

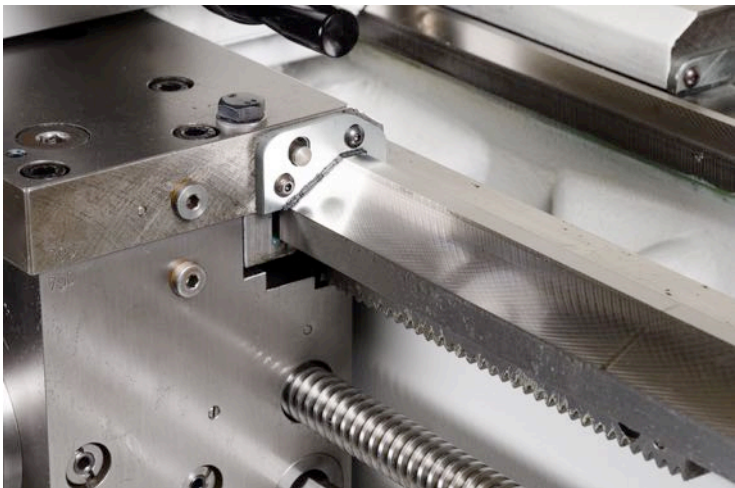
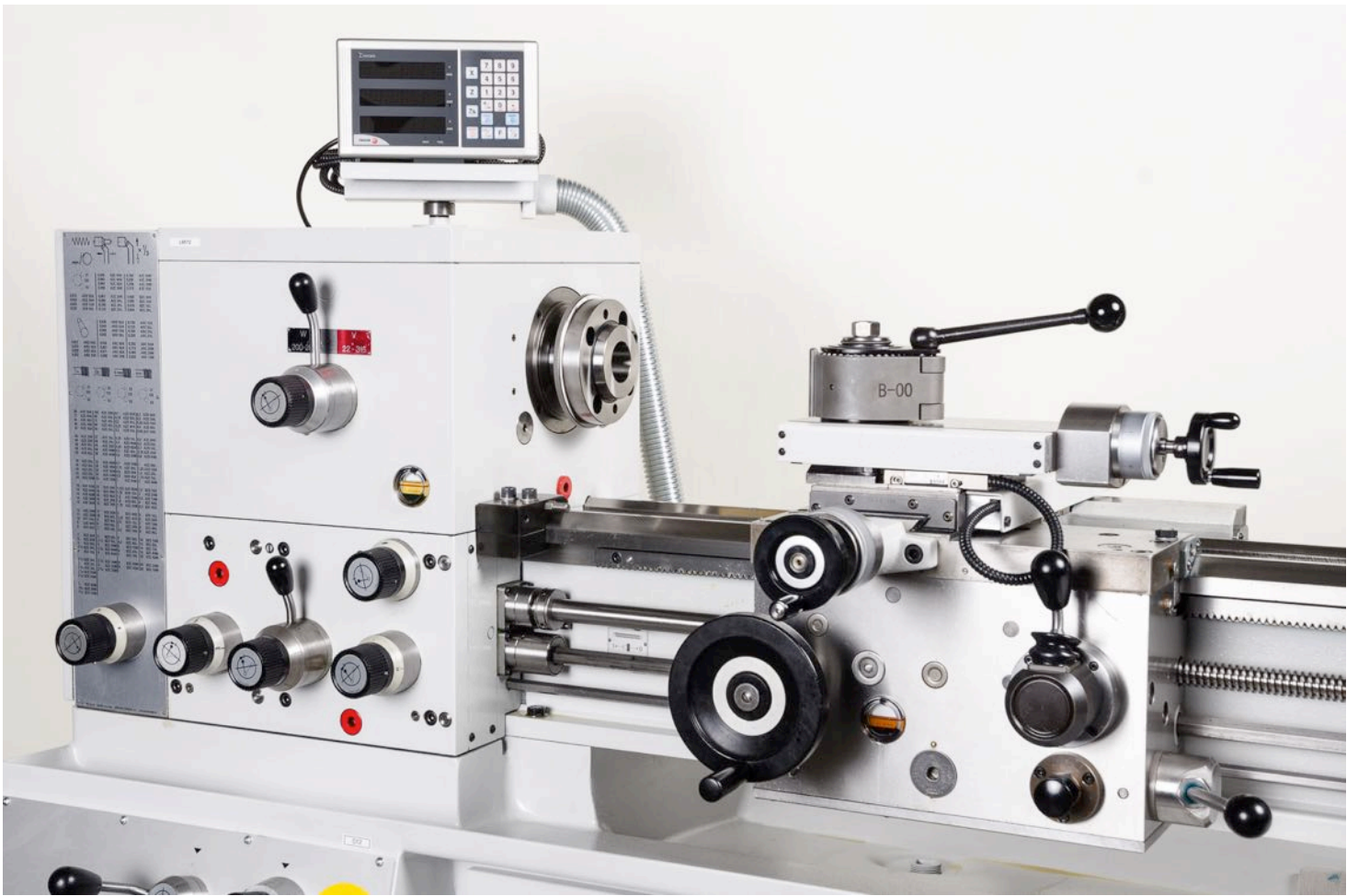
Datenblatt zur Lager-Nr. L6672

| | |
|----------------------|---|
| Typ | : Leit- und Zugspindeldrehmaschine Condor B |
| Fabrikat | : WEILER |
| Maschinen-Nr. | : 2159 |
| Baujahr | : 1991 - überholt, neu lackiert RAL 7035 lichtgrau geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll |
| Techn. Daten | : Spitzenhöhe 165 mm Spitzenweite 750 mm |



| | |
|---------------------|--|
| Zubehör | : 3-Achsen-Digitalanzeige FAGOR Innova 30iT, neu Schnellwechselstahlhalter Grundkörper Gr. B Bettanschlag Bedienungsanleitung |
| Maße/Gewicht | : ca. 1800 x 500 x 1290 mm (LxBxH) / ca. 1150 kg |





Technische Daten

Gebaut nach den Regeln der Arbeitssicherheit, aml. Prüf-Nr. AEM II 1948/81

Technische Daten

| | |
|----------------------------|-------------|
| Umlauf-Ø über Bett | 330 mm |
| Dreh-Ø über Bettschlitten | 320 mm |
| Dreh-Ø über Planschlitten | 185 mm |
| Drehlänge zwischen Spitzen | 750 mm |
| | oder 500 mm |

| | |
|---|-------------|
| Drehlänge zwischen Spitzen mit abgedeckter Leit- und Zugspindel | 650 mm |
| | oder 400 mm |

| | |
|-------------|--------|
| Spitzenhöhe | 165 mm |
| Bettbreite | 240 mm |

Drehspindel

| | |
|---|-----------|
| Spindelkopf nach DIN 55027 oder ähnlich DIN 55029 (Camlock D1, Mehrpreis) | Größe 5 |
| Spindel-Ø im vorderen Lager | 70 mm |
| Spindeldurchlaß | 40 mm |
| Innenkegel nach DIN 228 | MK 5 |
| Zentrierspitze nach DIN 806 | MK 3 |
| Planscheiben-Ø max. | 280 mm |
| Futter-Ø normal | 160 mm |
| Zangenspannung m. Zugzangen | bis 27 mm |
| Druckzangen-Spannfutter | bis 40 mm |

Werkzeugschlitten

| | |
|--|---------------------|
| Führungslänge des Bettschlittens | 365 mm |
| Skaleneinteilung am Schloßkastenhandrad: | |
| 1 Umdr. = 25 mm, | 1 Teilstrich 0,1 mm |
| oder: | |
| 1 Umdr. 1" | 1 Teilstrich 0,005" |

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Planschlittenweg | 175 mm |
| Planschlittenspindelsteigung | 3 mm oder 0,1" |
| Skaleneinteilung am Planschlitten: | |
| 1 Teilstrich = 0,02 mm oder 0,001" | |

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Maße des Planschlittens | 450 x 140 mm |
| Oberschlittenweg | 110 mm |
| Oberschlittenspindelsteigung | 3 mm oder 0,1" |
| Skaleneinteilung am Oberschlitten: | |
| 1 Teilstrich = 0,02 mm oder 0,001" | |

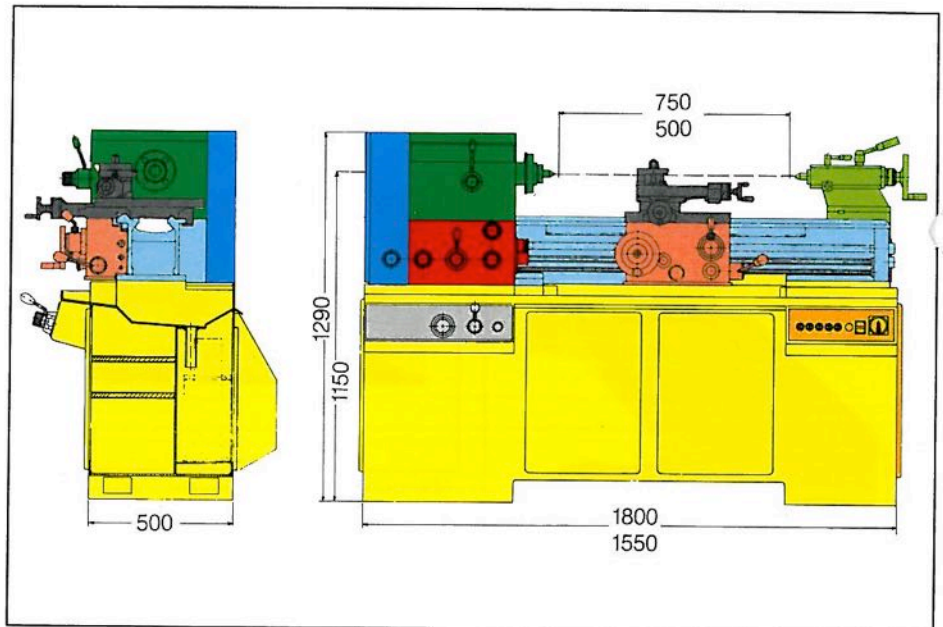
| | |
|--|--------------|
| Maße des Oberschlittens | 250 x 112 mm |
| Schwenkbereich des Oberschlittens | ± 90° |
| Höhe der Spitzenlinie über Meißelauflage | 36 mm |
| Größter Drehmeißel im Halter | 20 x 20 mm |

Reitstock

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Pinolenhub | 110 mm |
| Pinolendurchmesser | 50 mm |
| Aufnahmekegel DIN 228 | MK 3 |
| Skaleneinteilung der Pinole | 1 mm oder 1/16" |
| Verstellspindelsteigung | 3 mm oder 0,1" |
| Skalenteilung am Reitstockhandrad | |
| 1 Teilstrich = 0,02 mm oder 0,001" | |
| Querverstellung | ± 10 mm |

Spindeldrehzahlen

| | |
|---|---|
| Bereich A | 45 bis 2800 ¹⁾ U/min |
| Anzahl 2 x 8 | 16 |
| Reihe A | 45, 58, 80, 100, 140, 180, 235, 315, 400, 520, 710, 920, 1220, 1600, 2100, 2800 |
| Bereich B | 22 bis 2800 ¹⁾ U/min |
| Anzahl 4 x 8 | 32 |
| Reihe wie oben, zusätzlich jede Drehzahl halbiert | |



Antriebsmotor

| | |
|---|---------------------------------------|
| A | 3 kW ²⁾ 1500 U/min |
| B | 3/1,5 kW ²⁾ 1500/750 U/min |

Vorschübe

| | |
|---|-------------------|
| Anzahl 3 x 60 | 180 |
| Normalbereich längs über Wechselräder metr. | 0,015 – 0,3 mm/U |
| über Zahnriemen | 0,024 – 0,46 mm/U |
| Steilbereich längs über Wechselräder metr. | 0,12 – 2,3 mm |
| über Zahnriemen | 0,2 – 3,7 mm |
| Planvorschübe | |
| = 1/3 (37%) der Längsvorschübe | |

Gewindesteigungen

| | |
|---|-----------------------|
| alle genormte metr. | von 0,18 – 28 mm |
| (nur 0,25 + 20 mit zusätzl. Wechselrädern) | |
| alle genormte Zoll von 80 bis 1 Gang/" | |
| (11 1/2, 27, 30 Gang/"" mit zusätzl. Wechselr.) ³⁾ | |
| 32 Modul | von 0,1 bis 9 |
| 36 Diametral-Pitch | 200 bis 2 3/4 Gang/"" |
| Steilgewindeeinrichtung | 8-fach |
| Leitspindelsteigung | 6 mm oder 4 Gang/"" |

Werkstückgewichte

| | |
|--|--------|
| Größte Werkstückmasse zwischen Spitzen ohne Setzstöcke mit Setzstöcken | 160 kg |
| | 50 kg |
| Größte Werkstückmasse fliegend, einschließlich Spannmittel | 125 kg |

Setzstöcke

| | |
|---------------|-------------|
| feststehend Ø | 15 – 100 mm |
| mitlaufend Ø | 10 – 85 mm |

Platzbedarf und Gewicht

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Länge x Breite x Höhe der Maschine | 1832 x 880 x 1290 mm |
| Drehspindel über Fußboden | 1150 mm |
| Gewicht je nach Ausführung | ca. 1040 kg |

Normalausrüstung

Elektrische Ausrüstung für Drehstrom 380 V 50 Hz, nach Vorschrift VDE 0113, komplett mit Antriebsmotor (B7 – IP 44) und Direkt-Ein-Aus-Wendeschaltung über Schaltstange vom Schloßkasten aus betätigt. Mit Schützensteuerung, Hauptschalter, Motorschutz und Handsteuerplatte anschlussfertig installiert. Vorbereitet für den Anschluß einer Kühlmittel-einrichtung durch Schaltschütz und Motorschutzschalter.

Gebaut nach den Regeln der Arbeitssicherheit, Prüf-Nr. AEM II 1948/81.

Mit Magnetbremse, 2 Steckdosen 220 V

- 1 Mitnehmerscheibe Ø 165
- 1 Spindelschutzflansch
- 1 Spritzschutzhaube
- 1 Kegelhülse MK 5/MK 3
- 2 Zentrierspitzen MK 3
- 1 Meißelspannpratze
- 1 Festanschlag längs
- 4 Wechselräder 21-33-63-120
- 5 Reserve-Abscherstifte je 1 Fett- und Ölprese
- 1 Satz Schlüssel
- 2 Betriebsanleitungen mit Maschinenkarte
- Lackierung in Grau – RAL 7031 oder Grün – RAL 6011

Abnahme nach „Drehmaschine mit erhöhter Genauigkeit DIN 8605“

- 1) Höhere oder andere Drehzahlen auf Anfrage, auch stufenlos oder 2 x 4 = 8 Stufen möglich.
- 2) Größere Leistung mit 4 kW auf Anfrage
- 3) US-Ausführung mit 11 1/2 und 27 G/"" auf Anfrage

Die beste Alternative

Der technologische Fortschritt bei den Mess- und Steuerungssystemen von FAGOR bei Drehmaschinen garantiert exzellente Ergebnisse bei diesen Maschinen und verbessert ihre Genauigkeit, vergrößert die Produktivität, optimiert die Qualität jeder Bearbeitung auf der Drehmaschine und minimiert die Gefahr von teuren menschlichen Fehlern.

Leistungen, die der Anwender wirklich benötigt

GRUNDFUNKTIONEN

- Reset der Achsen (auf Null setzen)
- Achsenvoreinstellung
- Direkte Umrechnung mm/Zoll
- Signal der absoluten Referenz, Inkrementalwerte und I_o
- Auflösungen bis zu 0,1 Mikrometer
- Alarmer für Geschwindigkeit und Verfahrswege
- Anzeige in Radius oder Durchmesser
- Anzeige der Verfahrgeschwindigkeit der Achsen

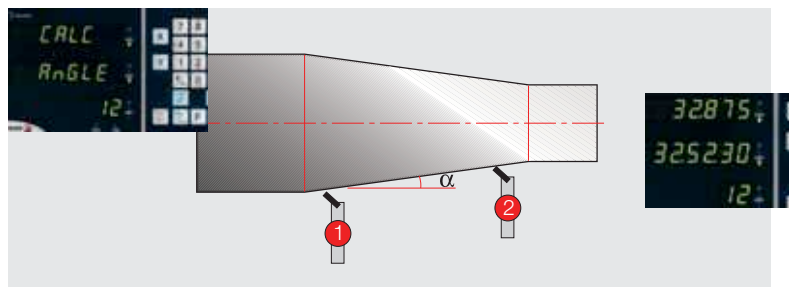
SPEZIALFUNKTIONEN

- Kegelberechnung am Werkstück
- Rechnerfunktion
- Softwareendschalter
- Mehrpunktkompensation.
- Achsenanpassung
- Hysteresefaktor
- Maßstabfaktor

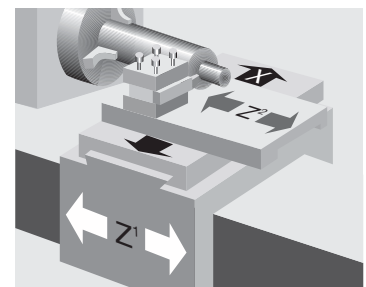
FAGOR EXKLUSIVFUNKTIONEN

- Bis zu 20 Werkzeugspeicher
- Überwachung der Zählsignale
- Leichte Inbetriebnahme und Diagnose
- Energiesparmodus
- PC – Anschluss über USB-Verbindung

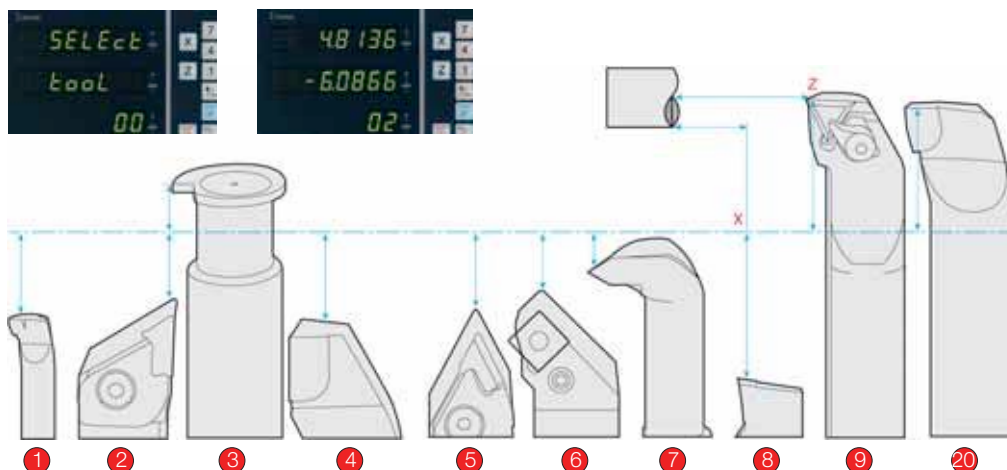
Praktische Beispiele



Kegelberechnung am Werkstück



Kopplung der Z-Achse



Speicherung von bis zu 2 Werkzeugen

Und...
Mit den FAGOR-Wegmesssystemen,
die den Unterschied immer verdeutlichen



Das Wegmesssystem ist entscheidend für die Genauigkeit des Systems

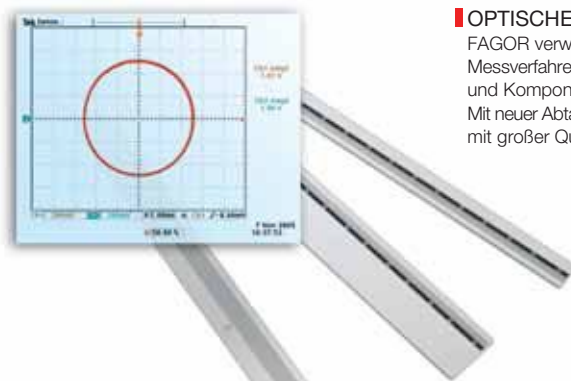
Die Positionsanzeige bietet dem Anwender Leistungsmerkmale, die ihn bei seiner Arbeit unterstützen. Was aber den Unterschied bei der Genauigkeit des zu bearbeitenden Werkstücks ausmacht, sind die Wegmesssysteme, die in den Achsen der Maschine installiert sind.

Aus diesem Grunde hat FAGOR seit der Gründung im Jahre 1975 einen Großteil der technischen und menschlichen Ressourcen der Forschung, Entwicklung und Konstruktion von Wegmesssystemen gewidmet. Aus diesem Grunde ist die Qualität unumstritten, was auch die durch unsere Kunden durchgeführten Tests belegen

Standard-Wegmesssysteme

| Modell | Design | Maximalgeschwindigkeit | Messlängen | Genauigkeit |
|--------|--|------------------------|--------------------|--|
| M | Kleiner Querschnitt für begrenzte Montagemöglichkeit | 60 m/min | 140 mm bis 1540 mm | $\pm 10 \mu\text{m/m}$ |
| | | | 140 mm bis 1240 mm | $\pm 5 \mu\text{m/m}$ |
| C | Großer Querschnitt | 60 m/min | 220 mm bis 3040 mm | $\pm 10 \mu\text{m} / \pm 5 \mu\text{m/m}$ |
| F | Für lange Messwege | 120 m/min | 3,2 m bis 30 m | $\pm 10 \mu\text{m}$ |

In jeder Hinsicht mit der zuverlässigsten Technologie



OPTISCHES DESIGN

FAGOR verwendet das optische Messverfahren sowie patentierte Techniken und Komponenten. Mit neuer Abtastungstechnik werden Signale mit großer Qualität erreicht.

MECHANISCHES DESIGN

FAGOR ist es gelungen, einige der innovativsten und effizientesten mechanischen Verfahren zu entwickeln, die der Minimierung der Auswirkungen von besonders widrigen Arbeitsumgebungen, die man häufig bei der Werkzeugmaschinenanwendungen antrifft dienen.

ELEKTRONISCHES DESIGN

Hochmoderne Elektronik gewährleistet ein perfektes Zusammenspiel zwischen Lesekopf und linearem Wegmesssystem.

GENAUIGKEITZERTIFIKAT

Jedes einzelne Wegmesssystem von FAGOR wird am Ende seiner Herstellung einer Genauigkeitskontrolle unterzogen. Dies geschieht auf einer computergesteuerten Messbank mit LASER-Interferometer, in einer Klimakammer, bei einer Temperatur von 20°C.



Abnahme – Bedingungen für Werkzeugmaschinen
Leit- und Zugspindel-Drehmaschinen



Maschinen-Nr.:

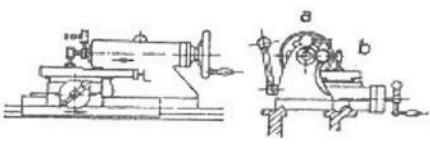
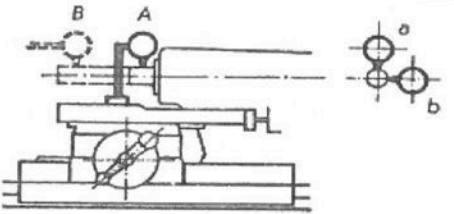
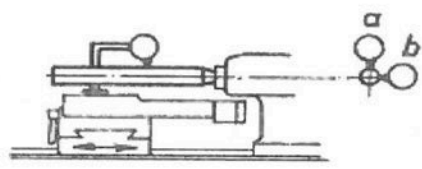
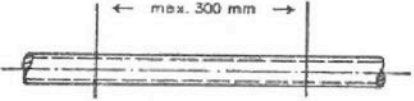
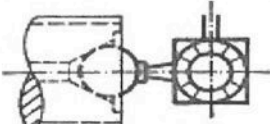
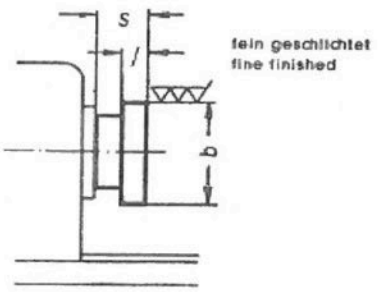
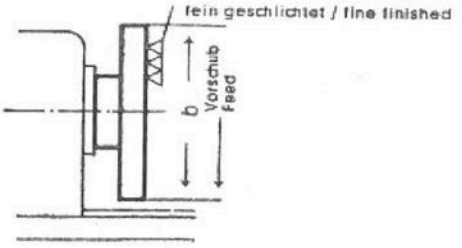
1798

WEILER

Maschinentyp: CONDOR B

Kunde: L. NR. 6672

| Nr. | Gegenstand der Messung | Bild | Zulässige Toleranz | Gemessene Abweichung |
|-----|--|------|--|----------------------|
| 1 | Ausrichten der Maschine a) Bett in Längsrichtung b) Bett in Querrichtung | | a) vordere Führungsbahn 0,02 mm/m; hintere Führungsbahn hohl 0,01 mm/m gewölbt 0,02 mm/m b) +/- 0,02 mm/m | |
| 2 | Geradlinigkeit der Bettschlittenbewegung in der Waagerechtebene | | a) 0,01 mm per 300 mm | 0,01 |
| 3 | Fluchten der beiden Körnerspitzen in der Senkrechtebene | | 0,01 mm | 0,015 |
| 4 | Rundlauf des Innenkegels der Arbeitsspindel | | Stellung/Position A: 0,01 mm B: 0,02 mm | 0,005 0,01 |
| 5 | Parallelität der Arbeitsspindel zur Bettschlittenbewegung a) in der Senkrechtebene b) in der Waagerechteben | | a) 0,01 mm per 300 mm b) 0,01 mm per 300 mm | 0,015 0,01 |
| 6 | Rundlauf des Zentrierzylinders der Arbeitsspindel | | 0,005 mm | 0,003 |
| 7 | Axialruhe der Arbeitsspindel und Stirnlaufgenauigkeit des Anlagebundes | | 0,01 mm | 0,003 |
| 8 | Rundlauf der Körnerspitze | | 0,01 mm | 0,003 |

| Nr. | Gegenstand der Messung | Bild | Zulässige Toleranz | Gemessene Abweichungen |
|-----|--|---|--|------------------------|
| 9 | Parallelität von Bettschlittenbewegung und Reitstockführung a) in der Senkrechtebene b) in der Waagrecht-ebene |  | a) 0,03 mm über die ganze Länge; je 500 mm höchstens 0,02 mm/ 0,03 mm b) 0,02 mm über die ganze Länge; je 500 mm höchstens 0,01 mm/ 0,02 mm | 0,01 0,01 |
| 10 | Parallelität der Reitstock- pinole zur Bettschlitten- führung (-bewegung) a) in der Senkrecht- ebene b) in der Waagrecht- ebene |  | a) 0,01 mm b) 0,01 mm | 0,01 0,01 |
| 11 | Parallelität des Innenkegels der Reitstockpinole zur Bettschlittenbewegung a) in der Senkrecht- ebene b) in der Waagrecht- ebene |  | a) 0,03 mm per 300 mm b) 0,03 mm per 300 mm | 0,01 0,01 |
| 12 | Steigungsgenauigkeit der Leitspindel |  | 0,03 mm zugesichert zwischen irgend 2 Gängen, die höchstens 300 mm voneinander entfernt liegen | |
| 13 | Axialruhe der Leitspindel |  | 0,01 mm in jeder Richtung | |
| 14 | Arbeitsgenauigkeit beim Runddrehen |  | 0,005 mm | |
| 15 | Arbeitsgenauigkeit beim Plandrehen |  | 0,015 mm auf Durchmesser des Probewerkstückes | |

Maschine abgenommen am:

Gottschling

Unterschrift Werkstattleitung Herr Gottschling

harich
GmbH
WERKZEUGE-MASCHINEN

harich Werkzeuge-Maschinen GmbH

Industriestraße 81 - 90537 Feucht

Tel.: 09128/9283-0 - Fax: 09128/9283-20

harich@harich.de www.harich.de

Rehm

Unterschrift Geschäftsleitung Herr Rehm