

# MG 200

## Lehrübungen Schraubenverbindungen



### Beschreibung

- praxisgerechte Werkstattübung zum Thema Schraubenverbindungen
- die wichtigsten Einflussgrößen kennenlernen

Der Übungssatz stellt das erforderliche Material bereit, um Werkstücke durch Schraubenverbindungen zu fügen. Dabei können einzelne Einflussgrößen (z.B. Art der Schraubensicherung, Länge der Schraube) unabhängig voneinander betrachtet werden. Anzieh- und Losbrechmoment der Schraubenverbindung werden mit einem Drehmomentschlüssel gemessen. Die Versuche sind in einem Schraubstock durchzuführen.

Das Material einschließlich des Drehmomentschlüssels ist übersichtlich auf einem Kunststofftablett angeordnet.

### Lerninhalte / Übungen

- Schraubenverbindung mit Vorgabe eines Moments anziehen
- Messung des Losbrechmoments in Abhängigkeit von Schraubenlänge, Festigkeitsklasse, Schraubensicherung und Anzugsmoment
- relevante normgerechte Bezeichnungen und Begriffe einschließlich der zeichnerischen Darstellung kennenlernen

### Spezifikation

- [1] Materialsatz für Werkstattübungen zum Thema Schraubenverbindungen
- [2] Gegenhalter mit Bohrungen, 5 Flacheisen
- [3] Schrauben gemäß ISO 4014 und ISO 4017
- [4] Muttern gemäß ISO 4032 und ISO 7040
- [5] Messung des Anzugsmoments mit Drehmomentschlüssel mit Schleppzeiger
- [6] alle Teile übersichtlich auf Tablett angeordnet
- [7] mehrere Tablett sind aufeinander stapelbar

### Technische Daten

Schrauben M 10

- Festigkeitsklassen 5.6 und 8.8
- Längen: 35, 55, 70mm

Muttern M 10, teilweise selbstsichernd

verschiedene Schraubensicherungen

- Federring, Zahnscheibe, Spansscheibe

Drehmomentschlüssel: 0...50Nm

zu verschraubende Werkstücke (Flacheisen und Gegenhalter) aus Stahl, teilweise brüniert

LxBxH: 500x350x110mm (Tablett)  
Gewicht: ca. 9kg

### Für den Betrieb erforderlich

1 Schraubstock

### Lieferumfang

- 1 kompletter Materialsatz, angeordnet auf Tablett
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial