ELEKTRONİK ÜRETİM SÜRECİ Akış/Aşamalar

1. Satış temsilcisi, satış taleplerini Trelloya kart açarak girer.Anahtar teslim işse veya anahtar teslim olmayan iş ise üretim ve planlama mühendisi dizgi maliyeti ve termin bilgisini Trelloya girer.
2. Satın alma sorumlusu, anahtar teslim iş için müşterinin paylaştığı BOM listesine göre tedarikçilerden malzeme fiyat teklifi ve termin bilgisi alır ve Trelloya girer.
3. Satış temsilcisi, üretim ve planlama mühendisinin ve satın alma sorumlusunun Trelloya girdiği maliyet ve termin bilgisine bağlı olarak alınan termin ve fiyat bilgileriyle teklif formu doldurup müşteriye gönderir.
4. Satış temsilcisi, doldurduğu teklif formu sonucunda müşteri işi onaylamadıysa, açılan kart Trelloda reddedilen kısmına alır ve nedenlerini kaydeder.
5. Satış temsilcisi, doldurduğu teklif formu sonucunda müşteri işi onaylarsa, Canias’tan ürün kartı açar ve iş emri dosyalarını elektronik kart dizgi – onaylanan projeler dizinin altına ekler.
6. Atölye planlama sorumlusu, onaylanan işleri atölye planlama takvimine işler. İş emirlerine ait malzemeler için Canias’ta malzeme kartları oluşturup, BOM’ları tanıtır.
7. Atölye planlama sorumlusu, onaylanan işlerin malzemelerinin müşteriden gelip gelmediğini kontrol eder. Geliyorsa üretim ve kalite mühendislerine yönlendirir.
8. Satış sorumlusu, müşterinin malzeme getirme terminini atölye planlama takvimine işler.
9. Atölye planlama sorumlusu, malzemelerin Infinia’ya gelme tarihlerine ve ürünlerin müşteriye teslim edilmesi gereken termin tarihlerine göre Atölye Planlama Takvimi’nde iş emrilerinin tarih planlamasını yapar.
10. Depo personeli, Atölye Planlama Takvimindeki iş emirlerinin üretim sırası ve üretime alınma tarih bilgisine göre iş emri kit hazırlık sıralamasını belirler.
11. Depo sorumlusu, malzeme ve boş baskı devre kartı hazırlığını (neme duyarlı malzemeler için uygun fırın profilinin uygulanması, boş BDK’ların alkol havuzunda titreşimli olarak yıkanması ve fırınlanması) yapar.
12. Depo sorumlusu, iş emrine ait malzeme kitini hazırlar.
13. Dizgi Operatörü, yüzey monte malzemelerin set-up’ını (malzemelerin feeder ve tepsiye yerleştirilmesi feederların dizgi makinelerine yerleştirilmesi) yapar.
14. Dizgi operatörü, boş baskı devre kartlarına krem lehim baskısı yapar.
15. Ara denetim sorumlusu, ilk kartta krem lehim transferi uygun mu diye kontrol eder. Uygun değilse, dizgi operatörü serigrafi makinesinde parametreleri kontrol edip güncelleme yapar ve tekrar baskı devre kartlarına krem lehim baskısı yapılır.
16. Ara denetim sorumlusu, ilk kartta krem lehim transferini uygun bulursa dizgi operatörü diğer kartlara krem lehim baskı işlemini uygular.
17. Dizgi operatörü, krem lehim baskısı uygun olan ilk kartta malzeme dizgi işlemini yapar.
18. Ara denetim sorumlusu, ilk kartın yön ve malzemelerinde hata var mı diye kontrol eder. Eğer hata varsa dizgi operatörü tarafından, dizgi dosyasındaki bilgilerin kontrolü sağlanır ve gerekli güncellemeler yapıldıktan sonra yeni kartta yüzey monte malzeme dizgisi devam eder.
19. Ara denetim sorumlusu kartlarda hata bulmazsa, ilk kart dizgi operatörü tarafından reflow makinesine verilir.
20. Ara kontrol sorumlusu, reflow sonrası ilk kartın lehim kontrollerini yapar. Lehimler uygun bulunmazsa dizgi operatörü tarafından reflow profil parametrelerinde (zone sıcaklıkları, ray hızı, ppm değeleri gibi) güncelleme yapar. Güncellenen profilde tekrar bir kart daha fırına verilir.
21. Ara denetim sorumlusu, ilk kartın lehim kontrollerini uygun bulursa diğer kartlar da reflow makinesinde işlem görür.
22. Ara denetim sorumlusu, AOI makinesi için golden kart (lehim, yön ve malzeme bilgileri doğru olan kart) belirler.
23. Satın alma sorumlusu, atölye planlama sorumlusundan gelen istemler sonucunda satın alınacak malzemelerin siparişini verir ve malzeme geliş termin bilgisi atölye planlama takvimine işler.
24. Atölye planlama sorumlusu, onaylanan işlerin malzemesi müşteriden gelmiyorsa Canias’ta MRP çalıştırıldıktan sonra bu verilere göre temin edilecek malzemeler için stok kontrolü için stok kontrolü yapar ve stokta olmayanlar için satın alma talebi oluşturur, bu talepleri satın alma sorumlusuna iletir.
25. Satın alma sorumlusu, atölye planlama sorumlusundan gelen istemler sonucunda satın alınacak malzemelerin siparişini verir ve malzeme geliş termin bilgisi atölye planlama takvimine işler.
26. Üretim ve kalite mühendisi, atölye planlama sorumlusundan gelen bilgilere göre onaylanan işin malzemeleri müşteriden geliyorsa müşterinin malzeme getirme terminini atölye planlama takvimine işler.
27. Ürün / proje yöneticisi, yeni üretim talebi İNFİNİA’nın ürünüyse İNFİNİA’nın kendi ürünlerinin üretim taleplerini belirler.
28. Tasarım sorumlusu, ürün / proje yöneticisinin belirlediği talepler sonucunda İNFİNİA ürünlerine ait stok kodu, seri numarası, revizyon bilgisi ve üretim / test dökümanları Canias sistemine girilir.
29. Atölye planlama sorumlusu, satın alma sorumlusunun siparişini verdiği malzemelerin İNFİNİA’ya gelme tarihlerine ve ürünlerin müşteriye teslim edilmesi gereken termin tarihlerine göre atölye planlama takviminde iş emirlerinin tarih planlamasını yapar.
30. Tasarım sorumlusu, Canias’ta açılan ürün kartının onaylanan projeler dizinin altına eklendikten sonra, ilk ürünün kablaj, mekanik montaj ve test sürecini üretim ekibi ile birlikte gerçekleştirir.
31. Ürün/proje yöneticisi, Canias’ta açılan ürün kartının onaylanan projeler dizinin altına eklendikten sonra ürünlerin alt malzeme temin tarihi ve müşteriye ürünün teslim tarihi bilgisini atölye planlama ile paylaşır.
32. Depo personeli, kişisel kargo dışında gelen malzemelerin Canias’a girişini GKK alanı olarak belirler ve irsaliyeye göre teslim alır.
33. Giriş kalite sorumlusu, malzemeler giriş kalite denetiminden geçtiyse atölye planlama takvimindeki iş emirlerinin üretim sırası ve üretime alınma tarih bilgisine göre iş emri kit hazırlık sıralamasını belirler.
34. Giriş kalite sorumlusu, malzeme ve boş baskı devre kartı hazırlığını (neme duyarlı malzemeler için uygun fırın profilinin uygulanması, boş BDK’ların alkol havuzunda titreşimli olarak yıkanması ve fırınlanması), iş emrine ait malzeme kitini yapar.
35. Dizgi operatörü, yüzey monte malzemelerinin set-up (malzemelerin feeder ve tepsiye yerleştirilmesi, feederların dizgi makinelerine yerleştirilmesi) yapar.
36. Dizgi operatörü, boş baskı devre kartlarına krem lehim baskısını yapar.
37. Dizgi operatörü, boş baskı devre kartları krem lehim baskısına uygun değilse serigrafi makinesinde parametrelerin (baskı kuvveti, ragle ayrılma hızı ve ayrılma mesafesi) kontrol edip güncellemelerini yapar.
38. Dizgi operatörü, ilk baskı devre kartları krem lehim baskısına uygunsa diğer kartlara krem lehim baskı işlemini uygular.
39. Ara denetim sorumlusu, ilk kartın yön ve malzemelerinde hata olup olmadığını kontrol eder.
40. Dizgi operatörü, ilk kartın yön ve malzemelerinde hata varsa dizgi dosyasındaki bilgilerin kontrolünü sağlar ve gerekli güncellemeleri yaptıktan sonra yeni kartta yüzey monte malzeme dizgisini yapar ve krem lehim baskısı uygun olan ilk kartta malzeme dizgi işlemini gerçekleştirir.
41. Ara denetim sorumlusu, reflow sonrası ilk kartın lehim tırmanma oranı ve ped alanına yayılmasının yeterli olup olmadığını kontrol eder.
42. Dizgi operatörü, reflow sonrası ilk kartın lehim tırmanma oranı ve ped alanına yayılması yeterli değilse reflow profil parametrelerinde (zone sıcaklıkları, ray hızı, ppm değerleri gibi) güncellemeleri yapar. Güncellemeleri yaptıktan sonra ilk kartın yön ve malzemelerinde hata yoksa ilk kartın reflow makinesinde lehimleme işlemini yapar.
43. Dizgi operatörü, reflow sonrası ilk kartın lehim tırmanma oranı ve ped alanına yayılması yeterli ise diğer kartların reflow makinesinde fırınlama işlemini tamamlar ve AOI makinesi için golden kartı (lehim, yön ve malzeme bilgileri doğru olan kart) belirler.
44. AOI operatörü, golden kartı belirledikten sonra belirlenen karta göre AOI programını yapar. AOI süreci öncesi kartların etiketlerini kartların üzerine yerleştirir. Tüm kartların AOI makinesinde kontrolünü yapar.
45. AOI operatörü, AOI makinesinde tespit edilen hata kayıtlarını kaydeder.
46. Üretim/kalite mühendisi, AOI makinesinde tespit edilen hatalarla ilgili kök neden analizi yapar ve kök neden analizi sonuçlarına göre DÖFİ’leri oluşturur.
47. Onarım personeli, AOI makinesinde tespit edilen hatalı kartların onarımını yapar.
48. Ara denetim sorumlusu, bacaklı malzemenin montaj sonrası malzemenin lehimi istenilen IPC sınıfına uygun olup olmadığına karar verir.
49. Bacaklı malzeme montaj personeli, bacaklı malzemenin lehimi istenilen IPC sınıfına uygun değilse onarımı yapılan kartlarda bacaklı malzemelerin montajını yapar ve ilk kartın bacaklı malzeme montajı sonrası lehim kontrollerini gerçekleştirir.
50. Bacaklı malzeme montaj personeli, bacaklı malzemenin lehimi istenilen IPC sınıfına uygunsa kartlarda müşteri talebine bağlı olarak yapıştırıcı (eccobon, latex, Loctite gibi) uygular ve kart takımlarının yıkama işlemini yapar.
51. Çıkış kalite sorumlusu, yıkanan kartların kart denetimlerini yapar ve tespit edilen uygunsuzluklarla ilgili hata kayıtlarını oluşturur.
52. Üretim/kalite mühendisi, hatalarla ilgili kök neden analizini yapar ve analizin sonucuna göre DÖFİ’leri oluşturur.
53. X-ray operatörü, müşterinin x-ray isteyip istemediğini kontrol eder. İstiyorsa x-ray’in kontrollerini gerçekleştirir.
54. Kontrol operatörü, müşteri x-ray istemiyor, kartların test edilmesini istiyorsa kartların testini yapar.
55. Konformal kaplama operatörü, müşteri konformal kaplama istiyorsa kartları deiyonize su ile yıkar ve yıkanan kartlarda maskeleme ve konformal kaplama işlemini uygular.
56. Depo personeli, x-ray istemiyorsa kartların paketleme işlemini yapar.
57. Çıkış kalite sorumlusu, yapılan konformal kaplama denetimini yapar. Kaplama kalitesi uygunsa kartlar paketleme işlemine gider. Uygun değilse tekrar konformal kaplama işlemine gönderilir.
58. Çıkış kalite kontrol sorumlusu, kartların paketlenmesi uygun değilse tekrar depo sorumlusuna gönderir.
59. Depo sorumlusu, paketlenmesi uygun bulunan kartların bitiş teyidi verildikten sonra müşteriye teslim edilmek üzere irsaliyeyi hazırlar ve müşteriye teslimini sağlar.