



ZA de la Guinette
Rue Duhamel du Monceau
Dadonville BP10809
45308 PITHIVIERS Cedex
(France)

FICHE TECHNIQUE TROPICALISATION FARE

Document : FT10
Indice : A
Date : 03/03/2020
Page : 1/4

PRODUIT DE TROPICALISATION DES CIRCUITS IMPRIMES DES DETECTEURS FARE

SOMMAIRE :

I.	DESCRIPTION DU PRODUIT	2
II.	CARACTERISTIQUE	2
III.	AVANTAGE	2
IV.	APPLICATION	3
V.	PROPRIETES	4
VI.	STOCKAGE ET DUREE DE VIE	4



I. DESCRIPTION DU PRODUIT

Le vernis acrylique FARE est un vernis transparent et souple conçu pour la protection des circuits imprimés soumis à des environnements difficiles. Ce vernis est réparable et peut être facilement retiré avec les solvants SND ou DNS (100% Ozone Friendly).

Le vernis FARE est non toxique. Sa formulation est adaptée à la viscosité demandée par le client

II. CARACTERISTIQUE

- Excellente adhérence dans des conditions climatiques sévères,
- Fluorescent aux rayons ultraviolets afin de permettre le contrôle de la couche de vernis déposée,
- Plage de température de - 65°C à + 150°C,
- Vernis thermosoudable,
- Résistance aux moisissures,
- Vernis réparable avec des dissolvants appropriés tel que le SND,
- Accroche sur les autres vernis acryliques,
- Excellentes propriétés diélectriques,
- Version prête à l'emploi pour machine de dépose sélective (AVR80 BA DS),
- **Homologation UL94V0 (File E308681),**
- **Homologation NF EN 61086-2,**
- **Homologation NF EN 4554, NF EN 16101, NF EN 16102**
- **Meets IPC-CC-830 and MIL-I-46058C.**

III. AVANTAGE

Le vernis de tropicalisation de FARE a été spécialement développé pour assurer aux circuits imprimés de ses détecteurs une protection et une isolation électrique optimales. Le vernis de tropicalisation assure la fiabilité des détecteurs et améliorent leur durée de vie. Le dépôt des vernis en couche fine (25 à 50 microns) permet d'épouser parfaitement le relief des composants de chaque carte.

Ils protègent les circuits imprimés des détecteurs des environnements difficiles auxquels ils peuvent être soumis tels que :

- **Brouillard salin**
- **Ambiance humide**
- **Condensation**
- **Atmosphère chimique**
- **Vibration**
- **Développement de moisissures**



IV. APPLICATION

Le vernis FARE peut être appliqué, au pinceau ou par vaporisation.

L'épaisseur du vernis dépend de la méthode d'application mais un vernissage au pinceau dépose normalement un film d'environ 25 microns d'épaisseur (une seule couche). La vaporisation en deux couches croisées dépose environ 30 à 40 microns. Avant vernissage les circuits imprimés doivent être propres, secs et exempt d'humidité. Les CI étant capteurs d'humidité, il est important d'évacuer celle-ci avant la dépose du vernis.

Le vernis FARE contient un traceur fluorescent qui permet de s'assurer de la bonne dépose du vernis, l'inspection des circuits en est facilitée. Plus la fluorescence est importante plus l'épaisseur de vernis déposée est importante.

Procédés de Vernissage :

1) Par vaporisation (aérosol) :

- Pour une couverture optimale la dépose par vaporisation doit se faire en couches croisées afin de couvrir correctement toutes les faces des composants.
- Après vaporisation, laisser sécher à température ambiante (30 minutes) puis éventuellement passer les circuits en étuve ventilée (1 à 2 heures à 50°C).

2) Au pinceau :

- Appliquer le vernis avec un pinceau de bonne qualité (soie).
- Après application, laisser sécher à température ambiante (30 minutes) puis éventuellement passer les circuits en étuve ventilée (1 à 2 heures à 50°C).

Temps de séchage et conditions de durcissement :

Le vernis FARE est sec au toucher après 15-20 minutes à température ambiante et ne nécessite pas nécessairement de passage en température.

La polymérisation complète du vernis FARE est obtenue après 24 heures.

D'une façon générale le passage en température améliore l'accroche immédiate des vernis mais il est impératif d'attendre que tous les solvants soient d'abord évaporés.

Ce profil thermique peut être adapté ($\pm 10^{\circ}\text{C}$, en fonction de différents paramètres : épaisseur déposée, design de la carte, ...).



V. PROPRIETES

Vernis liquide

Coloration Liquide, reflets légèrement bleutés
Résidu non volatil 30% (22%Version DS65)
Viscosité à 20°C 245 - 300 cSt (65cSt version DS65)
Densité à 20°C 0,93
Point d'éclair 25°C (bidon)
Temps de séchage < 20 mn (sec au toucher) à l'ambient
24 heures (polymérisation complète)

MESURES ET TESTS

Vernis polymérisé

Coloration Transparente (légers reflets bleutés)
Rigidité diélectrique 50 kV/mm
Résistance d'isolement 1012 Ω (MIL-I-46058C)
Tension de claquage > 1500V (MIL-I-46058C)
Plage de température De - 65°C à + 150 °C
Inflammabilité Autoextinguible UL94V0
Facteur de dissipation à 1MHz à 25°C 0.01
Température de transition vitreuse (Tg) 29°C
Coefficient d'expansion thermique 130ppm/°C (si T < Tg)
280ppm/°C (si T > Tg)
CTI >600 (DIN EN 60112 sur FR4)
Test SIR 20°C-65°C, 95%RH, 7jours (IPC CC 830)
Résistance en chaleur humide 85°C, 85%RH, 1000h (IEC 60068-2-67)
Brouillard salin 35°C, 5% sel, 48h (IEC 60068-2-11)
VRT -55°C +125°C, 20 cycles, pente 10°C/mn
Choc thermique -65°C +125°C, 100 cycles, (IPC CC 830)
-40°C +105°C, 1500 cycles (IEC 60068-2-14)
Résistance aux gaz OK (IEC 60068-2-60)
(4 gas test/ 21j, 75% RH; 25°C; C12: 10ppm; No2: 200; H2S 10ppm; SO2: 200 ppm)
Le vernis FARE est conforme à la réglementation REACH et RoHS.

VI. STOCKAGE ET DUREE DE VIE

Conditions de stockage :

Température de stockage : 5 à 30°C

Le passage à une température inférieure pendant quelques jours (transport) n'altère pas les propriétés du vernis.

Durée de vie du produit : 18 mois après la date de fabrication (12 mois en aérosol)

Toutes ces informations sont données en toute bonne foi mais sans garantie. Chaque application étant différente, il est vivement conseillé d'effectuer des tests préalables. Les spécifications concernant les propriétés sont données à titre indicatif et non comme étant spécifiques.