



ÖNCE-SONRA KAİZEN İÇERİK FORMU

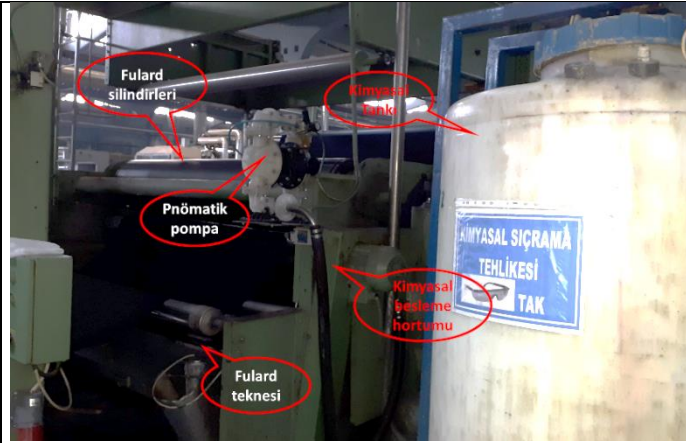
(Ek 2)

Kaizen Konusu : Terbiye Ram Prosesinde Köpük Oluşumunu Önleme Çalışması

Tarih : 23/03/2018

Takım Üyeleri ve Görevleri : Yener ÜNAL (Makinist), Yücel ALVER (Yrd. Makinist), Özer YENİCE (Takım lideri – Yalın Temsilci), Salim KORKMAZ (Birim Şefi – Mühendis – Yalın Temsilci Lideri), Mustafa BALKAN (Kumaş Kalite Güvence Şefi)

Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : K111-18



Problemin Tanımı:

Ram (Ramöz) makinesinde selanik kalite kumaşlarda yağ, su, kir itici kimyasal uygulamaları prosesinde kimyasalın hazırlama tankından fulara pompa yardımı ile alınması sırasında, pompanın kimyasalı basınçlı bir şekilde çekmesi ile basınç altından kurtulan kimyasalın fuların metal duvarlarına çarpması sonucu oluşan köpük, kumaşın tekneden geçişi sırasında kumaş yüzeyine yapışıyor. Köpük baloncuğu kumaşın kimyasalı emmesine engel oluyor.

Kimyasalların en önemli özelliği fikse (fiksasyon) işleminin sonunda kumaş yüzeyinde film tabakası şeklinde gözükmektedir. Bu özelliğinden dolayı kumaşın gerçek rengini renk karakteristiğine bağlı olarak %10-%15 daha koyu göstermektedir.

Köpük baloncuğunun, kumaşın yüzeyine yapıştığı bölgelerde tam bir kimyasal emilimi gerçekleştirmediğinden fikse prosesinden sonra köpük baloncuğunun altında kalan yüzey, kimyasalın kumaşa eşit uygulandığı yüzeye göre daha açık (gerçek kumaş renginde) görünüyor. Bu da köpüğün yoğunluğuna göre lekelenmiş bir yüzeyi yada düzgün boyanmamış, abrajlı bir yüzeyi andırıyor.

Köpük oluşumu incelendiğinde genelde aşağıdaki nedenler öne çıkıyor:

- 1) Banyoyu fulard sistemine besleyen sistem pnömatik pompa ile sağlanıyor. Bu sebeple sıvıların basınç altında hava ile dar bir nozul (püskürtme memesi) yada delikten tazyik yaptırılarak beslenmesi köpük oluşumunun en önemli sebeplerindedir.
- 2) Banyoyu fulard sistemine taşıyan boru tertibatı makine konumunun fiziki şartları sebebiyle köşeli ve kıvrılan bir yol izliyor.

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 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 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 checked="" type="checkbox"/> | 20. Kalite | <input checked="" type="checkbox"/> |

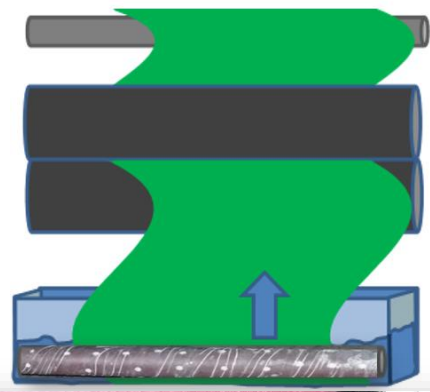
ÖNCE

(Fotoğraf veya çizim)



SONRA

(Fotoğraf veya çizim)





Önceki durum: 2 aşamadan oluşmaktadır.

1) Bu proseste, ilk olarak köpük sebepli leke problemi yaşanan 3 parti için yapılan üretimin geri alınıp 2. işçilik olarak;

-Leke sökümü (laboratuvar ve üretim alanında)
-Egalize işlemi (lab. ve işletme alanında)
-Renk sökme ve tekrar boyama (lab. ve işletme alanında)
-Koyu renge boyama (renk değiştirme)
İşlemleri uygulanmıştır.

Üretimi gerçekleşen problemlili 3 parti kumaş (1 parti kumaş 500 kg * 3 parti = 1500 kg) vardır.

2) İkinci olarak, daha sonraki 10 partide köpüğün oluştuğu sırada, köpüğün sönmülmesi için banyo kısmında kimyasal ve suyu yenilenecek köpük oluşumu engellenmiştir. (Kimyasal & su israfı)

Maliyet:

1) Finish uygulamasının ardından kumaş hidrofilitesi engellendiğinden kumaş üzerindeki olumsuz bir durumun telafisi normal kumaşa göre çok daha zorlaşıyor. Bu durumda 3 partinin daha koyu renge çevrilmesi için maliyetimiz;

1 kg kumaş için: 1.7 €/kg

1500 kg kumaş için: $1500 \text{ kg} * 1.7 \text{ €/kg} = 2550 \text{ €}$
 $= 2550 \text{ €} * 5.472 \text{ TL/€}$
 $= \mathbf{13.954 \text{ TL}}$ (kumaş maliyeti)

2) Köpük oluşumunu engellemek için kimyasal ve su maliyeti:

1 Partide Köpükten Dolayı Dökülen Kimyasal ve Su Miktarı :
20 Kg Kimyasal ve 180 Lt Su

Birim Kimyasal Maliyeti : 0.0573 €/Kg

10 parti için: $20 \text{ Kg} * 10 * 0.0573 \text{ €/Kg} = 11.46 \text{ €}$
 $= 11.46 \text{ €} * 5.472 \text{ TL/€}$
 $= \mathbf{62.71 \text{ TL}}$ (kimyasal maliyeti)

Sarfedilen Su Miktarı : $10 * 180 \text{ Lt} = \mathbf{1800 \text{ Lt}}$
olarak gerçekleşmiştir.

Sonraki durum:

Sonrasında köpük oluşumunu kimyasal ve su israfı yapmadan engellemek için, tekne içerisinde bulunan silindirin üzerine delikler açılmıştır. Delikli silindir sayesinde köpük oluşumu engellenmiş, köpükten dolayı dökülen kimyasal ile su sarfiyatının önüne geçilmiş ve leke olayı kök sebep çözümlenerek ortadan kaldırılmıştır.

Kazanç:

Bu çalışmanın Yeşim'e sağladığı en büyük kazanç, aynı kalitedeki kumaşlardan çok daha fazla sipariş alınmasını sağlamasıdır.

1 Partide Köpükten Dolayı Önceden Dökülen Kimyasal ve Su Miktarı : 20 Kg Kim. & 180 Lt Su

Ram makinesinden günlük geçilen parti adeti :
20

Yıllık Geçilen Parti Adeti : $20 \text{ parti/gün} * 26 \text{ gün/ay} * 12 \text{ ay/yıl} = 6240 \text{ parti/yıl}$

Birim Kimyasal Maliyeti : 0.0573 €/Kg

Yıllık Kazanç :

$20 \text{ Kg/parti} * 6240 \text{ parti/yıl} * 0.0573 \text{ €/Kg}$
 $= 7151 \text{ €/yıl}$
 $= 7151 \text{ € /yıl} * 5.472 \text{ TL/€}$
 $= \mathbf{39.130 \text{ TL}}$ (kimyasal maliyeti)

Kazanılan Su Miktarı :

$180 \text{ Lt/parti} * 6240 \text{ parti/yıl} = \mathbf{1.123.200 \text{ Lt}}$

Not: Ekteki videoları dikkate alınız.



tmmob
makina mühendisleri odası
izmir şubesi



--	--