

OYAK MADEN METALÜRJİ

BAKIM YÖNETİMİNDE YEDEK PARÇA YÖNETİMİ: İSDEMİR UYGULAMALARI VE ENDÜSTRİYEL YAKLAŞIMLAR

HASAN BULUT

Atölyeler ve Bakım Direktörlüğü
BAKIM YÖNETİCİSİ

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.

2026

OYAK MADEN METALÜRJİ

BAKIM NEDİR?

Bakım, ekipmanların doğru zamanda, doğru performansla ve güvenli şekilde çalışmasını sağlayarak üretimin sürdürülebilirliğine katkı sunan planlı ve plansız faaliyetlerin yönetimidir.

ÜRETİM SÜREKLİLİĞİ
Planlı ve plansız faaliyetlerin yönetimi duruşları azaltır, hatları çalışır tutar.

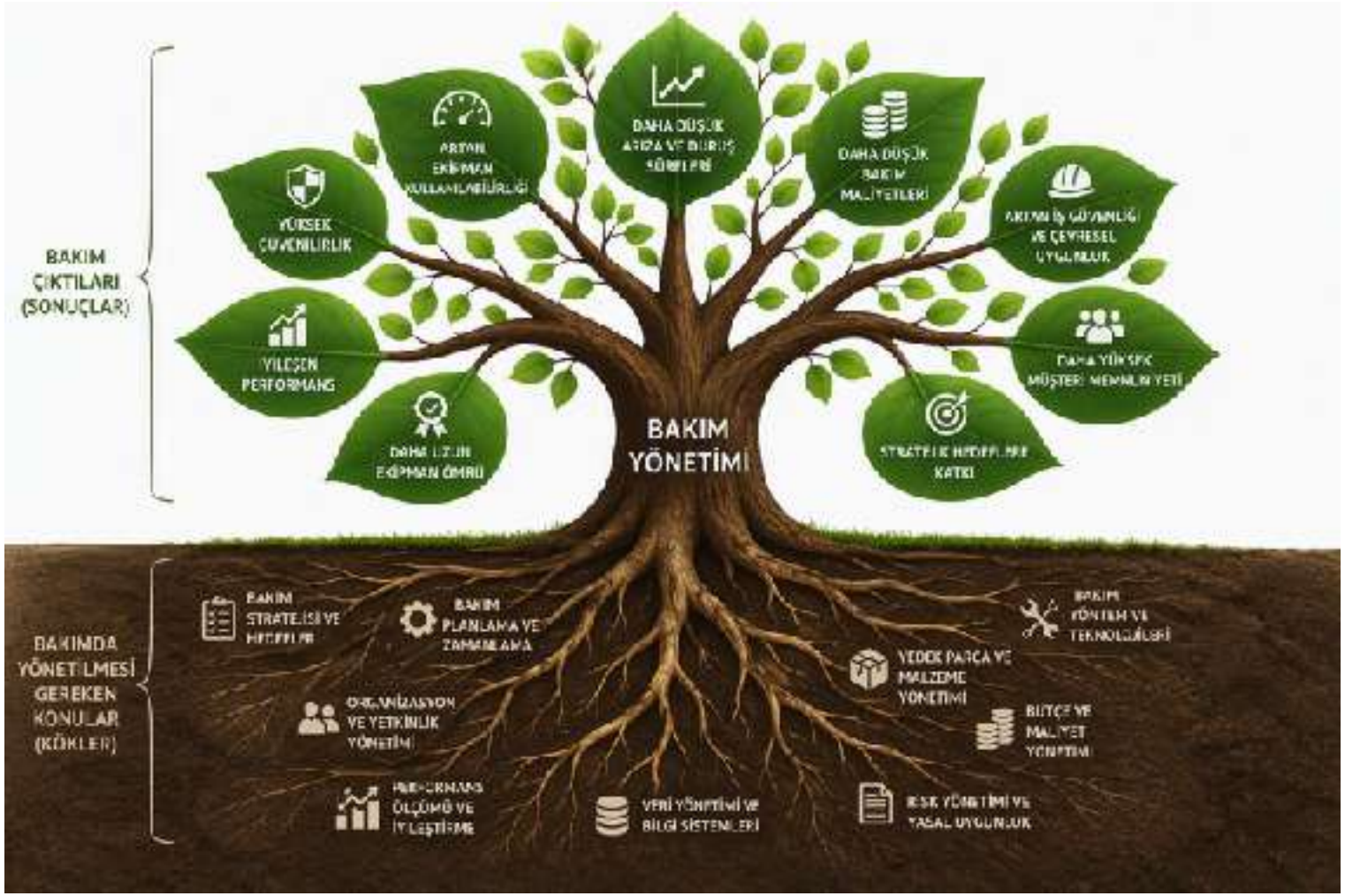
GÜVENLİK VE KALİTE
Ekipmanın güvenli çalışması, kaliteli üretimin ön koşuludur.

VERİMLİLİK
Doğru zamanda doğru bakım, maliyeti düşürür ve performansı yükseltir.

Bakım bir amaç değil, işletmeyi hedeflerine taşıyan stratejik bir değerdir.

Bu değerin arkasındaki gerçek güç; bakım profesyonellerinin bilgi birikimi, disiplini ve sahadaki emeğidir.

BAKIM NEDİR?



KÖKLER — EMEK

Sahadaki bilgi, disiplin ve özveri; görünmeyen ama her sonucu taşıyan güç.

GÖVDE — STRATEJİK DÜŞÜNCE

Planlama, önceliklendirme ve doğru yöntem seçimi emeği sonuca dönüştürür.

YAPRAKLAR — VİZYON

Güvenli, verimli ve sürdürülebilir üretim: bugünün emeği, yarının sonucudur.

YEDEK PARÇA YÖNETİMİ NEDİR?

Bakım ağacını besleyen köklerden bir tanesi de «yedek yönetimidir»

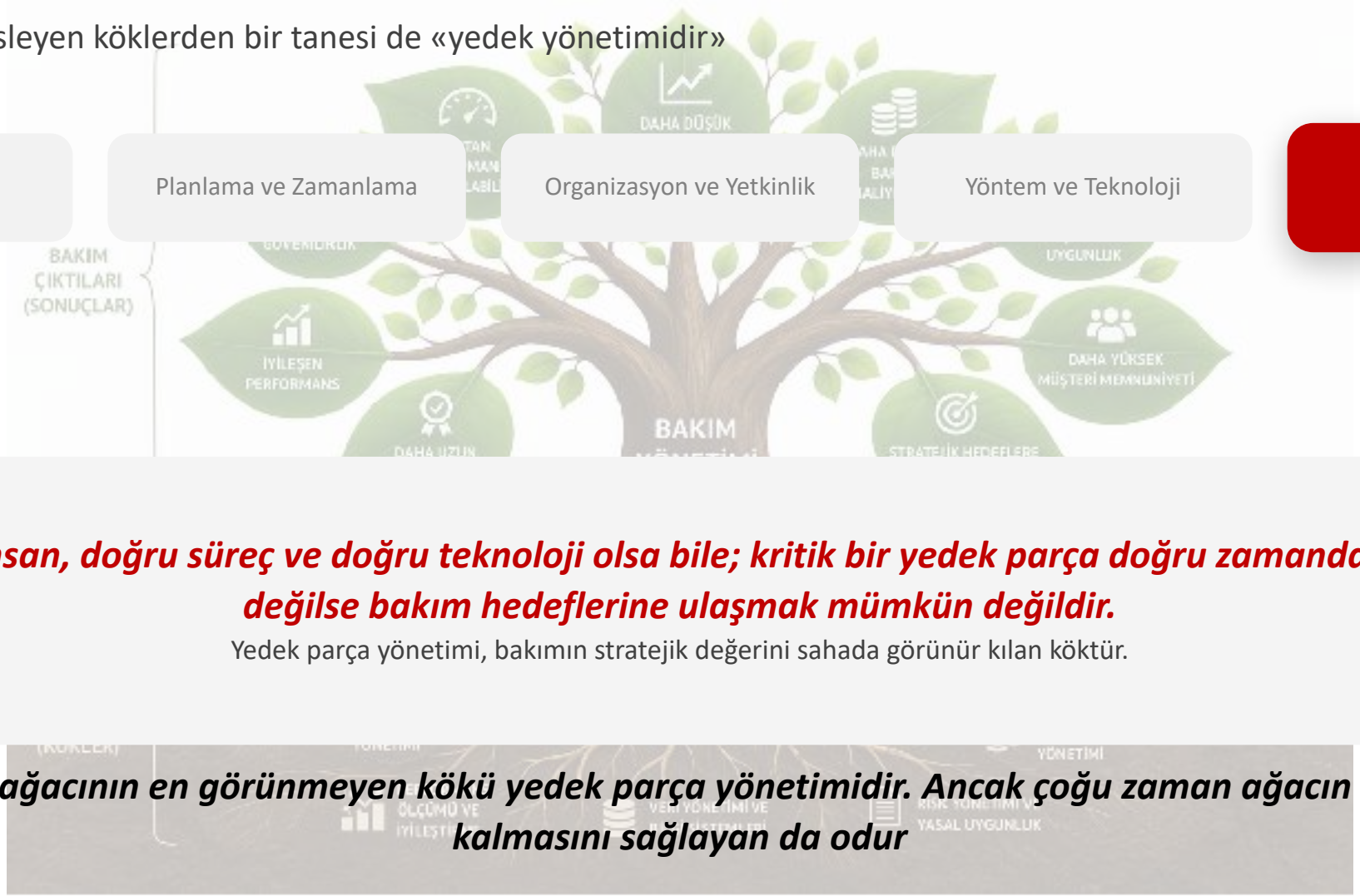
Strateji ve Hedefler

Planlama ve Zamanlama

Organizasyon ve Yetkinlik

Yöntem ve Teknoloji

YEDEK PARÇA YÖNETİMİ



Doğru insan, doğru süreç ve doğru teknoloji olsa bile; kritik bir yedek parça doğru zamanda mevcut değilse bakım hedeflerine ulaşmak mümkün değildir.

Yedek parça yönetimi, bakımın stratejik değerini sahada görünür kılan köktür.

Bakım ağacının en görünmeyen kökü yedek parça yönetimidir. Ancak çoğu zaman ağacın ayakta kalmasını sağlayan da odur

YEDEK PARÇA YÖNETİMİ NEDİR?

Yedek parça yönetimi; kritik ekipmanların ihtiyaç duyduğu yedeklerin doğru zamanda ve uygun seviyede hazır bulundurulmasını sağlayan uçtan uca bir bakım disiplinidir.

Doğru parçanın, doğru miktarda, doğru yerde, doğru zamanda ve optimum maliyetle hazır bulundurulması.

DOĞRU PARÇA

Kritik ekipmanın ihtiyaç duyduğu, doğru kalitede ve doğru lokasyondaki yedek.

Kritiklik analizi • malzeme masterı

DOĞRU ZAMAN

İhtiyaç anında erişim; tedarik süresi kontrol altında, duruş beklemez.

Tedarik süresi • kritik stok seviyesi

DOĞRU MİKTAR

Ne aşırı stok maliyeti ne eksik yedek; optimum seviye.

Stok optimizasyonu • devir hızı

YEDEK PARÇA YÖNETİMİ NEDİR?







YEDEK, SINIF VE MİKTAR KRİTERLERİ

Bir malzemenin yedek tutulup tutulmayacağı, yedek sınıfı ve minimum miktarı; üç grupta toplanan 10 kriterin birlikte değerlendirilmesiyle belirlenir.

EKİPMAN VE ARIZA RİSKİ
Parçanın hangi ekipmanda, ne kadar kritik bir işlev gördüğü

01 EKİPMANIN KRİTİKLİK SEVİYESİ
Ana hat, darboğaz ve stand-by rolü önceliği belirler.

02 ARIZANIN SONUÇLARI
İSG, çevre, üretim, kalite ve maliyet etkisi birlikte ölçülür.

03 ARIZA VE TÜKETİM OLASILIĞI
Arıza geçmişi, tüketim ve bakım periyodu incelenir.

04 ARIZANIN ÖNGÖRÜLEBİLİRLİĞİ
Erken uyarı, sipariş için yeterli süre sağlıyor mu?

TEDARİK EDİLEBİLİRLİK
Parçaya ihtiyaç duyulduğunda ne kadar hızlı ulaşılabildiği

05 TOPLAM TEDARİK SÜRESİ
Onaydan devreye almaya kadar gerçek toplam termin esas alınır.

06 TEDARİK GÜVENİLİRLİĞİ
Tek kaynak, ithalat ve üretimden kalkma riski değerlendirilir.

07 ALTERNATİF ÇÖZÜM VE İKAME
Muadil, tamir, stand-by ve yerli imalat seçenekleri sorgulanır.

MALİYET VE STOK YÖNETİMİ
Stokta tutmanın ekonomik ve operasyonel karşılığı

08 PARÇA MALİYETİ VE EKONOMİK RİSK
Stok maliyeti; duruş ve acil satın alma kaybıyla karşılaştırılır.

09 STANDARDİZASYON VE ORTAK KULLANIM
Ortak kullanımla mükerrer stoklar azaltılır.

10 DEPOLAMA VE KORUNABİLİRLİK
Raf ömrü, korozyon ve güvenli depolama şartları doğrulanır.

10 KRİTERİN ORTAK SONUCU → KRİTİK · ÖNEMLİ · NORMAL sınıfı ve uygun stok politikası

YEDEK PARÇA BELİRLEME KRİTERLERİ

15 kartı 5 doğru zincirde birleştirin

HATA	İŞLETME ETKİSİ	KONTROL YAKLAŞIMI
H1 Malzeme ana verisini standartlaştırmamak	E1 Sistemde var görünen parça ihtiyaç anında bulunamayabilir.	K1 Siparişten kullanılabilir stoğa kadar uçtan uca süreyi takip et.
H2 Bakım planı ile stok planını ayırmak	E2 Onay, imalat, lojistik, gümrük, kabul ve ambar süreleri gözden kaçar.	K2 Döngüsel sayım, veri doğrulama ve kök neden bazlı düzeltme uygula.
H3 Kritik stokları yalnızca maliyet hedefiyle azaltmak	E3 Kritik malzeme planlı iş öncesinde hazır olmayabilir.	K3 Kritiklik sınıfları için farklı hizmet seviyesi ve stok politikası belirle.
H4 Sistem stoğu ile fiziksel stoğu eşitlememek	E4 Kritik yedekler güvencesiz kalır; duruş süresi uzayabilir.	K4 Bakım planı, rezervasyon ve satın alma tetiklerini aynı döngüde yönet.
H5 Gerçek toplam tedarik süresini ölçmemek	E5 Mükerrer stok, yanlış satın alma ve muadil kaybı oluşur.	K5 Teknik tanım, üretici kodu, ekipman bağlantısı, ölçü ve muadil alanlarını kontrollü tut.

CEVABINIZ

H1-E5-K2

KONTROL ET

Çevrim dışı etkileşimli ekranı açar

Doğru: yeşil + alkış | Yanlış: kırmızı



İSDEMİR'DE
YEDEK YÖNETİMİ



Nasıl yönetiyoruz?



İSDEMİR'DE STOK YÖNETİMİ

İsdemir'de stok yönetimi Stok Yönetim Müdürlüğü tarafından yürütülür.
Bakım yedekleri iki sınıfa ayrılmıştır.

BÜTÜNLEME KAPSAMINDA

Bütünlemeli Malzemeler

Stok Yönetim Müdürlüğü'nün bütünleme sistemi içinde izlenen ve yenilenen kalemler.

Bu sunumun kapsamı dışında.

KONUMUZ

Bütünleme Kapsamı Dışındaki Malzemeler

Bütünleme sistemine dahil olmayan bakım yedekleri; ihtiyaç ve stok seviyesi sahadan yönetilir.

Bakım sürekliliği için kritik alan.

Stok miktarı takibi: İŞLETMELER • Stoklama ve tedarik: STOK YÖNETİM MÜDÜRLÜĞÜ

Takip işletmede, stoklama merkezde: ortak sorumluluk doğru yedeği doğru zamanda hazır tutar.

İSDEMİR'DE STOK YÖNETİMİ

159.922

TAKİP EDİLEN STOK KALEMİ

5 malzeme türü · tamamı aktif

259.379

İSDEMİR'DEKİ EKİPMAN

Yedeklerle ilişkilendirilebilen varlık tabanı

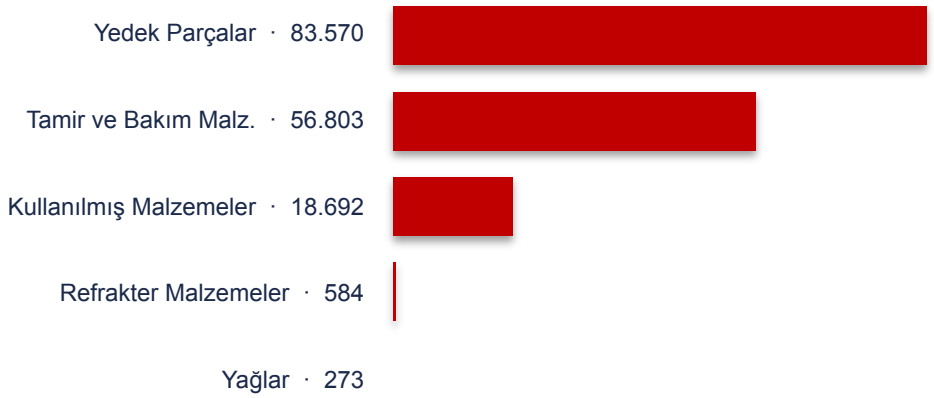
%2,4

STOK BÜTÜNLEMELİ ORAN

3.863 kalem / 159.922 toplam kalem

İLGİLİ MALZEME TÜRLERİ

Kalem sayısına göre dağılım



HAREKET GÖREN KALEMLERDE BÜTÜNLEMESİZ ORAN

Bakım birimlerinin yönetmesi gereken kalemlerin yıllık payı



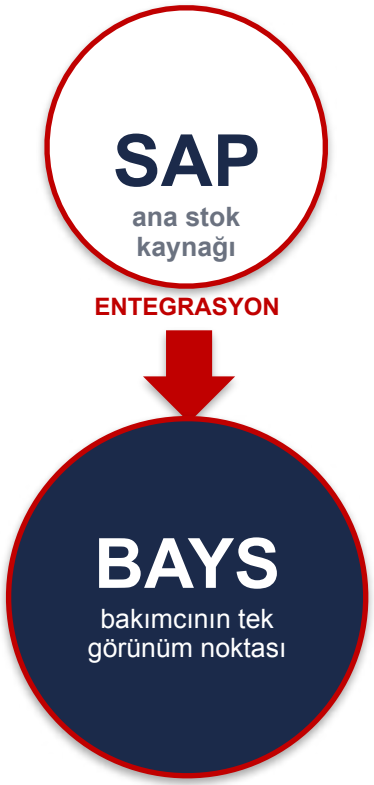
Kaynak: 62268495.xlsx · 15.09.2026 | Bütünlemesiz: hareket gören − bütünlemeli

BAYS STOK YÖNETİMİ

SAP'tan gelen stok verisi, BAYS'ta bakımcının ihtiyaç duyduğu malzeme bilgileriyle birlikte görüntülenir.

Ana kaynak → entegrasyon → bütünleşik malzeme görünümü

STOK KAYNAĞINDAN BAKIM GÖRÜNÜMÜNE



BAYS'TA GÖRÜLEBİLEN MALZEME BİLGİLERİ

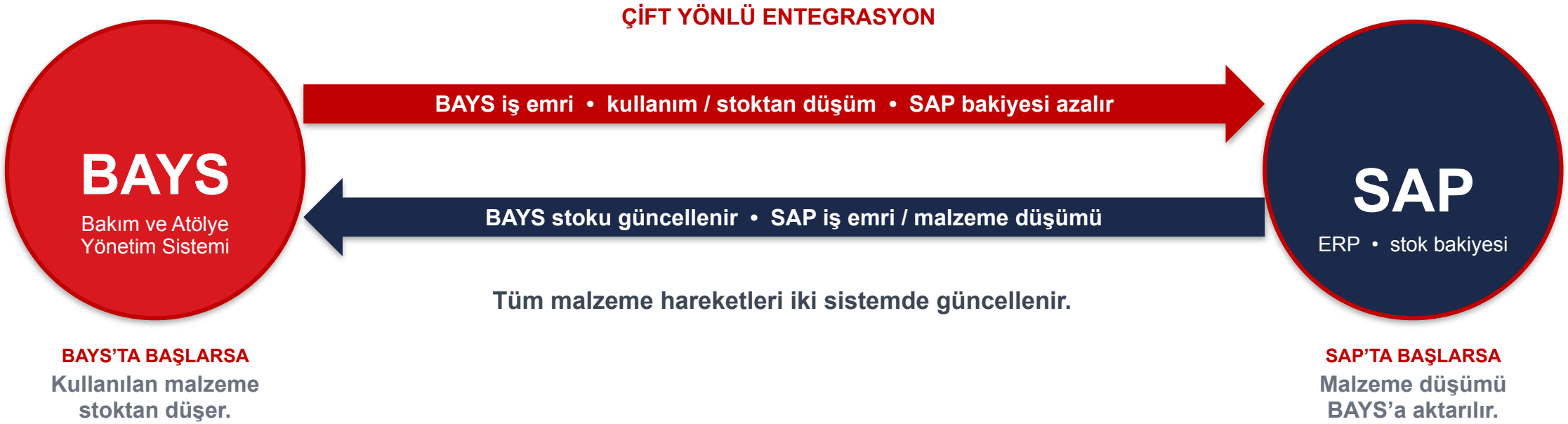
1. Malzeme temel verileri
2. Kullanıldığı ekipmanlar
3. Kullanım geçmişi
4. Malzeme sınıfı
5. Gelecek planları
6. SAS ve SAT kayıtları
7. Depo bakiyeleri

Tek malzeme görünümü: stok, kullanım, ekipman, plan ve tedarik kayıtları.

BAYS STOK YÖNETİMİ

Bakım malzeme hareketleri entegrasyonla her iki sistemde çift yönlü güncellenir.

İş emri ve stok hareketi hangi sistemde başlarsa başlasın, diğer sisteme otomatik yansır.



SONUÇ | BAYS üzerindeki stok miktarları güncel ve doğru şekilde görüntülenir.

BAYS STOK YÖNETİMİ

İsdemir’de bütünlemesiz malzemelerin yönetimi beş adımlı tek bir akışla yürütülür.

Kritiklik → tanımlama → temel bilgiler → uygulama → gözden geçirme

1

EKİPMAN KRİTİKLİK DEĞERLENDİRMESİ

Ekipman risk merkezli seviyelendirilir; olasılık ve şiddet birlikte değerlendirilir.

Sonuç: KRİTİK • ÖNEMLİ • NORMAL sınıfı.

2

YEDEK PARÇALARIN TANIMLANMASI

Ekipmanın yedekleri BAYS ekipman kartında kayıt altına alınır.

Stok kodu ile veya ekipman–yedek ilişkisi ile (manuel / otomatik).

3

YEDEKLERİN TEMEL BİLGİLERİNİN GİRİLMESİ

- Yedek parça sınıfının belirlenmesi (KY • ÖY • NY)
- Min. stok miktarının belirlenmesi
- Sorumluların belirlenmesi

4

UYGULAMA

Tanımlı yedekler yetki kapsamındaki stok listelerinde görünür.

Talep, satın alma ve iş emri kullanımları bu bilgilerle yürütülür.

5

GÖZDEN GEÇİRME

Tüketim, arıza ve tedarik verileriyle sınıf ve min. miktarlar gözden geçirilir.

Değişen koşullara göre güncellenir.

SONUÇ | Bütünlemesiz malzemeler, kritiklik değerlendirmesinden gözden geçirmeye kadar tek ve izlenebilir bir akışla yönetilir.

Sonraki slaytlarda bu adımlar tek tek açıklanmaktadır.

BAYS STOK YÖNETİMİ

Ekipmanlar risk merkezli değerlendirilir; kritiklik sınıfına uygun bakım ve yedekleme planı belirlenir.
İSD.KLV.0220 – İsdemir Risk Merkezli Ekipman Seviyelendirme Kılavuzu

1
Sistem & Makine
Yalnızca arızanın şiddeti esas alınır: operasyon, İSG ve çevre. Olasılık dahil edilmez.

2
Ekipman
Olasılık × şiddet birlikte. Boyutlar: operasyon, maliyet, kalite, İSG, çevre.

3
Sınıf & Plan
Her boyutun matris sonucu sınıfı verir; sınıfa göre bakım ve yedekleme planı kurulur.

KRİTİK · Kırmızı alan – en yüksek öncelik

ÖNEMLİ · Sarı alan – kontrollü öncelik

NORMAL · Yeşil alan – standart bakım

Sınıf, Ekipman Sınıfı Bakım Planı Tablosu ile bakım ve YEDEKLEME kararına dönüşür.

Yedek parça kararının dayanağı: ekipmanın kritiklik sınıfı.

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Yedek parçalar ekipman üzerine iki temel yolla kayıt altına alınır.

Doğrudan stok kodu veya ekipman–yedek ilişkisi

EKİPMAN
yedek ilişkisi

01

STOK KODU İLE

Ekipmanın stok kodu varsa doğrudan BAYS'a girilir.

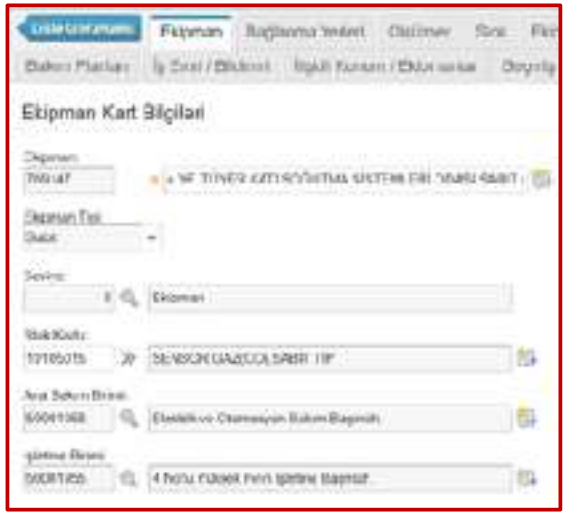
VEYA

02 · EKİPMANA YEDEK OLARAK KAYIT

MANUEL	**Ekipman sayfasında** SAP'tan gelen stok kodlarından ilgili yedek seçilir.
OTOMATİK	**İş emrinde malzeme düşümü** yapılınca parça ekipmanın yedeklerine kaydedilir.

İki yol da aynı ekipman–yedek parça bilgisini oluşturur.

BAYS EKİPMAN KARTI



Stok kodu ekipman kartında kayıt altına alınır.

SONUÇ | Yedek parça doğru ekipmanla ilişkilendirilir ve sonraki bakım kararlarında izlenebilir.

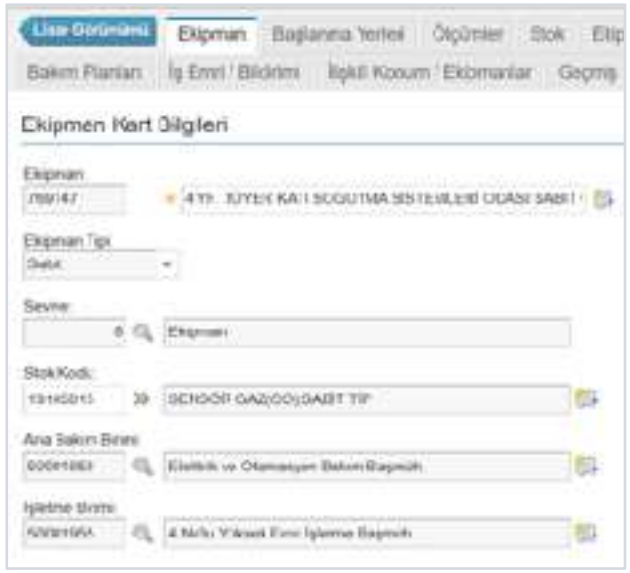
BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Ekipmana tanımlanan malzeme ve yedek parçalar, kullanıcının yetki kapsamındaki stok listelerine otomatik gelir.

Ekipman tanımı → yetki kapsamı → stok ekranında görünür liste

1 • EKİPMAN KARTINDA TANIM

Malzeme ve yedek parça ekipmanla ilişkilendirilir.



Tek bir ekipman–malzeme ilişkisi oluşturulur.

OTOMATİK

2 • KULLANICININ EKİPMAN KAPSAMI

BAYS, tanımlı parçayı ilgili listelere otomatik yansıtır.

01 **ANA BAKIM BİRİMİ**

Ekipman Malzemeleri

02 **YETKİLİ BAKIM BİRİMİ**

Ekipman Malzemeleri

03 **ÜST ORGANİZASYON / MÜDÜRLÜK**

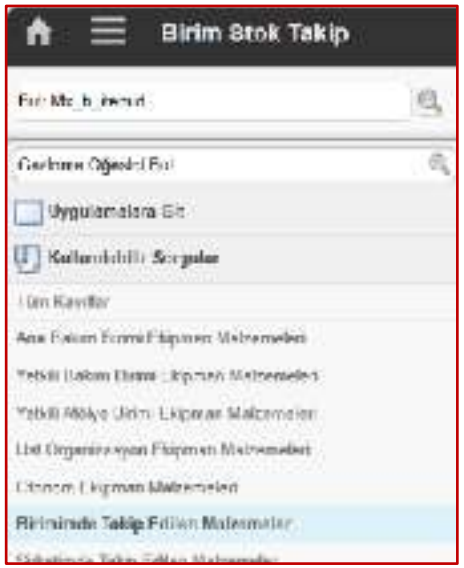
Ekipman Malzemeleri

Kullanıcı yalnızca yetkisiyle ilişkili ekipman malzemelerini görür.

LİSTEYE

3 • BİRİM STOK TAKİP

İlgili malzeme listeleri



Tanım bir kez yapılır; listeler otomatik güncellenir.

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Sarı alanlar bakım biriminin girdisini bekler.

İlgili alanları doldurun veya uygun kutucuğu işaretleyin.

1. **BİRİM MALZEME TANIMI**

   Malzemeyi sahada kullanılan adıyla tanımlayın.

2. **BİRİM YEDEK SINIFI**

   Uygun yedek sınıfını seçin.

3. **KRİTİK MALZEME İLE BİRLİKTE**

   Gerekiyorsa değerlendirme kutusunu işaretleyin.

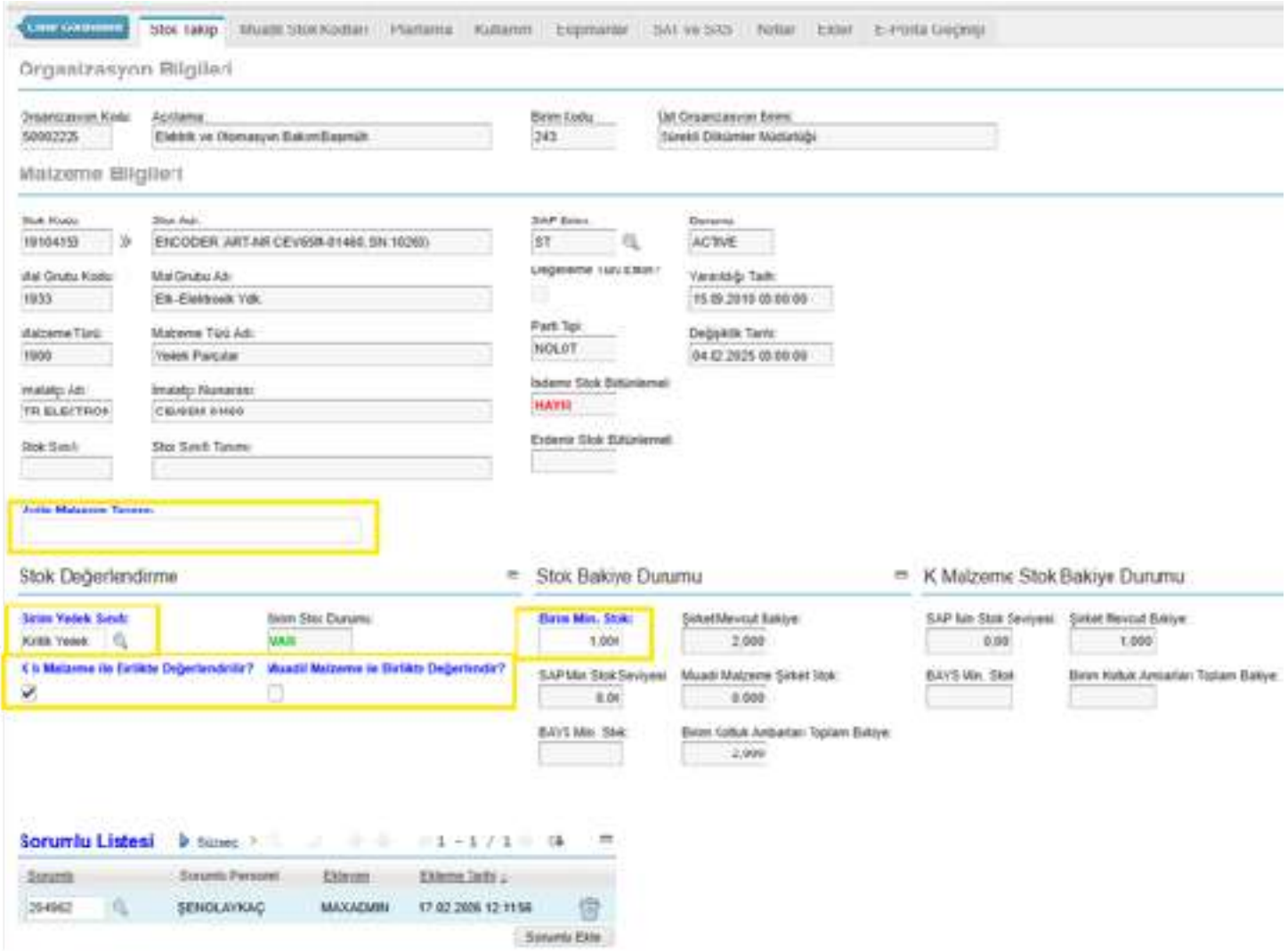
4. **MUADİL MALZEME İLE BİRLİKTE**

   Gerekiyorsa değerlendirme kutusunu işaretleyin.

5. **BİRİM MİN. STOK**

   İhtiyaç duyulan asgari stok miktarını girin.

SARI = bakım biriminin dolduracağı veya işaretleyeceği alan



BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Birim, takip edeceği yedek parçanın sınıfını üç karar girdisiyle belirler.

Ekipman sınıfı × parçanın yokluğunda çalışma durumu × temin süresi

BİRİMİN DEĞERLENDİRDİĞİ 3 GİRDİ

1. **EKİPMAN SINIFI**
   Kritik • Önemli • Normal
2. **PARÇASIZ ÇALIŞABİLİR Mİ?**
   Evet / Hayır
3. **TEMİN EDİLME SÜRESİ**
   >12 hafta • 2–12 hafta • ≤1 hafta

BAKIM YÖNETİMİ PROSEDÜRÜNDEKİ SINIFLANDIRMA TABLOSU

YEDEK PARÇA		Temin Edilme Süresi		
Ekipman Sınıfı	Bu Parçasız Ekipman Çalışabilir mi?	12 Haftadan Fazla	2 - 12 Hafta İçinde	1 Hafta İçinde
Kritik Ekipman	Hayır	KY	KY	KY
	Evet	ÖY	ÖY	NY
Önemli Ekipman	Hayır	KY	KY	ÖY
	Evet	ÖY	NY	NY
Normal Ekipman	Hayır	ÖY	NY	NY
	Evet	NY	NY	NY

Tablodaki kesişim, yedek sınıfını verir: KY • ÖY • NY

KY | KRİTİK YEDEK

Duruş, üretim kaybı veya emniyet riski; ikamesi zor, temini uzun.

Min. stok mutlaka tutulur • Satın almada öncelikli

ÖY | ÖNEMLİ YEDEK

Bakımı geciktirir; kısa süreli alternatifle yönetilebilir.

Ünite değerlendirmesi • Kontrollü stok seviyesi

NY | NORMAL YEDEK

Sürekliliği kritik düzeyde etkilemez; kolay ve hızlı temin.

Talep esaslı yönetim

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Birim, merkez ambarlarda tutulması gereken minimum miktarı risk, ihtiyaç ve tedarik koşullarını birlikte değerlendirerek belirler.

Değerlendirme → minimum miktar kararı → BAYS kaydı

1 OPERASYONEL RİSK

- Ekipman kritiklik seviyesi
- Arıza etkisi
- Beklenmeyen arıza riski
- Operasyonel ihtiyaç seviyesi

2 TÜKETİM & BAKIM

- Tüketim sıklığı
- Geçmiş tüketim verileri
- Bakım planları

3 TEDARİK & BULUNABİLİRLİK

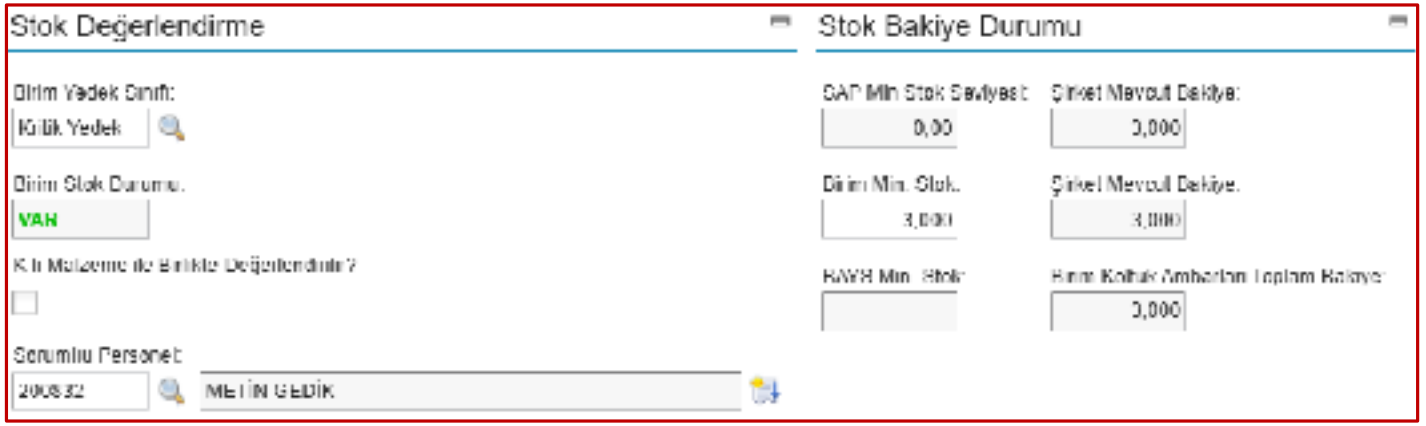
- Tedarik süresi
- Tedarik güvenilirliği
- Stok dışı kalma riski

BİRİM KARARI

Minimum stok miktarı

İsdemir merkez ambarları için tanımlanır.

BAYS STOK DEĞERLENDİRME EKRANI



BAKİYE DURUMU

VAR
Stok ≥ minimum stok

YETERSİZ
Stok < minimum stok

TANIMSIZ
Minimum stok tanımsız

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Takip edilen her yedek parça veya grup, bir ya da birden fazla sorumlu personele bağlanır.

Sorumluluk tanımı → BAYS kaydı → haftalık otomatik bildirim

1 TAKİP KAPSAMI

Yedek parça veya parça grubu belirlenir.

2 SORUMLU EKİP

Bakım mühendisi ve/veya bakım teknisyeni atanır.

3 BAYS TANIMI

Sicil ile isim–soyisim sisteme kaydedilir.

4 HAFTALIK UYARI

Yetersiz malzemeler sorumlulara e-postalanır.

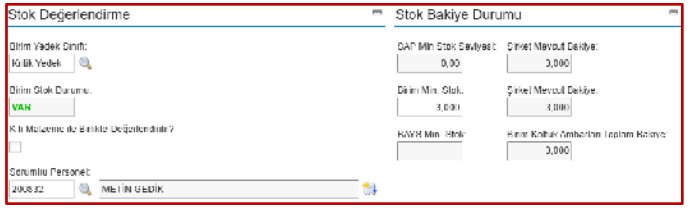
BİR YEDEK → 1+ SORUMLU

BM Bakım mühendisi

BT Bakım teknisyeni

Tek kişi veya ekip olarak sorumluluk atanabilir.

BAYS'TA SORUMLU TANIMI



Sicil ve isim–soyisim, yedek parça kaydına bağlanır.

OTOMATİK MALZEME BİLDİRİMİ



Yetersiz durumdaki malzemeler her hafta sorumlulara gönderilir.

SONUÇ | Sorumluluk görünür, takip düzenli ve yetersiz stok uyarısı doğrudan ilgili personele ulaşır.

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

Sınıf, minimum stok ve sorumlu personel kayıtları tamamlanan malzeme birimin takip listesine otomatik gelir.

Veri kayıtları → tamamlanmış malzeme kaydı → "Birimimde Takip Edilen Malzemeler"

GİRİLEN VERİ KAYITLARI

19 **YEDEK SINIFI**

KY • ÖY • NY

20 **MİNİMUM STOK**

Merkez ambar miktarı

21 **SORUMLU PERSONEL**

Sicil ve isim–soyisim

→

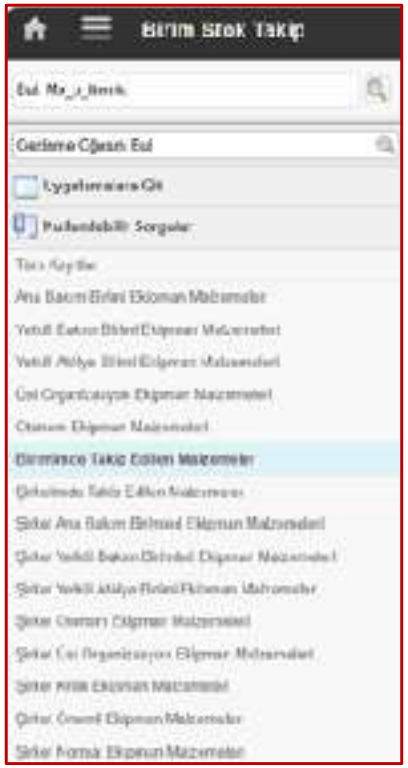
BAYS MALZEME KAYDI

Takip bilgileri tamamlanır

Malzeme, birim stok sayfasındaki takip listesine otomatik aktarılır.

OTOMATİK →

BİRİM STOK TAKİP



"Birimimde Takip Edilen Malzemeler"

TAKİP DEVAM EDER, KAYIT GÜNCELLENEBİLİR

Arıza veya rutin kontroller sonrasında yedek sınıfı ve minimum stok seviyesi yeniden değerlendirilebilir.

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

İSDEMİR

GÜN SONU • BİRİM STOK TAKİBİ

Bakım yetkilisi, takip ettiği malzemelerin güncel durumunu tek bir ek listede görür.

ŞİRKET TOPLAM BAKİYE	BİRİM MİN. STOK	BİRİM DURUM	SONRAKİ SAS
74.336,512 KG	10.000 KG	VAR	3.000 KG • 18.09.2026

EK LİSTE • Üst satır: alan başlıkları | Alt satır: 15000012 stok kodlu malzemenin güncel verileri

MALZEME KİMLİĞİ

Stok Kodu	Açıklama	Ünite Malzeme Tanımı	İmalatçı Firma Adı	İmalatçı Numarası	Mal Grup Kodu	Mal Grup Adı	Malzeme Türü	Malzeme Türü Adı
15000012	HİDROLİK SİSTEM YAĞI 46 (HSH 46)-VARİL	—	—	—	1501	Bakım ve Yağlama Yağ	1500	Yağlar

KAPSAM VE SINIFLANDIRMA

İsdemir Stok Bütünlemeli	Erdemir Stok Bütünlemeli	Birim Kodu	Açıklama	Birim Yedek Sınıfı	Şirket Yedek Sınıfı	K Iı Malzeme ile Birlikte Değerlendirilir	Muadil Malzeme ile Birlikte Değerlendir
EVET	EVET	281	Vinç Bakım Başmühendisliği (I)	Kritik Yedek	Kritik Yedek	H	H

STOK GÖRÜNÜMÜ

Birim Min. Stok	Şirket Toplam Bakiye	K Iı Malzeme Şirket Stok	Muadil Malzeme Şirket Stok	Birim Durum	BAYS Şirket Min Stok	Şirket Durum	Birim Koltuk Ambarları Toplam Bakiye	SAP Min Stok Seviyesi	SAP Birim
10.000	74.336,512	—	0	VAR	38.952	VAR	0	37.662	KG

TEDARİK VE SORUMLULUK

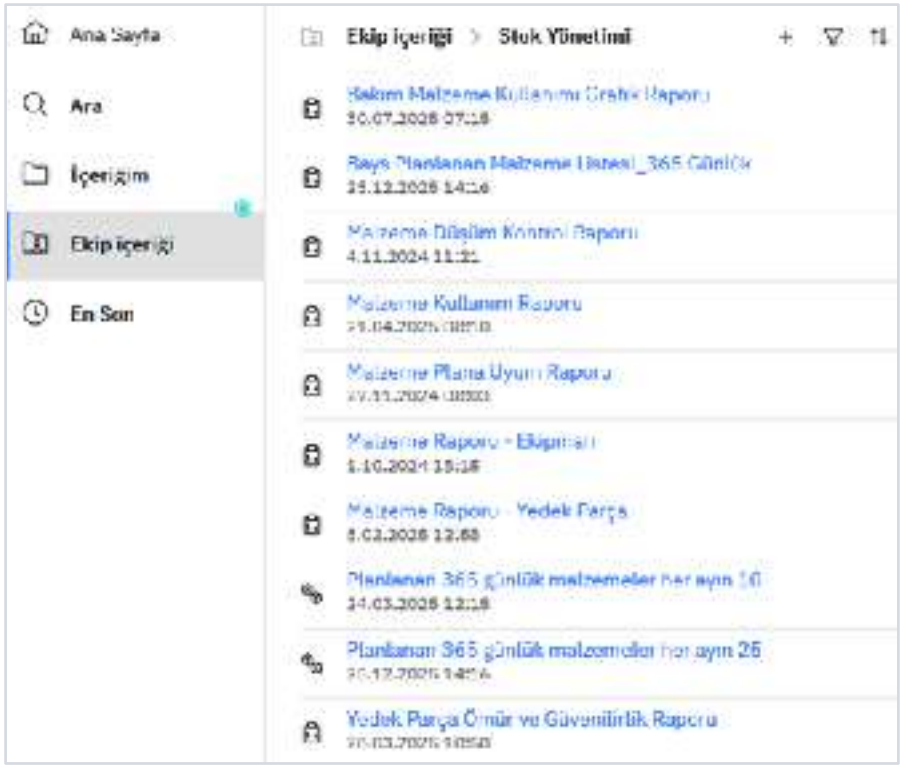
Sonraki SAS Belge No	Sonraki SAS Teslim Tarihi	Sonraki SAS Miktar	Sorumlular
1100451310	18.09.2026	3.000	207308

BAYS YAZILIMINDA YEDEK YÖNETİMİ

BAYS raporları doğru kişiye ulaşır, iyileştirme aksiyonuna dönüşür.

BAYS RAPORLARI

Kullanım, plan, uyum, ekipman ve güvenilirlik görünümü



01

RAPOR OLUŞUR

Güncel ve planlı raporlar BAYS üzerinden görüntülenir.

Kullanım • Planlanan malzeme • Uyum • Ekipman

02

OTOMATİK ULAŞIR

Seçilen raporlar ilgili kişilere düzenli olarak gönderilir.

Bakım • Planlama • Tedarik • Yönetim

03

AKSİYONA DÖNÜŞÜR

Rapor bulguları somut geliştirme çalışmalarını başlatır.

KAİZEN • İYİLEŞTİRME • ÖNERİ • TEDARİK SÜRECİ

Rapor → sorumlu kişi → ölçülebilir iyileştirme

Yedek yönetimi, üretim sürekliliğinin stratejik güvencesidir.

Yüksek ekipman ve malzeme hacmi; sistematik kayıt, görünür stok ve sorumlu takip ile yönetilir.

01 SİSTEMATİK

Ekipman, malzeme ve sorumluluk kaydı

02 İZLENEBİLİR

Stok, kullanım ve tedarik görünürlüğü

03 STRATEJİK

Güvenilir bakım ve üretim sürekliliği



Doğru yedek • doğru zamanda • doğru miktarda

SORU & CEVAP

Questions & Answers

Sorularınızı alabiliriz.

We welcome your questions.

Doğru yedek · doğru zamanda

The right spare · at the right time