

PROGRAMMI DI FORMAZIONE – ANNO 2011

OFFERTA CORSI IPC & PROFESSIONALI

Centro Istruzione BAMES

Data : Gennaio, 2011

**Emesso da: F. Di Maio
Manufacturing Training Center**

BAMES Srl
Via Lecco 61
20059 Vimercate, MI
Tel. 039/6395921
Cell. 3355693650

Centro di Istruzione BAMES

BAMES (“*Bartolini After Market Electronics Services*”), azienda leader nel settore A.M.S. e E.M.S., tramite la posseduta SEM (“*Services for Electronics Manufacturing*”) e’ Membro IPC e Distributore Autorizzato IPC , per la fornitura di tutti gli standards e pubblicazioni emesse disponibili sul catalogo IPC (www.ipc.org oppure www.bartoliniames.it/ipc).

All’interno del proprio Centro di Istruzione offre corsi per la formazione e certificazione di personale **CIS** “**Certified IPC Specialist**”, per i seguenti standard:

- IPC A-610 “Acceptability of Electronic Assemblies”
- IPC 7711/7721 “Rework and Repair Guide

BAMES con un’esperienza piu’ che trentennale nel campo della produzione di piastre elettroniche con tecnologia PTH, SMD e BGA (“Grid Array”) e’ il punto di forza che il Centro di Istruzione M.T.C. “*Manufacturing Training Center*” offre nella fornitura di corsi IPC.

Attraverso il “*Manufacturing Training Center*” vengono inoltre proposti corsi teorici orientativi per la formazione tecnica professionale di personale operante nelle linee di produzione (operatori addetti all’ispezione e riparazione, tecnici di linea e personale tecnico di supporto alla produzione).

Chi e’ IPC ?

IPC nasce nel lontano 1957 a Chicago dall’esigenza dei principali produttori di PCB di creare degli standard di accettazione riconosciuti a livello internazionale. Oggi conta più di 2.700 membri distribuiti in 53 paesi, di cui 340 in Europa. Nel corso degli ultimi 50 anni IPC, in collaborazione con tutti i suoi membri, ha sviluppato standard e promosso corsi di formazione che unitamente a workshop e seminari costituiscono quello che possiamo definire “la soluzione IPC”. L’offerta completa delle norme IPC include più di 200 standard, che coprono tutte le molteplici esigenze che possono sorgere nelle varie aree coinvolte nel ciclo produttivo, a partire dalla progettazione per arrivare al prodotto finito, incluso il test, i processi di assemblaggio, saldatura e assiemaggio finale dei dispositivi elettronici.

ISTRUTTORI

Il nostro personale istruttore oltre ad essere certificato come **IPC A-610** e **IPC 7711/7721 CIT** “**Certified IPC Trainer**” e’ in primo luogo uno specialista di processi, in grado di trasferire le nozioni dei corsi avvalendosi di esperienze basate sulla propria realta’ produttiva.

STRUTTURA E LUOGO CORSI

Tutti i corsi di seguito elencati possono essere tenuti, su richiesta, presso strutture a discrezione del Cliente, ad eccezione del corso IPC 7711/7721 CIS tenuto esclusivamente nella sede di BAMES – Vimercate, in quanto sviluppato in sessioni teoriche e pratiche che richiedono l’uso di attrezzature dedicate.

CORSI PROPOSTI

La nostra proposta formativa verte su due tipi di programmi di formazione quali :

Corsi Professionali :

Sono corsi progettati dal nostro Centro Istruzione per la formazione di personale operativo addetto alle operazioni di ispezione e rilavorazione di assemblati elettronici. Questi corsi prevedono la partecipazione di piu' persone per sessione (fino ad un massimo di 12) con una riduzione dei costi di formazione per persona.

I maggiori standard IPC e le migliori pratiche industriali sono stati presi come riferimento.

Corsi IPC :

Sono corsi progettati da IPC, che seguono un programma standardizzato e articolato che prevede alla fine del corso il rilascio di un certificato "**IPC Certified Specialist**", attestato riconosciuto a livello mondiale.

Il programma prevede la scadenza della certificazione dopo 2 anni dal rilascio.

Corsi Professionali

Codice MTC-001 - Orientamento all'ispezione degli assemblati elettronici - Rif. standard IPC-A610 – durata 2gg

Questo programma orienta il personale partecipante sui criteri di accettabilita' dei giunti di saldatura SMT e PTH illustrati dallo standard IPC A-610.

IPC-A-610 è lo standard più utilizzato fra quelli rilasciati da IPC ed è riconosciuto a livello internazionale come la fonte per la definizione dei criteri di accettabilità di tutti gli assemblaggi elettronici.

Operare secondo lo standard IPC-610 dimostrerà l'impegno della Vs. azienda, Vi assisterà nel processo di certificazione ISO-9000 o in altre iniziative nell'ambito della qualità.

Tema principale : Valutazione dei giunti di saldatura SMT e PTH

Come vengono costruiti gli assemblati elettronici

Precauzioni ESD

Precauzioni MSD

I tipi di componenti

I Processi di assiematura

- SMT
- PTH

Metodologie di ispezione visiva, automatica e a raggi-x

Requisiti dei giunti di saldatura in PTH

Requisiti dei giunti di saldatura in SMD

Difetti delle saldature (es. tombstoning, dewetting, etc.)

Handling

L'ispezione X-Ray

Il programma di certificazione IPC-A-610 CIS ("*Certified IPC Specialist*")

Test teorico

Codice MTC-002 - Orientamento alla Rework SMT e PTH **- Rif. standard IPC 7711/7721 – durata 1 o 2gg**

Questo programma introduce alle tecniche impiegate ed approvate dall'industria per la rilavorazione di componenti PTH e SMD e per la riparazione di piazzole, piste dei laminati PCB.

Il riferimento del corso è agli standard IPC 7711 (rilavorazione dei componenti) e IPC 7721 (riparazione di circuiti stampati)

Tema principale : Tecniche di Rework SMT (Chip, Melf, PLCC, QFP) e PTH

Cenni sui processi di assemblatura di assemblati elettronici

Tipi di componenti

Gli standard di riferimento

Precauzioni ESD

Precauzioni MSD

Baking

Valutazione giunti di saldatura (SMT – PTH)

Attrezzature/Equipment

Materiali chimici

I processi di rilavorazione:

- I metodi di rimozione di componenti PTH e SMD
- Preparazione delle piazzole ed installazione dei componenti
- Principali metodi di saldatura (a conduzione, a convezione (aria/azoto), laser, ecc.

La riparazione dei circuiti stampati (piazzole e conduttori/piste)

I rischi di una cattiva rilavorazione

L'importanza delle calibrazioni e dei controlli periodici

Il programma di certificazione IPC-7711/7721 CIS "Certified IPC Specialist"

Test teorico

Codice MTC-003 - Orientamento alla Rework BGA
- Rif. standard IPC 7711/7721 – durata 1 o 2gg

Questo programma introduce alle tecniche impiegate ed approvate dalle aziende per la rilavorazione di componenti BGA e dei processi di reballing.
Il riferimento del corso è agli standard IPC 7711/21 (rilavorazione dei componenti)

Tema principale : Tecniche di Rilavorazione BGA

Cenni sui processi di assemblatura di assemblati elettronici
Tipi di componenti BGA
Gli standard di riferimento
Precauzioni ESD
Precauzioni MSD
Baking
Valutazione giunti di saldatura BGA
Metodologie di ispezione visiva e a raggi-X.
Attrezzature/Equipment
I materiali chimici
Metodologie di Rework BGA
Preparazione delle piazzole
Posizionamento termocoppie
Profili di saldatura e dissaldatura
I rischi di una cattiva rilavorazione
L'importanza delle calibrazioni e controlli periodici
Prove pratiche
Test teorico

Codice MTC-004 - Introduzione a ESD e MSD – durata : 1gg

4.1) Tema principale : Formazione su ESD
- Rif. standard ANSI 20.20 - durata 1/2 gg

Nozioni del fenomeno fisico alla base dell'ESD e sue conseguenze
Normativa
Programma ESD (procedura, metodi di controllo, audit interni)
Applicazione pratica delle misure di controllo
Test teorico

4.2) Tema principale : Formazione su MSD
- Rif. Std. J-STD-033B - durata 1/2 gg

Nozioni del fenomeno fisico alla base MSD e sue conseguenze
Normativa
Precauzioni
Test teorico

Corso MTC-007: Corso orientativo ispezione assemblati elettronici - Rif. standard IPC-A610 – durata 1 gg

Questo corso ha l'obiettivo di formare il personale addetto alle operazioni di ispezione e rilavorazione dei circuiti stampati e degli assemblati elettronici fornendo i criteri di base per la discriminazione dei criteri di accettabilita' previsti dallo standard.

Lo standard IPC-A-610, preso come base per questo corso, ha una reputazione internazionale sui criteri per il controllo e l'accettabilita' di assiemi elettronici dai prodotti "consumer" a quelli di alta affidabilita' ed e' utilizzato come standard di riferimento dalle maggiori industrie del settore.

Il partecipante al superamento dei test previsti ricevera' un attestato di partecipazione.

• Metodologie didattiche

Il corso e' completamente teorico ed e' sviluppato attraverso la presentazione di contenuti tecnici, illustrati dall'istruttore con l'ausilio di materiale didattico preparato con fotografie, disegni e proiezione di filmati video "*Media Training IPC*", illustranti le diverse condizioni riscontrabili durante la produzione degli assemblati elettronici.

Al partecipante verranno fornite, per gli argomenti richiesti, tutte le informazione per la discriminazione delle condizioni di accettabilita' e scarto per le varie classi di prodotti.

E' previsto un test di valutazione e verifica alla fine delle sessioni.

Per superare con successo il corso, il partecipante dovra' rispondere correttamente almeno al 70% delle domande di verifica.

• Programma del corso

La durata del corso e' di 8 ore e a titolo informativo di seguito, si riporta l'elenco degli argomenti trattati.

- Introduzione allo standard
- Premessa, Definizione e Documenti di riferimento
- Le classi dei prodotti elettronici
- Maneggiamento degli Assemblati elettronici
- Metodologie di ispezione visiva, automatica e a raggi-x
- Componenti con "Tecnologia a foro passante – PTH"
 - Requisiti montaggio componenti
 - Requisiti saldatura dei componenti (incluso connessioni senza piombo "Lead free")
 - Criteri accettabilita' giunti di saldatura PTH
- Componenti con "Tecnologia a montaggio superficiale – SMT"
 - Requisiti montaggio componenti
 - Requisiti saldatura dei componenti (incluso connessioni senza piombo "Lead free")
 - Criteri accettabilita' giunti di saldatura SMT
- Criteri accettabilita' circuiti stampati ed assemblati

Corsi IPC

Codice MTC-005 - Corso IPC A-610 CIS ("Certified IPC Specialist") - "Accettabilita degli Assemblati Elettronici" - durata: 3gg

Questo corso ha l'obiettivo di formare e certificare personale specializzato nell'applicazione dello standard IPC A-610E "Accettabilita' degli Assemblati Elettronici". Questo standard, con piu' versioni linguistiche ha una reputazione internazionale sui criteri per il controllo e l'accettabilita' di assiemi elettronici dai prodotti "consumer" a quelli di alta affidabilita'.

Il programma per la formazione di personale CIS "*Certified IPC Specialist*" sviluppato da IPC e' approvato e riconosciuto dalle industrie nel campo dell'elettronica a livello internazionale.

Il partecipante al superamento dei test previsti ricevera' il certificato IPC di **IPC A-610 CIS ("Certified IPC Specialist")**.

La certificazione ha la validita' di 2 anni dalla data del rilascio.

Codice MTC-006 - Corso IPC 7711/7721 CIS ('Certified IPC Specialist') - "Rework, Modification and Repair of Electronic Assemblies" – durata: 5gg

Lo standard IPC 7711/7721B "Rework and Repair Guide" e' alla base del corso di formazione di personale specialistico CIS ("Certified IPC Specialist").

Il programma per la formazione di personale CIS "*Certified IPC Specialist*" e' stato sviluppato approvato e riconosciuto dalle industrie nel campo dell'elettronica a livello internazionale.

L'obiettivo del corso e' di formare e certificare personale specializzato nella rilavorazione, riparazione e modificazione degli assiemi elettronici.

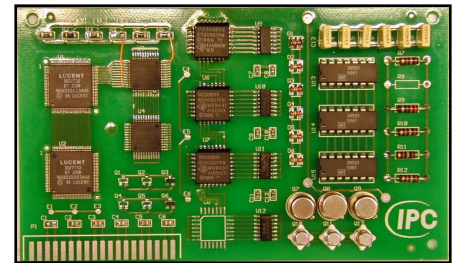
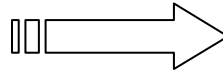
Questo corso ha come prerequisito che il personale partecipante abbia una buona manualita' nella saldatura e preferibilmente conosca i criteri di accettazione definiti nell'IPC A-610E.

Il partecipante al superamento dei test previsti dal corso ricevera' il certificato IPC di: **IPC 7711/7721 CIS ("Certified IPC Specialist")**.

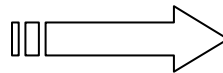
La certificazione ha la validita' di 2 anni dalla data del rilascio.

Acronimi

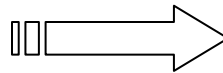
Piastra / Scheda Elettronica



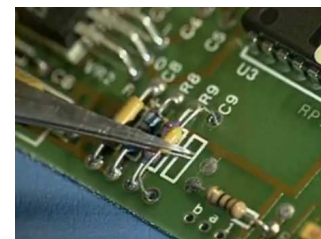
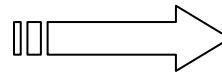
MSD : *Moisture Sensitive Devices*
(Componenti sensibili all'umidità')



ESD : *Electrostatic Sensitive Devices*
(Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche)



PTH : *Plated Through-hole Technology*
(Processo assiematura a foro passante)



SMT : *Surface Mounting Technology*
(Processo assiematura a montaggio superficiale)

