

BALANCE À BAIN D'HUILE

FICHE N° 14302

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : PROLABO

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Bois, Métal, Verre

Description

La balance est constituée d'une colonne métallique à l'extrémité de laquelle est fixée une partie perpendiculaire. Sur celle-ci est installé un fléau à bras égaux, mobile autour d'un point d'appui composé par un couteau central, dont la forme est celle d'un prisme triangulaire et dont une arête repose sur un petit plan horizontal.

Aux extrémités du fléau, deux autres couteaux équidistants du couteau central supportent les étriers. Ils portent chacun un plateau avec une longue anse.

Une aiguille de grande taille solidaire du fléau pointe vers le bas. A mi-hauteur est fixée une lame plongée dans un récipient cylindrique rempli d'huile permettant d'amortir le mouvement. Un ensemble oculaire et objectif, formant une lunette, traverse la vitre et pointe vers une fente pratiquée dans une petite plaque sur l'aiguille afin de lire le résultat.

Un miroir circulaire est placé juste derrière la colonne.

Le tout est protégé dans un caisson en bois avec des vitrines en verre dont seules celles situées à l'avant s'ouvrent. Il repose sur un trépied dont les deux de devant sont réglables.

Il y a également deux petites coupelles de bakélite.

Utilisation

C'est une balance utilisée pour peser la masse de faibles quantités de substances, jusqu'à 200 grammes et avec une sensibilité de 0,1 milligramme.

Le fléau, sous l'action des forces-poids agissant sur les deux plateaux, effectue des oscillations amorties autour de la position d'équilibre. Le bain d'huile permet d'augmenter encore l'amortissement. Une aiguille solidaire du fléau permet d'observer les oscillations et de déterminer la position d'équilibre.

L'ensemble oculaire-objectif permet d'observer de manière plus fine ces oscillations à travers une petite fenêtre placée sur l'aiguille et éclairée par la réflexion de la lumière par le miroir circulaire.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Balance à bain d'huile (PROLABO), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33540>, consulté le 2026-10-19