

PENDULE DE TORSION

FICHE N° 30642

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Association des ouvriers en instruments de précision

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Université de Nantes - Institut universitaire de technologie (IUT)

Ville : Nantes

Modèle : ME 1

Matériaux : Métal

Description

Le pendule de torsion AOIP est constitué d'une tige métallique rigide horizontale sur laquelle sont disposées symétriquement des masses métalliques cylindriques identiques. Cette tige est fixée à un cylindre en position verticale suspendu à l'une de ses extrémités par un fil de torsion en acier relié à un support fixe. Un disque gradué est placé sur le socle de ce support. Le centre du disque est situé dans l'alignement du centre de gravité du cylindre vertical. Un fil de torsion relie la partie inférieure du cylindre et le centre de gravité du disque gradué.

La rotation du corps de masse, constitué de la tige métallique sur laquelle repose les deux masses cylindriques, autour d'un axe correspondant au fil en acier vertical entraîne la torsion de ce dernier.

Si la barre horizontale est écartée d'un angle donné par rapport à sa position au repos, le fil de torsion va imposer une force de rappel pour la ramener à sa position de repos. Cette force dépend de la constante de torsion et de l'angle par rapport à la position de repos. La constante de torsion dépend des caractéristiques du fil telles que la composition, diamètre, longueur. Lorsque la barre horizontale est écartée de sa position d'équilibre puis lâchée, elle se met à osciller autour de sa position d'équilibre, sous l'effet de la force de rappel.

Ce

dispositif permet l'étude de l'influence de la constante de torsion de différents fils et du moment d'inertie de l'équipage mobile sur la période d'oscillation du pendule.

Utilisation

Cet appareil provient de l'UFR des Sciences et Techniques de l'Université de Nantes. Il était utilisé pour l'enseignement dans le cadre des travaux pratiques de CAPES de sciences physique dans les années 1990 jusqu'au début des années 2000.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pendule de torsion (Association des ouvriers en instruments de précision),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4286>, consulté le 2026-07-24