FORD OTOSAN

YALIN ÜRETİM MODELİNDE STANDART İŞ

Işıl ÇELEBİ
Ekim-2013

Koç

Ford
Go Further

Nelerden Bahsedeceğiz

- **Şirket Tanıtımı**
- **Yalın Üretim – Standart İş**

  Hat Panoları

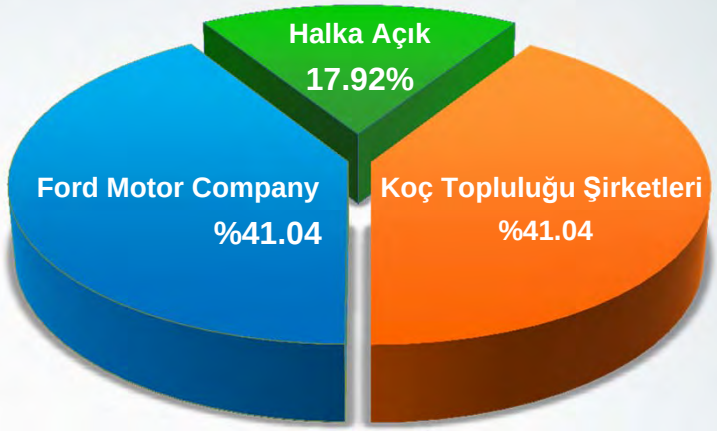
  PJO (Periyodik İş Kontrolleri)

  KPS (Kalite Proses Sayfaları)

  İstasyon Hazırlıkları
- **Sorular**

Şirket Genel Bilgileri

Özet Performans Göstergeleri, 2012	
Satış Gelirleri	5.5 Milyar $
İhracat Gelirleri	3.2 Milyar $
Net Kar	377 Milyon $
Kapasite (Mevcut)	**330,000**
Kocaeli	320,000
İnönü	10,000
Toplam İstihdam (Temmuz 2013)	**9,485**
Mavi Yaka	7,106
Beyaz Yaka	2,464
(Ürün Geliştirme Mühendisi	1.240)

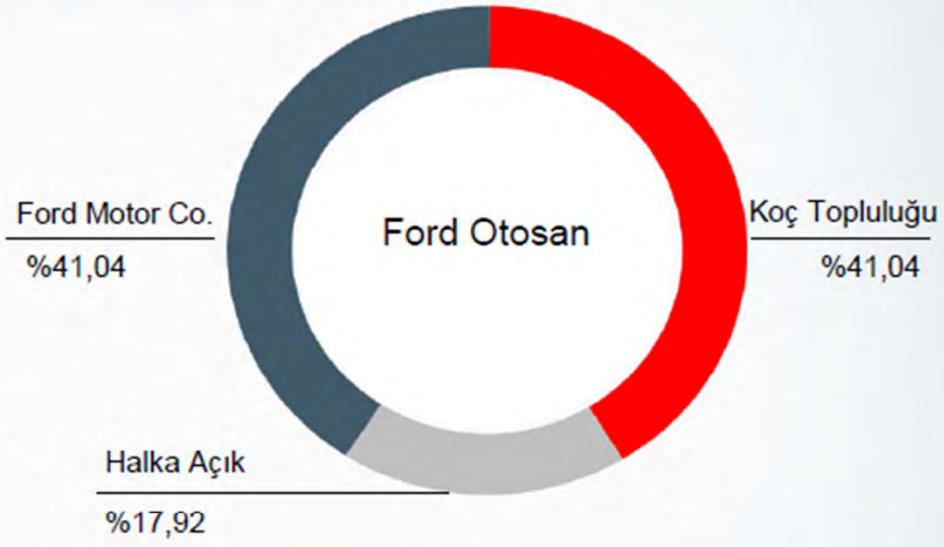


Koç

Ford
Go Further

Şirket Profili

Ana Göstergeler, 2012		
Satış Gelirleri		5.5 milyar $
İhracat Gelirleri		3.2 milyar $
FAVÖK		444 milyon $
Vergi Öncesi Kâr		358 milyon $
Net Kâr		377 milyon $
FAVÖK Marjı		%8,1
Özsermaye Getirisi		%33,8
Yıllık Üretim Kapasitesi		330.000
	Kocaeli	320.000
	İnönü	10.000
Çalışan Sayısı		9.527
	Mavi Yaka	7.069
	Beyaz Yaka	2.458



Borsa Istanbul'da 13 Ocak 1986'dan beri işlem görmektedir

Hisse kodu: FROTO.IS

Koç

Ford
Go Further

Vizyon, Misyon ve Strateji

Vizyon

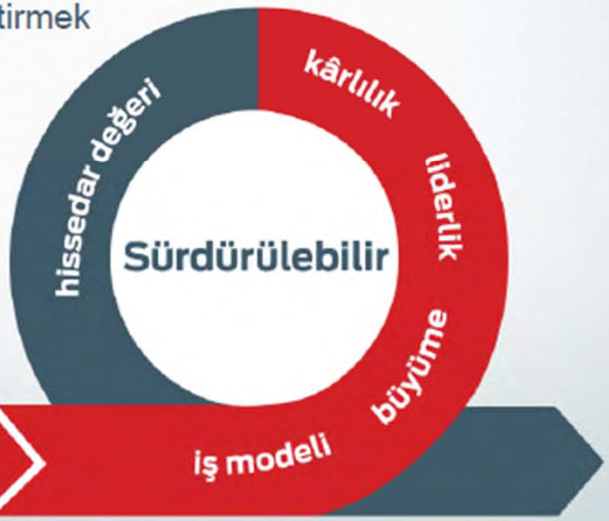
Otomotiv ürün ve hizmetlerinde Türkiye'nin tüketici odaklı lider şirketi olmak

Misyon

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerine en uygun otomotiv ürün ve hizmetlerini sunarak Türkiye otomotiv pazarının lideri ve Ford Avrupa'nın üretim merkezi olmak

Strateji

- Sürdürülebilir büyüme gerçekleştirmek
- Vizyoner yönetim ekibimizle doğru zamanda doğru kararlar almak
- Marka algımızı yükseltmek ve müşteri bağlılığı yaratmak
- Kalitemizi, maliyetlerimizi ve süreçlerimizi iyileştirmek
- Ortaklarımıza yüksek getiri sağlamak
- Sosyal sorumluluklarımızı yerine getirmek



ürün geliştirme, üretim, satış ve pazarlamada mükemmellik

Koç

Ford
Go Further

2012 Yılı Özeti

11 yıldır aralıksız Pazar Lideri

Toplam Otomotiv Pazarı	812 bin
Perakende Satış Hacmi	112 bin
İhracat Satış Hacmi	205K
Toplam Satış Hacmi	3,2 milyar $
Üretim	272 bin
Toplam İstihdam	9.527
Ürün Geliştirme Mühendisi	1.240
Yatırım Harcaması (sabit kıymet)	440 milyon $
Temettü Ödemesi	579 milyon TL

Kocaeli Fabrikası (2001)

2002 Yılından beri “En İyi Ford Araç Üretim Fabrikası”

- Kocaeli Fabrikası 2001 yılında Ford Üretim Sistemi prensipleri çerçevesinde kurulmuş, yüksek seviyede otomasyona sahip ve Merkezi Malzeme Yönetimi Sistemi tarafından desteklenen bütünleşik bir üretim merkezidir
- 340.000 m² kapalı, toplam 1.600.000m² alan
- Transit, Transit Connect & Transit Custom üretimi
- 320.000 adetlik yıllık kapasite
- İhracat için kullanılan bütünleşik liman

ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Go Further

Kocaeli Fabrikası

Ford'un yeni hafif ticari aracının dünyadaki tek üreticisi

- Kocaeli Fabrikası alanı içerisinde inşaa edilen yeni üretim merkezi
- Temel atma töreni: 19 Mart 2012
- 70.000 m^2 kapalı alan
- Ford'un yeni hafif ticari aracı Transit Courier ve Tourneo Courier'in 1Ç14'te başlayacak üretim merkezi
- 110.000 adetlik yıllık üretim kapasitesi

Go Further

İnönü Fabrikası

Ford'un iki global kamyon üretim merkezinden biri

2005 yılından beri "En İyi Ford Aktarma Organları Fabrikası"

- Açılış 1982
- 1.100.000m^2 toplam alan
- 79.000m^2 kapalı alan
- Yıllık kapasite: 10.000 adet kamyon, 66.000 motor, 140.000 adet aktarma organı

ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Go Further

Kartal Parça Dağıtım Merkezi

%95 sipariş karşılama oranı

Türkiye'deki en büyük Parça Dağıtım Merkezi

- Açılış Tarihi : 1998
- 25.000 m^2 kapalı depo alanı ile Türkiye'nin en büyük yedek parça dağıtım merkezi
- Kapalı alan kapasitesine göre Avrupa'da Ford'un yedek parça dağıtım merkeleri arasında 4. sırada
- Ford Otosan yedek parça, pazarlama, satış ve satış sonrası operasyonlarının yönetim merkezi

Go Further

Gebze Mühendislik Merkezi

Ford'un dizel motor geliştirme merkezi

CAE Metodoloji Gelistirme
- Malzeme arastırması
- İmalat / Süreç benzetimleri (döküm)

Kalibrasyon Araçları ve Metodoloji Gelistirme
- Yüksek doğrulukta gerçek zamanlı kontrol modelleri
- Yeni Kontrol / Kalibrasyon metodolojileri ve stratejileri

Ölçüm Araçları / Ekipmanlar / Metodoloji ve Süreç Gelistirme
- Yeni ölçüm sensörleri, teknikler, metodoloji gelistirme
- Sensör yazılımı gelistirme

- Açılış Tarihi : 2007
- Yeni ürün ve ileri teknolojileri geliştirme merkezi
- Ford'un tüm dünyadaki dizel motor üretiminin mühendislik merkezi
- 1.240 mühendisi ile Ford'un dünyadaki 3.Büyük Araştırma ve Geliştirme Merkezi

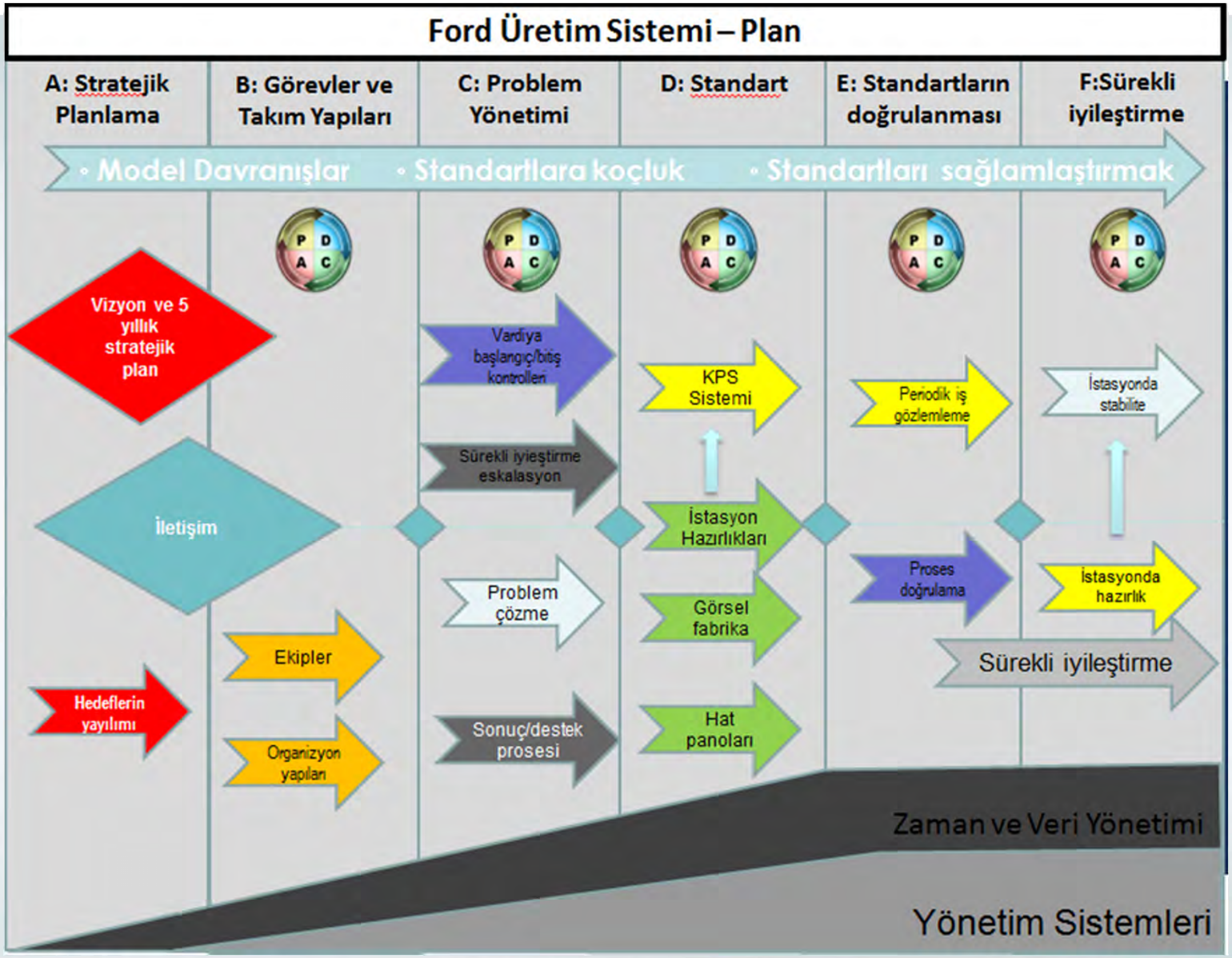
Go Further

FORD' da Yalın Üretim

Koç

Ford
Go Further

FORD' da Yalın Üretim



Koç

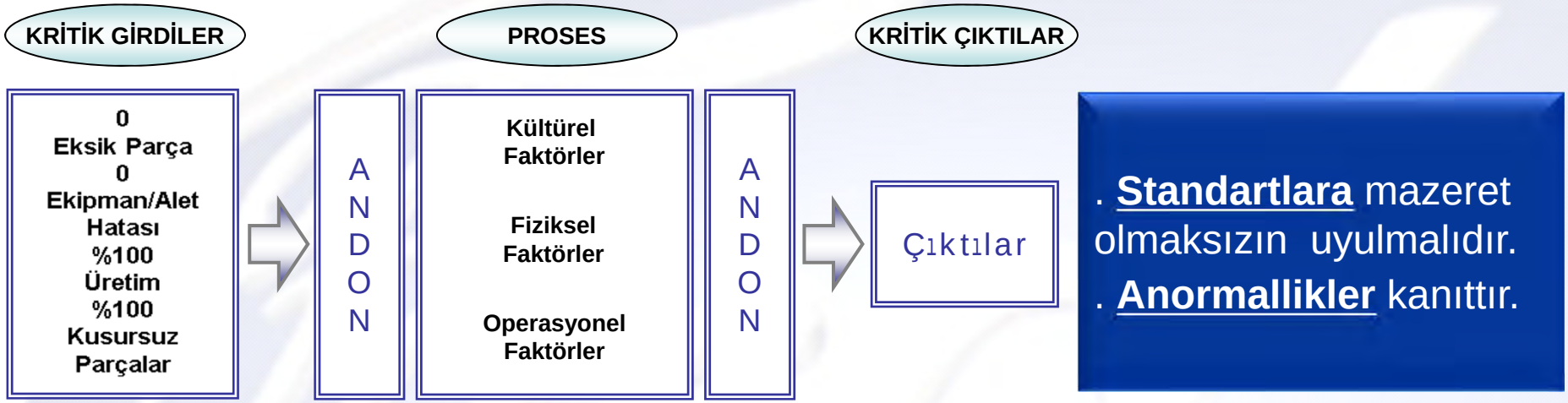
Ford
Go Further

FÜS SÜREKLİ İYİLEŞTİRME MODELİ

VİZYON

- Müşteri memnuniyetini en üst seviyede karşılayan,
- Sürekli iyileştirmenin temelini oluşturan,
- Proseslerin standardizayonunu destekleyen,
- SIFIR Yaralanma,
- SIFIR Hata,
- %100 Akışın, organizasyonel yapıda ki kültürünü oluşturmak.

0/100 Modeli ve PUKÖ Yaklaşımı



Ford **Ü**retim **S**istemi içerisinde yer alan, Sürekli İyileştirme Modeli, kültürel dönüşüm ve sürekli iyileştirmeye odaklanan bir değişimdir.

Bu yönetim felsefesi, Kritik girdilere, Prosese ve Çıktılara odaklanmak için **0/100 Modelini** yürütür.

FORD PRODUCTION SYSTEM

Ford
Go Further

0/100 Modeli ve PUKÖ Yaklaşımı

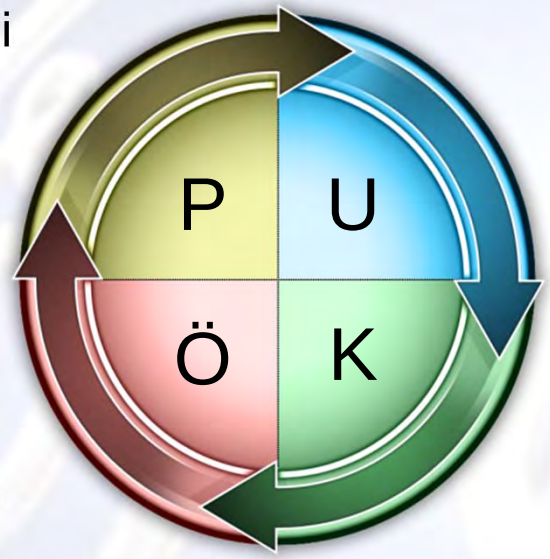
FÜS & PUKÖ Yaklaşımı

PLANLA

- Zaman& Veri Yönetimi
- Hedeflerin Yayılımı
- Plan & Program
- Vardiya başlangıç Kontrolleri

ÖNLEM AL

- Konseyler
- Sonuçlar vs. Hedefler
- Standartları Zorlama
- Problem Yönetimi



UYGULA

- Dönüşümsel İyileştirme
- Yönetim Sistemleri
- Standarda Uygun Çalışma
- Standart İş
- Anormallikleri Yönetme

KONTROL ET

- İş Kontrolleri (Business Plan Review/Plant Operating Review)
- Proses Doğrulama:
  - Vardiya başlangıç, Proses, İş and Liderlik
- İstikrar & iyileştirme Haritalandırma

STANDARTLAR → DAVRANIŞ → KÜLTÜR

FORD PRODUCTION SYSTEM

Ford Go Further

Standart İş Adımları

- Hat Panoları
- PJO
- KPS
- İstasyon Hazırlıkları

Standart İş Adımları

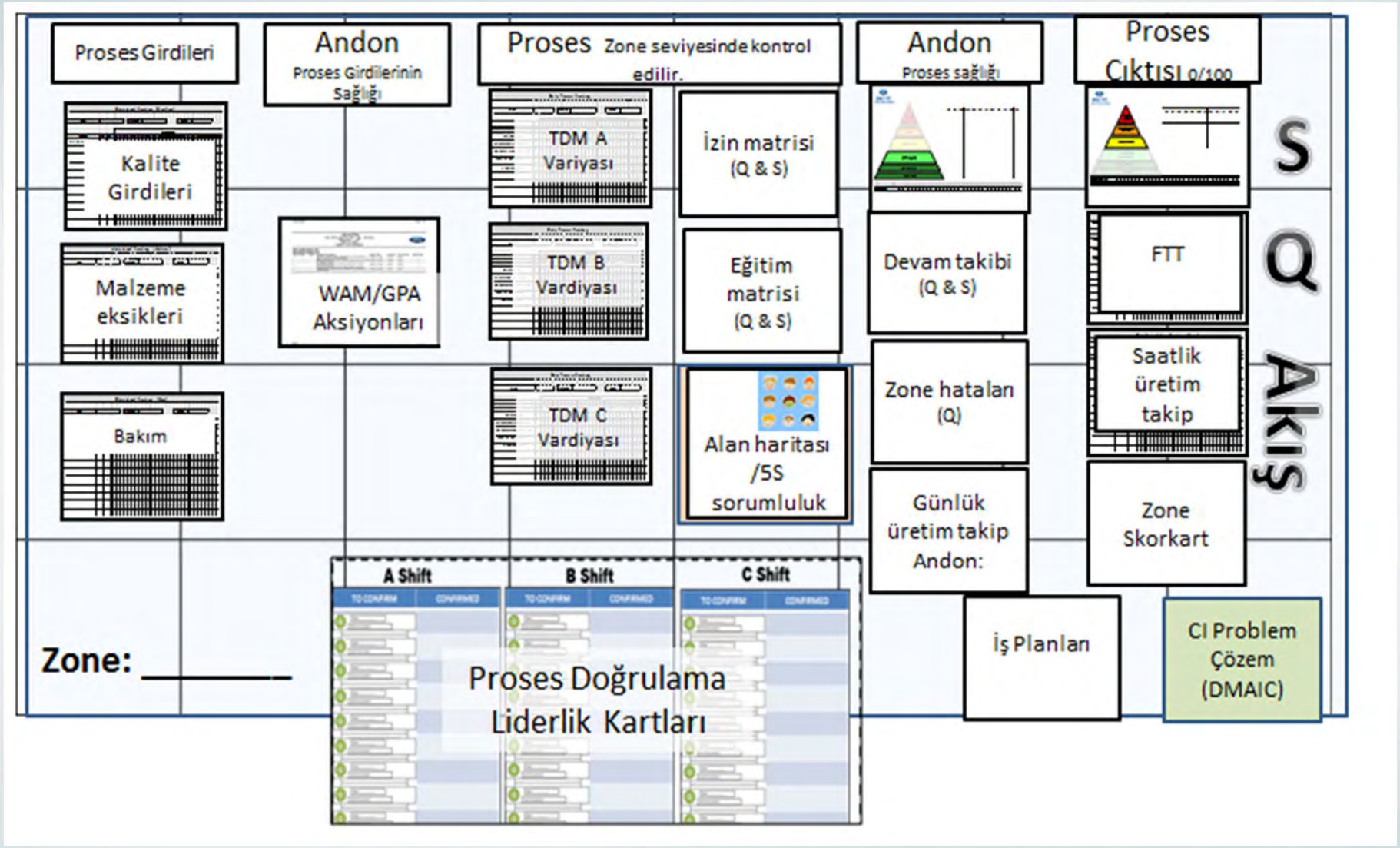
- Hat Panoları
- PJO
- KPS
- İstasyon Hazırlıkları

1. Hat Panoları

Amaç: Sürekli iyileştirme süreçlerini kolaylaştırmak ve hedefe göre ekibin odaklanmasını sağlamak

Hedef: Standart proseslerin 0 hata %100 akış mantığına uygun yürütüldüğünden emin olmak

1. Hat Panoları



1. Hat Panoları

Hat Panoları 0/100, Zaman ve Veri Yönetimi Bağlantısı

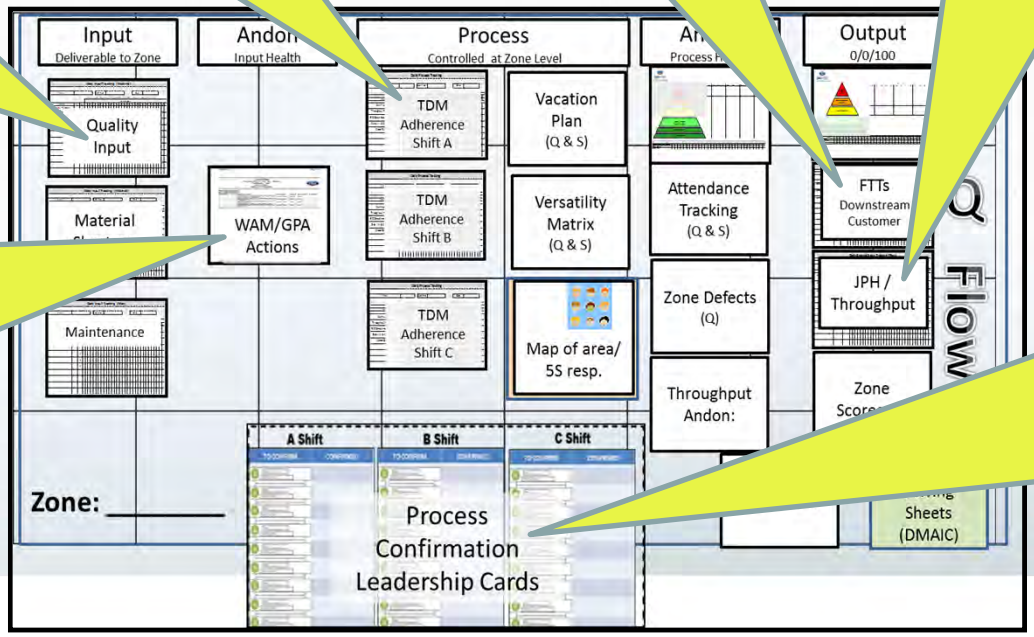
Proses Koçu:
Kullanılan metriklere bağlı olarak, Vardiya başlangıcında günlük olarak, girdi takibi ve katılım takibi için bilgi sağlar

Ekip Lideri:
Sonuç toplantısı sırasında TDM uyumunu gözden geçirir.

Proses Koçu:
Vardiya bitişinde Hat performansını güncellenmesi için bilgi sağlar. (Çıktılar ve Andonlar)

Ekip Lideri:
1. Sonuç toplantısı sırasında -105 Zone performansını gözden geçirir.
2. CI (Sürekli iyileştirme) haritasını-(Panonun diğer tarafında yer alan), gözden geçirir.
3. O ay yapılan 1 sonuç toplantısı sırasında (ayda 1 kez)skorkart ve iş planlarını gözden geçirir.

Proses Koçu:
Eskalasyon-1 den sonra gerekli ise problemi iletilir ve Girdi-Andonda takip edilir (GPA açık madde listesi). Panoya asılır.



Tüm Yönetim:
Proses doğrulama-115 sırasında Hat proses uyumunu gözden geçirir,kartlar burada yer alır.

Koç

Ford
Go Further

Standart İş Adımları

- Hat Panoları
- PJO
- KPS
- İstasyon Hazırlıkları

2. PJO

Periyodik İş Gözlemleme ve Detaylı Bilgi Düzeyi Değerlendirme- PJO

İDEAL İSTASYON, PROSES, METHOD

Periyodik iş gözlemleme ve detaylı bilgi düzeyi değerlendirme, ekip üyeleri ile proses koçu arasındaki koçluk ve geribildirim iletişim sürecidir. Bu süreç standart prosese bağlılığa odaklanarak ideal istasyon,proses ve metodun oluşturulmasını amaçlamaktadır. PJO 3-Faz'dan oluşur.

2. PJO

PJO&Detaylı Bilgi Düzeyi Değerlendirme
Bütün PRES Operasyonları

FAZ-I-I Kısım
Periyodik İş Değerlendirme

-Faz-I Proses Koçu ve operatör ile gerçekleştirilir.
-Operatörün iş sırasının KPS deki sıra ile uyumluluğu, kalite ve iş güvenliği noktaları ile karşılaştırılır. Proses en az 10 kez ardarda izlenmelidir.
-Major ve minör sapmalar tespit edilir. Bir önce ki kontrol bulgularıyla karşılaştırılır.
-Sonuçlar Periyodik İş Değerlendirme sayfasında Faz I–I.Kısımda yer alan tabloya işlenir.

Operatörün major uygunsuzlukları kabul etmesi

Eğitimcinin major uygunsuzlukları kabul etmesi

Not :

Koç

Ford
Go Further

2. PJO

FAZ-I-II Kısım
Periyodik İş Değerlendirme

FazI-II. Kısmın Amacı:

- Sürekli iyileştirme fırsatlarını belirlemek.
- Faz II deki yönlendirmelere göre grup üyelerinden bilgi toplamak.
- Değer katmayan adımları ortadan kaldırarak; ISG , kalite, verimlilik ile ilgili kazançlar elde edilebilecek öneriler ortaya çıkarmak.
- Operatörün stoğa erişme/eğilme mesafelerini ve yürüme sıklığını azaltmak.
- Kaliteli iş üretmek,
- Çevrim süresini azaltmak,
- İstasyonu gereksiz işlemlerden arındırmak.

Koç

Go Further

2. PJO

PJO & Detaylı Bilgi Düzeyi Değerlendirme

FAZ II PROSES BİLGİ SEVİYESİ (SÜREKLİ ÖĞRENME)

Hedef: Ö... üyeleri ve Proses Koçu arasında iletişimi ve gelişim fırsatları ... ...lerak ona eğitim verir ve prosesler hakkında derinlemesine ... operatörün bilgi düzeyini ... şeklinde cevaplar değil) değerlendirir. Ortaya ... ...töre koçluk edilir. Operatöre olası Sürekli İyile...
Not: Faz II ve Faz III de KPS ve ...

Proses : ÇGÜ' ne sorular sorarak opera... ...ken cevabı

	Gru...	
1	İstasyonunuzdaki iş sırasını anlıyor... Grup üyesine işinin sırasını ve bu sır... sorun.	...
2	KPS, iş analiz sayfaları ve operasyon sayfasında...	...ya çıktığını biliyor
3	İstasyonunuzda montajını yaptığınız parçanın fonksiyonunu bi...	...ve önemini biliyor olmalı.
4	Parça değişikliği olduğunda ya da farklı modeller geldiğinde hangi parçe... gerektiğini nasıl bildiğini sorun.	...ve bunların çeşitliliği nasıl gösterdiğini bilmeli.
5	Müşterinizin kim olduğunu ve yaptığınız operasyonun müşterinizi nasıl etkilediğini biliyor musunuz? (iç ve dış müşteri) →	Grup üyesi müşterinin kim olduğunu ve montajın gerekli standartlarda yapılmaması durumunda oluşacak sonuçları bilmeli.
6	İşinizi doğru yaptığınızı nereden biliyorsunuz ? →	Operatör iş istasyonundan ayrılırken parçanın kalite standartlarını sağladığından emin olmalı.
7	Prosesinizi iyileştirmek için sizin önerileriniz var mı ? →	Aşağıdaki 3. bölüme önerileri yazın.

GRUP ÜYESİNİN PROBLEM ÇÖZMEK VE SÜREKLİ İYİLEŞME İÇİN ÖNERİLERİ

1	
2	

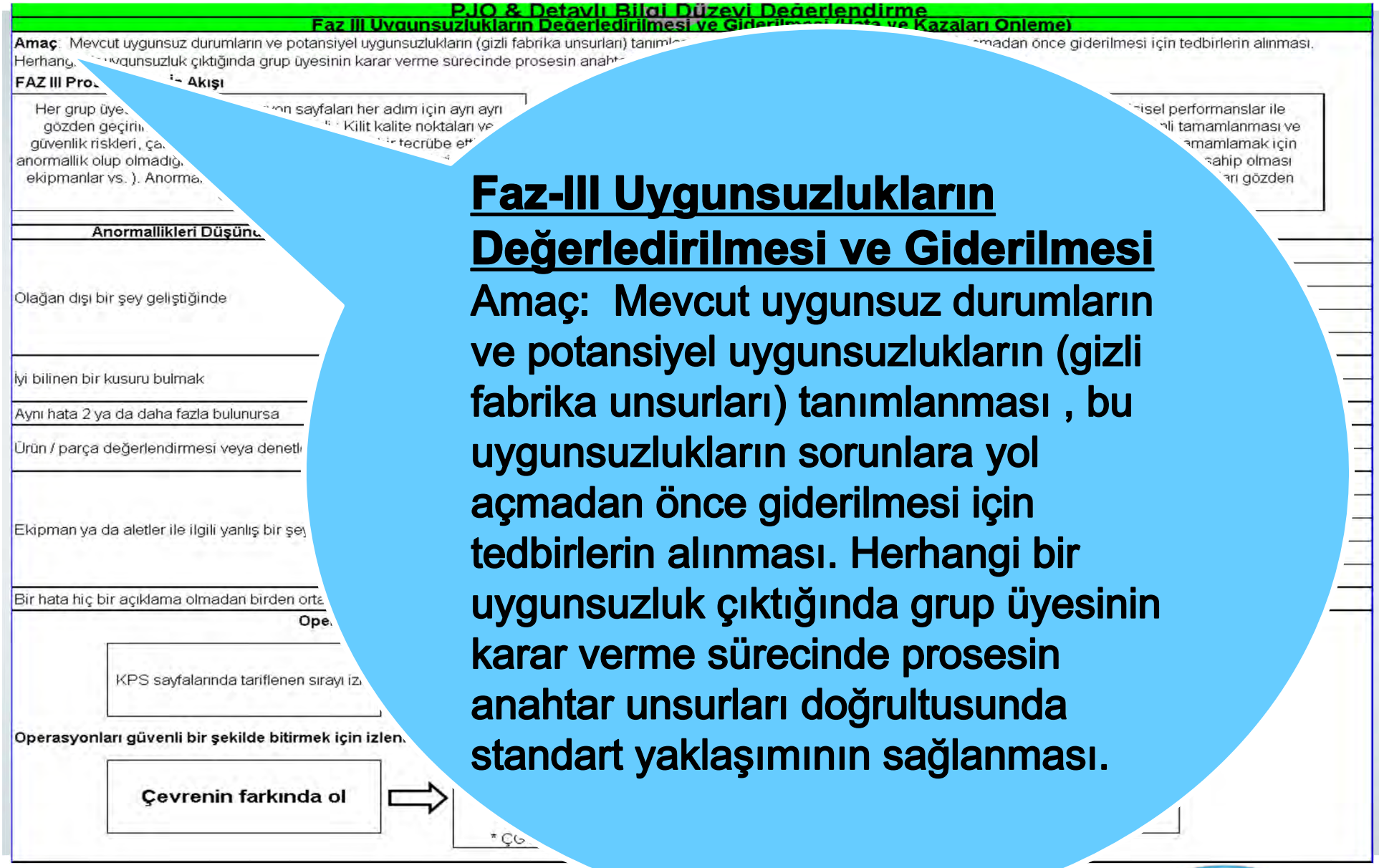
FAZ-II Kısım Sürekli Öğrenme

Burada Hedef Grup üyeleri ve Proses Koçu arasında iletişimi ve gelişim fırsatları konusunda etkileşimi sağlayarak Grup Üyesinin Problem Çözme ve Sürekli İyileşme için önerilerini bildirmesi.

Koç

Ford Go Further

2. PJO



Faz-III Uygunsuzlukların Değerledirilmesi ve Giderilmesi

Amaç: Mevcut uygunsuz durumların ve potansiyel uygunsuzlukların (gizli fabrika unsurları) tanımlanması , bu uygunsuzlukların sorunlara yol açmadan önce giderilmesi için tedbirlerin alınması. Herhangi bir uygunsuzluk çıktığında grup üyesinin karar verme sürecinde prosesin anahtar unsurları doğrultusunda standart yaklaşımının sağlanması.

Koç

Ford Go Further

Standart İş Adımları

- Hat Panoları
- PJO
- KPS
- İstasyon Hazırlıkları

Koç

Ford
Go Further

3. KPS

KALİTE PROSES SİSTEMİNİN TANIMI

Çalışma gruplarının, görevlerini yaparken, kayıpları (israfın) ortadan kaldırılması amacıyla sürekli iyileşmeyi standartlaştırmalarına yarayan bir metod'dur.

Kalite Proses Sistem sayfası;

-İlgili mühendislik tarafından onaylanmak kaydıyla çalışma grubu üyeleri ve grup liderleri tarafından hazırlanır.

-Çalışma grubu üyelerinin istedikleri zaman rahatça ulaşabilecekleri, gözönünde bir yerde bulunur.

3. KPS

KPS Sayfası ne değildir ?

-Bir ekip lideri veya diğer bir yönetici tarafından hazırlanmaz.

-Sabit, durağan değil; yaşayan bir dokümandır. Çalışma grupları üyeleri operasyonlarını geliştirdikçe değişir.

-Sadece bir çalışma sayfasından ibaret değildir; aynı zamanda operasyonların gerçek performansını yakından takip eden bir sistemdir.

3. KPS

Kalite Proses Sisteminin Faydaları

- Proseslerin bütün vardiyalarda aynı şekilde uygulanmasını (standartlaşma) sağlar.
- Ürünün ve prosesin kalitesini arttırır.
- İnsan hareketleriyle ilgili güvenli ve verimli çalışma metodlarını göstererek çalışanın güvenliğini sağlar.
- Kayıpları ve maliyeti azaltarak şirketin karını arttırır.
- Çalışanların iş yükleri dengelenmiş ve böylelikle çalışanın yorulması ve strese girmesi önlenmiş olur.
- Şirketin karının artmasıyla işimiz ve ailelerimizin geleceği güvence altında olur.
- Faydalı bir eğitim aracıdır. Çalışanların görevlerini daha iyi anlamalarına ve geliştirmelerine de yardımcı olur.

DEĞER KATAN İŞ VE KAYIP

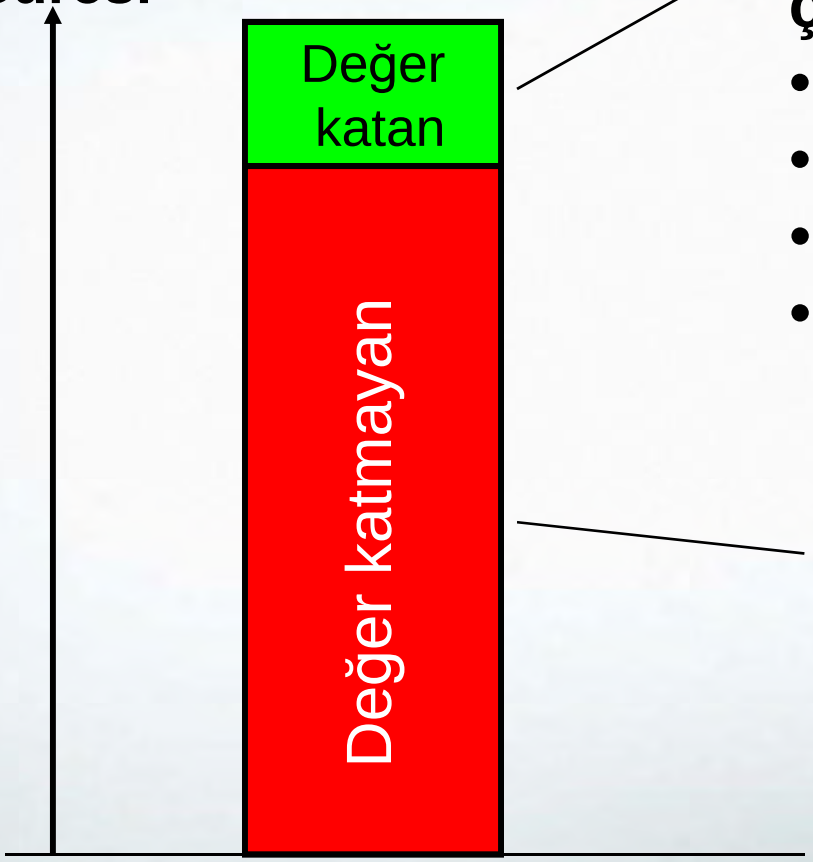
- DEĞER KATAN İŞ:

  Müşteri ihtiyaç ve beklentisi ile ilgili bir değişikliği ham malzeme üzerinde yapmak

- KAYIP:

  Müşteri ihtiyaç ve beklentisi ile doğrudan ilgisi olmayan fakat zaman, kaynak ve yer harcanmasına sebep olan işleri yapmak

DEĞER KATAN İŞ VE KAYIP



Geleneksel geliştirme çalışmaları

- **Uzun çalışma**
- **Sıkı çalışma**
- **Eleman ilavesi**
- **Ekipman ilavesi**

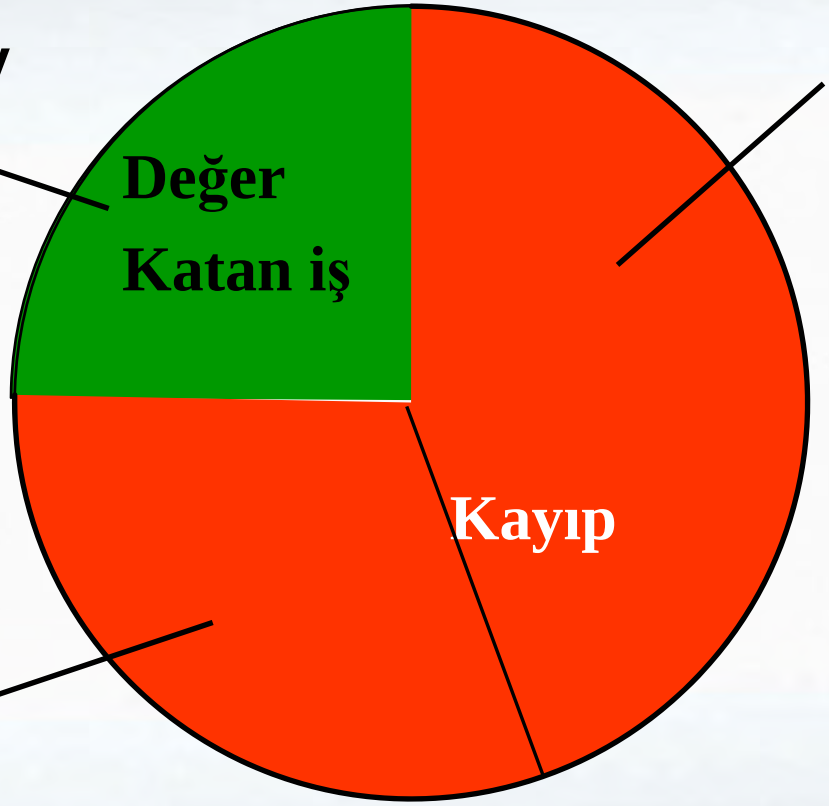
Yalınlık

- **Kayıpların azaltılması**

3. KPS

DEĞER KATAN İŞ VE KAYIP

Örnek:
- Parçanın boy kesilmesi
- Yüzey işlemenin yapılması



Örnek:
- Parçayı almak için yürümek
- Bekleme
- Bitmiş parçayı stok yerine taşıma

Örnek:
- Yüzey işleme aparatının hazırlanması
- Yüzey işleme aparatının bağlanması ve değiştirilmesi
- Prosesler arası transfer

Standart İş Adımları

- Hat Panoları
- PJO
- KPS
- İstasyon Hazırlıkları

Koç

Ford
Go Further

4. İstasyon Hazırlıkları

Amaç: İmalat mühendisliği, yeni model devreye giriş zamanı ilgili istasyonun, fiziksel ve operasyonel olarak standartlara uygunluğunu doğrular.

Kontrol listelerinde yer alan gerekliliklere göre istasyon kontrol edilir.Potensiyel fiziksel ve operasyonel uygunsuzluklar tanımlanır.

Bu uygunsuzluklar bir sonra ki faza geçmeden önce tamamlanır.

4. İstasyon Hazırlıkları

LQOS 203 WORKSTATION READINESS METRIC CRITERIA:

Item #2.6 on LPWR 203 Report

İstasyon hazırlıkları kontrol listesine göre yapılır. Her faz için bir renklendirme standardı yer alır. <TT>, <PP> and <MP1>.

<TT> - >85 = Yeşil, 84-75 = Sarı, <75 = Kırmızı (VO)
<TT> - >90 = Yeşil 89-80 = Sarı, <80 = Kırmızı(PTO)
<PP> - >90 =Yeşil, 89-80 = Sarı, <80 = Kırmızı (VO)
<PP> - >95-100 = Yeşil, 85-95 = Sarı, <85 = Kırmızı (PTO)
<MP1> - >95-100 = Yeşil, 85-95 = Sarı, <85 = Kırmızı (VO)

Statik kontrol: Faz bitene kadar herhangi bir zaman yapılan kontroller.
Dinamik kontrol: Araç üretilirken yapılması gereken kontroller.

26.	İlgili istasyonda a												
Process - Standardize													
31a.	Tüm K proses sayfaları ve hat dengeleme ile uymlu mu?												
Ekipmanlar													
39.	tasyonda standart bir adresleme var mı?												
Malzeme akışı													
44a.	**Tüm malzeme akışı ve sehpa boyutları parçanın takıldığı istasyonda operatörün değer katmayan süresini elimine edecek şekilde optimize edildi mi?**												
	İmza ve tarih												
	Üretim Ekip Lideri / Hat ekip lideri												

Koç

Ford Go Further

Ford Otosan GFPS' de Avrupa' da Lider

FÜS
Eğitim Alanımız
devreye alındı

Ford Üretim Sistemleri Ekip Liderliği, Ford Üretim Sistemleri'nin temel eğitimleri vermek için yeniden eğitimlerine ek olarak hattaki tüm sistemlerin detaylı olarak yer aldığı simulasyon alanını devreye aldı. FÜS Eğitim Alanı, atıl durumda olan malzemeler fabrika içinde tamir edilip boyanılarak ek bir maliyet yaratmadan tamamlandı.

FORD OTOSAN

Çalışma grupları, "İyileştirme ve Öneri Sistemi" hedeflerini aştı

Kocaeli fabrikamızda, hat seviyesinde görev yapan çalışma gruplarının yaptıkları iyileştirmelerin değerlendirildiği "İyileştirme ve Öneri Sistemi"nde "FÜS Çalışma Grupları" 2012 yılında 18.000 adet olan fabrika iyileştirme hedefini toplamı 28.836 adet iyileştirmeyle geçip büyük bir başarıya daha imza attılar.

Ford Otosan, Global Ford Üretim Sistemine Geçiyor

Üretim sistemimiz, radikal bir yenilenme ile değişiyor. "0" hata ve " %100" proses akışının hedeflendiği "0-100 felsefesi"ne dayanan yeni sistemde proses çıktılarının standart kontrolü ve takibine ilave olarak proses girdilerinin de standart kontrolü ve takibi yapılacak, tüm çalışanların görev ve sorumlulukları tariflenmiş ve standart hale getirilecek.

Kocaeli fabrikamızın üstün başarısı

FORD Avrupa FPS Başkanı Andreas Bruditz ve Rolf Scneider, 6-7 Şubat tarihleri arasında Kocaeli fabrikamızı ziyaret etti. Bruditz ve Schneider, iki gün boyunca GFPS uygulamalarını atölyelerde inceleyerek koçluk yaptılar. Ford Avrupa Başkanı Andreas Bruditz ve Rolf Schneider, Kocaeli fabrikamız ile ilgili yaptıkları geribildirimlerde, Ford Avrupa içerisinde devreye alma sürecinde lider olduğumuzu vurguladı. Bu durum hepimiz için gurur verici bir tablo oluşturdu. Ford Otosan Kocaeli fabrikası olarak devreye alma sürecinde lider olarak ilerlediğimiz bu sistemi, lider fabrika olarak tamamlamayı hedefliyoruz.

Koç

Ford
Go Further

Soru-Cevap

Koç

Ford
Go Further

TEŞEKKÜRLER

Koç

Ford

Go Further