

# ECOREL™ FREE 305-6 / 405-6



## Crème à braser sans plomb sans nettoyage

### PERFORMANCES

Parmi les différents alliages sans plomb étudiés, les alliages SnAgCu sont les plus utilisés. Plusieurs études ne démontrent aucune différence statistique significative entre teneur en Argent 3 à 4 % et teneur en Cuivre 0,5 à 0,7 % (réf. IPC SPVC reliability study).

En dépit d'une température de refusion et d'un profil de refusion supérieurs, les crèmes à braser **ECOREL™ FREE 305-6 et 405-6** offrent des performances équivalentes aux meilleures crèmes SnPb actuelles.

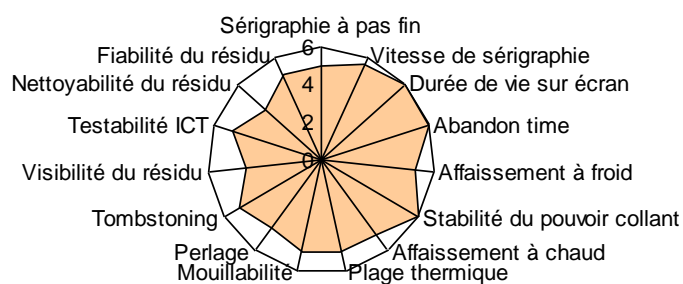
Le diagramme radar ci-dessous montre les excellentes performances en sérigraphie de l'**ECOREL™ 305-6** et de l'**ECOREL™ FREE 405-6** : Vitesse de sérigraphie élevée – Temps d'arrêt sur écran excellent – Stabilité du pouvoir collant sur plusieurs jours. L'**ECOREL™ FREE 305-6** présente une bonne mouillabilité sans aucun perlage.

### PROPRIETES

ECOREL™ FREE	305-6	405-6
Alliage (disponible avec autres teneurs en Ag)	SnAg3Cu0,5	SnAg4Cu0,5
Granulométrie (microns)	25 - 45	25 – 45
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) <i>*Viscosimètre à spiral Malcom – 10RPM</i>	Valeur typique : 130	Valeur typique : 130
Résidus post refusion	Approximativement 5% en masse	

### CARACTERISTIQUES

Durée de vie sur écran (Durée de vie de la crème sur écran lors de sérigraphies ininterrompues)	> 12 h
Temps d'arrêt sur écran (Pas 0,4 mm , écran de sérigraphie 120 Microns) (Temps maximal entre 2 sérigraphies permettant une bonne reprise à la sérigraphie)	> 4 h
Conservation du pouvoir adhésif	> 16 h
Vitesse de sérigraphie élevée	20 à 150 mm/sec.
Excellent rendement au premier passage ICT	



Tests Fonctionnels	Résultats	Procédures
Classification du flux	ROLO	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 Ohms	Passe	ANSI/J-STD-004
Après 7 jours		
85°C - 85 % HR - 50 Volts	$> 10^{10}$	
25°C - 65 % HR	$> 10^{12}$	

## CONDITIONNEMENT

Pot	250 g ou 500 g
Cartouche	600 g ou 1200 g
Cassette PROFLOW	700 g

## STOCKAGE ET VALIDITE

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

Dans ces conditions, la durée de conservation est de 12 mois. Pour les cartouches, la durée de conservation est de 9 mois.

Attention : Pour une conservation optimale, les cartouches doivent être stockées en position verticale, tête vers le bas.

## CONDITIONS D'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

#### A la racle

Déposer une quantité de crème à souder correspondant à un boudin de 2 cm de diamètre qui roule facilement sous la racle, environ 100 g par 10 cm de longueur de racle.

Vitesse de sérigraphie : 50 - 150 mm/sec.

La pression à appliquer croît avec la longueur de la racle et la vitesse de sérigraphie.

Le pas minimum est de 0,3 mm.

Largeur de racle	Vitesse	Pression
250 mm	50 mm/sec	3 kg
250 mm	100 mm/sec	5 kg
250 mm	150 mm/sec	7 kg
400 mm	50 mm/sec	5 kg
400 mm	100 mm/sec	7 kg
400 mm	150 mm/sec	9 kg

## Proflow

Paramètres couramment rencontrés, donnés à titre d'exemple :

Largeur tête	300 mm
Vitesse de sérigraphie	50 mm/sec
Pression tête	1.6 kg
Pression crème	2 bars

## Sérigraphie Rheopump

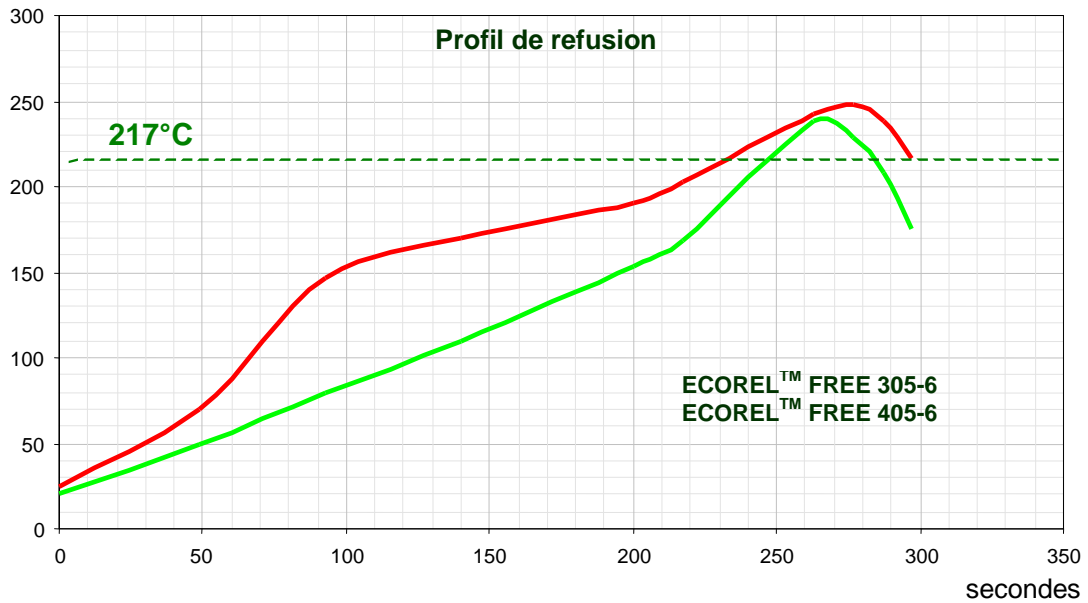
Taille de la pompe	12 pouces
Down force	1,5 lbs/pouce
Vitesse de sérigraphie	2 pouces/s
PID settings	3
Pression de la pompe	1,4 psi

## Guide de la refusion

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 à braser
Etapes 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 to 180°C : 30-120s pour refusion sous air, 30-140s pour refusion sous azote (généralement 45-90s) - de 170 au liquidus 1,0-2,0°C/s
Vitesse de montée en température au dessus du liquidus	1,0-2,0 °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 de 217°C	45-90s (55-70s couramment)
Vitesse de refroidissement	1,8-7°C/s (mais des études ont démontré qu'entre 1,8 et 2,2°C/s la structure des joints est plus homogène et les fractures superficielles de dilatation sont réduites)

## Profil de refusion standard



## Nettoyage

Les crèmes à braser **ECOREL™ FREE 305-6** & **ECOREL™ FREE 405-6** no-clean peuvent être nettoyées avec les solutions de nettoyage INVENTEC.

PROCEDE	SOLUTION INVENTEC
Utilisation manuelle	Topklean™ EL10F/ Topklean™ EL60/ Quicksolv™ DEF90 EL
Système aqueux (Immersion ou pulvérisation)	Promoclean™ DISPER 605 and DISPER 607
Novec™ HFE + Co solvant	Topklean™ EL 20A and EL 20R
Système sous vide	Topklean™ EL 20D
Solvant Azéotropique	Promosolv™ 70ES

## 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](http://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-587-v3-12/11/2020--WEB