deceuninck

YÜKLEME SİSTEMİNİN YARI OTOMASYON HALE GETİRİLMESİ

Proje no: OSEGE-16138
Başlangıç Tarihi: 25.01.2016
Bitiş Tarihi: 21.10.2016

1. KONU

SEVKİYAT PROSES İŞ AKIŞI

Sipariş

Yükleme planının oluşturulması

Tedarikçiden araç talebi

Pick listelerinin çıkarılması

Listedeki ürünlerin toplanması

Aracın rampaya alınması

Araç uygunluk kontrolü

Araç kasasına yan dikme montajı

Ürünlerin yüklenmesi

İrsaliye/Fatura çıkarılması

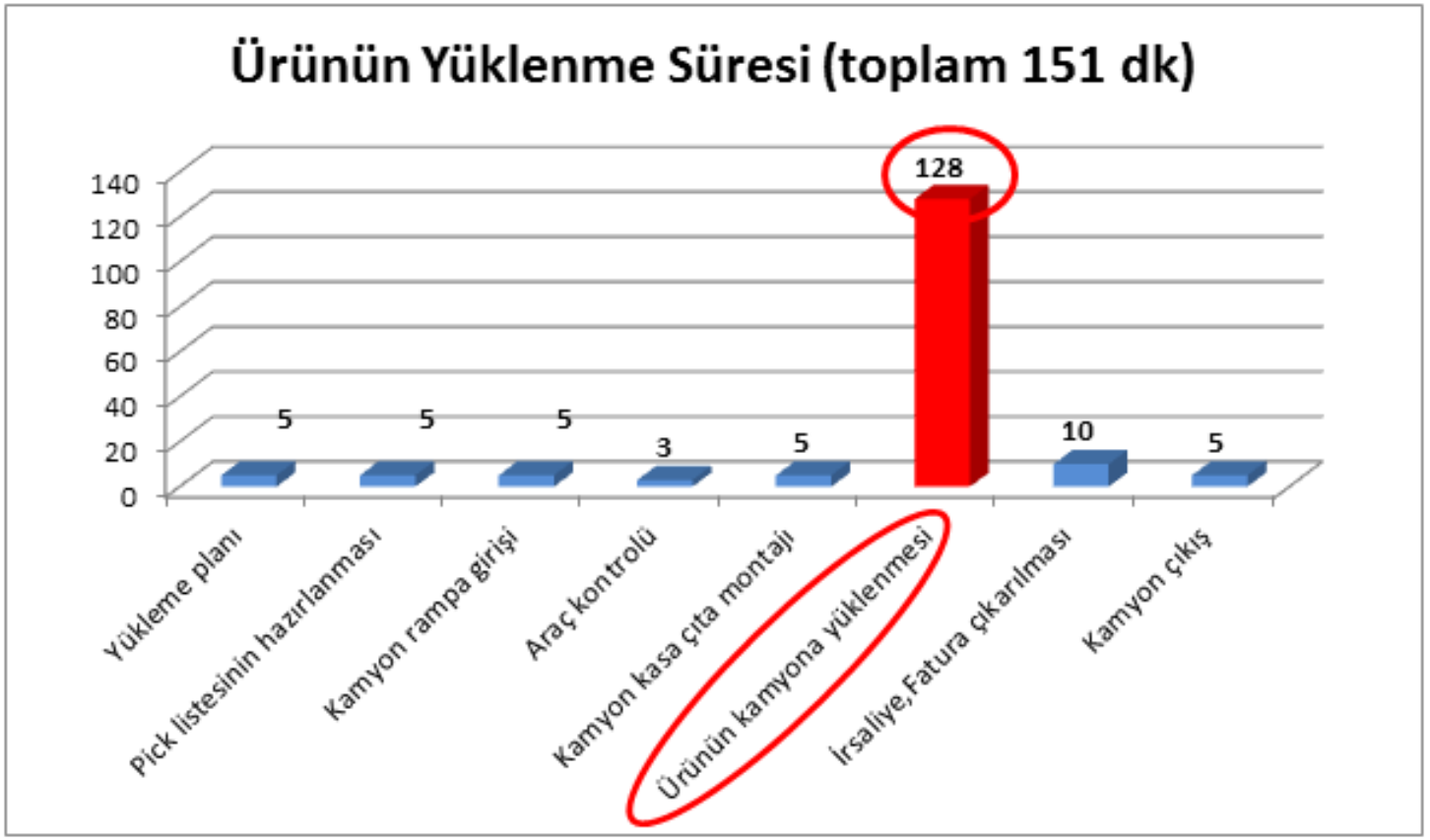
Açık kasalı araçların branda örtümü

Aracın rampadan çıkışı

Müşteriye sevk.

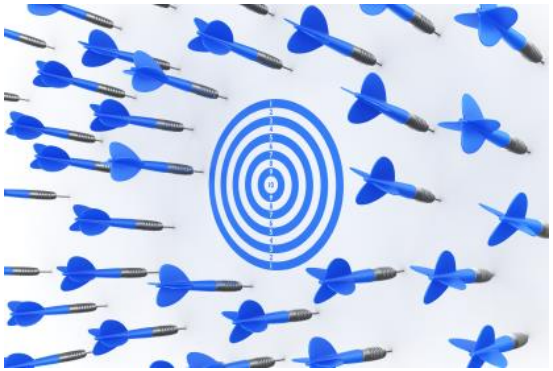
1. KONU

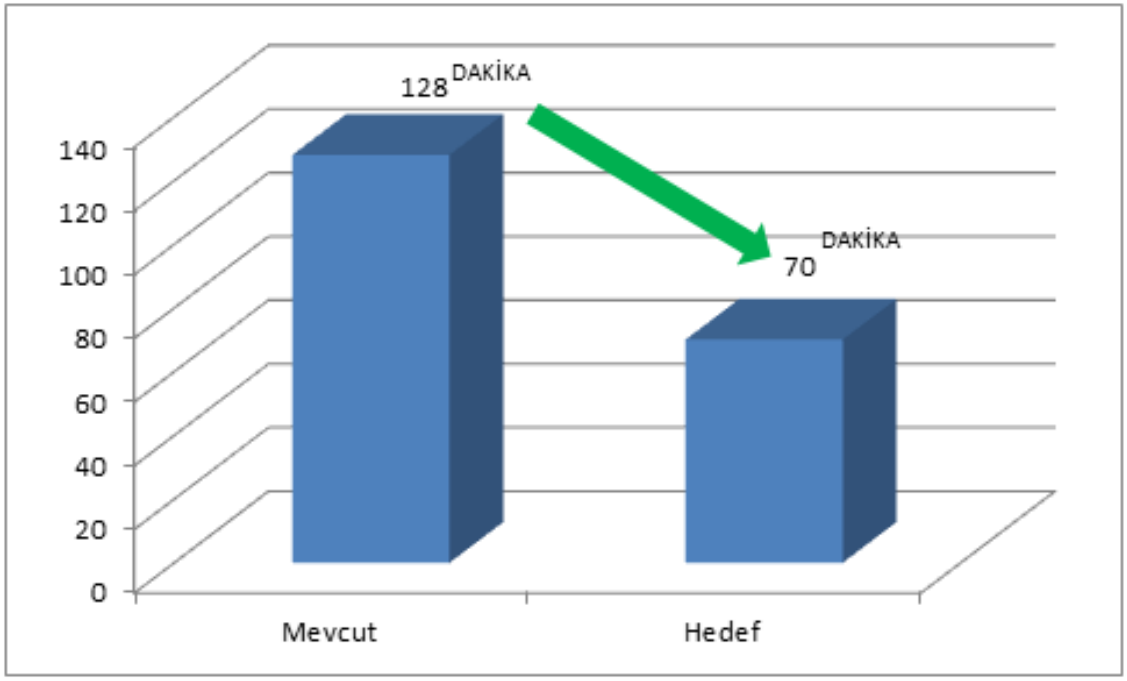
Sevkiyat yükleme sürecinin hızlandırılması için kayıpların analizi;



2. HEDEF

Yapılan analizler sonucunda sevkiyat sürecinin en büyük zaman kaybının «yükleme» aşaması olduğu tespit edilmiştir. Yapılacak iyileştirme ile bu aşamanın 128 dakikadan 70 dakikaya indirilmesi hedeflenmiştir.





3.PROJE EKİBİ

Ekip Lideri : Sayıl SALCAN

Ekip Üyeleri :

Yalçın KEÇECİ

Hürdoğan TEZCAN

Semih AKAN

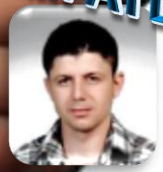
Mert AKÇAY

Kenan AYDIN

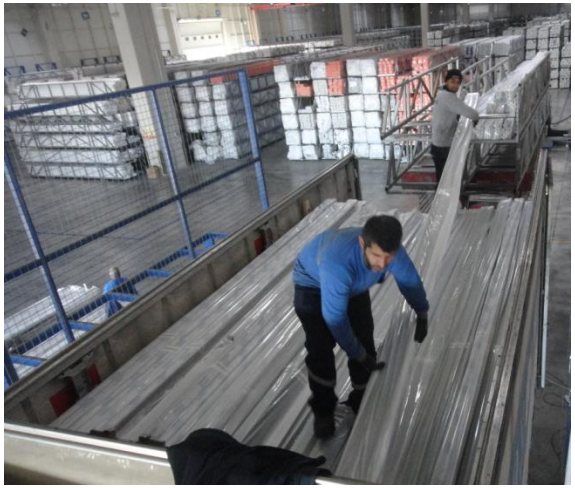
Hakkı ORAL

Musa TİKANKUŞ

Süleyman AYDEMİR



4.MEVCUT DURUM



Bulgular;

- Araca ortalama 350 paket yüklenmektedir.
- Bir personel bir paket ürünü araç kasasına koyabilmesi için her defasında ortalama 10 metre mesafe yürümek zorundadır.
- Yükleme faaliyetini iki kişi yapmaktadır.
- Tüm ürünün araca yüklenmesi için iki personel toplamda 3,5 km mesafe almaktadır.
- Teleskopik rampa toplamda max 4 kaset almaktadır.
- Boşalan kasetlerin alımı ve dolu kasetlerin rampa üzerine konması için zaman harcanmaktadır.

5N - 1K	
Ne?	Ürünlerin araç kasasına yükleme zamanı uzun.
Nerede?	Sevkiyat yükleme rampalarında.
Ne Zaman?	Zamana bağlı bir değişkenlik yok.
Ne Şekilde?	Teleskopik rampalarda daha fazla.
Nasıl?	İlk kurulduğundan itibaren.
Kim?	Kişiye bağlı değişkenlik yok.

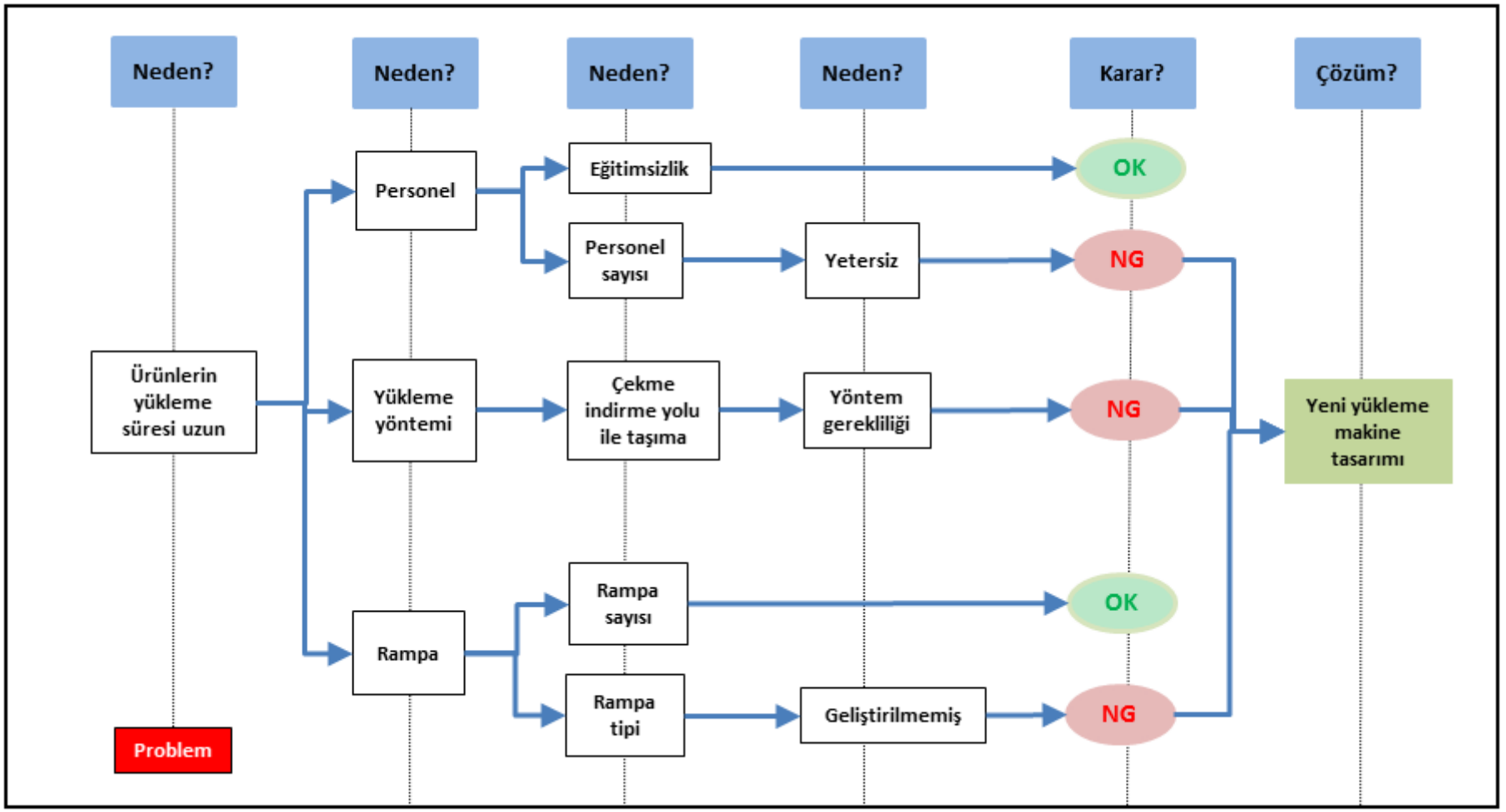
5.PLAN

Yeni profil yükleme makinesinin tasarım planı oluşturulmuştur;

		2016 OCAK	2016 ŞUBAT	2016 MART	2016 NİSAN	2016 MAYIS	2016 HAZİRAN	2016 TEMMUZ	2016 AĞUSTOS	2016 EYLÜL	2016 EKİM	2016 KASIM	2016 ARALIK
Proje ekibinin belirlenmesi	P												
	G												
Mevcut durum tespiti	P												
	G												
Fizibilite ve Teknik çizim	P												
	G												
Makine yapımı	P												
	G												
Tedarikçide deneme	P												
	G												
Montaj işlemleri	P												
	G												
Deneme	P												
	G												
Değerlendirme ve Doğrulama	P												
	G												
Faaliyete alma ve standardizasyon	P												
	G												

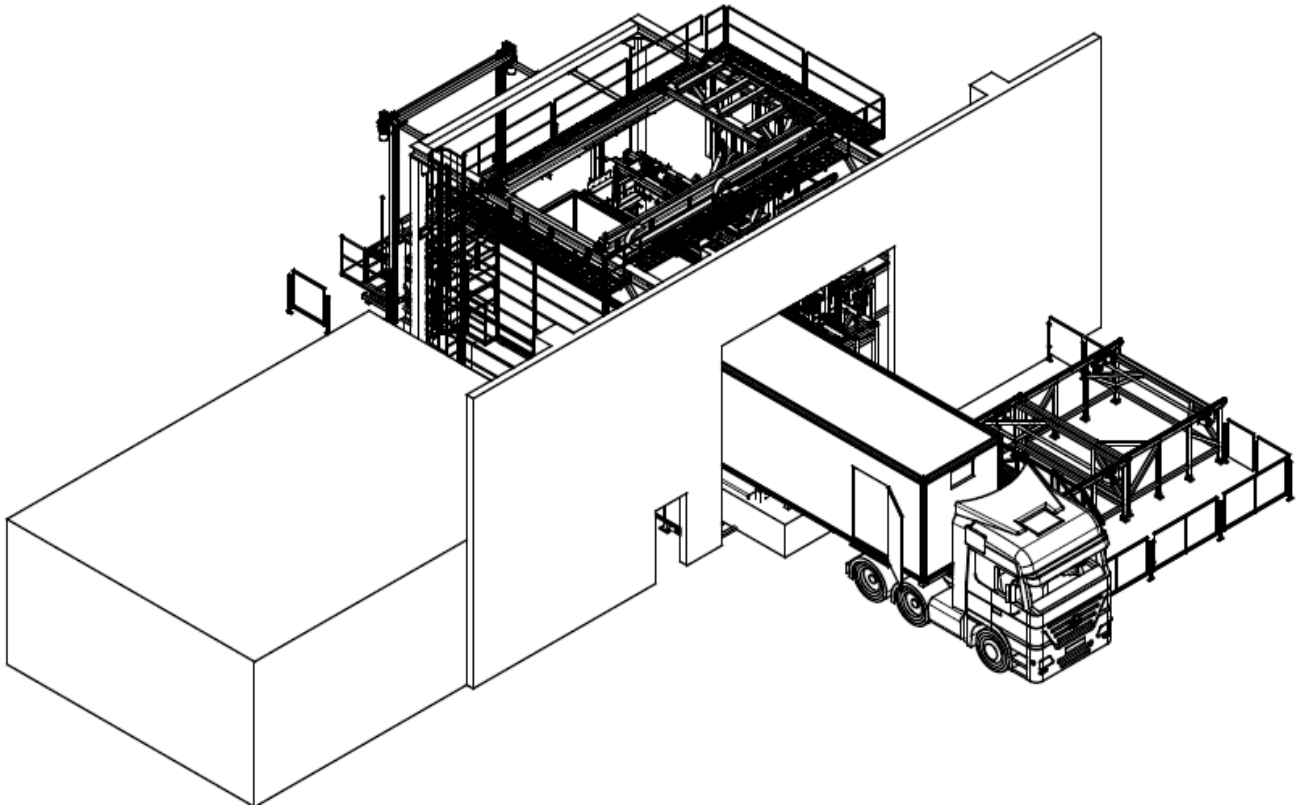
P:	Planlanan
G:	Gerçekleşen

6.ANALİZ


Neden?
Neden?
Neden?
Neden?
Karar?
Çözüm?
Ürünlerin yükleme süresi uzun
Problem
Personel
Yükleme yöntemi
Rampa
Eğitimsizlik
Personel sayısı
Çekme indirme yolu ile taşıma
Rampa sayısı
Rampa tipi
Yetersiz
Yöntem gerekliliği
Geliştirilmemiş
OK
NG
NG
OK
NG
Yeni yükleme makine tasarımı

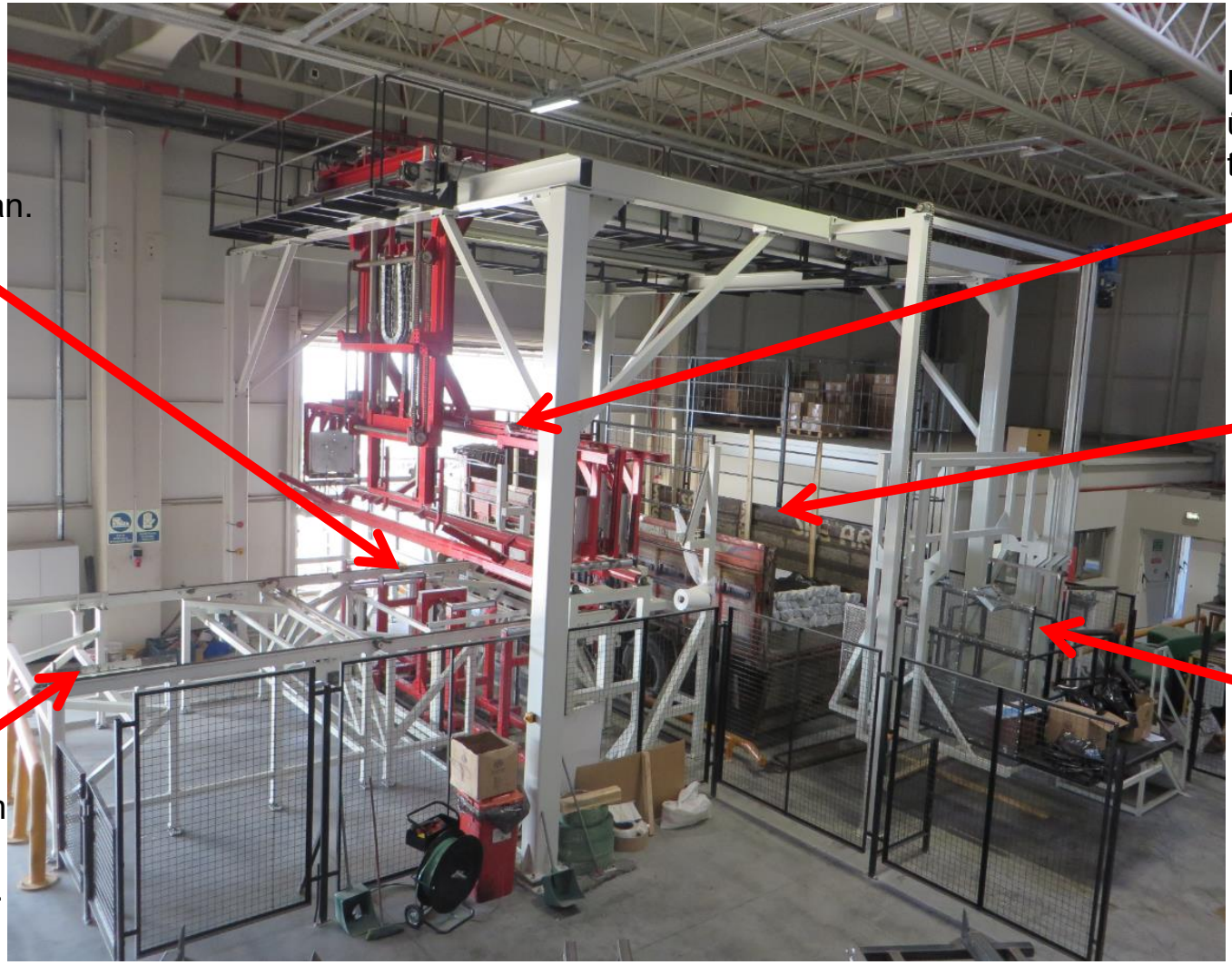
7.UYGULAMA

Yeni yükleme makinesinin tasarımı yapıldı.



7.UYGULAMA

Profil yükleme makinesinin üretimi yapılarak sevkiyat içinde montajı yapıldı.



Kaset içindeki ürünlerin sıkıştırıldığı alan.

Kaset içindeki ürünleri alıp araca taşıyan Gripper.

Yükleme yapılacak araç.

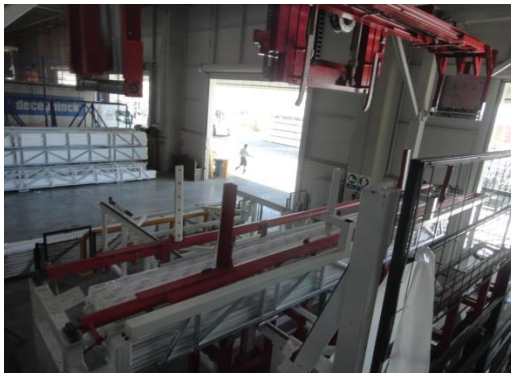
Dolu kasetlerin konulduğu konveyör bant.

Profil Yükleme makinesini kullanan personelin bulunduğu sepet.

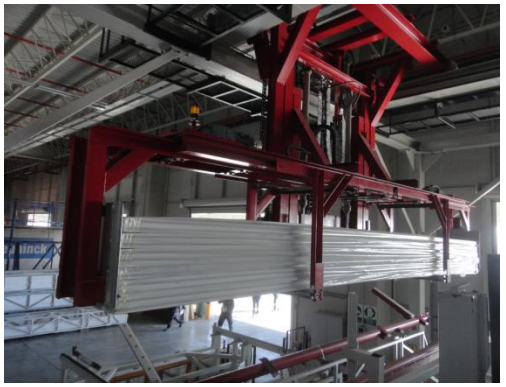
7.UYGULAMA

Sevki yapılacak ürünler kaset içinde konveyör bant üzerine koyuluyor.

Kaset içindeki ürünler otomatik sıkıştırılıp çıkarılıyor.



Gripper, ürünleri kitleyerek arac kasası üzerine kadar otomatik taşıyor.



Gripper'daki ürünler makine panosundan manuel olarak dikkatlice indiriliyor.

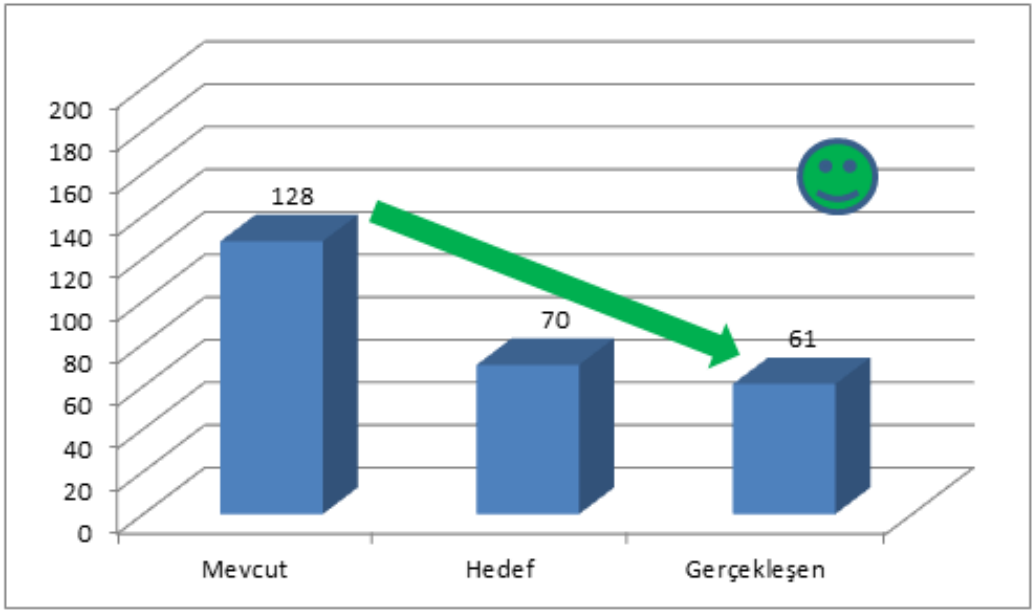
Araç kasasına indirilen ürünler sepette bekleyen personel tarafından düzenleniyor.

Boşalan kasetler depo dışındaki transfer alanına otomatik olarak geliyor ve forklift yardımıyla alınıp boş kaset alanına götürülüyor.

8.DOĞRULAMA

Yapılan yeni profil yükleme makinası sayesinde vardiyada 2,5 adet araç sarımı 4,5 adet araca çıkarılmıştır. 128 dakika süren araca ürün yükleme aşaması 61 dakikaya indirilmiştir.

Bir aracın sevkiyat alanına girişinden çıkışına kadar toplam geçen süre 151 dakikadan 84 dakikaya indirilmiştir.



8.DOĞRULAMA

2 adet teloskopik rampa (eski yükleme sistemi) kullanım dışı bırakılarak mevcutta 8 kişi doldurulması gereken başka işlere kaydırılmıştır. %21,1 büyüme oranı doğrultusunda 4 kişinin daha yükleme ekibe ilave edilmesi gerekiyor iken toplam 12 kişilik maliyet ortadan kaldırıldı.

MASRAF: Amortisman = 147.000 euro makine / 8 yıl = 18.375 euro
Yıllık bakım = 1000 euro
Enerji = makine 45 kW/s günde makine çalışma saati 14 saat
14 s X 45kW = 630 kW/gün 630 kW X 300 gün = 189.000 kW/yıl
1 kW = 0.22 TL 189.000 kW X 0,22 tl = 41.580 TL/yıl / 3.3 tl = 12.600 euro/yıl

18.375 euro makine + 1000 euro + 12.600 = 31.975 euro/yıl maliyet

KAZANÇ: 1 kişi aylık maliyet 2001,1 TL
12 kişi X 2001,1 tl = 24.013,2 TL/Ay
24.013,2 TL X 12 ay = 288.158,4 TL/yıl / 3,3 tl = <u>87.320,7 euro/Yıl</u>

NET KAR: 87.320,7 euro – 31.975 euro =

<u>55.345,7 euro/Yıl kazanç elde edilmiştir.</u>

8.DOĞRULAMA

Ayrıca;

-Yükleme faaliyetinde oluşabilecek iş kazalarının önüne geçilmiştir (2016 yılında 3 iş kazasında 22 gün iş kaybı mevcut).

-Eski yükleme sistemi ile personelde oluşan kas ve bel ağrıları minimize edilerek yükleme işlemi daha ergonomik hale getirilmiştir.

-Yükleme aşamasında oluşup müşteri şikayeti olarak geri yansıyan ambalaj yırtılmaları, yükleme kaynaklı deformasyon ve kırılma problemlerinin önüne geçilmiştir.

-Yeni sistem ile yükleme ekibi çalışanlarının yükleme nedeniyle gerçekleşen fazla mesai oranı yok edilmiştir.

-Yeni profil yükleme makinası sayesinde 2 adet teleskopik rampa iptal edilerek depo içinde alan kazanımı sağlanmıştır.

9.SÜREKLİLİK

TL-LJMD-010 Profil Yükleme Makinesi Kullanma Talimatı oluşturulmuştur.

Tüm Yükleme Ekibi personeline makine ile ilgili hazırlanmış el kitapçıkları dağıtılarak gerekli tüm eğitimler verilmiştir.

10.YAYGINLAŞTIRMA

Bir adet daha yeni profil yükleme makinesi yapılarak (yeni makine üzerinde birkaç ufak revizyon yapılacaktır) diğer 2 adet teleskopik rampa iptal edilecektir.