



ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Kaizen Konusu : 4.Disk Bokö4 Saç Yükleme Zamanı Minimizasyonu

Tarih : 15/09/2017

Takım Üyeleri ve Görevleri :

Merve GÜL	Opex Mühendisi
Hamza ANİK	5D Operatörü
Cevdet COŞKUN	Forklift Operatörü
Ahmet DİKBAYIR	Opex 5S Sorumlusu

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : 2017_WB_JAN_13_TANSİYON

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.)

5. disk hattı BOKÖ4 sıvama tezgahında yükleme öncesinde çekilecek malzemeler forklift aracılığı ile tezgahın yükleme noktasına tek palet üzerinde her biri 80 adet malzeme içeren 4 parti olarak gelmekte ve bu partiler tek tek bant üstüne forklift aracılığı ile yüklenmektedir. Bu işlem malzemelerin yükleme süresinin artmasına neden olmakta ve tek çatal ile yükleme yapıldığından iş güvenliği açısından da risk oluşturmaktadır.



5. disk hattı BOKÖ4 sıvama tezgahı yükleme bandı robotu gripperi dairesel olup mıknatıslanma özelliği ile malzemeyi yükleme bandından alıp tezgah yükleme robotuna taşımaktadır. Gripperın dış çapı 250 mm olup tezgahta çekilen disklerin minimum iç çapı 281 mm'dir. Bu nedenle gripper malzemeyi göbekten tutamayıp gövdeden tutmaktadır. Bu durum aşağıdaki problemlere sebep olmaktadır:

- Birden fazla malzemenin gelmesi, düşme, kayma riski
- Malzemelerin düşmesi durumunda tezgahı devreye alabilmek için elle besleme
- Malzeme düşmesine rağmen malzeme varmış gibi gripperın banda ilerlemesi
- Malzemenin düşmesi sonucu çizilmesi, hurda olması, tashih gerektirmesi

Kaizen'in ilgili olduğu kayıp türleri :

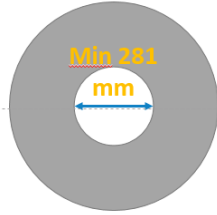
- | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Arıza | <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 checked="" type="checkbox"/> | 7. Hata ve Tamir Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 12. Lojistik Kayıplar | <input checked="" 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. İSiG Kayıpları | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | 10. Üretim Hareket Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 15. Ürün Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 20. Diğer (Belirtiniz)..... | <input type="checkbox"/> |

ÖNCE

(Fotoğraf veya çizim)

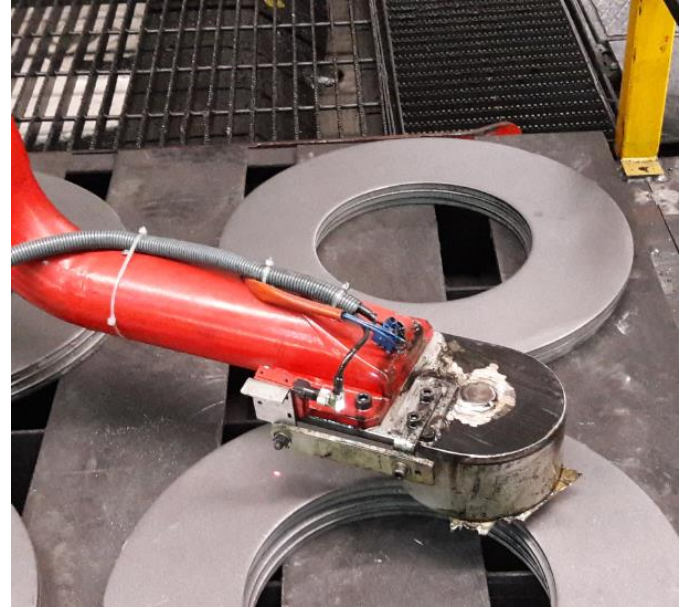
Yükleme Gripperi

Çekilen Disk



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):

- Sıvanacak malzemelerin yükleme bandına beslemesi forklift aracılığıyla yapılmaktadır. Her bir palette 4 parti ürün bulunmakta olup her bir partinin yüklemesi ortalama 75 saniye sürmektedir.
- Yükleme bandı robotu gripperı malzemeyi gövdeden tutmaktadır. Bu nedenle iş güvenliği riski oluşmakta, yaşanan küçük duruşlar tezgahın performansını düşürmekte ve malzemenin düşmesi ya da sürtünmesi sonucu kalitesel problemler oluşmaktadır.

Metrik	2016
5D Üretim Adedi	53770
Paletteki Ort Pul Sayısı	80
Taşıma Sayısı	672
Ort Yükleme Süresi (sn)	300
Zaman Kaybı (dk)	3361

Maliyet: 1500 €

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

- Tezgahın içine palet koymak için alan yapılıp yükleme robotunun gripperı miktarıyla malzemeyi tutacak şekilde revize edildi. Bu sayede forklift ile getirilen palet sadece bu alana konuluyor, yapılan yazılım değişikliği ve gripper revizyonu ile malzeme palet üzerinden direkt alınıyor.

Metrik	2017
5D Üretim Adedi	53770
Paletteki Ort Pul Sayısı	80
Taşıma Sayısı	672
Yükleme Süresi-önce (sn)	300
Yükleme Süresi-sonra (sn)	15
Zaman Kazancı (dk)	3193

Kazanç (Çevre ve iş güvenliği kategorisi hariç, parasal kazanç belirtilmelidir) : 13.728 € /yıl

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