

ÉQUIPEMENT INDUSTRIEL ÉVAPORATEUR AIRCO TEMESCAL

FICHE N° 547

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : AIRCO AIRCO-Tesmecal

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique

Organisme : ACONIT-PSC

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle : FDC 8000

Matériaux : Acier inoxydable, Aluminium, Bois, Métal, Verre

Description

L'évaporateur AIRCO Temescal se présente sous la forme d'un meuble fixe (stabilité) dont le module bas est un caisson équipé de 2 portes frontales. Il est surmonté d'une armoire de commande, à gauche, et d'une cuve de vaporisation, à droite. La partie électrique et les équipements annexes (pompes) sont logés dans le soubassement. L'armoire de commande du process intègre des instruments de mesure, notamment du vide (jusqu'à 10⁻⁷ torr) et de la température, et un timer. La cuve où sont opérées les vaporisations (ou dépôts) est constituée d'inox 10/10e de 2 cm d'épaisseur. Elle est équipée, en partie inférieure, de creusets chauffants que l'on place sur leurs connecteurs électriques. Sur le support intermédiaire sont placés, juste au-dessus des creusets, les disques en silicium - ou waffers - (ici, de 3 pouces de diamètre), par lots de 6.

Utilisation

Un évaporateur sert à vaporiser divers types de métaux, tels l'aluminium, la silice, l'argent ou l'or, qui viennent se condenser en très fines couches homogènes à la surface de différents composés microélectroniques (disques de silicium notamment). Cette opération peut avoir plusieurs objectifs :

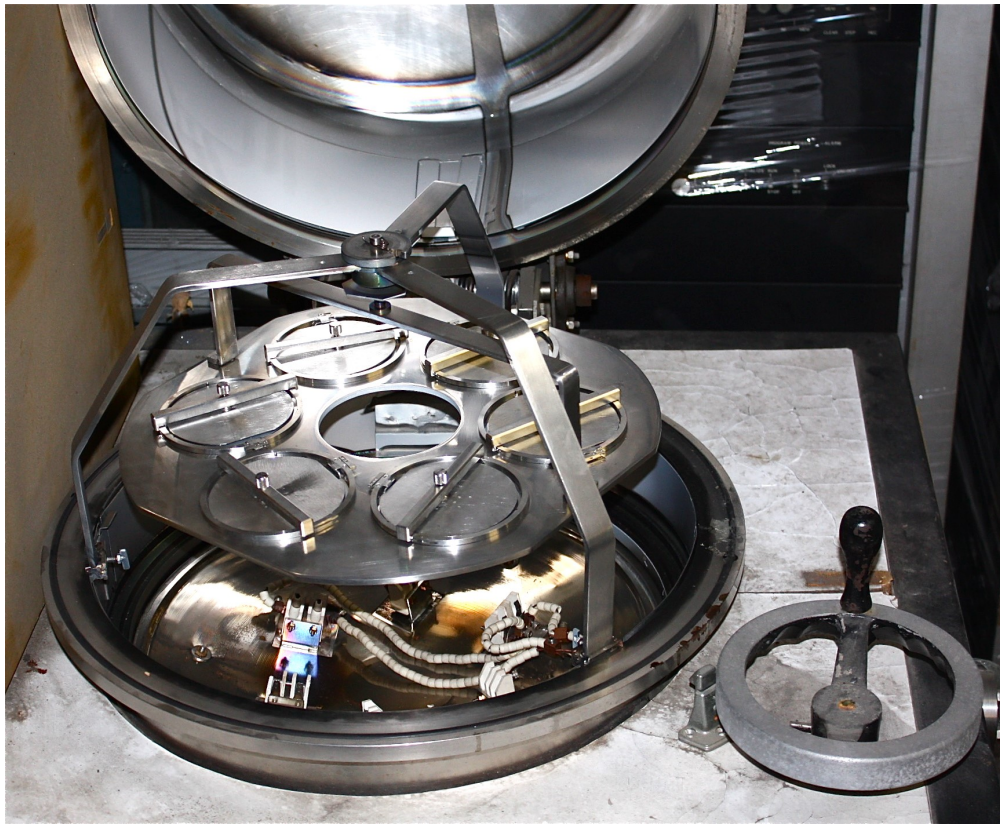
- donner aux objets l'aspect ou la dureté du métal : cas de la silice qui rend inrayable les verre de lunettes ;
- rendre les objets réfléchissants : cas de l'aluminium déposé sur du verre pour obtenir un miroir ;
- rendre les objets conducteur : l'aluminium déposé sur les waffers connecte les transistors entre eux, puis l'aluminium est gravé pour ne garder que les circuits nécessaires à la connexion (d'où le nom de circuit intégré).

Mode opératoire : les métaux sont déposés sous forme de filaments ou de poudre dans de petits creusets chauffants (résistances électriques) qui se situent sous les éléments à revêtir. Il est nécessaire d'opérer sous vide primaire ou secondaire, voire sous vide moléculaire. Il est possible aussi, pour certaines applications spécifiques, de faire agir une polarisation magnétique.

Ce type d'appareils était utilisé en très grand nombre (production) dans les salles blanches du CEA-Leti de Grenoble, durant les années 1980. Ces salles sont aujourd'hui démontées.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Équipement industriel Évaporateur AIRCO Temescal (AIRCO AIRCO-Tesmecal), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28335>, consulté le 2026-07-26