

Bölüm 5

Elektronik Arızanın Giderilmesi (Lehimleme ve Sökme) Metotları





IPC ve Misyonu

IPC, elektronik endüstrisinde tasarım yapan, baskı devre kartı üreten, elektronik malzeme lehimleme-sökme ve montaj yapan binlerce firmanın üyeliğinden oluşan ticari amaçlı bir dernektir.

1957 yılında 6 üye firma ile Institute of Printed Circuits (Baskı Devre Kart Enstitüsü) adıyla kurulmuştur. Kısaca günümüzde IPC denir.

Lehimleme ve PCB standartlarını belirler.

- * IPC J-STD-001 ; *Requirements For Soldered Electrical and Electronic Assemblies (Elektrik ve Elektronik Takımlarda Lehimleme Gereklileri)*
- * IPC 7711-7721; *Rework/Repair and Modification Program (Elektronik Kart Takımlarında Yeniden İşleme, Onarım ve Modifikasyon Standardı)*
- * IPC/WHMA-A-620; *Requirements and Acceptance for Cable and Wire Harness Assemblies (Kablaj Takımlarında Kabul Edilebilirlik Kriterleri ve Gereklilikleri)*
- * IPC-A-610; *Acceptability of Electronic Assemblies (Elektronik Kart Takımlarında Kabul Edilebilirlik Kriterleri)*
- * IPC-A-600; *Acceptability of Printed Boards (Baskı Devre Kartlarında Kabul Edilebilirlik Kriterleri)*



Lehimleme ve Sökme Teknikleri

Elektronik malzemelerde lehimleme, sökme metotları ve sistemleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

- 1) Rezistans ısıtıcılı hava setleri;
- 2) Sıcak hava üfleme hava setleri (hot air pen);
- 3) Infrared hava sistemleri;
- 4) Vakumlu lehim emici sökme setleri;
- 5) İndüksiyon ısıtma teknikli yüksek frekanslı havayalar;





Delik İçi (THP) Malzemeleri Sökme

Vakumlu lehim emici hava seti kullanılır. Yola ve deliğe uygun uç seçimi yapılır. Asla baskı uygulanmaz.



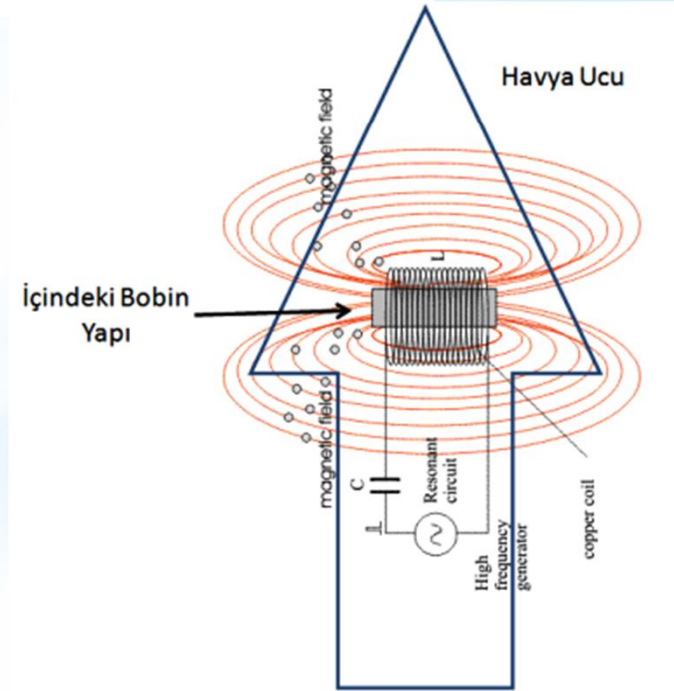
Video-1_Vakum_Sökme



5- ELEKTRONİK ARIZANIN GİDERİLMESİ (LEHİMLEME VE SÖKME METOTLARI)

İndüksiyon Teknikli Yüksek Frekanslı Havya Seti

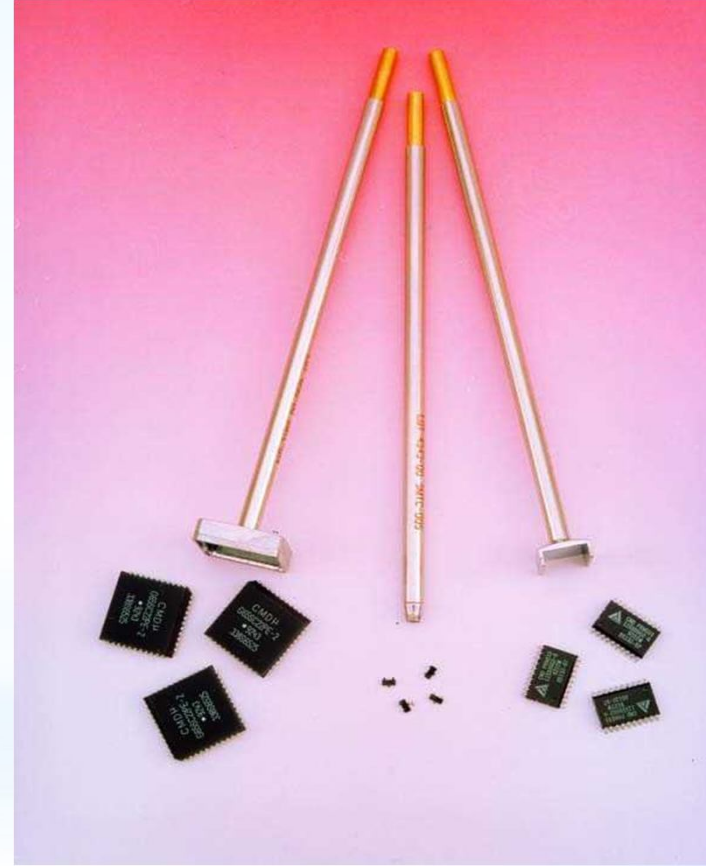
- ✓ 14 MHz. ile lehimlenecek metalin yoğunluğuna göre kontrollü ısı verilir.
- ✓ SMD malzemeleri asla bozmaz
- ✓ Uç değiştirildiğinde birkaç saniyede kullanıma hazır olur
- ✓ ESD özelliği taşır.
- ✓ Minimum enerji ile tasarruf sağlar.
- ✓ Enerji save özelliği vardır.
- ✓ Oldukça hesaplıdır





İndüksiyonlu Havya Uç Çeşitlerinden Bazıları

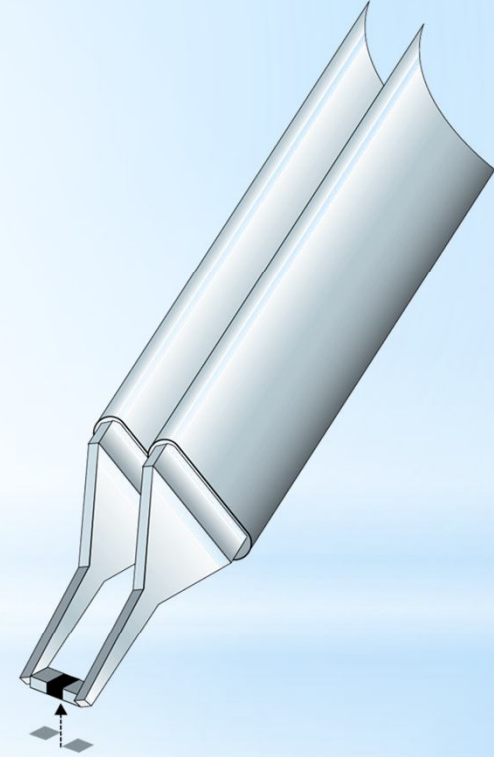
- * Slot Tips. 0402, SOT23
- * Tunnel Tips. SOIC's
- * Quad Tips. QFP, PLCC





İki Pinli SMD Malzeme Sökülmesi

Video-2_SMD-2pin





SOIC Malzeme Sökmeden Uca Lehim Verilmesi

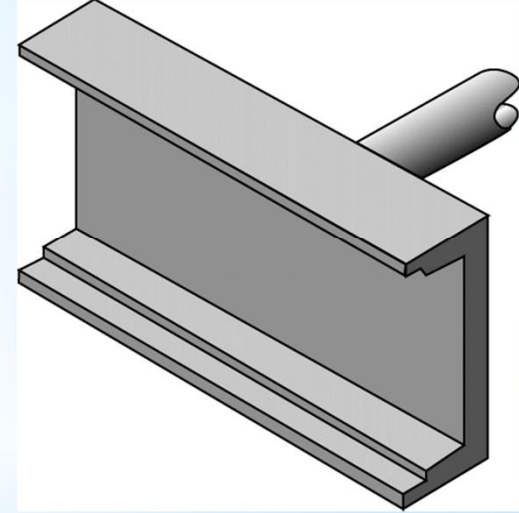
- * Yardımcı ısı için lehim verilir
- * İlave Flux verilir

Video-3_Yardimci_Lehim_Verme



SOIC Kılıfındaki Malzemenin Sökülmesi

Video4_Soic-Sökme





QFP Malzeme Sökülmesi

- * En düşük ısı kullanılır
- * Baskı uygulanmaz
- * Erime için beklenir
- * Hafif yana ve sonra yukarı alınır

Video5-QFP-Sökme



Lehim Temizliđi Yapılması

- * Blade ucu ile yollar temizlenir
- * Lehim emici tel kullanılır
- * Isı iletkenliğini arttıran flux sıvısı kullanılır

Video6_SMD-Temizleme



**Kullanılan kimyasallar artık Türkiye de üretilmektedir,
yurtdışı temin sorunları yaşanmamaktadır.**

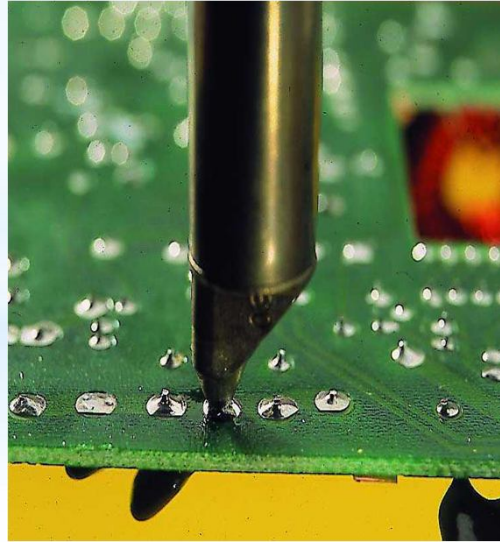


SMD Malzeme Lehimleme

Video7_SOIC-Lehimleme



Lehimlemede Doğru Uç Seçimi

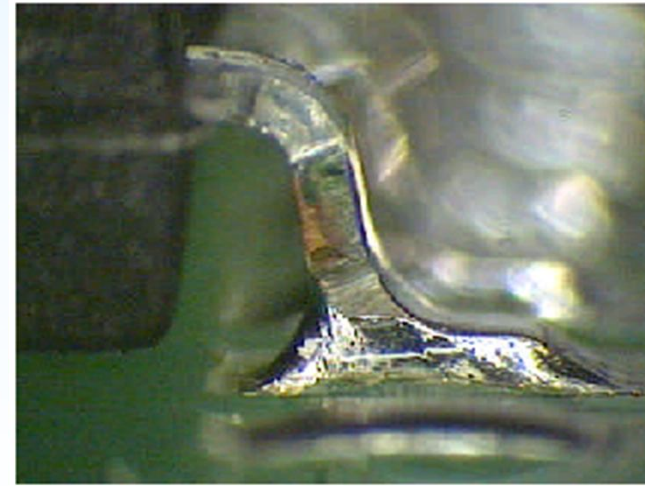




Lehimleme Sonrası Görüntüleme



Eski metotlarla lehim



Yüksek frekanslı havaya ile lehim



Sıcak Hava İle Lehimleme ve Sökme Teknikleri



Sıcak hava üfleme istasyonu





Sıcak Hava İle Lehimleme ve Sökme Teknikleri



Video8_SOIC-Lehimleme

Sıcak hava üfleme istasyonu

TEŐEKKÜRLER

