

ROBOTHERM

Robotics and Thermal Process Solution for Electronics Assembly,
Semiconductor Packaging and Engineered Products industries



ETUVE INFRAROUGE EN LIGNE FP 035 « LEAD FRAME »

PRINCIPE

- ▲ Polymérisation de résines époxy conductrices ou isolantes sur produits montés en barrettes
- ▲ L'étuve est un tunnel ouvert équipé d'émetteurs infrarouges large spectre en voûte et en sole.

DESCRIPTION

CONVOYEUR

- Le système d'entraînement des barrettes est constitué par deux bandes inox.
- Il est entraîné par un moteur pas à pas avec réducteur monté en sortie.
- L'ensemble des éléments est monté sur amortisseurs afin d'éliminer toutes les vibrations dues au système de défilement
- Sa vitesse est programmable de 10 à 2000 mm/mn.
- Les barrettes sont guidées par deux rails.
- La tension est maintenue constante par compensation automatique d'allongement.

CHAUFFAGE

- Le tunnel comporte des émetteurs infrarouges en voûte et sole.
- Chaque émetteur a une résistance blindée de 1,5 KW surmoulée d'un alliage d'aluminium.
- Chaque élément chauffant comprend un circuit de refroidissement interne permettant une régulation en chaud et en froid pour une bonne stabilité de la température de régulation et une différenciation de 200°C entre la voûte et la sole.
- Le gradient de température est de +/- 2°C sur la totalité de l'émetteur IR.

REGULATION DE TEMPERATURE

- Chaque élément chauffant comporte un thermocouple Cr/Al pour la régulation
- La régularisation est assurée par le logiciel Robotherm à $\pm 1^\circ\text{C}$
- Les éléments chauffants de la voûte et de la sole sont contrôlés indépendamment les uns des autres.
- Refroidissement automatique du radiant pour un dépassement de consigne de $+5^\circ\text{C}$
- Alarme sonore pour abaissement de la consigne de 5°C

REFROIDISSEMENT

- La dernière zone permet la descente en température du produit polymérisé

ATMOSPHERE

- En standard, l'étuve FP 035 LF est équipée d'une injection d'air

CARACTERISTIQUES

- largeur des barrettes: 40 mm max ; largeur mini: 16 mm
- Nb de zones chauffées : 4
- Nb de zone refroidie : 1
- Longueur chauffée : 2 m
-

- Chaque zone est équipée d'un débitmètre réglable permettant l'établissement d'un profil d'injection.

CONTROLE

- L'étuve est contrôlée par le logiciel Robotherm.
- L'exploitation se fait à partir d'un clavier de micro ordinateur et d'un écran couleur.
- Le logiciel permet l'accès aux paramètres d'exploitation : Température, vitesse & injection..
- Si le produit s'arrête ou si une boucle est détectée, la zone 1 de l'étuve s'ouvre automatiquement permettant de protéger le produit contre toute surchauffe.
- Le micro ordinateur inclus un disque dur, un lecteur 3 1/2".
- Un interface RS 232 et une connexion pour imprimante extérieure sont disponibles.

PROGRAMMATION

- Consigne de chaque émetteur de l'ambiante à 350°C
- Vitesse de défilement de 10 à 2000 mm/mn
- Débit d'injection
- Stockage des paramètres du de l'étuve

SECURITE

- Les thermocouples contrôlent la surchauffe des émetteurs.
- Si la consigne de sécurité est atteinte la chauffe est désactivée.
- Une colonne lumineuse permet de visualiser l'état du de l'étuve : Vert = Étuve en fonctionnement ; Orange = Étuve en attente ; Rouge = Étuve en panne
- Une alarme est générée dans les cas suivant : manque ou pression d'air trop basse ; température de consigne non atteinte ; température de consigne dépassée ; surchauffe

REGLAGES

- Profil d'injection
- Calibration des Thermocouples
- Calibration de la vitesse
- Programme de maintenance

ALIMENTATION

- Electrique : 415 V trois phases + neutre + terre
- Puissance : 14 KW
- Air : 7 bars maximum
- Débit : 100 m³/H maximum
- Extraction : 1 buse diamètre 160 mm
- Débit : 1000 m³/H maximum

- Longueur totale : 2,66 m
- Largeur : 0,40 m
- Hauteur : 1,15 m
- Puissance installée : 14 KVA
- Poids: 200 kg

Note: Dans un souci constant de fournir des produits de qualité Robotherm se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.