

ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Kaizen Konusu: Azot, Su ve Hava Hattı Takibinin Dijitalleşmesi**Tarih :** 14/08/2023**Takım Üyeleri ve Görevleri:**

- Serkan Maviş-Bakım Personeli
- Efecan Öztürk-Bakım Sorumlusu
- Feridun Cem Akkuş-Üretim Mühendisi
- Şahin Alemdar-Metot Mühendisi
- Koray Geçici-Üretim Müdürü
- Muammer Güvenci-Üretim Yöneticisi

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : K-1016

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.)

Isıl İşlem bölümünde kullanılan azot gazı operatör bağımlılığında kullanılmaktaydı. Makine duruşlarında kapatılan azot gazı daha sonra tekrar açılmayı unutulursa ürün üzerinde yüzey bozukluklara yol açmaktadır. Bu sebeple iskarta verileri mevcuttur. Yine aynı şekilde azot tüketim miktarı takip edilememekte ve tedarik kaynaklı duruşlar yaşanmaktaydı. Bir diğer konuda bakım tarafında su basıncı ve sıcaklığı takip edilememekte çok ısınan veya basıncı düşen su sebebiyle makinelerde maddi hasar ve ürünlerde kalite problemleri yaşanmaktaydı. Bununla beraber azot basıncı da takip edilememekteydi. Hava basıncının da kontrol edilmemesiyle, hava basıncıyla çalışan preslerde hava basıncının düşmesi sebebiyle üretim yapılamamakta, sorunun tespiti uzun sürdüğü için duruş süreleri artmaktaydı. Genel olarak bu parametrelerin takip edilememesi üretim içinde hem kalite hem de arıza duruşları oluşturmakta, verimi önemli ölçüde etkilemektedir.

Kaizen'in ilgili olduğu kayıp türleri :

- | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Arıza | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | 12. Lojistik Kayıplar | <input type="checkbox"/> | 17. Çevre Kayıpları | <input checked="" 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"/> |
| 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):

Mevcut durumda ısıtım bölümünde kaliteli üretim için gerekli olan sıcaklık, azot basıncı, hava basıncı, su basıncı ve sıcaklığı gibi önemli parametreler sadece operatör inisiyatifinde olup bir duruş olmadığı sürece takip edilmemektedir. 2022 yılında tam 378 diyafram yay azot gazı tüketimi yapılmadığı ve operatörün bunu fark etmemesi sebebiyle yüzey bozuklukları sebebiyle ıskarta olmuştur.

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

Uygun sensör ve analizörlerin seçimi, PLC programlama ve entegrasyon işlemi Bakım ekibi tarafından gerçekleştirilmiştir. Isıtım bölümünde kullanılan tüm kritik parametreler hem üretim hem de bakım ekibi tarafından anlık olarak ekranlardan takip edilmeye başlanmıştır.

- Tezgâh sıcaklığı
- Azot Gazı Basıncı
- Su Seviyesi
- Su Sıcaklığı
- Su Basıncı
- Azot Gazı Tüketim Miktarı
- Vibrasyon
- Yağ Basıncı
- Yağ Sıcaklığı
- Hava Basıncı

Parametreleri takip edilmeye başlanmıştır.



Maliyet:

Malzeme	Adet	Fiyat
TRAFAG BASINÇ TRANSMİTTERİ ECT 10.0 A 4-20MA 0-10 BAR	4 adet	₺ 2.956,87
OMRON S8FS-C10024 24V 100W AÇIK KASA TİP POWER SUPPLY	1 adet	₺ 469,00
DELTA DOP 107 EV HMI EKRAN	1 adet	₺ 3.658,00
Ø22 24V DC LEDLİ BUZZER SİNYAL LAMBASI	1 adet	₺ 35,00
200X300X130 PLASTİK PANO	1 adet	₺ 154,00
DELTA DVP14 SS211T PLC	1 adet	₺ 2.014,00
delta dvp 04ad-s 4kanal analog okuma modülü	1 adet	₺ 1.575,00
SIEMENS 1X6A W OTOMAT	1 adet	₺ 266,00
Weidmüller zdk 2.5 çift sıra klemens	10 adet	₺ 192,50
TOPLAM		₺11.320,37

Bu sayede duruşa geçmeden tedarik edilebilmekte, sarf malzemelerin tüketim miktarları ölçülebilmekte, kalitesiz ürün çıkmaması için eksik sarf malzeme olması durumunda alarma geçilmesi ve uyarı vermesi gibi yeniliklerle kaliteli ve verimli üretim esasları sağlanmıştır.

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

2022 Yılında Görsel Hata Sebebiyle Iskarta olan Diyafram Yay Sayısı	378
Ortalama Diyafram Yay Maliyeti	₺ 360,50
Toplam Kalitesizlik Kazancı	₺ 136.269,00

Net Kazanç	₺ 124.948,63
------------	--------------