

TM 320

Schraubenverbindungen prüfen



Beschreibung

- Zusammenhang zwischen Anzugsmoment und Spannkraft an genormten Schrauben
- Losbrechmoment einer Schraubenverbindung

Das Hauptelement des Versuchsgeräts ist ein geschlitzter, elastisch verformbarer Stahlkörper. Durch Anziehen der Schraubenverbindung wird der geschlitzte Bereich verformt und erzeugt damit eine axiale Spannkraft in der Schraube. Die auftretende Verformung wird mit einer mechanischen Messuhr erfasst und steht in direktem Zusammenhang mit der erzeugten Schraubspannkraft.

Das Anziehen und auch das Lösen der Schraubenverbindung erfolgt mit einem speziellen Drehmomentschlüssel, der feinfühlig mit Hilfe einer Gewindespindel betätigt wird. Durch den Einsatz eines Axiallagers kann die Kopfreibung der Schraube weitgehend ausgeschlossen werden, so dass nur die Reibung der Gewindeverbindung gemessen werden kann.

Lerninhalte / Übungen

- axiale Spannkraft einer Schraubenverbindung in Abhängigkeit vom Anzugsmoment oder von der elastischen Verformung eines geschlitzten Körpers
- Messung des Losbrechmoments, auch für unterschiedliche Einbausituationen der Schraubenverbindung
- Messung von Gewindereibung und Gesamtreibung

Spezifikation

- [1] Versuch über den Zusammenhang von Schraubkraft zu Anzugsmoment an Schrauben
- [2] Schraubengröße M8x100, Schlüsselweite 13mm
- [3] elastische Verformung eines geschlitzten Körpers durch die Schraube
- [4] Bestimmung des Anzugs- und Losbrechmoments mit mechanischer Drehmoment-Messvorrichtung
- [5] 2 Messuhren
- [6] feinfühligere Einstellung des Drehmoments über Handrad

Technische Daten

Spannkraft
 ■ max. 40kN

Kraft/Weg-Konstante
 ■ 20kN/mm (am geschlitzten Körper)

Max. Anzugsmoment
 ■ 40Nm

Moment/Weg-Konstante
 ■ 10Nm/mm (an Drehmoment-Messvorrichtung)

Messuhr
 ■ 0...10mm, Teilung: 0,01mm

LxBxH: 450x400x260mm
 Gewicht: ca. 27kg

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Satz Schrauben im Klarsichtmagazin
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

TM 320

Schraubenverbindungen prüfen

Optionales Zubehör

WP 300.09 Laborwagen