



## ÖNCE-SONRA KAIZEN İÇERİK FORMU

(Ek 2)

Kaizen Konusu : Tank ayak kaynatma sehpa

Tarih : 22/09/2017

Takım Üyeleri ve Görevleri : Ekip Lideri: Hamdi TEKGÜL  
Üyeler: Alpaslan HOŞKAN  
Onur ÖZER  
Aybüke GÜZEL

Kaynak Personeli  
Kaynakhane Bölüm Sorumlusu  
Talaşlı İmalat Personeli  
Sürekli İyileştirme Mühendisi

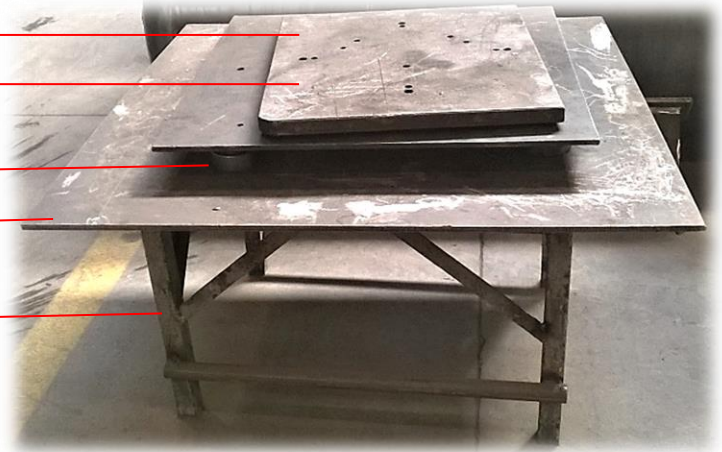
Kaizen No (Şirket içindeki Kaizen numarası) : TK20

**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.)**

Tank ayaklarının tank gövdesine kaynatılması işlemine hazırlık aşağıdaki şekilde yapılmaktadır:

1. Üzerinde dört adet sabitleme takozu bulunan sehpa sürüklenerek kaynak alanına getirilir
2. Tank boyutuna göre mevcut iki tabladan biri seçilir
3. Seçilen tabla iki operatör ile sehpadaki takozların üzerine konulur
4. Su terazisi yardımıyla takoz civataları gerektiği kadar sıkılarak tablanın yere paralel olması sağlanır.
5. Tank ayakları sehpa üzerindeki tabladaki deliklere civata ile sabitlenir.

TABLA 1  
TABLA 2  
4 ADET TAKOZ  
AYAKLARA SABİT TABLA  
KAYNAK OPERASYONU  
İÇİN GEREKLİ OLAN SEHPA





Hazırlık işlemi sonrasında tank ayakları sehpanın üzerine yerleştirilmekte ve ayakların üzerine vinç ile dikey tank gövdesi oturtulduktan sonra kaynak işlemi yapılmaktadır.

Kaynak öncesi hazırlık sırasında karşılaşılan problemler ise şöyledir:

Tablaların taşınması için kaynak yapacak personel dışında bir kişi daha gereklidir.

Personel yük taşımaktadır.

Tablanın düzeltilmesi için kaybedilen zaman yalın üretim sistemindeki 7 israftan biri olan gereksiz hareket israfındadır.

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

- |                        |                                     |                              |                                     |                                |                                     |                               |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Arıza               | <input type="checkbox"/>            | 6. Hız Kayıpları             | <input checked="" type="checkbox"/> | 11. Hat Organizasyon Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 16. Ekipman Kayıpları         | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Set-up / Ayar       | <input checked="" 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 type="checkbox"/>            | 13. Ölçme ve Ayar Kayıpları    | <input type="checkbox"/>            | 18. İSİG Kayıpları            | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | 10. Üretim Hareket Kayıpları | <input checked="" type="checkbox"/> | 15. Ürün Kayıpları             | <input type="checkbox"/>            | 20. İş Gücü Kayıpları         | <input checked="" type="checkbox"/> |

## ÖNCE

Tank boyutuna göre bir tanesi kullanılan  
üç tabla



Üzerinde dört adet sabitleme takozu bulunan tank  
montajı kaynak sehpası

## SONRA





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

Mevcut Durum için Ekip Liderinden Gelen Öneri: Tank ayaklarının kaynak operasyonunda kullanılmak üzere, her tip ve büyüklükteki tanka uygun yeni bir sehpa yapılması.

Tank ayağı kaynak hazırlık işlemin yapılma şekli:  
Kaynak için kullanılan sehpanın sürükledikten sonra uygun olan tablanın sehpa üzerindeki takozlara konmasının ardından sabitleme takozlarının yere paralel olacak şekilde ayarlanması.

\*

Operasyon hazırlığı olarak iş istasyonundaki sehpa değişimi için gerekli operatör sayısı = 2

\*

Taşınan ağırlık (kişi başı) = 30 kg

Risk puanı =  $3 \times 5 = 15$

Risk puanı matrisi değeri = YÜKSEK

\*

Bu işlem için gerekli süre = 15 dk

Maliyet:

Atıl malzemeler değerlendirilmiştir.

İşçilik maliyeti 80 ₺

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

Bu işlemin yapılma şekli = Sadece ilgili operatörün operasyon için gerekli sehpayı sürüklemesi ile gerçekleşmektedir.

\*

Operasyon hazırlığı olarak iş istasyonundaki sehpa değişimi için gerekli operatör sayısı = 1

\*

Taşınan ağırlık (kişi başı) = 0 kg

Risk puanı =  $1 \times 2 = 2$

Risk puanı matrisi değeri = DÜŞÜK

\*

Bu işlem için gerekli süre = 1 dk

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

Günlük bir adet tabla değişimi günlük kaynak montajın kazandığı süre = 14 dk

Yıllık iki kişinin hazırlık operasyonunda kaybettiği zamanın parasal işçilik karşılığı = 2360 ₺