

# ECOREL™ FREE 387-6D



## CREME A BRASER SANS PLOMB RESIDU HAUTE FIABILITE

### PERFORMANCES

La crème à braser **ECOREL™ FREE 387-6D** a été développée pour répondre aux besoins divers et complexes de l'industrie militaire. Ces exigences sont :

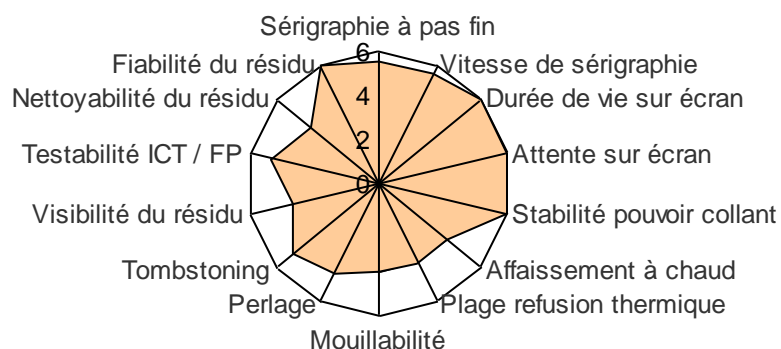
- une crème sans nettoyage dont les résidus après refusion sont inertes chimiquement
- une crème compatible avec les vernis de protection actuellement homologués dans l'industrie militaire : celle-ci passe même, après application des vernis de protection de type polyuréthane, les tests de Résistance d'Isolément 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

Nom	ECOREL™ FREE 387-6D
Alliage	Sn95,5Ag3,8Cu0,7
Granulométrie (microns) / Type	25-45 / Type 3
Point de fusion (°C)	217
Teneur en métal (%)	87,5 – 88,5
Teneur en halogène	Sans halogène
Viscosité* (Pa.s 20°C) *Brookfield RVT – TF à 5 rpm	700 – 900
Résidus post-refusion	Approximativement 5% en masse

### CARACTERISTIQUES

De plus, le diagramme radar ci-dessous indique les bonnes performances de la crème à braser **ECOREL™ FREE 387-6D** en termes de sérigraphie et de durée de vie sur écran.



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 ( $\Omega$ ) - Après 7 jours 85°C – 85% HR – 50 V 25°C – 65% HR	passe >10 <sup>10</sup> >10 <sup>12</sup>	ANSI/J-STD-004
Test de corrosion Bono 85°C / 85% HR – 15 jours	Passe	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 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
250 mm	50 mm/s	3,5 kg
	100 mm/s	4 kg
	150 mm/s	5 kg
500 mm	50 mm/s	4 kg
	100 mm/s	5,5 kg
	150 mm/s	7 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.

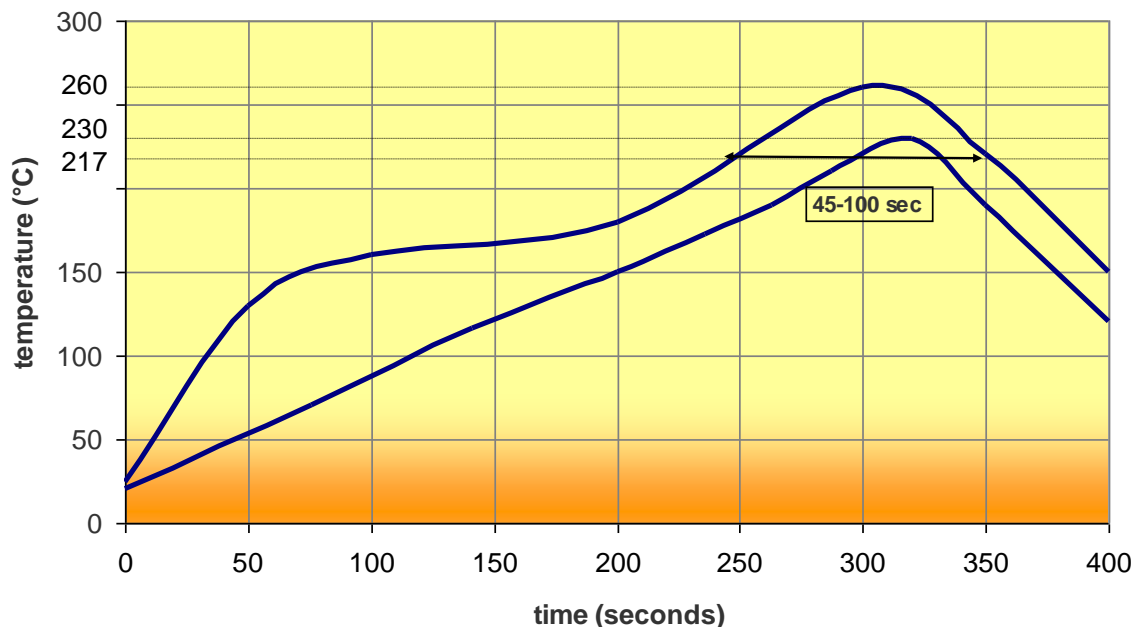
Les profils à préchauffage linéaire sont généralement recommandés. Cependant le brasage de cartes à forte densité et de masse thermique importante peut nécessiter l'emploi de profils avec un palier de préchauffage dans le but de limiter les écarts de température sur la carte lors de la refusion.

L'utilisation d'atmosphère inerte (azote) permet si nécessaire d'améliorer la mouillabilité dans une plus large fenêtre de procédé de refusion.

<b>Vitesse de montée en température en cas de préchauffage linéaire</b>	0,7 - 1,2°C/s selon la taille et densité des cartes
<b>Etapas à suivre en cas de préchauffage avec un palier</b>	- de 20 à 150°C: vitesse de montée en température 1-2°C/s - Palier entre 150 to 180°C: 30-120s pour refusion sous air, 30-140s pour refusion sous azote (généralement 45-90s) - de 170 au liquidus 1 - 2°C/s
<b>Vitesse de montée en température au dessus du liquidus</b>	1 - 2°C/s
<b>Pic de température</b>	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.
<b>Temps au-dessus du liquidus</b>	45 - 100s (55-70s couramment)
<b>Vitesse de refroidissement</b>	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 387-6D

- 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.

PROCEDE	SOLUTION INVENTEC
Utilisation manuelle	Topklean™ EL10F/ Topklean™ EL60/ Quicksolv™ DEF90 EL
Système aqueux (Immersion ou pulvérisation)	Promoclean™ DISPER 605 et DISPER 607
Système co-solvant	Topklean™ EL 20 série
Système sous vide	Topklean™ EL 20D
Système mono-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. 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

## 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](http://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 ».*

BRY-FP-268-v4-16/05/2017