

TM 610

Inertie dans les mouvements de rotation



Description

■ étude des moments d'inertie de masse de corps rigides en rotation

La résistance exercée par un corps rigide contre la modification de son mouvement de rotation est indiquée par le moment d'inertie de masse. Le comportement d'un corps dépend de sa masse et de sa distribution par rapport à l'axe de rotation. En calculant le quotient du couple et de l'accélération angulaire, on obtient le moment d'inertie de masse.

Le TM 610 permet d'étudier les moments d'inertie de masse de corps en rotation (cylindre creux ou cylindre plein). L'appareil d'essai est fixé à une table au moyen de tiges de support.

Une tige de support soutient l'axe de rotation avec le corps à étudier. L'axe de rotation est accéléré au moyen d'un poids, d'une poulie de renvoi et d'un câble avec tambour. Il se forme un mouvement de rotation à accélération uniforme. En se servant du temps mesuré, de la masse et de la trajectoire d'accélération parcourue, on peut calculer le moment d'inertie de masse. Il est possible d'étudier des systèmes ayant des masses différentes et des distributions de masse de géométries différentes. À l'aide d'une tige tournante avec des masses, on peut étudier le moment d'inertie de masse en fonction du rayon.

Contenu didactique/essais

- étude de l'inertie de corps rigides en rotation
- détermination des moments d'inertie de masse de différents corps de forme régulière
- étude du moment d'inertie de masse en fonction du rayon

Spécification

- [1] étude de l'inertie de différents corps en rotation
- [2] cylindre creux, cylindre plein ou tige tournante avec des masses comme corps en rotation
- [3] génération d'un mouvement de rotation à accélération uniforme au moyen d'un poids, d'une poulie de renvoi et d'un câble avec tambour
- [4] tige tournante: position ajustable des masses pour la réalisation de différents rayons
- [5] mesure du temps et de la trajectoire d'accélération
- [6] positionnement et fixation des pièces de montage par des pinces de table

Caractéristiques techniques

Tige tournante

- longueur: 550mm
- masses: 2x 0,1kg, 2x 0,2kg, 2x 0,4kg

Cylindre plein

- diamètre: 120mm
- masse: 0,9kg

Cylindre creux

- diamètre extérieur: 120mm
- diamètre intérieur: 110mm
- masse: 0,9kg

Poids pour l'entraînement

- 1N

Lxlxh: 730x180x480mm (monté)

Poids: env. 13kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 documentation didactique

TM 610

Inertie dans les mouvements de rotation

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire