

Üretim Emri Kaynak Kullanımı

Üretim emrinde yer alan operasyonlara ait kaynak bilgileri (çalışan, çalışan grupları ve kullanılan araçlar) üretim emri üzerinde **Kaynak Kullanımı** seçeneği ile izlenir. Bu alan, kullanıcının ayrı ayrı tüm iş emirlerini takip etmeden toplu olarak kullanılan kaynakları görebilmesi için tasarlanmıştır. Üretim rotalarında yer alan operasyonlara atanan iş istasyonu, çalışan ve araçlar, üretim emri oluşturulduğunda bu pencerede, kaynak türü, kaynak kodu /açıklaması, bağlı olduğu iş emri, operasyon ve iş emri için gerekli miktar bilgileri ile yer alır. Kaynaklar, üretim emrinin serbest bırakılması ile program tarafından otomatik olarak oluşturulur. Ancak kullanıcı tarafından da kaynak girişi ya da bilgi değişikliği yapılabilir.

Üretim emri serbest bırakıldıktan sonra, her operasyona ait iş emri için gerekli kaynaklara ait kayıtlar otomatik olarak oluşur. Üretim emirleri üzerinden ulaşılan Kaynak Kullanımı penceresi, ayrı ayrı tüm iş emirlerinde kullanılan kaynakları toplu olarak izlemeye olanak sağlar.

İş emirlerine ait kaynak kullanımı bilgileri güncelleştirildikçe bu penceredeki bilgiler de değişir. Her bir kaynak bilgisi ayrı bir satırda görüntülenir. Serbest bırakma işlemi sırasında oluşan olan bu satırlar silinebilir, yeni kaynak eklenebilir.

İşgücü ve araç ihtiyaçlarında tanımlı kaynaklarda herhangi bir uygunsuzluk olması durumunda serbest bırakma işlemi durdurulmaz, yalnızca uygunsuz olan kaynaklar için kaynak kullanım kayıtları oluşturulmaz. Çalışan kaynak türü için bu uygunsuzluk durumları şunlardır:

- Çalışanın fabrika bilgisinin değiştirilmesidir.
- Çalışan ya da aracın kullanım dışı olmasıdır.
- Çalışan için vardiya atamasının yapılmamış olmasıdır.

Koşullara uygun kaynaklar için ise kaynak kullanım kayıtları günlük olarak ve birden fazla sayıda kaynak kullanım kaydı oluşturulur.

- Araçlar için, her zaman iş istasyonu günlük çalışma saatine uygun kaynak kullanım kayıtları oluşturulur. Günlük başlangıç ve bitiş saatleri hesaplanırken, iş istasyonu çalıştığı sürece aracın kullanılacağı varsayılır.
- Günlük bazda oluşturulan kaynak kullanım planlarının başlangıç ve bitiş tarihleri ve zamanları aşağıda belirtilen koşullar dikkate alınarak hesaplanır.
- İş istasyonu ve çalışan çalışma günleri aynı olmalıdır. Aynı ise planlanan başlangıç ve bitiş zamanları belirlenir ve zaman çizelgesi oluşturulur. Eğer çalışma günleri farklı ise o güne ait kaynak kullanım kaydı oluşturulmaz.
- Çalışan, iş emri planlanan başlangıç tarihinde çalışıyorsa, söz konusu gün için planlanan başlangıç tarihi, iş emri planlanan başlangıç tarihidir. Diğer çalışma günlerinde 00:00 zamanıdır.
- Çalışanın bitiş zamanı ise çalışanın günlük çalışma saatinin iş istasyonu günlük çalışma saatinden büyük olup olmamasına göre değişir. Çalışanın günlük çalışma saati > iş istasyonu günlük çalışma saati ise çalışan iş istasyonu günlük çalışma saatini doldurduğunda işini bitirmiş olacaktır. Çalışanın günlük çalışma saati <= iş istasyonu günlük çalışma saati ise çalışan kendi günlük çalışma saatini doldurduğunda işini bitirmiş olacaktır.

Çizelgelenen tarih iş emri planlanan bitiş tarihi ise, bu kontrol iş emri bitiş tarihine göre yapılacaktır.

Çizelgeleme esnasında, işgücü ihtiyaçlarında, bir grup seçilmiş ise, bu grup içinden seçilen elemanların saptanması sırasında ilk önce öncelik bilgisine, daha sonra i söz konusu elemanın söz konusu operasyon için önceden çizelgelenip çizelgelenmediğine bakılır. Bir çalışan bir defa çizelgelenebilir. Bu kontrol, işgücü çizelgelemesinin her aşamasında geçerlidir.

Üretim emri kaynak kullanımı penceresinden kaydedilen bilgiler şunlardır:

Kaynak Türü: Operasyonda kullanılacak kaynak türüdür. Kaynak türü alanı; Çalışan, Araç ve Kalıp seçeneklerini içerir. Çalışan seçiminde tanımlı çalışanlar, araç seçiminde tanımlı malzeme kartları listelenir ve seçim yapılır. Kalıp seçiminde ise kalıp onay kutucuğu işaretli olan malzeme kartları listelenir.

Kaynak Kodu/Açıklaması: Operasyonda kullanılan kaynağın kodu ve açıklamasıdır.

İş Emri No: İş emri numarasının belirtildiği alandır. Üretim emrine bağlı iş emirleri listelenir. Kaynağın kullanıldığı operasyona ait iş emri seçilir.

Miktar: İş emrinde kullanılan kaynak sayısını belirtir.

Operasyon Kodu/Açıklaması: İş emrine dahil olan ve kaynakların bağlı olduğu operasyon kodu ve açıklamasıdır.

Üretim emrine ait operasyonlarda kullanılması planlanan kaynaklara ait detaylar sağ fare tuşu menüsündeki Planlanan **Kaynak Kullanımı Girişi** seçeneği ile kaydedilir. Planlanan kaynak kullanımı seçeneği ile, operasyonlarda kullanılacak her bir kaynak bilgileri başlangıç tarihi ve başlama ve bitiş zamanları ve toplam süre bilgileri ile izlenir.

Kaynak Türü Olarak Kalıp Kullanımı

Kalıplar hesaplama sırasında otomatik olarak kaynak kullanımı alanına gelir. Listeye manüel kalıp eklemesi de yapılabilir. Kalıplarda ömür kontrolü yapılıyorsa ve ömrü dolmuşsa otomatik olarak gelmeyeceği gibi manüel de eklenemez. Kalıplarda ömür kontrolü [Üretim Kontrol Parametreleri](#)'nde yer alan "Kalıp Malzemesi Kullanılabilir Ömür Geçildiğinde" parametresine bağlıdır.

Üretim emri hesaplama işleminde reçete, operasyon, iş istasyonu hesaplamalarından sonra üretim emri için uygun kalıp kontrolü yapılır. Reçeteye bağlı kalıp bilgileri getirilerek reçeteye bağlı kalıplar reçete satırındaki operasyon kodlarına göre üretim emri operasyon satırlarındaki iş istasyonları için karşılaştırılır. Kalıp ile ilgili iş istasyonunun bağlantısı varsa ilgili kalıp kaynak kullanımı olarak üretim emrine eklenir. Bu hesaplamalar Kalıp onay kutucuğu işaretli olan malzemeler için yapılır, malzemenin Araç onay kutucuğu işaretli ise kaynak kullanımına araç olarak eklenir. Kalıbın reçete ile bağlantısı olup iş istasyonu ile bağlantısı yoksa uyarı alınacaktır. Kalıp tanımları Malzeme Yönetimi-Malzemeler-[Genel Bilgileri](#) sekmesinden ve Kaynak Yönetimi-Ana Kayıtlar-[Kalıplar](#) menüsünden yapılır.

Planlanan Kaynak Kullanımı Girişi

Üretim emrine ait operasyonlarda kullanılması planlanan kaynaklara ait bilgiler üzerindeki değişiklikler ya da yeni girişler her üretim/iş emri için sağ fare tuşu menüsündeki Planlanan **Kaynak Kullanımı Girişi** seçeneği ile kaydedilir. Planlanan kaynak kullanım penceresinden; Hesaplama Türü (miktarla göre / süreye göre), Başlangıç Tarihi, Başlangıç Zamanı, Bitiş Tarihi, Bitiş Zamanı, Operasyon Süresi, Miktar, Sabit Hazırlık Süresi, İşlem Partisi, İşlem Süresi, Taşıma Partisi, Taşıma Süresi ve Planlanan Miktar bilgileri kaydedilir.

Bu pencerede belirtilen tarih ve zaman aralığı için 24 saat üzerinden hesaplanır, kullanıcı hesaplanan değerden daha az olmak kaydıyla değişiklik yapabilir. Süre ve büyüklük bilgilerini girildiğinde operasyon süresi otomatik olarak hesaplanır. Miktar belirtilmeden operasyon süresi hesaplaması yapılamaz. Operasyon süresi değiştirilebilir ya da süre doğrudan girilebilir. Ancak kullanıcı tarafından girilen operasyon süresi bilgisi bileşenlerine ayrılmaz Operasyon süresi hesaplandığında başlangıç tarih ve zamanı bazı alınarak çizelgeleme yapılır ve bitiş tarihi otomatik olarak bulunur.

Araç ve Çalışan için planlanan kaynak kullanım girişi penceresinden; Başlangıç Tarihi, Başlangıç Zamanı, Bitiş Tarihi, Bitiş Zamanı ve Süre (Dakika) bilgileri kaydedilir.

Süre doğrudan kullanıcı tarafından girilebilir. Bu durumda çizelgelemede bitiş tarihi dikkate alınmaz. Süre boş iken bitiş tarihi ve zamanına göre çizelgeleme yapılır.

Gerçekleşen Kaynak Kullanım Girişi

Üretim emri satırı için gerçekleşen kaynak kullanım bilgileri sağ fare düğmesi menüsündeki Gerçekleşen Kaynak Kullanımı Girişi menü seçeneği ile kaydedilir. Gerçekleşen Kaynak Kullanım Girişi üretim/iş emri "Devam Ediyor", "Durduruldu" ve "Tamamlandı" statülerinde sağ fare düğmesi menüsünde yer alır. "Başlamadı" ya da "Kapandı" konumundaki iş emirleri için gerçekleşen kaynak kullanım girişi yapılamaz. Gerçekleşen kaynak kullanım girişi penceresinden belirli bir tarih aralığı için kaynak kullanım bilgileri kaydedilebildiği gibi, günlere göre gerçekleşen kullanım bilgileri de kaydedilir.

Belirli bir Tarih Aralığı için Kaynak Kullanım Bilgileri

Belirli bir tarih aralığı için kaynak kullanım bilgileri başlangıç tarihi, başlangıç ve bitiş zamanı alanlarından kaydedilir. Burada belirtilen aralıktaki kullanım bilgileri için program tarafından günlük kayıtlar oluşturulur. Günlük kayıtlar oluşturulurken; çalışan bölüm çalışma günleri, çalışan günlük çalışma saati ve iş istasyonu günlük çalışma saati bilgileri dikkate alınır:

Verilen tarih aralığında, çalışanın fabrika bölümüne uygun olan günler saptanır ve söz konusu gün için kaynağın gerçekleşen başlangıç ve bitiş zamanları belirlenir. Eğer çizelgelenen gün tarih aralığının ilk günü ise gerçekleşen başlangıç zamanı, kullanıcının belirttiği zaman olacaktır. Bitiş tarihleri ise yine iş istasyonu günlük çalışma saati kontrolü ile tespit edilecektir.

Çalışanın günlük çalışma saati > iş istasyonu günlük çalışma saati ise çalışan iş istasyonu günlük çalışma saatini doldurduğunda işini bitirmiş olacaktır.

Çalışanın günlük çalışma saati ≤ iş istasyonu günlük çalışma saati ise çalışan kendi günlük çalışma saatini doldurduğunda işini bitirmiş olacaktır.

Eğer çizelgelenen gün tarih aralığının son günü ise, yukarıdaki kontroller kullanıcının girmiş olduğu bitiş zamanına göre yapılır. Yani,

Çalışanın günlük çalışma saati > bitiş zamanı ise çalışan bitiş zamanında işini bitirmiş olacaktır.

Çalışanın günlük çalışma saati ≤ bitiş zamanı ise çalışan kendi günlük çalışma saatini doldurduğunda işini bitirmiş olacaktır.

Tek bir Gün için Kaynak Kullanım Bilgileri

Kullanıcı tek bir gün için giriş yapmışsa, bu tarih için söz konusu başlangıç ve bitiş zamanlarına kaynak kullanım kaydı oluşacaktır. Ancak bu kayıt için herhangi bir kontrol yapılmaz. Söz konusu tarih, başlangıç ve bitiş zamanları ve süre bilgisi olduğu gibi aktarılır. Gerçekleşen Kaynak Kullanımı kayıtları sağ fare düğmesi menüsündeki Gerçekleşen Kaynak Kullanımı seçeneği ile izlenir. Üretim emrine ait iş emrinde seçilen kaynak için gerçekleşen kullanım kayıtları, başlangıç ve bitiş tarih ve zamanları ile listelenir.

Otomatik Kaynak Kullanımı Girişi

Otomatik kaynak kullanım girişi, üretim emrine atanmış araç ve çalışanlara planlanan ve gerçekleşen kaynak kullanım bilgilerinin toplu olarak aktarıldığı seçenektir. Üretim emri kaynak kullanımı penceresinde sağ fare tuşu menüsünde yer alır.

Kaynak kullanım bilgilerinin güncelleneceği ya da oluşturulacağı kaynak türü, Otomatik Kaynak Kullanım Atama penceresinde Araç ve Çalışan seçenekleri işaretlenerek belirlenir.

Kaynak kullanım girişinin ne şekilde yapılacağı ise iş emri güncelle ve kaynak güncelle alanlarında belirlenir.

İş Emri Güncelle: Bu seçenek işaretlendiğinde kaynak kullanım bilgilerindeki değişiklikler iş emirlerinde de güncellenir.

Kaynak Güncelle: Bu seçenek işaretlendiğinde eğer iş emri güncelle seçeneği de işaretlenmişse belirtilen iş emrindeki bütün araç ve çalışanların planlanan ya da gerçekleşen kaynak kullanımları girilen başlangıç- bitiş zamanlarına, vardiyalara ve Üretim Kontrol Parametreleri'ndeki parametreler dikkate alınarak güncellenir.

Kaynak Güncelle seçeneği işaretlenmezse kaynak kullanım bilgisi olmayan araç ve çalışanlar için kaynak kullanım kayıtları oluşturulur. Kaynak kullanım bilgisi olan kayıtlar için güncelleme yapılmaz.