

METAL DÖKÜM  
SEKTÖRÜNDE

OTOMOTİV ÜRETİM  
SİSTEMLERİNİN VE  
YALIN ÜRETİM  
TEKNİKLERİNİN  
UYGULANMASIYLA

ELDE EDİLEN  
PERFORMANS  
ARTIŞIYLA

REKABETÇİLİĞİN VE  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN  
ARTTIRILMASI



Ümmet AYYILDIZ  
Prometal Ar-Ge Merkezi  
Direktörü

06-08 EKİM

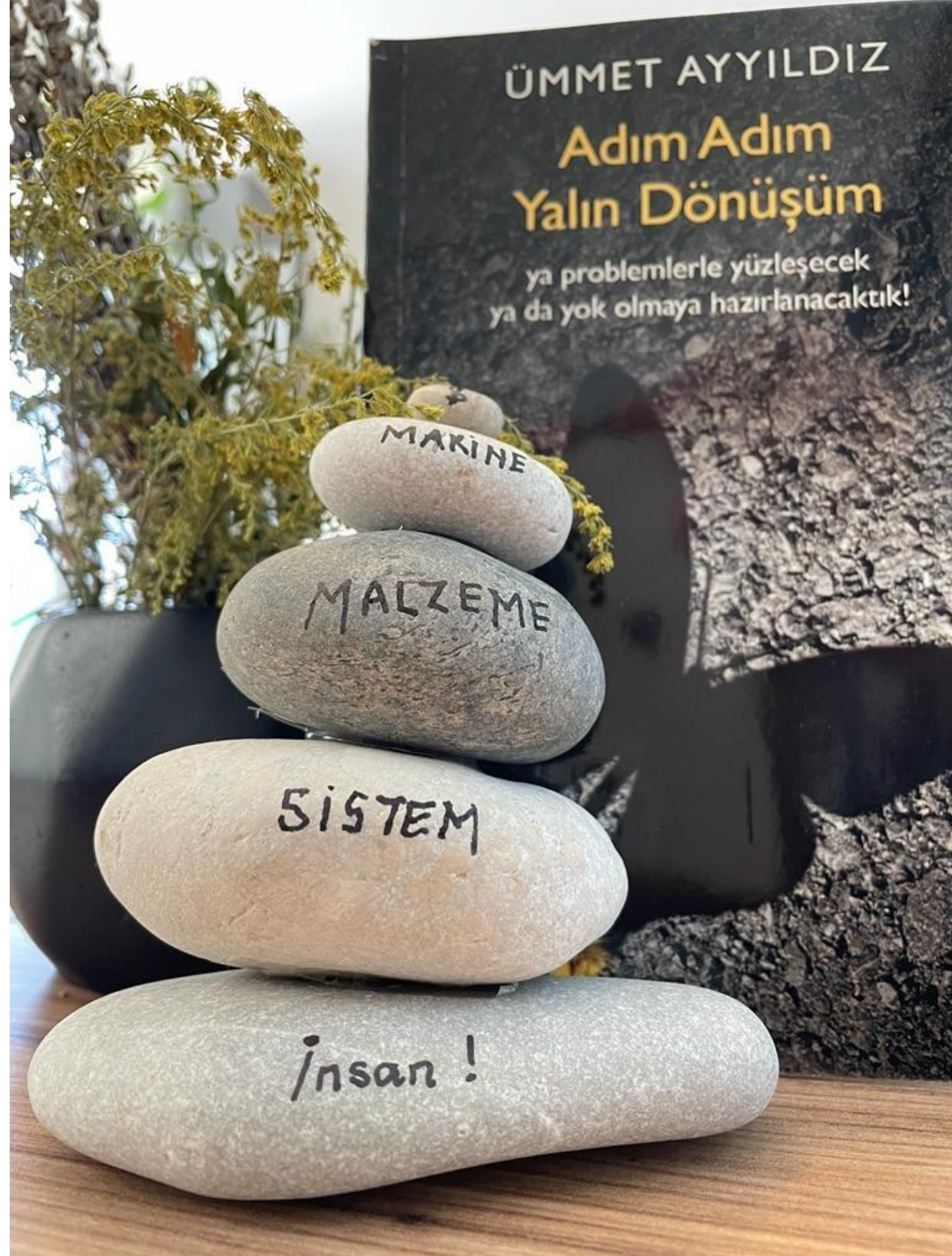
İSTANBUL

ANKİROS TURKCAST



Hannover-Messe  
Ankiros Fuarçılık A.Ş.









Verimlilik Yolculuğunda Değişime Yetişebiliyor musunuz ?

3

AMAÇ

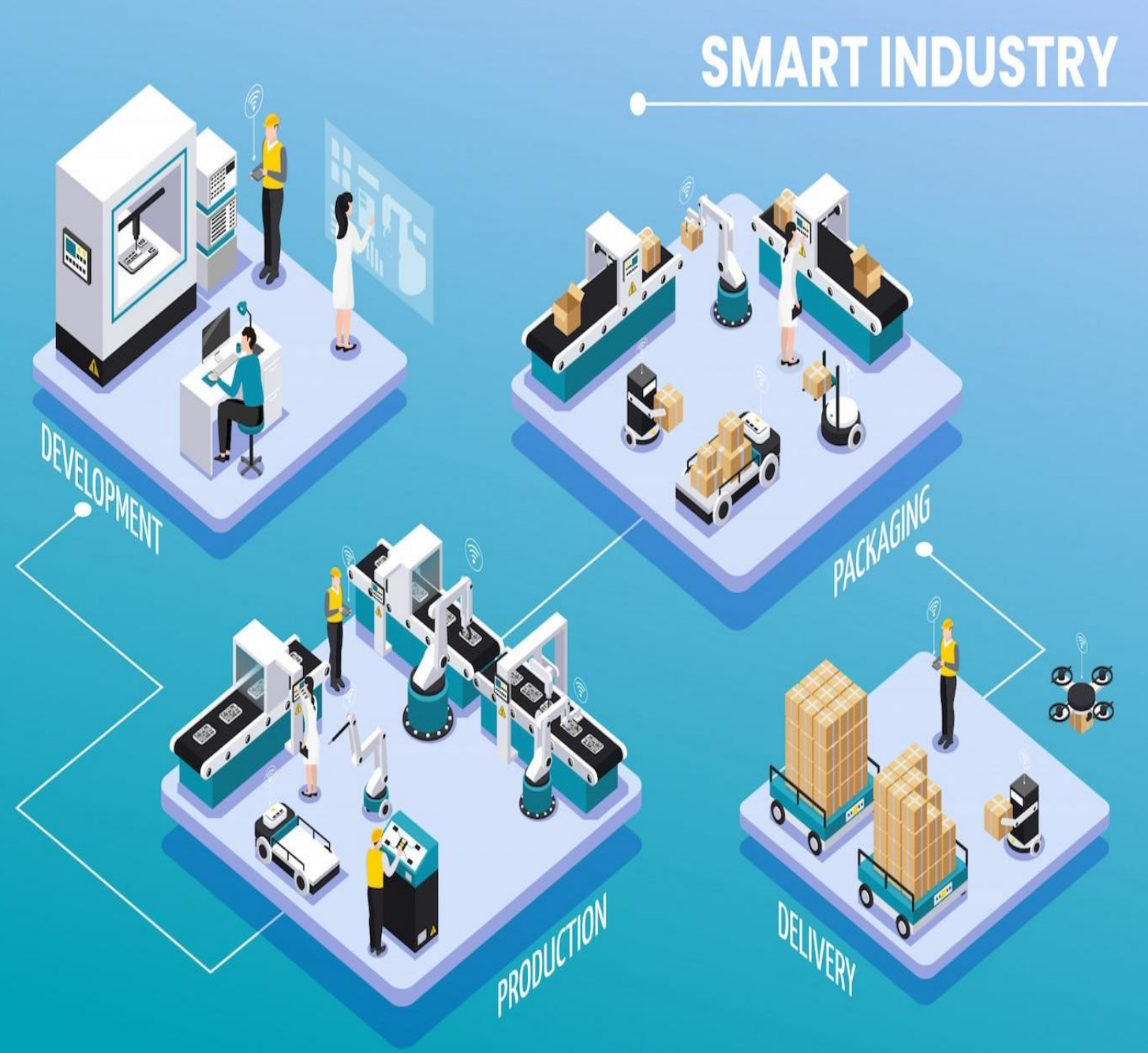
karlılık  
değer  
sürdürülebilirlik





Karlılık  
ama nasıl ?

Operasyonel Mükemmellik Yöntemleri ve İlkeleriyle  
Süreçlerin Tasarlanması  
Değiştirilmesi  
Sürekli Geliştirime Uygun Hale Getirilmesi





Kaynakların Optimizasyonunun Sağlanması  
**YALIN DÖNÜŞÜMÜN DEVREYE ALINMASI**





Değerler  
ama nasıl ?



İnsan odaklı

kurumsal hafızanın değerler zinciriyle  
yönetim modeli \*

- Alman Tedarik Zinciri Özen Yükümlülüğü ve AB Direktifleriyle Uyumlu
- BM Sürdürülebilir Kalkınma Araçları Esaslarında
- Toyota Kültürü Odaklı





Sürdürülebilirlik  
ama nasıl ?



Sürekli Gelişim Ekibinin  
Otonom Öğrenen Organizasyonları  
Sürekli Gelişim İçindeler



## Operasyonel Mükemmellik Ekibi

İşletmenin süreçlerinin yönetim gelişiminden sorumlu  
Sürekli gelişim odaklı , öğrenen , dönüşen ve dönüştüren  
Ekibin işletmenin kurumsal yapısına entegre çalışır





# Operasyonel Mükemmellikte Yol Haritası



# OPEX SÜREÇ YÖNETİMİ

Operasyonel Mükemmellik Merkezinin OPEX Birimi Üzerinden Sağlayacağı Ana Faaliyet Yapısı

## Yönetim ve Organizasyon 01

Otomotiv Kültürüne Uygun Dizayn Edilmiş  
IATF 16949 , ISO 9001 gibi tüm kalite yönetim  
sistemlerinin ve verimlilik hedeflerinin odak noktası  
olan insan yönetim ilkelerinin devreye alınması

## Akademi ve Dojo 03

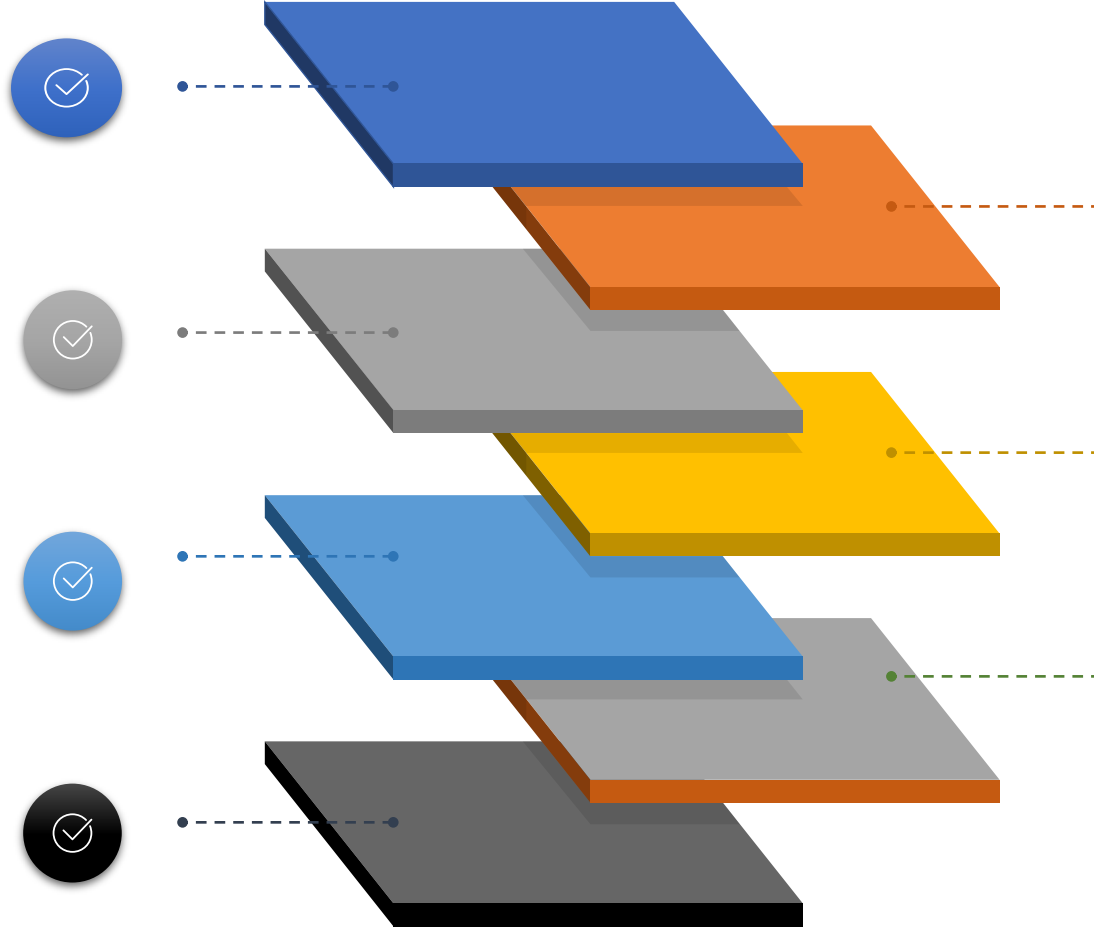
Mavi ve Beyaz Yaka Yetkinlik Yönetimi  
Süreçlerin otonomlaşması ve sürekli gelişimi  
için çalışan yetkinliklerin profesyonel yönetim  
sisteminin devreye alınması

## İş Güvenliği ve Ergonomi 05

İş Kazası ve Meslek Hastalığı Önleme Faaliyetleri  
Çalışan sağlığı ve kurum sorumluluğunun  
garanti edilmesine yönelik profesyonel süreç  
yönetimi

## TPM Yönetimi 07

Toplam Ekipman Verimliliği  
Makinelerinizin/hatlarınızın verimliliğini  
profesyonel yalın tekniklerle arttırma stratejisi



## Görsel Fabrika 5S 02

Yalın Üretim Tekniği ile Görsel Fabrika

Hata üretmeyen , kolay denetlenir , kolay  
öğretilir ve geliştirilir süreçler için 5S  
Yönetimi

## Standardizasyon 04

Ustalık Döneminden Yetkinlik Dönemine Geçiş

Operasyonel bilgi ve tecrübenin kişilere bağlı  
olmasından kurumsal hafızaya geçiş

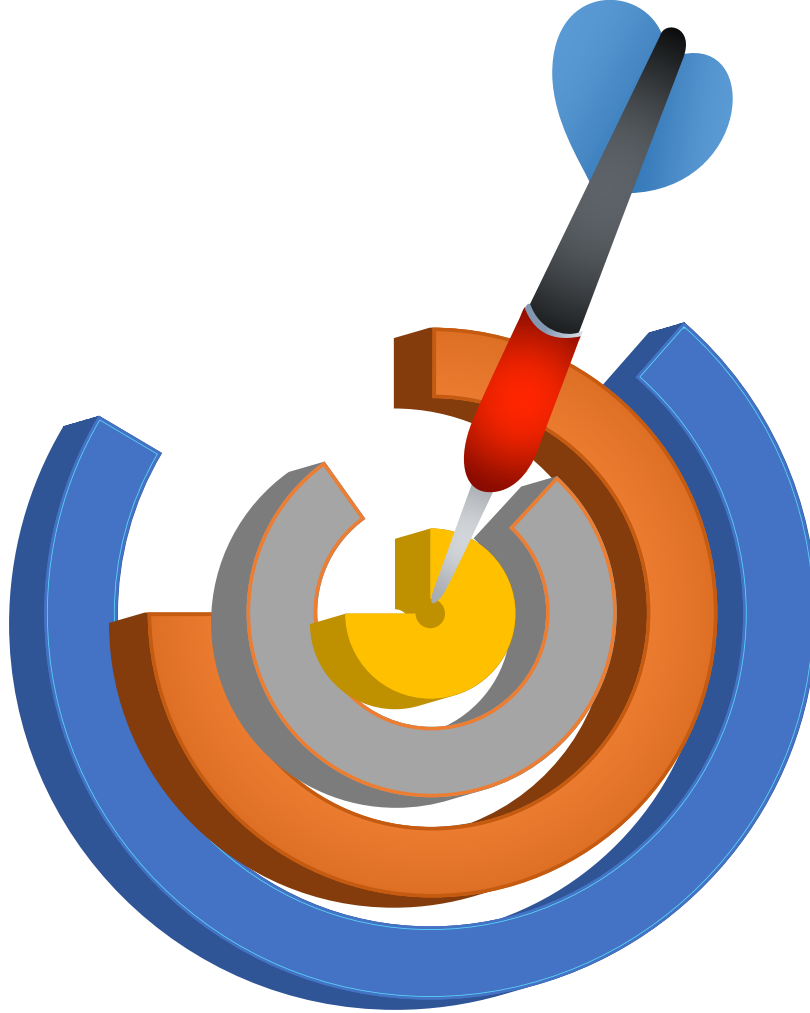
## Kaizen ve Zaman Yönetimi 06

Süreçlerin Verilerle Yönetimi ile Sürekli Gelişimi

Tüm çalışanların yetkinliklerinden faydalanarak  
sürekli gelişimin veriler üzerinden sağlanması

# OPEX SÜREÇ YÖNETİMİ

Operasyonel Mükemmellik Merkezinin OPEX Birimi Üzerinden Sağlayacağı Ana Faaliyet Yapısı



İşletme

## TQM FAALİYETİ

**total quality management & business excellence**

Toplam kalite yönetimi ve iş mükemmelliği yönetim modelinin devreye alınarak işletme sürdürülebilirliğinin veriler ve stratejilerle sağlanması



TQM / Hedeflerle Yönetim

İşletme varlık amacının ve faaliyetlerinin kısa , orta ve uzun vade hedeflerinin tüm organizasyona yaygınlaştırılması ve yönetilmesi



BE / İş Mükemmelliği

İşletmenin kurumsal yönetiminin sağlanması ve rekabetçiliğinde stratejik partnerlik sağlanması



# OPEX SÜREÇ YÖNETİMİ

Ne Kadar Süreyle Değişim Yakından İzlenmeli



İlk 3 Yıllık Süreç

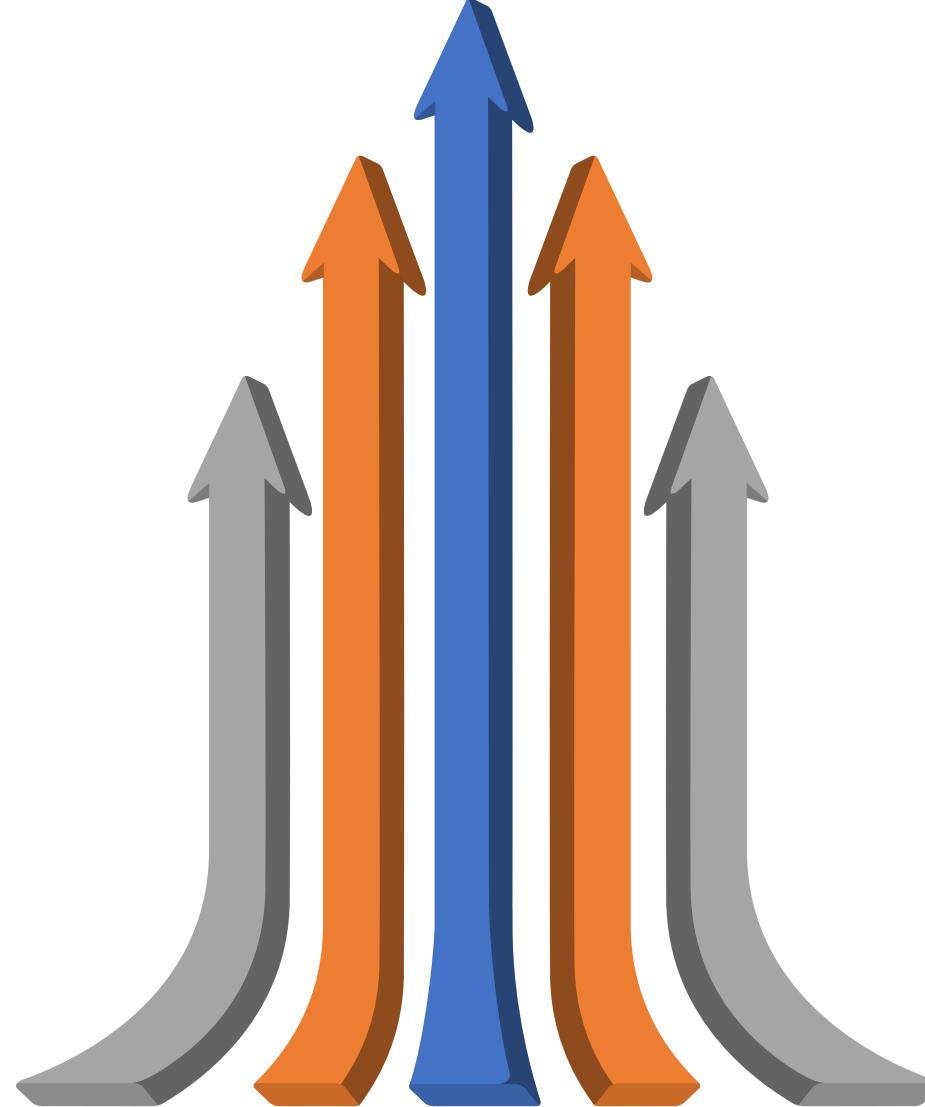
## OPEX Birimi Kurulumu

### OPEX

**Biriminin Eğitilmesi ve Saha Faaliyetlerinin Yürütülmesi**

### OPEX

**Biriminin Tüm İşletmeyi Performans Odaklı Yönetilmesine Koçluk Yapması**

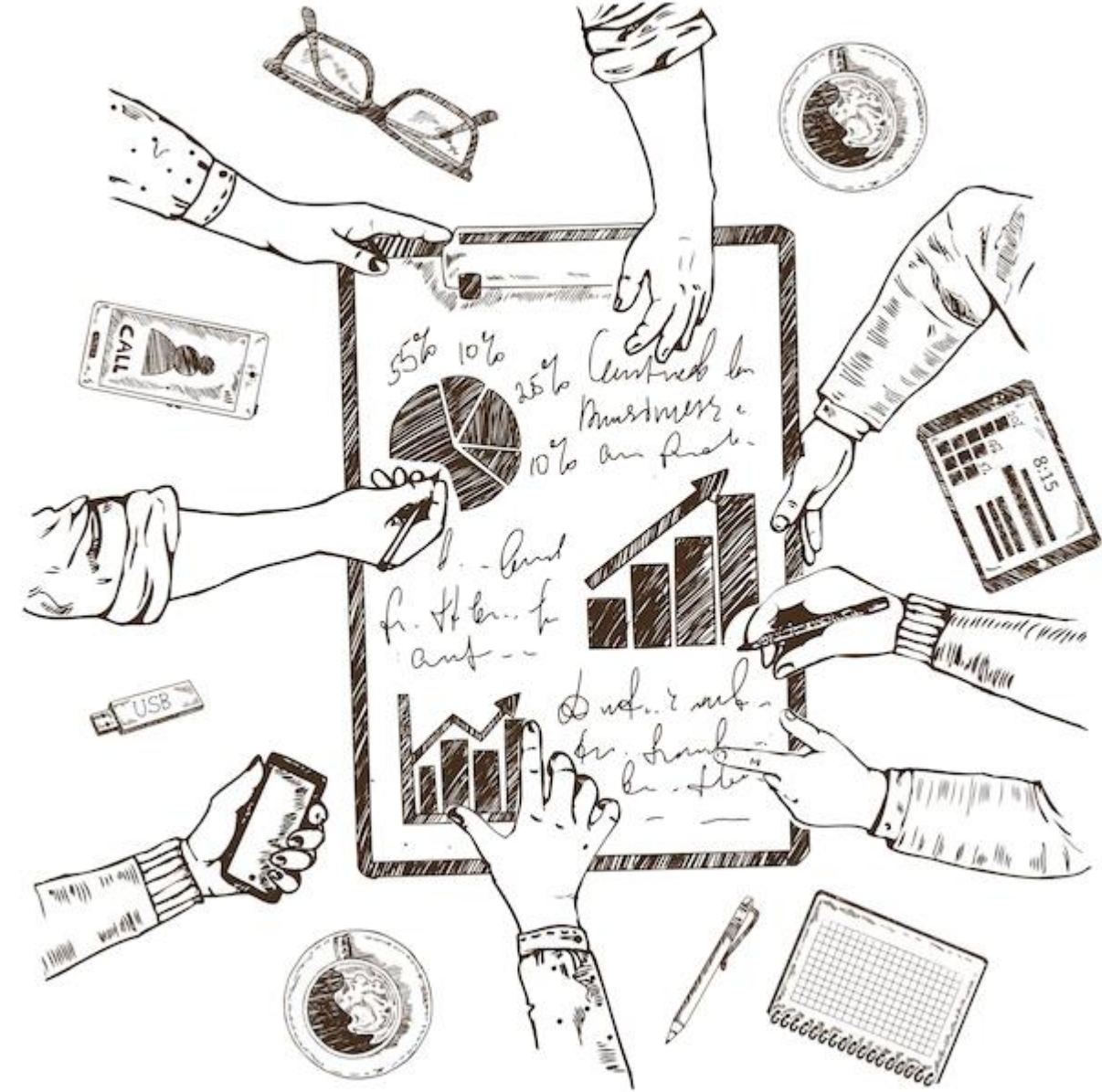
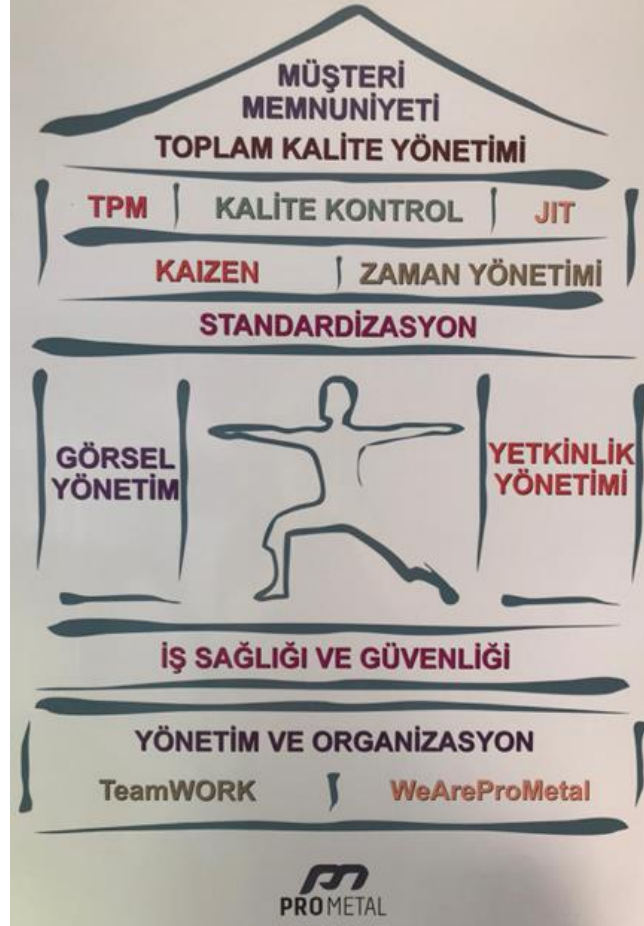


+2 YIL Süreci

### OPEX

**Birimin stratejik hedeflerinin ana pilotajlığını gerçekleştirmesi**

## Genel Faaliyet Stratejisi



Süreçlerin mükemmelleştirilmesi bir sistem dahilinde yapılmalı !





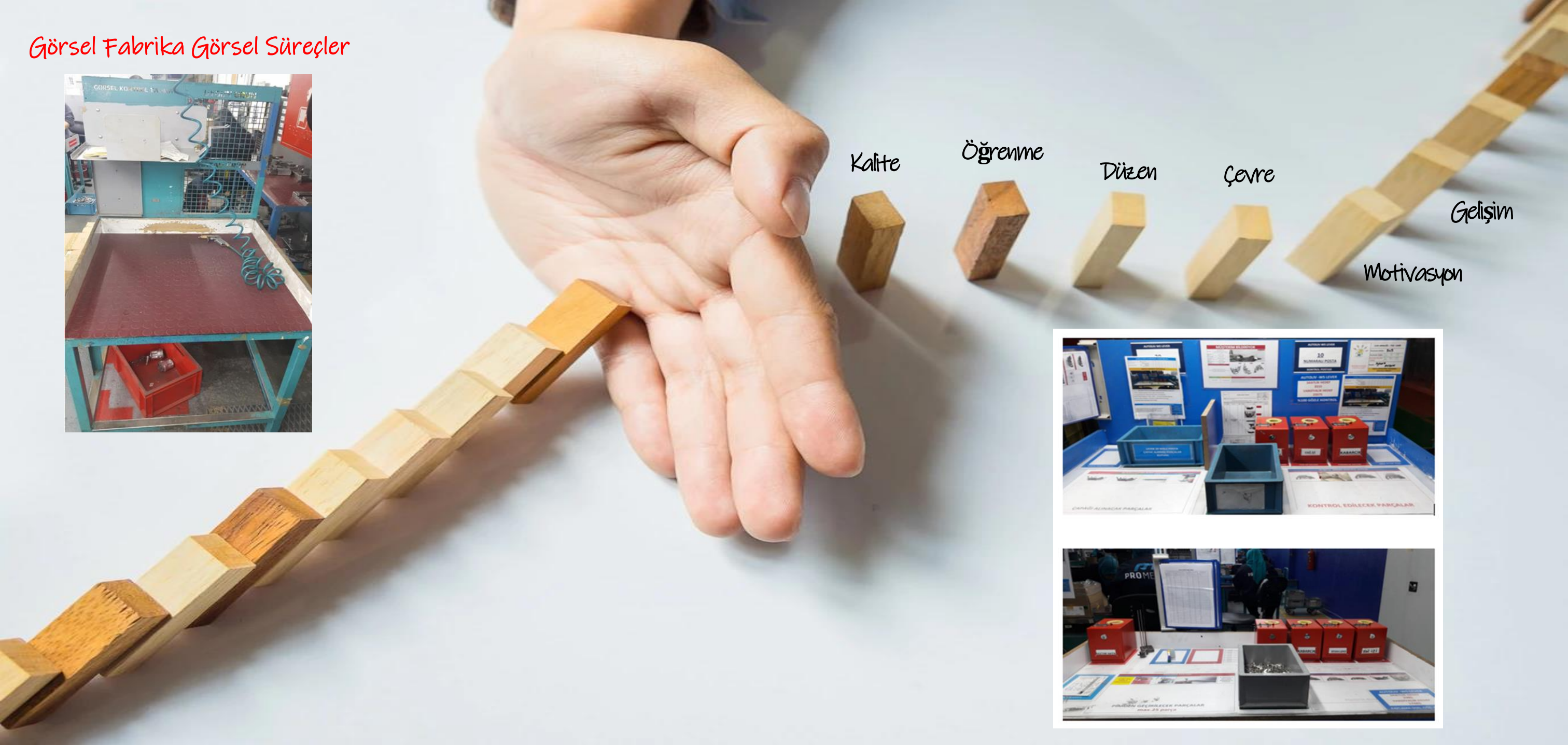
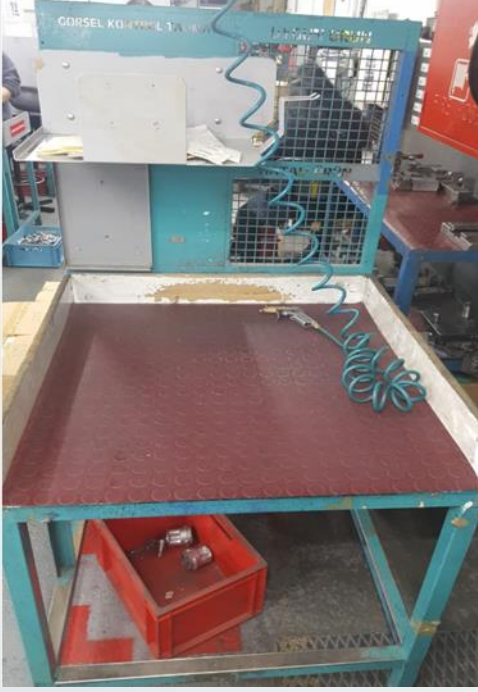


## Güvenlik Risk Analizleri

|                                                                                                                                    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| BÖLGE :                                                                                                                            | İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ <b>HEPİMİZ İÇİNDİR.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |
| <b>RİSK ANALİZİ</b>                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | Analiz No:               |                          |
|                                                                                                                                    |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | Sayfa No:                |                          |
| Posta / Bölge / Makine / Yapılan İş:                                                                                               |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | Bölüm / Fabrika:         |                          |
| Çalışanlara Uyarı:<br>Bu değerlendirmede herhangi bir güncellemeye sebep olacak değişiklikleri ilgililere bildirmek zorundalardır. |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |
| RESİM                                                                                                                              |                                                 | KİMLER ZARAR GÖREBİLİR?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                          |                          | KOŞULLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              | ANALİZİN YAPILMA SEBEBİ                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                    |                                                 | Operatör <input type="checkbox"/><br>Taşeron <input type="checkbox"/><br>Engelli <input type="checkbox"/><br>Genç/Deneyimsiz <input type="checkbox"/><br>Diğer personel <input type="checkbox"/><br>Toplum <input type="checkbox"/><br>Ziyaretçi <input type="checkbox"/><br>Bir ekipte yaklaşık <input type="text"/><br>etkilenecek kişi sayısı <input type="text"/> |                          |                          |                          | Normal / Rutin <input type="checkbox"/><br>Rutin olmayan <input type="checkbox"/><br>Bakım <input type="checkbox"/><br>Arıza <input type="checkbox"/><br>Duruş <input type="checkbox"/><br>Proje <input type="checkbox"/><br>Acil durum <input type="checkbox"/><br>Diğer <input type="checkbox"/> |                              | İlk Analiz <input type="checkbox"/><br>Yenileme <input type="checkbox"/><br>Proseste Değişiklik <input type="checkbox"/><br>Kaza Sonrası <input type="checkbox"/><br>Olay Sonrası <input type="checkbox"/><br>Ramak Kala Sonrası <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |
| Analiz Tarihi:                                                                                                                     |                                                 | Sonraki Analiz Tarihi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                          |                          | Açıklama:                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |
| <b>Tehlikelerin Tanımlanması</b><br>(Ciddi yaralanmalara sebep olacak tehlikeler dikkate alınmalı)                                 |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |
| Tehlike Kaynağı                                                                                                                    |                                                 | Tehlikeli mi?<br>E / H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Risk Değeri<br>O x S     | Sonuç                    | Aksiyon<br>sonrası       | Tehlike Kaynağı                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | Tehlikeli mi?                                                                                                                                                                                                                                             | Risk Değeri<br>O x S     | Sonuç                    | Aksiyon<br>sonrası       |
| Takılma, Düşme, Kayma                                                                                                              |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Araçların<br>Yüklenmesi ve Boşaltılması                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cisim Düşmesi                                                                                                                      |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Araç Hareketi                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Elle Çalışma                                                                                                                       |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gerigeri Araç Hareketi                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mekanik Kaldırma / Asistans                                                                                                        |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Keskin Yüzey / Alet                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Stoklama, İstifleme                                                                                                                |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ultra Viole Işık<br>(Lazer Olmayan)                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tehlikeli Geçiş                                                                                                                    |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Dönen Makine Hareketi                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Stres                                                                                                                              |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hareketli Makine Parçaları                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cilt Tahrişi                                                                                                                       |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Dar Alan / Kapalı Alan                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Göz Yaralanması - Lazer                                                                                                            |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Yüksek veya Düşük Sıcaklık                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Göz Yaralanması - Toz / Çapak                                                                                                      |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Sıcak Cisim                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gürültü                                                                                                                            |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Elektrikli Alet                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Titreşim                                                                                                                           |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Elektrik Tesisatı                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Duman, Buhar, Toz                                                                                                                  |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Basınçlı Hava                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lazer Radyasyonu                                                                                                                   |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Basınçlı Kaplar                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tehlikeli Madde / Materyal                                                                                                         |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Yetersiz Aydınlatma                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Patlayıcı/Yanıcı Gaz                                                                                                               |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Yüksekten Düşme                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Yanıcı Malzeme                                                                                                                     |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ergonomi                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Depolanmış Enerji:                                                                                                                 |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Elektrik                                                                                                                           |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Elektrik olmayan<br>Hidrolik / Pnömatik                                                                                            |                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| NOT : Risk Değeri, O x S = Olasılık x Şiddet                                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |
| Olasılık<br>Değeri                                                                                                                 | Muhtemel<br>Çok Az                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mümkün<br>Düşük          | 2                        | Olası<br>Orta            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Yüksek<br>Olasılık<br>Yüksek | 4                                                                                                                                                                                                                                                         | Kesin<br>Çok Yüksek      | 5                        |                          |
| Şiddet<br>Değeri                                                                                                                   | Yok<br>Çok Hafif                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Az<br>Düşük              | 2                        | Orta<br>Orta             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Yüksek<br>Yüksek             | 4                                                                                                                                                                                                                                                         | Aşırı<br>Çok Yüksek      | 5                        |                          |



## Görsel Fabrika Görsel Süreçler



Siz hala usta çırak ilişkisiyle mi hatlarınızı yönetiyorsunuz ?





# Sürekli Gelişim Kültürü ve Kaizen

## Workshop Yapılma Nedenleri

| Workshop Açıklaması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            | Başlama Tarihi                                              | Bitiş Tarihi           | Gözetim Geçirme Frekansı | WS Sorumlusu   |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------------------|
| Makine , insan , malzeme , metod,kalıp yönetimiyle standart bir zamak enjeksiyonu prosesiyle müşteri isteklerine cevap veren , verimliliği sağlanmış ve sürdürülebilir çalışma istasyonu isliyoruz.                                                                                                                                                                                                                            |                            | 27-Aug-2018                                                 | 2-Nov2018              | Haftalık                 | Ümmet AYYILDIZ |                   |
| TQM - Hedef ve Stratejiyle Olan Bağlantılar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Onaylayan                  | Workshop için ilgili KPI'lar                                |                        | Mevcut Değer             | Hedef Değer    | Gerçekleşen Değer |
| TQM KPI No 6 - Müşterilerimizin memnuniyetini üst seviyede tutmak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Burak AZMAN<br>Genel Müdür | 1) 5S Disiplin Puanı 30.09.18 'e kadar yükseltmek.          |                        | 37%                      | 100%           |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | 2) Iskarta Oranını ( R230 ) 30.09.18'e kadar %2 düşürmek    |                        | 3369                     | 3302           |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | 3) OEE ( H19 ) 31.10.18'e kadar yükseltmek.                 |                        | 72%                      | 80%            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | 4) Toplam Duruş Süresini ( H19 ) 31.10.18'e kadar düşürmek. |                        | 21%                      | 10%            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | 5) Yalılık Kırma Çevrim Süresi                              |                        | 9                        | 9              |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | 6) Makine Çevrim Süresi                                     |                        | 26                       | 26             |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | 7) Kalıp Elkinliğinin 30.09.18'e kadar artırılması          |                        | 87%                      | 100%           |                   |
| Problem'in Açıklanması / Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Zamak enjeksiyon makinelerimizin bulunduğu proseste makine parametre yönetimi , operatör operasyonları , operatör davranışları ve yetkinlikleri , proses tetip ve düzeni , proses görsel yönetimi , proses ekipman kullanımı , proses için gereken girdilerin yönetimi , kalıp yönetimi , duruşların yönetimi , koruyucu bakımlar , kalite kontrol aktiviteleri istenilen standartta,kalitede ve sürdürülebilir durumda değil. |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Neyi Başarmak İstiyoruz / Gelecek Durum Öngörüsü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Müşteri isteklerine cevap veren ürün kalitesini sağlayan , makine - malzeme - insan - metod - kalıp bileşenlerinin standart yönetildiği , anomaliklerin anlık izlenerek yok edilmesi ve oluşmasının engellendiği , iş güvenliğinin ve çalışanların yüksek motivasyonunun sağlandığı görsel yönetimiyle performanslı bir çalışma postası genişliğine erişmek istliyoruz.                                                        |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Workshop Takım Üyeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Workshop Görevi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Adı Soyadı                 |                                                             | Birimi                 |                          |                |                   |
| Workshop Yönelcisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ümmet AYYILDIZ             |                                                             | Sistem&Proses Gel.Yön. |                          |                |                   |
| Workshop Takım Lideri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Okan GÜDÜL                 |                                                             | Üretim & Bakım Md.     |                          |                |                   |
| Üretim Takım Lideri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ali Can PAMUKOĞLU          |                                                             | 1.İşlem                |                          |                |                   |
| Bakım Takım Lideri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Emin KAZANÇ                |                                                             | Bakım                  |                          |                |                   |
| Kalite Mühendisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Devrim BAYRAKTAR           |                                                             | Kalite                 |                          |                |                   |
| Yalın Üretim Mühendisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Erhan KAYA                 |                                                             | Yalın Ofis             |                          |                |                   |
| Üretim Vardiya Amiri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | İsmail MEMİŞ               |                                                             | 1.İşlem                |                          |                |                   |
| Üretim Makine Operatörü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oğuz DİLER                 |                                                             | 1.İşlem                |                          |                |                   |
| Yalılık Kırma Operatörü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Emine BALI                 |                                                             | 1.İşlem                |                          |                |                   |
| Kaliphane Sorumlu Teknisyen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Yunus AYDIN                |                                                             | Kaliphane              |                          |                |                   |
| Kurallar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Tüm sarı alanları doldurunuz.Tüm yorumları gözden geçiniz.Başarılı bir WORKSHOP için şunlara dikkat ediniz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| 1) Hedef ve planlarınızı SMART olacak şekilde belirleyiniz. 2) Ekip çalışması yapınız. 3) Yönetim/WS Lideri tarafından düzenli takip edilmelidir. 4) Workshop işletmenin Hedef ve Stratejik planlarıyla uyumlu olmalıdır. 5) Takım üyelerinin bilgi , yetenek ve becerilerinin sürekli gelişimi sağlanmalıdır.                                                                                                                 |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Hedef Açıklaması ( SMART )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Standart makine parametre ,hammadde , kalıp ve insan yönetimiyle , müşteri isteklerini karşılayan , sürdürülebilir kalite seviyesinde , verimliliği istenilen KPI hedeflerine erişilmiş die casting posta örneğini 31.10.2018'e kadar sağlamak.                                                                                                                                                                                |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Çalışma Hazırlıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Ekip üyelerine WORKSHOP nedir ? Amacı Nedir ? Bilgilendirme yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Ekip üyelerine başlatılan workshop amacını , kurallarını ve önemini anlatılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Beceri ve yetkinlikler için eğitim modüllerinin ve planlamasının yapılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Ekip üyelerinin etkin katılımı için çalışma planının hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Workshop yönetimi için gerekli ekipman ve materyallerin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Workshop alanı ve tablolarının hazırlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| Beceri ve Yeteneklerin Arttırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Ekip üyelerine 5S kısa eğitim tekran ve Disiplin Yönetim Modülünün anlatılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> OEE nedir ? Nasıl hesaplanır ? Önemi Nedir ? Bilgilendirme eğitiminin verilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Iskarta Oranı nasıl hesaplanır ? Nasıl Yönelir ? Eğitim verilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Çevrim süresi nedir ? Önemi nedir ? Eğitiminin verilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/> Operatör yetkinlik ve potansiyanslık yönetimi nasıl olmalı ? Nasıl yönelir ? Operatör nasıl eğilir ? Eğitiminin verilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                             |                        |                          |                |                   |



## Kazanımlar Yaygınlaştırılmalı

[illegible]



# KALİTE YÖNETİMİNDE SİSTEMATİK YAKLAŞIM

## QRQC / FACE TO FACE / YERİNDE KALİTE

|                                                              |                               |                                        |                                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>UYGUNSUZLUK VAR !!!</b>                                   |                               | <b>NO</b>                              | <b>2018-</b>                      |
| <b>Problem Tanımı<br/>SNİK</b>                               | Problem Nerede Yaşandı        |                                        | Problem tarihi                    |
| Referans / İzlenebilirlik Bilgisi                            | NOK Parça Sayısı / Kayıp      | LOT No / Makine - Posta No             | Tekrar Eden İlk Kez Çıktı<br>x    |
| Problemle Ne Tür Kayıplar Olduğu                             |                               | Sorumlu Kişi                           | Diğer bilgiler                    |
| Problem Tespitiyle Alınan Geçici Önlemler (Müşteri Koruması) |                               |                                        |                                   |
| Deveye Alınan Müşteri Korumaları (Aykılama - Kontrol ...)    | Sorumlu                       | Tarih                                  | Referans / Etiket / Lot ... Nolar |
| Uygunsuз Ürünler/Araçlar/Parçalar Ne Kadar Ne Yaptı          |                               |                                        |                                   |
| Kaç tane?                                                    | Nerede Nasıl Tespit Edildiler | Müşteri Koruması İçin Yapılan Ayıklama | Sorumlu                           |
| ELE ALINAN PROBLEME İLİŞKİN FOTOĞRAFLAR                      |                               |                                        |                                   |

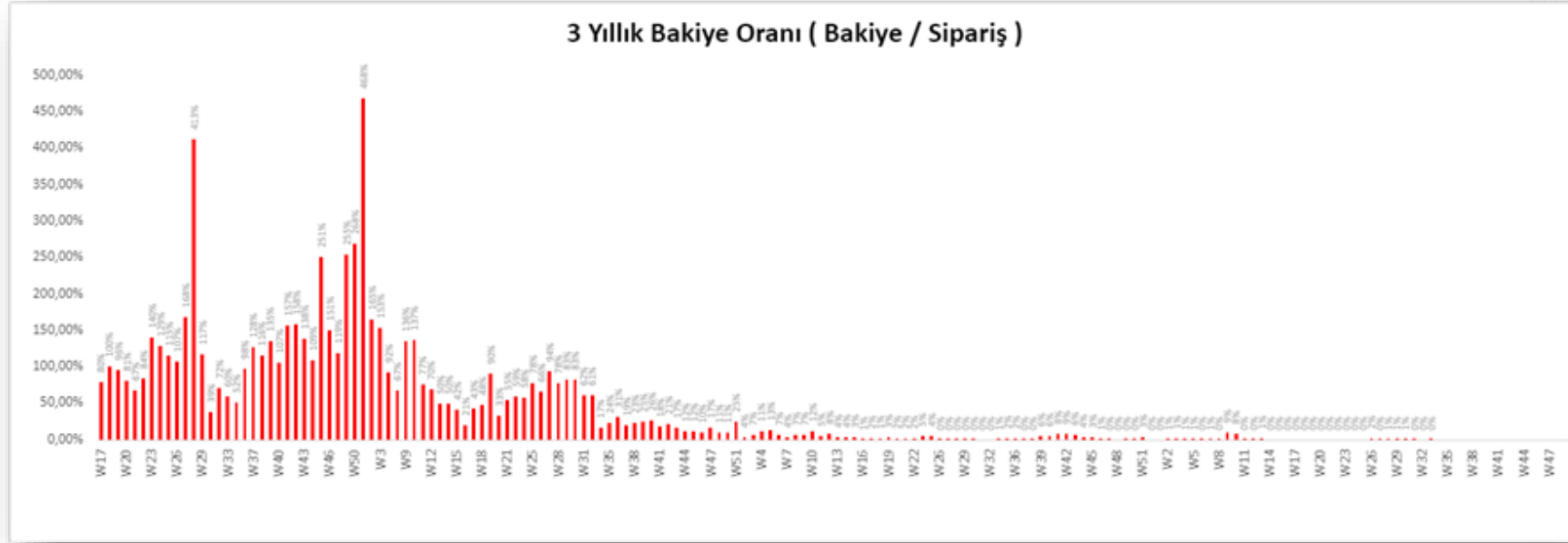
PRO METAL

|                                                                                                     |                         |                                             |               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|---------------|------------|
| PROBLEM ve AKŞ. TAKİP SORUMLUSU                                                                     | BİR ÜST AMİR ( N + 1 )  | AÇILIŞ TARİHİ                               | KAPAMA TARİHİ | GEÇEN SURE |
| MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ                                                                    |                         |                                             |               |            |
| UYGUNSUZLUĞA YÖNELİK ÖNLEM VARDI                                                                    |                         | DAHİ ÖNCE ALINAN ÖNLEM NEDEN İŞE YARAMADI ? |               |            |
| PROSES GÖZLEM FÖYÜ , BALIK KİLÇİĞİ , 5WHY ve GO & SEE BULGULARINA GÖRE TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR |                         |                                             |               |            |
| Posta/Mak.                                                                                          | Sapmalar/Uygunsuзluklar | Sapma/Uygunsuзluğun Kök Nedeni              |               |            |
| ANA KÖK NEDEN >>                                                                                    |                         |                                             |               |            |
| UYGUNSUZLUĞUN TEKRAR ET MEMESİ İÇİN YAPILACAK AKŞİYONLAR                                            |                         |                                             |               |            |
| Kaliteli Akşiyon                                                                                    |                         | Temin                                       | Sorumlu       |            |
| UYGUNSUZLUĞUN YAŞANMADAN ÖNCE YAKALANMASI İÇİN YAPILACAK AKŞİYONLAR                                 |                         |                                             |               |            |
| Kaliteli Akşiyon                                                                                    |                         | Temin                                       | Sorumlu       |            |
| MÜŞTERİNİN GARANTİ ALTINA ALINMASI İÇİN YAPILACAK AKŞİYONLAR                                        |                         |                                             |               |            |
| Kaliteli Akşiyon                                                                                    |                         | Temin                                       | Sorumlu       |            |





## İnsan ve Sistem Odaklı Yaklaşım Sonuçları



# STRATEJİK YÖNETİM

## GENEL MÜDÜRLÜK 2018 YILLIK HEDEF PLANI

| Kategori | Proje Adı | Proje Kodu | Proje Sahibi | Proje Yürütücüsü | Proje Durumu | NO | Hedef | Kısa Vadeli Hedefler (2018) |  |  |  |  | Etiler | NO | Hedef / Açıklama / Plan | Oranlar (2018) |  |  |  |  | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) | Oranlar (2018) |
|----------|-----------|------------|--------------|------------------|--------------|----|-------|-----------------------------|--|--|--|--|--------|----|-------------------------|----------------|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|----------|-----------|------------|--------------|------------------|--------------|----|-------|-----------------------------|--|--|--|--|--------|----|-------------------------|----------------|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|



Verimlilik Yolculuğunda Yolunuz Açık Olsun



Ümmet AYYILDIZ  
Prometal Ar-Ge Merkezi  
Direktörü