

ÖNCE – SONRA KAİZEN – 1) ÜRETİM VERİMLİLİĞİ



- Konu: Gri-Siyah-gri sıvı boya geçişinde ayar dönüş süresinin kısaltılması
- Kaizen No: KP6-12248

Kaizen formu / **Tümü:**

CMS Kaizen No: <u>KP6-12248</u>		<h2>Standart Kaizen</h2>				Getiri: 0-1000 € 1000 - 15000 € 15000 €+ Puan/kşi: 20 50 75			
Tesis: <u>PHR</u> Bölüm: <u>BOY</u> İstasyon: <u>A (Sın)</u>		Kategori:				Ekip			
Yalın Takım : Kayıt tarihi : <u>05.01.2016</u> Başlangıç tar. : <u>26.02.2016</u> Bitiş tarihi : <u>30.02.2016</u>		<input type="checkbox"/> C-MATRIS (Anlık Kaizen) <input type="checkbox"/> E-MATRIS (Planlı Proje) <input type="checkbox"/> QA-MATRIS (Kalite Kaizen) <input type="checkbox"/> LİDİSTİK-CD Kaizen <input type="checkbox"/> OTO.BKM. İhtiya Kaizen <input type="checkbox"/> PRO.BKM. PM-EWO No: <input type="checkbox"/> Diğer:		Sic. Adı Soyadı Sic. Adı Soyadı <u>10938</u> <u>Sezgin Balci</u> <u>10932</u> <u>Doğan Erdoğan</u> <u>10939</u> <u>Tamer Kaya</u> <u>12858</u> <u>Doğan Suna</u>					
Plan PROBLEM TANIMI (5N-1K):		ÖNCESİ KROKİ/ŞEMA		SONRASI KROKİ/ŞEMA		Seçilen Çözüm		Uygula	
Ne?: <u>Gri-Siyah, Siyah-Gri, Sıyah-Gri setup sürelerinin uzun olması.</u> Ne zaman?: <u>Boya reaktör dönüştürmelerinde</u> Nerede?: <u>Sıvı boya kabini, Boy-A</u> Kim?: <u>Sıvı boya operatörü</u> Nasıl?: <u>Sıvı boya (BDS-A) Siyah-gri, gri-siyah boya geçişlerinde 4 kişi fabrikadaki boyu kontrolörünün desteğiyle uzun süreye.</u> Ne kadar?: <u>Ortalama 20 dk.</u> Oluşan israf/kayıp: <u>70 kişi x 2 saat x 360 = 50400 kişi saat</u> Oluşan israf/kayıp Maliyeti:						• Gri/Siyah / Siyah/Siyah vana bağlanması her tabanecaya montajdır. • Gri/Siyah/Siyah/diğer gri/siyah için. • Her tabanecanın gri/siyah hava girişleri de bitirilene kontrol panosu ile bitirilmeli. (Kaizen-yolcu) (KP6-7)			
Mevcut Durum Analizi / 4M: İNSAN: ✓ METOT: ✓ MAKİNA: ✓ MALZEME: ✓		Kök Neden Analizi / 5xNeden: Diğer form hortumlarının bağlanması uzun. Sektör ak/kontrol et. Kontrolde 6 tabanecaya var (600 tane). İşlemde tek girişli. KM		Uygulama Sor: <u>Sezgin Balci</u>		Kontrol			
Önerilen Çözümler: Kontrol		Sonuçların doğrulanması: Grafik:		Hesaplamalar: ELDE EDİLEN GELİTİRİN HESAPLAMASI: $FK \frac{(90-30) \times 2 \times 12}{3600} \times 7 \times 50 \times 3 \times 6.5 = 4820 \text{ TL}$ $KZ \frac{(90-30) \times 12}{3600} \times 7 \times 50 \times 5 \times 6.5 \times \frac{33.8}{100} = 2524$ $S \frac{(90-2) \times 2}{3600} \times 30 \times 2 \times 12 \times 7 \times 50 \times 6.5 = 2090$		UYGULAMA MALİYETİNİN HESAPLAMASI: Sın. person. → 5x12 = 60 TL Sın. mat. → 5x6.5 = 32.5 TL Vana maliyeti: 2385			
Önem: <input type="checkbox"/> TNO No: <input type="checkbox"/> SOP No: <input type="checkbox"/> SİP No: <input type="checkbox"/> PoKa Yaka No: <input type="checkbox"/> OTO.BKM. Cebir. No: <input type="checkbox"/> PRO.BKM. Cebir. No: <input type="checkbox"/> Kontrol Planı No: <input type="checkbox"/> FMEA No: <input type="checkbox"/> Resim No: <input type="checkbox"/> Diğer:		Uygulama Tarihi: <u>02.03.2016</u> Kazanç (€): <u>6410</u> Uyg. Maliyeti (€): <u>6500</u> Net Kazanç (€): <u>5310</u> Kazanç/ Maliyet: <u>12.92</u>		ONAYLAR					
Yayılım: <input checked="" type="checkbox"/> Yayılım tamamlandı / mümkün değil. <input type="checkbox"/> Yayılım planlandı. Yayılım Kaizeni: <input type="checkbox"/> Kendisi yayılım kaizeni.		Bölüm Sor: Kalite Onayı: Met. İş. Onayı: İSİG Onayı: SİB Onayı:		İmza: <u>[Signature]</u> İmza: <u>[Signature]</u> İmza: <u>[Signature]</u> İmza: <u>[Signature]</u> İmza: <u>[Signature]</u>					

Kaizen Lideri:
SEZGİN BALCI

Ekip üyeleri:
TAMER KAYA
DOĞAN ERDOĞAN
ÖZCAN SUNA

ÖNCE – SONRA KAİZEN – 1) ÜRETİM VERİMLİLİĞİ

- Konu: Gri-Siyah-gri sıvı boya geçişinde ayar dönüş süresinin kısaltılması
- Kaizen No: KP6-12248

Kaizen formu - PUKÖ: **PLANLA**:

Plan	PROBLEM TANIMI (5N-1K):	ÖNCESİ KROKİ/ŞEMA
Ne? :	Gri-siyah-gri setup sürelerinin uzun olması	
Ne zaman? :	Boya renk dönüşlerinde	
Nerede? :	A Boyahanesi sıvı boya kabininde	
Kim? :	Sıvı boya operatörü	
Nasıl? :	Boya renk dönüşlerinde tüm sıvı boya tabancalarının bağlantılarının değiştirilmesi gerekiyor. Bu da uzun süre alıyor.	
Ne kadar? :	Günde ort. 2 kez sıvı boya renk değişimi	
Oluşan israf/kayıp:	$70 \text{ günde } 30 \text{ günde } 1 \text{ adet } 360 =$	49 bin jant kapasite boşluğu / yıl
Oluşan israf/kayıp Maliyeti:		
Mevcut Durum Analizi / 4M:		
İNŞAN	METOT	
MAKİNA	MALZEME	
Önerilen Çözümler:		
Hedef:		

Kök Neden Analizi / 5xNeden:

- Diyafram ve hortumların bağlantısı uzun sürüyor
- Sök - tak - kontrol et sırası ile işlem yapılıyor. Yerine oturmeyen hortumlara tekrar müdahale ediliyor.
- Sıvı boya kabininde altı tabanca var.
- Tabanca tek girişli.

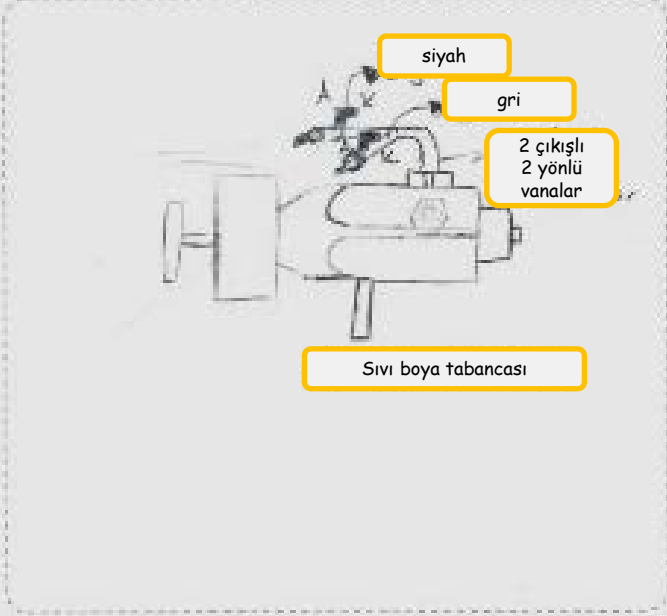
Gri - siyah, siyah-gri dönüşleri uzun sürüyor

KM

ÖNCE – SONRA KAİZEN – 1) ÜRETİM VERİMLİLİĞİ

- Konu: Gri-Siyah-gri sıvı boya geçişinde ayar dönüş süresinin kısaltılması
- Kaizen No: KP6-12248

Kaizen formu - PUKÖ: **UYGULA:**

SONRASI KROKİ/ŞEMA	Seçilen Çözüm	Uygula
 <p>siyah</p> <p>gri</p> <p>2 çıkışlı 2 yönlü vanalar</p> <p>Sıvı boya tabancası</p>	<p>• 2 girişli 2 yönlü vana bağlantısı her tabancaya monte edilecek.</p> <p>• Bir hat gri boya, bir hat siyah boya için ayrı hazırlanacak.</p> <p>• Her tabancanın gri - siyah hava girişleri de birer vana ve kumanda panosu ile birleştirilecek. (Poka Yoke hata önleme)</p>	<p>• 2 girişli 2 yönlü vana bağlantısı her tabancaya monte edilecek.</p> <p>• Bir hat gri boya, bir hat siyah boya için ayrı hazırlanacak.</p> <p>• Her tabancanın gri - siyah hava girişleri de birer vana ve kumanda panosu ile birleştirilecek. (Poka Yoke hata önleme)</p>
	Uygulama Sor:	Sözün Baki

ÖNCE – SONRA KAİZEN – 1) ÜRETİM VERİMLİLİĞİ



- Konu: Gri-Siyah-gri sıvı boya geçişinde ayar dönüş süresinin kısaltılması
- Kaizen No: KP6-12248

Resimler: ÖNCE/ SONRA:

ÖNCE: Tabanca girişi tekli bağlantı



SONRA: Tabanca girişi çiftli bağlantı



ÖNCE – SONRA KAİZEN – 1) ÜRETİM VERİMLİLİĞİ



- Konu: Gri-Siyah-gri sıvı boya geçişinde ayar dönüş süresinin kısaltılması
- Kaizen No: KP6-12248

Kaizen formu - PUKÖ: **KONTROL ET (HESAPLAMALAR):**

Sonuçların doğrulanması:

Hedefe ulaşıldı mı?

Hesaplamalar:
ELDE EDİLEN GETİRİNİN HESAPLAMASI:

Önce: $\frac{(90-30) \times 2 \times 12}{3600} \times 7 \times 50 \times 3 \times 6.5 = 4820€$

Sonra: $\frac{(70-30) \times 2 \times 12}{3600} \times 7 \times 50 \times 5 \times 6.5 \times \frac{93.2}{100} = 2070€$

Sıvı Boya: $\left(\frac{90 \times 2 \times 12}{3600} \times 2 - \frac{30 \times 2 \times 12}{3600} \times 1 \right) \times 7 \times 50 \times 6.5 = 6410€$

UYGULAMA MALİYETİNİN HESAPLAMASI:
5 sa boyacı → $5 \times 12 = 60€$
5 sa mak. → $5 \times 6.5 \times 2 = 65€$

Kontrol

Uygulama Tarihi:	Kazanç (€)	Uyg. Maliyeti (€)	Net Kazanç (€)	Ka
02.03.2016	6410	500	5910	

ONAYLAR

Bölüm Sor.	Kalite Onayı	Mali İşler Onayı	ISIG Onayı	SİB Onayı
İsim: [İmza]	İsim: [İmza]	İsim: [İmza]	İsim: [İmza]	İsim: [İmza]
İmza: [İmza]	İmza: [İmza]	İmza: [İmza]	İmza: [İmza]	İmza: [İmza]

SIR-FR-007 R04/24.08.2015

Kapasite kaybı, 70 askı boşluktan 30 askı boşluğa düştü. Setup başına iyileşme: 40 adet.

İlgili işçilik kazancı:

Final Kontrol:

40 askı x 12 saniye x 2kez/gün x
1saat/3600saniye x 3 operatör x 6,5€ =
1820 €.

Benzer şekilde Ambalaj operatör: 2524 €,
Sıvı boya operatör: 2070 €

Toplam Getiri: 6410 €.

Uygulama maliyeti: 500 €.

Kaizen formu - PUKÖ: **ÖNLEM AL (STANDARTLAŞTIRMA – YAYILIM):**

Önlem Standartlaşma:

TMD No:	SOP No:	SBP No:	Poka Yoke No:	OTO.BKM. Çelikt. No:	PRO.BKM. Çelikt. No:	Kontrol Planı No:	FMEA No:	Risim No:	Diğer:
								X	

Yayılım: Yayılım tamamlandı / mümkün değil. Yayılım planlandı. Yayılım Kaizeni: _____ Kendisi yayılım kaizeni.

Öğrenilmiş ders var mı? HAYIR EVET, LLS no: _____

Mevcut tüm sıvı boya kabini tabancalarında uygulanıp devreye alınmıştır. Yeni şemalar doküman sistemine eklenmiştir.