

# SPECIÁLIS ISMERETEK A REJTETT FORRASZTÁSI PONTÚ ALKATRÉSZEK ALKALMAZÁSÁHOZ AZ IPC-7093 ÉS AZ IPC-7095 ALAPJÁN

## Szakmai továbbképző tanfolyam

Időpont: 2020. március 25-26. naponta 9.00-17.00

Helyszín: Microsolder Kft. oktatóterme, 1037 Budapest, Kiscsillag u. 18.

**A tanfolyam célja:** Alapvető ismereteket és háttér-információkat adni a rejtett forrasztási pontú alkatrészek, első sorban BGA-k, BTC-k és más hasonló alkalmazásának kérdéseiről, sajátosságairól, beleértve a tervezési, típus-választási megfontolásokat, az ilyen alkatrészekkel szerelt áramköri lapok forrasztási sajátosságait, a megbízhatóság és az ellenőrzés kérdéseit, a tipikus hibajelenségeket, hibaokokat és elkerülésük módjait.

**A tanfolyam módszere:** Elméleti továbbképzés magyar nyelven, vetített előadás kíséretében. Lehetőség van a hallgatók által felvetett, gyakorlatban felmerült problémák közös megbeszélésére, illetve konzultációra. Gyakorlati bemutató BGA-k ki- és beforgasztásáról az eredmény vizualizálásával.

**Kinek hasznos?** Azon, bizonyos tapasztalattal már rendelkező, műszaki beosztású munkatársaknak, folyamat- és minőségbiztosító mérnököknek, beosztottaknak és bármely szintű vezetőknek egyaránt, akik rejtett forrasztási pontú alkatrészek (BGA-k, BTC-k, stb.) alkalmazásával találkozhatnak az áramköri lapok tervezési és szerelési folyamatai során.

**Tematika** (teljes időtartam: 2 nap, 16 óra):

- IPC-7093 és 7095 kiadványok
- Az SMD alkatrészek fejlődése
- BGA alkatrészek
- Alkatrész típusok kiválasztása BGA alkatrészek követelményei
- Megfontolandó tulajdonságok
- Panelek, áramköri lapok
- Tervezéskor megfontolandó körülmények
- Panel gyártás BGA alkatrészekkel
- Megbízhatósági kérdések
- Hibák és hibaanalízis
- BTC alkatrészek
- BTC alkatrészek tulajdonságai és annak következményei
- Tervezési megfontolások
- Panel gyártás BTC alkatrészekkel
- Megbízhatósági kérdések
- Hibák és hibaanalízis
- **Gyakorlat: BGA be- és kiforgasztása, optikai ellenőrzése**



**Az ismeretek elsajátításának ellenőrzése és tanúsítása:** írásbeli záróteszt, minimálisan elérendő pontszám: 70%. A követelményeket teljesítők a tanfolyam elvégzéséről írásos tanúsítványt kapnak.

**A tanfolyam részvételi díja:** 125.000 Ft/fő + ÁFA

**Jelentkezés:** e-mail-ben, faxon, levélben, a tanfolyamot megelőző hét szerdájáig.

25 éves a **Microsolder Kft.**  
1994 óta a magyar elektronikai ipar szállítója

az IPC tagja, jogosított IPC disztribútor, jogosított IPC tréningközpont, IPC QML – Qualified Manufacturer Listing (Minősített gyártók jegyzéke) auditor

Association Connecting Electronics Industries



Microsolder Kft.