

Fiche d'information sur la réalisation en composants CMS

I/ Avant propos :

Réaliser des cartes comportant des composants CMS, nécessite un typon réalisé avec des empreintes de taille compatibles aux composants cms (empreintes spécifiques).

Pour une carte comportant des composants CMS et des composants traditionnels, il est nécessaire de commencer par placer les composants cms (les composants traditionnels seront placés et soudés à la fin)

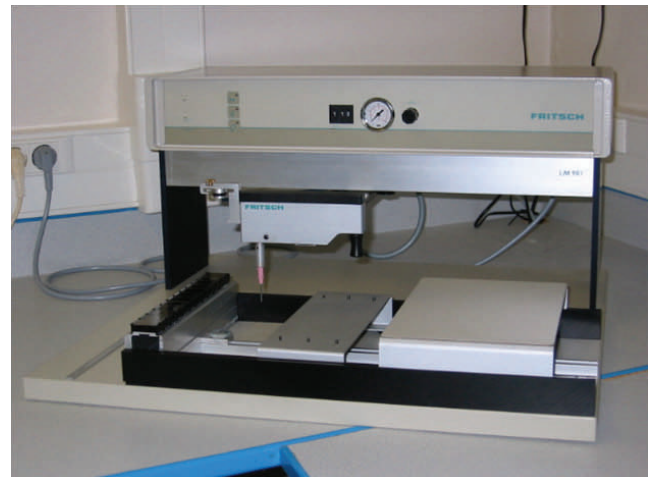
Les étapes de la réalisation sont :

- > A partir du typon, révélation de la carte (révélateur à base de soude caustique ☠) et gravage de la carte (corrosion chimique au Perchlorure de Fer ☠),
- > Perçage des trous de passage des broches des composants, des supports et des VIAS (trous métallisés)
- > Nettoyage de la carte à l'alcool pour enlever les résidus de résine pré-sensibilisée.
- > Placement d'un point de colle époxy pour composants Cms au centre de l'empreinte des composants CMS.
- > Placement d'une crème à braser pour CMS (paste) sur les empreintes des cms.
- > Placement des composants CMS (avec la machine à placer les composants)
- > Passage au four de re-fusion
- > Placement des composants traditionnels et soudage de ces derniers.

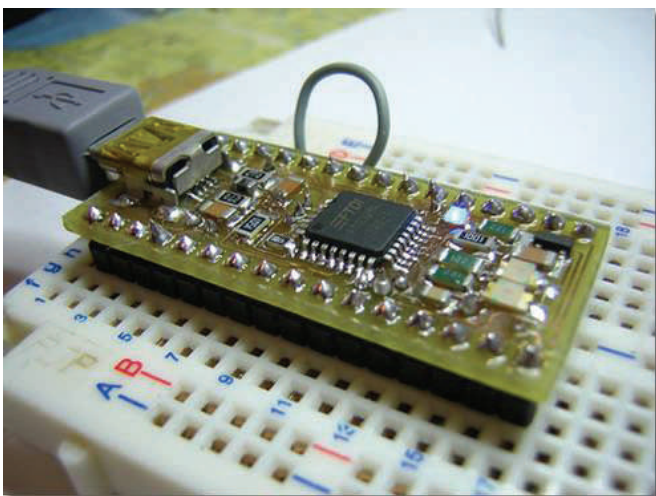
II/ Matériel nécessaire à la réalisation CMS



Flux de brasure (crème)



Machine de placement de composants et de flux de brasure



Four de refusion à convection IR

III/Généralités sur la refusion - Réglage du four

La refusion doit se dérouler en plusieurs phases :

Préchauffage : Fait augmenter progressivement la température des composants et de la brasure (jusqu'à 125 °C)

Séchage : Temps pour que le flux agisse et s'évapore complètement. Il doit durer 1 minute 30

Refusion : Fusion de la crème à braser et montée jusqu'à la température max qui doit être la température de fusion de la crème à braser + 20 °C

Refroidissement

Les durées à régler sont :

T1 : 120s

C1 : 170 °C

T2 : 90s

C2 : 230 °C

III/ Les étapes en détails

1. Placement de la colle

Placer la colle epoxy au centre de l'empreinte du circuit avec le pousse seringue

2. Placement de la crème à braser

Déposez un peu de crème à braser sur votre plaquette sachant qu'elle perd environ 1/3 de son volume. Si vous en mettez trop vous aurez la formation de boulettes d'étain qui court-circuiteront les pattes de votre composant ... et vive la tresse ...

3. Placement des composants

Placer les composants à la machine à placer les composants sur la crème à braser. Le système d'aspiration s'active et se désactive automatiquement.

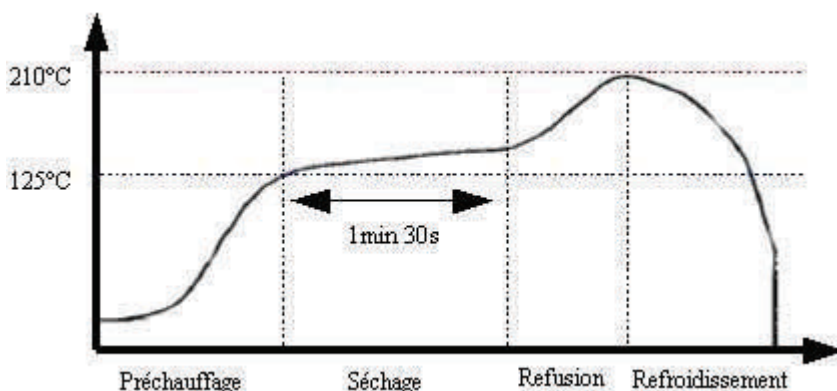
4. Soudage des composants (four de refusion)

Allumer le four, régler éventuellement les paramètres (T1,C1 et T2,C2) et attendre la phase de préchauffage. Placer la carte.

Les phases suivantes s'effectuent automatiquement.

Attention : la carte de circuit imprimée est très chaude à la sortie du four. L'usage d'une pince est recommandée.

Remarque : Pour les pastilles des composants traditionnels, il est possible de placer du flux autour de la pastille préalablement percé, en effet le four oxide les pistes et la soudure sera facile si elle se fait en reprise sur du flux.



ATTENTION, il est important de respecter les conseils d'utilisation indiqués sur le produit