

TM 612

Kinetikmodell Schwungrad



Lerninhalte / Übungen

- experimentelle Ermittlung des Massenträgheitsmoments
- dynamisches Grundgesetz der Drehbewegung

Spezifikation

- [1] Untersuchung der Trägheit eines Schwungrades
- [2] Erzeugung einer gleichförmig beschleunigten Drehbewegung des Schwungrades
- [3] Antrieb über Gewichte
- [4] Einfluss der Gewichtskraft auf die Abrollzeit
- [5] Messung der Zeit und der Beschleunigungsstrecke
- [6] Bestimmung des Massenträgheitsmoments
- [7] Halterung zur Wandmontage

Technische Daten

Schwungrad

- Durchmesser: 300mm
- Dicke: 40mm
- Masse: 22,2kg

Welle

- Durchmesser: 22mm

Gewichtskraft für den Antrieb

- 1x 1N (Hänger)
- 4x 1N
- 3x 5N

LxBxH: 250x350x1500mm

Gewicht: ca. 30kg

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Satz Gewichte
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

Beschreibung

■ Untersuchung von gleichförmig beschleunigten Drehbewegungen

Der Widerstand, den ein starrer Körper einer Änderung seiner Drehbewegung entgegenbringt, wird durch das Massenträgheitsmoment angegeben. Es ist ein Maß für die Trägheit eines Körpers bei Rotation.

Mit dem Kinetikmodell TM 612 lassen sich Grundlagenversuche zur gleichförmig beschleunigten Drehbewegung durchführen. Das Versuchsgerät besteht aus einem Schwungrad mit Welle, einem Seil und einem Satz Gewichte. Die Welle bildet die Drehachse im Schwerpunkt des Schwungrades. Sie ist über zwei Lagerungen gelagert.

Das eine Ende des Seils ist an der Welle befestigt, am anderen Ende wird das Gewicht angebracht. Das angehängte Gewicht versetzt das Schwungrad in eine gleichförmig beschleunigte Bewegung. Die zum Abrollen benötigte Zeit wird gemessen und mit den Zeiten für andere Gewichte verglichen.

Aus der gemessenen Zeit, der Masse des Schwungrades und der zurückgelegten Beschleunigungsstrecke wird das Massenträgheitsmoment des Schwungrades ermittelt.

Das Versuchsgerät ist für die Montage an einer Wand vorgesehen.