

ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Tarih 30/08/2018

Kaizen Konusu :Panel Boyahane Hattında Bara Yamulmasını Önleyen Ayırıcı Uygulaması

Takım Üyeleri ve Görevleri : Salim UZUN (Boyahane Uzmanı), Ahmet GÜREŞ (Boyahane Postabaşı), Halil Tongaoğlu (Boyahane Opr.), Feyruz Çilli (Boyahane Opr.)

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : 2018/ÖS-97

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

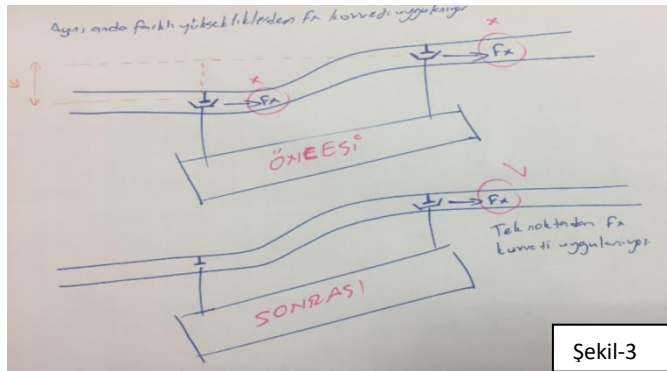
Problemin açıklaması sektörel bilgisi olmayan kişiler tarafından da kolay anlaşılır olmalıdır.)



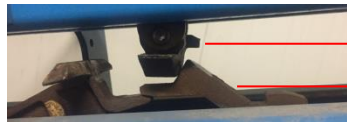
Şekil-1



Şekil-2



Şekil-3



Tahrik parçası

Çıkıntı

Müşteri ihtiyaçları doğrultusunda Kaynak Hatlarından üretilen çeşitli ebatlardaki Panel Radyatörler, %100 sızdırmazlık kontrolleri yapıldıktan sonra, Boyahane Hatlarında boyanmaları için **Boyahane Baralarına (Şekil-1)**, kancalar (Şekil-1) vasıtasıyla askılama işlemleri yapılmaktadır.

Boyahane konveyörleri çalışma prensibi; boyahane kancaları ve boyahane tahrik parçaları ayrı ayrı kanallardan ve aynı doğrultuda hareket etmektedir, tahrik parçaları baraların üst kısmında yer alan çıkıntından yakalayarak baraların konveyörlerde hareket etmesi sağlanmaktadır.

Boyahane konveyörlerinin çeşitli bölümlerinde iniş ve çıkış rampaları (Şekil-2) mevcuttur. Bu sebeple baralar rampalara girdiğinde konveyörde bulunan çıkıntıları, tahrik parçaları aynı anda farklı yükseklikteki noktalardan itmeye çalıştığı için ve baraya aynı anda itme (F_x) kuvveti uygulanması nedeniyle takılmalar ve yamulmalar meydana gelmektedir. Bu yamulmalar esnasında konveyör durmakta ve yamulan baranın sökülerek Boyahane Konveyöründen ayrılarak üretimin devam etmesi sağlanmaktadır.

Bu sebeplerden dolayı Boyahane konveyörü üzerindeki rampaların olduğu noktalara tahrik parçalarını, bara çıkıntılarını ayırarak tek noktadan F_x kuvvet uygulanması ve rampayı çıkarken farklı yüksekliklerden F_x kuvvetleri uygulanmaması amaçlanmıştır.

Bu durum başta Üretim Verimliliği olmaz üzere, Küçük ,Duruş/Çokote, Hız Kayıpları, Hat Organizasyon Kayıpları, Enerji Kayıpları, Ekipman Kayıpları, İSİG Kayıplarına sebep olmaktadır.

Kaizen'in ilgili olduğu kayıp türleri :

- | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Arıza | <input type="checkbox"/> | 6. Hız Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 11. Hat Organizasyon Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 16. Ekipman Kayıpları | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Baslangıç 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 checked="" 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)



YAMULMA OLMAYAN BARA
GENİŞLİK ÖLÇÜSÜ

STANDART BARA ÖLÇÜSÜ
21,8 mm



YAMULAN BARA GENİŞLİK
ÖLÇÜSÜ

YAMULAN BARA ÖLÇÜSÜ
22,20-22,22 mm



KAYNAK YERİNDEN KOPAN
BARA TAKOZU



YAMULAN BARALAR

SONRA

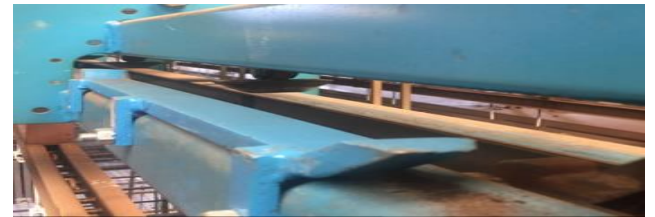
(Fotoğraf veya çizim)



YAPILAN BARA YAMULMASINI ÖNLEYİCİ **AYIRICI PARÇA**



BARA TAHRİK PARÇALARINI ÇIKINTIDAN AYIRAN AYIRICI
PARÇA



BARA TAHRİK PARÇALARINI ÇIKINTIDAN AYIRAN AYIRICI
PARÇA DETAY FOTOSU



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

Baraların konveyör rampalarından yukarıya doğru hareketi(Şekil-2) esnasında farklı 2 yükseklikteki noktadan uygulanan çekme kuvveti sonucu baralar yamulmaktadır.

Yamulan baralar boyhane konveyörünün tamamen durmasına neden olmaktadır. Baraların yamulması sırasında boyhane operatörleri tarafından yamulan baralar konveyörden sökülerek çıkarılmaktadır. **Bu durum da Üretim Verimliliği Negatif etkilenmektedir.**

Maliyet:

-Haftalık ortalama yamulan bara sayısı: 10 adet bara
-Yıllık yamulması öngörülen bara sayısı: 520 adet bara
-1 adet yamulan baranın konveyörden çıkarılması süresi:30dk/adet bara

-1 adet yamulan baranın konveyörden çıkarılması için ihtiyaç duyulan personel sayısı: 2 adam/adet bara

-Yıllık yamulan baranın konveyörde çıkarılması için ihtiyaç duyulan adamxsaat=(520 adet bara)x(2 adam/adet bara)x(30 dk/adet bara)x(1/60 saat) =(520 adamxsaat)

-Harcanan söküm işçiliği(yıllık)= (520 adamxsaat)x(39,80 TL/adamxsaat) =20.696 TL/yıl

-Harcanan bara takma işçiliği(yıllık)=Harcanan bara söküm işçiliği(yıllık)=20.696 TL/yıl

Yıllık Toplam harcanan bara sök-tak işçilik Maliyeti:(20.696)x2=**-41.392 TL/yıl**

-Bara tadilat maliyeti=192 TL/adet

-Yıllık bara tadilat maliyeti: (520 adet bara)x((192 TL/adet)=-**99.840 TL/yıl**

Toplam Yıllık Maliyet Dezavantajı= (-41.392 TL/yıl)+ (- 99.840 TL/yıl) = **-141.232 TL/yıl**

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

Çözüm için; bara tahrik parçalarını rampalarda çıkıntıdan ayıran parça yapıldı ve çekme kuvvetinin tek noktadan uygulanarak baraların yamulması önledi.Böylelikle **tüm işçilik, duruş maliyetleri ve iş kazası riskli ortadan tamamen kaldırıldı.**

Kazanç :

Yapılan bara sök-tak işçilik maliyetleri+Yamulan baraların tadilasyonu için harcanan maliyetler= (41.392 TL/yıl)+ (99.840 TL/yıl) = **141.232 TL/yıl*

YILLIK NET MALİYET AVANTAJI:

141.232 TL/yıl

***Bara sök-tak işçiliği ortadan kaldırıldığı için İş Kazası Riski de 0' a indirilmiştir.**

***Yapılan iyileştirmenin ürün kalitesine negatif etkisi yoktur.**