

ECOREL™ FREE 305-21 305-21 T4



CREME A BRASER SANS HALOGENE HAUTE FIABILITE

PERFORMANCES

ECOREL™ FREE 305-21 est une crème à braser sans plomb « no-clean » développée selon une chimie fiable, propre à la gamme **ECOREL™**.

Elle minimise les risques de corrosion liés au résidu de crème à braser après assemblage, et en particulier pour les circuits électroniques exposés à l'humidité et à des températures élevées.

- Inertie chimique des résidus minimisant les risques de corrosion et des courants de fuites
- Bonne compatibilité avec une large gamme de vernis du marché
- Passe le test de corrosion Bono

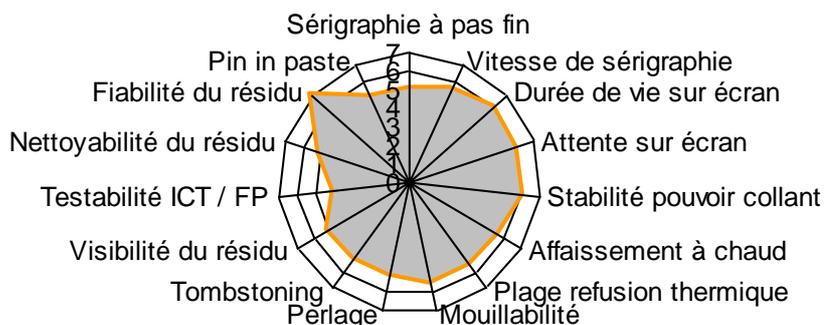
SPECIFICATIONS

Nom	Ecorel™ Free 305-21	Ecorel™ Free 305-21 T4
Alliage	SnAg3Cu0.5	SnAg3Cu0.5
Granulométrie (microns) / Type	25 – 45 / Type 3	20 - 38 / Type 4
Point de fusion (°C)	217	217
Teneur en métal (%)	88,5 +/- 0,5	88,5 +/- 0,5
Teneur en halogène	sans halogène	sans halogène
Viscosité* (Pa.s 20°C) *Brookfield RVT – TF à 5 RPM	750 – 950	850 - 1050
Résidus post-refusion	approximativement 5 % en masse	approximativement 5 % en masse

CARACTERISTIQUES

Le diagramme ci-dessous met en évidence les excellentes caractéristiques de la crème à braser **ECOREL™ FREE 305-21** : sérigraphie à vitesse élevée, longue durée de vie sur écran et bonne performance en "pin in paste". Pendant la refusion, le taux de voids (lacunes) est réduit.

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	Passe	ANSI/J-STD-005
Miroir de Cuivre	Passe	ANSI/J-STD-004
Papier Chromate	Passe	ANSI/J-STD-004
Corrosion sur Cuivre	Passe	ANSI/J-STD-004
SIR (IPC)	Passe	ANSI/J-STD-004
SIR (Bellcore)	Passe	Bellcore
Electromigration (IPC / Bellcore)	Passe	ANSI/J-STD-004 / Bellcore
Test de combustion des halogènes	Passe	EN 14582
Test de corrosion Bono 85°C / 85% HR – 15 jours	Passe: FC=1.4%	INVENTEC BRY-MO-058

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 2 cm 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	
		Ecorel™ Free 305-21	Ecorel™ Free 305-21 T4
250 mm	50 mm/s	5 kg	6 kg
	100 mm/s	7 kg	8 kg
	150 mm/s	9 kg	10 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

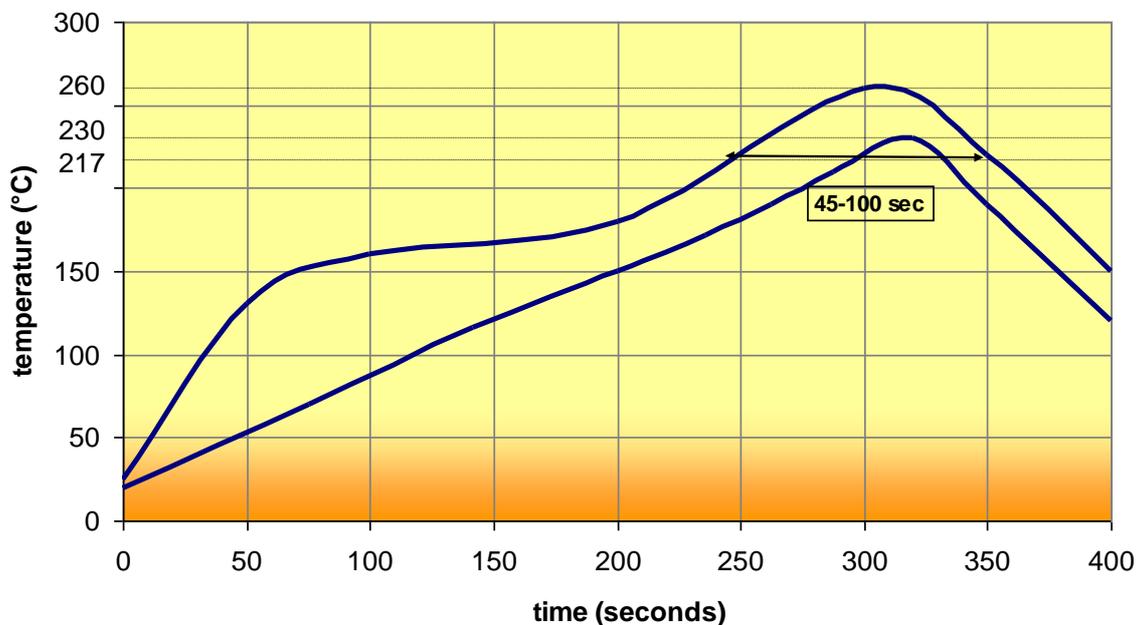
Cette crème peut être utilisée sous air ou sous azote.

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 305-21

- 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 305-21 se nettoie parfaitement avec les procédés base solvant.

PROCEDE	ECOREL™ FREE 305-21	SOLUTION INVENTEC
Utilisation manuelle	Bon	Topklean™ EL10F/ Topklean™ EL60/ Quicksolv™ DEF90 EL
Système aqueux (Immersion ou pulvérisation)	Bon	Promoclean™ DISPER 605 et DISPER 607
Système co-solvant	Recommandé	Topklean™ EL 20 série
Système sous vide	Bon	Topklean™ EL 20D
Système mono-solvant (Azéotropique)	Recommandé	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
Pots	250g ou 500g	12 mois
Cartouches	600g ou 1200g	9 mois
Cassettes Proflow	750g	9 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 informations du présent document sont fournies en l'état, et sans aucune garantie expresse ou implicite. En conséquence, INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS ne pourra en aucun cas être engagée sur l'exactitude, l'exhaustivité ou l'utilisation faite de ces informations.

INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS déclare remplir les obligations qui lui incombent notamment au titre de REACH et du « Conflict Mineral ».

BRY-332-v4-15/12/2016