

SPHÉROMÈTRE

FICHE N° 229

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1825-1849

Fabricant : Lecomte et Bianchi

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique, Physique du solide

Organisme : Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Laiton

Description

Le sphéromètre, construit par Lecomte et Bianchi en 1841, est en laiton. Un support rigide repose sur trois pointes et sert d'écrou pour une vis verticale au pas très fin, coiffée d'un bouton à « godrons » qui porte un disque horizontal gradué et munie d'une pointe à sa base. Un index vertical, sorte de réglette graduée, est fixé sur le trépied et reste en regard de la graduation du pourtour du disque. Il permet de mesurer la rotation de la vis et donc la translation verticale.

Le sphéromètre sert à la mesure d'une faible épaisseur; par exemple la mesure du rayon de courbure d'une surface sphérique, miroir ou face de lentille. Posé sur un marbre (surface rigoureusement plane), le sphéromètre permet également la mesure d'épaisseur et le calibrage de jauges.

Ainsi, avec un pas de vis de 1mm et un disque comportant 500 divisions équidistantes, il serait possible de mesurer des distances de l'ordre de 2 microns s'il n'y avait pas d'erreurs liées aux manipulations et au jeu de l'instrument.

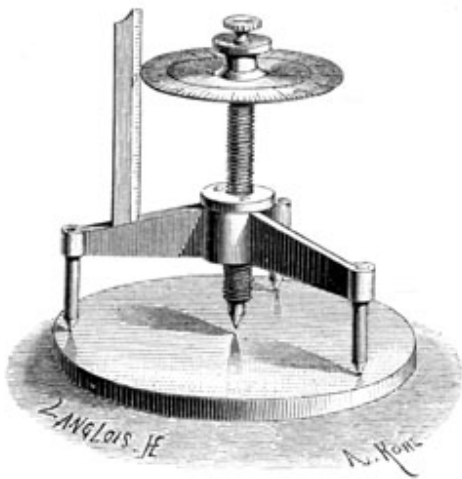
Utilisation

Cet appareil de démonstration servait aux professeurs de physique de la Faculté des Sciences de Rennes, lors de sa création en 1841, à montrer aux étudiants des manipulations de métrologie.

Par exemple, pour la mesure d'un rayon de courbure, on pose l'instrument sur la surface sphérique à mesurer. Les points de contact des trois pieds définissent la base d'une calotte sphérique dont la pointe de la vis touche le sommet. On mesure ainsi la flèche f comme une épaisseur. Le rayon du sphéromètre (distance d'un des pieds au centre) étant une donnée connue, le rayon de courbure à mesurer se déduit de la mesure de la flèche f .







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Sphéromètre (Lecomte et Bianchi), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15296>, consulté le 2026-07-28