

PLANIMÈTRE POLAIRE COMPENSATEUR

FICHE N° 8094

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Filotecnica Salmoiraghi S.p.A.

Domaines : Mathématiques

Sous-domaines : Géométrie

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Métal

Description

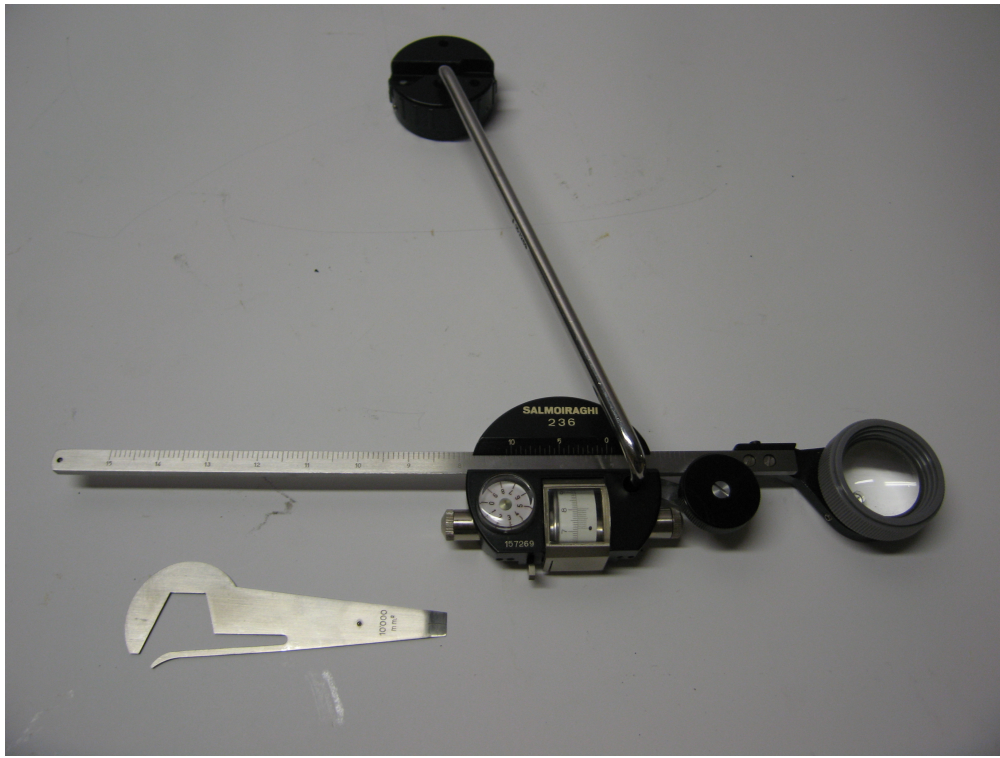
Le planimètre polaire compensateur fabriqué par la Filotecnica Salmoiraghi se compose d'un bras en métal (appelé « bras polaire ») dont une extrémité présente une masse en plastique circulaire. L'autre extrémité rejoint un boîtier circulaire en plastique renfermant un système mécanique composé d'une roue en métal, ainsi que de deux compteurs et d'un vernier visibles grâce à un afficheur sur le dessus. Ce système mécanique est le point de départ d'un autre bras en métal, appelé « bras extérieur », dont l'extrémité présente une loupe cylindrique (loupe dite traçante). Un bouton poussoir sur le côté du boîtier en métal permet la remise à zéro des cadrans.

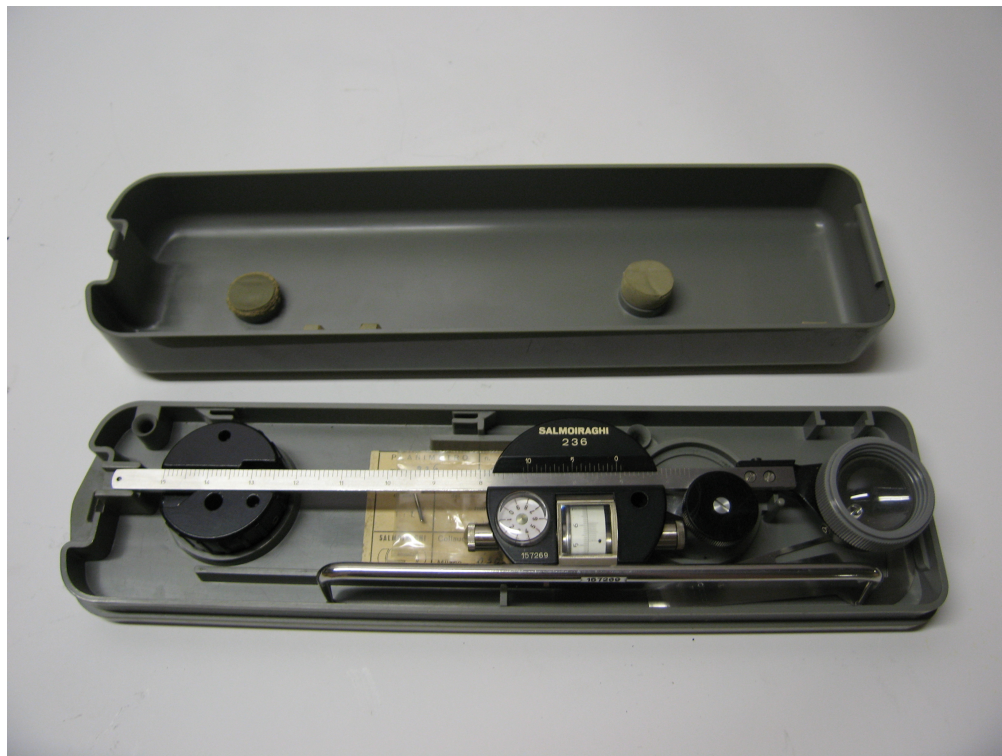
Le planimètre polaire est un instrument utilisé pour déterminer la surface d'une figure géométrique complexe. Pour cela, on fait parcourir le contour de la figure géométrique à la loupe traçante. Le système de loupe et de masse aux extrémités des bras permettent respectivement de suivre le contour de la figure et d'ancrer l'instrument sans abîmer le support (le plus souvent en papier donc fragile). La figure est parcourue dans le sens des aiguilles d'une montre, le mouvement du traçoir engendrant la rotation du bras extérieur, du bras polaire et de la roue. Chaque rotation même infime de la roue déplace le compteur. Une fois la figure parcourue, les cadrans donnent une valeur qui, reportée sur une table de conversion donnent la surface mesurée.

Utilisation

Le planimètre polaire compensateur a été employé à la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin. Il a pu tout aussi bien servir au service de cartographie qu'aux laboratoires de chimie. Dans le second cas, on pouvait s'en servir pour déterminer l'aire d'une raie spectrale d'absorption et ainsi déduire la structure moléculaire d'un matériau du pneu.

L'avènement de l'informatique et la capacité d'un ordinateur à effectuer les mêmes tâches en bien moins de temps et avec une meilleure précision ont rendu cet instrument obsolète.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Planimètre polaire compensateur (Filotecnica Salmoiraghi S.p.A.), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33058>, consulté le 2026-07-23