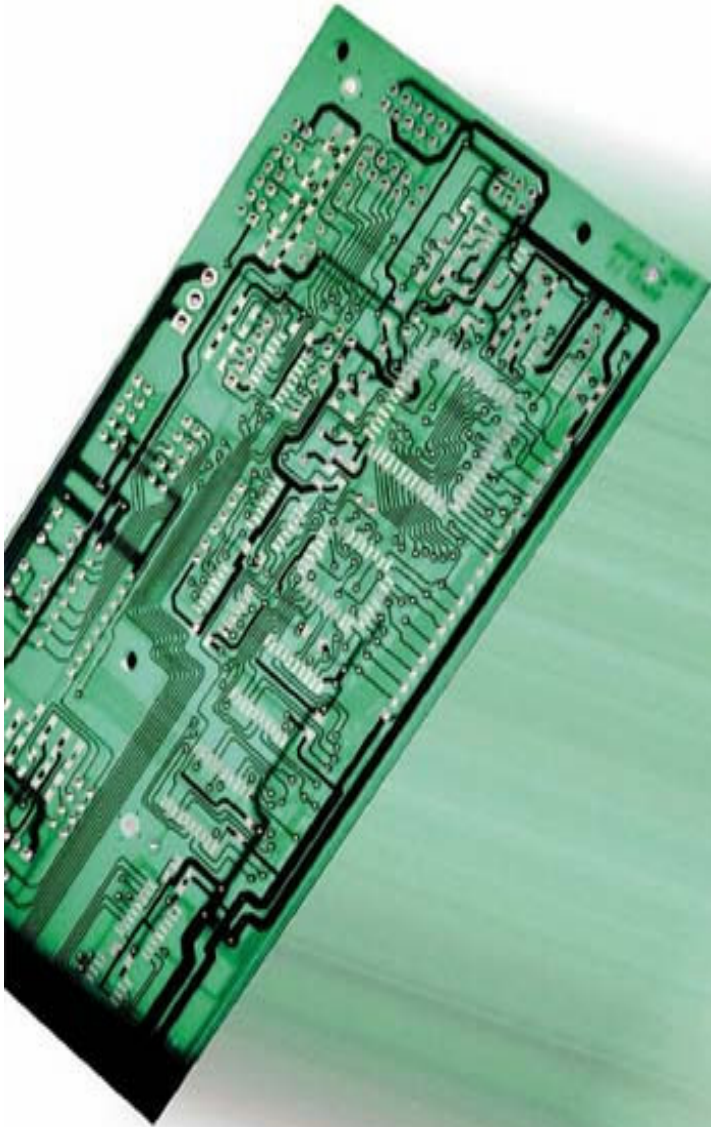


ORMECON™ CSN FF



PROCEDE D'ETAMAGE CHIMIQUE



Ormecon International

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF EN FRANCE:

C D S ELECTRONIQUE

Z.A. Les Sablons

77230 DAMMARTIN-EN-GOELE

Tél: 01 60 03 91 91 Fax: 01 60 03 91 70

cds-electronique.com

Le procédé de nivelage de la soudure par air chaud (HAL) a atteint ses limites du fait de son manque de planéité ne permettant pas le montage de composants en surface avec des lignes fines. En outre, il va bientôt falloir éliminer le plomb dans tous les produits électroniques.

La croissance mondiale de la demande pour des finitions de circuits imprimés exemptes de plomb et planes a conduit au développement de nouveaux produits.

Pour la brasure sans plomb on a besoin d'épaisseurs d'étain plus importantes afin que la brasabilité soit préservée aux températures plus élevées et après plusieurs cycles de refusion, tout en maintenant une excellente planéité et une compatibilité avec la technologie des lignes fines..

Les nouvelles techniques d'étamage chimique se sont révélées aptes à relever ces défis à l'ère du sans-plomb. On obtient des joints de brasure excellents grâce à une excellente brasabilité se conservant longtemps.

ORMECON™ CSN FF est un procédé standard d'étamage chimique ayant des propriétés d'avant-garde. Les finitions obtenues ont des caractéristiques qui dépassent les exigences les plus sévères. Ce procédé constitue une évolution par rapport aux procédés antérieurs d'étamage chimique d'Ormecon.

Bien entendu, tous les produits utilisés sont exemptes de plomb et d'halogènes.

Le Procédé

La principale différence entre le procédé ORMECON™ CSN FF et les produits courants pour l'étamage chimique est l'étape d'immersion préliminaire. Celle-ci confère au dépôt d'étain des propriétés supérieures.

Séquence du procédé:

Nettoyage acide
ACL 7001
40 – 50 °C 1 – 3 minutes

Rinçage

Micro Gravure
MET 7000
30 – 40 °C 1 – 2 minutes

Rinçage

Immersion Préliminaire
OMP 7000
15 – 30 °C 0.5 - 1 minute

Etain Chimique
CSN 7004
60 – 70 °C 8 – 20 minutes

Rinçage
à chaud
50 – 60 °C

Rinçage

Rinçage en
eau désionisée

Séchage

Propriétés



Ormecon International

La formule de la solution d'immersion préliminaire OMP 7000 contient le Métal Organique qui agit comme catalyseur lors du dépôt d'étain. Il en résulte une couche d'étain dense et une structure à gros grains. Les principaux avantages qui en résultent sont:

a) Les gros grains qui constituent la structure de l'étain réduisent la vitesse de diffusion du cuivre dans l'étain. Le revêtement d'étain pur dure ainsi plus longtemps et il y aura moins de tension internes induites que si on avait une couche d'étain à petits grains.

b) Les cristaux d'étain plats et de grande dimension obtenus avec ORMECON™ CSN FF donnent une finition ayant moins de porosités, ce qui réduit le risque d'inclusions d'impuretés.

c) Une structure à gros grains est plus stable sur le plan thermodynamique qu'un étain à petits grains et risque moins de recristalliser. De ce fait, la probabilité de pouvoir former un whisker est faible.

C'est l'immersion préliminaire qui fait surtout la différence. Le dépôt d'étain résiste mieux à l'oxydation, à la diffusion et même à la formation de whiskers, du fait que la structure cristalline est différente.

Principales caractéristiques

- ✓ Brasabilité parfaite après des cycles multiples
- ✓ Excellente stabilité au stockage (12 mois avec 1.0 µm)
- ✓ Epaisseur d'étain régulière et planéité excellente
- ✓ Excellente stabilité dimensionnelle sur les circuits
- ✓ Adapté aux applications *press-fit* et à la technologie *fine line* (lignes fines).
- ✓ La vitesse du dépôt d'étain reste élevée tout au long de l'utilisation.
- ✓ Bonne compatibilité avec la plupart des épargnes de soudure.
- ✓ Grande facilité de rinçage due à la faible densité et la faible viscosité de la solution de traitement.
- ✓ Les trous via et µvias borgnes peuvent être facilement traités du fait de la faible viscosité de la solution.

Les principaux avantages

Test	Méthode appliquée	Résultat
1. Epaisseur de la couche d'étain	Évalué par Spectroscopie d'Absorption Atomique (AAS) Les détails de la méthode peuvent être fournis sur demande	1.0 ± 0.15 µm
2. Brasabilité	Cycle de 3 refusions ou 1 cycle après vieillissement accéléré (4h, 155°C)	passee passee
3. Brasabilité selon IEC 68-2-14 (Cyclage thermique)	100 cycles - 40 °C / 125 °C; durée de palier = 30 min	passee
4. Brasabilité selon IEC 68-2-3	4 jours à 40 °C et 92% RH (Humidité Relative) 10 jours à 40 °C et 92% RH 56 jours à 40 °C et 92% RH	passee passee passee
5. Brasabilité selon IEC 68-2-20 (Test de vieillissement 1a)	Test de Chaleur humide de 1 heure: vieillissement avec vapeur à 100 °C; taux oxygène / azote 2,8 et débit de 100 ml/minute.	passee
6. Brasabilité selon IEC 68-2-20 (Test de vieillissement 1b)	Test de chaleur humide pendant 4 heures dans les mêmes conditions que 1a.	passee



Ormecon International

7.	Contamination ionique a) Norme MIL b) Bellcore; GR-78-CORE	< 3.1 µg / cm ² d'équivalent NaCl < 1.0 µg / cm ² d'équivalent NaCl	passé passé
8.	Stockage	Stockage entre 5 et 25 °C, dans un environnement ayant entre 30 et 70 % d'humidité relative	1 an
9.	Retouche du revêtement d'étain	En utilisant des strippers d'étain-plomb courants	oui

Avantages en comparaison du HAL:

- ✓ Surface parfaitement plane
- ✓ Finition superficielle exempte de plomb
- ✓ Idéal pour les lignes fines et les configurations compliquées
- ✓ Température de traitement basse = peu de déformation du circuit
- ✓ Adapté à la technologie press-fit
- ✓ Très faible variation d'épaisseur entre pastilles
- ✓ Faible réduction de l'épaisseur de cuivre (1-2µm contre 3-5µm pour HAL)
- ✓ Compatible avec les circuits souples, même sous forme de bobine.
- ✓ Retouches faciles
- ✓ Elimine les flux utilisés pour le HAL dont certains sont soupçonnés d'être cancérogènes.
- ✓ Peut aussi servir d'épargne de gravure.

Avantages par rapport au Ni+Au:

- ✓ Moins cher
- ✓ Peut être appliqué en machine horizontale
- ✓ Ne contient pas de métaux susceptibles d'affecter la brasabilité à long terme
- ✓ Joints de brasure parfaits et solides
- ✓ Surface facile à retoucher

Avantages par rapport au cuivre passivé:

- ✓ Brasabilité maintenue lors de refusions multiples
- ✓ Revêtement facile à voir
- ✓ Epaisseur de dépôt mesurable
- ✓ Contrôle électrique de surface possible
- ✓ Durée de vie au stockage plus longue (env. 1 an)

Avantages par rapport à l'argent chimique:

- ✓ Qualité et solidité des joints de brasure parfaite
- ✓ Pas d'oxydation ou de noircissement; pas besoin de conditionnement spécial des circuits
- ✓ Meilleure fiabilité de la brasabilité
- ✓ Retouches faciles
- ✓ Meilleure stabilité du procédé
- ✓ Pas de problème d'adhérence
- ✓ Pas de risque d'électro-migration

*Ormecon propose également une gamme d'étamage chimique anti whisker.
Pour plus d'informations, contacter Monsieur Thierry Le Clech chez CDS Electronique.*

Ormecon GmbH

Ferdinand-Harten-Strasse 7
D-22949 Ammersbek
Allemagne
Phone: +49-(0)40-60 41 06- 0
Fax: +49-(0)40-60 41 06- 51
E-Mail: pcb@ormecon.de
Internet: <http://www.ormecon.de>

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF EN FRANCE:

CDS ELECTRONIQUE

Z.A. Les Sablons
77230 DAMMARTIN-EN-GOËLE
Tél: 01 60 03 91 91 Fax: 01 60 03 91 70
cdelectronique.com



Ormecon International