

Leseprobe

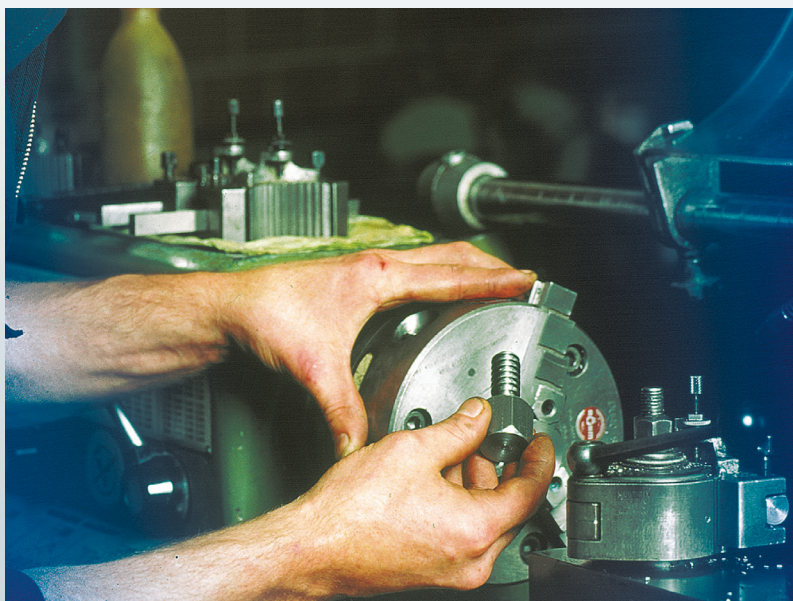
Christiani

Technisches Institut für
Aus- und Weiterbildung

Metalltechnik

Drehen 2

Kenntnisprüfungen



Bestell-Nr. 80298
ISBN 978-3-87125-146-7

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
www.christiani.de

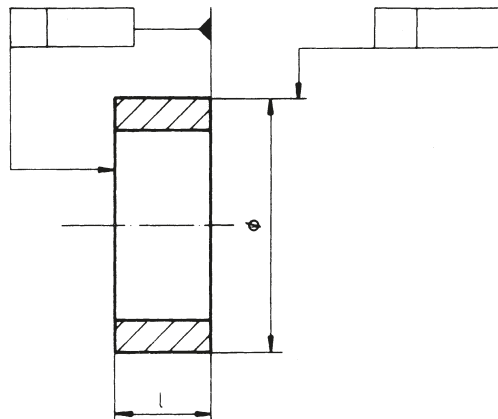
Übung 7
 Drehen II

Aufgaben
 Passmaße an dünnwandigen Werkstücken drehen

Datum:

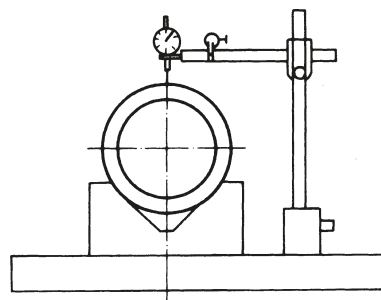
Name:

1. Tragen Sie in die Toleranzrahmen der Skizze die Symbole für die Parallelität und die Rundheit sowie die Toleranzwerte ein. Für beide tolerierten Eigenschaften gilt der Toleranzwert $t = 0,02 \text{ mm}$.



2. Die Rundheit eines Werkstücks lässt sich hilfsweise wie nebenstehend abgebildet prüfen. Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen an.

- ☐ A In der abgebildeten Prüfsituation wird die Rundheit durch Zweipunktmessung geprüft.
- ☐ B Die abgebildete Prüfung der Rundheit erfolgt nach dem Prinzip der Dreipunktmessung.
- ☐ C Bei der abgebildeten Prüfmethode wird das Werkstück einmal vollständig unter der Messuhr hindurchgedreht. Die größte Anzeigedifferenz wird mit dem in der Zeichnung angegebenen Toleranzwert verglichen.
- ☐ D Beim Prüfen der Rundheit durch Dreipunktmessung wird jeweils die größte Anzeigedifferenz erfasst. Es wird aber nur die Hälfte dieses Werts mit dem vorgegebenen Toleranzwert verglichen.
- ☐ E Die Toleranzzone für die Rundheit wird durch zwei gedachte, konzentrische Kreise gebildet. Der Durchmesserunterschied dieser Kreise entspricht dem Toleranzwert t .



Übung 14
 Drehen II

Aufgaben
 Außermittig drehen zwischen Spitzen

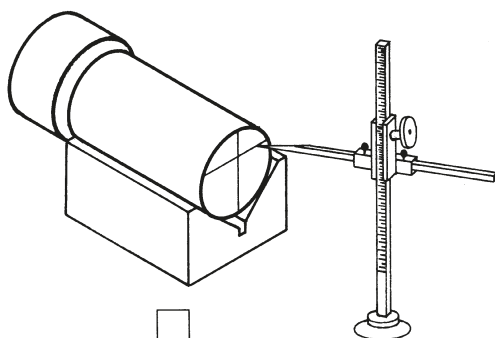
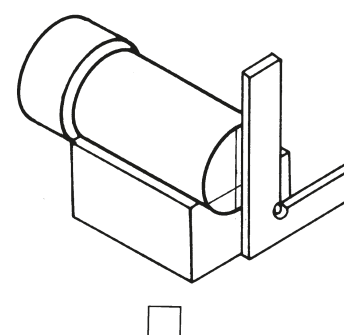
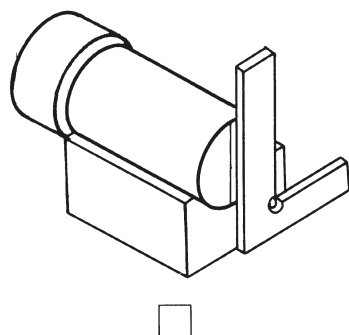
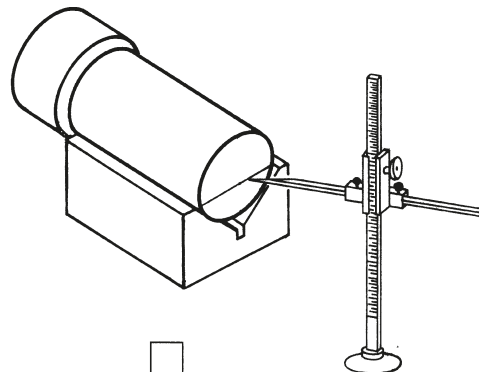
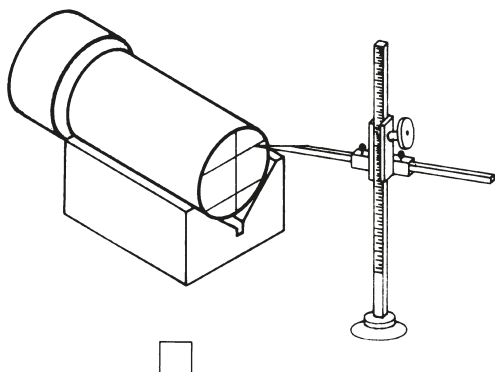
Datum:

Name:

1. Was versteht man unter der Exzentrizität bei Kurbelwellen? Kreuzen Sie an.

- ☐ A Mit Exzentrizität wird der Abstand zweier bestimmter Stirnflächen an der Kurbelwelle bezeichnet.
☐ B Exzentrizität ist der Abstand der Oberfläche eines Lagerzapfens zu seiner Mittelachse.
☐ C Der Durchmesserunterschied zweier Zapfen an der Kurbelwelle heißt Exzentrizität.
☐ D Der Abstand der Mittelachse eines Kurbelzapfens zur Mittelachse der Lagerzapfen ist die Exzentrizität.

2. Die nachstehenden Skizzen geben Einzelschritte beim Anreißn zweier außermittig angeordneter Zentrierungen wieder. Ordnen Sie sie durch Nummerieren so, dass sie in der richtigen Reihenfolge stehen.



Übung 18
Drehen II

Aufgaben
Spannen und Ausrichten von Werkstücken auf der Planscheibe

Datum:

Name:

8. Füllen Sie die Lücken des nachstehenden Textes aus.

Besonders beim Spannen plattenförmiger Werkstücke auf der Planscheibe kommt es häufig darauf an, die Stirnseite des Werkstücks auf Planlauf auszurichten. Die Planlaufabweichung kann nach zwei Methoden ohne großen Aufwand gemessen werden.

Bei der 1. Methode wird die Stirnfläche bei aufgesetztem Tastbolzen mit der Messuhr in verschiedenen _____ jeweils in X-Richtung abgefahren.

Bei der 2. Methode wird der Tastbolzen der Messuhr gegen die Strinfläche gesetzt und die Planlaufabweichung durch _____ der Planscheibe um 360° festgestellt.

9. Ein Werkstück ist auf der Planscheibe so weit außermittig zu spannen, dass eine der außengestuften Spannbacken über den Rand der Planscheibe herausragen würde. Schreiben Sie auf, was zu tun ist.

10. Kreuzen Sie die zutreffenden Aussagen über die Gegengewichte auf der Planscheibe an.

- ☐ A Gegengewichte sind erforderlich, um bei unsymmetrischer Massenverteilung durch Werkstück und Spannmittel einen ruhigen Lauf der Planscheibe zu erhalten.
- ☐ B Das Anbringen von Gegengewichten erleichtert das Ausrichten des Werkstücks auf der Planscheibe.
- ☐ C Gegengewichte bewirken einen Ausgleich der Fliehkräfte beim Drehen außermittig aufgespannter Werkstücke.
- ☐ D Mit Gegengewichten lässt sich nur die statische Unwucht einer Planscheibe beseitigen. Die dynamische Unwucht muss durch Massenverringern (Ausbohren) ausgeglichen werden.
- ☐ E Gegengewichte werden mittels Nutensteinen und Schrauben nur locker auf der Planscheibe befestigt, damit sie sich beim Drehen auspendeln können.