

Brasage manuel avec ou sans plomb - Assemblage et reprise des composants traditionnels et CMS

PUBLIC CONCERNÉ

Câbleurs, opérateurs, conducteurs et responsables de lignes d'assemblage.

Techniciens des services méthodes, industrialisation, production ou qualité désirant compléter et/ou actualiser leurs connaissances sur le brasage au fer et la reprise des composants électroniques.

PRÉREQUIS

- Acuité visuelle
- Expérience du travail au fer souhaitée.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable :

- d'identifier les composants, leur polarité et leur orientation
- d'assembler tout type de composants, traversant ou CMS (à l'exclusion des composants BGA et PQFN) sur des cartes électroniques complexes
- de maîtriser les différentes techniques de montage et de démontage des composants.

CONTENU

MODULE 1 NOTIONS FONDAMENTALES - FIABILITÉ DES ASSEMBLAGES ÉLECTRONIQUES

- Normes IPC et documentation applicable.
- Le phénomène de moullage et les aspects fondamentaux du brasage
- Matériaux : flux, alliages solvants - Alliages de remplacement sans plomb
- Fils et câbles : caractéristiques, conducteurs, isolant, jauges AWG.

BRASAGE DES COMPOSANTS TRAVERSANTS ET FILAIRES

- Préparation des composants : préformage, dédorage, nettoyage et étamage
- Assemblage des fils : dénudage, étamage, brasage sur bornes et réalisation d'épissures
- Assemblage et brasage des traversants : résistances, diodes, DIP'S ou DIL, connecteurs
- Procédés de reprise des composants traversants : utilisation du dessoudeur, autres ...
- Cas de masses thermiques, travail sur plaques chauffantes
- Contrôle suivant les critères IPC.

MODULE 2 SUR CHARGES ÉLECTRIQUES ET DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES ESD BRASAGE DES COMPOSANTS MONTÉS EN SURFACE (CMS) : POLARITÉ, ORIENTATION, PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

- Montage de CHIPS, 1206, 0805, 0603, Melfs, SOD, Tantale, TO...
- Montage de SO, SOT23, PLCC, QFP
- Contrôle suivant les critères IPC.

ENLÈVEMENT ET REPOSE DES CMS : DIFFÉRENTES TECHNIQUES

MODULE 3 TECHNOLOGIE PCB ET ASSEMBLAGE

- Analyse d'une carte de circuit imprimé, structures et masses thermiques
- Présentation des procédés automatisés.

BRASAGE DES COMPOSANTS À PAS FIN (< 0,5 mm)

- Assemblage et brasage des CHIPS 0402, transistors SC90, TQFP 48 et 100, TSOP
- Exercices de retouches sur cartes réelles issues de production
- Contrôle suivant les critères IPC classe 3.

Maîtriser les principales règles de brasage et de reprise des composants en électronique pour des applications haute fiabilité.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Cours basé essentiellement sur la pratique alternant avec des interventions théoriques.
- Mise à disposition de notre atelier mobile de brasage adapté aux formations intra entreprise.
- Chaque stagiaire dispose d'une station de travail complète, avec microscope et petit outillage.
- Matériel collectif de réparation de cartes complexes.
- Équipement vidéo.
- Les formateurs sont issus des industries de fabrication et d'assemblage d'équipements électroniques.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Contrôle et validation par l'instructeur des cartes d'entraînement assemblées par chaque stagiaire.

Les cartes sont conservées par le stagiaire en fin de session.

POUR SE PRÉPARER

Cours BASELEC

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours REPAIR, Formations certifiantes IPC ou ESA

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

BFER-MKS

4 jours (28 h) à 10 jours (70 h)
Formation proposée en INTRA ou en session INTER sous réserve d'un nombre suffisant de participants.

Nous contacter pour obtenir un devis personnalisé.
Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :
05 56 74 90 25

MODULE 4
LE POSTE DE TRAVAIL,
ORGANISATION, ENTRETIEN,
NETTOYAGE

- Gestion des outillages, des composants et des consommables
- Maîtrise des déchets.