

ECOREL™ FREE 305-6D



Crème à braser sans plomb Résidu haute fiabilité

PERFORMANCES

La crème à braser **ECOREL™ FREE 305-6D** a été développée pour répondre aux besoins divers et complexes de l'industrie militaire. Ces exigences sont :

- une crème sans nettoyage dont les résidus après refusion sont inertes chimiquement
- une crème compatible avec les vernis de protection actuellement homologués dans l'industrie militaire : celle-ci passe même après application des vernis de protection de type polyuréthane, les tests de Résistance d'isolement de Surface (SIR) selon l'IPC et le test BONO
- une crème dont les valeurs de contamination ionique sont très faibles après refusion sans nettoyage.
- une crème dont les résidus peuvent être facilement nettoyés avec des solutions standards telles que les détergents ou les solvants.

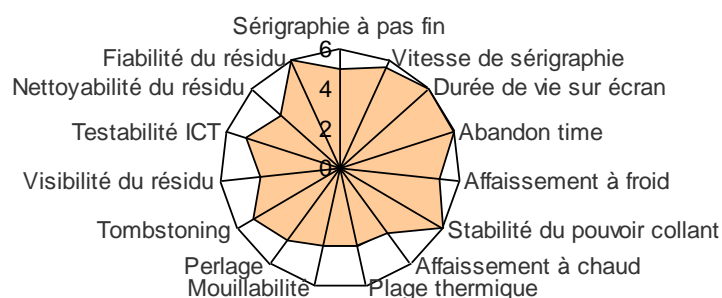
SPECIFICATIONS

Alliage	Sn96.5Ag3,0 Cu0,5
Granulométrie (microns) / Type	25 – 45
Point de fusion (°C)	217
Teneur en métal (%)	88 ± 0.5
Teneur en halogène	sans halogène
Viscosité* (Pa.s 20°C) *Brookfield RVT – TF à 5 rpm	700 – 900
Résidus post-refusion	Approximativement 5% w/w

CARACTERISTIQUES

Le diagramme radar ci-dessous indique les bonnes performances de la crème à braser **ECOREL™ FREE 305-6D** en termes de :

- Conservation du pouvoir adhésif plusieurs heures après la sérigraphie
- Vitesse de sérigraphie élevée (cf chapitre Conditions d'utilisation)



Test 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
Résistance d'Isolément de Surface (IPC)	passe	ANSI/J-STD-004
Résistance d'Isolément de Surface (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 MO.SB.10029

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 150mm/s
Pas minimum :	0.3mm
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
250 mm	50 mm/s	3.5 kg
	100mm/s	4kg
	150mm/s	5kg
400mm	50mm/s	4kg
	100mm/s	5.5kg
	150mm/s	7kg

- Durée de vie sur écran supérieure à 12 h (*sur écran lors de sérigraphies ininterrompues*)
- Temps d'arrêt sur écran supérieur à 4 h (*Pas de 0,4 mm, écran de sérigraphie 120 Microns - Temps maximal entre 2 sérigraphies permettant une bonne reprise de la sérigraphie*)

Guide de la refusion

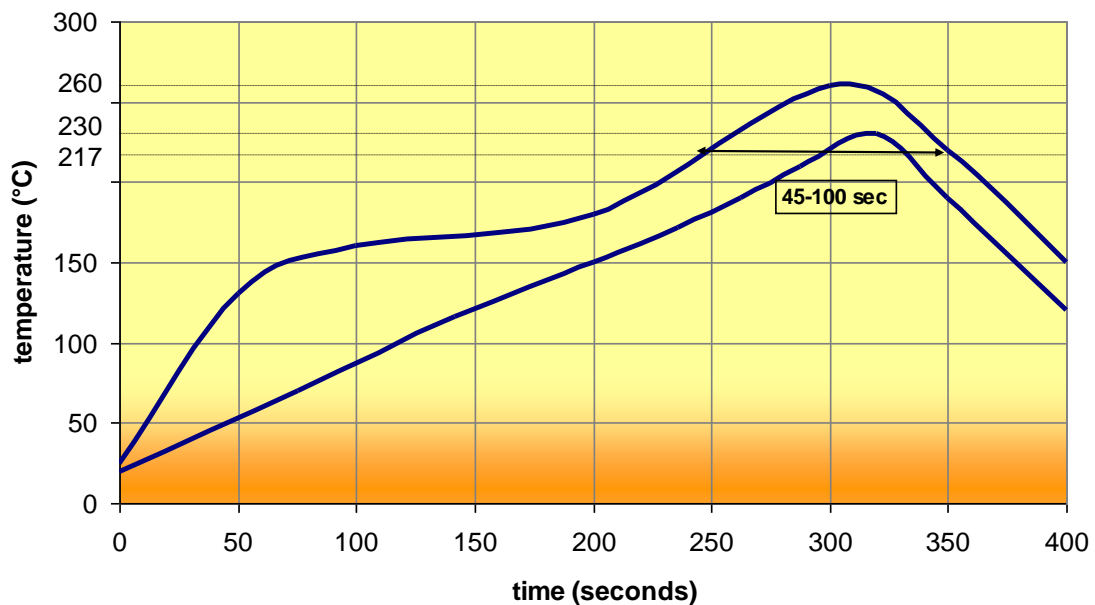
L'utilisation d'atmosphère inerte (azote) permet d'obtenir une excellente mouillabilité dans une large fenêtre de procédé de refusion.

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	0,7 - 1,2°C/s selon la taille et densité des cartes à brasées
Étapes 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 - 90s (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 305-6D

- avec préchauffage linéaire
- avec palier



Nettoyage

Après refusion, les résidus de la crème **ECOREL™ FREE 305-6D** 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 605 et Promoclean™ DISPER 607
Novec™ HFE + Co solvant	Topklean™ EL 20A and 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. Avant son utilisation, prévoir une stabilisation de 4 heures à la température du local. Pour une conservation optimale, les cartouches doivent être stockées en position verticale, tête en bas.

Pots	250g or 500g	12 mois
Cartouches	600g or 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 2015/863/UE concerne l'EQUIPEMENT mis sur le marché et non un composant particulier, nous garantissons que ce produit ne contient pas en quantité moins de 0.1% de Hg, Pb, Cr VI, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP et moins de 0.01% de Cd, conformément à la décision de la commission européenne, 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 ».

ECOREL FREE 305-6D-BRY-FP-244-v2