

Certification de spécialistes IPC-7711/7721 (CIS) Reprise, modification et réparation des assemblages électroniques

CATEGORIE : B

Vue d'ensemble

Domaine(s) d'activité professionnel dans lequel(s) est utilisé la certification :

- Spécifique :
- **Industrie - Électronique et électricité**
 - **Industrie - Énergie**
 - **Installation et maintenance - Véhicules, engins, aéronefs**
 - **Installation et maintenance - Équipements domestiques et informatiques**

Concerne plus particulièrement les secteurs de l'industrie et de l'installation et maintenance. Sont également concernés les secteurs qui fabriquent et intègrent de l'électronique ou électronisent leurs produits. La pervasion de l'électronique (et du numérique) est telle qu'il est impossible d'être exhaustif par rapport au nombre de secteurs pouvant être concernés.

Code(s) NAF : 28.21Z, 27.33Z, 28.96Z, 29.32Z, 28.22Z, 28.24Z, 28.15Z, 28.13Z, 28.23Z, 28.99B, 28.92Z, 28.49Z, 28.25Z, 28.29A, 26.52Z, 85.42Z, 88.10C, 88.99B, 94.20Z, 95.12Z, 95.21Z, 95.22Z, 78.20Z, 72.19Z, 49.31Z, 49.10Z, 46.75Z, 46.69A, 46.52Z, 43.21A, 35.13Z, 33.14Z, 33.20C, 33.20D, 35.11Z, 32.30Z, 32.50A, 33.12Z, 33.13Z, 30.40Z, 30.91Z, 30.99Z, 32.20Z, 30.30Z, 30.20Z, 30.11Z, 29.31Z, 29.10Z, 28.91Z, 28.41Z, 28.11Z, 28.12Z, 27.40Z, 27.51Z, 27.90Z, 85.59A, 27.32Z, 27.20Z, 27.11Z, 26.70Z, 26.60Z, 22.29A, 23.44Z, 25.40Z, 26.11Z, 26.12Z, 26.20Z, 26.30Z, 26.40Z, 26.51A

Code(s) NSF : 200, 255, 250

Code(s) ROME : H2605, H2604, H2602, H1504

Formacode : 24335

Date de création de la certification : 01/01/2000

Mots clés : MAINTENANCE, CONNEXIONS ELECTRONIQUES, QUALITÉ, ELECTRONIQUE

Identification

Identifiant : 941

Version du : 26/06/2015

Références

Consensus, reconnaissance ou recommandation :

Formalisé :

- [Liste B de la CPNE de la métallurgie où figure la ligne « certifications IPC » témoigne que la branche reconnaît ces certifications comme prioritaires.](#)

Non formalisé :

- **Extrait des entreprises utilisatrices en France : A&P LITHOS ; ALCATEL LUCENT ; BULL ; CIBEL ; EDGEFLEX ; ELVIA ; FEDD ; GRUPO ANTOLIN ; HAGER ; ICAPE ; CEGELEC ; MEAS ; MORPHO ; PHENIX ; RATP ; SAFT ; SAGEM ; SEHLA ; SOS ENGINEERING ; TECHCI ; TRONICO**
- **Principales filières utilisatrices : Automobile/Transport ; Aéro Mil ; Electronique Industrielle ; Télécom. ; Spatial ; Electricité/Energie ; Médical...**
- [Le programme de certification IPC-A-600 Acceptability of Printed Board Training and Certification Program, établi par le normalisateur IPC est construit entièrement sur la norme elle même.](#)

- [La norme IPC-A-600 elle-même établit par les industriels mondiaux - Sous traitants ; donneurs d'ordre ; fabricants de machines ; fabricants de produits - de tous secteurs.](#)

Norme(s) associée(s) :

—

Descriptif

Objectifs de l'habilitation/certification

Pour les techniciens, opérateurs et réparateurs des produits électroniques. Apporter aux stagiaires les connaissances et les orientations techniques de l'IPC-7711/7721. Les compétences acquises permettront d'exécuter les procédures de retouches et de réparations (avec alliages plomb et RoHS) sélectionnées selon les technologies de circuit imprimé, la difficulté de l'intervention et le niveau de performance requis.

Certification constituée à 60% de pratique dans un atelier équipé avec différents outils de différentes marques et sur le KIT IPC comprenant circuit imprimé, composants divers, fils...

Lien avec les certifications professionnelles ou les CQP enregistrés au RNCP

- 0230

Descriptif général des compétences constituant la certification

Etre capable d'utiliser la norme IPC-7711/7721 pour réaliser des reprises, des modifications et des réparations sur des assemblages électroniques. Sur des raccordements filaire, des composants traversant, des composants CMS, des circuits imprimés (technologies étain-plomb et sans plomb (RoHS)) :

- Etre capable de comprendre les exigences des niveaux de conformité, les procédures communes et générales, les matériels et consommables utilisables, l'entretien et la maintenance des matériels de IPC-7711/7721.
- Etre capable d'intervenir sur les raccordements filaires selon les procédures décrites et de respecter les critères d'acceptations. Etre capable de respecter les procédures de dévernissage et vernissage des cartes électroniques.
- Etre capable de débraser et braser les composants traversant et les composants montés en surface (CMS) types Chip, Melf, terminaisons « GWL » et terminaisons « J » selon les procédures décrite en respectant les critères d'acceptation.
- Etre capable d'intervenir en respectant les procédures décrites sur les parties conductrices des circuits imprimés (pistes, plages l'accueil, trous métallisés) et sur les parties isolantes des circuits imprimés (trous non métallisés, substrats).

Modalités générales

Public visé par la certification

Tous publics

Formation en continue incluant l'examen de certification IPC-7711/7721 « reprise, modification et réparation des assemblages électroniques » suivis et animés par un formateur certifié IPC-7711/7721 CIT (Certified IPC Trainer). La durée de la formation est de 25 heures en 3 jours et demi. Le nombre maximum de participant est de 6. Animation par vidéo projection, chaque stagiaire travaille avec un exemplaire de la norme (350 pages). La Certification est constituée à 60% de pratique dans un atelier équipé avec différents outils de différentes marques et sur le KIT IPC comprenant circuit imprimé, composants divers, fils...

Liens avec le développement durable

niveau 1 : Certifications et métiers qui internalisent le développement durable. Les activités et compétences mobilisées mettent en oeuvre des matériaux et produits moins polluants

Valeur ajoutée pour la mobilité professionnelle et l'emploi

Pour l'individu

Etre qualifié pour intervenir sur les cartes électroniques en reprise, modification et réparation selon le référentiel, la norme IPC-7711/7721 et ses procédures, et être apte à l'utiliser. L'individu certifié obtient un certificat nominatif, numéroté, enregistré à l'IPC, signé par le formateur et contresigné par l'entreprise du formateur.

Pour l'entité utilisatrice

Avoir du personnel certifié IPC-7711/7721 pour les reprises, modification et réparation des assemblages électroniques permet aux entreprises de réaliser ces opérations dans les règles de l'art. Améliore la qualité des relations clients-fournisseurs, répond aux exigences clients et est conforme au manuel qualité.

Evaluation / certification

Pré-requis

Savoir lire, écrire et compter, avoir une bonne maîtrise de la langue française : avoir assez de compétences pratiques sur les opérations de brasage et débrasage manuel sous binoculaire, pour permettre d'être évalué au travers d'épreuves de brasage et débrasage manuel, pour des composants traversant et CMS. Avoir une très bonne dextérité pour permettre d'être évalué au travers d'épreuves de modification et réparation sur circuit imprimé nu et composant. Avoir une bonne connaissance de la norme IPC-J-STD001 « Exigences des Assemblages Electriques et Electroniques Brasés. Avoir une bonne connaissance des critères de contrôle visuel IPC A610 classe 3 (Acceptabilité des assemblages électroniques) utilisés pour valider les interventions. Niveau mini ex CAP, ex BEP, BAC. A défaut d'une bonne expérience pratique, avoir suivi la formation IFTEC N°15 « Brasage au fer et Qualité des Joints ». Principaux profils : techniciens, opérateurs et réparateurs des produits électroniques.

Compétences évaluées

Sur des raccordements filaire, des composants traversant, des composants CMS, des circuits imprimés (technologies étain-plomb et sans plomb (RoHS)) de cartes électroniques :

- Etre capable de comprendre les exigences des niveaux de conformité, les procédures communes et générales, les matériels et consommables utilisables, l'entretien et la maintenance des matériels de IPC-7711/7721.

Centre(s) de passage/certification

- IPC Training Center IFTEC : <http://www.iftec.fr/>
- IPC Training Center Microniks Europe : <http://www.microniks.fr/>

- Etre capable d'intervenir sur les raccordements filaires selon les procédures décrites et de respecter les critères d'acceptations. Etre capable de respecter les procédures de dévernissage et vernissage des cartes électroniques.
- Etre capable de débraser et braser les composants traversant et les composants montés en surface (CMS) types Chip, Melf, terminaisons « GWL » et terminaisons « J » selon les procédures décrite en respectant les critères d'acceptation.
- Etre capable d'intervenir en respectant les procédures décrites sur les parties conductrices des circuits imprimés (pistes, plages l'accueil, trous métallisés) et sur les parties isolantes des circuits imprimés (trous non métallisés, substrats).

Les compétences pratiques sont évaluées dans un atelier équipé avec les différents outils et les différents produits et consommables nécessaires, dont le Kit de travaux pratiques IPC (circuit imprimé, fils, composants de différentes technologies).

Niveaux délivrés le cas échéant (hors nomenclature des niveaux de formation de 1969)

Il n'existe pas de niveau de référence. Certification métier. Ajoute une brique de compétence au niveau que le stagiaire a déjà acquis.

La validité est Temporaire

La durée de validité de la certification ou de la recertification est de 2 ans

Possibilité de certification partielle : oui

Étendue de la certification partielle :

La certification IPC-7711/7721 CIS est composée de 9 modules.

Module 1 : INTRODUCTION / REGLEMENTATION ET PROCEDURES COMMUNES

Module 2 : RACCORDEMENT FILAIRE.

Module 3 : COMPOSANTS TRAVERSANTS

Module 4 : COMPOSANTS CMS TYPE "CHIP" et "MELF"

Module 5 : COMPOSANTS CMS AVEC TERMINAISONS "GWL" sur 2 et 4 côtés

Module 6 : COMPOSANTS CMS AVEC TERMINAISONS "J" sur 2 et 4 côtés

Module 7 : REPARATION CIRCUIT IMPRIME

Module 8 : REPARATION SUBSTRAT ISOLANT

Module 9 : VERNISSAGE

Une entreprise peut choisir une certification partielle. Un stagiaire, en cas d'échec sur la certification de certains modules (sauf le module 1), peut être certifié sur les autres modules. La durée pour valider les modules où le stagiaire a échoué est de 24 heures à 90 jours. La validation du module 1 est obligatoire Les autres modules peuvent être

validés individuellement. Pour valider les modules manquants, il faut suivre les formations correspondantes aux modules et répondre et valider les QCM et les travaux pratiques correspondants.

Durée de validité des composantes acquises :

La durée de validité est de 2 ans à partir de la date de validation du module 1 (obligatoire).

Durée accordée pour valider les composantes manquantes :

La durée pour valider les composantes manquantes est de 2 ans. La date anniversaire reste la date de validation du module 1.

Matérialisation officielle de la certification :

Certificat IPC-7711/7721CIS nominatif, numéroté, signé ou enregistré par le formateur et contresigné par l'entreprise du formateur. Le certificat est inscrit dans les bases de données de l'IPC (nom du certifié + N° de certificat + validité).

Plus d'informations

Statistiques

Nombre de certifiés en France = 257

Autres sources d'information

Site IPC aux USA = <http://ipc.org/default.aspx>

Site IFTEC en France = <http://www.iftec.fr>

Site PIEK aux Pays bas = <http://piek.international/fr/>

Site Fraunhofer IZM en Allemagne = <http://www.izm.fraunhofer.de/>

Site NASA Manufacturing Technology Transfer Center (NMTTC) = <https://aerospace.honeywell.com/services/training-and-certifications/workmanship-training>