

DYNAMOMÈTRE À CADRAN

FICHE N° 10364

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : J. Boé

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Métal

Description

Le dynamomètre est composé d'un cadran en métal (laiton ?) circulaire sur lequel sont fixées deux aiguilles : une supérieure dont la pointe est décorée et une inférieure munie d'une petite butée qui lui permet de pousser l'aiguille supérieure avec son déplacement. Sur les côtés de l'objet, deux chaînettes reliées entre elles par des pièces de métal arquées forment une ellipse déformable. Deux anses situées en haut et en bas du cadran (alignées avec le petit axe) peuvent presser contre l'ellipse métallique. Une des anses est occupée par une barre mécanique. Quand l'ellipse se déforme, elle déplace une tige crantée interne (alignée avec le petit axe) appuyant contre un pignon dont est solidaire le mouvement de l'aiguille inférieure.

Le dynamomètre, qui permet de mesurer la valeur d'une force ou d'un couple, fonctionne selon le modèle dit « de Régnier ». Lorsque ses extrémités sont tirées ou qu'elle est comprimée selon le petit axe, l'ellipse s'allonge et les bords du petit axe se rapprochent. La tige crantée se déplace, fait tourner le pignon et déplace l'aiguille inférieure. Ce faisant, elle pousse et déplace l'aiguille supérieure. Cette dernière reste en place une fois la mesure terminée : elle indique la force maximale enregistrée. Elle peut ensuite être remise à zéro en tirant, à l'aide d'un stylet, une bague en laiton dont elle est aussi solidaire du mouvement.

Utilisation

Le dynamomètre à cadran a été employé dans la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin. Au vu de l'allure de l'appareil, il était employé pour mesurer les forces de traction ou de compression de machines mécaniques.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Dynamomètre à cadran (J. Boé),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33273>, consulté le 2026-07-23