

# PROJE NEDİR?

## MARKALAMA OKUNABİRLİLİĞİNİN ARTTIRILMASI

2014\_WB\_HLAlu\_05

HİDRAZİN



# 1.Adım: Konu Seçimi

## 2.Adım: Hedefin Konması

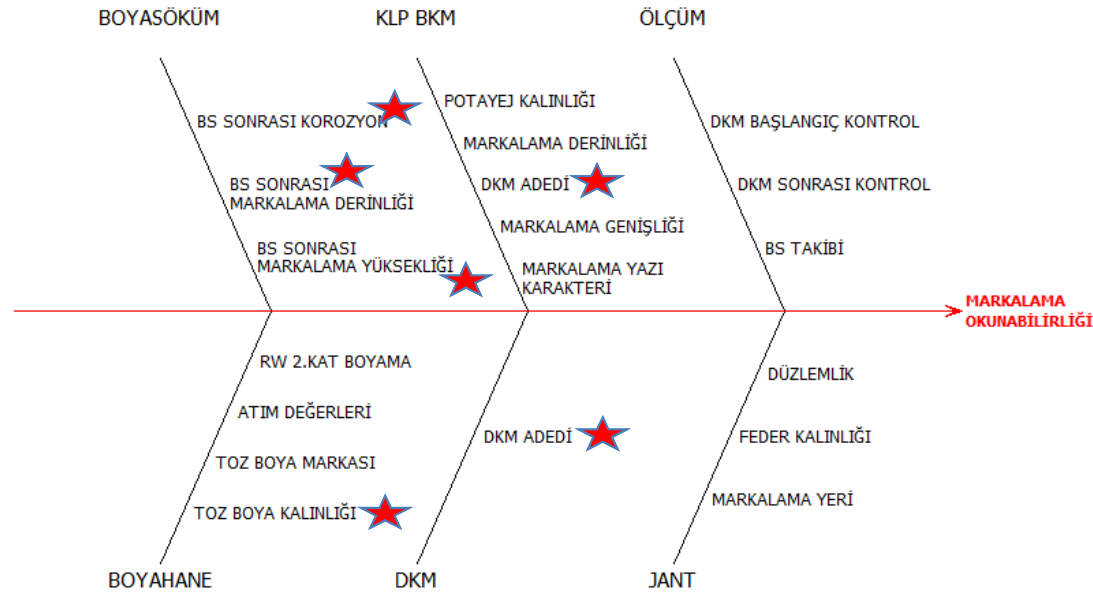
### Voc - MÜŞTERİ İSTEKLERİ

- MARKALAMA OKUNABİLİR OLSUN
- MARKALAMA OKUNMASI İLE İLGİLİ BOYA SÖKÜM (BS) REWORK OLMASIN
- MÜŞTERİ ŞİKAYETİ OLMASIN

### PROJE HEDEFİ

- BS RW ORANI (ppm)
- BAŞLANGIÇ: 2000
- HEDEF : 1000

### MARKALAMA OKUNABİLİRLİĞİNİ ETKİLEYEN GİRDİLER



# 3. Adım: PROJE EKİBİ



Üye

- Tuna KIRMIZI  
(BYH Formen)

Üye

- Serhat MUTLU  
(Toz Boya Op)

Şampiyon

- Evren ÇİÇEK  
(BYH Şefi)

Lider

- Serhat  
DİZMEN (BYH  
Formen)

Üye

- Sezgi SÖYLER  
(KLT Tk Ld)

Destek Üye

- Bülent TAŞLI  
(Klp Bkm)

Destek Üye

- İlker Karataş  
(Müh)

# 4. Adım: Mevcut Durum

Boya sökümün aşındırma etkisi



4638		1. BÖLGE	2. BÖLGE	3. BÖLGE		1. BÖLGE	2. BÖLGE	3. BÖLGE
1	HAM JANT	0,81	0,82	0,80	B.S. Sonrası	0,82	0,83	0,81
2		0,60	0,59	0,56	B.S. Tek kat	0,58	0,58	0,55
3		0,54	0,60	0,56	B.S. Çift kat	0,51	0,57	0,54
4		0,57	0,60	0,57	Tek kat ham	0,57	0,6	0,57
5		0,58	0,59	0,56	Çift kat ham	0,55	0,57	0,53
6		0,59	0,60	0,56	Ham Jant	0,59	0,60	0,56

**MARKALAMA ÖLÇÜLERİNDE ve BOYA SÖKÜM ÖNCESİ SONRASINDA PROBLEM GÖRÜLMEMİŞTİR.**



Boya kalınlığı & döküm çevrimi

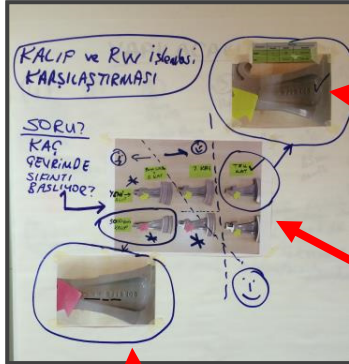
Görüm	BOYA SÖKÜM ÖNCESİ		BOYA SÖKÜM SONRASI		HAM
	1.KAT	2.KAT	1.KAT	2.KAT	0.KAT
0	OK 60µm 0,8	OK 190µm 0,8	OK 0,8	OK 190µm 0,8	OK

5000	OK 90µm	Not 190µm	Not 190µm	OK
------	------------	--------------	--------------	----

**DKM ÇEVİRİMİ VE TOZ BOYA ATIM DEĞERLERİNDE SIKINTI VARDIR.**

**PROBLEM KAÇINCI ÇEVİRİMDE BAŞLIYOR**

# 4. Adım: Mevcut Durum



**OKUNUYOR**



**OKUNMUYOR**

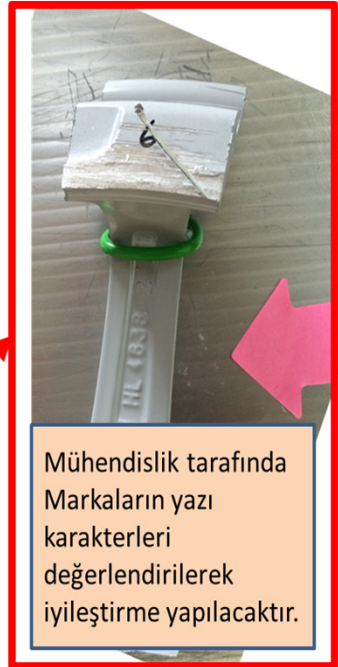
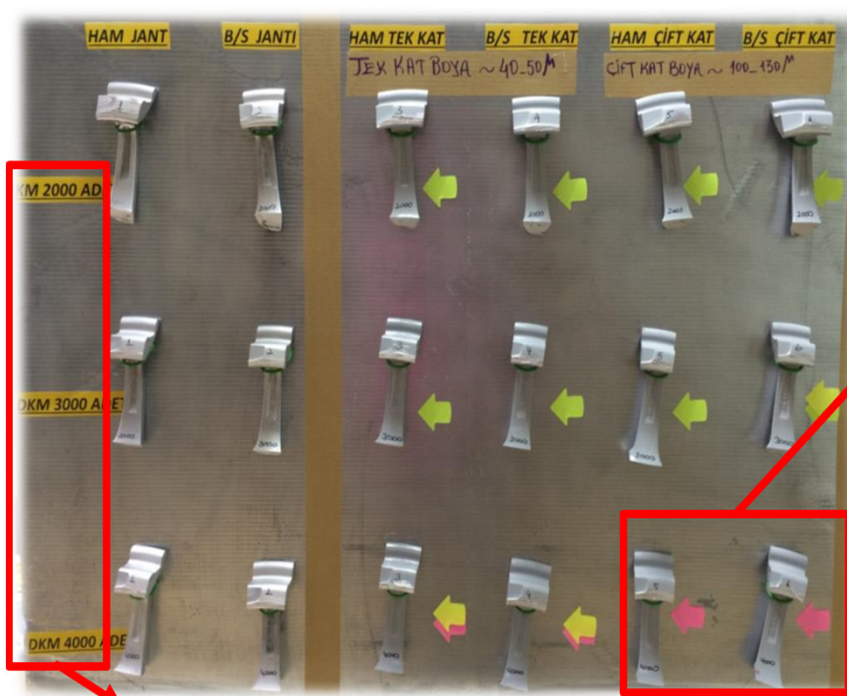


# 5.Adım: Proje Planı



NO	FAALİYETLER	SORUMLU	TERMİN	DURUMU
1	Proje Beyanı manuel ölçüm yapılarak belirlenecektir.	Ekip	15.03.2014	Devam ediyor
2	Müşteri Sesi çalışması yapılacaktır. Müşterilere BEKLENTİLER, ENDİŞELER ODAKLANILACAK NOKTALAR sorulacaktır.	Ekip	26.02.2014	Tamamlandı
3	CTQ tablosu tamamlanacaktır.	Ekip	07.03.2014	Tamamlandı
4	Eski ve Yeni kalıplardan J2 1.ve 2.kat ve Boya söküm olarak ölçülecektir. Ölçümler öncesi markalama yükseklikleri ölçülecektir.	Ekip	07.03.2014	Tamamlandı
5	Boya Söküme MARKALAMA OKUNMUYOR nedeni ile ayrılan jant oranı ölçülecektir	Ekip	15.04.2014	Tamamlandı
6	Ardışık 3 jant ayrılarak karşılaştırma yapılacaktır. Markalam yükseklikleri/derinlikleri/kimyasal kalıntılar ölçülecektir.	Ekip	15.04.2014	Tamamlandı
7	Bütçe Kontrol departmanından Jant Başına boya söküm maliyeti ve operasyon maliyeti çıkarılacaktır	Ekip	15.04.2014	Tamamlandı
8	4639 için Ham derinlik/1.Kat/2.Kat/Boya Söküm/BS sonrası 2 kat ölçümleri aşamalı yapılacaktır.	Ekip	15.04.2014	Tamamlandı
9	Seçilecek bir kalıpta 0/1000/2000/3000/4000 çevrimde okunma endeksi takip edilecektir. Hangi çevrimde okunma sınırının geçildiği hataya dönüştüğü belirlenecektir. Ancak bu durum 1 kat ve 2 kat olarak takip edilecektir.	Ekip	30.04.2014	Tamamlandı
10	Üretim sonu / Kalıp Değişim Sonrası / Tekrar Üretim sonu parçalar alınarak markalama derinlikleri ölçülerek karşılaştırma yapılacaktır. Böylelikle Hem kalıp Bakım sonrasında kumlama kaynaklı markalama derinliğinde düşüşü hem de kalıbın uzun çevrim sonrası derinlik düşüşünü karşılaştırabiliriz	Ekip	30.04.2014	Tamamlandı
11	Markalama izlenebilirliği takip markası için Kalıp Bakım tarafında talimat hazırlanacaktır.	Serhat - Bülent	30.05.2014	Devam ediyor
12	Markaların yazı karakterleri ile ilgili iyileştirme yapılacaktır, alternatif denenecektir	Serhat – Sezgi - İlker	15.06.2014	Tamamlandı
13	Görsel Pano oluşturulacaktır (DoE panosu), tek nokta eğitimi hazırlanacaktır, TNE verilecektir.	Tuna – SerhatM – SerhatD	15.06.2014	Tamamlandı
14	Markalama kaynaklı RW / BS oranları gibi göstergelerle izlenebilirlik sağlanacaktır	Evren - Serhat	15.06.2014	Tamamlandı

# 6.Adım: Analiz

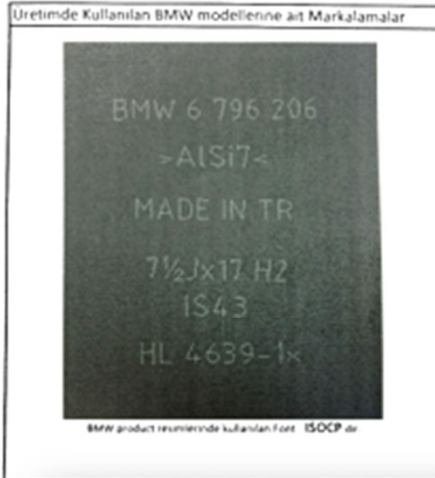


**4000 ÇEVİRİMDE VE 2.KAT TOZ BOYA ATIMLARINDA SIKINTI BAŞLIYOR**



# 7.Adım: Uygulamalar

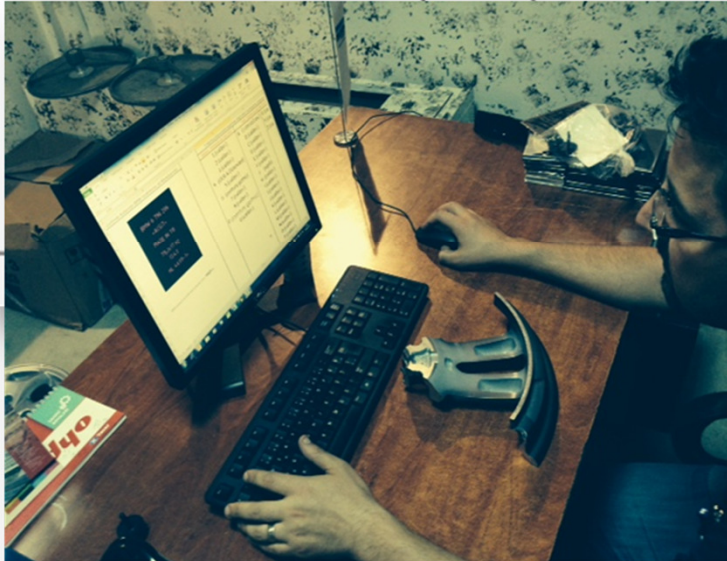
## MEVCUT YAZI KAREKTERLERİ



## YENİ YAZI KARAKTERLERİ

6 Sigma çalışmasında yapılması öngörülen markalama çalışması

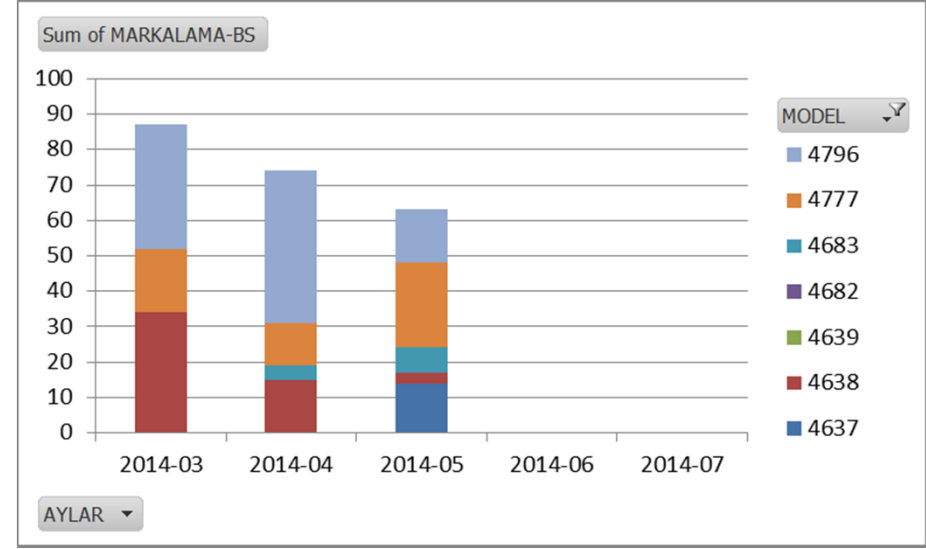
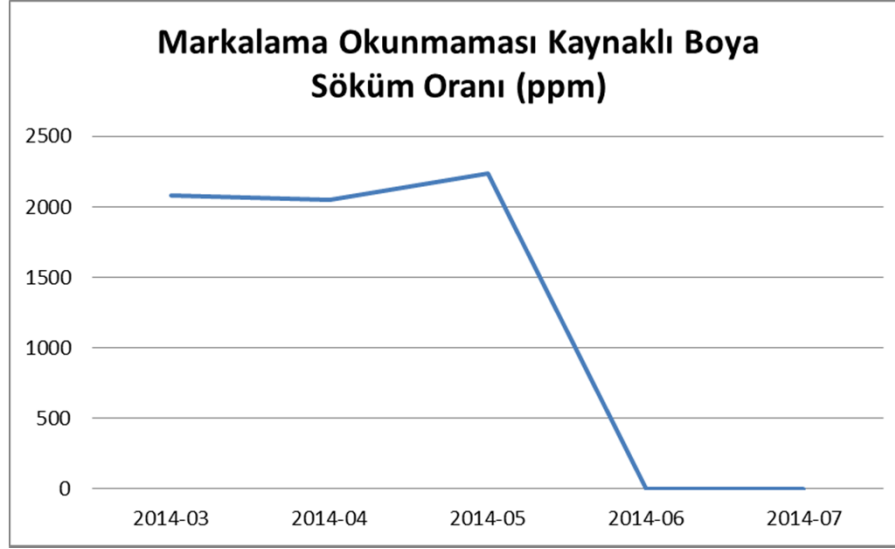
Rakam - Kullanılacak olan font	Harf - Kullanılacak olan font	
1 (calibri)	A (consolas)	V (calibri)
2 (calibri)	B (calibri)	Y (calibri)
3 (calibri)	C (calibri)	Z (calibri)
4 (OCR A Extended)	D (calibri)	
5 (calibri)	E (calibri)	
6 (century gothic)	F (calibri)	
7 (calibri)	đ (aigdt)	
8 (calibri)	H (calibri)	
9 (century gothic)	I (calibri)	
0 (calibri)	İ (calibri)	
	J (calibri)	
	K (calibri)	
	L (calibri)	
	M (calibri)	
	N (calibri)	
	O (calibri)	
	P (calibri)	
	R (arial)	
	S (calibri)	
	T (calibri)	
	U (calibri)	



- Yazı karakteri ISOCP formatından Calibri formatına geçirilmiştir.
- Özellikle kapalı olan 4, 6, 9 , A, G, R gibi fontlarda iyileştirme olmuştur.
- 4638 ve 4639 kalıplarında yeni yazı karakterleri devreye alınmıştır.



# 8. Adım: Doğrulama ve Kazanç



## KAZANIMLARIMIZ

- Döküm çevrim adedinin markalama okunurluğuna etkisi
  - SAP de Kalıp çevrim takibi
  - Çevrim takibi için markalama uygulaması
- Okunabilirliği yüksek yazı karakterlerinin belirlenip genele yaygınlaştırma
- Rework jantlarında toz boya atım parametre standardizasyonu
- Markalama kaynaklı müşteri şikayeti sıfırlanması

# 9. Adım: Standartlaştırma

## OTONOM BAKIM

- Enjektör kontrol ve temizlikleri
- Kabin kontrolleri ve temizliği

## PLANLI BAKIM

- Her 4000 çevrimde kalıbın markalamalarında yenileme
- Kalıphanede 4000 çevrimde markalamaların yenilenmesi ile ilgili doğrulamalar devam ediyor
- Kalıp aşınma kontrol markalamasının takibi devam ediyor

## KALİTE BAKIM

- Rework jantların toz boya atım parametreleri toz boya operasyon talimatına eklendi
- 4994 modeline yazı karakterlerinin yaygınlaştırması

## EĞİTİMLER

- Kalıphanede kalıp aşınma kontrol markalaması kullanımı ile ilgili TNE
- Rework jant toz boya parametreleri ayarlanması ile ilgili TNE
- Markalamaların okunabilirliği ile ilgili görsel kriter eğitimi

# 10. Adım: Yaygınlaştırma



MÜŞTERİ	MODEL NO	KALIP	MARKALAMA YAZI KARAKTERİ	RW İÇİN TOZ BOYA ATIM PARAMETRELERİ	DÖKÜM ÇEVİRİM MARKALAMASI
BMW	4362	5	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
	4637	5	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		6	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
	4638	2	YAYGINLAŞTIRMA	OK	OK
		3	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		4	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
	4639	1	OK	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		3	OK	OK	YAYGINLAŞTIRMA
	4654	2	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		3	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		4	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
	4682	1	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		3	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
	4683	3	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
		4	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA
4799	1	YAYGINLAŞTIRMA	OK	YAYGINLAŞTIRMA	
VW	4994	1	OK	OK	YAYGINLAŞTIRMA

- Kalıp çevrim sayısı takip markalaması
- Kalıp marka yazı tipi revizyonu
- Tozboya atım parametreleri