

# **305 MAKİNESİNDEKİ KALİTE PROBLEMLERİ**

Başvurulan Kategori: KALİTE

# 1- Konu Seçimi

- Onurcan Ambalaj oluklu mukavva sektöründe tanınmış firmalar arasında yerini almıştır. Yurtiçi ve yurtdışı pazarda etkinliğini daha fazla arttırmak için 2023 stratejik hedefleri doğrultusunda tüm proseslerde Üretim Verimliliği, Enerji Verimliliği, İş Kazalarının 0'a indirilmesi, Çevre güvenliği , Kalite iyileştirmeleri konularında tüm departmanlardan iyileştirme beklemektedir ve ana KPI hedeflerinde de belirtmektedir.
- Müşteri memnuniyeti ve termin sürelerinin kısa olması firmamız için en önemli durumdur. Müşteri memnuniyetini olumsuz etkileyebilecek durumların ortadan kaldırmak için 305 makinasındaki kalite problemlerini iyileştirme konusunu ele aldık.

# 1- Konu Seçimi

Kalite problemlerinin olumsuz etkileri;

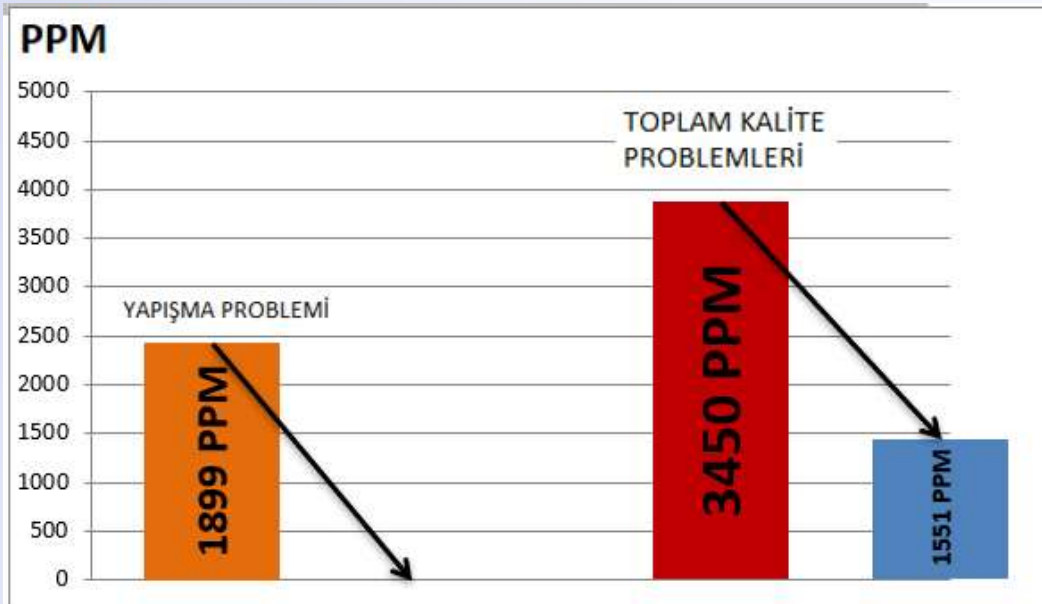
- **İŞÇİLİK:** Yapışma problemi olan ürünlerin müşteriye gitmemesi için ekstra personel verilmesi veya müşteriden iade gelen ürünlerin ayıklama işlemi yapılması için toplam 338 adam/saat zaman kaybı yaşanmaktadır.
- **VERİMLİLİK:** Makine hızını arttırdığımız zaman yapışma problemleri saptanamadığından dolayı makine hızını düşürmek zorunda kaldığımızdan dolayı %15 verimsizlik oluşmaktadır.
- **MÜŞTERİ:** Hatalı ürünlerin müşteri tarafından iade edilmesi sonucunda oluşan nakliye maliyeti ve yaşanabilecek müşteri kayıpları
- **MOTİVASYON:** Personeller çıkan hatalı ürünler ve müşteri şikayetlerinden dolayı yaptıkları işe tekrardan işçilik yapmak zorunda kalmaları üretim verimliliği üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

# 2- Proje Planı

KONU		PLANLANAN/ GERÇEKLEŞEN	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT
P	VERİLERİN TOPLANMASI	P	■	■	■				
		G	■	■	■				
	PROBLEMİN ETKİLERİ	P		■	■				
		G		■	■				
	EKİP KURULMASI	P		■					
		G		■					
PROJE PLANININ OLUŞTURULMASI	P				■				
	G				■				
U	HEDEF BELİRLENMESİ	P				■			
		G				■			
	MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ	P					■		
		G					■		
KÖK NEDEN ANALİZİ	P					■			
	G					■			
K	ÇÖZÜM UYGULAMALARI	P					■	■	
		G					■	■	
	HEDEF-SONUÇ KONTROLÜ	P						■	
		G						■	
O	STANDARTLAŞTIRMA	P							■
		G							■
	YAYGINLAŞTIRMA	P							■
		G							■

# 3- Hedefin Belirlenmesi

Hedef; Yapışma problemi kaynaklı müşteri şikayetlerini 0'a indirmek toplam müşteri şikayetlerini 1551 PPM değerine düşürmektir.



S

*Hedef: 305 makinasında belirlenen hata oranlarında 1551 PPM e gerilemesi*

M

*Hedef: 305 makinasında yapışma problem kaynaklı hata oranının %80 azaltılması*

A

*Hedef: %60 oranında hata azaltılması kabul edilebilir.*

R

*Hedef: Yapılan değerlendirmeler ve gözlemler neticesinde gerçekçidir*

T

*Hedef: 7 aylık zaman diliminde gerçekleşmesi*

# 4- Ekip Listesi

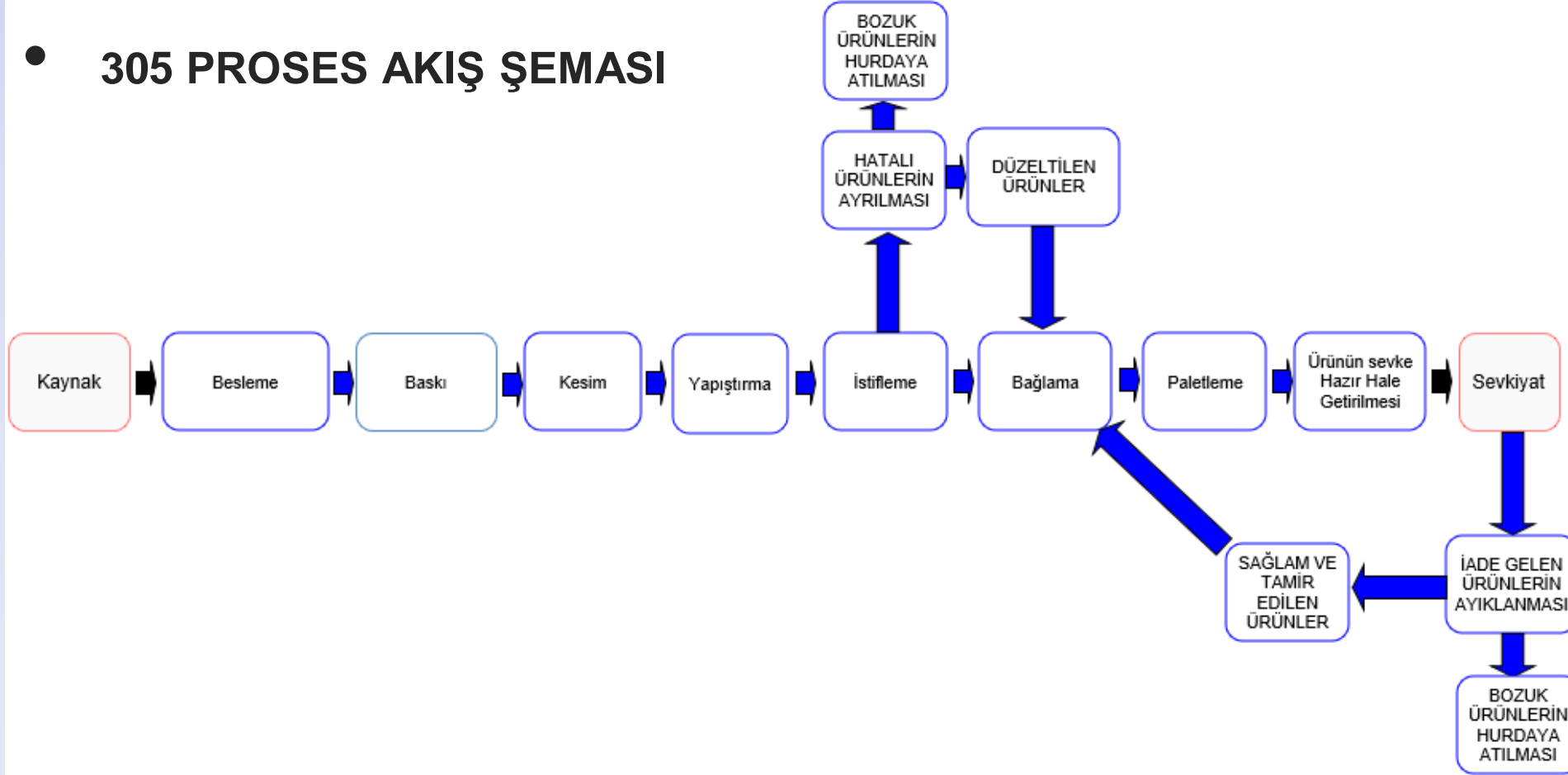


# 5- Mevcut Durum Değerlendirmesi

NE	ÜRETİM SONRASI YAPIŞMA PROBLEMİNİN FAZLA OLMASI
NEREDE	305 MAKİNASINDA
NEZAMAN	HERZAMAN
NASIL	SLOT BIÇAKLARININ KIRPINTILARI DÜŞÜRMEYESİ VE KÖPRÜ KAYIŞLARINDA KUTUNUN DÖNMESİ
NEDEN	SLOT BIÇAKLARI ESKİ VE KÖPRÜ KAYIŞININ DIŞLERİ ERİMİŞ
KİM	OPERATÖRDEN BAĞIMSIZ

# 5- Mevcut Durum Değerlendirmesi

## • 305 PROSES AKIŞ ŞEMASI

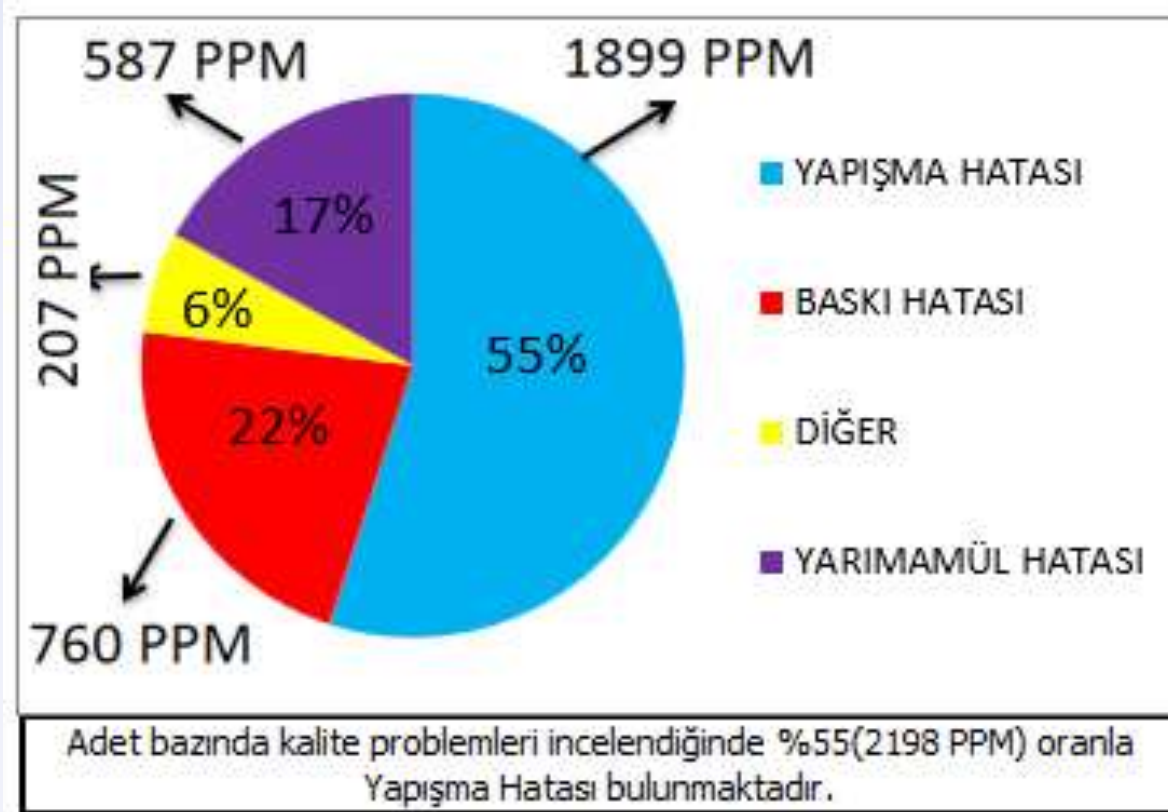


Mevcut durumda hatalı ürün kaynaklı 338 adam/saat kayıp yaşanması ve ayıklama yapılması için makine üretiminin durdurulmasından kaynaklı olarak %15 verim kaybı yaşanmaktadır.

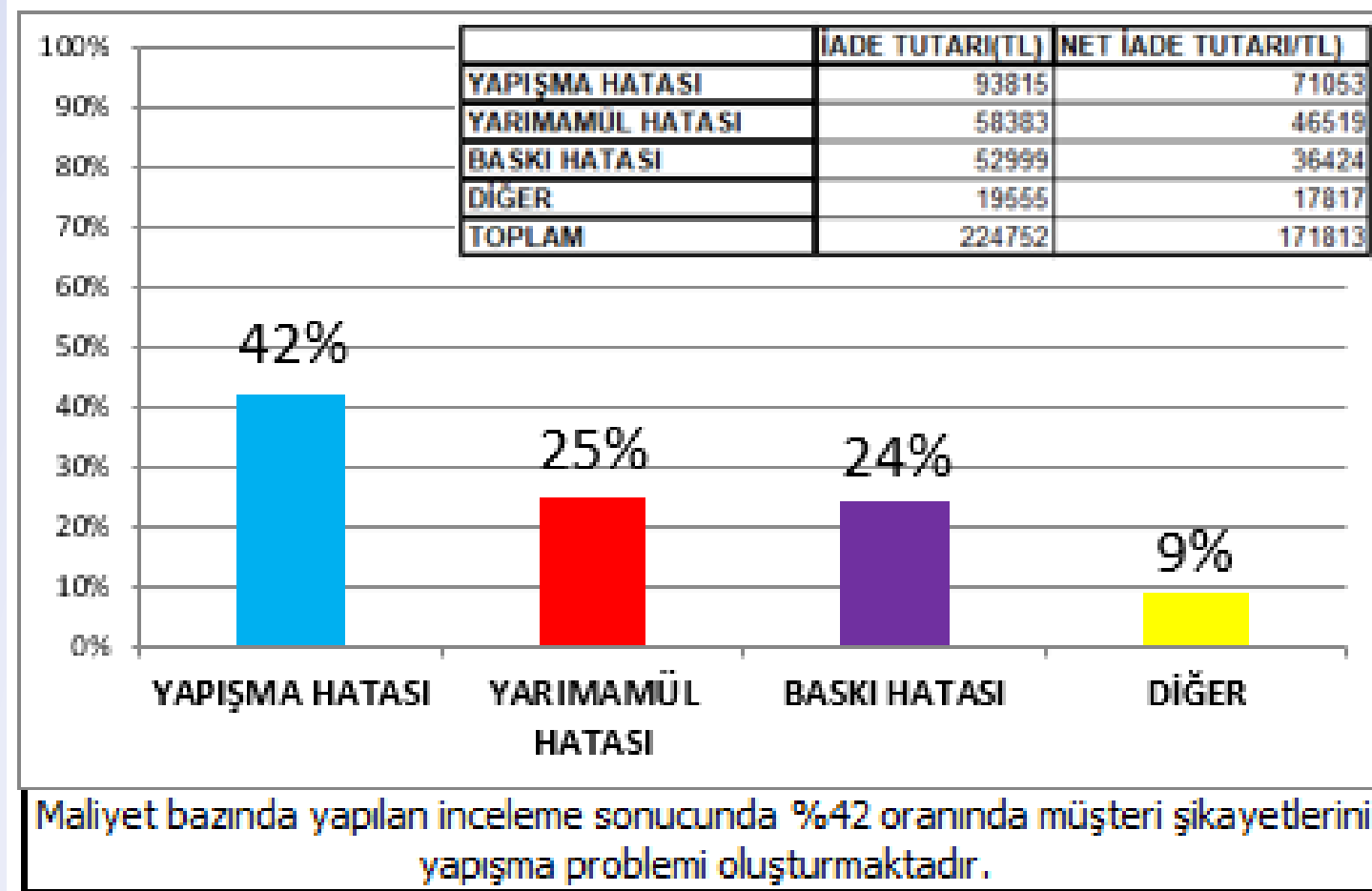


## 5- Mevcut Durum Değerlendirmesi

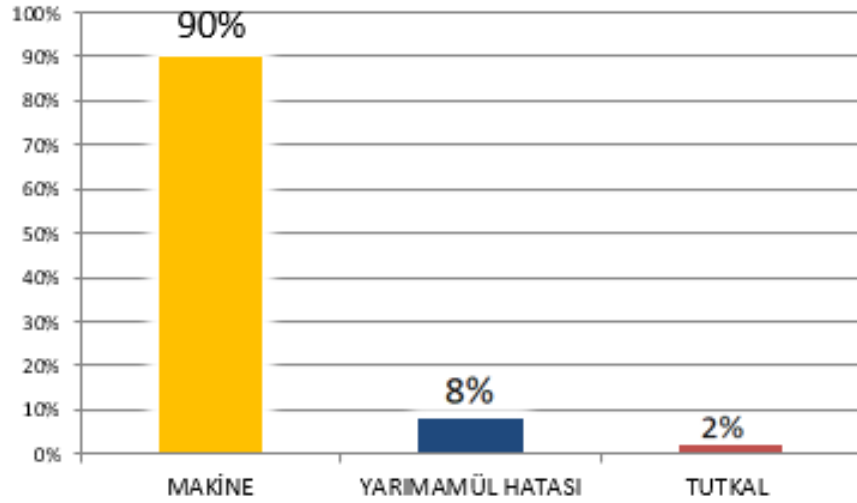
305 makinasında 1 yıllık zaman dilimi incelendiğinde kalite problemleri ve müşteri Őikayetlerinin %55'i yapışma hatası kaynaklıdır. Kalite problemlerindeki artış makine performansı ve personel performanslarını olumsuz etkileyerek makine veriminin düşmesine sebep olmaktadır.



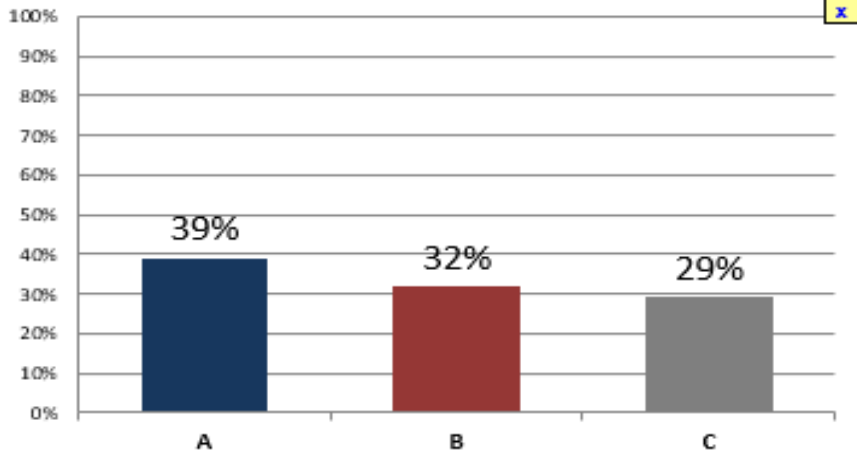
# 5- Mevcut Durum Değerlendirmesi



## 2.3.YAPIŞMA PROBLEMİ

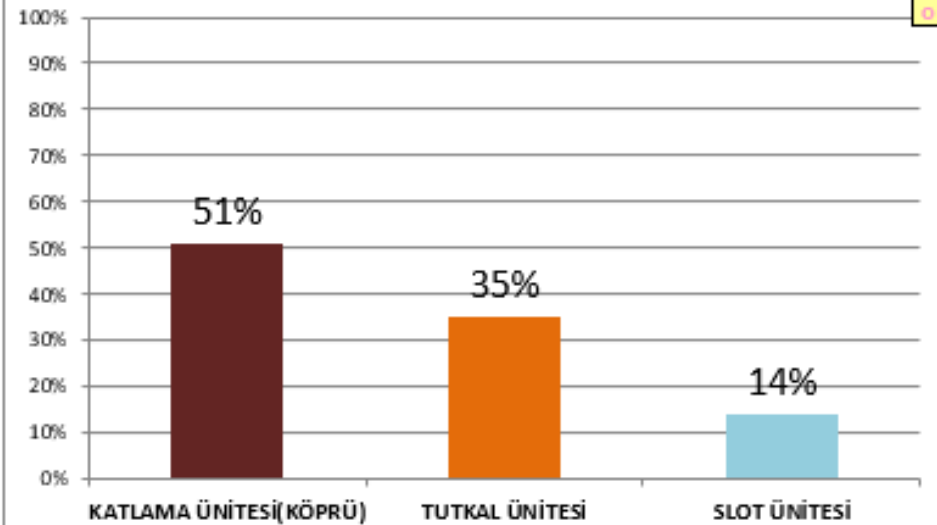


## 2.4.OPERATÖR



Operatör bazında inceleme yapıldığında farklılık olmadığı gözlemlenmektedir.

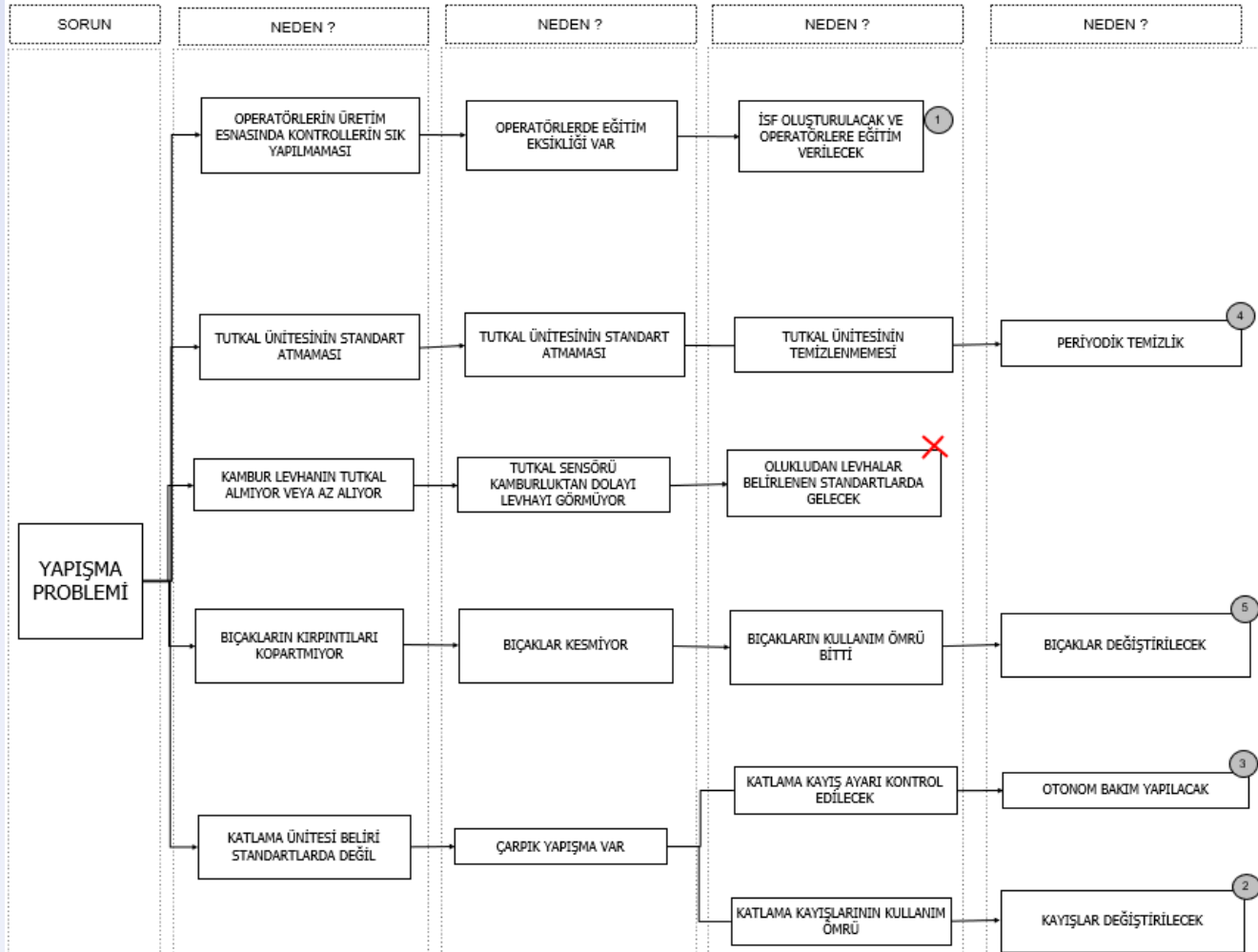
## 2.5.MAKİNA ÜNİTELERİNİN YAPIŞMA PROBLEMİNE ETKİSİ



Makine kaynaklı oluşan yapışma problemleri incelendiğinde problemin yaşaabileceği üniteler arasında en fazla müşteri şikayeti alınmasına sebep olan bölüm makinenin katlama bölümüdür.

# 6- Analiz

Kök neden analizi yapılarak yaşanan probleme ilgisiz olan ve olmayan sebepler ayrılarak probleme etki sırasına göre karşı önlemler belirlenmektedir.







# 7- Uygulamalar

Kullanılmakta olan bıçaklar orijinal bıçak ile değiştirilerek kullanım süreleri hesaplanmaktadır.



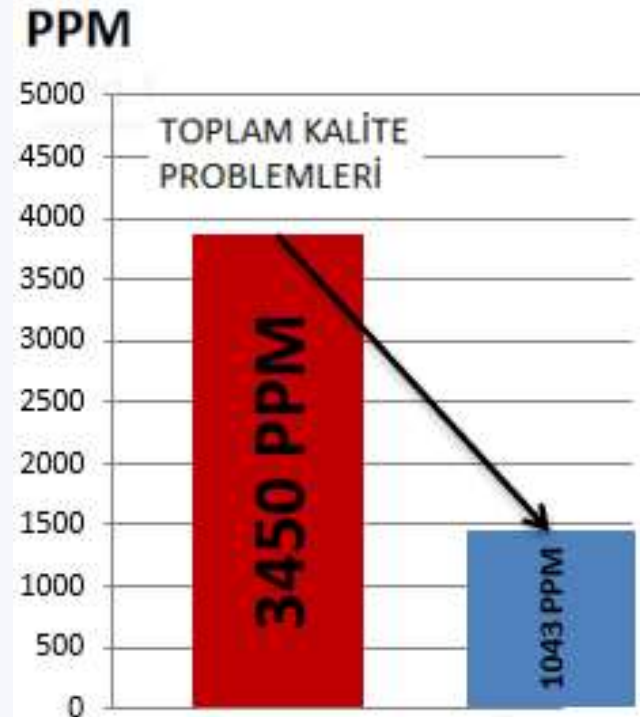
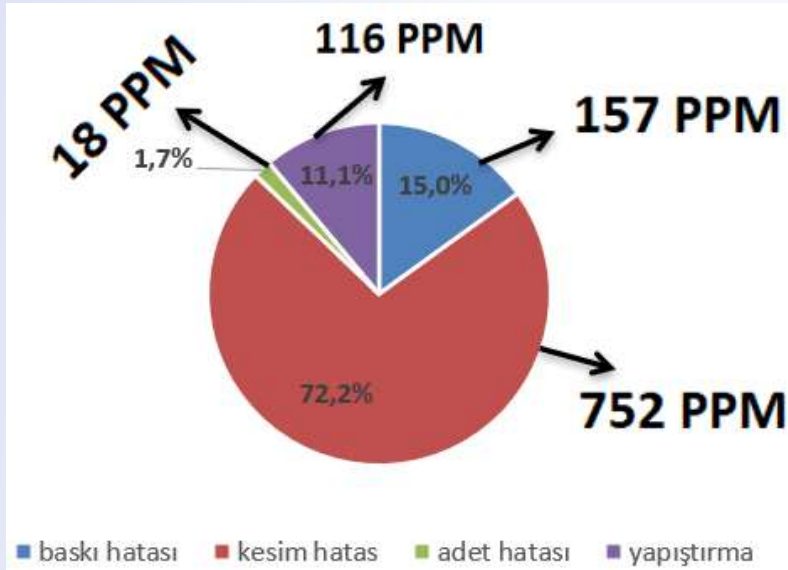
# 7- Uygulamalar

Kayışların değiştirilmesinden sonra kutu katlamaları optimum seviyeye geldi ve kayış kullanım ömrü hesaplanmaktadır.



# 8- Doğrulama ve Kazanç





- Ayıklama işlemi için harcanan iş gücünden 270 adam/saat kazanç sağlanmıştır.
- Kalite iyileştirmesi yapılmasından sonra müşteri şikayetleri, iade ve iade maliyetlerinde yapışma problem kaynaklı %80 kazanç sağlanmıştır.
- Kayışlar ve bıçaklar değiştirildi ve ortalama kullanım ömürleri belirlenmektedir. Değişen parçaların firmaya olan maliyeti 94000 TL'dir.





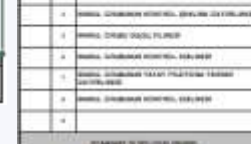


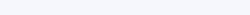
# 9- Standardizasyon

305 makinası pilot makine seçilerek üretim kalitesini arttırmak için standartlaşma çalışmaları yapılarak İSF'ler hazırlanmıştır.

10. İS ENERJİ TİPİ		PROJE	NO	YER	İS NO	REVİZYON NO
		İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI			KULLANILAN PALETTİN ÇIKARIŞI	
ADIM NO	NO	İS BAŞLIĞI	İPTİDARLIK DURUMU	ORJİNAL FOTOĞRAF	DEĞİŞİMLER	
1	1	PALETTİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	2	PALETTİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	3	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	4	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	

10. İS ENERJİ TİPİ		PROJE	NO	YER	İS NO	REVİZYON NO
		İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI			MARFAATLI KILAS İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI	
ADIM NO	NO	İS BAŞLIĞI	İPTİDARLIK DURUMU	ORJİNAL FOTOĞRAF	DEĞİŞİMLER	
1	1	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	2	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	3	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	4	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	

10. İS ENERJİ TİPİ		PROJE	NO	YER	İS NO	REVİZYON NO
		İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI			İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI	
ADIM NO	NO	İS BAŞLIĞI	İPTİDARLIK DURUMU	ORJİNAL FOTOĞRAF	DEĞİŞİMLER	
1	1	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	2	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	3	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	4	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	

10. İS ENERJİ TİPİ		PROJE	NO	YER	İS NO	REVİZYON NO
		İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI			İSİ BAĞLANTISI VE İNŞAATLARI PALETTİN ÇIKARIŞI	
ADIM NO	NO	İS BAŞLIĞI	İPTİDARLIK DURUMU	ORJİNAL FOTOĞRAF	DEĞİŞİMLER	
1	1	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	2	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	3	PALETTİNİN YERLEŞTİRİLMESİ	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	
1	4	PALETTİNİN ÇIKARILMASI	PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS		PALETTİNİN ARKA VE ÖNE YÜZÜNE KILAS KILAS KILAS	

# 10- Yaygınlaştırma

- 305 makinasında yapılan standartlaştırma çalışmaları 314 makinasında da yapılmıştır.