

APPAREIL DE MESURE POUR ESSAI DE LA RÉSILIENCE

FICHE N° 541

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Teswell

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Génie mécanique

Organisme : IUT1-GMP

Ville : Saint-Martin d'Hères (Isère)

Modèle :

Matériaux : Acier, Métal, Verre

Description

L'appareil expérimental de résilience est constitué d'un marteau-pendule (appelé spécifiquement mouton-pendule) se rattachant par un axe à un bâti de forte masse (stabilité renforcée par ancrage dans un socle en béton). Le marteau comporte en son centre un couteau qui viendra frapper l'éprouvette statique positionnée sur le porte-éprouvette, situé à la base du bâti. Au niveau de l'axe de rotation du pendule est adjoind un cadran sous verre comportant plusieurs échelles graduées précisant directement l'énergie absorbée.

L'énergie de rupture est la grandeur la plus représentative de la propagation brutale des fissures, seul paramètre capable de déterminer la résistance aux chocs d'un matériau. Cette mesure définit donc sa fragilité ou sa ténacité (ou résilience). Ce mouton-pendule possède une capacité égale à 5daJ. Les éprouvettes normalisées peuvent être entaillées en leur milieu d'une gorge en V ou d'une gorge en U.

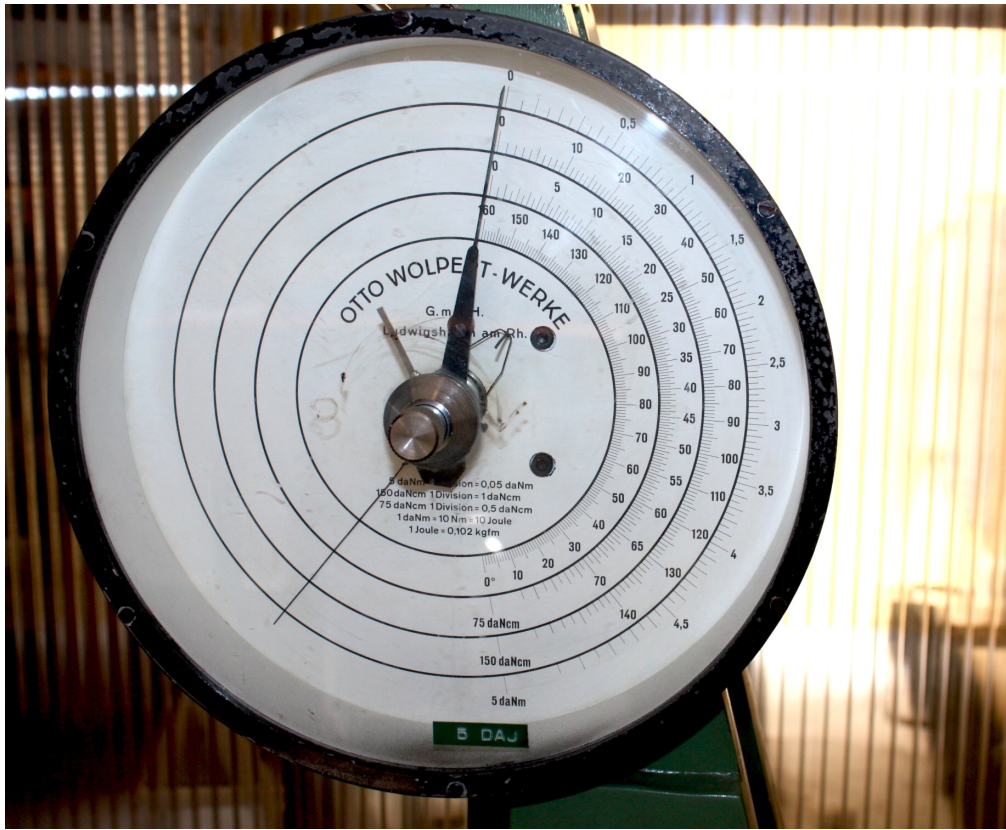
Utilisation

Principe de l'essai : le marteau est relevé à un angle déterminé. Pendant sa chute, il acquiert une énergie dont une partie permet la rupture de l'éprouvette à leur point de rencontre. Après rupture, le marteau remonte d'un certain angle. La résilience est directement liée à l'absorption d'énergie nécessaire pour rompre l'éprouvette, calculée par la différence entre l'angle (E_p initiale) de départ et l'angle de remontée (E_p finale).











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de mesure pour essai de la résilience (Teswell), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28329>, consulté le 2026-07-26