

■ **Kleingetriebeschnecken**

■ **Small gear worms**

■ **Anforderungen an eine wirtschaftliche Herstellung von Klein-Getriebeschnecken**

- Kurze Taktzeit
- Hohe Profil- und Steigungsgenauigkeit
- Kurze Rüst- und Werkzeugwechselzeiten
- Hohe Werkzeugstandzeit
- Einfache Späneentsorgung
- Automatisches Be- und Entladen
- Wirbeln in einer Aufspannung mit Entgraten oder Polieren

LEISTRITZ
Profil-Wirbelmaschine
LWN 65

■ **Requirements of a economic production of small gear worms**

- Short cycle times
- High profile and pitch accuracy
- Short set-up and tool-change time
- Long tool life
- Easy chip removal
- Automatic loading and unloading
- Whirling in one clamping with chamfering or polishing

LEISTRITZ
Profile Whirling Machine
LWN 65



■ **Wirtschaftlichkeit:**

- Kurze Taktzeit durch dreispindeligen Werkzeugantrieb mit gleichzeitigem Be- und Entladen, Wirbeln und Polieren
- Vollautomatisches Werkstück-Handling und kurze Nebenzeiten
- Kurze Rüstzeiten durch einfaches Platten-, Halter- oder Ringwechseln ohne Einstellen
- Das patentierte Werkzeugsystem ermöglicht ein einfaches Schärfen des Wechselplattenprofils durch Planschleifen an der Spanfläche

■ **Economics:**

- Short cycle time via three - spindle tool drive with automatic loading and unloading, whirling and polishing at the same time
- Fully automatic workpiece handling and short dwell-time
- Short set-up times by simple change of inserts, holders or ring, without adjustment
- The patented tool system enables a simple regrinding of the insert profile by surface grinding at the cutting surface

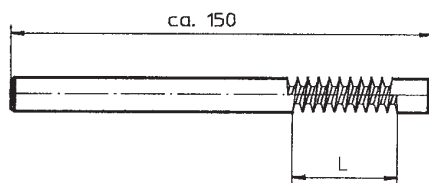
■ Zuverlässigkeit und Flexibilität:

- Einfache Bedienung und dialoggeführte Programmierung
- Zentrale Schmierversorgung für Führungen und Kugelrollspindel
- Komplettschutz aller Führungs- und Antriebseinheiten
- Steilbett und Kurzspäne gewähren ungehinderten Späneabfluß
- Emulsionsfreie Zerspanung, dadurch einfache Entsorgung
- Kundenspezifische Problemlösungen durch modernes Baukastensystem

■ Präzision:

- Z, X - und C-Achse mit Drehgeber (Auflösung 36.000 Impulse/U)
- Steife Bettkonstruktion mit vorgespannten Schlittenführungen und Dämpfung

■ Beispiel für Prozeßdaten:



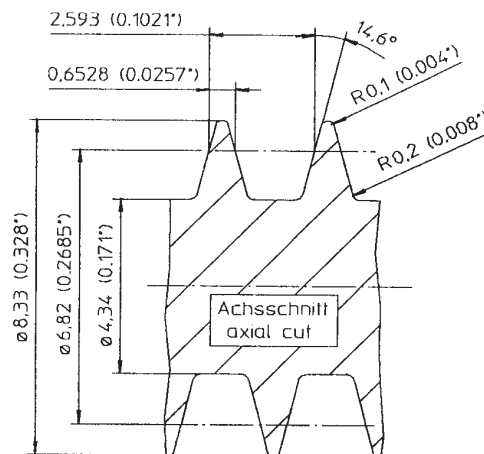
■ Reliability and flexibility:

- Simple operating and interactive programming
- Central lubrication system for guideways and ball screws
- Complete protection of all guideways and drive units
- Steep bed and short chips provide an easy chip removal
- Dry cutting, therefore simple disposal of chips
- Tailor-made solutions by modular design

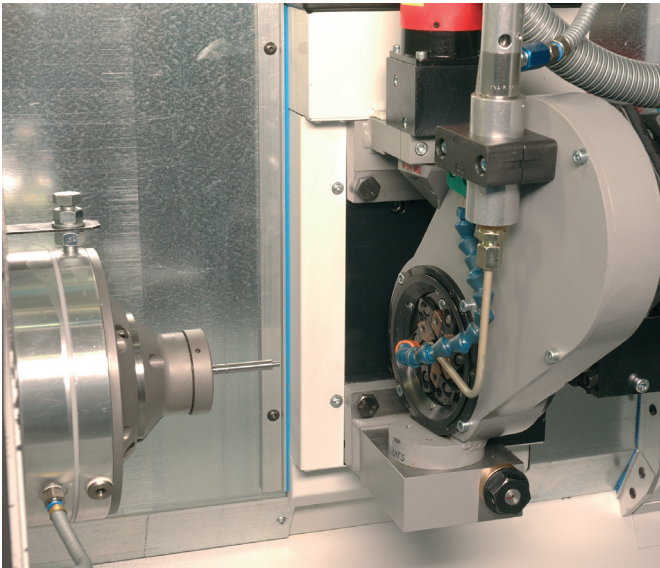
■ Precision:

- Z, X- and C-axis with shaft encoder (resolution 36.000 impulses/revolution)
- Rigid bed design with preloaded slide guideways and damping

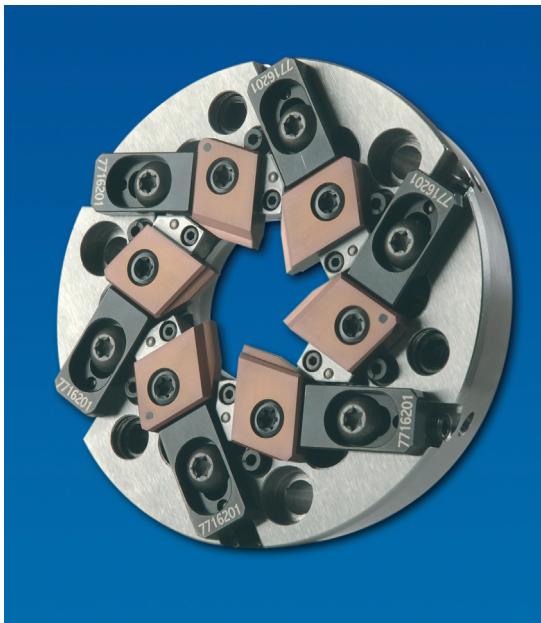
■ Example of process data:



- Werkstoff: 35S20 nach DIN 17210		- Material: 35S20 acc. to DIN 17210	
- Werkstoff-Nr.: 1.0726 35S20 entspricht AISI1144		- Material-No.: 1.0726 35S20 acc. to AISI1144	
- Bearbeitungszeit Wirbeln (L= 27mm)	6 sek	- Machining time by whirling (L= 27 mm)	6 sec.
- Boden - zu - Bodenzeit	ca. 15 sek	- Floor - to - floor time	approx. 15 sec.
- Profilwirbeln (mit Entgratung) Schnittgeschwindigkeit	$v_c = 400 \text{ m/min}$	- Profile whirling (with chamfering) cutting speed	$v_c = 400 \text{ m/min}$
Spanstärke	$s = 0,05 \text{ mm}$	chip thickness	$s = 0,05 \text{ mm}$
- Steigungsgenauigkeit	$< 0,01 \text{ mm}$	- Pitch accuracy	$< 0,01 \text{ mm}$
- Oberflächenrauigkeit	$< Ra 0,4 \mu\text{m}$	- Surface roughness	$< Ra 0,4 \mu\text{m}$
- Wechsellatten Standmenge	ca. 600 Stück	- Tool life of inserts	approx. 600 pieces
- Wechselplatten nachschleifbar	ca. 15 x	- Inserts regrindable	approx. 15 x



- Wirbelaggregat mit Präzisions-Spannzangenfutter.
- Whirling unit with precision collet chuck.



- Patentierter Hochpräzisions-Wirbelring.
- Patented high precision whirling ring.

Fertigungsengineering zur Lösung komplexer Problemstellungen ist unser Service!

Testen Sie uns!

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH

Postfach 30 41 · D-90014 Nürnberg
Markgrafenstraße 29-39 · D-90459 Nürnberg
Tel.: +49 9 11 / 43 06 - 406
Fax: +49 9 11 / 43 06 - 440
E-Mail: produktionstechnik@leistritz.com
■ Internet: www.leistritz.com

Production engineering for the solution of complex problems is our service!

Challenge us !

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH

P.O. Box 30 41 · D-90014 Nuremberg · Germany
Markgrafenstrasse 29-39 · D-90459 Nuremberg · Germany
Phone: +49 9 11 / 43 06 - 406
Fax: +49 9 11 / 43 06 - 440
E-Mail: produktionstechnik@leistritz.com

LEISTRITZ CORPORATION

USA-Allendale NJ 07401
165 Chestnut Street
Phone: +1 201/934 8262
Fax: +1 201/934 8266
E-Mail: solson@leistritzcorp.com

LEISTRITZ NIPPON CORPORATION

Tenma Hachikanya Bldg. 3F,
Kitahama Higashi 2 - 12,
Chuouku, Osaka 540 - 0031/Japan
Phone: +81 6/4791 4233
Fax: +81 6/4791 4234
E-Mail: hhatanaka@leistritz-nippon.com