

Certyfikowany Specjalista IPC-A-610G Dopuszczalność zespołów elektronicznych

Szkolenie certyfikacyjne IPC Program szkolenia

Przegląd programu szkoleniowego IPC-A-610 CIS

Moduł 1 - 8 (100% teorii)

Moduł Polityka i procedury (P&P):

IPC - Zasady i procedury

Czas trwania: ok. 0,75 godziny

Moduł 1 (rozdział 1):

Wprowadzenie / Stosowane dokumenty / Obsługiwanie zespołów elektronicznych

Czas trwania: ok. 2,5 godziny

1 Ogólne

1.1 Zakres

1.2 Cel

1.3 Klasyfikacja

1.4 Jednostki pomiarowe i ich zastosowanie

1.5 Definicja wymagań

1.6 Metody kontroli procesu

1.7 Kolejność pierwszeństwa

1.8 Terminy & Definicje

1.9 Przepływ wymagań

1.10 Biegłość osobista

1.11 Akceptacja wymagań

1.12 Metodologia Inspekcji

2 Stosowane Dokumenty

3 Obsługiwanie Zespołów Elektronicznych

3.1 Zapobieganie EOS/ESD

3.2 EPA/Bezpieczna Stacja Robocza EOS/ES

3.3 Rozważania Dotyczące Obsługiwania

Moduł 2 (rozdział 2):

Lutowanie i Wysokie napięcia

Czas trwania: ok. 1,25 godziny

5.1 Wymagania Dotyczące Dopuszczenia Połączeń Lutowanych

5.2 Anomalie Lutowania

12 Wysokie Napięcie

Moduł 3 (rozdział 3):

Uszkodzenie komponentów / Płytki drukowane i Zespoły elektroniczne

Czas trwania: ok. 2,5 godziny

- 9.1 Utrata Metalizacji
- 9.2 Rezystor Chip
- 9.3 Urządzenia z Wyprowadzeniami/Bez Wyprowadzeń
- 9.4 Ceramiczne Kondensatory Chip
- 9.5 Złącza
- 9.6 Przekładniki
- 9.7 Uszkodzenie Rdzenia Transformatora
- 9.8 Łączniki, Uchwyty, Ściągacze, Zatrzaski
- 9.9 Kołki Złącza Krawędziowego
- 9.10 Kołki Pasowane na Wcisk
- 9.11 Kołki Złącza - Płytki Montażowe
- 9.12 Radiator
- 9.13 Element gwintowany i sprzęt
- 10.1 Złącza Krawędziowe
- 10.2 Stany Laminatu
- 10.3 Przewodniki/Pola
- 10.4 Elastyczne i Sztywno-Elastyczne Połączenia Drukowane
- 10.5 Znakowanie
- 10.6 Zanieczyszczenia
- 10.7 Warstwy
- 10.8 Warstwa Pokrywająca
- 10.9 Hermetyzacja

Moduł 4 (rozdział 4):

Połączenia do zakończenia

Czas trwania: ok. 3 godziny

- 6.1 Zacisk Krawędziowy
- 6.2 Izolacja
- 6.3 Przewodnik
- 6.4 Pętla Serwisowa
- 6.5 Zakończenia - Zagięcia Odprężające Wyprowadzenie
- 6.6 Zakończenia - Pozycjonowanie Wyprowadzenia/Przewodu - Wymagania Ogólne
- 6.7 Zakończenia - Lutowanie - Wymagania Ogólne
- 6.8 Zakończenia - Wieżyczki i Proste Sworznie
- 6.9 Zakończenia – Rozwidlone
- 6.10 Zakończenia – Szczelinowe
- 6.11 Zakończenia - Dziurkowane/z Otworem
- 6.12 Zakończenia – Haczyk
- 6.13 Zakończenia - Kubelki Lutownicze

6.14 Zakończenia - AWG 30 i Przewody o Mniejszej Średnicy

6.15 Zakończenia - Połączenia Seryjne

6.16 Zakończenia - Zacisk krawędziowy – Położenie

Moduł 5 (rozdział 5):

Technologia montażu przez otwór

Czas trwania: ok. 3 godziny

7.1 Montaż Komponentu

7.2 Zabezpieczenie Komponentu

7.3 Otwory Metalizowane

7.4 Otwory Niemetalizowane

7.5 Przewody Połączeniowe

Moduł 6 (rozdział 6):

Zespoły montowane powierzchniowo

Czas trwania: ok. 3,5 godziny

8.1 Nanoszenie Kleju

8.2 Zakończenia SMT

8.3 Połączenia SMT

8.3.2 Komponenty Chip - Komponenty o Prostokątnych lub Kwadratowych Zakończeniach - 1, 3 lub 5 Stronne Zakończenia

8.3.3 Zakończenia Cylindryczne (MELF)

8.3.4 Wypuszczone Wyprowadzenia

8.3.5 Płaskie Wyprowadzenia w Kształcie Skrzydła Mewy

8.3.6 Okrągłe lub Spłaszczone (Uformowane) Wyprowadzenia w Kształcie Skrzydła Mewy

8.3.7 Wyprowadzenia J

8.3.8 Połączenia I/Stykowe

8.3.9 Wyprowadzenia Płaskie

8.3.10 Wysokie Elementy Profilowane Posiadające Wyprowadzenia Tylko Dolne

8.3.11 Wyprowadzenia Taśmowe Uformowane w Kształcie Skierowanej Do Wewnątrz Litery L

8.3.12 Obszar Montażu Powierzchniowego Matrycy

8.3.13 Komponenty z Zakończeniami Dolnymi (BTC)

8.3.14 Komponenty Z Gładkimi Termicznymi Zakończeniami Dolnymi

8.3.15 Spłaszczone Połączenia Słupkowe

8.3.16 Połączenia w kształcie litery P

8.4 Wspecjalizowane Zakończenia SMT

8.5 Złącza Montowane Powierzchniowo

8.6 Przewody Połączeniowe

Moduł 7 (rozdział 7):

Montaż mechaniczny

Czas trwania: ok. 1 godziny

4.1 Montaż Sprzętu

4.2 Montaż Podstawki Śrubowe

4.3 Kołki Złącza

4.4 Zabezpieczanie Wiązki Przewodów

4.5 Trasowanie

Moduł 8 (rozdział 8):

Okablowanie dyskretne

Czas trwania: ok. 0,5 godziny

11.1 Połączenia Owijane bez Lutowania

Egzamin końcowy:

Egzamin końcowy (130 pytań) Książka otwarta (OPEN BOOK): ok. 4 godziny

Ramowy plan dzienny szkolenia:

08:30 Rozpoczęcie kursu

10:30 Przerwa Kawowa

10:45 Kontynuacja

12:00 Lunch

13:00 Kontynuacja

14:30 Przerwa kawowa

14:40 Kontynuacja

17:00 Zakończenie sesji

Dzień egzaminacyjny:

Ostatni dzień szkolenia

08:30 Rozpoczęcie kursu

09:00 Rozpoczęcie testu

10:30 Przerwa kawowa

10:45 Kontynuacja

~16:00 Zakończenie szkolenia