

REFERENCE : SERIE EI700

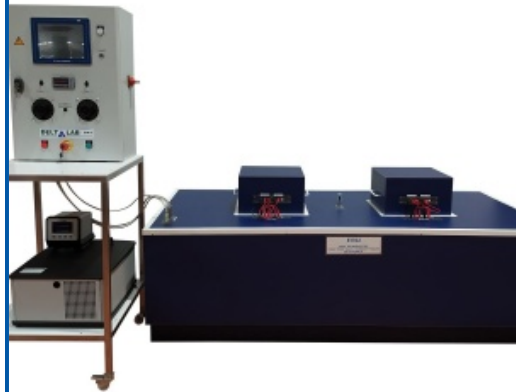


Photo non contractuelle

SERVICE : 220 V - MONOPHASE, 50 HZ

**DIMENSIONS : 120 X 100 X 80 CM (EI701) -
200 X 100 X 80 CM (EI702)**

POIDS : 100KG (EI701) - 140KG (EI702)

La cellule de mesure EI701 ou EI702 utilise la méthode dite "des boîtes" de régime permanent : il s'agit de réaliser un écoulement de chaleur unidirectionnel à travers un échantillon de matériau à tester en effectuant les mesures après obtention du régime permanent.

Objectifs Pédagogiques :

Elle permet la mesure des caractéristiques nécessaires pour l'évaluation des bilans thermiques :

- la conductivité thermique,
- la diffusivité thermique,
- la chaleur massique en un temps court par rapport aux autres méthodes de un ou deux échantillons suivant la configuration de la cellule.

Elle peut être utilisée dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et de l'industrie.

Description technique :

Une enceinte (fortement isolée) maintenue à faible température (-5°C) grâce à un refroidisseur à eau glycolée, alimenté par un cryostat. Une ou plusieurs boîtes, selon la configuration choisie (EI701 ou EI702) :

- pour la mesure de la conductivité thermique, la boîte est revêtue sur la partie interne de sa face supérieure d'un film chauffant dont l'émission de chaleur est régulée à l'aide d'un rhéostat ;
- pour la mesure de la diffusivité thermique, la boîte est munie d'une lampe à incandescence.

La chaleur massique est déterminée à partir des mesures de la conductivité et de la diffusivité thermiques.

L'ensemble du câblage de liaison des sondes de température et de l'alimentation du film chauffant aboutit à un bornier qui est relié à une console de mesure fournie avec l'appareil.

Dans le cadre des tests de matériaux liquides ou pulvérulents (poudres, sables), un cadre étanche (option EI700C2) fermé par deux plaques de cuivre au sein duquel est placé le liquide ou solide à tester. La diffusivité thermique pourra être étudiée avec l'option EI700C1. Les températures à mesurer se situent au voisinage de l'ambiante mais on peut, si nécessaire, tester les matériaux jusqu'à environ 80°C. La dimension des échantillons est de 270 mm x 270 mm, l'épaisseur étant comprise entre 30 mm et 70 mm.

L'appareillage convient bien pour des mesures répétitives sur des matériaux du bâtiment, d'isolation, sable, poudres, liquides alimentaires, etc... selon l'équipement choisi.

EI701: cellule de mesure de conductivité à 1 boîte

EI702: cellule de mesure de conductivité à 2 boîtes

OPTIONS :

EI700C1 : complément pour la mesure de diffusivité EI700C2 : cadre pour test de matériaux pulvérulents