**ELEKTRONİK ÜRETİM SÜRECİ** Süreç Kartı

**SÜRECİN AMACI:** Elektronik bileşenleri ve devreleri yüksek kalite, güvenilirlik ve performans standartlarına uygun olarak üretmektir. Bu süreç, tasarımın üretim aşamasına aktarılmasını, bileşenlerin montajını, test ve kalite kontrol işlemlerini içerir. Temel hedef, son ürünün müşteri gereksinimlerini karşılayarak etkili bir şekilde çalışmasını sağlamak, maliyetleri optimize etmek ve üretim verimliliğini artırmaktır.

**Girdiler**: Sipariş onay teyidi, Üretim iş emri, ERP’ye girişi yapılan BOM, Stok kontrolü yapılmış malzemeler,Satın alma talepleri oluşturulan malzemeler , Üretim standardları, İlk ürün denetim sonucu

**Kaynaklar**: Yetkin iş gücü, Üretim dokümanları (BOM, PAP, Montaj ve Test Dokümanları) , Montaj için gerekli üretim altyapıları

**Çıktılar**: Elektronik Kart Takımı, Mekanik Montajı Birimi,Kablaj

**Sürece Hizmet Eden Prosedür/Talimatlar**: Elektronik Üretim Prosedürü

**Süreç Sahibi**: Elektronik Üretim Müdürü

**Süreç Uygulayıcıları**: Üretim Planlama Mühendisi, Üretim Mühendisi, Elektronik Teknisyeni, Kalite Sorumlusu, Kalite Kontrol Teknisyeni

**Süreç Paydaşları:** Satın Alma Ekibi, Kalite Ekibi , Satış Ekibi ,Tasarım Ekibi ,Sistem Ekibi ,Proje Ekibi ,CTO ,Müşteri

**Performans Göstergeleri**: Performans göstergeleri aşağıdaki dokümanda takip edilmektedir: “KYS-PR-26-F-03 KPI”

**Temel Faaliyetler**: Malzeme Hazırlama,Yüzey Monte Malzeme Dizgi , İlk Ürün Kalite Kontrol, AOI , X-RAY , Bacaklı Malzeme Montajı, Yıkama , Elektriksel Test , Konformal Kaplama, Üretim Kalite , Paketleme, Depo Yönetimi

**Temel Faaliyetlere Göre Adımlar:** 1. Siparişe ait malzemeler müşteri tarafından temin edildiyse girişlerinin ve malzeme uygunluğunun kontrolünün gerçekleştirilmesi

1. Siparişe ait malzemeler Infinia tarafından temin edilecekse stok kontrolünün yapılması ve akabinde stokta bulunmayan malzemeler için satın alma taleplerinin oluşturulması
2. Tedariki Infinia tarafından sağlanan malzemelerin kontrolünün ve ambar girişlerinin yapılması
3. Malzeme ve boş baskı devre kartı hazırlığının (neme duyarlı malzemeler için uygun fırın profilinin uygulanması, boş BDK’ların alkol havuzunda titreşimli olarak yıkanması ve fırınlanması) yapılması
4. Yüzey monte malzemelerinin set-up (malzemelerin feeder ve tepsiye yerleştirilmesi, feederların dizgi makinelerine yerleştirilmesi) yapılması
5. Boş baskı devre kartlarına krem lehim baskının yapılması
6. İlk kartta krem lehim transferinin uygunluğunun kontrol edilmesi
7. Krem lehim transferinin uygun olmaması durumunda serigrafi makinesinde parametrelerin (baskı kuvveti, ragle ayrılma hızı ve ayrılma mesafesi) kontrol edilip, güncellemelerin yapılması
8. Krem lehim transferinin uygun olması durumunda yüzey monte malzeme dizgisinin yapılması
9. İlk kartın yön ve malzeme kontrolünün yapılması ve hata olması durumunda dizgi dosyasındaki bilgilerin kontrolünün sağlanması
10. Uygun yön ve malzeme yerleşimi sonrası ilk kartın reflow makinesinde lehimleme işleminin tamamlanması
11. Reflow sonrası ilk kartın lehim tırmanma ve pad alanına yayılma durumunun kontrolünün yapılması
12. Reflow profilinin uygun olmaması durumunda profil parametrelerinde (zone sıcaklıkları, ray hızı, ppm değeleri gibi) güncellemenin yapılması
13. Reflow profilinin uygun bulunması durumunda diğer kartların lehimleme işleminin tamamlanması
14. AOI makinesi için golden kart (lehim, yön ve malzeme bilgileri doğru olan kart) belirlenmesi
15. Golden karta göre AOI programının yapılması
16. AOI sürecinde kartların kontrolüne başlamadan önce etiketlerin kartların üzerine yerleştirilmesi
17. Tüm kartların AOI makinesinde kontrolünün tamamlanması
18. AOI makinesinde tespit edilen hata kayıtlarının kaydedilmesi
19. Hatalarla ilgili kök neden analizinin yapılması
20. Kök neden analizi sonucuna göre DÖFİ’lerin oluşturulması
21. Hata tespit edilen kartlarda onarım işlemlerinin yapılması
22. Onarımı yapılan kartlarda bacaklı malzemelerin montajının yapılması
23. Bacaklı malzeme montajı sonrası işlemi yapan personel dışında bir personel tarafından lehim kontrollerinin gerçekleştirilmesi
24. Kartlarda müşteri talebine bağlı olarak yapıştırıcı (eccobond, latex, loctite gibi) uygulanması
25. Kart takımlarının yıkama işleminin gerçekleştirilmesi
26. Yıkanan kartlarda Kalite personeli tarafından kart denetimlerinin yapılması
27. Kalite personeli tarafından tespit edilen uygunsuzluklarla ilgili hata kayıtlarının oluşturulması
28. Hatalarla ilgili kök neden analizinin yapılması
29. Kök neden analizi sonucuna göre DÖFİ’lerin oluşturulması
30. Denetimi tamamlanan kartlarda müşteri talebine göre X-Ray kontrollerinin gerçekleştirilmesi
31. Müşteri talebine göre kartların testlerinin yapılması
32. Test sonrası müşterinin konformal kaplama talebine bağlı olarak kartların deiyonize su ile yıkanması
33. Yıkanan kartlarda maskeleme ve konformal kaplama işleminin uygulanması
34. Konformal kaplama işlemi sonrası kaplama denetiminin yapılması
35. Denetim sonucunda kartların uygun bulunması durumunda kartların paketleme işleminin tamamlanması
36. Paketlerin kontrolünün yapılması
37. Paketlemesi uygun bulunan kartların müşteriye teslim edilmek üzere irsaliyesinin hazırlanması ve müşteriye teslim edilmesi