

ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Kaizen Konusu : TEL SEPET ÜRETİMİ SEKTÖR KESME GÜRÜLTÜSÜ AZALTMA

Tarih :15.05.2017

Takım Üyeleri ve Görevleri :

Anil Yıldırım	Sürekli İyileştirme Birim Lideri
Serkan Sunu	TPM Birim Lideri
Mahir Kocabıyık	Tel Sepet Üretim Operatörü
Ferdi Balcı	Uzman Kaizen Bakım Ustası
Yunus Şenocak	Uzman Kaizen Bakım Ustası

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : 258

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.)

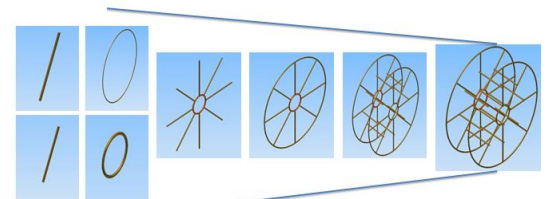
Firmamızda, kaynak sarf malzemesi olarak kullanılan gaz altı kaynak teli üretimi yapılmaktadır. Standartlara uygun olarak tedarik edilen teller, soğuk haddeleme yöntemiyle müşterinin talep ettiği standartlarla belirlenmiş çaplarda (0.8, 1, 1.20, 1.60mm) çekilerek tel çapı küçültülmektedir. Tellerin yüzeyi bakırla kaplanarak raf ömrü uzatılmaktadır. Çekilen teller müşterinin isteği doğrultusunda makaralara ya da tel sepetlere 1, 1.5, 15 ve 20kg ağırlığında sarılmaktadır. Sarımı tamamlanmış teller ambalajlanarak müşteriye gönderilmeye hazır hale getirilmektedir.



Resim 1. Tel sepet



Resim 2. Çember sektör ve tel sektör



Resim 3. Tel sepet proses

Tel sepetler, gaz altı kaynak teli kullanımında telin kaynak makinesine bağlanmasını sağlayan yardımcı malzemedir. Resim 1'de gösterilen tel sepet, çember sektör ve tel sektörlerden oluşmaktadır(Resim 3). Bobine sarılı bakır kaplanmış telin, dövücü rulmanlardan geçerek istenilen boylarda kesilmesiyle tel sektör, bükülüp şekil verilmesiyle çember sektör oluşmaktadır(Resim2). Teller kesilirken, tel sektör makinesinin bulunduğu tezgahtan ortama cınlama sesi yayılarak gürültü oluşmaktadır.

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 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 type="checkbox"/> | 10. Üretim Hareket Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 15. Ürün Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 20. Diğer (Belirtiniz)..... | <input type="checkbox"/> |

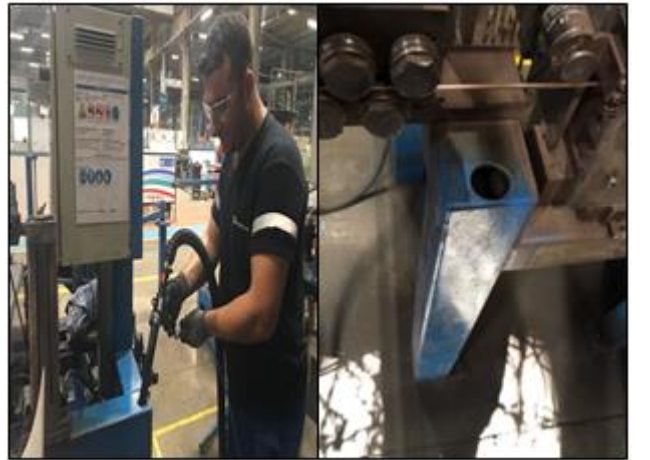
ÖNCE

(Fotoğraf veya çizim)



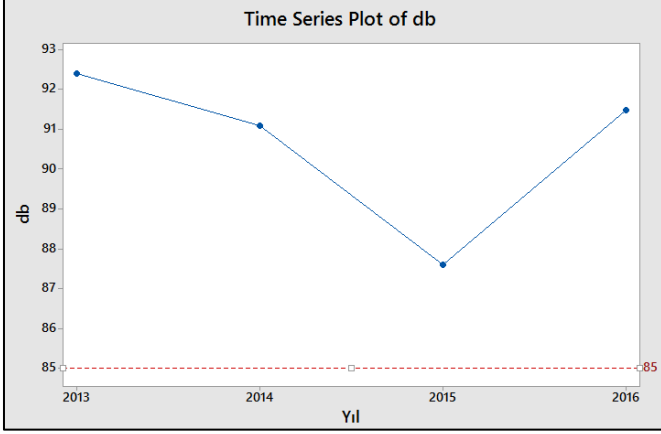
SONRA

(Fotoğraf veya çizim)





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



- Yıllık ölçümlerde gürültü seviyesi standartların üzerinde bir grafik çizmektedir.

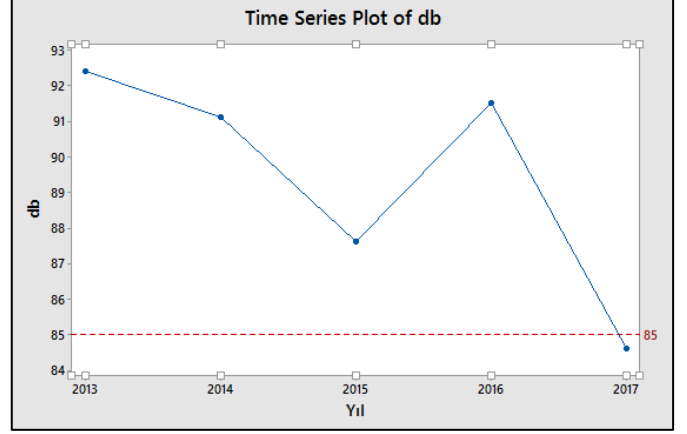
-Önceki çalışmalarda konstrüksiyonun bütününün çınlamaya sebep olduğu düşünülerek, etrafı kapatılmış; fakat ortamda çınlama hala devam etmiştir.

- İSG departmanına tel sepet üretiminin yapıldığı alandaki çınlama sorununa ilişkin çalışan operatörler tarafından **7 adet** ramak kala kartı ulaştırılmıştır.

Maliyet:

Bu çalışmada firmamızda bulunan rutil/toz'u dolmuş malzemesi olarak kullandın. Maliyetimiz 15 TL'dir.

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



- Kaizen ekibimiz gürültü kaynağı oluşturan tel sektör makinesinin konstrüksiyon içinin boş olmasından kaynaklı olduğunu tespit etmiştir. Boşluk titreşim yaymakta, titreşim çınlamaya sebep olmaktadır.

- Tel sektör makinesinin bulunduğu tezgahta ses yalıtımı sağlama amacıyla, içi boş olan konstrüksiyonun doldurulmasına karar verilmiştir. Dolgu malzemesi seçiminde ilk önce köpük düşünülmüş; fakat içerde boşluk yaratmamak adına akışkan bir malzeme ile doldurulmasına karar verilmiştir. Elektrod üretimimizde kullandığımız akışkan yapıda olan toz rutil konstrüksiyon içine basılarak doldurulmuştur. Zeminle olan titreşimi kesmek için ayaklarına kauçuk yerleştirilmiştir.

- Proje sonrası yapılan ölçümlerde alandaki gürültü seviyesi **84,4db** ye düşürülerek, standartlara çekilmiştir.

Kazanç (Çevre ve iş güvenliği kategorisi hariç, parasal kazanç belirtilmelidir):

2016 yılında tel sepet üretim alanındaki gürültü **97,6 db** iken, gerçekleşen kaizen sonucunda ortamdaki gürültü **%13,52** iyileşme göstererek **84,4 db**ye düşmüştür.



tmmob
makina mühendisleri odası
izmir şubesi



Not: İstenirse Önce-Sonra Kaizen bu formla birlikte en çok 5 dakikalık bir video ile de açıklanabilir.