

workcube

www.workcube.com

Workcube E-Business Systems'in
metal sektörüne özel bültenidir.

METAL



Workcube'den metal
söktürüne özel çözüm:
Workcube:Metal



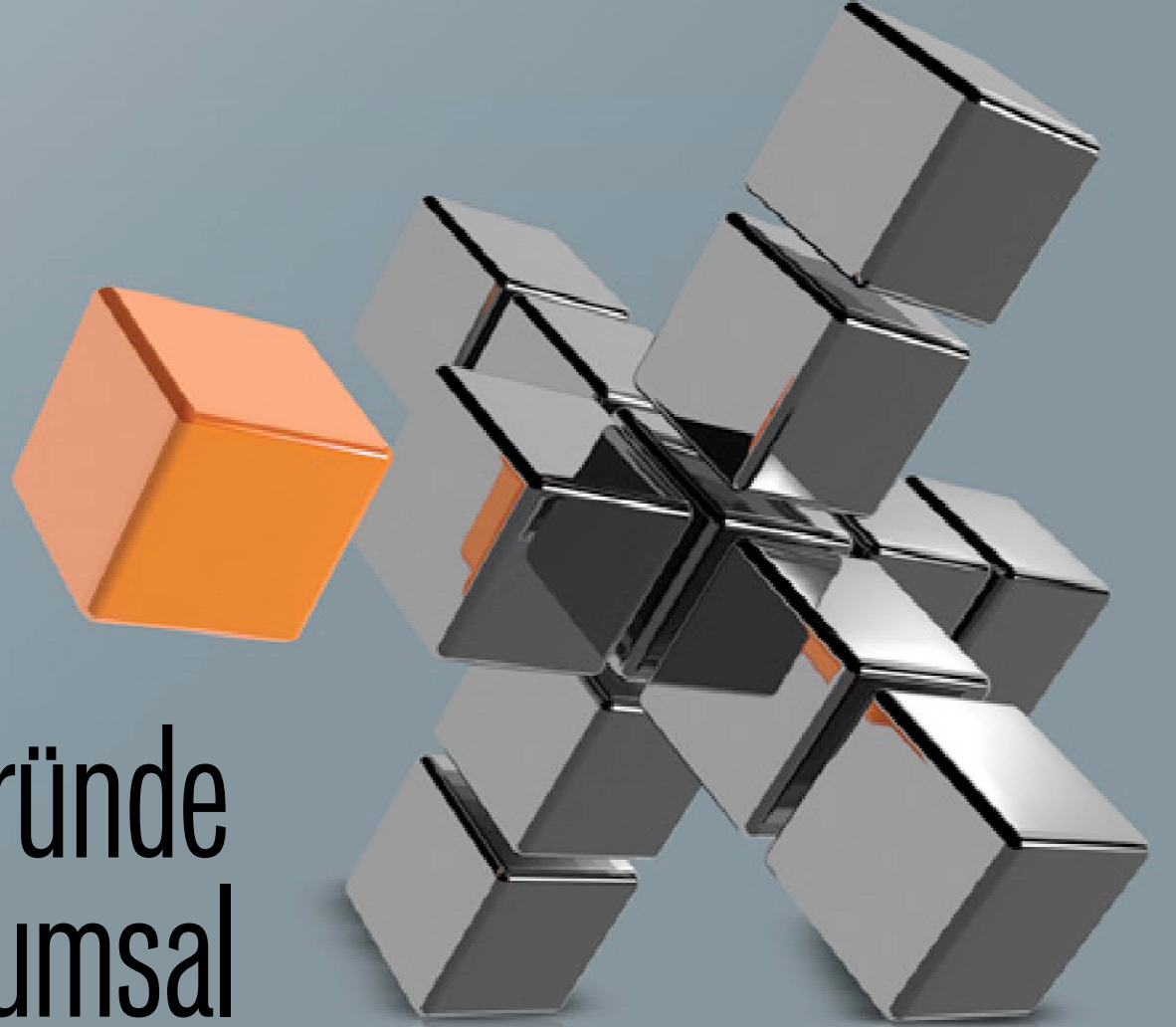
Ropörtaj: Tat Metal
Mürtez Tulukoğlu



Metal Üretim Süreci



Workcube:Metal
Fonksiyonlar



metal sektöründe yepyeni kurumsal bilgi sistemi

Ömer Turhan
Workcube / Genel Müdür

metal sektöründe yepyeni kurumsal bilgi sistemi

Zor ve karışık iş süreçlerine sahip olan metal sektörü için ERP'den fazlası lazım. %100 web tabanlı, yarının teknolojileriyle hazırlanan Workcube:Metal; kapsamlı ERP, CRM ve Tedarik Zinciri Yönetimi yanında metal sektörüne özel, üretim yönetimi ihtiyaçlarını karşılayacak fonksiyonları da sunuyor.

Erdem Yüce
Evesa Bilişim / Workcube İş Ortağı

Metal üreticileri, sanayinin (uyarılığın) en temel hammadde, yarı mamul ve mamul ihtiyaçlarını karşılarlar. Ürün ve müşteri çeşitliliği oldukça fazladır. Metal üreticileri üretim döngüsünün kaliteli ve hızlı işlemlerini sağlamada kritik role sahiptirler. Üretim sürecindeki zorluklar ve dış baskı, piyasa ihtiyaçlarını karşılayacak kalite ve hızda üretim yapmalarını sağlayacak üretim ve bilgi teknolojilerine sahip olmalarını zorunlu kılar.

Üretim teknolojilerini kullanma, kalite, verimlilik gibi temel üretim parametrelerini sürekli kılma, bilgi birikiminin (know-how) işletmede kullanılabilir, ulaşılabilir ve geliştirilebilir olmasıyla orantılıdır. Bilgi birikimini kişilerden bağımsız kılmak, işletmenin ortak varlığı haline dönüştürmek bu birikimin yönetilebilir, geliştirilebilir ve ulaşılabilir olmasını gerektirir. Kurumsal işletmelerde bilgi sistemleri, sinir sistemi gibi çalışır.

Günümüz rekabetçi ortamında üretim teknolojilerindeki üstünlüğü yanında, hızlı, doğru ve güvenilir bilgi teknolojileri de, pazar payını artırmada önemli avantajlar sağlar. İşletme kendi iç dünyasında bilgiyi dağıtma ve toplamanın yanında, dünyayla da aynı ilişki içindedir.

WORKCUBE olarak günümüzün bu rekabetçi ve hızlı ortamına ayak uydurmak için, işletmenin ihtiyaç duyduğu bütün bilgi yönetim ve paylaşım aletlerini tek kutuda toplamayı; hızlı, pratik, kolay yönetilebilir, kolay edinilebilir, kolay sürdürülebilir olmayı hedefledik ve önemli başarılar sağladık.

Mürtez Tulukoğlu
Tat Metal / Genel Müdür

hızımıza uygun bilgi teknolojisini tercih ettik

Çelik üreticileri ile son kullanıcı arasında köprü vazifesi gören, bu alanda dünya standartlarını yakından takip ederek her geçen gün hizmet kalitesini yükselten Tat Metal; yapmış olduğu yatırımlar ve artan makine parkıyla yassı çelik kullanıcılarına hizmet vermeye devam ediyor. Firmanın Genel Müdür'ü Mürtez Tulukoğlu sektöre ilişkin görüşlerini ve firmayla ilgili bilgileri bizimle paylaştı.

Şirketiniz faaliyetler alanı ve ürün ve hizmetleriniz nelerdir?

Tat Metal'in ana faaliyet alanı çelik servis merkezi hizmetidir. Yani Erdemir'den ve değişik kaynaklardan tedarik ettiği sıcak rulo, levha, soğuk rulo ve galvanizli sac gibi demir çelik ürünlerini, müşterilerinin istediği boyutlarda dilme ve boy kesme işlemleri sonrası tam zamanında teslim prensibi ile servis yapmaktadır. Bunun yanında, bu yıl başında üretime başlayan 400.000 ton/yıl kapasiteli Asitleme ve 300.000 ton/yıl kapasiteli Soğuk Haddeleme Tesislerimizde kendi üretimimizle de müşterilerimize daha iyi hizmet verme şansına sahip olduk.

Tat Metal müşteri ve sipariş yapısını tanımlıyabirmisiniz?

Yassı metal kullanan sanayinin birçok kolu müşterimizdir. Kontratlı, tam zamanlı ve günlük çalışan sipariş yapısına sahibiz. Müşteri siparişlerini karşılarken tam zamanlı çalışan müşterilerimizde sipariş alma, üretme ve sevk işlemlerini çok hızlı ve kaliteli gerçekleştirmek zorundayız. Piyasa siparişlerinde en geç ertesi gün teslimat yapıyoruz.

İletişim ve teknoloji çağını yaşadığımız bu dönemde firmamız gelişmeleri hangi ölçüde takip ediyor?

Teknolojiyi yakından takip ediyoruz. Yeni yatırımlarımızda en son teknolojileri uyguladığımız gibi, mevcut tesislerimizde de sürekli modernizasyonlarla teknolojiyi yakalamaya çalışıyoruz. İletişim yönünden durumumuzu bir örnekle açıklamak isterim. Web tabanlı ve tamamen Tat Metal için geliştirilmiş bir yazılımla, en uzak noktalardan bağlanıp sipariş açılması,

üretim planlarını ve fiili üretimlerin takibinin yanı sıra, müşterilerimize vereceğimiz şifrelerle müşterilerimiz kendi siparişlerinin takibini internet ortamından bağlanarak yapabilecekler.

Yazılım için nasıl bir araştırma süreci takip ettiniz? Neden Workcube'ü tercih ettiniz?

Daha önce kullandığımız yazılımların ihtiyaçlarımızı karşılamadığını gördük. Yeni yatırımlarımızı da kapsayacak entegre, günümüz teknolojilerine uygun yazılım arayışına girdik. Yeni yazılımın metal üretim süreci konusunda, deneyimli olmasını istedik. Piyasada bulunan birçok ERP yazılımı üreten şirket ile görüştük.

Workcube'ü tercih sebebimiz; metal üretimi konusundaki bilgi birikimi, bu sektörde önceki deneyimleri ve teknolojisini tercih etmemizi etkiledi. Yazılımın kaynak kodlarını satın almamız ve geliştirme sürecine ekibimizde etkin katılabilmesi son kararımızı belirledi.

Workcube ile iş hayatınızda ne değişti ?

Daha önceki yazılımda karşılaştığımız ve bunların neden olduğu problemlerinin tümü ortadan kalktı. Yazılımın iş pratiklerimize uygunluğu ve şirketimize özgü yaklaşımında kapsadığı için sipariş alma, üretim planı hazırlama, stok takibi, izlenebilirlik, sevkiyat, finans vb. işlemlerde istediğimiz doğruluk ve hızla ulaştık. Kısaca yazılımdan kaynaklanan sorunlarımız kalmadı, kullandığımız yazılım iş sürecimizi hızlandırdı.

Tam zamanında teslim prensibiyle çalışan Tat Metal; çelik servis merkezi olmanın yanında 400.000 ton/yıl kapasiteli Asitleme ve 300.000 ton/yıl kapasiteli Soğuk Haddeleme Tesislerinde üretim yapmaktadır. Ayrıca 280.000 ton/yıl kapasiteli Galvanizleme Tesisi inşaatı sürmekte ve yıl sonu üretime başlamayı hedefliyor. Tat Metal; çeşitli bölgelerde yeni çelik servis merkezi yatırımları planlıyor.

WORKCUBE'DEN METAL SEKTÖRÜNE ÖZEL ÇÖZÜM WORKCUBE:METAL

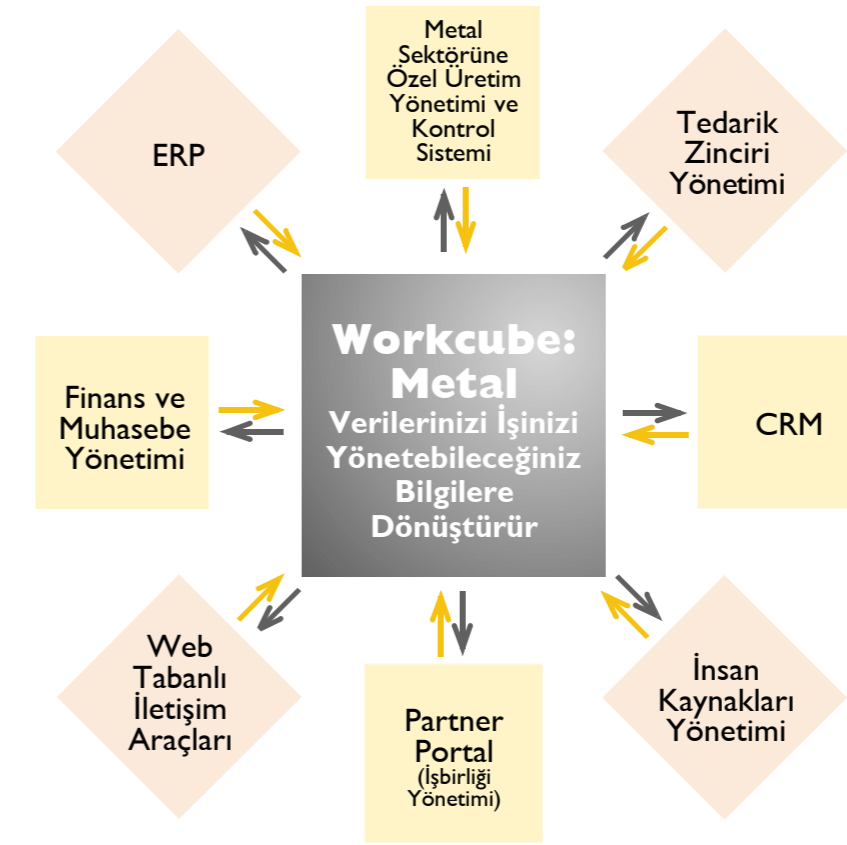
Metal endüstrisi için tam entegre ERP-CRM-SCM-MES fonksiyonlu ve WEB PORTAL tabanlı tek çözüm.

Kesme, dilme, boyama, galvanizleme ve dahası... Metal sektöründe faaliyet gösterenler özel iş ihtiyaçlarını ancak özel yazılımların sağlayacağını bilirler. Metal endüstrisindeki kurumlar tedarik ve değer zincirine işlenmiş ve değer katılmış malzemeler sağlarlar, bu yüzden özel yazılımlara ihtiyaç duyarlar. Metal endüstrisi öncelikle boyutsal, fiziksel ve kimyasal özelliklerde stok yönetimi ihtiyacı içindedir. Genel ERP programları bu kurumsal yaklaşımı sağlayamazlar.

Metal servis merkezlerinde kullanılan yazılımlar şu özel fonksiyonel istekleri birbir karşılayabilmelidir.



- Boyut, çap, şekil, yoğunluk, çelik kalitesi gibi stok bilgilerini sağlamak için tasarlanmalıdır.
- Sipariş ve kotaları müşteri spesifikasyonlarına göre kolayca düzenleyebilmeli ve uygun hammaddeleri bu siparişler için tanımlayabilmelidir.
- Kesme ve dilme işlemlerini optimize ederek hurda kayıplarını azaltıp, yanım kalmış(kullanılmış) hammaddelerin kullanımında optimizasyonu sağlamalıdır.
- Değişik birimlerde ölçme ve takibi (döküm, lot, seri no bazında) sağlamalı, otomatik olarak test raporlarını basmalıdır.



Workcube: Metal Çözümü, iş sistemi, metal sektörü ve servis merkezleri için güçlü ve en kapsamlı çözümdür. Metal üretim yazılımlarının tasarım ve gerçekleştirilmesinde deneyim sahibi bir ekibin ürünüdür.

%100 WEB Tabanlı Workcube: Metal Çözümü

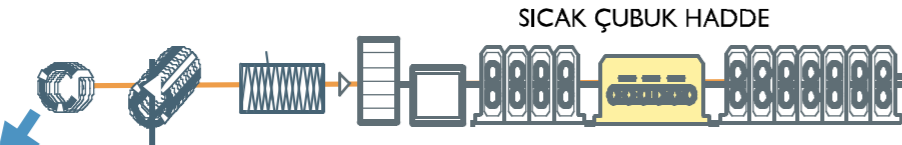
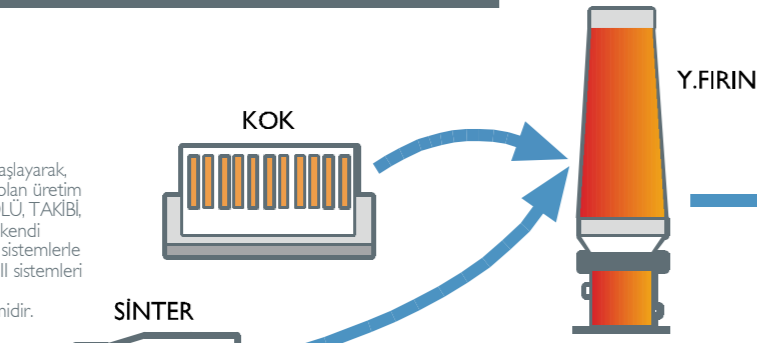
- Metal sektörü için tam entegre gerçek zamanlı bilgileri sağlayan ve işgücü etkinliğini artıran operasyonel maliyet yönetimi
- Entegre satış ve dağıtım yönetimi
- Üretim yönetimi
- Etkin ve entegre Finans - Muhasebe - Bütçe Yönetimi
- Müşteri ilişkileri yönetimi
- Fırsat ve talep yönetimi
- Değişik coğrafi lokasyonlarda, değişik para birimleri ile işlem yapabilme (Genel muhasebe seviyesi dahil)
- Detaylı ithal malzeme ve maliyetleri takibi
- Etkin stok kontrolü ile optimize edilmiş kesme programları yardımıyla hurda oranlarının düşürülmesi
- Etkin stok kontrolü ile nakit akışı kontrolü
- Partner Portal üzerinden tedarik zinciri ile etkin işbirliği
- Barkod ve el terminaleri ile hatalı veri girişlerinin önlenmesi
- Veri kopyalama ile verilerin tekrar girilmesini önleme
- Etkin sipariş ve kota yönetimi
- Kullanıcı tarafından tanımlanabilen bilgiler
- Proje yönetimi ve proje bazlı üretim yönetimi
- Güçlü raporlama özellikleri ile günlük operasyonların etkin yönetimi
- Java/J2EE ve Web teknolojileri ile geliştirme
- Kanıtlanmış yazılım, uygulama metodolojileri ve metal endüstrisi profesyonelleri

METAL ÜRETİM SÜRECİ

DEMİR ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ

Hammadde Tedarik Planlamadan başlayarak, çelikhaneye sıvı pik teslimine kadar olan üretim sürecinin PLANLANMASI, KONTROLÜ, TAKİBİ, süreç içinde bulunan alt sistemlerin kendi aralarında ve bir bütün olarak diğer sistemlerle (BAKIM, MALİYET, ENERJİ, SEVİYE II sistemleri vs.) entegrasyonunu sağlayan YÖNETİM/KONTROL BİLGİ sistemidir.

Temel Fonksiyonlar
Hammadde Tedarik Planlama
Hammadde Manipülasyon
Kömür ve Kok Manipülasyon
Kok Bataryalan
Sinter
Yan Ürünler
Yüksek Fınnlar
Laboratuvarlar



SOĞUK HADDE ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ

Entegre tesislerde soğuk hadde sisteminin bir parçası olarak yer alır. Belirlenen üretim rotasının bir adımı olduğu için yine sistem ile entegre bir şekilde programlanır. Sıcak üretimde belirtilen sıcak ürünler soğuk işlem için soğuk haddehaneye yönlendirilir. Sıcak stoklarına alınan yan mamuller, soğuk haddehane için oluşturulan soğuk programlar ile üretimlerine devam eder. Entegre olmayan tesislerde yan mamul bobinler soğuk haddeleme için sıcak döküm stoklarına benzer yaklaşımla ya önceden satın alınıp stoklanırlar ya da siparişlerin ihtiyaçlarına göre satın alma siparişi yardımıyla satın alınıp hammadde olarak üretime katılırlar.

MPC üretim spesifikasyonları oluşturur; hat bazında üretim durumunun çizelgeleme üzerinde takip edilmesi büyük önem taşır. Üretim sıralaması her hat için önceden tanımlanmış algoritmalarla göre dinamik ve otomatik olarak yapılır.

BORU PROFİL ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ

Entegre veya bağımsız çalışabilir sıcak soğuk haddeleme içindedir.

SERVİS MERKEZİ ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ

Çelik Servis Merkezlerinde, müşteri talepleri, değişken çelik fiyatları, perakende satış, anlık üretim programları (JIT) karlılık oranını büyük ölçüde etkilemektedir. Bununla birlikte müşteri ihtiyaçlarını hızlı ve yüksek kalitede karşılayabilmek bir diğer önemli zorundadır. Çelik servis merkezleri yoğun rekabetin yaşandığı metal sektöründe ayakta kalabilmek için etkin satın alma ve satış yönetimi, entegre ve etkin üretim yönetimi, detaylı stok-maliyet takibi ve etkin sevkiyat-lojistik yönetimi yapmak zorundadır.

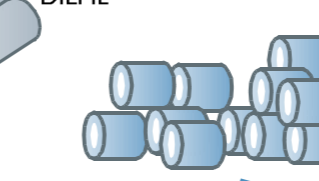
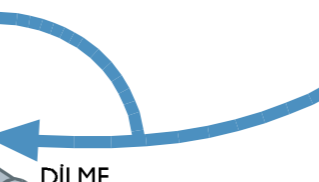
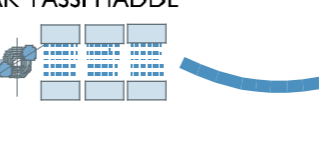
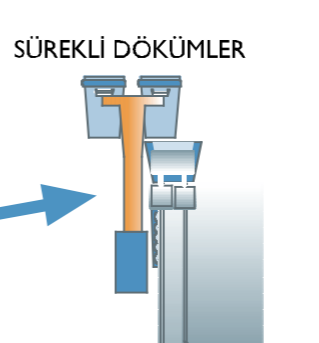
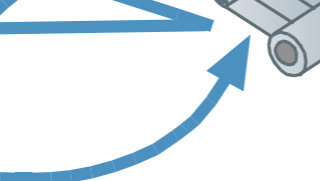
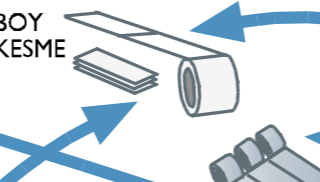
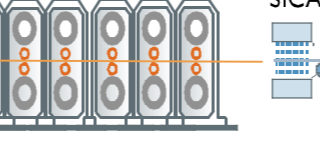
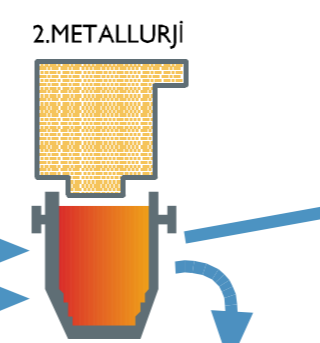
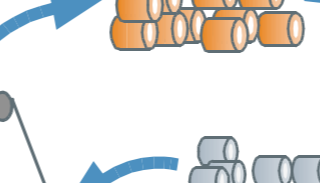
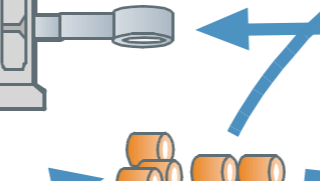
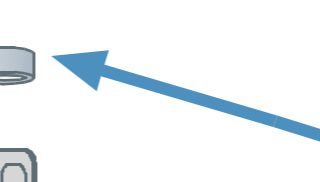
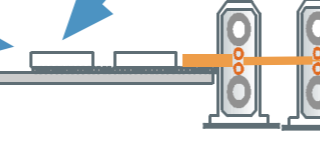
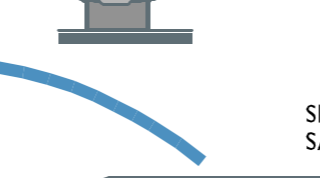
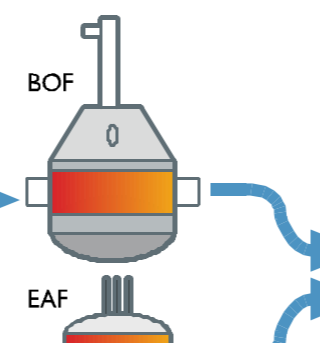
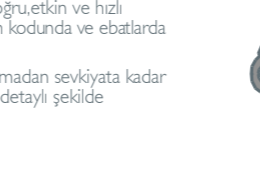
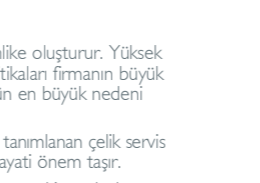
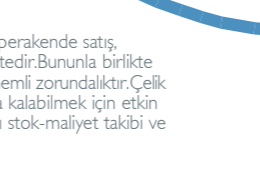
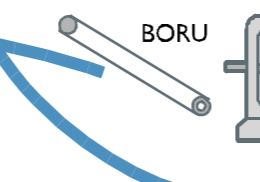
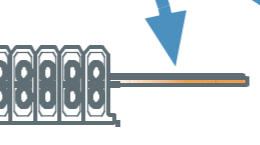
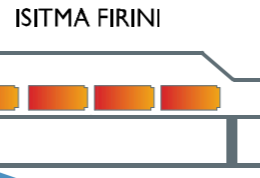
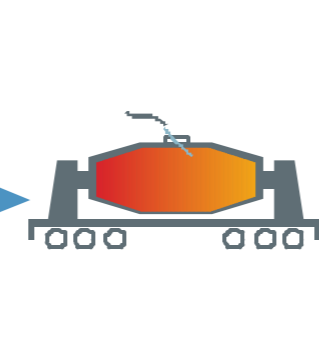
STOK KONTROLÜ

Çelik Servis Merkezlerinde etkin olmayan bir stok yönetimi ciddi tehlike oluşturur. Yüksek stok miktarı, etkin yönetilemeyen satın alma süreci, yanlış tedarik politikaları firmanın büyük ölçekli zarar görmesine neden olur. Stoklar üzerindeki kontrolsüzlüğün en büyük nedeni yanlış bilgilendirmeden kaynaklanır.

Stok devir hızı oldukça yüksek olan ve kontrol parametreleri sektörel tanımlanan çelik servis merkezlerinde stok bilgilerine doğru ve istenilen formatta ulaşmak hayati önem taşır.

Fason giriş çıkış kayıtları, depolar arası transfer vb. stok hareketleri doğru, etkin ve hızlı yönetilebilir. Sürekli ebat değişikliğine uğrayan etiketler doğru ürün kodunda ve ebatlarda takip edilmeli, kayıp ve fireler kontrol altında olmalıdır.

İstenen stok kalemine hızlıca ulaşılabilir. Stok kalemlerinin satın almadan sevkiyata kadar olan sürecinde, tüm hareketler birbirini ile ilişkili olmalı ve anlık olarak detaylı şekilde izlenebilir.



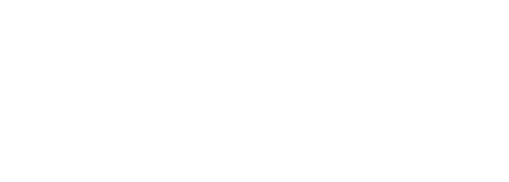
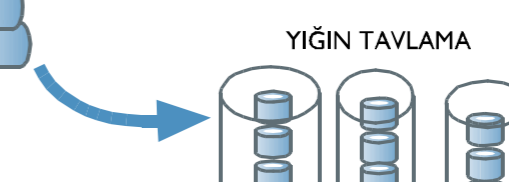
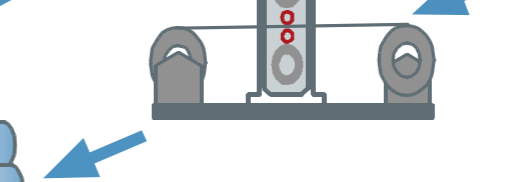
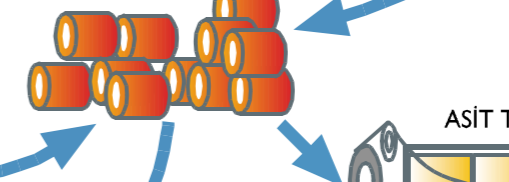
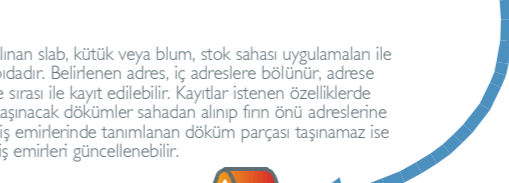
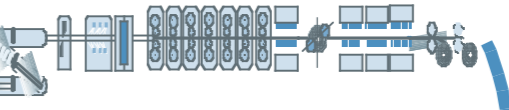
ÇELİK ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ

Müşteri siparişlerinde, talep edilen çelik kaliteleri döküm lotlarına dönüştürülür. Üretim programı ile üretim tarihi alan lotlar çelikhanede istenen spesifikasyonlarda üretilir. Sistem entegre bir tesis ise sıvı demir ihtiyacı yüksek finn ve BOF yolu ile karşılanır. Çelik üretimi yüksek finn ile koordineli çalışıp üretimi gerçekleştirir. Yüksek finnlar nihai mamul özelliklerine uygun hammadde karışımını ile çalışıp çelikhanenin istediği element oranlarında sıvı metal temin etmelidir. Demir Üretim Kontrol Sistemi ve Çelik Üretim Kontrol Sistemi bu koordinasyonu sağlar.

Sıvı metal ihtiyacı elektrik ark ocağın ile karşılanıyorsa gerekli hurda temini ve hurda karışımın döküm programları ile tanımlanmalıdır. Karışımın, hurda kullanımları, kayıt altına alınmalı, hurda stokları dinamik olarak takip edilmelidir. Sıvı metal üretimi ikinci metalurji ve sürekli dökümlerle koordineli çalışmalı, pota hareketleri üretimle uyumlu olmalıdır. Hurda sevk kayıtları kullanılan hurda özelliklerini kayıt etmenin yanında hurda stoklarını da dinamik olarak güncellemektedir.

Konverter üretim kayıtları döküm bazında proses bilgisayarındaki bilgileri kayıt eder. Proses bilgisayarı ile bağlantılı olmayan işletmelerde kayıtların manuel olarak yapılabilmesine imkan sağlamıştır. Spesifikasyonlar üretim programından aktarılan döküm spesifikasyonlarıdır. Benzer işlem Ark ocağın için de geçerlidir. İkinci metalurji işlemleri için aynı şekilde kayıt ve kontrol işlemleri gerçekleştirilir.

İNCE DÖKÜMLER



SÜREKLİ DÖKÜM ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ (Sıcak hadde tesisleri ile entegre çalışan tesisler)

Çelikhaneler, Haddeleme programları ile senkronize çalışan sürekli dökümler ile döküm bazında verilen iş emirlerini kullanarak istenen ebatlarda dökümler yapar. İş emirleri ve üretim spesifikasyonları saha proses kontrol sistemlerine aktarılır. Üretilen dökümler için üretim kayıtları manuel ve proses kontrol sistemlerinden alınır. Üretim kayıtları hurda ve diğer kayıtlar üretim kayıt uygulamaları ile sisteme kayıt edilir.

Üretim programında belirtilen döküm emirleri özelliklerine göre uygun tesislere iş emri olarak verilmiştir. Tesislerin durumuna göre istenen tesise manuel olarak yönlendirilebilir.

Sürekli döküm koordinatör uygulaması ile dökümler takip ve kontrol edilir. Üretim koordinatörü gerekli durumlarda sıvı metal, döküm işlemlerini manuel olarak yönlendirir.

YASSI ÜRÜN SICAK HADDE ÜRETİM KONTROL SİSTEMİ

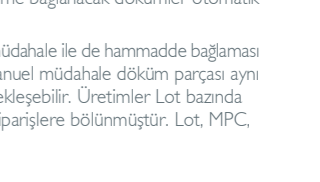
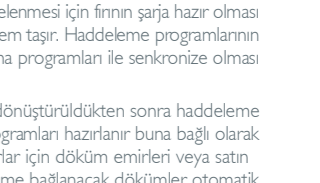
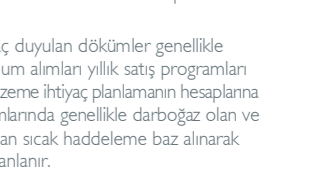
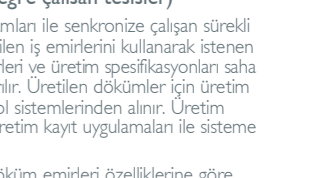
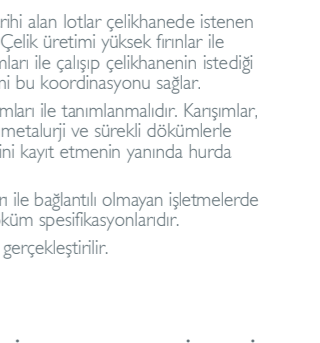
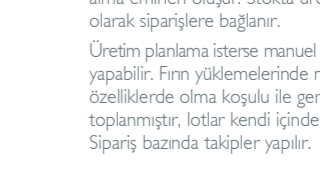
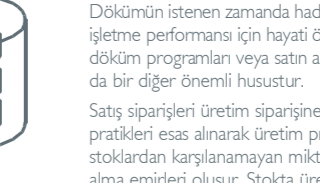
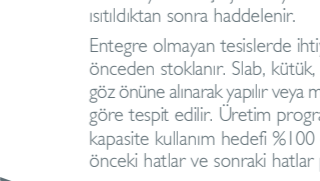
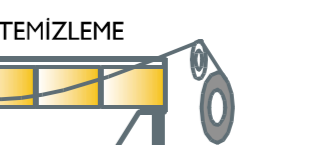
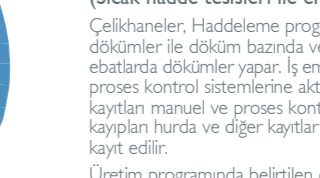
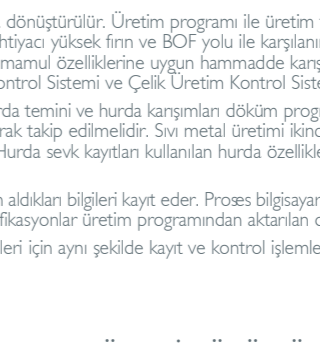
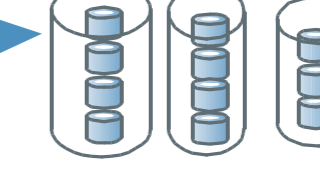
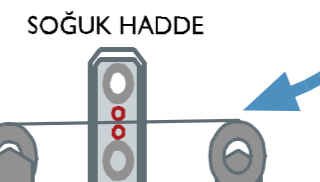
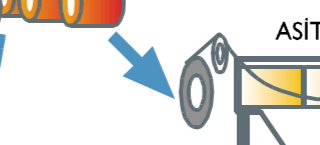
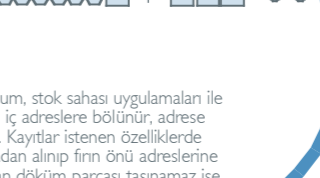
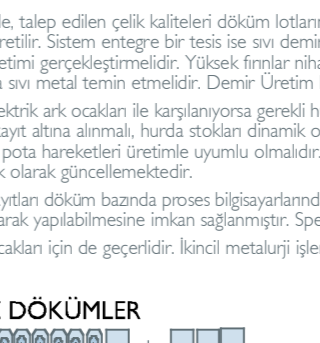
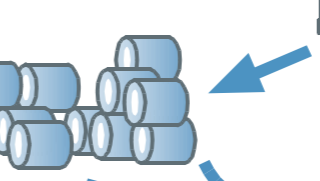
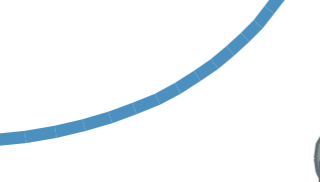
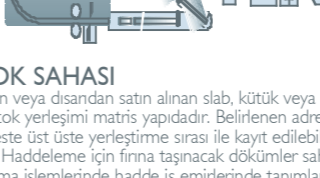
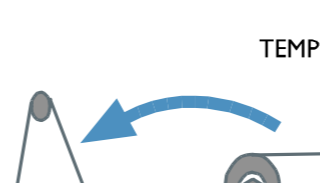
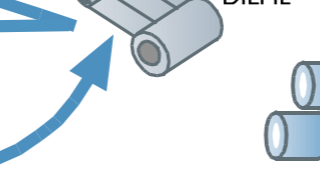
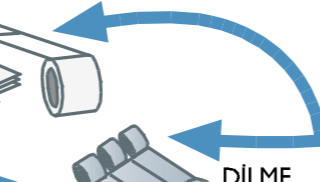
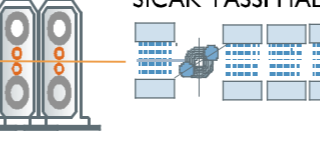
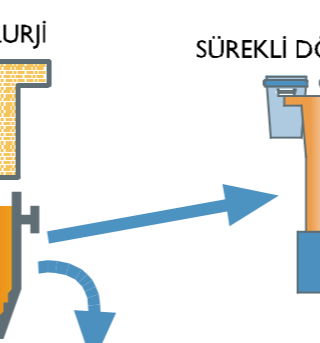
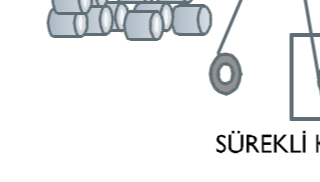
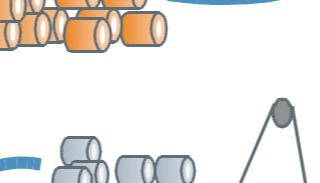
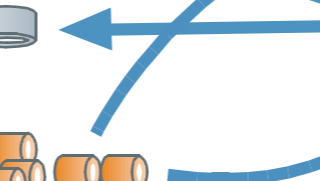
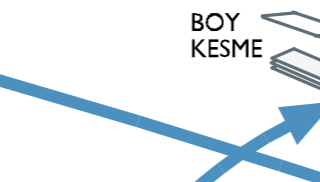
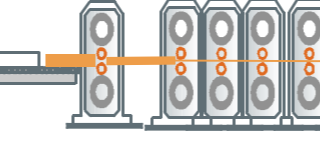
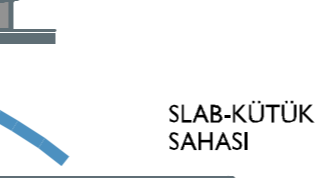
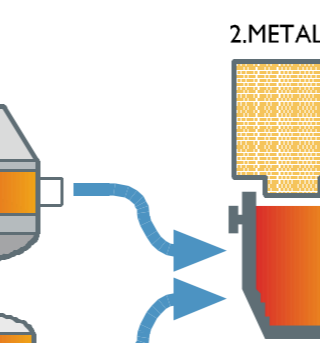
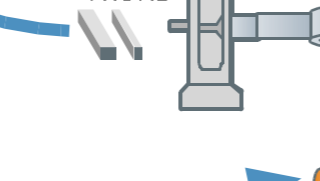
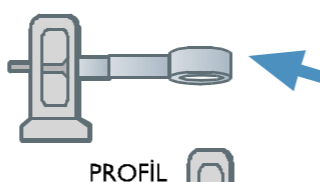
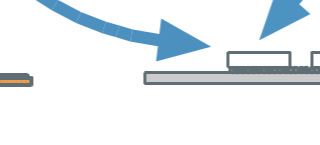
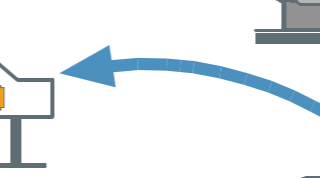
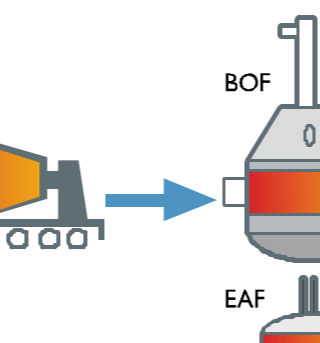
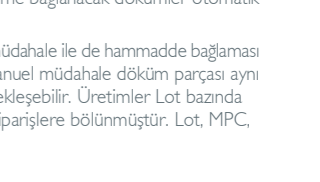
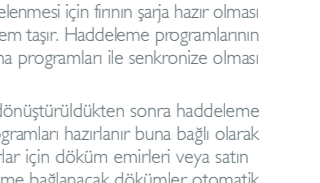
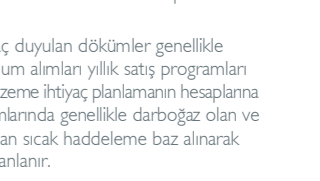
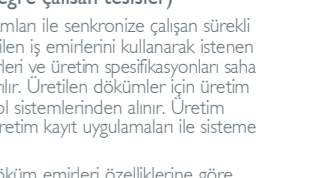
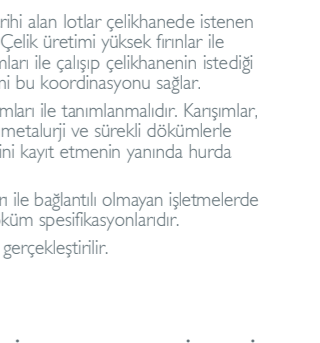
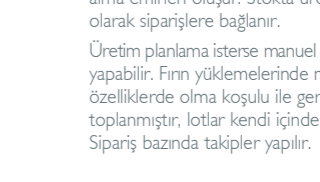
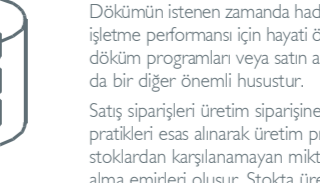
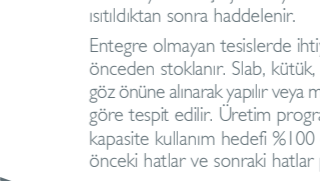
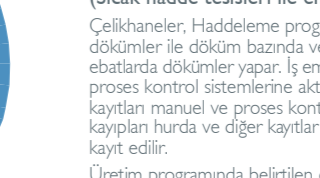
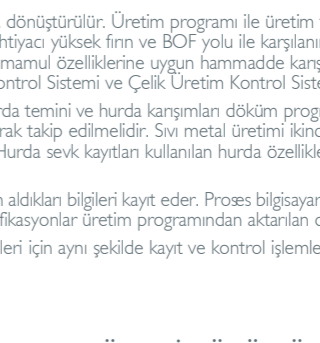
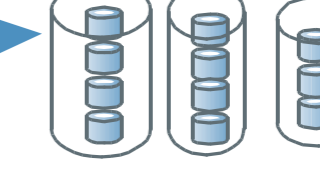
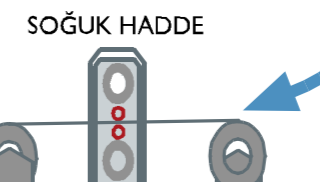
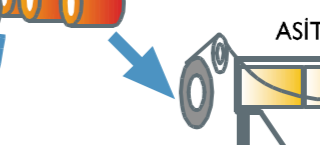
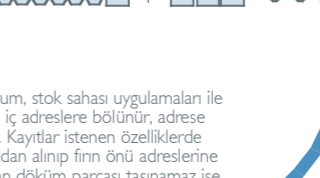
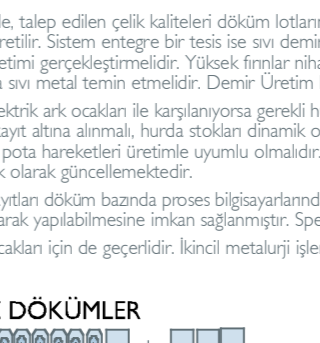
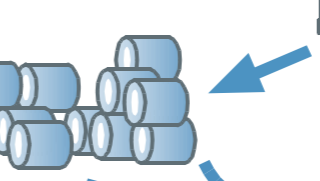
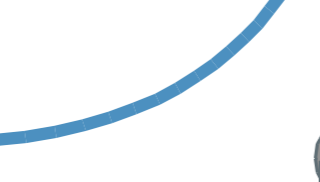
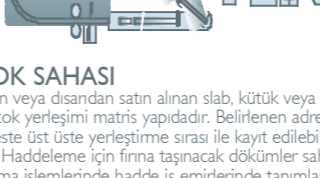
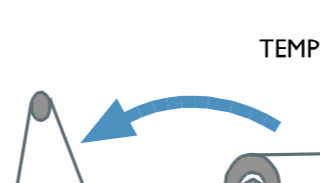
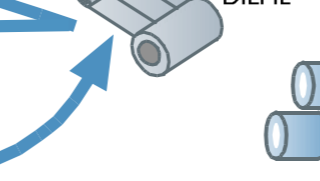
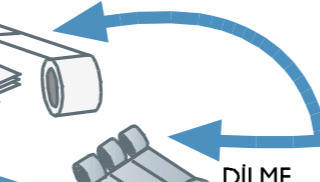
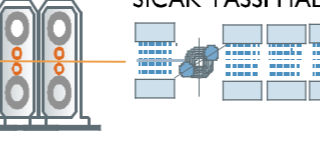
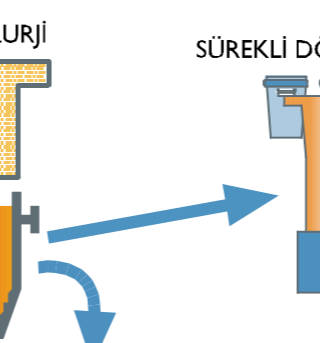
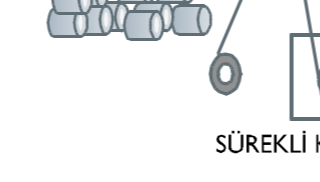
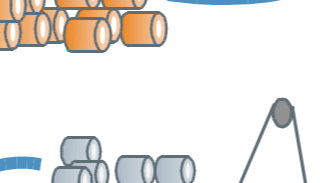
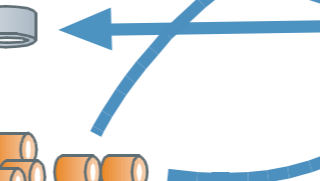
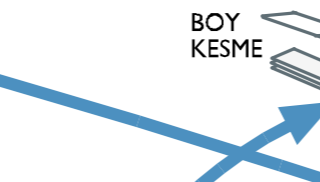
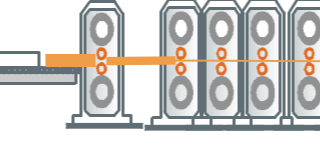
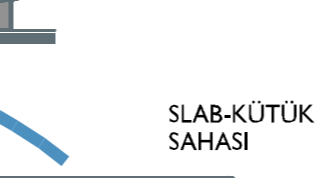
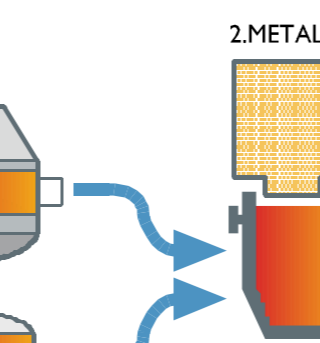
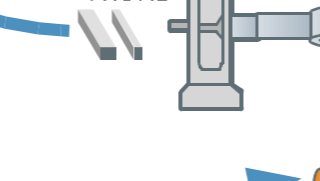
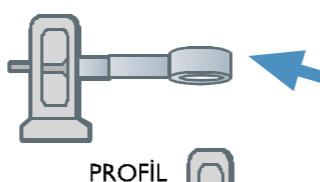
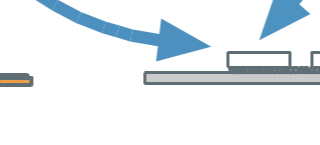
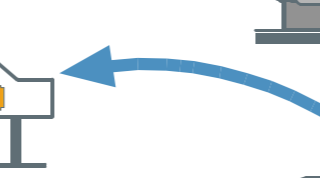
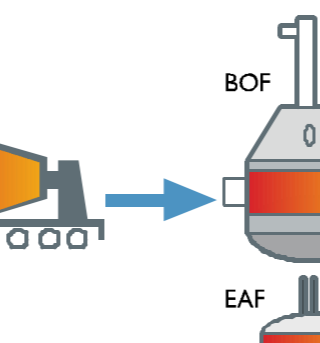
Sıcak hadde üretim süreci entegre tesislerde yüksek finn, sıvı maden veya elektrik ark ocağın hurda yüklemelerinden başlar. Üretilen döküm ya sıcak şarj edilir ya da stok sahalarında bekletilip fırınlarda ısıtıldıktan sonra haddelenir.

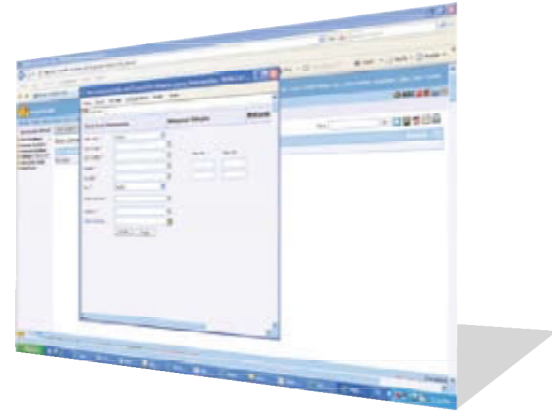
Entegre olmayan tesislerde ihtiyaç duyulan dökümler genellikle önceden stoklanır. Slab, kütük, blum alımın yıllık satış programları göz önüne alınarak yapılır veya malzeme ihtiyacı planlamaların hesaplarına göre tespit edilir. Üretim programlarında genellikle darboğaz olan ve kapasite kullanım hedefi %100 olan sıcak haddeleme baz alınarak önceki hatlar ve sonraki hatlar planlanır.

Dökümün istenen zamanda haddelenmesi için finnin şarja hazır olması işletme performansı için hayati önem taşır. Haddeleme programlarının döküm programları veya satın alma programları ile senkronize olması da bir diğer önemli husustur.

Satış siparişleri üretim siparişine dönüştürüldükten sonra haddeleme pratikleri esas alınarak üretim programları hazırlanır buna bağlı olarak stoklardan karşılanmayan miktarlar için döküm emirleri veya satın alma emirleri oluşur. Stokta üretime bağlanacak dökümler otomatik olarak siparişlere bağlanır.

Üretim planlama isterse manuel müdahale ile de hammadde bağlanması yapılabilir. Finn yüklemelerinde manuel müdahale döküm parçası aynı özelliklerde olma koşulu ile gerçekleştirilebilir. Üretimler Lot bazında toplanmıştır, lotlar kendi içinde siparişlere bölünmüştür. Lot, MPC, Sipariş bazında takipler yapılır.





KALİTE ÜRÜN TASARIMI

Metal üretici firmaların birçok endüstri kuruluşunun yanı sıra mamul ihtiyaçlarını karşılamakta. Ürün katalogunun bu geniş müşteri ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde olması gerekir. Ürün bilgisinin yanında teknik detaya da ihtiyaç duyulmaktadır.

Workcube:metal; metal ürün katalogu, ürün bilgisi, teknik detay bilgileri tek bir platform altında detaylı yönetim imkanı sunar. Tüm terim ve tanımlamalar metalurjik şekilde tasarlanmıştır. Workcube:metal Test spesifikasyonları, operasyon spesifikasyonları, sertifika, test raporları, kalite gözlem spesifikasyonları vs. kontrol ve yönetim süreçlerinin uluslararası standartlara uygun işletme üretim koşullarında tanımlanmasını sağlar.

Workcube:metal ile ürün özellikleri uluslararası standartlarda, işletme spesifikasyonları ve müşteri spesifikasyonları ile entegre tanımlanır, üretimin her aşamasında kolay ulaşılabilir olması sağlanır. Kalite sorumluluğu ve tesisine tüm üretim sürecinin katılmasını sağlayacak bilgi altyapısını sunar.

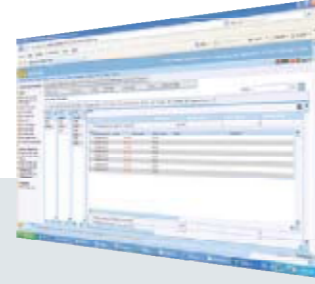
Tanımlanan ürün bilgisi sonraki siparişlerde tanımlanmadan, ürüne otomatik bağlanır. Bu sayede müşteri sipariş spesifikasyonlarının üretim limitleri ve spesifikasyonlarıyla uyumlu olması sağlanır.

Workcube:metal, üretim sürecinin her aşaması için tanımlanan spesifikasyonlar, kalitenin sürekli ve sabit kalmasını sağlayacak bilgi alt yapısını sunar. Bu sayede proses parametrelerinin kontrolü, planlama sürecinin etkinliğini artırır. Hammadde, enerji, maliyet kontrolünde etkinliği artırır. Üretim sürecinin önceden tanımlanabilir olması katalog fiyatlandırma dinamik öncelik sağlayarak doğru ve güvenilir satış stratejisi oluşmasını sağlar, finansal analizlerin doğru bilgiler ile değerlendirilmesini sağlayacak doğru ve zamanlı bilgi ihtiyacını sağlar.

Workcube:metal Üretim Rota tanımlama fonksiyonelliği ile ürün için operasyon sırası modellemeyen başlatarak ürün sevkine kadar tüm süreçleri optimize eder. Üretim rotasında tanımlanmış operasyonlar önceden tanımlanmış zaman bilgilerine sahiptir. Üretim Siparişlerinde bu süreler kullanılarak üretim süresi hesaplanır. Üretim Planlama bu süreleri kullanarak üretim programlarını daha verimli kılar. Üretim süresinin yönetimini sağlayacak algoritmalar (Sipariş lot bölme, birleştirme vb. gibi yöntemlerle süre dinamik kontrol edilebilir) kullanılır.

Kalite Ürün Tasarımı Modülü Fonksiyonları

- Ürün fiziksel özellikleri tanımlama
- Ürün çelik kalitesi, kimyasal, mekanik özellikleri tanımlama
- Model tanımlama ve model kütüphanesi oluşturma
- Üretim rotası tanımlama
- Üretim prosesleri ve proses spesifikasyonları oluşturma
- Üretim reçetesi tanımlama
- Ürün doküman kütüphanesi oluşturma
- Üretim program tipleri tanımlama
- Yeni ürün tasarım talebi oluşturma
- Sınırsız sayıda ürün tanımlayabilme
- Satış katalog fiyatı oluşturma



STOK YÖNETİMİ

- Alan Yönetimi ile Depo lokasyon tanımlamaları
- Stok listesi
- Satın alma sipariş listesi
- Stok giriş kayıt listesi-satın alma irsaliye bilgileri
- Satın alma iade listesi
- Stok çıkış kayıt listesi
- Lade stok çıkış kaydı listesi
- Satın alma stok girişinde satın alma siparişinde belirlenen satın alma ürün tipine göre kayıt
- Müşteri malı girişlerinde teslim formu hazırlanması
- Müşteri iadelerinde onaylanmış müşteri şikayetlerine göre giriş
- Stok girişlerinde ürün özelliklerinin kayıt altına alınması
- Döküm numarası ve kimyasal kompozisyon takibi
- Stok kalemine doküman iliştilmesi
- Tedarikçi irsaliyesine göre kayıt
- Bobin takip uygulaması bobin ve parçaları bazında stok takibi
- Her parçanın tarihçesini kolaylıkla takip edebilme
- Ürün tipi, çelik kalitesi, kalınlık, genişlik, uzunluk vs. gibi özelliklerde dinamik stok takibi
- Bölünen her parçaya yeni etiket, ana bobin ile ilişki takibi
- Dilinmiş bobinlerden levha üretiminde aynı şekilde yeni etiket numarası
- Bobin kesme dilme işleminden oluşan hurda, fire miktarlarının ana parça ve dilinmiş, kesilmiş parçalar bazında takibi
- Entegre ve dinamik barkod etiketi oluşturma ve bastırma
- Oluşan her parçaya yeni ürün kodu oluşturma
- Ana parçanın ve bağlı parçaların üretim bilgi takibi
- Dilim, plaka boyutlarından ağırlık, ağırlık bilgilerinden dilim, levha hesaplaması

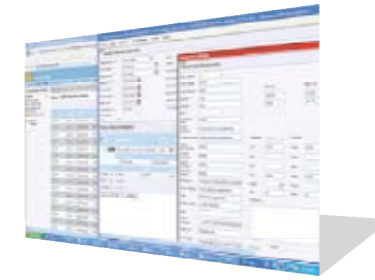
SATIŞ SİPARİŞ YÖNETİMİ

Workcube:metal siparişe bağlanacak hammadde, ürün ve stok, hat üretim durumu vs. gibi önemli bilgilere hızlı şekilde ulaşmayı sağlayacak şekilde geliştirilmiştir. Sipariş kayıt ekranında dinamik olarak teslim tarihi ve sevkiyat bilgilerini kullanıcıya sunar.

Workcube:metal satış sipariş ekranı üretim ile entegre çalışır, üretim planlamadan gelen veriler ile siparişin üretim ve teslim tarihi sistem tarafından dinamik hesaplanır. Büyük ve sürekli siparişler birden fazla sevk emri ile sevk edilebilir.

Sipariş kayıt ekranında ürün fiyatı ve ekstra fiyatları otomatik olarak spesifikasyon tablolarından oluşturulur. Oluşan bu fiyat sipariş bazında değiştirilebilir. Dinamik stok bilgileri sayesinde siparişe bağlanacak yan mamul ve mamul bilgilerinin tespiti sevk süresi ve maliyetler hakkında satış temsilcisine doğru bilgi verir. Alınan sipariş sonrasında aktif sipariş dönemi için kalan kapasite hatları bazında dinamik alınır.

Workcube:metal müşteri siparişlerinde; Metalurjik Standartlar, Kompozisyon Bilgileri, Fiziksel Özellikler, Toleranslar, Test Standartları gibi parametreleri tanımlayabilme imkanı sunar.



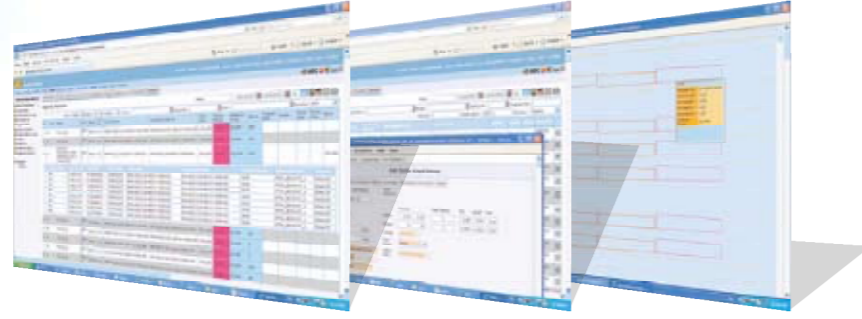
Satış Sipariş Yönetimi Modülü Fonksiyonları

- Entegre müşteri ve müşteri cari bilgileri
- Detaylı sipariş listesi / Sipariş kayıt işlemleri
- Siparişler, sipariş satırları olarak ürün bazında kayıt yapılır. Ürün siparişi değişik sevk tarihlerine göre istenen miktarda bölünüp değişik sipariş satın olarak kayıt edilebilir.
- Üretim ve sevkiyata not yazabilme
- Sipariş durum takibi
- Sipariş program / Üretim takibi
- Otomatik-Manuel fiyatlandırma
- Değişik para birimi ve ürün birimi seçebilme
- Dinamik online kapasite kontrolü
- Dinamik online hat üretim durumu
- Dinamik online hammadde, yardımcı malzeme stok takibi
- Dinamik ürün maliyeti
- Fiyat tarihçesi
- Müşteri elektronik haberleşme altyapısı e-mail, faks vs.
- Üretim limitleri içinde kalan ve üretim spesifikasyonlarına uygun parametreler için kalite onayı almadan ürün tanımlayabilme imkanı
- Üretim limitleri dışındaki parametreler için kalite tasarım için yeni ürün tanımlama isteği kayıtları sistem tarafından otomatik oluşturulur.
- Stok kalemleri müşteri veya sipariş için rezerve edilebilir. Rezervasyon kayıtları ve rezervasyon süresi sistemden takip edilebilir.
- Otomatik fatura basma ve elektronik ortamdan müşteriye gönderme
- Fatura online muhasebe işlemi



Satış Sipariş Yönetimi Modülünün Sağladığı Kolaylıklar

- **Çok hızlı cevap verme:** Online ve dinamik stok-sipariş-üretim takibi müşteri taleplerine çok hızlı cevap vermenizi sağlar.
- **Sipariş Değişikliği:** Sipariş değişikliği kabul edildikten sonra, üretim emirleri ve programlar hızlı bir şekilde yeniden düzenlenir. Sipariş değişiklikleri detaylı sistemde saklanır. Değişiklik onayından sonra değişiklik notu çıktısı alınabilir.
- **Fiyatlandırma:** Önceden tanımlanmış katalog fiyatlandırma siparişlere otomatik fiyat yazar, istenirse bu fiyatlar sipariş kayıtlarında online olarak düzeltilebilir.
- **Ürün Tanımlaması:** Müşteri isteği daha önce üretilmiş ise, ürün kodundan veya müşteri spesifikasyonları tanımlanmış kayıtlı ürün kodu çağırılabilir. Ürün daha önce üretilmemiş ise (girişen müşteri isteklerinden sistem bu kontrolü dinamik yapar) yeni ürün tanımlaması için kalite tasarım ve kalite kontrol birimlerine bilgi gönderilir. Onaylanan ürün bilgisinden sonra kayıtlı talep otomatik olarak siparişe dönüşür. İstenen spesifikasyonda ürün üretilmeyecek ise sipariş talebi iptal edilir. Tanımlanan ürün üretilebilirlik limitleri içinde işletmenin kabul ettiği standart ve spesifikasyon bilgilerini, üretimin her aşamasında bilgileri beraberinde taşır.
- **Standart Siparişler:** Standart siparişler (ürün kodu önceden tanımlı siparişler) sipariş onayı yapıldıktan sonra otomatik olarak üretim siparişlerine dönüşürler. Satın alma gerektiren siparişler otomatik olarak satın alma talebi oluşturur, satın alma talebi satın alma siparişine onaylandıktan sonra üretim siparişine dönüşür.
- **Standart Dışı Siparişler:** Daha önce üretilmemiş (ve sistemde tanımlı üretilebilirlik limitleri dışında olan) siparişler kalite ve üretim onayı aldıktan sonra satış siparişine dönüşür.
- İrsaliye ve fatura bilgileri otomatik olarak sipariş ve müşteri bilgilerinden doldurulur.
- İrsaliye ve fatura hesaplamaları otomatik yapılır.
- Müşteri cari bilgileri dinamik olarak kontrol edilebilir.
- Satır bilgileri demir çelik sektör bilgilerine uygun ve istenen detaydadır.
- Değişik birimlerde değerlendirme yapılabilir.
- Değişik para birimi ile değerlendirme yapılabilir.
- Müşteri spesifikasyonlarına göre otomatik fiyatlandırma yapılır.
- **E-Ticaret:** İnternet bağlantısı ile müşteri sipariş talebi girebilir, müşteri sipariş durumu hakkında internet üzerinden bilgi alabilir. Sipariş, fatura ve irsaliye bilgilerine ulaşabilir.



ÜRETİM PLANLAMA

Metal üretimi kompleks ve önceden tahmin edilmeyen birçok parametreden etkilenmektedir. Dikkatli programlama ve sürekli takip gerektirir.

Workcube:Metal fonksiyonları gerçekçi ve doğru programlar yapmanızı sağlayacak birçok uygulamaya sahiptir. Dinamik ve anında takip sistemi oluşan sapmalar anında tespit etmeyi ve gerekli önlemler almayı mümkün kılar. Üretim programı onaylandıktan sonra üretim programına bağlı her üretim sipariş satın, üretim programında ve hat için tanımlanmış sıralama algoritmasında otomatik olarak hat giriş kayıt listesine gelir. İş emir listesinden seçilen üretim kalemleri proses otomasyonu mevcut ise önceden belirlenmiş format ve haberleşme protokolleri yardımıyla saha bilgisayarlarına gönderilir. Yine üretim/kalite sonuçları aynı yol ile üretim kontrol sistemine aktarılır. Üretimi yapılacak sipariş satın seçilerek üretim ve kalite kaydı yapılır. Üretim ve kalite onayı yapılmış satırlar bir sonraki hat için iş emri kaydı olarak otomatik olarak hat önü listesine düşer.

Lot bazında yapılan üretimlerde önceki hattan üretilen üretim miktarı satırda toplam olarak görülür. Bu şekilde tüm rota boyunca üretim satırları otomatik olarak bir sonraki hattan iş emir listesine gelir. Etiket bazında yapılan üretimlerde bölme, birleştirme işlemlerinde, ana parçalar ile ilişkiyi koruyarak yeni etiket numarası alınır. Son hattan geçen sipariş satırları sevkiyatı - ambar giriş kaydı için stok giriş listesine gelir. Ambar giriş kaydı yapılmış kalemler sevkiyatı hazır listesinden seçilerek istenen miktarda müşteriye sevkiyat edilir. İrsaliyesi kesilen miktarlar ambar stoğundan otomatik düşer. Sevkiyat miktarı sipariş miktara eşit üretimlerin siparişleri otomatik olarak kapatılır. Siparişin üretim durumu dinamik ve online olarak takip edilebilir. Üretim takip listesi her üretim hattı önünde bulunan miktarlar program no, sipariş lot no bazında takip edilebilir.

Üretim Planlama Fonksiyonları

Proses ve Üretim Rotası Tanımlamaları

Üretim Siparişi Oluşturma: Onaylanmış siparişler üretim siparişlerine dönüşür. Bu üretim siparişleri planlama, programlama ve üretim için gerekli bilgileri içerir. Sipariş satırları üretim lotlarına dönüşür. Gerekli kaynak ihtiyacı tespit edilir.

Üretim Siparişi Listesi: Gerek müşteri siparişleri gerekse fabrika stok üretim siparişlerinin üretim programına dönüştürülmüş şeklidir. Ocak lotları, ergitme ocaklarının optimizasyonunu, döküm lotları kalıp ve döküm işleminin optimizasyonunu sağlar. Kapasite kontrolü, hammadde kontrolü yapılır. Kapasite rotada tanımlanan her proses için kontrol edilir. Onaylanmış üretim siparişleri üretim programına dönüşür.

Üretim Programı Oluşturma: Üretim sipariş lotları üretim program satırlarına dönüşür. Tesis üretim sıralaması yapılır. Gerekli kaynaklar bu satır için rezerve edilir. Üretim Planlama darboğazları göz önüne alarak, üretime katılan üretim hatlarının daha verimli kullanılmasını sağlayarak üretim siparişlerinin üretim sıralamasını yapar. Satış üretim kapasitesi bilgilerine siparişin her aşamasında ulaşabilir. Belirlenen üretim dönemi için uygun kapasite mevcut ise üretim programı onayından sonra üretim rotasındaki ilgili proseslerin kapasitesi otomatik olarak rezerve edilir. Proseslerde birden fazla hat var ise geçeceği hat üretim planlama tarafından onaylanıp belirlenen üretim sıralaması algoritması dahilinde ilgili dönemde üretim sırasını alır. Üretim planlama bu sıralamayı isterse değiştirip manuel olarak üretim sıralaması yapabilir. Üretim aşamasında hat isterse bu sıralama dinamik olarak değiştirilebilir. Bağlanacak yan mamülün özelliklerine göre sistem rota, program tipi gibi düzenlemeleri otomatik yapar. Üretim programlarının hazırlanması esnek, interaktif ve dinamiktir. Her hat için önceden belirlenmiş üretim

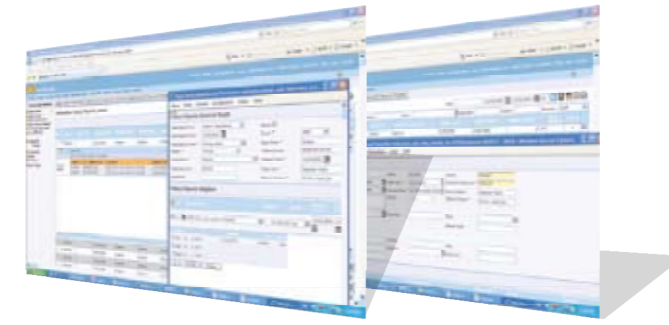
kriterleri ve genel kısıtlar göz önüne alınarak hazırlanır. İş emirleri sistem tarafından otomatik oluşturulur. Bir önceki hattan onay almış yan mamüller, hat önü iş emirlerine, program için hazırlanmış sıralama algoritmaları göz önüne alınarak getirilir.

Fason Üretim Programı Oluşturma: Siparişin tümü veya ara bir prosesden fason üretim programı oluşturularak istenen parçalar (siparişler) fason işlem için fason programına alınır. Fason üretim dönüştürülmesi istenen prosesden üretime devam edilerek irsaliye ve faturalandırma yapılabilir. Fason üretim programına alınmış siparişler dönüştürülüp ambara alınıp, sevkiyat işlemleri bu noktadan devam ettirilebilir.

Kapasite Planlama: Üretim rotasında tanımlı prosesler için yan mamul veya mamul üretmek için gerekli zamanı hesaplamak için kullanılır. Her hattın birim zamanda standart üretimi katalog bilgilerinde ve hat üretim istatistikleri ile belirlenir. Bu tanımlamalarda faydalanılarak zaman ve ton üzerinden kapasite hesaplamaları yapılır.

MRP II Kaynak Planlama: Üretim siparişleri oluştuktan sonra gerekli kaynak ihtiyacı otomatik üretim reçetelerinden hesaplanır. Üretim programına dönüşen üretim siparişleri için gerekli kapasite rezerv edilir. Gerekli kaynak yok ise satın alma siparişi için talep formu düzenlenir. Üretim sonuçları kontrol edilerek günlük tüketimler ve ihtiyaçlar kontrol edilebilir.

Maliyetlendirme: Temel maliyet bilgileri üretimden önce katalog bilgileri ile hesaplanır. Gerçek maliyet bilgisi üretim tamamlandıktan sonra, üretim kayıtlarından faydalanılarak yapılır. Maliyet muhasebesine baz teşkil eden direkt giderler gerçek üretim bilgilerinden faydalanılarak analiz edilir. Maliyet bilgileri dinamik olarak güncellenip takip edilebilir. Geçmişe dönük bilgiler saklanıp, analiz ve raporlamalarda kullanılabilir.



ÜRETİM YÖNETİMİ

İş Emirleri

Sipariş satın oluşturulduğunda ürün ve üretim ile ilgili tüm standart ve spesifikasyonlara dinamik olarak sipariş satınına bağlıdır.

Sipariş satınına hammadde bağlandıktan sonra sistem otomatik olarak üretim rotası tanımlar. Üretim programına bağlanan sipariş satın belirlenen programlama kriterlerine göre işletme iş emri listesine otomatik olarak düşer.

Hatlar Arası Yarı Mamül Transferi

Hat önü iş emri listesine düşen yan mamül listesinden seçilerek hazırlanan mamül listesinden seçilerek hazırlanan mamül listesine stok transfer sorumlusuna iletilerek önceki hattan veya ara stok sahasından istenen yan mamüller hat önü girişlerine taşınır.

Üretim ve Sevkiyat Takibi

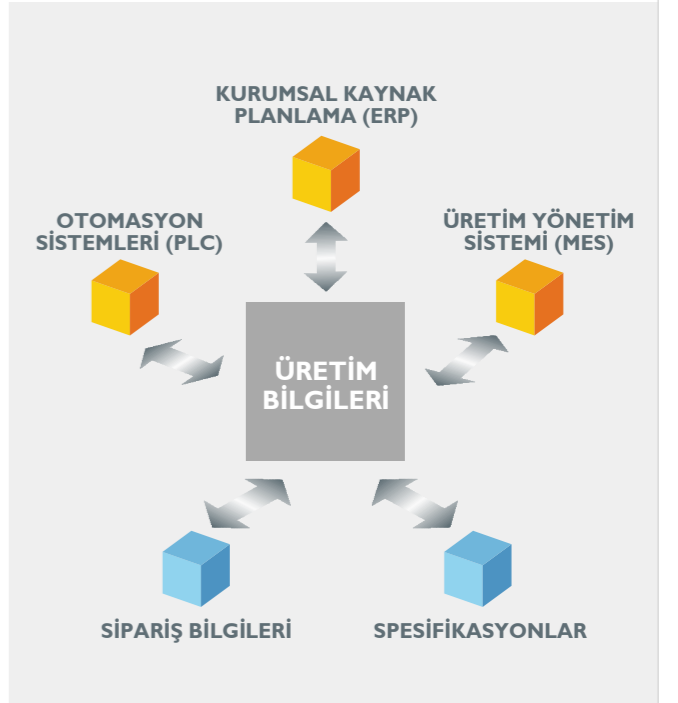
Üretim durumu takip uygulamaları üretimin her aşamasını dinamik ve anında üretim durumunu izlemenizi sağlar. Sevkiyat miktarı planlanan miktara ulaştığında otomatik olarak siparişi kapatır. Eksik kalan miktarlar için yeni programlar hazırlamanıza imkan verir.

SATINALMA YÖNETİMİ

Satınalma yönetimi; stok yönetimi modülü ile entegre çalışır. Mal teslim kabulünde sipariş ile uyumluluk kontrolü, envanter ve envanter dışı ürün kalemlerinde satın alma yapabilme, sipariş satırlarının otomatik kapanması, bir sipariş için birden fazla mal teslim kabulü, ürün kalemlerine seri no, etiket no, lot no, döküm no tarif etme, farklı para birimleri ile çalışabilme satınalma modülünün temel özelliklerini oluşturur.

Satınalma Yönetimi Fonksiyonları

- Tedarikçi Bilgileri
- **Malzeme Bilgisi Detayı:** Satın alınacak malzemenin tüm özelliklerini içerir.
- **Satın Alma Sözleşmesi:** Kabul edilen siparişler satın alma onayından sonra satın alma sözleşmesine dönüşür.
- **Satın Alma Talebi:** Malzeme İhtiyaç Planlaması- Müşteri Siparişi-Üretim Siparişi-Uzun Dönemli Satın Alma ihtiyaç duyulan malzeme için değişik bölümlerden satın alma talebi doldurulur.
- **Satın Alma Teklifi:** Satın alınacak malzeme için değişik firmalardan alınan teklifler kayıt altına alınabilir.
- **Satın Alma Siparişi:** Değişik birimlerden gelen malzeme talebi koduna ve ihtiyaç tarihi göz önüne alınarak birleştirilip siparişe dönüştürülür.



Workcube:Metal içinde yer alan gruplandırılmış diğer iş fonksiyonları şunlardır.

- Ajanda
- Ambar Stok Yönetimi
- Analiz ve Raporlama
- Bütçe Planlama
- Dijital Varlıklar
- Dinamik Fiyat Yönetimi
- Eğitim Yönetimi
- Executive Suite
- Fatura
- Finans Yönetimi
- Fiziki Varlıklar
- Forum
- İçerik Yönetimi
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- İş Akışı ve Süreç Yönetimi
- Kredi ve Fon Yönetimi
- Maliyet Yönetimi
- Muhasebe
- Müşteri İlişki Yönetimi
- Pos ve Ödeme Sistemleri Entegrasyonu
- Proje Yönetimi
- Rekabet Yönetimi
- Sabit Kıymet Yönetimi
- Satın Alma Yönetimi
- Satış Yönetimi
- Servis ve Müşteri Hizmetleri
- Sevk ve Lojistik Yönetimi
- Sistem Güvenlik
- Tedarikçi Yönetimi
- Web Haber
- Web Mail
- Workcube MES
- Yazışmalar...

ERP

CRM

SCM

İnsan Kaynakları Yönetimi

Fiziki Varlık Yönetimi

İçerik Yönetim Sistemi

İşbirliği ve Proje Yönetimi

İletişim Yönetimi

Dijital Varlık Yönetimi

Eğitim Yönetim Sistemi

B2B

B2C

+

workcube

