



ÖNCE-SONRA KAİZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Kaizen Konusu : 1. Kasnak hattı kazıma operasyonunun robot otomasyonu

Tarih : 1/08/2019

Takım Üyeleri ve Görevleri :

- 100674/Umut Şimşek (Hat Yöneticisi) (Lider)
103645 /Taner Mutlu –Elektrik bakım grup lideri (İşi yapan)
103220/Ayhan Demirci –1.Hat Operatörü (Öneri veren)
103206/Murat Erciyas –Toolshop grup lideri (İşi yapan)

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : ÖSK-2019-614

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.)

1. kasnak hattı kazıma operasyonunda operatör çalışmaktaydı. Operatör alın kaynak operasyonundan çıkan kasnağı, yüzeydeki kaynama bölgesinin yüzeyden uzaklaştırılması için kazıma operasyonuna elle besleme yapmaktaydı. Alın kaynak bölgesi sıcak olması nedeniyle operatörün yanma riski bulunmaktaydı. Aynı zamanda hattın yerleşimi nedeniyle ergonomik olarak da çalışma koşulları uygun değildi. Operatörün kasnağı banttın üzerinden kaldırarak alıp kazıma gövdesine yerleştirilmesi, işlem sonrasında da kazıma gövdesinden kasnağı alıp uç kesme operasyonuna göndermek için yine dönerek ve kaldırarak bantın üzerine yerleştirilmesi gerekiyordu. Bunların dışında operatörün işlem sırasında bulunduğu bölge kazıma işlemi esnasında çıkan cürufaların sıçrama mesafesinde bulunması nedeniyle iş kazası riski oluşturmaktaydı.



Proses risk değerlendirmelerimizde kazıma bölgesi ile ilgili tespit edilen riskler de aksiyonun alınması açısından tetikleyici olmuştur.

ROSES RISK DEĞERLENDİRME FORMU			
ŞİRKET (SÖZLEŞEN)	BÖLGE (SÖZLEŞENİN İÇİNE)	RİSK FAKTÖRLERİ	ÇÖZÜMLER
MAXION	5.Hat Alın Kaynak	Yaralama	Çapak koruma perdesinde birleşik cürufalar olup için koruması düşülebili
	5.Hat Kazıma	Yaralama	Alın kaynağı için kazıma için bant üzerindeki parçaların birinin yavaş hareketi ağır kazıma için operatörün tutulması zorlaşması
			Çapakların sık sık temizlenmesi
			Düdüklü parçaların Valfine kusuru takılması

ROSES RISK DEĞERLENDİRME FORMU			
ŞİRKET (SÖZLEŞEN)	BÖLGE (SÖZLEŞENİN İÇİNE)	RİSK FAKTÖRLERİ	ÇÖZÜMLER
MAXION	5.Hat Alın Kaynak	Yaralama	Çapak koruma perdesinde birleşik cürufalar olup için koruması düşülebili
	5.Hat Kazıma	Yaralama	Alın kaynağı için kazıma için bant üzerindeki parçaların birinin yavaş hareketi ağır kazıma için operatörün tutulması zorlaşması
			Çapakların sık sık temizlenmesi
			Düdüklü parçaların Valfine kusuru takılması

ROSES RISK DEĞERLENDİRME FORMU			
ŞİRKET (SÖZLEŞEN)	BÖLGE (SÖZLEŞENİN İÇİNE)	RİSK FAKTÖRLERİ	ÇÖZÜMLER
MAXION	5.Hat Alın Kaynak	Yaralama	Çapak koruma perdesinde birleşik cürufalar olup için koruması düşülebili
	5.Hat Kazıma	Yaralama	Alın kaynağı için kazıma için bant üzerindeki parçaların birinin yavaş hareketi ağır kazıma için operatörün tutulması zorlaşması
			Çapakların sık sık temizlenmesi
			Düdüklü parçaların Valfine kusuru takılması

Kaizen'in ilgili olduğu kayıp türleri :

- | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Arıza | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. Hız Kayıpları | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | 17. Çevre Kayıpları | <input type="checkbox"/> |
| 3. Takım Değişimi | <input checked="" type="checkbox"/> | 8. Kapatma Kayıpları | <input type="checkbox"/> | 13. Ölçme ve Ayar Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 18. İŞİG Kayıpları | <input type="checkbox"/> |
| 4. Başlangıç Kayıpları | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | 20. Diğer (Belirtiniz)..... | <input type="checkbox"/> |

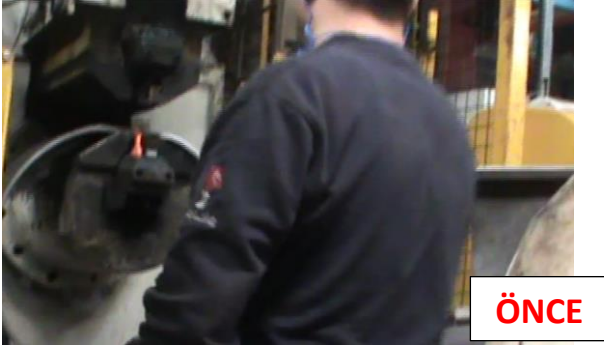
ÖNCE

ÖNCE - Operatörün cürüflu kasnağı alışı



SONRA

ÖNCE - Operatörün kazıma sonrası kasnak kenarlarına taşan cürufu uzaklaştırması



SONRA - Robotla çalışan kazıma





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

1. Kazıma yüzeyindeki cürufların temizlenmesi için yapılan manuel müdahaleler
2. Kazıma operasyonu öncesi ve sonrası manuel yükleme boşaltma işlemleri
3. Operatörün kazıma operasyonu bölgesinde bulunması nedeniyle kazınan cürufların operatöre gelme riski

Maliyet:

Kazıma otomasyonu için robot temini ve altyapı masrafları:
12.000 €

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

1. Kazıma yüzeyindeki cürufların temizlenmesi için yapılan manuel müdahalelerin ortadan kaldırılmasıyla:
 - Operatörün iş kazası riski ortadan kaldırılmıştır.
 - Manuel müdahale nedeniyle meydana gelen performans kayıplarının önüne geçilmiştir.
 - Kasnak yüzeyine yapılan müdahalelerle oluşabilen yüzey problemlerinin önüne geçilmiştir.
2. Kazıma operasyonu öncesi ve sonrası manuel yükleme boşaltma işlemleri ortadan kaldırıldı
3. Operatörün kazıma operasyonu bölgesinde bulunması nedeniyle kazınan cürufların operatöre gelme riski ortadan kaldırıldı.

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

İş kazası risklerinin elimine edilmesinin dışında operatörün operasyondan alınması ile yıllık 16.328 €'luk kazanç elde edilmiştir.

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