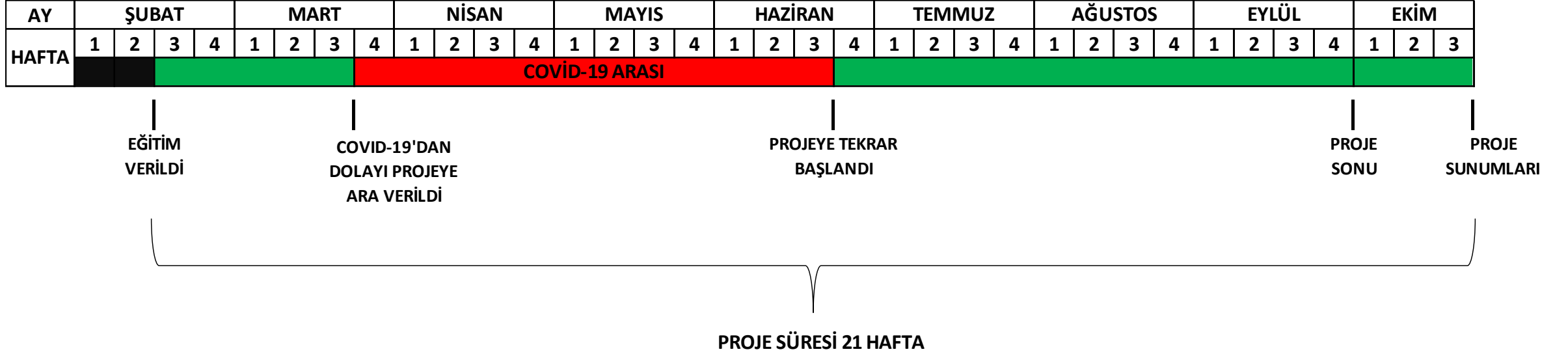


ADANA SANAYİ ODASI & GRUPAS GELİŞİM YALIN DÖNÜŞÜM PROJESİ

INTERGLASS YALIN DÖNÜŞÜM PROJE SUNUMU

11.11.2020

PROJE SÜRESİ



FİRMA BİLGİLERİ

Firma Adı: Interglass Oto Cam Sanayi

Sektör: Otomotiv

Ürün: Cam

Ürün Çeşit Sayısı: 300

İhracat Payı: %50

Kuruluş Yılı: 1988

Çalışan Sayısı: 85

Belgeler: ISO 9001, Marka Patenti



Açıklama: 1988 yılında otomotiv sektörünün lamine cam ihtiyacını karşılamak üzere kurulmuş öncü bir kuruluştur. Piyasanın gereksinimlerini tespit ederek çözüm üretiyor olmak , lokomotif konumumuzun devamını ve ticari ilişkilerimizin haricinde müşterilerimizle çözüm ortaklığı geliştirmemize olanak sağlamıştır. Interglass her zaman doğru zamanda doğru yatırımlarda bulunan, teknolojik gelişmeleri yakından takip eden bir kuruluş olup; verdiğimiz hizmet, üstün kalite anlayışımız ve eğitimli kadromuz ile desteklenmektedir.

PROJE EKİBİ

	Ad/Soyad	Ünvanı
Proje Sponsoru	Abidin Erdemir	Genel Müdür
Proje Lideri	Emirhan Erdemir	Üretim Müdürü
Proje Üyeleri	Şahin Ağca	Mekanik Bakım Ustası
	Mahmut Ateş	Bakım Ustası
	Eyüp Türk	Planlama
	Mert Hatun	Otomotiv Mühendisi
	Ogün Ciğercioglu	Bakım Mühendisi
	Emine Şür	Süreç İyileştirme Mühendisi
	Tekin Tüzüner	Grafik Tasarımcı
	Ayşegül Karaoğlan	Süreç İyileştirme Mühendisi



PROJE KAZANIMLARI

Danışmanlık Öncesi Alınan Eğitim Süresi: 2 gün

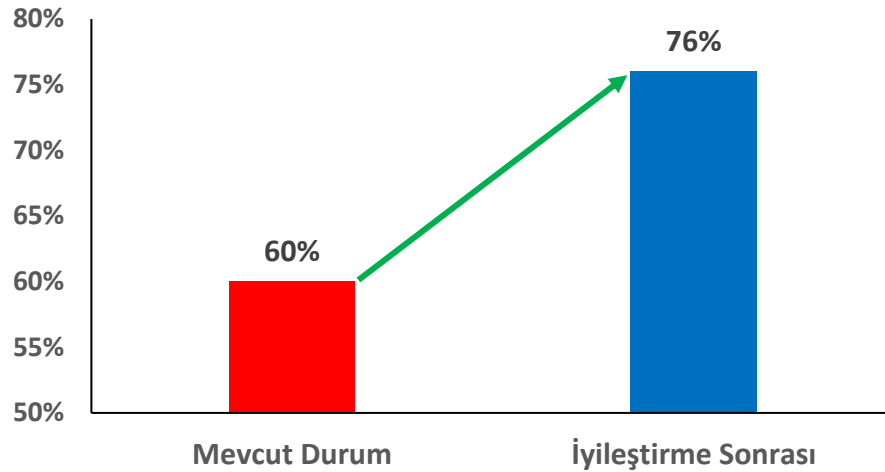
Danışmanlık Süresi: 6 Gün

Bölüm	Yalın Uygulamalar	Devam Ediyor	Tamamlandı	Maddi Olmayan Kazanç	Gerçekleşen Kazanç	Potansiyel Kazanç
BASKI	SMED	X				13.000 TL
FIRIN	HIZLI KAİZEN	X				26.000 TL
FABRİKA	5S		X	X	21.000 TL	
				TOPLAM	21.000 TL	39.000 TL

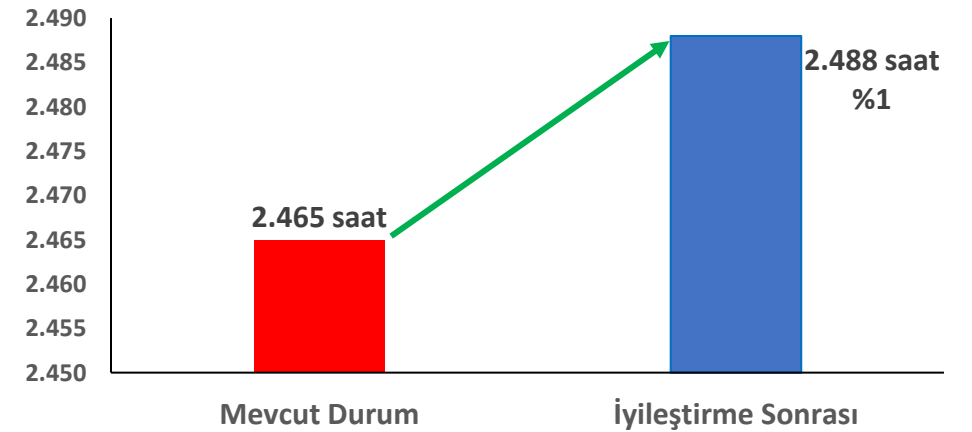
PERFORMANS GELİŞİMLERİ

Bölüm	Mevcut Durum	İyileştirme Sonrası Durum	İyileştirme	% Performans Artışı
Baskı	UEE= %60	Potansiyel UEE = %76	%16 UEE	%27
Fırın	Yıllık fırın çalışma süresi = 2.465 saat	Potansiyel yıllık fırın çalışma süresi = 2.488 saat	23 saat	%1

Baskı UEE% Değişimi



Yıllık Fırın Çalışma Saati İyileştirme Grafiği



İYİLEŞTİRMELER

1) SMED

Potansiyel: Baskı'da tip değişim süresi alınacak aksiyonlarla beraber **58 dakika**'dan **34 dakika**'ya düşürülecektir.

2) Hızlı Kaizen 1

Potansiyel: Büküm bölümünde fırında GSS ayaklarının kalıba uygun ayarlama işlemi devam eden aksiyonlarla beraber ortalama **15 dakika**'dan **1 dakika**'ya düşürülecektir.

3) 5S

Gerçekleşen: Rodaj, baskı ve kesim bölümünde temizlik istasyonları, ekipman panoları gibi 5S çalışmaları yapılmıştır.

İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TIP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma

PROBLEMİN AÇIKLAMASI

2019 yılında baskı bölümünde 747 adet tip değişimi yapılmıştır. Ortalama bir tip değişimi süresi yaklaşık 58 dakikadır. Uzun tip değişim süreleri nedeniyle ek mesai yapılarak üretim tamamlanmaktadır. Bu ortalama tip değişim süresi baz alınarak tip değişim süresinin kısaltılması amaçlanmaktadır.

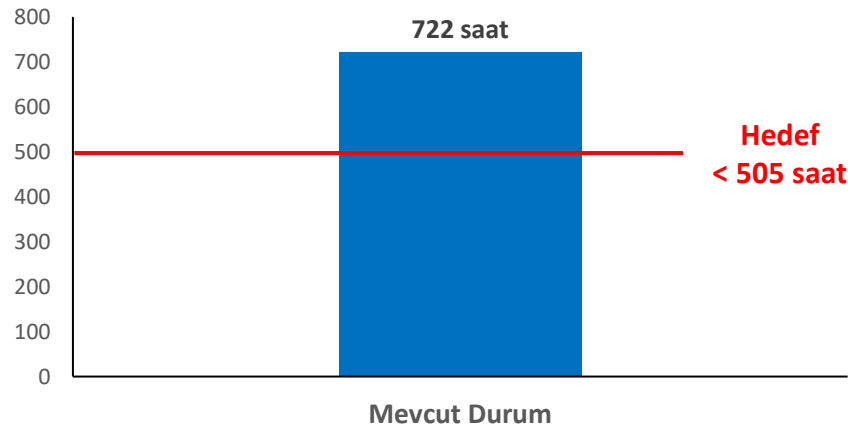
PROBLEM

2019 yılında baskı hattında toplamda 722 saat tip değişimi yapılmıştır.

HEDEF

2020 yılında tip değişim süresinin minimum %30 azaltılarak maksimum 505 saate düşürülmesi.

Baskı Hattı Yıllık
Mevcut Tip Değişimi Süresi ve Hedef



İYİLEŞTİRMELER – SMED

**BASKI BÖLÜMÜNDE
TİP DEĞİŞİM
SÜRESİNİN
AZALTILMASI
(SMED)**

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma

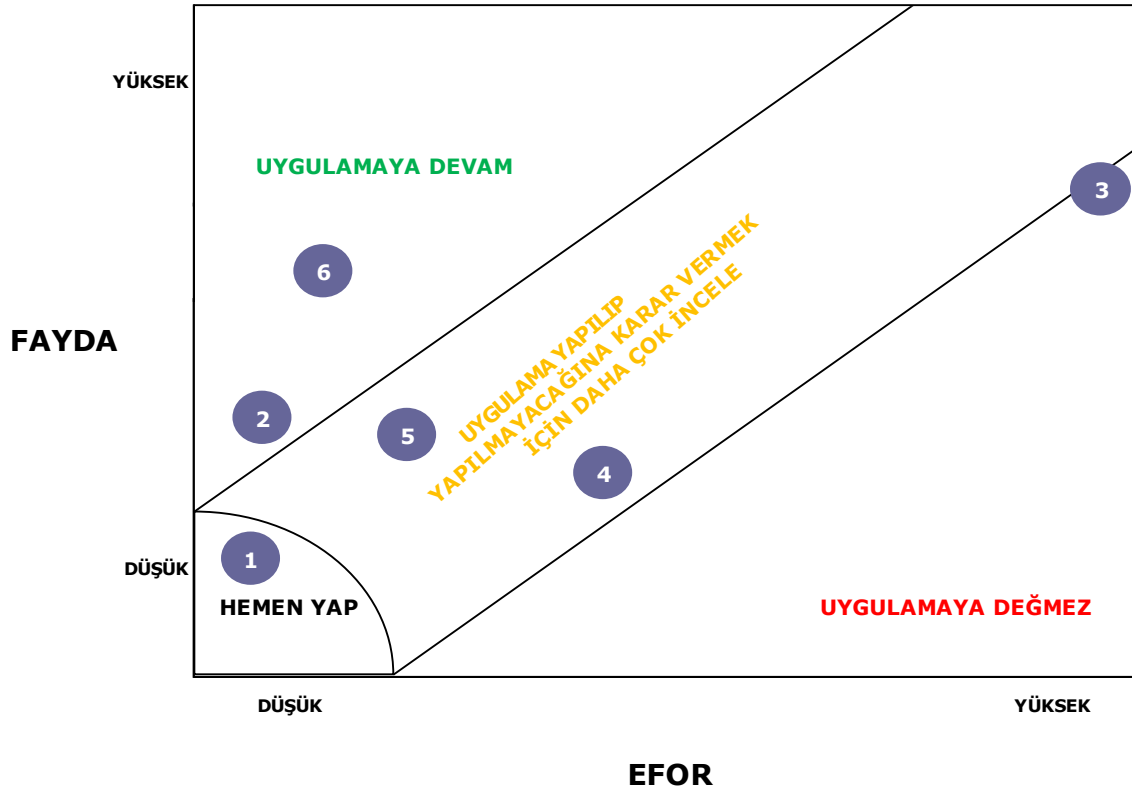


İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma

EFOR - FAYDA MATRİKSİ



NO	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
1	İpek temizliği talimatlarının oluşturulması ve uygulanması
2	Tip değişimi ekipmanlarının düzenlenmesi ve sınıflandırılması
3	Makine otomasyonunun artırılması
4	Operatör eğitim programları oluşturulması
5	Yeni personel alınması
6	Makine ayar standartlarının oluşturulması

İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma

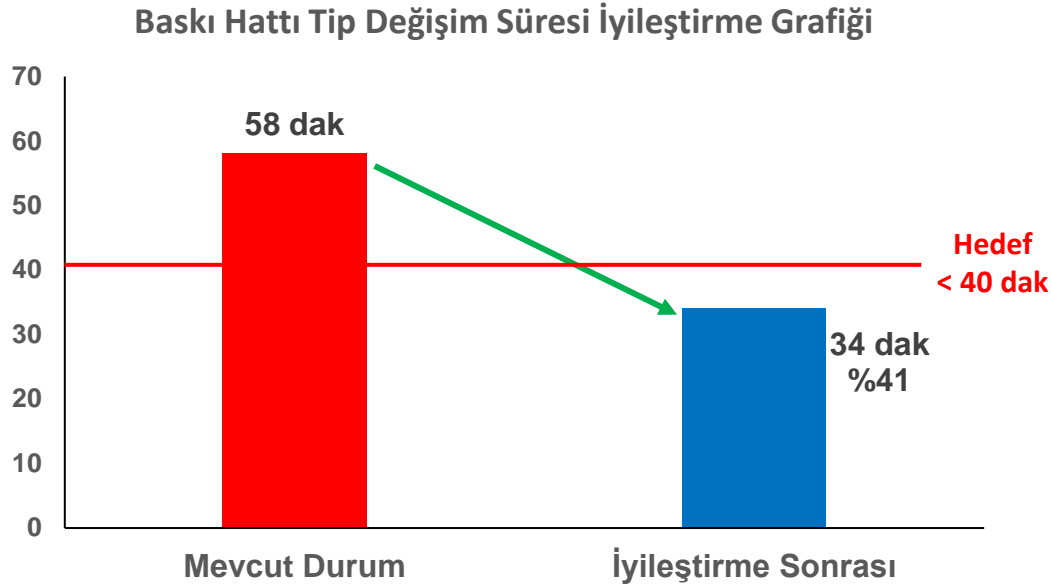
No	Adım/Dakika	Kişi	Süre (dk)	İÇ / DIŞ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	İpek Plakanın Değişimi	2	1	İÇ																																		
2	İpek Plakanın Yıkınması	1	6	İÇ																																		
3	Şablon Forex Değişimi	1	5	İÇ																																		
4	Alkollü Bez ile Tezgahın Temizlenmesi	1	1	İÇ																																		
5	Eski Camların Bağlanması	1	1	İÇ																																		
6	Transpaletin Getirilmesi	1	4	İÇ																																		
7	Transpaletle Eski Camın Taşınması	2	2	İÇ																																		
8	Yeni Camların Transpalet ile Taşınması	2	2	İÇ																																		
9	Yeni İpek Plakanın Taşınması	2	1	İÇ																																		
10	İpek Plakanın Alkollü Bez ile Silinmesi	2	1	İÇ																																		
11	Yeni İpek Plakanın Tezgaha Yerleştirilmesi	2	1	İÇ																																		
12	Ragle ve Kürek Ayarının Yapılması	2	1	İÇ																																		
13	İpek Plaka ile Tezgah Arasındaki Mesafenin Ayarlanması	2	2	İÇ																																		
14	Camın Tezgaha Yerleştirilerek İpek Plaka ile Hizalanması	2	1	İÇ																																		
15	Dayamaların Yapıştırılması	1	2	İÇ																																		
16	Uygun Şablon Forex'in Aranması	1	1	İÇ																																		
17	Şablon Forex'in Yerleştirilmesi	1	2	İÇ																																		
18	Basınç Ayarının Yapılması	2	3	İÇ																																		
19	Boya Dolununun Yapılması	2	1	İÇ																																		
20	2 Adet Test Camının Üretilmesi	2	2	İÇ																																		
21	Test Camının Kalite Kontrolünün Sağlanması	1	4	İÇ																																		
	Toplam	2	34 dak																																			

Baskı hattında iyileştirme sonrasında ortalama tip değişim süresi **34 dakika**'ya düşürülecektir.

İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma



Mevcut tip değişim süresi	58	dak
İyileştirme sonrası tip değişim süresi	34	dak
Kazanılan süre	24	dak
İyileştirme oranı	41	%

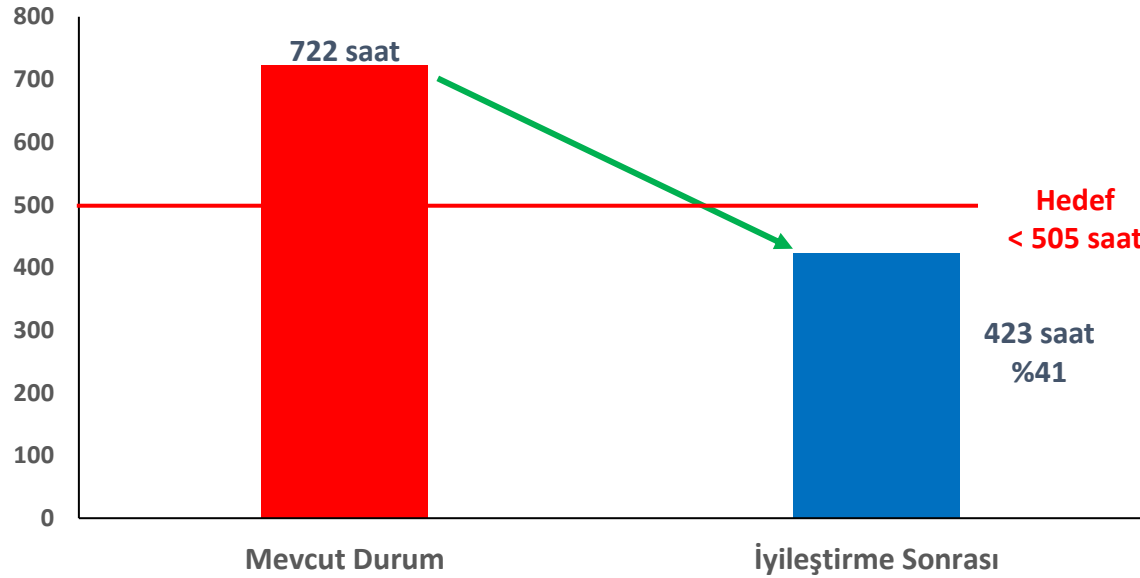


İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma

Baskı Hattı Tip Değişim Süresi Yıllık İyileştirme Grafiği



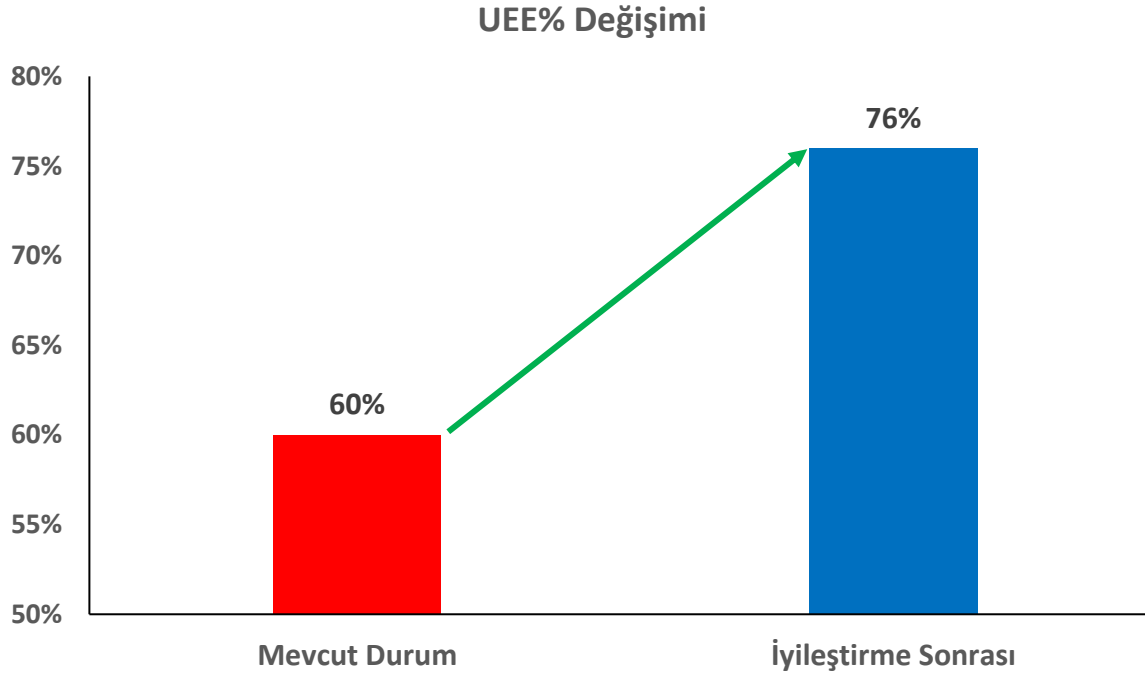
Mevcut durum yıllık tip değişim süresi	722	saat
Hedeflenen yıllık tip değişim süresi	505	saat
Gerçekleşen yıllık tip değişim süresi	423	saat
Kazanılan yıllık tip değişim süresi	299	saat



İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma



2019 yıllık planlı çalışma süresi	1.868	saat
2019 yıllık toplam duruş süresi	755	saat
2019 yıllık aktif çalışma süresi	1.112	saat
2019 yıllık hat verimi (%UEE)	60%	

2020 yıllık potansiyel toplam duruş süresi	457	saat
2020 yıllık potansiyel aktif çalışma süresi	1.411	saat
2020 yıllık potansiyel hat verimi (%UEE)	76%	

iyileştirmenin performansa etkisi	27%
-----------------------------------	-----

İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma

Baskı bölümünde yapılan mevcut yıllık fazla mesai süresi	1.457	adamsaat
Mevcut durumda yıllık baskı bölümü tip değişim süresi	722	saat
İyileştirme sonrası yıllık baskı bölümü tip değişim süresi	423	saat
İyileştirme sonrası yıllık baskı bölümü tip değişim süresindeki kazanç	299	saat
Baskı bölümünde fazla mesai yapıldığındaki personel sayısı	3	kişi
İyileştirme sonrası fazla mesai iyileştirmesi	897	adamsaat
İyileştirme sonrası baskı bölümündeki fazla mesai kazancı	13.206	TL

**Toplam
13.000 TL
POTANSİYEL
KAZANÇ**



İYİLEŞTİRMELER – SMED

BASKI BÖLÜMÜNDE TİP DEĞİŞİM SÜRESİNİN AZALTILMASI (SMED)

1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma



BASKI İŞ TALİMATI

1.Amaç

Bu talimatın amacı hammaddenin önce kesim sonra rodaj prosesinden geçtikten sonra baskıya gelmesinden itibaren baskının eksiksiz ve zaman kaybı yaşanmadan ilerlemesini sağlar.

Baskıda çalışan usta ve operatörlerin sorumluluklarını ve kullanılan alet cihaz tanımlamalarının yapılmasına katkı sağlar.

2.Sorumlular

- Baski operatörü

3.Kullanılan Alet ve Cihazlar

Baski ipeği , Boya, Forex ,Pozlama cihazı ,ipek germe aleti

4.Yöntem

- Bu talimat dahilinde çalışacak olan kişiler iş güvenliği talimatına uymak zorundadırlar.

İpek plakanın değişimi
İpek plakanın yıkanması
Şablon forex değişimi
Alkollü bez ile tezgahın temizlenmesi
Eski camların bağlanması
Transpaletin getirilmesi
Transpaletle eski camın taşınması
Yeni camların transpalet ile taşınması
Yeni ipek plakanın taşınması
İpek plakanın alkollü bez ile silinmesi
Yeni ipek plakanın tezgaha yerleştirilmesi
Ragla ve kürek ayarının yapılması
İpek plaka ile tezgah arasındaki mesafenin ayarlanması
Camın tezgaha yerleştirilerek ipek plaka ile hizalanması
Dayamaların yapıştırılması

İYİLEŞTİRMELER – HIZLI KAİZEN

BÜKÜM FIRINI

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	10.08.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Mert Hatun ve Ali Bey	BÖLGE: Büküm fırını	Ö/S NO: 001
TARİH - SONRA	10.09.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA:		ÇÖZÜM & KAZANIM :		
Fırında GSS ayaklarında sadece tek eksenle hareket sağlanabiliyordu. Bu durum farklı boyutlardaki kalıplar arası değişimlerde GSS nin kalıba uygun bir şekilde ayarlanması için gerekli süre 15 dakika 'ydı. Yılda 100 adet kalıp değişimi olduğundan, yıllık yaklaşık 25 saat kalıp değişimi olmaktadır.		Yeni tasarlanan GSS prototipinde ayakların 3 eksenle de hızlı bir şekilde ayarlanabilmesi sağlanarak kalıp değişimlerinde GSS'nin ayarlanma süresi kalıp başına 1 dakika 'ya düşürülecek olup yılda 2 saat 'e düşürülecektir. Böylelikle yılda yaklaşık 23 saat ek kapasite sağlanacaktır. Bu da 26.000 TL kazanç anlamına gelecektir.		

İYİLEŞTİRMELER – 5S

ÜRETİM SAHASI

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	18.08.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Mert Hatun	BÖLGE: Üretim sahası	Ö/S NO: 002
TARİH - SONRA	19.09.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Cam sehpa lar mevcut transpaletlerle ortalama 3-4 kişi ile taşınıyordu.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Sehpaların daha kolay taşınabilmesi için geniş bir tranpalet tasarlandı. Bu sayede sehpa taşıma işi hem daha güvenli hale getirildi hem de 1 kişi ile yapılabilecek seviyeye geldi. Böylelikle işlem sırasında çalışan personel sayısı azaldı ve az da olsa üretimde de artış sağlandı.		



İYİLEŞTİRMELER – 5S

RODAJ BÖLÜMÜ

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	13.07.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Ahmet Usta	BÖLGE: Rodaj bölümü	Ö/S NO: 003
TARİH - SONRA	21.07.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Eski yıllarda çalışan ancak şimdi çalışmayan dik rodaj makinesi, üretim sahasında 8 m² alan kaplamaktaydı.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Kullanılmayan dik rodaj makinesinin satışı yapıldı. Bu sayede üretim alanında 8 m² alan kazanımı gerçekleşti. Boşaltılan bu bölge banker alanı olarak tanımlandı. Yapılan bu çalışma sonucunda toplamda 21.000 TL kazanç sağlandı.		

İYİLEŞTİRMELER – 5S



BÜKÜM BÖLÜMÜ

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	8.07.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Mert Hatun	BÖLGE: Büküm bölümü	Ö/S NO: 004
TARİH - SONRA	16.07.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Üretim sahasında bulunan metal korumalar çökme yapıyordu. Bu da forklift geçişini engelliyordu. Dolayısıyla forklift operatörü yolu 200 metre uzatmak zorunda kalarak 5 dakika ekstra süre kaybediyordu.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Forklift yolu üzerinde bulunan metal koruma kapakları sağlamlaştırılarak forkliftin alacağı mesafe 10 metre' ye düşürüldü. Bu da taşıma süresini 1 dakika' ya düşürdü.		

İYİLEŞTİRMELER – 5S**ÜRETİM SAHASI**



INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	18.07.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Eyüp Türk, Şahin Ağca, Mahmut	BÖLGE: Üretim sahası	Ö/S NO: 005
TARİH - SONRA	5.08.2020	Ateş		
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Cam kırıkları için kullanılan bankerlerin üzerinde vincin bağlanacağı bağlama noktası olmadığı için ve bankerler bakımsız olduğu için bu bankerlerin taşınması İSG açısından risk oluşturmaktaydı.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Bankerlere vinç bağlama noktaları eklendi. Bankerler boyanarak bakımdan geçirildi. İSG riskleri minimize edildi.		

İYİLEŞTİRMELER – 5S**RODAJ BÖLÜMÜ**

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	2.07.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Ogün Ciğercioglu	BÖLGE: Rodaj Bölümü	Ö/S NO: 006
TARİH - SONRA	15.07.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA:	ÇÖZÜM & KAZANIM :			
Rodaj bölümünde kullanılan ekipmanlar düzensiz bir şekilde bulunmaktaydı. Bu durum tip değişimi sırasında arama kaynaklı zaman kayıplarına sebep olmaktaydı.	Bu bölümde ki malzemeler için ayıklama yapıldı. Sürekli kullanılan rodaj taşları için pano oluşturularak etiketleme yapıldı. Böylece arama kayıplarının önüne geçildi.			



İYİLEŞTİRMELER – 5S

BASKI BÖLÜMÜ

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	16.09.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Gürkan usta	BÖLGE: Baskı odası	Ö/S NO: 007
TARİH - SONRA	28.09.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Baskı bölümünde kullanılan ekipmanlar düzensiz haldeydi. Bu durum tip değişimi sırasında arama kaynaklı zaman kayıplarına sebep olmaktaydı.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Baskı da kullanılan ekipmanlar ayıklanarak kullanılmayanlar saha içerisinden uzaklaştırıldı. Yapılan pano ile ekipmanların yerleri tanımlanıp, arama kayıpları en aza indirildi.		



İYİLEŞTİRMELER – 5S

BASKI BÖLÜMÜ

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	16.09.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Gürkan Usta	BÖLGE: Baskı Odası	Ö/S NO: 008
TARİH - SONRA	28.09.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Baskı prosesinde kullanılan temizlik ekipmanları karmaşık durumdaydı ve tanımsız bölgelerde istifleniyordu.		ÇÖZÜM & KAZANIM : 5S temizlik köşesi oluşturuldu. Temizlik ekipmanlarının alanı tanımlandı.		



İYİLEŞTİRMELER – 5S

BASKI BÖLÜMÜ



INTERGLASS OTO CAMLARI				ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU			
TARİH - ÖNCE	16.09.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Gürkan Usta		BÖLGE: Baskı Odası		Ö/S NO: 009	
TARİH - SONRA	28.09.2020						
ÖNCE				SONRA			
							
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Baskı prosesinde kullanılan ve her tip için farklı olan forex şablonları karmaşık ve etiketsiz bir şekilde istiflenmekteydi. Bu durum tip değişimi sırasında ortalama 6 dakika zaman kaybına yol açıyordu.				ÇÖZÜM & KAZANIM : Forex şablonları tipine göre uygun etiketlenme yapılarak kategorilere ayrıldı ve raf sistemine yerleştirildi. Arama süresi 30 saniye 'ye düşürüldü.			

İYİLEŞTİRMELER – 5S

RODAJ BÖLÜMÜ

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	10.09.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Tekin Tüzüner	BÖLGE: Rodaj Bölümü	Ö/S NO: 010
TARİH - SONRA	9.10.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Rodaj bölümünün arkasında sehpa ve diğer gereksiz malzemeler istiflenmiş durumdaydı. Ayrıca temizlik ekipmanları saha içerisinde dağınık ve tanımsız bir şekilde duruyordu.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Bölgede bulunan malzemeler ayıklanarak gereksiz olanlar ayrıldı. Temizlik ekipmanlarının yeri tanımlanarak arama kaybı ortadan kaldırıldı.		

İYİLEŞTİRMELER – 5S**KALİTE KONTROL
BÖLÜMÜ**

INTERGLASS OTO CAMLARI		ÖNCE - SONRA İYİLEŞTİRME FORMU		
TARİH - ÖNCE	22.09.2020	İYİLEŞTİRME EKİBİ : Yusuf Usta	BÖLGE: Kalite kontrol	Ö/S NO: 011
TARİH - SONRA	23.09.2020			
ÖNCE		SONRA		
				
PROBLEM (HATA TANIMI) & HARCAMA: Kalite kontrol bölümünde bulunan ekipman tezgahı karmaşık bir durumdaydı ve gereksiz malzemeler mevcuttu. Bu durum arama kaynaklı zaman kayıplarına sebep olmaktaydı.		ÇÖZÜM & KAZANIM : Bölgede ayıklama yapılarak gereksiz ekipmanlar tezgahtan uzaklaştırıldı. Ayrıca ekipman panosuna gölgelendirme yapılarak ekipmanların yeri standartlaştırıldı. Böylece arama kayıplarının önüne geçilmiş oldu.		