

## ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

**Kaizen Konusu : Ürün Etiketleme Prosesinin Standartlaştırılması**

**Tarih : 01/06/2018**

**Takım Üyeleri ve Görevleri :** Meriçcan YOLCU (Üretim Mühendisi), Mümin Naymanol(Kalite Postabaşı), İsmail KILINÇ(Kutuluma Operatörü)

**Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) :** 2018/ÖS-82

**Problemin Tanımı: (Bu kısımda problemin tanımı açık ve net şekilde yapılmalı ve varsa teknik terimler açıklanmalıdır.)**

**Problemin açıklaması sektörel bilgisi olmayan kişiler tarafından da kolay anlaşılır olmalıdır.)**



Ürün Tanımlama Etiketleri

Kutulu Ürünler

Müşteri ihtiyaçları doğrultusunda Kaynak Hatlarında üretilen panel radyatörler, Boyahanelerde istenilen renklerde boyamaları yapıldıktan sonra müşteri talepleri doğrultusunda ambalajlanma işlemleri yapılmaktadır. Bu ambalajlama çeşitlerinden bir tanesi de aşağıdaki resimde görüldüğü gibi kutulama değildir. Çağımızda ürün satışını etkileyen en önemli hususlardan bir tanesi ambalajdır, bu sebeple ürünün ambalajı müşteri tarafında ciddi önem arz etmektedir.

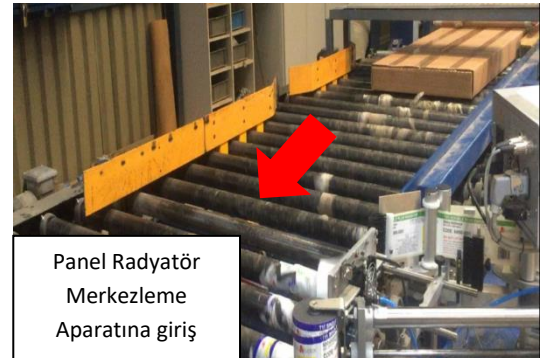
Kutulu ürünlerin tanımlarının (Ürünün ısı kapasitesinin, ürü tipi,ürün uzunluğu, ürün yüksekliği vb)net olarak yapılabilmesi için **Ürün Tanımlama Etiketleri** kullanılmaktadır. Kutulu ürünler için kullanılan ürün tanımlama etiketi aşağıdaki resimde yer almaktadır.

Bu etiketlerin yapıştırılma işlemi, manuel olarak, çalışan personel tarafından yapılmaktaydı. Ürün Tanımlama Etiketleri yapıştırma metodlarının eğitimleri verilmesine rağmen her personel aynı düzgünlükte etiket yapıştırma kabiliyetine sahip olmadılarından dolayı **etiket kayık müşteri şikayeti** alınmaktaydı. Bu problemin ortadan kaldırılması için yarı otomatik etiket yapıştırma makinesi tasarımı yapılmıştır.

Bu aşamda hareketli bantların üzerinde ilerlemekte olan panel radyatörler tasarlanacak etiket yapıştırma makinesine girmeden önce merkezlenmesi gerekli olduğu tespiti yapılmıştır ve hareketli bantların üzerine sensörlü dayamalar yapılmıştır. Bu sensörler panelleri gördüğünde dayama aktif hale gelecek, paneller merkezlenecek ve ardından etiketleme makinesine girererek tüm ürünler istenilen standartta, Ürün Tanımlama Etiketleri yapıştırılarak **müşteri şikayeti 0'a indirilmesi amaçlanmıştır.**



Panel Radyatör Merkezleme Aparatı



Panel Radyatör  
Merkezleme  
Aparatına giriş



### Kaizen'in ilgili olduğu kayıp türleri :

- |                        |                          |                              |                          |                                |                          |                               |                          |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Arıza               | <input type="checkbox"/> | 6. Hız Kayıpları             | <input type="checkbox"/> | 11. Hat Organizasyon Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 16. Ekipman Kayıpları         | <input type="checkbox"/> |
| 2. Set-up / Ayar       | <input type="checkbox"/> | 7. Hata ve Tamir Kayıpları   | <input type="checkbox"/> | 12. Lojistik Kayıplar          | <input type="checkbox"/> | 17. Çevre Kayıpları           | <input type="checkbox"/> |
| 3. Takım Değişimi      | <input type="checkbox"/> | 8. Kapatma Kayıpları         | <input type="checkbox"/> | 13. Ölçme ve Ayar Kayıpları    | <input type="checkbox"/> | 18. İSİG Kayıpları            | <input type="checkbox"/> |
| 4. Başlangıç Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 9. Yönetim Kayıpları         | <input type="checkbox"/> | 14. Enerji Kayıpları           | <input type="checkbox"/> | 19. Bilgi Güvenliği Kayıpları | <input type="checkbox"/> |
| 5. Küçük Durus/Çokote  | <input type="checkbox"/> | 10. Üretim Hareket Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 15. Ürün Kayıpları             | <input type="checkbox"/> | 20. Diğer (Belirtiniz).....   | <input type="checkbox"/> |

### ÖNCE (Fotoğraf veya çizim)



Etiketler yamuk aynı merkezde,simetrik değil

### SONRA (Fotoğraf veya çizim)





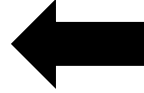
tmmob  
makina mühendisleri odası  
izmir şubesi



Etiketlerin tamamı nizami bir  
şekilde standart olarak  
yapıştırılmaktadır.



Tasarlanan etiket makinesi görseli





**Önceki durum (Mevcut durum verileri (finansal veri, miktar, kalite oranı, iş güvenliği risk puanı, vb.) ve kayıp türleri ile desteklenerek açıklanmalıdır):**

Kutulu ürünlere, çalışan personel tarafından yapıştırılan Ürün Tanımlama Etiketlerinde, etiket kayık müşteri şikayetleri problemleri ciddi oranda artış göstermiştir. Bu işlemin standart hale gelmesi ve müşteri şikayetlerinin 0'a indirilmesi amaçlanmıştır.

**Maliyet:**

-2018 yılı aylık ortalama müşteri kayık şikayeti sayısı: 5 adet/sipariş

-Yıllık ortalama müşteri kayık şikayeti sayısı: **-60 adet**

-1 personelin etiket yapıştırma süresi: 9 sn/adet

-1 personelin etiket yapıştırma süresi: 0,15dk/adet

-1 personelin etiket yapıştırma süresi: 0,0025dk/adet

-Yıllık ortalama sevk edilen kutulu ürün sayısı:1.000.000 adet

-Etiketleme Makinesinde yapılacak panel radyatör sayısı:1.000.000

-1 kadrolu personel maliyeti:39,80 TL(giydirilmiş maliyet)

-Yıllık Maliyet: (0,0025 saat/adet)x(1.000.000 adet)x(39,80 TL/saat)

**-99.500 TL/yıl**

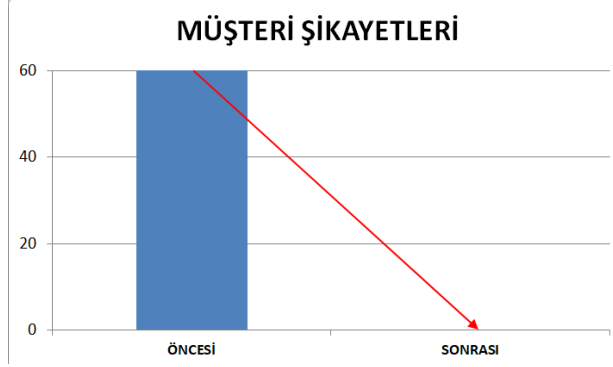
**Sonraki durum (Yeni durum verileri (finansal veri, miktar, kalite oranı, iş güvenliği risk puanı, vb.) ve kayıp türleri ile desteklenerek açıklanmalıdır):**

Tasarlanan yarı otomatik etiket yapıştırma sistemiyle kutulu ürünlere yapıştırılan Ürün Tanımlama Etiketleri standart olarak tüm kutularda aynı noktaya yapıştırılması sağlanmıştır. **Böylelikle bu prosesten kaynaklı müşteri şikayetleri 0'a indirilmiştir.**

**Kazanç:**

**-MÜŞTERİ ŞİKAYETLERİ 0'A İNDİRİLDİ.**

**-İŞÇİLİK MALİYETİ GERİ KAZANILDI.(99.500TL/yıl)**



**NET MALİYET AVANTAJI:**

**ETİKET KAYIK MÜŞTERİ ŞİKAYETİ 0**

**99.500 TL/yıl İŞÇİLİK AVANTAJI**