

ECOREL™ FREE

305-16

305-16 T4



CREME A BRASER SANS HALOGENE ROBUSTE A L'ASSEMBLAGE

PERFORMANCES

ECOREL™ FREE 305-16 est une crème sans plomb « no-clean » développée selon une chimie fiable, propre à la gamme **ECOREL™**.

- Très bonne mouillabilité sur les différentes finitions, dont l'OSP et excellente propriété "anti-graping"
- Large fenêtre de procédé pour les cadences de production élevées et les circuits complexes
- Rendement exceptionnel au testeur à pointe (ICT) dès le premier passage
- Résidu transparent et incolore même après de multiples refusions
- Performances stables jusqu'à 31 jours de stockage à température ambiante (30°C max)

PROPRIETES

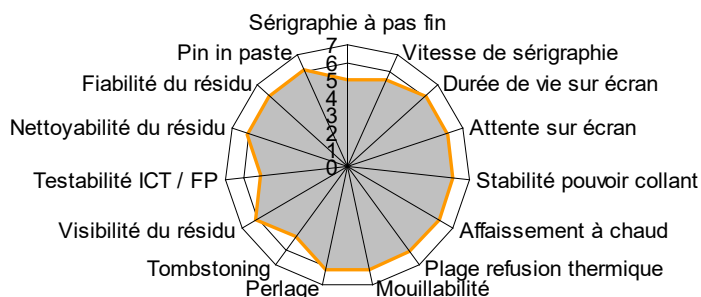
NOM	Ecorel™ Free 305-16	Ecorel™ Free 305-16 T4
Alliage	Sn96.5Ag3Cu0.5	Sn96.5Ag3Cu0.5
Granulométrie (microns) / Type	25 - 45 / Type 3	20 - 38 / Type 4
Point de fusion (°C)	217	217
Teneur en métal (%)	88 +/- 0.5	88 +/- 0.5
Teneur en halogène	Sans halogène	Sans halogène
Viscosité* (Pa.s 25°C)	Valeur typique : 160	Valeur typique : 165
<i>*Viscosimètre à spiral Malcom – 10RPM</i>		
Résidus post-refusion	Approximativement 5% en masse	Approximativement 5% en masse

CARACTERISTIQUES

ECOREL™ FREE 305-16 répond aux exigences de la norme IPC-A-610, taux de voids 25% maximum.

Le diagramme ci-dessous met en évidence les excellentes caractéristiques de la crème à braser **ECOREL™ FREE 305-16** : sérigraphie à vitesse élevée, longue durée de vie sur écran et haute performance en "pin in paste". Sa large fenêtre de refusion permet un brasage optimal de circuits de grande taille avec de fortes hétérogénéités de tailles de composants.

La poudre de granulométrie type 4 améliore les performances de sérigraphie.



Tests Fonctionnels	Résultats	Procédures
Classification du flux	ROL0	ANSI/J-STD-004
	113	ISO 9454
Test de coalescence	passee	ANSI/J-STD-005
Miroir de Cuivre	passee	ANSI/J-STD-004
Papier Chromate	passee	ANSI/J-STD-004
Corrosion sur Cuivre	passee	ANSI/J-STD-004
SIR (IPC)	passee	ANSI/J-STD-004
SIR (Bellcore)	passee	Bellcore
Electromigration (IPC / Bellcore)	passee	ANSI/J-STD-004 / Bellcore
Test de combustion des halogènes	passee	EN 14582

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 (1 à 6 in/s)
 Pas minimum : 0,3 mm
 Pression à appliquer : Dépend de la vitesse et de la machine de sérigraphie

Paramètres types de vitesse et de pression :

Largeur de racle	Vitesse	Pression	Pression
		Ecorel™ Free 305-16	Ecorel™ Free 305-16 T4
250 mm	50 mm/s	3 kg	4 kg
	100 mm/s	5 kg	6 kg
	150 mm/s	7 kg	8 kg

- Durée de vie sur écran supérieure à 12h
- Temps d'arrêt sur écran supérieur à 4h
- Conservation du pouvoir adhésif plus de 16h

Guide de la refusion

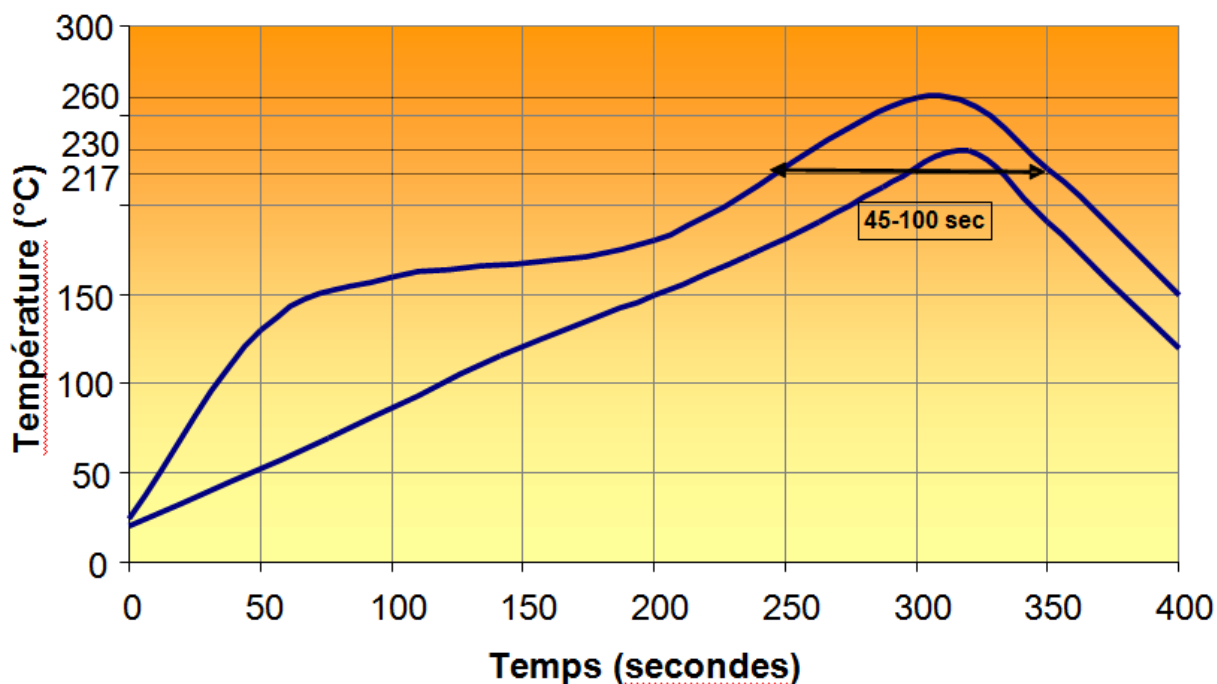
Cette crème peut être utilisée sous air ou sous azote.

Les profils à préchauffage linéaire sont généralement recommandés. Cependant le brasage de cartes à forte densité et de masse thermique importante peut 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	0,7 - 1,2°C/s selon la taille et densité des cartes
Etapas à suivre en cas de préchauffage avec un palier	- de 20 à 150°C: vitesse de montée en température 1-2°C/s - palier entre 150-180°C pendant 60 à 140s - de 170 au liquidus 1 - 2°C/s
Vitesse de montée en température au dessus du liquidus	1 - 2°C/s
Pic de température	235 - 250°C (240 - 245°C optimum) La limite supérieure de 250°C a essentiellement pour but de réduire les risques d'endommagement des composants.
Temps au-dessus du liquidus	45 - 100s (55-70s couramment)
Vitesse de refroidissement	1.8 - 7°C/s (des études ont démontré qu'entre 1.8 et 2.2°C/s la structure des joints est plus homogène et les fractures superficielles sont réduites)

Exemples de profils de refusion ECOREL™ FREE 305-16 :

- avec préchauffage linéaire
- avec palier



Nettoyage

Après refusion, les résidus de la crème n'ont pas besoin d'être enlevés car ils sont chimiquement inertes. Si un nettoyage s'avère nécessaire (ex : assemblage haute fiabilité, meilleure adhésion des vernis), les résidus peuvent être éliminés avec une vaste gamme d'agents nettoyants tels que les détergents, les solvants hydrocarbonés ou les solvants halogénés, dont la gamme de nettoyage INVENTEC.

Le tableau ci-dessous reprend les solutions INVENTEC courantes pour le défluxage de cartes.

ECOREL™ FREE 305-16 se nettoie parfaitement avec les procédés base détergent.

PROCEDE	ECOREL™ FREE 305-16	SOLUTION INVENTEC
Utilisation manuelle	Bon	Topklean™ EL10F/ Topklean™ EL60/ Quicksolv™ DEF90 EL
Système aqueux (Immersion ou pulvérisation)	Recommandé	Promoclean™ DISPER 605 et DISPER 607
Système co-solvant	Bon	Topklean™ EL 20 série
Système sous vide	Bon	Topklean™ EL 20D
Système mono-solvant (Azéotropique)	Bon	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. Pour une conservation optimale, les cartouches doivent être stockées en position verticale, tête en bas.

		0 à 10°C	< 30°C
Pots	250g ou 500g	12 mois	31 jours
Cartouches	600g ou 1200g	9 mois	31 jours
Cassettes Proflow	750g	9 mois	31 jours

HSE

Utilisation sous aspiration forcée. Porter gants et lunettes lors des manipulations.

Pas de contrainte particulière en conditions normales d'utilisation.

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

Conformément à l'annexe II de la directive 2011/65/UE (RoHS), incluant ses amendements, nous certifions que ce produit ne contient pas de quantités supérieures à 0,1% de Hg, Pb, Cr VI, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP et plus de 0,01% de Cd. INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS déclare remplir les obligations qui lui incombent au titre de REACH et du « Conflict Mineral ».

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-309-v5 – 20/04/2021