

VERNIS EPARGNE PHOTO-IMAGEABLE TECHNIMASK

Les produits TECHNIMASK ISR1000 constituent une gamme de vernis-épargne photo-imageables à deux composants applicables par sérigraphie. Ils conviennent particulièrement à une utilisation dans les procédés de fabrication les plus exigeants :

- Excellent aspect cosmétique dans une gamme de couleurs et de finitions.
- Grande latitude de process permettant la reproduction d'images fines avec développement propre des trous de via.
- Capacité de résolution inférieure à 50 μ (2 mils) pour des barrières de soudure en "ultra fine pitch".
- Résistance aux multiples opérations de brasage.
- Résistance extrême à tous les procédés de métallisation de finition de surface incluant incluant nickel-or, argent, et étain.
- Résistance aux produits chimiques utilisés en aval incluant les flux no-clean, les nettoyeurs, les solvants, etc...
- Totalement compatible avec les colles, les bouchages internes, et les procédés de réparation lors de l'assemblage des composants.
- Homologation UL file # E83246, version 94 V-0 avec limites de brasage de 20 secondes à 288°C.
- Satisfait ou dépasse les spécifications IPC-SM 840C, Bell core TR-NWT-000078 et MIL P55110D.

Gamme de produits

CODE PRODUIT	GREEN	GREEN SEMI-MATT	DARK GREEN SEMI MATT	DARK BLUE	WHITE	RED	BLACK
ISR1000E/100M	✓						
ISR1000E/100SM		✓					
ISR1000E/190SM			✓				
ISR1000E/290S				✓			
ISR1000E/900S					✓		
ISR1000E/300S						✓	
ISR1000E/400M							✓

Mélange

Encre et catalyseur sont livrés pré-pesés pour donner un ensemble mélangé de 1 kg.

La durée de vie après mélange et à température ambiante ne doit pas dépasser 72 heures. Pour des petites quantités, mélanger selon les proportions des emballages (815g encre / 185g catalyseur). Après mélange homogène, **laisser reposer 15 mn** (très important), puis mélanger brièvement avant usage.

Dilution

Le vernis Technimask est livré prêt à l'emploi. Il n'est pas nécessaire de le diluer, sauf pour des pistes hautes (cuivre de base > 35 μ). En cas d'usage du diluant, utiliser maxi 5% poids de l'encre mélangée et augmenter le temps de séchage en conséquence.

Durée de vie avant mélange

Au moins 6 mois en récipients hermétiques

Préparation de surface :

Il est impératif que la surface du support soit exempte de graisse, d'huile, d'oxydation et autres contaminants (utiliser microbillage avec brosses nylon par exemple). En présence d'une importante contamination, faire une microgravure du cuivre avant le nettoyage mécanique.

Application

Par sérigraphie avec des mailles de 43 à 62T - racles conseillées : 65 à 70 shores.

La tension d'écran doit être uniforme avec un minimum de 30 N/cm².

Séchage préliminaire :

Avant de mettre en étuve, laisser reposer le vernis pendant une quinzaine de minutes à proximité d'un ventilateur pour faciliter l'évaporation des solvants.

Les temps de séchage sont fonction de la maille utilisée, du taux de dilution, de la température de l'étuve et de la qualité de l'extraction dans l'étuve.

Pour un process simple face, les conditions de travail approximatives sont les suivantes :

- 1^{ère} Face 75 à 80 °C 20 à 30 minutes
- 2^{ème} Face 75 à 80° C 30 minutes

Le séchage de la face 1 devra être suffisant pour résister à des empreintes de doigts. Manipuler les panneaux avec soin pour éviter d'endommager la face 1 pendant l'enduction de la seconde face.

Les enductions 2 faces devront être séchées à 75 / 80°C pendant 35 à 45 minutes. Refroidir les panneaux à température ambiante avant d'insoler.

Remarque : sous réserve d'une bonne extraction dans l'étuve, il est possible de sécher jusqu'à 95°C et de réduire en conséquence le temps de séchage dans l'étuve.

Exemple : pour une maille 61 ou 62 et des pistes de 17,5µ de base, sécher environ 25 mn à 95°C (normalement 30-35 mn à 80-85°C). Si dilution à 2%, sécher environ 30 mn à 95°C.

Insolation :

Utiliser des lampes halogènes avec un pic à 365 nm. Avant de commencer la production, contrôler le temps d'exposition avec une gamme **STOUFFER à 21 niveaux de gris**. Après développement, on doit obtenir un cuivre clair entre **9 et 11**.

Pour des couleurs autres que vertes, les durées d'exposition peuvent être plus longues, spécialement le blanc et le noir.

Développement

Les vernis épargne Technimask sont conçus pour être solubles dans une solution de développement en phase aqueuse. Les conditions typiques utilisées dans des unités de pulvérisation horizontales ou verticales sont les suivantes :

Montage de la solution 0.8-1.2% Na₂CO₃ ou K₂CO₃ (**Optimum 1.0%**)

Température de la solution 28 - 38°C (**Optimum 32° C**)

Pression de pulvérisation 20-60 psi (1.4 – 4.1 bar) **Optimum 30 psi**

Temps de passage dans la solution 45-60 seconds

Pression de rinçage 20-60psi (1.4 – 4.1 bar) **Optimum 30 psi**

Rinçage Eau de ville ou eau désionisée

Températures de rinçage Bien que la température ambiante puisse convenir, un rinçage à l'eau chaude (<32°C) facilitera un développement complet de l'image. Il aidera à s'assurer la résistance électrique optimum et à réduire la contamination ionique.



Encres, Vernis et Produits pour Sérigraphie et Tampographie

Séchage

Séchage à l'air chaud par turbine ou couteau

Réparation

La réparation d'images mal enregistrées peut être réalisée en strippant le vernis épargne dans la soude 5-10% à 50°C, avant la cuisson finale.

Cuisson finale

La cuisson thermique optimale est atteinte en étuvant les panneaux pendant 45-60 minutes entre 135 et 150°C. Un flash UV de 1 à 1,5 J/cm² est recommandé avant cuisson finale. Le vernis épargne totalement polymérisé peut encore être éliminé en utilisant le stripper LC8H et en suivant ses recommandations d'emploi.