Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUTM611

TM 611 Disque roulant sur un plan incliné (Réf. 040.61100)

Détermination des inerties avec mouvement de rotation par les méthodes du déroulement et du pendule

Le moment d'inertie de masse est une constante de proportionnalité qui dépend non seulement du corps concerné mais aussi de la position de laxe de rotation dans ce corps.
En mesurant le couple et laccélération 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 lessai de roulement, linclinaison 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 daccélération sont mesurés et le moment dinertie de masse est calculé.
Pour la réalisation des essais pendulaires, le disque est accroché à une fixation.
Laxe de rotation du disque est déplacé dune certaine distance par rapport à son centre de gravité.
Le disque est légèrement dévié et se balance dun côté et de lautre.
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 dun corps sur son accélération
- détermination des moments d'inertie de masse par lessai de roulement et lessai pendulaire
- théorème de Steiner

Les grandes lignes
- inertie pour des mouvements de rotation sur un plan incliné et pour un pendule physique

Les 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

Date d'édition : 21.11.2026

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

Dimensions et poids
Lxlxh: 1180x480x210mm
Poids: env. 10kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 jeu de poids
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

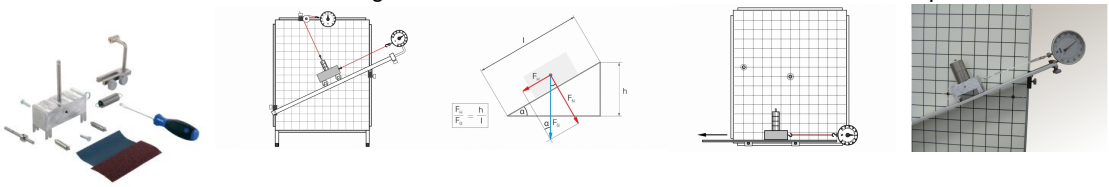
Produits alternatifs
TM110.01 - Jeu complémentaire plan incliné et frottement

Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Dynamique > Expériments de base en dynamique et moment d'inertie

Produits alternatifs

Ref : EWTGUTM110.01
TM 110.01 Jeu complémentaire plan incliné et frottement pour TM110
Mesure et démonstration de l?allongement d?un ressort, influence du frottement sur un plan incliné



Le jeu complémentaire TM 110.01 élargit la gamme des essais du TM 110 avec les sujets allongement élastique dun ressort hélicoïdal, forces au niveau du plan incliné et frottement.
Un rail profilé en aluminium sert de plan incliné.
Un corps de frottement dont les surfaces latérales sont préparées pour différentes conditions de frottement est utilisé pour les essais de frottement.
Toutes les pièces sont protégées et disposées de manière pratique dans un système de rangement.
Les systèmes de rangement sont empilables, permettant un rangement peu encombrant.

Contenu didactique / Essais
- allongement élastique dun ressort hélicoïdal (loi de Hooke)
- frottement dynamique en fonction de la force normale des surfaces de contact et de la nature de la surface du corps de frottement
- détermination du coefficient de frottement
- frottement de roulement
- rapports de force au niveau du plan incliné

Date d'édition : 21.11.2026

Les grandes lignes
- mesure et démonstration de lallongement dun ressort, influence du frottement mécanique sur un plan incliné

Les caracteristiques techniques
Ressort hélicoïdal
- constante de ressort: env. 0,95N/cm
- charge max.: 25N

Corps de frottement en aluminium
- LxlxH: 110x40x40mm
- charge morte: 5N
- 2 côtés avec surfaces de grandeurs différentes
- 2 côtés avec diverses surfaces irrégulières

Rail profilé en aluminium anodisé
- LxlxH: 800x50x10mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 160x103x75mm (système de rangement)
Poids: env. 5kg

Liste de livraison
1 jeu complémentaire
1 système de rangement
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
TM110 - Principe de la statique

Produits alternatifs
TM200 - Principes du frottement mécanique
TM210 - Frottement entre des corps solides
TM225 - Frottement sur un plan incliné
TM611 - Disque roulant sur un plan incliné