

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	1 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

OBIETTIVI / AIMS AND OBJECTIVES

I corsi per l'ottenimento della Certificazione come **Certified IPC Specialist (CIS)** in accordo agli Standard IPC 7711/7721 si pongono l'obiettivo di creare veri **Specialisti** in grado di:

Certified IPC Specialist (CIS) Certification Training courses according to IPC 7711/7721 have the objective to create a professional Specialists to be able:

- esaminare e comprendere i requisiti stabiliti negli Standard IPC 7711 / 7721;
- **to review and understand the requirements of IPC 7711 / 7721 standards;**
- identificare i fattori che influenzano la qualità, l'affidabilità ed il funzionamento di un assemblaggio elettronico e di un giunto saldato in relazione alle loro modalità di impiego;
- **to identify the factors which influences the quality, reliability and performance of an electronic assembly and a solder joint related their environment service;**
- sviluppare i metodi corretti per la rilavorazione dei giunti brasati associati ad ogni tipologia di componente elettronico;
- **to develop correct hand-rework methods of soldered joints associates to every electronic devices;**
- sviluppare i metodi corretti per la rimozione e la sostituzione di ogni tipologia di componente elettronico;
- **to develop correct removal and substitution methods of every electronic devices;**
- sviluppare i metodi corretti per la riparazione di circuiti stampati;
- **to develop correct printed circuit board repair methods;**
- sviluppare i metodi corretti per la modifica di connessioni saldate, componenti elettronici e circuiti stampati;
- **to develop correct modification methods soldered connections, electronic devices and printed circuits board;**

Il corso è teorico-pratico e, al suo completamento, il Certified IPC Specialist (CIS) raggiungerà **un buon livello** di conoscenza utile per innalzarne la professionalità e per migliorarne la qualità lavorativa.

The Certification training Course is theoretical-practical and Certified IPC Specialist (CIS) will reach an adequate knowledge level to improve his/her proficiency ad workmanship quality.

REQUISITI DI ACCESSO / EXPERIENCE AND ACCESS CONDITIONS

Per poter partecipare ai corsi sono richiesti un'esperienza specifica e un buon livello di preparazione; è preferibile che i candidati abbiano già realizzato con successo il corso da Certified IPC Specialist in accordo allo Standard J-STD-001.

To participate at the Certification Training Courses, Candidates should have an experience and a high workmanship skill; it is preferred that the candidates have just successfully performed IPC J-STD-001 Certified IPC Specialist Certification training course.

DURATA DEL CORSO / TRAINING COURSE DURATION

Il corso per la Certificazione come Certified IPC Specialist (CIS) è suddiviso in n°10 moduli (di cui n°1 modulo obbligatorio e n°9 moduli opzionali) di una durata minima pari a n°36 ore (comprehensive degli esami finali).

Certified IPC Specialist (CIS) Certification training Course is a module training course composed by 10 modules (1 module Mandatory ; 9 Modules Optionals) with a minimum duration of 36 hours (comprehensive of final exams).

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	2 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

Il richiedente può comunque accedere agli esami finali per la Certificazione (Challenge Test), della durata massima di n°8 ore, senza dover partecipare al corso.

The Candidates may perform Certification Exams (Challenge Test), maximum 8 hours, without training course participation.

MATERIALE DIDATTICO / TRAINING COURSE MATERIAL

I partecipanti al corso riceveranno una copia cartacea in versione originale dello Standard IPC 7711/7721.
The Student will receive an original copy of IPC 7711/7721.

PROGRAMMA DIDATTICO (CERTIFICAZIONE) / TRAINING COURSE CONTENT (CERTIFICATION)

1ª Giornata (8 ore) / First Day (8 Hours)

Modulo 1: Introduzione/ Visione generale di IPC 7711/7721 . 5 ore - OBBLIGATORIO

Module 1: Introduction/Overview of IPC 7711/7721 . 5 ore - MANDATORY

- Introduzione, Politica e Procedure del Programma di Addestramento e di Certificazione in accordo agli standard IPC 7711/7721;
- Introduction/policy and procedures of IPC 7711/7721 Training and Certification Program;
- requisiti generali dell'IPC 7711/7721;
- general requirements of IPC 7711/7721;
- Scopo
Scope
- Definizioni (Modifica, Rilavorazione, Riparazione)
Controls (Modification, Rework, Repair)
- Classificazione (definizione dei prodotti come Classe 1, 2 o 3)
Classification (Defines, Product as Class 1, 2 or 3)
- Tipologie di circuiti stampati (Rigidi, Flessibili, Ceramici, a filature)
PWA Types (Rigid, Discrete Wiring, Flexible, Ceramic)
- Considerazioni sulla Qualità (Livelli di conformità L, M, H)
Quality Considerations (Level of Conformance L, M, H)
- Livelli di addestramento (Intermedio, Avanzato, Esperto)
Skill Level (Intermediate, Advanced, Expert)
- Materiali e utensili
Tools/Materials
- Linee-guida sui processi
Process Goals/Guidelines
- Riscaldamento/Pre-riscaldamento
Heating/Pre-Heating
- Precauzioni dalle cariche elettrostatiche
EOS/ESD Concerns
- Considerazioni sulla pulizia
Cleaning Considerations

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	3 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

Esami Finali (Open Book test) È 1 ora
Final Exams (Open Book test) È 1 hour

Modulo 2: Giunzione di fili . 2 ore - OPZIONALE
Module 2: Wire Splicing . 2 hours - OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione di quattro procedure descritte nello Standard 7711 che descrivono come unire i fili a trefoli.
- Presentation of four procedures from 7711 that details how to splice stranded wires.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni su giunzione a maglia, giunzione avvolta, giunzione a uncino e giunzione a sovrapposizione.
- Mesh Splice, Wrap Splice, Hook Splice and Lap Splice training.

2ª Giornata (8 ore) / Second Day (8 Hours)

Modulo 3: Rimozione del Conformal Coating . 2 ore . OPZIONALE
Module 3: Conformal Coating . 2 hours -OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7721 che descrivono la rimozione del Conformal Coating.
- Presentation of procedures from 7721 that details how to Repair and Replace Conformal Coating.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni di Rimozione e sostituzione del Conformal Coating.
- Conformal Coating removal and Replacement.

Modulo 4: Rilavorazione di componenti a foro passante . 6 ore - OPZIONALE
Module 4: Rework of Through Hole Components . 6 hours - OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7711 che descrivono la rilavorazione, la rimozione e la sostituzione di saldature di/su componenti elettronici per tecnologia a foro passante.
- Presentation of procedures from 7711 that details how to Rework, Remove and Replace THT components and soldered joints.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni di rimozione e sostituzione di componenti elettronici per tecnologia a foro passante del tipo Resistenze Assiali, Capacità Radiali, Dual in Line e Connettori.
- Axial Resistors, Radial Capacitors, Dual in Line and Connectors TH components removal and replacement.

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	4 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

3ª Giornata (8 ore) / Third Day (8 Hours)

Modulo 5: Rimozione e sostituzione componenti del tipo Chip e MELF . 4ore . OPZIONALE
 Module 5: Chip and MELF Removal/Installation . 4hours . OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7711 che descrivono la rilavorazione, la rimozione e la sostituzione di saldature di/e componenti elettronici del tipo Chip e MELF.
- Presentation of procedures from 7711 that details how to Rework, Remove and Replace of chip and MELF Components.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni di rimozione e sostituzione di componenti elettronici per tecnologia a montaggio superficiale del tipo Chip Resistors/Capacitors 1210 0805 0603 0402 a MELF.
- Chip resistors/capacitors sizes 1210 0805 0603 0402 and Axial Resistors, removal and replacement.

Modulo 5: Rimozione e sostituzione componenti del tipo GULL WING . 4 ore . OPZIONALE
 Module 5: GULL WING Components Removal/Installation . 4 hours . OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7711 che descrivono la rilavorazione, la rimozione e la sostituzione di saldature di/e componenti elettronici del tipo SOT,SOIC, QFP.
- Presentation of procedures from 7711 that details how to Rework, Remove and Replace of SOT, SOIC and QFP Components.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni di rimozione e sostituzione di componenti elettronici per tecnologia a montaggio superficiale del tipo SOT,SOIC e QFP.
- Surface Mount SOT, SOIC and QFP components removal and replacement.

4ª Giornata (8 ore) / Fourth Day (8 Hours)

Modulo 7: Rimozione e sostituzione componenti del tipo J-LEAD . 3 ore . OPZIONALE
 Module 7: J-LEAD Removal/Installation . 3 hours . OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7711 che descrivono la rilavorazione, la rimozione e la sostituzione di saldature di/e componenti elettronici del tipo J-LEAD.
- Presentation of procedures from 7711 that details how to Rework, Remove and Replace of J-LEAD Components.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni di rimozione e sostituzione di componenti elettronici per tecnologia a montaggio superficiale del tipo J-LEAD.
- J-LEAD components, removal and replacement.

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	5 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

Modulo 8: BGA . 0,5 ore . Teoria OPZIONALE + Prove di laboratorio opzionali sviluppate dalla azienda e NON coperte dalla certificazione IPC.

Module 8: BGA. 0,5 hours . Theory OPTIONAL + Company Developed LAB (not IPC Certified)

Modulo 9: Riparazione di/su circuiti stampati . 4 ore . OPZIONALE

Module 9: Laminate Repair . 4 hours -OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7721 che descrivono la riparazione e/o modifica di piazzole sollevate, di piste conduttrici danneggiate e di fori metallizzati.
- Presentation of procedures from 7721 that details how to Repair lifted conductors, lifted lands, and PTH repair.

PRATICA / PRACTICAL

- Riparazione di piste conduttrici Conductors repair
- Taglio e isolamento di piste conduttrici Conductors cut and isolation
- Riparazione di piazzole Land repair
- Riparazione di fori metallizzati Plated Hole Repair
- Modifiche con filature Jumper Wires
- Modifiche e aggiunte di componenti Component modifications and Additions

5ª Giornata (4 ore) / Sixth Day (4 Hours)

Modulo 10: Riparazione del Laminato . 4 ore . OPZIONALE

Module 10: Laminate Repair . 4 hours . OPTIONAL

TEORIA / THEORY

- Presentazione delle procedure descritte nello Standard 7721 che descrivono la riparazione del laminato base dei circuiti stampati.
- Presentation of procedures from 7721 that details how to Repair damaged laminate.

PRATICA / PRACTICAL

- esercitazioni di riparazione delaminazioni, bruciature, imbarcamenti, svergolature e fori non metallizzati di circuiti stampati.
- PCB blister/Delamination, bow, twist, base material and non-metallic hole repair.

Gli esami finali per l'ottenimento della certificazione sono sia teorici che pratici.
Certification final exams are theoretical and practical.

Gli esami teorici saranno in modalità on-line sul profilo personale del corsista creato su IPC EDGE 2.0
The theoretical exams will be on-line through the personal profile created in IPC EDGE 2.0.

Il candidato deve rispondere correttamente ad almeno il 70% delle domande proposte in ciascun modulo.
The student shall answer correctly at least 70% of questions proposed for each module.

Gli esami pratici, consistono nella giunzione di fili, nella rimozione di componentistica elettronica, nella riparazione del laminato base, nella riparazione dell'assemblaggio elettronico e nella rimozione del conformal coating.

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	6 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

The practical exams consists in wire splicing, in electronic devices rework, in laminate repair, in PWB repair and in Conformal coating removal.

Il candidato sceglierà di realizzare una procedura per ciascuna operazione (qualora ce ne siano delle multiple) a sua scelta che verrà valutata dal MIT come ACCETTIBILE / NON ACCETTIBILE.

The candidate shall choice and perform n°1 procedure for every operation (when there are more procedures) and it will be evaluate by MIT like ACCEPT/REJECT.

Se il candidato raggiunge la percentuale minima richiesta sia negli esami teorici che in quelli pratici, allora ha superato l'esame per l'ottenimento della certificazione.

If the candidate obtains the minimum required percentage for both theoretical and practical tests, he/she will have passed Certification exams.

Table: Calendar of training courses

	Morning (4 hours)	Afternoon (4 hours)
Monday	MODULE 1: Introduction/Overview IPC7711/7721 (Theory)	MODULE 1: Introduction/Overview IPC7711/7721 (Theory) MODULE 2: Wire Splicing (Theory/Practical)
Tuesday	MODULE 3: Conformal coating removal (Theory/Practical) MODULE 4: THT Rework (Theory/Practical)	MODULE 4: THT Rework (Theory/Practical)
Wednesday	MODULE 5: Chip & MELF Rework (Theory/Practical)	MODULE 6: GULL-WING Rework (Theory/Practical)
Thursday	MODULE 7: J-Lead (Theory/Practical) MODULE 8: BGA (Theory/Practical)	MODULE 9: PWB Circuit Repair (Theory/Practical)
Friday	MODULE 10: Laminate Repair (Theory/Practical)	
Saturday		

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	7 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

PROGRAMMA DIDATTICO (RICERTIFICAZIONE) / TRAINING COURSE CONTENT (RECERTIFICATION)

1ª Giornata (8 ore) / First Day (8 Hours)

Modulo 1: Introduzione/ Visione generale di IPC 7711/7721 . 3 ore - OBBLIGATORIO
Module 1: Introduction/Overview of IPC 7711/7721 . 3 ore - MANDATORY

Esami Finali (Open Book test) 1 ora
Final Exams (Open Book test) 1 hour

Modulo 2: Giunzione di fili . 2 ore - OPZIONALE
Module 2: Wire Splicing . 2 hours - OPTIONAL

Modulo 3: Rilavorazione di componenti a foro passante . 2 ore - OPZIONALE
Module 3: Rework of Through Hole Components . 2 hours - OPTIONAL

2ª Giornata (8 ore) / Second Day (8 Hours)

Modulo 4: Rimozione del Conformal Coating . 2 ore . OPZIONALE
Module 4: Conformal Coating . 2 hours -OPTIONAL

Modulo 5: Rimozione e sostituzione componenti del tipo Chip e MELF . 2 ore . OPZIONALE
Module 5: Chip and MELF Removal/Installation . 2 hours . OPTIONAL

Modulo 6: Rimozione e sostituzione componenti del tipo GULL WING . 2 ore . OPZIONALE
Module 6: GULL WING Removal/Installation . 2 hours . OPTIONAL

Modulo 7: Rimozione e sostituzione componenti del tipo J-LEAD e QFP . 2 ore . OPZIONALE
Module 7: J-LEADP Removal/Installation . 2 hours . OPTIONAL

3ª Giornata (8 ore) / Third Day (8 Hours)

Modulo 8: BGA . 1 ora . OPZIONALE
Module 8: BGA Removal/Installation . 1 hour . OPTIONAL

Modulo 9: Riparazione di/su circuiti stampati . 3 ore . OPZIONALE
Module 9: PWB Circuit Repair . 3 hours -OPTIONAL

Modulo 10: Riparazione del Laminato . 3 ore . OPZIONALE
Module 10: Laminate Repair . 3 hours . OPTIONAL

	SCHEDA / SHEET PROGRAMMA DELLE LEZIONI / TRAINING COURSES PROGRAM	Scheda FEL n./ Sheet FEL n.	E 14
		Revisione / Revision	0
		Pagina / Page	8 di 8
Denominazione del corso / Type of Training Course	CORSO PER LA CERTIFICAZIONE E RICERTIFICAZIONE PER CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS) IN ACCORDO ALLO STANDARD IPC-7711/7721 CERTIFICATION AND RECERTIFICATION TRAINING COURSES ACCORDING TO IPC-7711/7721 STANDARD FOR CERTIFIED IPC SPECIALIST (CIS)		
Standard di riferimento / Reference Standard	IPC Policies and procedures		
Regolamento di riferimento / Reference Regulation	IIS_FEL 007 R		

Table: Calendar of training courses

	Morning (4 hours)	Afternoon (4 hours)
Monday	MODULE 1: Introduction/Overview IPC7711/7721 (Theory)	MODULE 2: Wire Splicing (Theory/Practical) MODULE 3: Conformal coating removal (Theory/Practical)
Tuesday	MODULE 4: THT Rework (Theory/Practical) MODULE 5: Chip & MELF Rework (Theory/Practical)	MODULE 6: GULL WING Rework (Theory/Practical) MODULE 7: J-Lead Rework (Theory/Practical)
Wednesday	MODULE 8: BGA MODULE 9: PWB Circuit Repair (Theory/Practical)	MODULE 10: Laminate Repair (Theory/Practical)
Thursday		
Friday		
Saturday		