

Leseprobe

Christiani

Technisches Institut für
Aus- und Weiterbildung

Längenprüftechnik 2

Messprotokolle

Aufgaben



Bestell-Nr. 80487
ISBN 978-3-87125-046-0

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

Meßprotokoll und Kenntnisprüfung
Parallelität von Wellennuten

Datum: _____ Name: _____

Längenprüftechnik II
Übung 3

Meßprotokoll

Tragen Sie die Werte in das Meßprotokoll ein und entscheiden Sie, ob die gemessenen Werte innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegen.

Welle Nr.	Parallelitäts- abweichung in Längsrichtung	Parallelitätsabweichung	
		Gut	Ausschuß
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Kenntnisprüfung

1. Welche Auswirkungen hat eine nicht parallele Lage der Nut zur Wellenmitte?
 A Sie hat keinen Einfluß auf die Verbindung.
 B Die Welle wird zu stark geschwächt.
 C Die Nabe wird zusätzlich gegen Verschieben in Längsrichtung gesichert.
 D Die Nabe läßt sich sehr schlecht oder gar nicht mit der Welle fügen.
 E Die Paßfeder läßt sich nicht in die Nut legen.
2. Worauf ist beim Meßvorgang zu achten?
 A Das Parallelstück muß mit deutlichem Spiel eingelegt werden.
 B Die Klemmschraube der unteren Traverse muß gelöst werden.
 C Es muß ein Zeigerausschlag in beiden Richtungen gewährleistet sein.
 D Der Meßuhrhalter muß schnell bewegt werden.
3. Bei Rechtsausschlag des Zeigers ...
 A ... steigt die Wellennut in Achsrichtung gesehen.
 B ... fällt die Wellennut in Achsrichtung gesehen.

Meßprotokoll und Kenntnisprüfung
 Prüfen von Keilen mit Winkelendmaßen

Längenprüftechnik II
 Übung 8

Datum: _____ Name: _____

Meßprotokoll

Werkstück Nr.	Keilwinkel Istmaß	Keilwinkel	
		„Gut“	„Ausschuß“
1			
2			
3			
4			

Kenntnisprüfung

1. Wie werden bei der additiven Methode die Winkelendmaße zusammengesetzt?

2. Mit welchen Winkelendmaßen läßt sich der Winkel $7^{\circ} 40'$ zusammensetzen?

Geben Sie die Lösung rechnerisch an.

3. Bei der Prüfung eines Keiles ergab sich der nebenstehende Endmaßsatz.

Wie groß ist der tatsächliche Winkel des Keiles?

$\alpha =$ _____

-5°	$\circ S^{+}$
$+3^{\circ}$	$\circ E^{-}$
$+30'$	$.0E^{-}$
$-5'$	$.S^{+}$

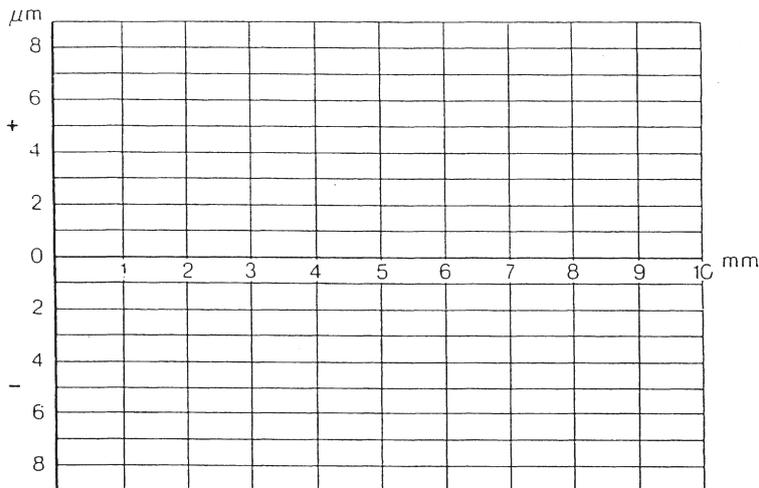
4. Welche Meßgeräte sind außer den Winkelendmaßen zur Winkelprüfung notwendig?

Meßprotokoll und Kenntnisprüfung
 Prüfung einer Meßuhr

Längenprüftechnik II
 Übung 11

Datum: _____ Name: _____

Meßprotokoll



Übertragen Sie die 10 Werte vom ersten Blatt Ihrer Aufzeichnungen und verbinden Sie die Punkte zu einer Kurve. Verfahren Sie mit den weiteren Blättern genauso.

Kenntnisprüfung

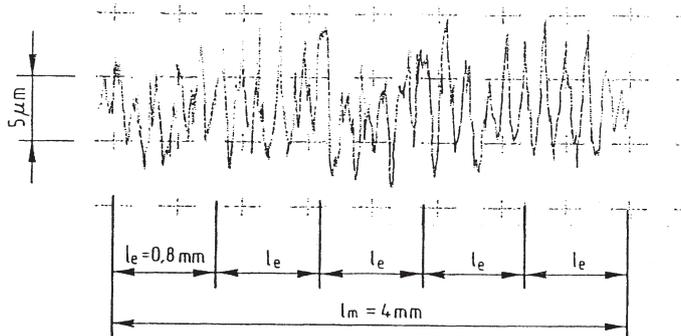
1. Eine Meßuhr wird mit einem 3 mm-Endmaß geprüft. Die Anzeige beträgt 3,005 mm. Wie groß ist die Abweichung der Meßuhr? Bevor Sie rechnen, schreiben Sie die Gleichung der Abweichung auf.
2. Welche Aussagen beschreiben systematische Abweichungen?
 - A) Bei fünf Messungen lagen die Abweichungen an der gleichen Stelle zwischen + 5 μm und + 7 μm. Die Meßuhr zeigt an dieser Stelle einen halben Hundertstelmillimeter zuviel an.
 - B) Die Meßwerte schwanken regelmäßig um einen gewissen Betrag nach Plus und Minus.
 - C) Die Meßreihe zeigt eine Streuung der Meßwerte. Die Meßwerte streuen in einem Bereich von 5μm.
 - D) Bei einer Meßuhr mit 5 mm Meßweg ergibt sich fast immer die gleiche Abweichung.
3. Der richtige Wert (Endmaß) ist kleiner als der angezeigte Wert. Die Abweichung ist dann ...
 - A) ... positiv
 - B) ... negativ
 - C) ... zu groß.
4. Wie hoch ist die größte zugelassene Abweichung vom höchsten Punkt zum niedrigsten Punkt der Abweichungskurve nach DIN 878?

_____ μm

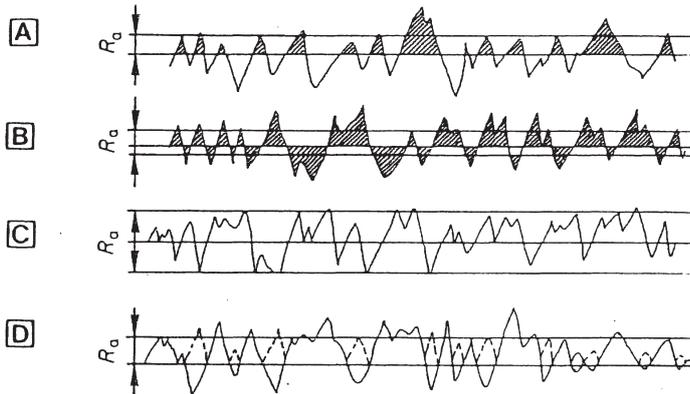
Kennntnisprüfung
 Einschätzung der Rauheit mit Oberflächen-Vergleichsmustern

Längenprüftechnik II
 Übung 15

4. Sie sehen hier einen Profilschrieb. Wie groß ist R_z ?



5. Welche Darstellung beschreibt die Erfassung des Mittenrauhwertes R_a ?



6. Eine Oberfläche wird nach R_z und R_a geprüft. Es werden $13 \mu\text{m}$ und $4 \mu\text{m}$ gemessen. Wie groß ist R_a ?

- A $13 \mu\text{m}$ B $4 \mu\text{m}$