



## ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Kaizen Konusu : Lamella Çöktürücülerinin Verimliliğinin Artırılması

Tarih : 23/03/2016

Takım Üyeleri ve Görevleri : Fatih DAĞLI (Proses Mühendisi)  
Çağlar ÖZKIRLI (Makina Mühendisi)  
İbrahim KILINÇ (Operatör)

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : 47

**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.)**

Efemçukuru Altın madeninde su arıtma tesisi bulunmaktadır. Arıtma tesisinde bir takım işlemden geçtikten sonra, topaklanan katı malzemeyi, çöktürmek için kullanılan 4 adet Lamella çöktürücü bulunmaktadır. Her bir lamella çöktürücü alt taraflarından 3 konili 3 çıkışıdır. Konik kısımlarında biriken çamurlar, bu noktalarda bulunan manuel vanaların sürekli açık konumda olmasıyla ve bu hatta bağlı olan konik bölüme çökmüş çamurları bir sonraki prosese gönderen diyafram pompa ile çamur tankına aktarılmaktaydı. Bu işlem sırasında diyafram pompa sürekli olarak ve operatör kontrollünde çalışmakta, konik kısımlarda çamurun tam anlamıyla çekilememesi sonucu lamella çöktürücünün kapasitesini 80 m<sup>3</sup>/h ten 60 m<sup>3</sup>/h düşürmekte ve sistem 2 haftada 1 vardiya durdurularak lamella temizliği yapılmaktaydı. Lamella alt akışlarında bulunan vanaların manuel olması ve hepsinin açık olması sonucu sistemden çamur yerine su çekilmekte ve lamella verimini düşürmekteydi.



**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 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 checked="" type="checkbox"/> | 13. Ölçme ve Ayar Kayıpları    | <input type="checkbox"/>            | 18. İSiG Kayıpları            | <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"/> |
| 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):

Lamella çöktürücünün kapasitesini 80 m<sup>3</sup>/h ten 60 m<sup>3</sup>/h düşürmekte, 2 haftada 1 vardiya durdurularak lamella temizliği yapılmaktaydı.

Maliyet:  
6000 TL/ malzeme maliyeti,  
1 gün devreye alma süresi.

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

Lamella alt akışta bulunan manuel vanalar pnömatik aktüvetörlü vanalar ile değiştirilerek, otomasyon sistemi scada dan kontrol edilmeye başlanmıştır. Lamella çöktürücüye su girdiği andan itibaren alt akış pompası ve vanalar sırasıyla ve senkronize otomatik olarak çalışmaya başlamıştır.

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

Scada kontrollü olan sistemde diyafram pompanın tükettiği hava miktarı azalmış, operatör lamella temizliği için ayırdığı vakit azalmış, lamella çöktürücünün temizlikten dolayı duruşları azalmış, lamella çöktürücünün kapasite düşüşleri ortadan kalkarak 60 m<sup>3</sup>/h ten 80 m<sup>3</sup>/h çıkmış , diyafram pompanın çektiği katı oranı%15'ten %25' e çıkarılmıştır.

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