

TM 611

Disque roulant sur un plan incliné



Description

■ inertie pour des mouvements de rotation sur un plan incliné et pour un pendule physique

Le moment d'inertie de masse est une constante de proportionnalité qui dépend non seulement du corps concerné mais aussi de la position de l'axe de rotation dans ce corps. En mesurant le couple et l'accélération angulaire qui en résulte, on peut déterminer le moment d'inertie de masse de manière expérimentale. Le TM 611 propose à cet effet des essais de roulement sur un plan incliné et des essais pendulaires avec un pendule physique permettant de déterminer des moments d'inertie de masse de manière expérimentale.

Lors de l'essai de roulement, l'inclinaison du plan incliné est ajustée par un réglage en hauteur, et lue sur un inclinomètre.

Un disque roule sur le parcours, le temps et la trajectoire d'accélération sont mesurés et le moment d'inertie de masse est calculé.

Pour la réalisation des essais pendulaires, le disque est accroché à une fixation. L'axe de rotation du disque est déplacé d'une certaine distance par rapport à son centre de gravité. Le disque est légèrement dévié et se balance d'un côté et de l'autre. Le moment d'inertie de masse se calcule à partir du temps mesuré pendant tout le mouvement pendulaire, de la masse et de la distance par rapport au centre de gravité (théorème de Steiner).

Deux disques différents sont à votre disposition. Les essais sont orientés de manière exacte avec des niveaux à bulle.

Contenu didactique/essais

- démonstration de la loi de la chute des corps sur un plan incliné
- influence de la masse d'un corps sur son accélération
- détermination des moments d'inertie de masse par l'essai de roulement et l'essai pendulaire
- théorème de Steiner

Spécification

- [1] étude de l'inertie sur des mouvements de rotation
- [2] démonstration de la loi de la chute des corps
- [3] détermination expérimentale des moments d'inertie de masse
- [4] essais de roulement sur un plan incliné avec modification de la hauteur et support en trois points
- [5] essais pendulaires avec un pendule physique
- [6] inclinomètre et niveaux à bulles assurent une orientation exacte
- [7] mesure du temps et de la trajectoire d'accélération

Caractéristiques techniques

Parcours de roulement

- longueur: max. 1000mm
- angle d'inclinaison: 0°...7°

Disques

- masse: 320g et 620g
- diamètre: 70mm et 100mm

Axe de rotation

- diamètre: 10mm
- distance du centre de gravité: 10mm

Lxlxh: 1180x480x210mm

Poids: env. 10kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 jeu de poids
- 1 documentation didactique

TM 611

Disque roulant sur un plan incliné

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire