

Brasage et reprise des composants BGA et PQFN selon les normes IPC-7711/7721

■ PUBLIC CONCERNÉ

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

Techniciens des services méthodes, industrialisation, production ou qualité désirant compléter et/ou actualiser leurs connaissances sur la reprise des composants et la réparation des composants matriciels (BGA) et des composants sans patte (QFN et PQFN).

■ PRÉREQUIS

- Acuité visuelle.
- Expérience du travail au fer souhaitée.

■ OBJECTIFS

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

- de réaliser les profils thermiques de reprise sur des composants BGA avec ou sans plomb
- de réaliser des interventions de reprise, de réparation et de modifications sur des cartes équipées en toute fiabilité, conformément aux normes IPC 7711/7721
- de réaliser le rebillage des composants BGA.

■ CONTENU

COURS THÉORIQUES

- Notions fondamentales de brasage et documentation applicable à la réparation des composants BGA
- Matériaux : Alliages, flux, solvants : rôles, compositions, types, caractéristiques
- Contraintes environnementales (sensibilité MSL et ESD des composants et des PCB)
- Préparation avant intervention : étuvage, positionnement et orientation de la carte, masquage et protection des composants sensibles, choix de l'outillage et des paramètres du procédé
- Calibration des sondes et de la chaîne de mesure de température
- Réalisation de profils thermiques type Plomb et Sans Plomb en mode Teach In
- Démontage des BGA sur équipement Weller WQB 4000 OPS (équipement semiautomatisé)

- Contrôle visuel et nettoyage des plages d'accueil après démontage : différentes techniques possibles
- Alignement et remontage d'un nouveau composant BGA
- Mixité des assemblages plomb et sans plomb : conséquences sur les procédés Forward et Backward
- Mise en situation : Réparation de cartes de production avec différents BGA
- Reprise des composants PQFN par sérigraphie de pâte à braser, par brasage manuel
- Techniques de rebillage de composants BGA
- Opérations de nettoyage après brasage
- Tests électriques, contrôles des défauts aux rayons X ou à l'aide d'un endoscope
- Entretien premier niveau des équipements.

Maîtriser les principales techniques de reprise, de réparation et de modification des cartes équipées de composants BGA et PQFN.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Cours principalement basé sur la pratique en atelier, alternant avec des interventions théoriques.
- Chaque stagiaire dispose d'une station de brasage complète, avec microscope.
- Équipements semi-automatisés de reprise des composants BGA.
- Équipement vidéo.
- Les formateurs sont issus des industries de fabrication et d'assemblage d'équipements électroniques.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Contrôle et validation par le formateur des cartes d'entraînement assemblées par chaque stagiaire puis des réparations réalisées sur les applications du client.

POUR SE PRÉPARER

Cours BASELEC, BFER-MKS, BFER-IS

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours avec formations certifiantes IPC ou ESA

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

REPBGA

3 jours (21 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