

Prüfungsaufgabe

Thema: Außendurchmesser messen

Übung-Nr. 2

Prüfplatz: 81-10: Millitron, Großfeinzeiger, Feinzeiger-Rachenlehre

Anzahl Prüfstücke: 50

Aufgabe:

1. An 50 Teilen ist der Außendurchmesser (Zylinderstifte) mit dem Millitron zu messen.
2. Zur Gegenüberstellung sind alle Teile mit dem Großfeinzeiger (Messständer) und einer Feinzeiger-Rachenlehre (Marameter) zu messen.
3. Messen Sie zur Bestimmung der Messunsicherheit des Millitrons unter Wiederholbedingungen 50-mal den Durchmesser eines Zylinderstiftes.

Auswertung:

zu 1. und 2.:

Sie sollen prüfen, ob die Teile innerhalb der Toleranz ($m6$) liegen und wie sich die Messverfahren zueinander verhalten (Vergleich x_0 und $6s$).

- Verteilungsformen aufzeichnen (Häufigkeitsdiagramme)
- Wahrscheinlichkeitsnetz zeichnen (1 Blatt pro Verfahren) und prüfen, ob Normalverteilung angenommen werden kann

Statistische Auswertung: (im Wahrscheinlichkeitsnetz und numerisch)

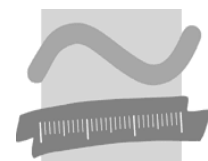
- Mittelwert: x_0
- Standardabweichung: s
- Fertigungsstreuung: $6s$ ($\pm 3s$) - und $4s$ ($\pm 2s$)-Bereiche sowie die Toleranzgrenzen ins WN und die Histogramme einzeichnen,
- Berechnung des Toleranzüber- bzw. -unterschreitungsanteils der Fertigung

zu 3.:

- Verteilungsform aufzeichnen (Häufigkeitsdiagramm)
- Wahrscheinlichkeitsnetz zeichnen und auswerten
- Boxplot zeichnen und auswerten
- Berechnung der Messunsicherheit (Typ A und B berücksichtigen) für ein Vertrauensniveau von 95%

**BHT BERLIN
Fachbereich VIII**

Fertigungsmesstechnik



Vorbereitungsfragen

Übung- Nr. 2 (Außendurchmesser-Messung)

1. Worin besteht der wichtigste Unterschied zwischen einer Messuhr nach DIN 878 und einem Feinzeiger nach DIN 879?
2. Was ist bei einer digitalen Messschraube in Hinsicht auf die Messunsicherheit bzw. Ablesegenauigkeit zu beachten?
3. Wie arbeiten im Prinzip
 - 3.1 Induktiver Messaufnehmer?
 - 3.2 Inkrementaler Messwertaufnehmer?
4. Welche Toleranzen werden standardmäßig verwendet?

<

BHT BERLIN
Fachbereich VIII

Fertigungsmesstechnik

