

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

PYROMÈTRE À THERMOCOUPLE

FICHE N° 8122

Période de fabrication : -

Fabricant : G.Zakarian

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Métal, Plastique

Description

Le pyromètre à thermocouple fabriqué par Zakarian est composé d'un corps métallique en forme de cube dont les arêtes sont biseautées sur la face avant. La base est munie d'une poignée en plastique que l'utilisateur peut saisir pour maintenir l'instrument. La face arrière présente un cadran sur lequel pointe une aiguille. La face avant est équipée d'un tube en métal avec robinetterie et à l'embout fileté. Un bouton à levier situé sur cette même face avant assure la mise en marche ou l'arrêt du système.

Le pyromètre à thermocouple est un instrument permettant de mesurer une température élevée à distance. Sur ce modèle, ceci est assuré par des sondes fixées à l'extrémité d'un tube que l'on visse à l'embout fileté. Ce modèle de pyromètre convertit la chaleur en électricité pour effectuer ses mesures grâce à un thermocouple. C'est un assemblage de deux matériaux conducteurs de natures différentes et connectés l'un à l'autre par une soudure (soudure chaude) à une extrémité, l'autre étant, pour chaque matériau, soudée à une borne d'un circuit électrique (soudures froides). Lors d'une mesure, la soudure chaude est plongée dans la source de chaleur tandis que les soudures froides en sont éloignées. Il en résulte une différence de température qui induit un courant électrique dans le circuit (effet Seebeck). La tension de ce courant est mesurée par un voltmètre intégré (cadran) dans lequel se déplace l'aiguille proportionnellement à la tension, donc à la température.

Utilisation

Le pyromètre à thermocouple a été employé à la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin. Il peut avoir servi à vérifier la température des fours utilisés pour la cuisson des pneus. Une autre possibilité est la mesure de température de cuisson de nouveaux mélanges pendant des opérations de recherche et de développement.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pyromètre à thermocouple (G.Zakarian), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33083>, consulté le 2026-07-23