



# Kaynak Planlamanın Şifresi



Bir Yazılım Ltd. Şti.

Ankara 2020

<http://www.biryazilim.com>

## Başlarken

Şehir içinde trafiği yoğun bir yolu ele alalım. Gerekli yerlerde Trafik Işıkları, Alt Geçitler, Üst Geçitler, Tüp Geçitler, Uyarı, İkaz ve Bilgilendirme İşaretleri.

Harika bir akış var, yolcular serin (sıcak) ve müzikli bir ortamda duygusal anlar yaşayarak yolculuk ediyorlar.

Ancak 18. Kilometre de bir sorun oluştu, arıza, hatalı bir yan yol çıkışı veya bir sürücünün sorumsuzluğu.

Sağa çek ve bekle. Olmadı yolun bütün neşesi kaçtı.

Hemen yan yollardan kaçış önereceksiniz ki çok yaygın bir seçenektir.

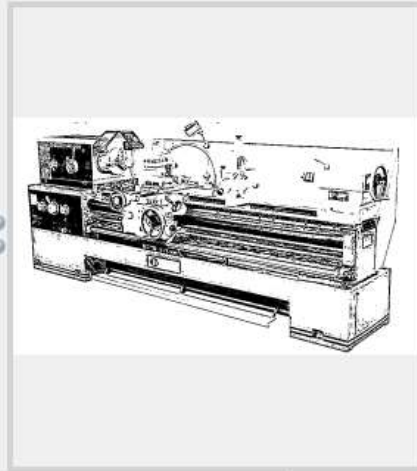
Durum birkaç gün daha tekrar ederse artık o yola girmeye çekinir, diğer çözümleri tercih edersiniz.

ERP Uygulamaları DOMINO Taşı Etkisinin en çok rastlandığı uygulamalardır.

Günümüz teknoloji harikasının tüm kompleks parçalarını tek tek planla, uygulamaya al, ancak küçük bir metal kutu üretim kısmında bir saçmalama var ise, her şey bitti...

Artık satan yazılım firması mı, uygulamacı personel mi yoksa bizim bilgi işlem müdürü mü yetersiz, aranılıp durulur. Ver elini EXCEL o zaman...

Kaynak Kodu	MKN-01	Ahşap Gövde Oyma Makinesi
Kaynak Tipi	Makine	
Takvim Kodu	IMALAT2020	
<b>Teknik Bilgiler</b>		
Fazla Yükleme (%)	0,00	
Normal Yükleme (%)	100,00	
Kaynak Sayısı	1,00	
Kaynak Birimi	saat	
Üretim Birimi	dak	
Cevrim Çarpanı	60,00	
<b>Diğer Bilgiler</b>		
Eş Kaynak		
Fire tipi		
Satıcı Kodu		
Sarf Yns. Hsp.		
İş Ömrü (Saat)		0,00
<b>Özel Kodlar</b>		
Bölüm		
Masraf Yeri	10	
Analiz Kodu		
<b>Değer Bilgisi</b>		
Maliyet Fiyatı		0,00
Satış Fiyatı		0,00
Katkı Oran (%)		0
Recete İlinti		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Kaynak resmi Gösterilsin
	<input checked="" type="checkbox"/>	Liste Bilgisi Gösterilsin



## Üretim Kaynak Kartı

İşletmenin elinde bulunan ve Üretim Kapasitesi sağlayan tüm varlıklar bu kart içerisinde tanımlanır.

Örnek, 50 Adet SINGER Marka OVERLOK Makineniz varsa bu kart içinde bu kapasite için yapılacak tanımlama 50 adet ayrı kart giriş kaydı değildir.

Bu tip bir giriş başta yapılabilecek en büyük hatadır ve projenin de sonunu getirir.

Burada var alan varlıkların markası modeli yoktur, hepsi anonimdir, sadece kapasiteleri ve teknik yeterlilikleri konuşur.

Bu makinelerin tek tek sisteme detaylı tanıtımı Demirbaş Kartı (Sabit Kıymetler) içinde yapılır.

Burada girilecek nicelik 'Kaynak Sayısı' alanıdır.

## Üretim İşlem Kartı

Bu doküman konusu olan mamul, Ahşap-Cam karışımı fantastik bir ürüne ait.

Ahşap Torna Tezgâhı ile oyuluyor ve içine cam küre değişik bir yöntem ile yerleştiriliyor, oldukça basit.

Bu biraz konu rahat anlaşılın amacına yönelik.

Dolayısı ile bu ürün üzerinde gerçekleşen işlemler şekilde verilmiştir.

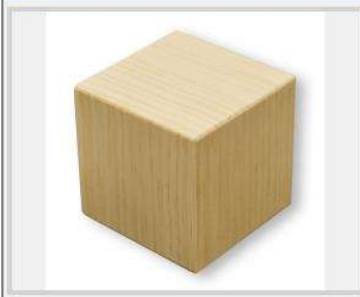
- 1- Ahşap Gövde Oyulur
- 2- Cam Küre Dekorasyon işlemi için Fason Atölyesine gönderilir.
- 3- Cam Küre Özel bir işlem ile Ahşap gövde içine yerleştirilir (Top çapı delik çapından büyüktür).
- 4- Gerekli Cilalama ve Temizleme işlemleri yapılır.
- 5- Ürün Paketlenir ve depolanır

İşlem Kodu	İşlem Tanımlaması
ISL-01	Ahşap Gövde Oyma
ISL-02	Cam Küre Takma
ISL-03	Ürün Paketleme
ISL-04	Fason Cam Dekorasyon

İşlem kartı Saat-Miktar kısmında günlük çalışma saati ve bu saat içinde üretilebilecek miktar yazılır. İşlem o kadar saat sürmese bile bu planlama için günde yapabileceği adeti bir bakışta bilmesi açısından kolaylık olur.

İşlem sonrası veya öncesi gün bazında bekleme olacak ise burada belirtilir. Ara ürünü kurumaya bırakma gibi.

Kaynak kısmında bir adet üretmek için gereken süre sistem tarafından bulunur.



KAYNAK	İşlem Süresi	Birim*	Konumu	İşlem Kodu	Kaynak Tanımı*	İşlem Tanımı*
MKN-01	5,4000	dak		ISL-01	Ahşap Gövde Oyma Makinesi	Ahşap Gövde Oyma
ELM-01	5,4000	dak		ISL-01	Üretim İşçisi	Ahşap Gövde Oyma

İŞLEM	İşlem Tanımı*	Miktar	Saat	Dakika	Fire %	Önceki Kuyruk (Gün)	Sonraki Kuyruk (Gün)	İşlem Sıra
ISL-01	Ahşap Gövde Oyma	100,00	9,0000	540,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Bu üretim reçetesi tanımı içinde eleman ve makine birlikte aynı işlemi yaparlar. İşçi bu işlem sırasında bekleme durumunda da olabilir, ancak sistem tarafından elemana ait çalışma süresi artık rezerve edilmiştir.

10 Makine, 3 işçi, 2 Harici Donanım veya değişik durumlar bir Üretim Grubunu oluşturur, ürüne göre adet ve süre olarak her seferinde değişebilir. Ne gerekiyor ise Üretim Kaynak Kartı ve reçete içinde o değişkenlik her seferinde tanımlanır.

## Stok Bilgi Kartı

Ham Madde, Yarı Mamul, Mamul Madde ve Ticari Mal gruplandırmasına giren tüm stok kalemleri burada tanımlanır.

Ek gruplama olarak Satın Alma, Yarı Mamul ve Mamul alt gruplaması vardır.

Bir stok kalemi İzleme Tipli olabilir. Yani alınırken, üretilirken ve satılırken özel bir kod ile takip edilir.

Bu kod Parti Numarası (bir seferde bir üniteden çıkan mamul) veya Seri Numarası (örnek bilgisayar üretimi) adını alır.

Stok Numarası	Stok Tanım
150-01	Cam Küre
150-02	Ahşap Gövde
150-03	Ahşap Cilası
150-04	Ambalaj
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde
151-02	Dekorlu Cam Küre
151-03	Dekorlu Cam Küre Takılı Ahşap Gövde
152-01	Paketlenmiş Dekorlu Cam Küre Takılı Ahşap Gövdeli Mamul

Stok Kodlama projelerin başlangıcında önemli bir adımdır.

Konuşan Kod sistemi denilen ve başlangıçta cazip görünen sistemin zamanla Geveze Kod durumuna dönüşmesi çok sık rastlanılan bir durumdur.

Bunu yerine temel özellikler ile kısa olarak yapılan ve diğer özellikleri alt tanımlamalar ile sağlanan bir kodlama sistemi daha sağlıklıdır.

Dahiyane yapılmış kısaltmaların günlük çalışmalar içinde pek kullanışlı olmadığı sık rastlanan bir durumdur.

Stok Teknik Özellik kartı denilen araç ile bir stok kalemine ait sınırsız sayıda özellik o stok ile birlikte sistemde tutulabilir.

ERP sistemlerinde tüm miktar bağlantılı ve parasal hareketler üç adet özellik (Boyut) ile birlikte kaydedilir.

Bölüm, Masraf Yeri ve Analiz (Amaç) Kodları sistemdeki tüm tanım kartlarında yer alır.

Bağlı nesne işlem gördüğü zaman bu boyut tanımları ilgili hareketlere otomatik atanır.

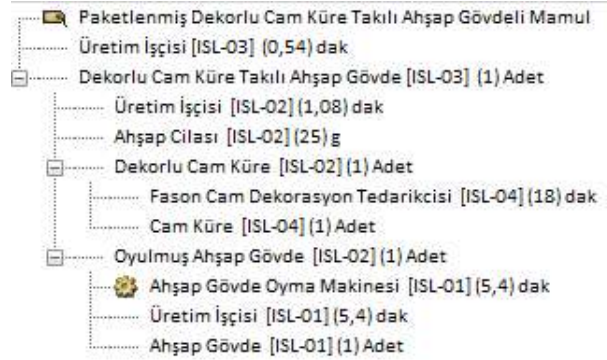
Amaç işletmedeki her departmana ihtiyacı olan bilgiyi sağlamaktır.

## Üretim Kaynak Planlaması-MRP II

Stok Kalemi, Üretim İşlemi ve Üretim Kaynak tanımlarını yaptıktan sonra (Ürün Reçetesi Oluşturma), Satış Sipariş taleplerine karşılık vermek üzere Üretim Kartı bilgileri oluşturmak gerekir.

Üretim Kartı, Birim Adet Üretimi için hazırladığınız Üretim Reçete bilgisini istenen Satış Adeti için çoğaltarak size gerekli Malzeme ve Kaynak Sarf Miktarını verir.

Yani N Adet X Stok, M Saat Y Eleman ve bunların birleşiminden doğan bir toplam maliyet.



İşlemler	Reçete	Planla	Başlat	Üretim	Bitir	Durdur
Üretim Kodu	00004					Oyulmuş Ahşap Gövde
Stok Kodu	151-01					Oyulmuş Ahşap Gövde
Stok Kodu-2	YM-OYK					
Giriş Depo Kodu	D-02					
Üretim Takip Bilgileri		Diğer Bilgiler				
Üretim Öncelik Sırası	0	Zaman	Hafta	Üretim Fazı	Hesaplandı	
Üretim Başlama Tarihi	1.01.2020	12:00	52	Net Üretim Adet	2.000,00	
Üretim Bitiş Tarihi	1.01.2020	12:00	52	Brüt Üretim Miktarı	2.000,00	
Başlatılan Miktar	0,00			Fazla Üretim %	0,00	
Biten Miktar	0,00			Malzeme Sarf Yüzdesi	0	
Rezervasyon Miktarı	0			Program Kodu		
Son Üretim Tarihi				Satış Talep No		
Son Sarf Tarihi				İzleme (P/S) No		
İşlem Depo Kodu						
Son İşlem Kodu						

Üretim Kartı üzerinde yapılacak 4 temel işlem vardır.

Planla, Başlat, Üret ve Bitir.

Bu sürece Üretim Kaynak Planlaması (MRP II) adı verilir.

İşletmelerde, bu dokümanın başında belirttiğimiz nedenler ile, başarılı olması en güç olan süreçtir.

Çünkü başlangıç enerjisi le her stok kalemi en ince ayrıntısına kadar reçeteler içinde belirtilir, daha sonra bu detay ile baş edilmez ve moraller bozulur...

MRP II uygulamasına yeni başlayan bir işletmenin Stok Reçete bilgilerini başlangıçta temel seviyede tutması, detaya inmemesi gerekir.

Mesela bir elektronik devre üretiyor iseniz başlangıçta sadece Devre Tablosu ile işe başlamak, her bir devre düğmesini ayrı ayrı reçete içine tanımlamamak iyi bir yöntem olacaktır.

Bu süreç oturunca detay reçetelere geçilir. Zaten işletme bir süre stok gereksinimini klasik yöntemi ile sürdürecektir.

### Arif Beyin İş Girişimi

Arif Bey mühendislik hizmeti verdiği firmadan biraz erken emekli olduktan sonra kendisi bir iş kurmaya karar verir.

Bu amaçla bir Torna-Tesviye Makinesi satın alıp sanayii sitesinde de uygun fiyatlı bir atölye kiralayıp iş hayatına atılır.

Öyle ya Roma da bir günde kurulmadı. Yürü Ya Kulum denilmişse bir kez, kimse durduramazdı. Eğlence sektörünün revaçta olduğu (dün kurulan oyun firmaları milyar ciro yaparken 40-50 yıllık ERP firmalarının yasta olduğu) bu dönemde kendisi de üretmek için eğlenceli bir ürün seçti.

Şekilde gösterilen Açılış Bilançosu ile iş hayatına merhaba der Arif Bey.

Kasa ve Banka mevcutları, elinde hazır bulunan ilk madde ve malzeme stokları ve bir de atölyenin kalbi Torna ve Tesviye Makinesi. Yani toplamda Sermaye...

Elde bulunan İlk Madde ve Malzeme de ayrıca dönem başında sisteme tanıtılır. Böylece İşletme açılış işlemleri yapılmış olur. Satıcılar, Alıcılar, Stoklar ve benzer diğer başlangıç tanımlamaları da sistemde yapılmıştır.

Fiş No	1001	Tarih	1.01.2020	Tip	Mahsup	Borç Toplam	284.511,08	Alacak Toplam	284.511,08	Fark	0,000000
Tipi	Hesap No	Açıklama	Borç	Alacak	Karş Hesap	Hesap Adı*	KDV Kodu	Döviz Kodu	Döviz Kuru		
Muh	100 01	Açılış Kaydı	21.400,00	0,00		Kasa TL			0,0000000		
Muh	100 02	Açılış Kaydı	1.250,00	0,00		Kasa USD		USD	5,9478000		
Muh	102 01 01	Açılış Kaydı	140.000,00	0,00		Ziraat Bankası İncek Şube Vadesiz TL			0,0000000		
Muh	102 01 02	Açılış Kaydı	11.000,00	0,00		Ziraat Bankası İncek Şube Vadesiz USD		USD	5,9478000		
Muh	150 01	Açılış Kaydı	5.250,53	0,00		İlk Madde ve Malzeme			0,0000000		
Muh	253 01	Açılış Kaydı	45.000,00	0,00		TUNGSTEN RT-5677 Ahşap İşlem Makinesi			0,0000000		
Muh	500 01	Açılış Kaydı	0,00	284.511,08		Sermaye			0,0000000		

İşlem Tipi	Tarih	Stok Kodu	Stok Tanım*	Giriş Çıkış (-)	Ambar(G/Ç)	Ambar (G)	Karş Hesap	Giriş Fiyatı	Meblağ
Hareket	1.01.2020	150-01	Cam Küre[Adet]	200,00	D-01		150 01	16,5000	3.300,00
Hareket	1.01.2020	150-02	Ahşap Gövde[Adet]	150,00	D-01		150 01	5,2500	787,50
Hareket	1.01.2020	150-03	Ahşap Cilası[kg]	4,50	D-01		150 01	2,4511	11,03
Hareket	1.01.2020	150-04	Ambalaj[Adet]	320,00	D-01		150 01	3,6000	1.152,00

Arif Bey elinde belli miktar stok bulundurmak amacı ile üretimi başlatır.

Henüz ufukta müşteri yoktur ancak tedbirli olmak da lazımdır (emniyet stoku).

Bu amaçla MRP II modülünü harekete geçirir. Bir süre yazılım eğitim alan Arif Bey üretim sistemi de elektronik dünyasının nimetlerinden faydalanıp başarmaya kararlıdır.

Elinde bir miktar ilk madde ve malzeme stoku vardır.

Bu varlık ile 200 adet mamul üretmeye karar verir. Bu üretim için elindeki stok ne kadarını karşılıyor ne kadar daha satın alma siparişi vermesi gerekiyor.

Ne zaman vermesi gerekiyor gibi benzer sorulara cevap verecek olan aracın MRP I modülü olduğunu yazılımcı firma söylemiştir. Eski çalıştığı yerde saplı samanlı bir sistem kullanmıştır da...

**MRP Göreve**

MRP I yapılan hesaplama sonucu iki önemli tür rapor üretir.

Bu raporların bir tanesi Yaptıklarının Ne Kadar 'Yanlış' veya 'Doğru' olduğunu diğeri de 'Neyi Yapmayı Unuttuğunu' söyler.

Eğer yapılan her şey yolunda ise bir rapor üretilmez. Sadece başka tür süreci gösteren raporlar alınabilir.

Amaç paranın ve zamanın en doğru şekilde sarf edilmesini sağlamaktır.

MRP I raporuna istinaden varsa yapılan hatalar düzeltilir ve gerekiyorsa önerilen işlemler başlatılır.

Arif Beyin bulunduğu varlık ve zaman durumuna göre elindeki stok seviyeleri şekilde verilmiştir.

Henüz hiçbir yarı mamul veya mamul yoktur.

200 adet mamul üretmeye karar vermiş bu amaçla MRP II kartları oluşturmuştur.

**Stok Seviye Raporu - Grup Kodu Sıralı**

Stok Grubu.: 150 İlk Madde ve Malzeme

Stok Tanımı	Ambar	Gir.Tar.	Giriş	Çıkış	Fark	Rezerve	Sarf	Bakiye	Yığın
Cam Küre	D-01	01.01.20	200,00	0,00	200,00	0,00	0,00	200,00	
				200,00	0,00	200,00	0,00	0,00	200,00
Ahşap Gövde	D-01	01.01.20	150,00	0,00	150,00	0,00	0,00	150,00	
				150,00	0,00	150,00	0,00	0,00	150,00
Ahşap Cilası	D-01	01.01.20	4,50	0,00	4,50	0,00	0,00	4,50	
				4,50	0,00	4,50	0,00	0,00	4,50
Ambalaj	D-01	01.01.20	320,00	0,00	320,00	0,00	0,00	320,00	
				320,00	0,00	320,00	0,00	0,00	320,00

**Genel Üretim Raporu (Sıralama : ÜretimBitişTarihi, ÜretimBaşlamaTarihi, ÜretimNumarası)**

ÜretimKodu	Üretim Tanımlaması	Durum	Stok Kodu	Baş.Tarihi	Bit.Tarihi	Miktar	Başlayan	Biten
00001	Paketlenmiş Dekorl Hesap	152-01		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00
00002	Dekorlu Cam Küre T Hesap	151-03		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00
00003	Dekorlu Cam Küre Hesap	151-02		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00
00004	Oyulmuş Ahşap Gövd Hesap	151-01		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00

4 adet MRP II kartı açılmıştır, her biri 200 adet üretimi hedeflemiştir.

Üretimlerin ne kadar zaman alacağı ne zaman biteceği bilgileri 'Planlama İşlemi' sonrası ortaya çıkar.

Bulduğumuz bu aşamaya 'Hesaplandı Safhası' adı verilir.

Arif Bey bu aşamada MRP I çalıştırmadı ve inisiyatifi ile bilgi girişi yaptı.

## MRP I Acımasız Eleştirmen

Şekil, MRP I Modülü varsayılan çalışma parametreleri ile hesaplama sürecini gösterir.

Sistem neleri göz önüne alsın, nelere bakmasın bu hesap öncesi kart içinde belirtilir.

Bulduğumuz aşama da açılmış bir Satış Kartı yok, sadece belli miktarı elde buldurmak istiyoruz.

Bu araç DOMINO Etkisi nedeni ile çok hassastır.

Umulmadık değerler üretebilir, sabah işe ağılayarak başlamanıza neden olabilir.

Bu sistemin çalışma süresi 5-10 dakikadan 5-10 saate kadar değişebilir.

Bu süre işletmedeki stok reçete yapısı (seviye sayısı), stok sayısı, üretim işlem sayısı, satın alma ve satış kart bilgilerinin çokluğu gibi firma yapısına bağlı fiziksel bilgi hacmi nedeni ile değişir.

Bu sistem işletmelerde genellikle gün sonu çalışmaya başlatılır ve ertesi gün gelindiğinde üretilen raporlar incelenir, günlük işler planlanır.

Çevre yolunda bir arızanın tüm yolu tıkamaması için acil önlem planları hazır olmalıdır.

Malzeme Gereksinim Planlaması (Material Requirements Planning / MRP-1) Kartı
x

Sistem Pasif
TTS Aktif
Sistem Log Dizini
Bakiye Toplatma
Başlama Zamanla
▶ Başlat

**MRP-1 Hesap Seçenekleri**

Hesaplama Sonuçları Satınalma ve Üretim Miktar/Tarih Öneri Kayıtlarını Oluştursun

Sistem Önerisine Karşı Satınalma/Üretim Giriş Miktarı Varsa Öneri İptal Edilsin

Sistemde Var Olan Stok Bakiye Miktarları MRP-1 Hesaplamasında Kullanılmasın

MRP-1 Hesaplama İşlemi Sadece Üretim Safha Maliyet Hesaplaması İçin Yapılsın

Varsayılan Teslim/Üretim Gün Sayısı (Satınalma/Üretim)

**Satış ve Üretim Kart Hesap Seçenekleri**

	Başlangıç	Bitiş
Satış İşlem Kartı Hesaplama Kriteri	<input type="text" value="Teklif"/>	<input type="text" value="Faturalı"/>
Üretim İşlem Kartı Hesaplama Kriteri	<input type="text" value="Hesaplandı"/>	<input type="text" value="Başlatıldı"/>

**Satış Bütçesi Hesaplatma Seçenekleri**

	Başlangıç	Bitiş
Satış Bütçe Model Kodları	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bütçe Başlangıç Tarihi / Kapsanacak Dönem	<input type="text"/>	<input type="text" value="Yok"/>

Satış Bütçe Seçenekleri Satınalma/Üretim Öneri Hesaplama İşleminde Kullanılsın

Satış Bütçe Kartında Girilen 'Dönem Sonu Stok' Miktarları Hesaplamada Kullanılsın

**Diğer Şirket Tanımları**

Stok Bakiyesi Hesaplanacak Diğer Şirket Veri Tabanı Adı

Şirketler Arası Transfer Süresi(Gün)

Diğer Firma Fiktif Satınalma Kartı Kodları

**Son Yapılan İşlem Bilgileri**

Hesaplama İşlemi Tarih Üst Sınırı

Bugünkü Tarih (Sistemden alınır)

En son yapılan MRP-1 Hesap Tarihi

Max Reçete Seviye Sayısı

Varsayılan Saat/Gün Hesap Değeri

**MRP-1 Hesaplama Süreci**

00:00 - MRP-1 Hesaplama İşlemi Başlatıldı...

00:00 - Eski MRP-1 kayıtları siliniyor...

00:00 - Stok Bilgileri işleniyor...

00:00 - Stok Bakiye Bilgileri işleniyor...

00:00 - Satınalma Bilgileri işleniyor...

00:00 - Üretim Bilgileri işleniyor...

00:00 - Satış Bilgileri işleniyor...

00:00 - 1. Aşama Öneri hesaplamaları yapılıyor...

00:00 - 1. Aşama hesapları kümüle ediliyor...

00:00 - 2. Aşama Hesaplamaları yapılıyor...

00:00 - MRP-1 Hesaplama İşlemi Bitirildi



## Gereksinim Raporu ve Düzenleme Raporu

Gereksinim raporu planlanan üretime göre eksik olan kalemleri saptadı.

Mesela elimizde 150 adet ahşap gövde var ve bize 200 adet gerekiyor. O zaman +50 adet sipariş verir.

Fakat baktığımız zaman bu 50 adet siparişi de önce verip sonra iptal etmiş.

Neden...

Bu sorunun cevabı MRP I işlem süresi saatler süren bir işletmede beyin eforu ile verilmeye kalkılırsa o gün personel başka iş yapamaz.

Sistem alt yapısının sağlam kurulduğuna inanılıyor ise bu bilgiler yorum yapılmadan yerine getirilmelidir.

Çünkü satış yok, minimum stok seviye bilgisi de yok, o zaman üretmenin gereksiz olduğunu söyler, duygusallığa hiç müsamahası yoktur bu aracın.

Sistemin ürettiği diğer bilgilerde benzer şeklidir.

(-) işareti miktar azaltma (+) işareti miktar arttırma amaçlıdır.

(>) ve (<) işaretleri de işlemin daha önce veya daha sonra icra edilmesi gerektiğini belirtir.

(x) işareti eylemin iptal edilmesi gerektiğini belirtir.

### Satınalma-Üretim Gereksinimleri Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait Sipariş Tarihi Var						
Stok Kodu	Tanımlama	T Tarih <sup>1</sup>	Hf	Öneri Miktar	Düz.Tipi	Düz.Miktar	Sip.Tarihi	Satıcı Tanımı
150-02	Ahşap Gövde	S 01.01.20	52	50,00	(-)	0,00		
150-03	Ahşap Cilası	S 01.01.20	52	0,50	(-)	0,00		

### Satınalma-Üretim Hareketleri Düzenleme Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait Sipariş Tarihi Var							
Hareket	İşlem Kodu	Tarih <sup>1</sup>	Hf	Miktar	Stok Kodu	Tanımlama	Eylem	Düz.Tar.	Düz. Mik.
Öneri		01.01.20	52	50,00	150-02	Ahşap Gövde	(-)		0,00
Öneri		01.01.20	52	0,50	150-03	Ahşap Cilası	(-)		0,00
Üretim	00004	01.01.20	52	200,00	151-01	Oyulmuş Ahşap Göv	(-)		0,00
Üretim	00003	01.01.20	52	200,00	151-02	Dekorlu Cam Küre	(-)		0,00
Üretim	00002	01.01.20	52	200,00	151-03	Dekorlu Cam Küre	(-)		0,00
Üretim	00001	01.01.20	52	200,00	152-01	Paketlenmiş Dekor	(-)		0,00

En üst seviyede bulunan mamul için stok kartı içinde Asgari Seviye değerini 200 olarak girdik.

MRP I tekrar çalıştırıldı ve sonuç raporlar alındı. Arif Bey MRP I raporları öncesi MRP II bilgilerini oluşturmuştu. Aslında bunu yapmaması gerekiyordu.

MRP II kesinlikle MRP I iş emirleri ile paralel çalışmalıdır. Yoksa sistemin verdiği raporları anlamak için daha fazla gayret gerekir, yani gereksiz zaman sarfı oluşur.

Ticari Bilgiler	Planlama Bilgileri	Bakiye Bilgileri	Resim	Güvenlik
Asgari Seviye	200,00			152-01
Azami Seviye	0,00			
Depo Bakiye Birimi	Adet			Net [Adet]
Üretim Sarf Birimi				Üretim
Çevrim Çarpanı	0,00			Satış
Bakiye Bölünü	0,00			Rezerve
Ana Ambar	D-02			Toplam
Sarf Ambar				
Birim Ağırlık	0,00			D-02
Birim Hacim	0,00			İşlem Sayısı
				0

Satınalma-Üretim Hareketleri Düzenleme Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait Sipariş Tarihi Var									
Hareket	İşlem Kodu	Tarih <sup>1</sup>	Hf	Miktar	Stok Kodu	Tanımlama	Eylem	Düz.Tar.	Düz. Mik.	Alım No	
Öneri		30.12.19	52	50,00	150-02	Ahşap Gövde	(-)		0,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	150-02	Ahşap Gövde	(+)		250,00		
Üretim	00004	01.01.20	52	200,00	151-01	Oyulmuş Ahşap Göv	(+)		400,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	151-01	Oyulmuş Ahşap Göv	(X)		0,00		
Üretim	00003	01.01.20	52	200,00	151-02	Dekorlu Cam Küre	(+)		400,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	151-02	Dekorlu Cam Küre	(X)		0,00		
Üretim	00002	01.01.20	52	200,00	151-03	Dekorlu Cam Küre	(+)		400,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	151-03	Dekorlu Cam Küre	(X)		0,00		

Satınalma-Üretim Gereksinimleri Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait Sipariş Tarihi Var									
Stok Kodu	Tanımlama	T Tarih <sup>1</sup>	Hf	Öneri Miktar	Düz.Tipi	Düz.Miktar	Sip.Tarihi	Satıcı Tanımı			
150-01	Cam Küre	S 01.01.20	52	200,00							
150-02	Ahşap Gövde	S 30.12.19	52	50,00	(-)	0,00					
150-02	Ahşap Gövde	S 01.01.20	52	200,00	(+)	250,00					
150-03	Ahşap Cilası	S 01.01.20	52	5,50							
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00	30.12.19				
151-02	Dekorlu Cam Küre	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00	24.12.19				
151-03	Dekorlu Cam Küre Ta	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00					
152-01	Paketlenmiş Dekorlu	Ü 01.01.20	52	200,00							

Satınalma-Üretim Gereksinimleri Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait Sipariş Tarihi Var									
Stok Kodu	Tanımlama	T Tarih <sup>1</sup>	Hf	Öneri Miktar	Düz.Tipi	Düz.Miktar	Sip.Tarihi	Satıcı Tanımı			
150-02	Ahşap Gövde	S 30.12.19	52	50,00							
150-03	Ahşap Cilası	S 01.01.20	52	0,50							
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde	Ü 01.01.20	52	200,00			30.12.19				
151-02	Dekorlu Cam Küre	Ü 01.01.20	52	200,00			24.12.19				
151-03	Dekorlu Cam Küre Ta	Ü 01.01.20	52	200,00							
152-01	Paketlenmiş Dekorlu	Ü 01.01.20	52	200,00							

İptal sonrası alınan raporun ne kadar sade ve anlaşılır olduğu görülüyor. Sistemin verdiği tarihler dikkatinizi çekmiştir. Bazen tarih bir yıl evveline de denk gelebilir.

Yani çevre yolunda arıza var...

2019 yılı yani geçtiğimiz bir döneme ait, bu satış siparişi var ise teslim tarihini ertelemenin, fazla mesai yapmanın veya dış kaynaklardan faydalanmak gerektiğinin işaretidir.

Düzenleme Raporu da kayıt üretmedi, her şey yolunda yani.

Diğer Kartı Seç	İşlem	Fatura Bilgi	Sipariş Formu	İade İşaretle	Talep Belge	Ayar
Sipariş Durum	Referans No	İthalat No	Analiz Kodu	Döviz	Dosya Seç	
Yeni Giriş kg 0,00	Sipariş Tarihi 1.01.2020	KDV Kodu		150-03		
İrsaliye Girişi 0,00	Teyid Tarihi	ÖTV Kodu		Net [kg] 4		
Fatura Girişi 0,00	Yükleme Tarihi	Hesap Kodu		Satınalma 1		
Döviz Kodu	Teslim Tarihi 1.01.2020	Vade Kodu		Sarf 0		
Karşı Döviz	Ödeme Vadesi			Rezerve 0		
Döviz Fiyat 0,0000	Dokümanı Var? Hayır	Bölüm		Toplam 6		
Depo Kodu D-01	Talep Eden	Masraf Yeri		D-01		
Kod-2 HM-TKL	Tanımlama	Analiz Kodu				

Stok Kodu	Tanımlama	Alım Miktar	Birim Fiyatı	Birim İskonto	İskonto %*	1.İskonto %	2.İskonto %	Net Toplam	İthalat Dosya No	Referans No	Analiz Kodu
150-02	Ahşap Gövde	50,00	6,15	0,00	0,000	0,000	0,000	307,50			
150-03	Ahşap Cilası	1,00	2,80	0,00	0,000	0,000	0,000	2,80			

MRP I raporuna istinaden satın alma sipariş kartı açıp bilgileri girdik. İrsaliye girişi yaptık

Daha sonra aynen MRP II kartlarını oluşturduk.

#### Genel Üretim Raporu (Sıralama : ÜretimBitişTarihi, ÜretimBaşlamaTarihi, ÜretimNumarası)

ÜretimKodu	Üretim Tanımlaması	Durum	Stok Kodu	Baş.Tarihi	Bit.Tarihi	Miktar	Başlayan	Biten
00005	Oyulmuş Ahşap Gövd Hesap	151-01		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00
00006	Dekorlu Cam Küre Hesap	151-02		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00
00007	Dekorlu Cam Küre T Hesap	151-03		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00
00008	Paketlenmiş Dekorl Hesap	152-01		01.01.2020 52	01.01.2020 52	200,00	0,00	0,00

Bu işlemler sonrası MRP I tekrar çalıştırılır ve raporlar alınır. Ancak sistem rapor üretmeyecektir, çünkü yapılan tüm işlemlerin doğru olduğunu ve müdahaleye gerek olmadığını görür. Nadir durumlardan...

- Stoklar doğru girilmelidir
- Satış ve Satın alma siparişleri zamanında açılmalıdır
- Planlanmış üretim süreçlerine rastgele müdahale edilmemelidir
- Stok Reçete yapıları sağlıklı olmalıdır

Beklenen an gelmiş Arif Beyin telefonları çalmaya başlamıştır. İlk sipariş 1000 adet olarak yurt içi bir firmadan alınır.

İlk yapacağımız iş sistemde Satış Sipariş kartı oluşturmaktır. Bu işlem sonrası MRP I tekrar çalıştırılır. Bundan önce olduğu gibi sonuçlar analiz edilir ve gerekli düzeltmeler yapılır.

Satış Bilgileri	Üretim Bilgi	Diğer Bilgiler	Doküman
Yeni Çıkış 0,00 Adet	Sevk Alıcı	KDV kodu	152-01
İrsaliyeli 0,00		ÖTV Kodu	Net [Adet] 0
Faturalı 0,00		Muh. Hesap	Üretim 0
Rezerve		Ödeme Tipi	Satış 0
Sevk Talep 7.01.2020	<input type="checkbox"/> Özel Matrah 0,00		Rezerve 0
Sevk Plan 13.01.2020	Döviz Kodu	Ambar yeri D-02	Toplam 0
Sipariş Tarihi 1.01.2020	Döviz Fiyat	Satır Durum Baskı	
İlk Sevk Tarihi 13.01.2020	Döviz Fiyat	Stok No-2 MM-PKT	
Ödeme Vadesi	Döviz Fiyat 0,00		

Stok Kodu	Tanımlama	Satış Miktar (Adet)	Yeni Çıkış Miktar	Birim Fiyat	Birim İskonto	İsk. %	Net Toplam	Fiyat Grubu	Talep No	Döviz Kodu*	Sev Ki
152-01	Paketlenmiş Dekorlu Ca...	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				

Müşteri Ocak 7 için talepte bulunur, Arif Bey 13 ü için teyit verir.

Daha sonra aynen MRP I tekrar çalıştırılır.

Satınalma-Üretim Gereksinimleri Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait		Sipariş Tarihi Var					
Stok Kodu	Tanımlama	T Tarih <sup>1</sup>	Hf	Öneri Miktar	Düz.Tipi	Düz.Miktar	Sip.Tarihi	Satı	
150-01	Cam Küre	S 07.12.19	48	600,00	(-)	0,00			
150-01	Cam Küre	S 24.12.19	51	200,00	(-)	0,00			
150-01	Cam Küre	S 01.01.20	52	200,00	(+)	1.000,00			
150-02	Ahşap Gövde	S 31.12.19	52	800,00	(-)	0,00			
150-02	Ahşap Gövde	S 01.01.20	52	200,00	(+)	1.000,00			
150-03	Ahşap Cilası	S 01.01.20	52	4,50	(+)	24,50			
150-03	Ahşap Cilası	S 10.01.20	1	20,00	(-)	0,00			
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00	30.12.19		
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde	Ü 10.01.20	1	800,00	(X)	0,00	31.12.19		
151-02	Dekorlu Cam Küre	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00	24.12.19		
151-02	Dekorlu Cam Küre	Ü 10.01.20	1	800,00	(X)	0,00	07.12.19		
151-03	Dekorlu Cam Küre Ta	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00			
151-03	Dekorlu Cam Küre Ta	Ü 12.01.20	1	800,00	(X)	0,00	10.01.20		
152-01	Paketlenmiş Dekorlu	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00			
152-01	Paketlenmiş Dekorlu	Ü 13.01.20	2	800,00	(X)	0,00	12.01.20		

MRP I sistemde belli miktar stok varlığını, asgari stok gereksinimini, satış taleplerini, açılmış MRP II kayıtlarını inceler, düşünür ve karar verir.

Yeri gelmişken bir kâğıt kalem hesabı yapalım. Yok ona hiç kalkışmayalım, bu tip işler proje başlangıcında yapılır, kontroller sağlanır ve MRP I ve MRP II sistemi geçer not alır ve artık sorgulanmaz.

Düzenleme raporu da gerekli tespitlerini yapmıştır.

Yine 2019'lu tarihler mevcuttur. Yani sipariş teyit tarihi ertelenmelidir.

Bir üretim birden fazla siparişi için de açılmış olabilir.

Satınalma-Üretim Hareketleri Düzenleme Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

(^) Depoda olması gereken tarih		(^) Geçmiş Döneme Ait		Sipariş Tarihi Var							
Hareket	İşlem Kodu	Tarih <sup>1</sup>	Hf	Miktar	Stok Kodu	Tanımlama	Eylem	Düz.Tar.	Düz. Mik.	Alım No	
Öneri		07.12.19	48	600,00	150-01	Cam Küre	(-)		0,00		
Öneri		24.12.19	51	200,00	150-01	Cam Küre	(-)		0,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	150-01	Cam Küre	(+)		1.000,00		
Öneri		31.12.19	52	800,00	150-02	Ahşap Gövde	(-)		0,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	150-02	Ahşap Gövde	(+)		1.000,00		
Öneri		01.01.20	52	4,50	150-03	Ahşap Cilası	(+)		24,50		
Öneri		10.01.20	01	20,00	150-03	Ahşap Cilası	(-)		0,00		
Üretim	00005	01.01.20	52	200,00	151-01	Oyulmuş Ahşap Göv	(+)		1.200,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	151-01	Oyulmuş Ahşap Göv	(X)		0,00		
Öneri		10.01.20	01	800,00	151-01	Oyulmuş Ahşap Göv	(X)		0,00		
Üretim	00006	01.01.20	52	200,00	151-02	Dekorlu Cam Küre	(+)		1.200,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	151-02	Dekorlu Cam Küre	(X)		0,00		
Öneri		10.01.20	01	800,00	151-02	Dekorlu Cam Küre	(X)		0,00		
Üretim	00007	01.01.20	52	200,00	151-03	Dekorlu Cam Küre	(+)		1.200,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	151-03	Dekorlu Cam Küre	(X)		0,00		
Öneri		12.01.20	01	800,00	151-03	Dekorlu Cam Küre	(X)		0,00		
Üretim	00008	01.01.20	52	200,00	152-01	Paketlenmiş Dekor	(+)		1.200,00		
Öneri		01.01.20	52	200,00	152-01	Paketlenmiş Dekor	(X)		0,00		
Öneri		13.01.20	02	800,00	152-01	Paketlenmiş Dekor	(X)		0,00		

1000 adet satış siparişi 200 adet asgari stok ve 1200 adet gereksinim sistemde raporlanır.

Gerekli düzeltmeler yapılır, daha sonra aynen MRP I tekrar çalıştırılır.

Satınalma-Üretim Gereksinimleri Raporu [ (<)Geri (>)İleri (-)Azalt (+)Artır (X)İptal ]

Stok Kodu	Tanımlama	T Tarih <sup>1</sup>	Hf	Öneri Miktar	Düz.Tipi	Düz.Miktar	Sip.Tarihi	Satı
150-01	Cam Küre	S 07.12.19	48	600,00	(-)	0,00		
150-01	Cam Küre	S 24.12.19	51	200,00	(-)	0,00		
150-01	Cam Küre	S 01.01.20	52	200,00	(+)	1.000,00		
150-02	Ahşap Gövde	S 31.12.19	52	800,00	(-)	0,00		
150-02	Ahşap Gövde	S 01.01.20	52	200,00	(+)	1.000,00		
150-03	Ahşap Cilası	S 01.01.20	52	4,50	(+)	24,50		
150-03	Ahşap Cilası	S 10.01.20	1	20,00	(-)	0,00		
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00	30.12.19	
151-01	Oyulmuş Ahşap Gövde	Ü 10.01.20	1	800,00	(X)	0,00	31.12.19	
151-02	Dekorlu Cam Küre	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00	24.12.19	
151-02	Dekorlu Cam Küre	Ü 10.01.20	1	800,00	(X)	0,00	07.12.19	
151-03	Dekorlu Cam Küre Ta	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00		
151-03	Dekorlu Cam Küre Ta	Ü 12.01.20	1	800,00	(X)	0,00	10.01.20	
152-01	Paketlenmiş Dekorlu	Ü 01.01.20	52	200,00	(X)	0,00		
152-01	Paketlenmiş Dekorlu	Ü 13.01.20	2	800,00	(X)	0,00	12.01.20	

Düzenleme raporu da gerekli tespitlerini yapmıştır.

Yukarıdaki önerileri aynen yapar, sipariş teyit tarihini de 20.01.2020 olarak değiştirirsek, rapor isteğimizde sistemin cevabı rapor üretilmediği olur:

Fason olarak imal ettirilen yarı mamullerin işletme dışına çıkıp tekrar girmeleri ile ilgili değişik teknikler uygulanabilir. Bu teknikler de dolayısı ile planlama işlevini değiştirir.

Kuyruk Öncesi/Sonrası Bekleme Nedir?

İstanbul Köprüsünden geçiş süremiz 10 dakika ancak Köprü Öncesi Bekleme Süremiz 1 Saat.

Köprü Çıkışı bahtınıza kalmış...

Üretim Kaynakları bazen Giriş Öncesi ve Çıkış Sonrası Bekleme zorunluğu getirebilir. Bu süre o kaynak için bir rezervasyon oluşturmaz, sadece o gün kadar önce kaynak önünde olmalıdır.

İşlem Tipi Kapasite-Plan Tip Tüm Üretim Kartları Kaynak Bilgileri Hesap Yeri

	Temmuz	2020						
Kaynaklar	13	14	15	16	17	18	19	20
ELM-01 ELEMAN...	9-0	9-0	9-0	9-0	9-9	0-0	0-0	9-9
MKN-01 MAKİN...	9-0	9-0	9-0	9-0	9-9	0-0	0-0	9-9

Üretim Öncelik Sırası 3  
 Üretim Başlama Tarihi 14.07.2020  
 Üretim Bitiş Tarihi 21.07.2020

3 gün önce bekleme süreli üretim 14.07.2020 tarihinde başladığı halde Kaynaklar (9-0 ile gösterilen) bu tarihlerde boş görünür. Aynı kuyruğa bir başka talep daha geç girebilecektir...

## Maliyet Hesapları

Sistem Satın Alma veya Devir yolu ile sisteme giren her stok varlığının maliyetini bilir.

Bu bilgi üretilen ürünlerin Malzeme Maliyeti hesabında kullanılır (FIFO, Basit, Ağırlıklı veya Yürüyen Ortalama).

Hatta ortaya çıkan fire miktarları bile bu maliyet hesabı içinde otomatik yer alabilir.

İşçilik ve Endirekt Malzeme Maliyetleri Muhasebe ağırlıklı bir konudur. Gider Dağıtım işlemi gerektirir.

Üretim Kodu.: 00009		Oyulmuş Ahşap Gövde		Durum.....: Bitti							
Stok Kodu...: 151-01		Oyulmuş Ahşap Gövde									
Net Üretim Mik.:	1.200,00	ArtıÜretim.%.:	0,00	Baş. Tarihi...:	01.01.2020	Ambar Yeri..:	D-02				
Brüt Üretim Mik.:	1.200,00	Kaynak Tanımla.:	Adet	Bitiş Tarihi..:	16.01.2020	Kafile Kodu.:					
		Tahmini Maliyet				Gerçek Maliyet					
		Giriş Mik.	1.200,00	Çıkış Mik	1.200,00	Giriş Mik.	0,00	Çıkış Mik	0,00		
Kaynaklar	Tanımlama	Miktar	Fire	Artı%	Maliyet Meblağı	Kar %	Miktar	Fire	Maliyet Meblağı	Kar %	Satış Meblağı
ELM-01	Üretim İşçisi	6.480,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00		0,00
MKN-01	Ahşap Gövde Oyma Makinesi	6.480,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00		0,00
Kaynak Toplamı					0,00				0,00		0,00
Malzemeler	Tanımlama	Miktar	Fire	Artı%	Maliyet Meblağı	Kar %	Miktar	Fire	Maliyet Meblağı	Kar %	Satış Meblağı
150-02	Ahşap Gövde	1.200,00	0,00	0,00	0,00	0	1.200,00	0,00	6.300,00		0,00
Malzeme Toplam					0,00				6.300,00		0,00
İşlem Toplamı					0,00				6.300,00		0,00
Kaynak Genel Toplam					0,00				0,00		0,00
Malzeme Genel Toplam					0,00				6.300,00		0,00
İşlem Genel Toplam					0,00				6.300,00		0,00

Şekilde Kaynak Kartı Maliyet Değerleri olmadığı için Kaynak Maliyeti çıkmamıştır.

Aylık Dönem sonlarında o döneme ait tüm gider kalemleri tespit edildikten sonra bu giderler oluşan üretimler üzerine sistem tarafından dağıtılır.

Malzeme Maliyet değerleri bilinmektedir ve toplam malzeme maliyeti bulunmuştur.

Giderlerin çoğu dönem sonlarında tam olarak bilinebilmektedir. Bu nedenle sistemde Maliyet Yerleri Gider Dağıtım aracı çalıştırılır.

Merkez Ofis	Eriřim	Kurumsal
<p>Bir Yazılım Tic.Ltd.şti.</p> <p>Ata Mahallesi İğdır Caddesi No:15-C Da:36</p> <p>06105 Yenimahalle</p> <p>ANKARA</p>	<p>• Telefon</p> <p>0312 247 11 14</p> <p>• e-Posta</p> <p>info@biryazilim.com</p>	<p>Vergi No: 1770279955 Vergi Dairesi: ETİMESGUT</p> <p>ATO: 430473 NACE: 62.01.01 MERSİS: 0177027995500013 8.Biliřim Teknolojileri Meslek Komitesi, 2004 İstanbul</p>