

ECOREL™ FREE LT 140-18



Crème à Braser Basse Température Faible Taux de Voids – Sans Halogène

PERFORMANCES

La crème à braser **ECOREL™ FREE LT 140-18** est une crème no-clean. Elle combine les bénéfices d'un alliage à faible point de fusion aux propriétés métallurgiques renforcées avec la chimie de haute performance de la gamme **ECOREL™** permettant d'atteindre une fiabilité optimale des assemblages électroniques.

- Faible température de fusion recommandée pour les composants sensibles aux fortes températures tels que les LEDs, MEMs, CMOS et circuits flexibles
- Excellente résistance des joints de soudure
- Faible consommation d'énergie pendant la refusion permettant de diminuer les émissions de CO₂

En comparaison aux autres crèmes à braser à bas point de fusion comme SnBi, l'**ECOREL™ FREE LT 140-18** offre une mouillabilité et une résistance accrues des joints de soudure grâce à la présence d'argent.

SPECIFICATIONS

Alliage	Sn42Bi57.6Ag0.4
Point de fusion (°C)	139-140
Granulométrie (microns) / Type	25 – 45 / Type 3
Teneur en métal (%) – Sérigraphie Dispensing	89.5 – 90.5 85.5 – 86.5
Résidu post-refusion	Approximativement 7% en masse
Teneur en halogène	sans halogène
Viscosité* (Pa.s à 20°C) – Sérigraphie Dispensing	750 – 950 400 – 500

* Brookfield RVT, Helipath Mobile - 5 t/minute

CARACTERISTIQUES

Les propriétés incomparables du flux de l'**ECOREL™ FREE LT 140-18** permettent une qualité de sérigraphie optimale pour des vitesses moyennes à élevées, un excellent temps d'arrêt sur écran, une longue stabilité du pouvoir collant

- Excellente qualité des joints de soudure
- Mouillabilité accrue – microbillage réduit
- Faible niveau de lacunes (voids)

Comparaison de la résistance à la traction (MPa) – test de traction et cisaillement

Alliage	SnPb36Ag2	SAC305	SnBi	SnBiAg
Moyenne	76	52	57	93

Tests Fonctionnels	Résultats	Procédures
Classification du flux	ROL0 113	ANSI/J-STD-004 ISO 9454
Miroir de Cuivre	passee	ANSI/J-STD-004
Corrosion sur Cuivre	passee	ANSI/J-STD-004
Résistance d'Isolément de Surface (IPC)	passee	ANSI/J-STD-004

CONDITIONS D'UTILISATION

Stocker à température ambiante au moins 4 heures avant l'utilisation.

Préparation de la crème à braser

Avant sérigraphie, il est indispensable de bien mélanger la crème à braser, manuellement ou en opérant plusieurs passages préalables sur l'écran de sérigraphie.

Guide de la sérigraphie

Déposer une quantité de crème à braser correspondant à un rouleau de 1 à 2cm de diamètre soit environ 100g par 10cm de longueur de racle. De cette façon, la crème roulera facilement sous les racles afin d'offrir une excellente qualité de sérigraphie.

Vitesse de sérigraphie :	20 à 150 mm/s
Pas minimum :	0.4mm
Pression à appliquer :	Dépend de la vitesse et de la machine de sérigraphie

Largeur de racle	Vitesse	Pression
250	50 mm/s	5 kg
	100 mm/s	7 kg
	150 mm/s	9 kg

Profil de refusion

L'utilisation d'atmosphère inerte (azote) permet d'obtenir une excellente mouillabilité dans une large fenêtre de procédé de refusion.

Les profils à préchauffage linéaire sont généralement recommandés. Cependant le brasage de cartes à forte densité et de masse thermique importante peuvent nécessiter l'emploi de profils avec un palier de préchauffage dans le but de limiter les écarts de température sur la carte lors de la refusion.

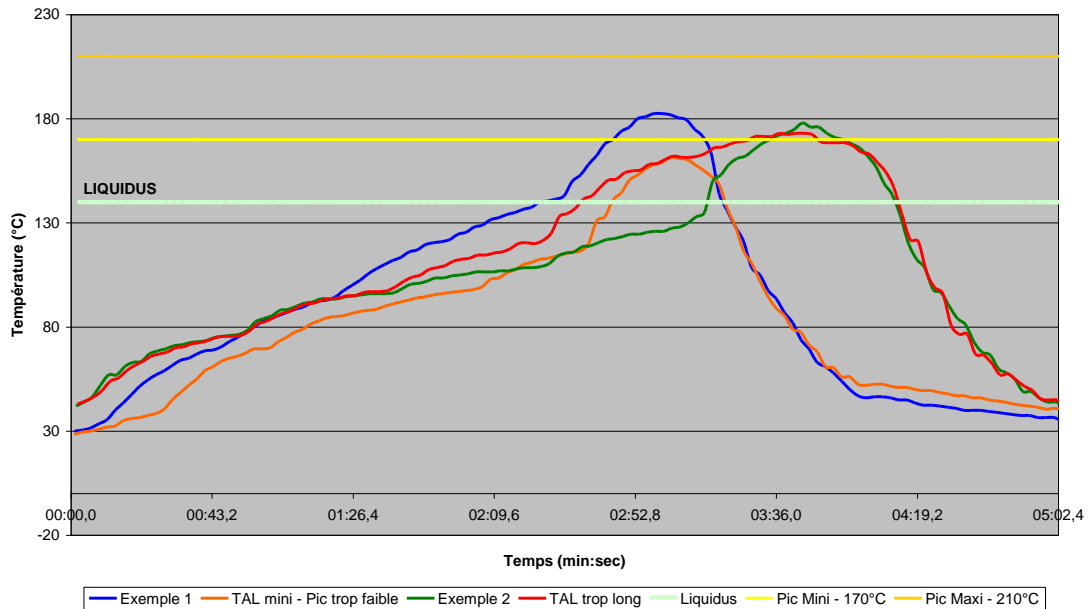
Vitesse de montée en température en cas de préchauffage linéaire	0,5-1°C/s selon la taille et densité des cartes à brasées Soit environ 120s (2min) à 240s (4 min) entre le début du préchauffage et le liquidus
Vitesse de montée en température au dessus du liquidus	0,5-2,0 °C/s
Pic de température	170 à 210°C
Temps au-dessus de 140°C	35-90s
Vitesse de refroidissement	2-5°C/s

Des exemples de profils thermiques sont donnés ci-dessous.

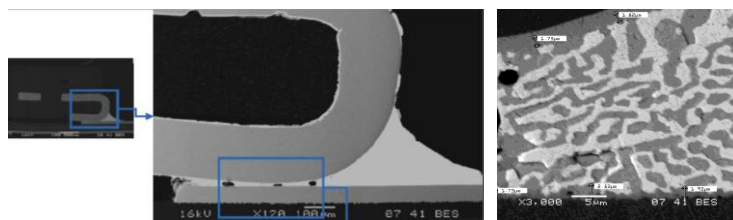
Nous recommandons de rester dans les spécifications données dans le guide de refusion :

- La courbe rouge illustre un TAL (temps au-dessus du liquidus) trop long,
- La courbe orange illustre la limite minimum en terme de TAL avec un pic de refusion trop faible
- Les courbes bleu et vertes sont dans les spécifications (exemple 1 and exemple 2)

Exemples de Profils Thermiques



Exemples de brasage de LED avec l'ECOREL™ FREE LT 140-18



Faible taux de vides. Analyse SEM.

IMC uniforme et constante sur les deux surfaces (plage d'accueil et LED)

Nettoyage

Après refusion, les résidus de la crème **ECOREL™ FREE LT 140-18** n'ont pas besoin d'être enlevés car ils sont chimiquement inertes. Cependant, si un nettoyage s'avère nécessaire, les résidus peuvent être éliminés avec une vaste gamme d'agents nettoyants tels que les détergents, les solvants hydrocarbonés ou les solvants halogénés, tous étant proposés dans la gamme des solutions de nettoyage INVENTEC. Le nettoyage des circuits améliore aussi l'adhésion des vernis de tropicalisation sur les circuits. Le tableau ci-dessous reprend les solutions INVENTEC courantes pour le défluxage de cartes.

PROCEDE	SOLUTION INVENTEC
Utilisation manuelle	Topklean™ EL10F/ Topklean™ EL60/ Quicksolv™ DEF90 EL
Système aqueux (Immersion ou pulvérisation)	Promoclean™ DISPER 607
Novec™ HFE + Co solvant	Topklean™ EL 20A et EL 20R
Système à vide	Topklean™ EL 20D
Solvant Azéotropique	Promosolv™ 70ES

CONDITIONNEMENT, STOCKAGE & VALIDITE

Pour une bonne conservation du produit, il est conseillé de le stocker à une température de 0°C à 10°C.

Pots	250g ou 500g	12 mois
Seringues	30g ou 100g	6 mois

HSE

Pas de contrainte particulière en conditions normales d'utilisation.

Pour les produits en fin de vie, veuillez consulter notre Fiche Service [Ecoprogramme Crèmes à braser](#).

Les fiches de données de sécurité INVENTEC peuvent être consultées sur le site www.quickfds.com.

Bien que la conformité à la directive ROHS 2011/65/UE concerne l'EQUIPEMENT mis sur le marché et non un composant particulier, nous garantissons que ce produit contient moins de 0,1 % de plomb, mercure, chrome hexavalent et composés polybromobiphényles (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE) et moins de 0,01 % de cadmium, conformément à la décision de la commission européenne du 18/08/2005, fixant les valeurs maximales de concentration.

Les renseignements contenus dans cette fiche produit sont donnés à titre indicatif et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité de la Société INVENTEC. Tout utilisateur est responsable auprès des Autorités Administratives (réglementation des établissements classés pour la Protection de l'Environnement) de la conformité de son installation.

BRY-FP-337v3 – 11/03/2015