

MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE EN TRANSMISSION

FICHE N° 9546

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : JEOL

Domaines : Physique

Sous-domaines : Physique des particules

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Métal

Description

Le microscope électronique en transmission fabriqué par la Japan Electron Optics Laboratory (JEOL) est constitué d'un massif tableau de contrôle en métal sur lequel est installé une succession de pièces cylindriques formant une grande colonne à la base de laquelle se trouvent un écran et un oculaire. L'arrière de l'appareil est une grande armoire électrique renfermant des câbles, un générateur de tension, un transformateur à très haute tension (100kV), un développeur de photos, un ensemble de montages amplificateurs à triodes, des triodes de remplacement dans des cartons, un oscillateur et un tuyau plongeur de remplacement. L'appareil s'accompagne de pompes à vide, d'une alimentation générale, d'une palette métallique, d'un « palant » et d'un redresseur de tension pour convertir un courant alternatif en courant continu.

Le microscope électronique en transmission est un modèle de microscope de précision utilisant non pas la lumière mais un faisceau d'électrons pour fournir l'image agrandie d'un objet. Le faisceau d'électrons est délivré par un canon à électrons au sommet de l'appareil et une série de lentilles magnétiques le font converger sur un échantillon qu'il traverse. Le faisceau ainsi altéré est projeté sur un écran qui convertit l'image électronique en image optique par fluorescence (il absorbe les électrons et réagit en émettant de la lumière). Cette image optique est envoyée sur un écran ou dans un oculaire.

Utilisation

Le microscope électronique en transmission a été employé à la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin pour étudier la structure et la composition des matériaux du pneu.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope électronique en transmission (JEOL), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33259>, consulté le 2026-07-23