

ADANA SANAYİ ODASI & GRUPAS GELİŞİM YALIN DÖNÜŞÜM PROJESİ

MAZLUM BORU YALIN DÖNÜŞÜM PROJE SUNUMU

12.11.2020

FİRMA BİLGİLERİ

Firma Adı: Mazlum Çelik Boru

Sektör: Metal

Ürün: Çelik Boru

Ürün Çeşit Sayısı: 16

İhracat Payı: %57

Kuruluş Yılı: 1967

Çalışan Sayısı: 115



Belgeler: API Q1, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, CE, TÜRKAK, TSEK, API Spec. 5L, TS EN 10217-1 , TS EN 10219-1, TS 5139, TS 10289, EN 10224 : 2002, AWWA C210-0089, DIN 30670, EN ISO 3834, EN 1090-1, ASTM A252, TS EN 10217-1, TS EN 10219-1, ISO 3834-2

Açıklama: Ø 219,1 mm – Ø 3850 mm çap aralığında spiral kaynaklı çelik boru üretimi yapılmaktadır. Ürünlerimizin kullanım alanı ;

Su boru hatları, petrol doğal hatları, HES projeleri, çelik yapılar, temel kazıkları ve sondaj kuyuları

PROJE EKİBİ

	Ad/Soyad	Ünvanı
Proje Sponsoru	Şahin Mangtay	Genel Müdür-YK Başkanı
Proje Lideri	İsmet Gülen	Üretim Mühendisi
Proje Üyeleri	Mehmet Şahap	Üretim Formeni
	İsmail Avcı	Bant Takip Opt.
	Ozan Kalaoğlu	Bant Takip Opt.
	Yunus Taşdemir	Boy Kesim Opt.
	Oğuzhan Şan	Makine Bakım
	İsmail Aslan	İç Kaynak Opt.



PROJE KAZANIMLARI

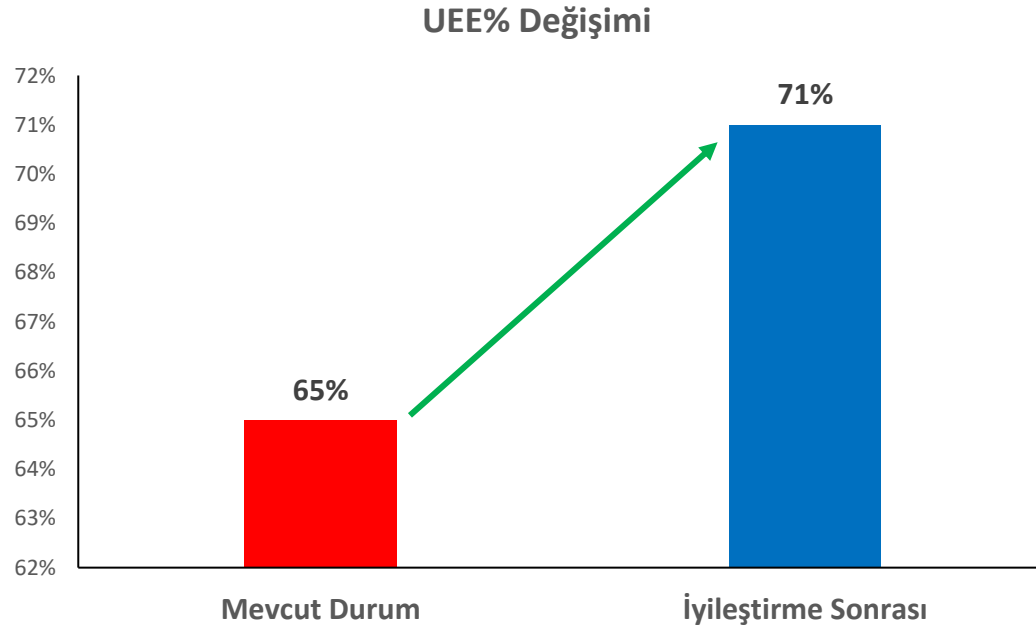
Danışmanlık Öncesi Alınan Eğitim Süresi: 2 gün

Danışmanlık Süresi: 7 Gün

Bölüm	Yalın Uygulamalar	Devam Ediyor	Tamamlandı	Maddi Olmayan Kazanç	Gerçekleşen Kazanç	Potansiyel Kazanç
SAW 3	SMED	X				2.925.000 TL
				TOPLAM		2.925.000 TL

PERFORMANS GELİŞİMLERİ

Bölüm	Mevcut Durum	İyileştirme Sonrası Durum	İyileştirme	% Performans Artışı
SAW 3	UEE = 65%	UEE = 71%	6% UEE	%10



İYİLEŞTİRMELER

SMED

Potansiyel: Saw 3 hattında bant eki süresi
ortalama **50 dakika**'dan **31 dakika**'ya düşürülecektir.

İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

PROBLEMİN AÇIKLAMASI

Saw hatlarında çok fazla duruş olmaktadır. En çok duruş Saw 3 hattında olmaktadır. Bu duruşlar hattın verimini (UEE%) düşürmektedir. Bu da kapasite düşüşü yaratarak daha az boru üretilmesine neden olmaktadır.

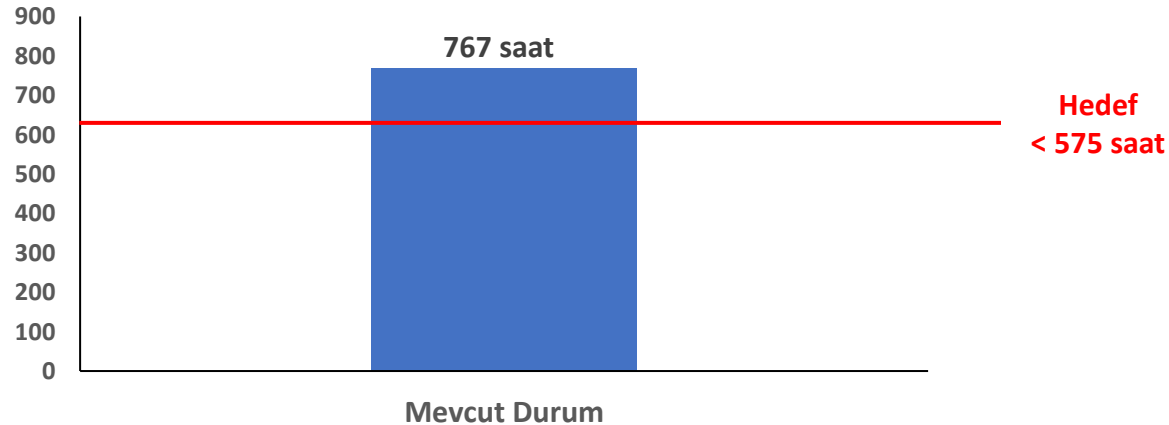
PROBLEM

2019 yılında Saw 3 hattında yıllık toplam 767 saatlik bant eki duruşu meydana gelmiştir.

HEDEF

2020 yılında Saw 3 hattı yıllık bant eki duruş süresinin minimum %25 azaltılarak maksimum 575 saat olması.

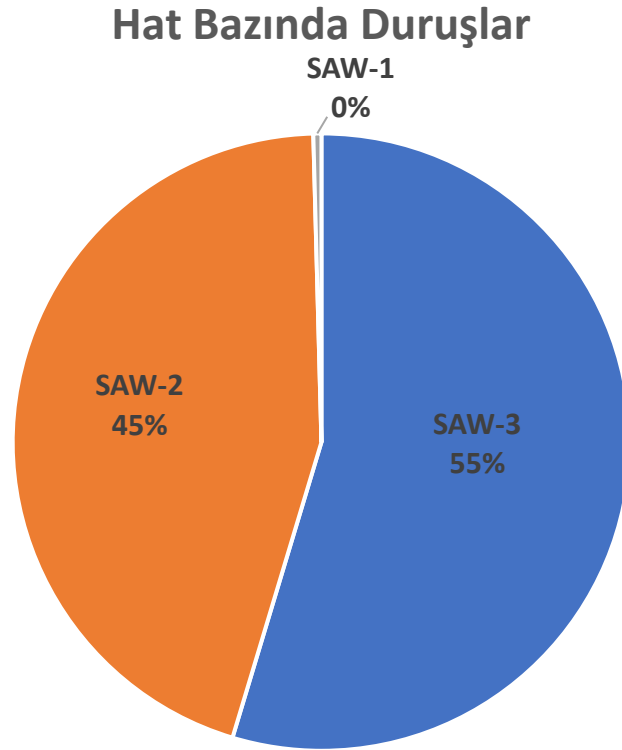
Saw-3 Hattı Mevcut Yıllık Bant Eki Süresi ve Hedef



İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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



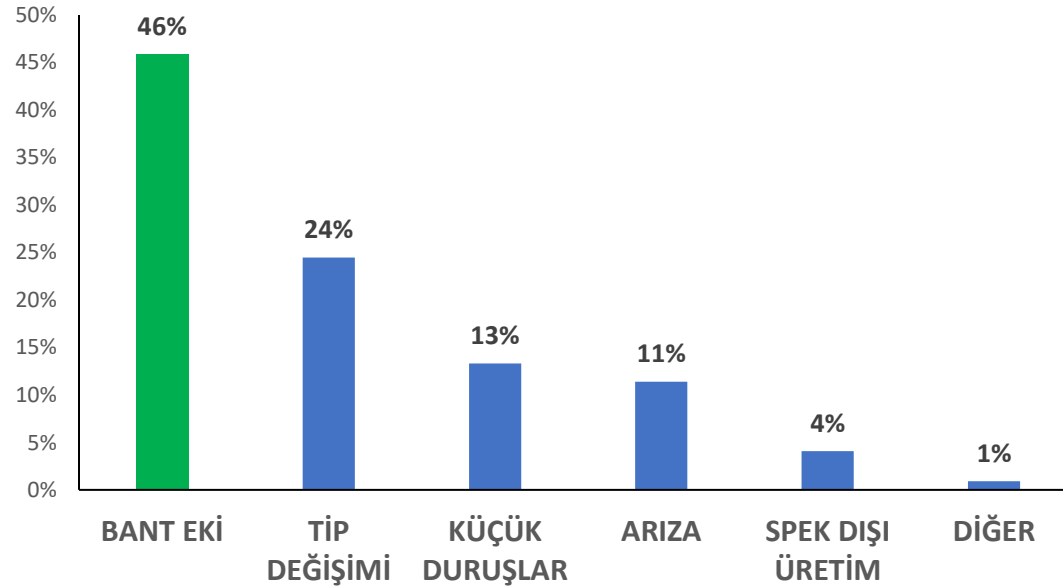
3 farklı Saw hattında en çok duruş %55 ile **Saw-3** hattında olmuştur.

İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

Saw-3 Hattı Duruşları

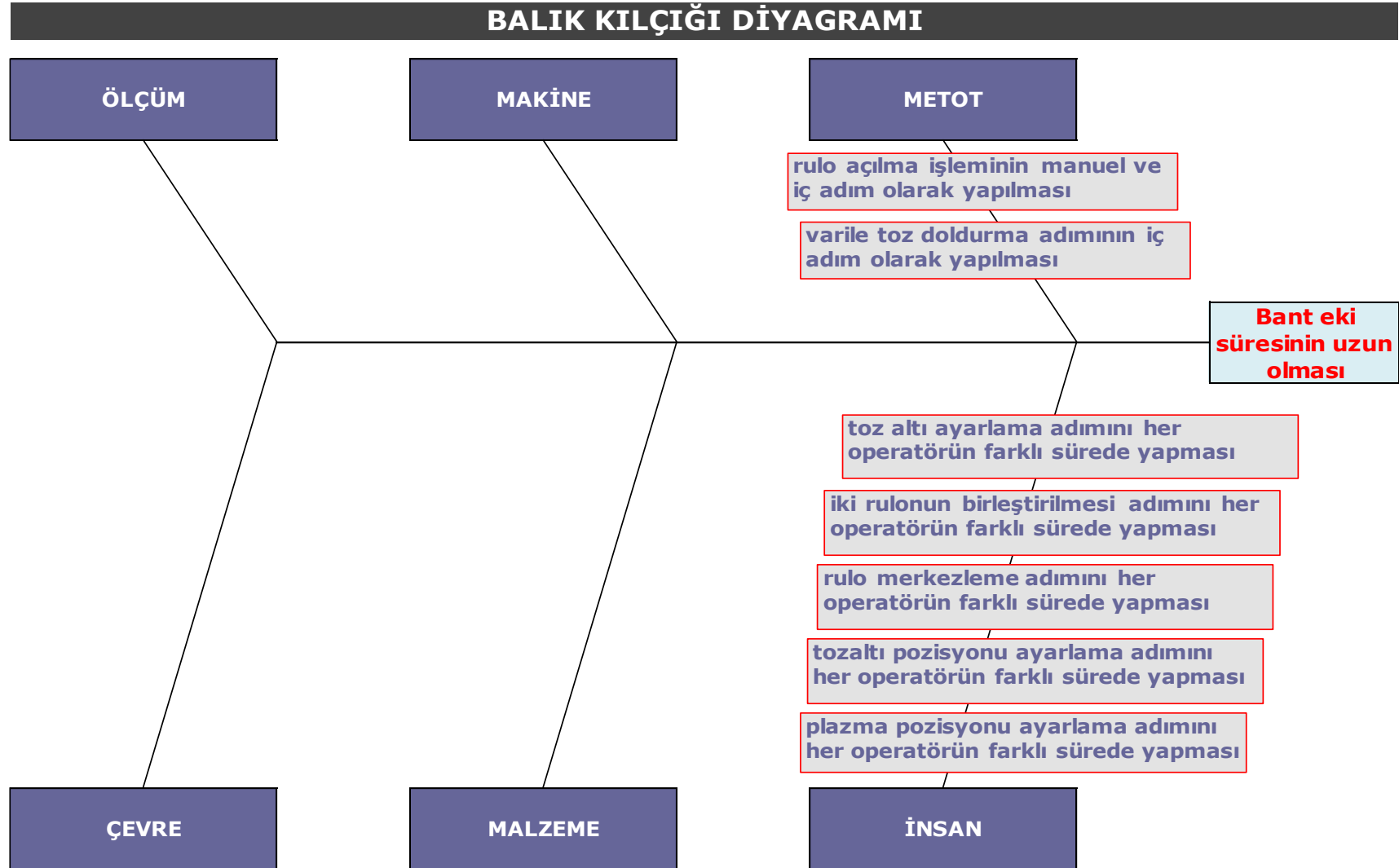


Saw-3 hattındaki en çok duruş
Bant Eki'nden gelmektedir.

İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

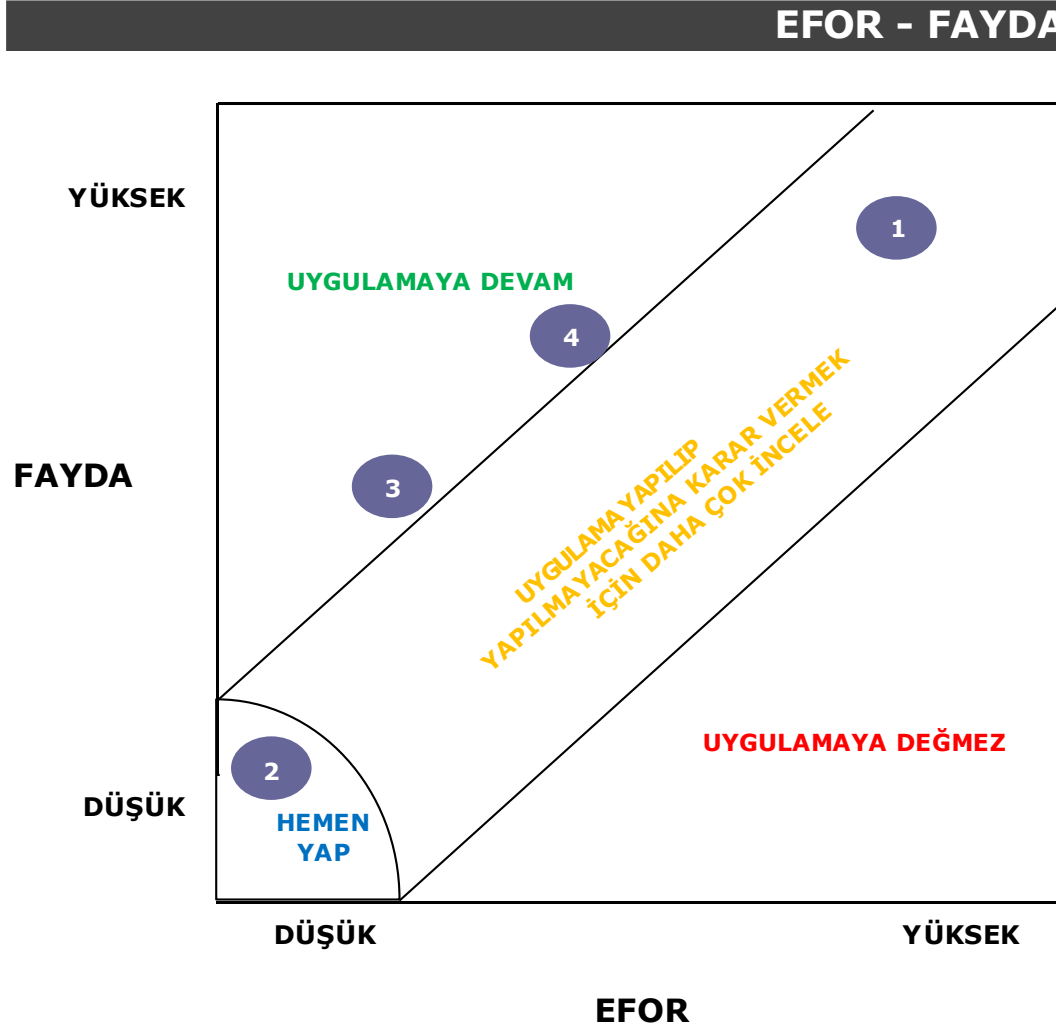
1.	Problemin ve Hedefin Tanımlanması
2.	Mevcut Durum Analizi
3.	Kök Neden Analizi
4.	İyileştirmelerin Uygulanması
5.	Sonuçların İzlenmesi
6.	Standartlaştırma



İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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



NO	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
1	rulo açıcı alınarak bu adımın dış adıma aktarılması
2	varile toz doldurma adımının dış adıma aktarılması (hat henüz durmadan önceden yapılması)
3	ayar işlemleri için standart operasyon prosedürü oluşturulması
4	oluşturulan bu standart operasyon prosedürüne göre operatörlerin eğitilmesi

İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

MALİYET - FAYDA ANALİZİ

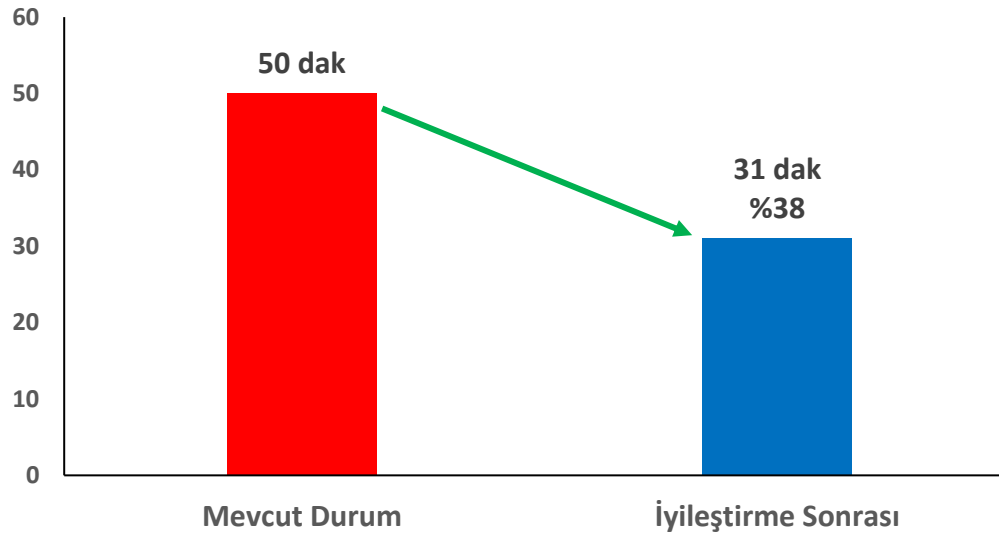
BRÜT FAYDA	Birim	Rulo açıcı alınması
+ Maliyet Düşürme	TL	
+ Ciro Artırma	TL	7.978.000
MALİYET		
- Yatırım	TL	700.000
- Enerji Maliyeti	TL	1.000
NET FAYDA	TL	7.277.000

İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

Saw-3 Hattı Bank Eki Süresi İyileştirme Grafiği



mevcut bant eki süresi	50	dak
iyileştirme sonrası bant eki süresi	31	dak
kazanılan süre	19	dak
iyileştirme oranı	38	%

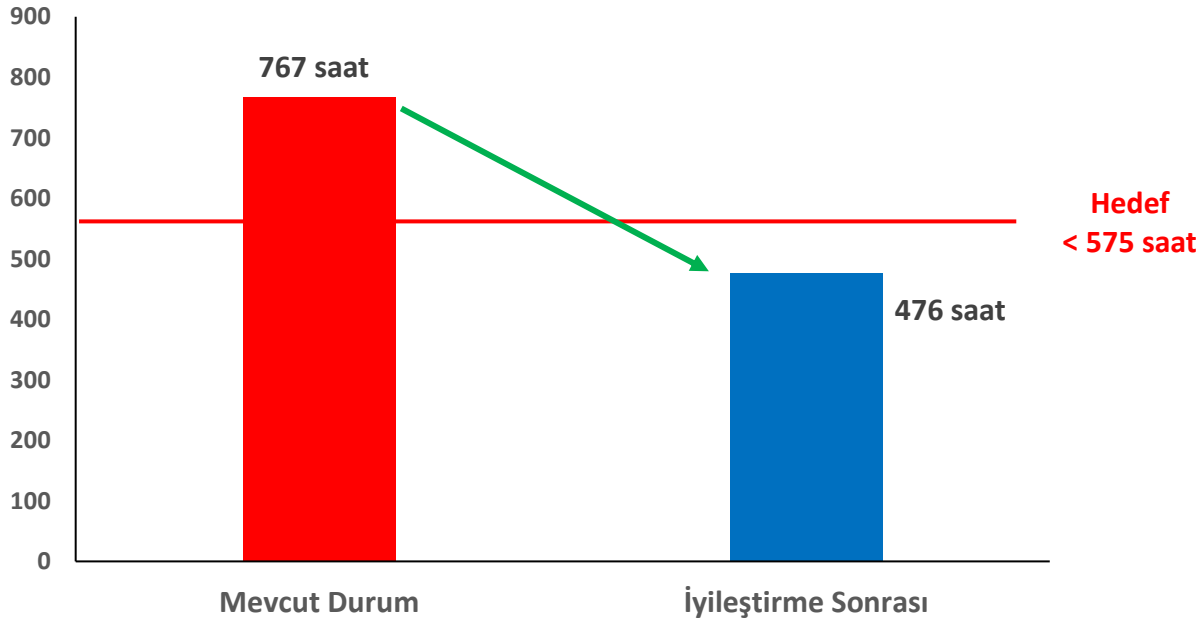


İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

Saw-3 Hattı Bank Eki Süresi Yıllık İyileştirme Grafiği



mevcut durum yıllık bant eki süresi	767	saat
hedeflenen yıllık bant eki süresi	575	saat
gerçekleşen yıllık bant eki süresi	476	saat
kazanılan yıllık bant eki süresi	291	saat

İYİLEŞTİRMELER – SMED

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

iyileştirme sonrası bant eki duruşundan kazanılan süre	291	saat
hattın üretim hızı	7,5	ton/saat
iyileştirme sonrası ekstra üretilecek miktar	2.186	ton
iyileştirme sonrası ekstra yapılacak ciro	1.486.640	usd
dolar kuru (02.11.2020)	8,38	TL/usd
iyileştirme sonrası ekstra yapılacak ciro	12.452.095	TL
iyileştirme sonrası ekstra yapılacak kar	1.803.079	TL

2019 yılı üretilen miktar	18.493	ton
sabit birim maliyet birim kazancı	48	TL/ton
sabit maliyetten yapılan yıllık kazanç	996.923	TL

yıllık finansman getiri oranı (en yüksek banka faizi)	12,50%	
yıllık finansman getirisi	124.615	TL

iyileştirme sonrası toplam yıllık kazanç	2.924.617	TL
------------------------------------------	-----------	----

**Toplam
2.925.000 TL
POTANSİYEL
KAZANÇ**



İYİLEŞTİRMELER – SMED 1

SAW 3 HATTI BANT EKİ SÜRESİNİN KISALTILMASI (SMED)

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

 MAZLUM BORU	BANT EKİ TALİMATI	Talimat No : ÖR/TL/53
		Yürürlük Tar. : 03.04.2014
		Rev. No:2 Rev. Tarihi: 6.7.2020
		Sayfa No : 1 / 1

1. AMAÇ / KAPSAM

Üretim sırasında kullanılacak rulonun makinaya bağlanması, kaynağın kalite standartlarına göre yapılmasının sağlanması,

2. SORUMLULUKLAR

Saw Operatörleri;

- İç Kaynak Operatörü
- Dış Kaynak Operatörü
- Bant Takip Operatörü
- Boy Kesim Operatörü

3. UYGULAMA

Dış Zaman

1. Siparişte kullanılacak rulo önceden hazırlanıp "kullanılacak rulo" bölgesine konulur,
2. Paketteki fluxlar varile doldurulur,
3. Bant eki tozaltı kaynağının tel ve flux'ı kontrol edilir,
4. Rulo yatağında rulo bitince rulo arabası üzerine yeni rulo konulur,
5. Rulonun çemberleri kesilme, açılma işlemine başlanır.

İç Zaman

1. Biten rulonun rulo sonu ucu kesilir,
2. Yeni bağlanan rulo açılıp kesim bölgesine getirilir,
3. Rulonun ucu kesilir,
4. İki rulo uç uca getirilerek merkezlenmesi yapılır,
5. Merkezlenmesi yapılan rulolar birbirine puntalanır,
6. Rulolann toz altı kaynağı yapılır,
7. Bant eki işlemi yapılırken teller kontrol edilir,
8. Fluxlar doldurulur,
9. Kaynak memeleri kontrol edilir gerekirse değiştirilir,
10. Freze elmasları değiştirilir

Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
ÜRETİM YÖNETİCİSİ	YÖNETİM SİSTEMLERİ SORUMLUSU	KALİTE, İŞ GÖV. ÇEVRE YÖNETİCİSİ