



## ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

**Kaizen Konusu : Dökümhaneler Jet Pulse Filtre Sistemi Enerji İyileştirmesi**

**Tarih : 03/10/2018**

**Takım Üyeleri ve Görevleri : Onur Polat/Bakım Sorumlusu, Vural Acar/Elektrik Bakım Formeni, Mehmet Kahraman/Mekanik Bakım Formeni**

**Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : KZ133**

**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)**



**Çelik ve bronz dökümhane jet pulse filtre sistemleri toz atma motorlarının sürekli çalışması sebebiyle elektrik sarfiyatı oluşmaktadır.**

**Ayrıca motor redüktör akuple bir sistem olduğundan dolayı redüktörlerde de sürekli çalışma kaynaklı yağ kaçağı, dişli kırılması, mil sıyrması gibi arızalar meydana gelmektedir.**

**Elektrik bakım formeninden, toz atma motorlarının sürekli çalışması sebebiyle oluşan enerji sarfiyatını azaltacak kaizen önerisi alınmıştır.**

**Kaizen'in ilgili olduğu kayıp türleri :**

- |   |   |   |   |                                     |
|---|---|---|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. Arıza               | <input type="checkbox"/> 6. Hız Kayıpları             | <input type="checkbox"/> 11. Hat Organizasyon Kayıpları | <input type="checkbox"/> 16. Ekipman Kayıpları                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <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"/>            |
| <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"/>            |
| <input type="checkbox"/> 4. Başlangıç Kayıpları | <input type="checkbox"/> 9. Yönetim Kayıpları         | <input type="checkbox"/> 14. Enerji Kayıpları           | <input checked="" type="checkbox"/> 19. Bilgi Güvenliği Kayıpları | <input type="checkbox"/>            |
| <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)



Motorlar günde 7,5 saat çalışıyordu

### Hedef :

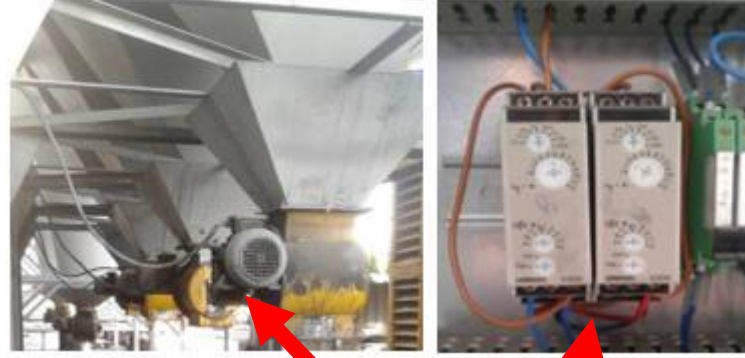
Elektrik sarfiyatının ve oluşabilecek arızaların en aza indirgenmesi.

### Problemin Nedeni :

Filtre sistemi kum atma motor redüktör sisteminin sürekli çalışması.

## SONRA

(Fotoğraf veya çizim)



Panoya eklenen zaman rölesi ile sürekli çalışma önlenmiş ve günde 1,5 saat çalışması sağlanmıştır





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

ÇELİK DÖKÜMHANE JET PULSE FİLTRE SİSTEMİ						
Süre	Çalışma Saat	Motor Kw	Motor Sayısı	KAZANÇ (KWh)	KWh Birim Fiyat	Maliyet(TL)
1 GÜN ÇALIŞMA	7,5					
1 AY ÇALIŞMA	225					
3 AY ÇALIŞMA	675	1,1	8	5940	0,28	1.663
1 YIL ÇALIŞMA	2700	1,1	8	23760	0,28	6.653
BRONZ DÖKÜMHANE - İZMETAL JET PULSE FİLTRE SİSTEMİ						
1 GÜN ÇALIŞMA	7,5					
1 AY ÇALIŞMA	225					
3 AY ÇALIŞMA	675	1,1	12	8910	0,28	2.495
1 YIL ÇALIŞMA	2700	1,1	12	35640	0,28	9.979
Toplam Maliyet (TL/Yıl):						16.632

Önceki durumda; motorların günde 7,5 saat çalışması ile sistemin yıllık olarak enerji maliyeti, 16.632 TL çıkmaktadır.

Maliyet: Toplamda çelik dökümhane bölümümüze 2 adet, bronz dökümhane bölümümüze 2 adet zaman rölesi takılarak sistem devreye alınmıştır.

Röle Maliyeti;  
4 x 150 TL = 600 TL

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

ÇELİK DÖKÜMHANE JET PULSE FİLTRE SİSTEMİ						
Süre	Çalışma Saat	Motor Kw	Motor Sayısı	KAZANÇ (KWh)	KWh Birim Fiyat	Maliyet(TL)
1 GÜN ÇALIŞMA	1,5					
1 AY ÇALIŞMA	45					
3 AY ÇALIŞMA	135	1,1	8	1188	0,28	333
1 YIL ÇALIŞMA	540	1,1	8	4752	0,28	1.331
BRONZ DÖKÜMHANE - İZMETAL JET PULSE FİLTRE SİSTEMİ						
1 GÜN ÇALIŞMA	1,5					
1 AY ÇALIŞMA	45					
3 AY ÇALIŞMA	135	1,1	12	1782	0,28	499
1 YIL ÇALIŞMA	540	1,1	12	7128	0,28	1.996
Maliyet Toplam (TL/YIL):						3.326

Sonraki durumda; motorların günde 1,5 saat çalışması ile sistemin yıllık olarak enerji maliyeti, 3.326 TL çıkmaktadır.

Sistem elektrik panosuna zaman rölesi konularak motorların sürekli çalışması engellenmiştir. Biriken tozun kısa bir çalışma süresi verilerek silodan dışarıya atılması sağlanmıştır.

Sonuç olarak yapılan çalışmayla birlikte zaman rölesi 5 dakikada 1 dakika çalışacak şekilde ayarlanmış olup, oluşan elektrik sarfiyatının büyük ölçüde önüne geçilmiştir.

Ayrıca gereksiz çalışmadan kaynaklı doğabilecek olası arızalar engellenmiştir.

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

Enerji kazanımından sağlanan yıllık kazanç;  
Kazanç=16632-3326= 13.306 TL/Yıl