

Operasyon İhtiyaçları

Operasyon için gerekli ihtiyaçlar tanım kartında **İhtiyaçlar** bölümünde belirlenir. Operasyon için gerekli her bir ihtiyaç kalemine ait bilgiler ayrı birer satır olarak ilgili kolon başlıkları altında kaydedilir.

Öncelik: İş istasyonu/iş istasyonu grubu kullanımı öncelik bilgisidir. İhtiyaç önceliğini belirtir. Operasyon tanımında öncelik satırlara göre belirlenir; en üstteki satır öncelik bakımından ilk sıradadır. Öncelik sırasını değiştirmek için Aşağı ve Yukarı simgeleri kullanılır. Aşağı simgesi tıklandığında seçilen satır bir alt satıra taşınır. Yukarı simgesi tıklandığında satırda yapılan tanım bir üst satıra taşınır. Satırda, iş istasyonunun kapasitesini belirten asgari/azami miktar bilgisi girilmemişse program burada verilen öncelik bilgisine bakar.

Asgari/Azami Miktar: Operasyondaki iş istasyonunun üretebileceği asgari/azami mal miktarıdır. İş istasyonunun mal üretimindeki kapasitesidir. Operasyon kartındaki satırlar ilgili operasyon için geçerli olabilecek alternatif kaynak kullanımlarını tanımlamak için kullanılır. Üretim sırasında operasyon bazında hangi iş istasyonunun üretime ve üretilen miktara daha uygun olduğu bilgisi öncelik ve asgari/azami miktar alanından verilen bilgilere göre belirlenir. Örneğin, bir operasyon kartı içerisindeki satırlarda verdiğimiz asgari azami miktarlar şöyle olsun:

İş istasyonu A - asgari miktar:100, azami miktar 1000, öncelik bilgisi 1

İş istasyonu B - asgari miktar: 1, azami miktar 100 , öncelik bilgisi 2

Üretilen miktar: 95 ise öncelik bilgisine bakılmaksızın, operasyon için kullanılacak olan iş istasyonu B istasyonu olacaktır.

Kaynak Türü: Kullanılacak kaynak türünün belirlendiği alandır. Kaynak türü alanı; İş İstasyonu ve İş İstasyonu Grubu olmak üzere iki seçeneğlidir. İlgili kaynak türü seçilir.

İş İstasyonu (Grubu) Kodu: Kaynak türü alanında yapılan seçime göre iş istasyonu ya da iş istasyonu grup kodudur. Tanımlı kayıtlar listelenir ve ilgili tanım seçilir.

İş İstasyonu (Grubu) Açıklaması: İş istasyonu ya da iş istasyonu grubu açıklamasıdır. Bu alandan da tanımlı kayıtlara ulaşılır.

Başlangıç Tarihi: Seçilen iş istasyonunda, operasyonun başlayacağı tarih bilgisidir. Dönem başlangıç tarihi öndeğer olarak gelir. Operasyon kartının üretim emri kartında kullanılabilmesi için başlangıç tarihi üretim emri tarihinden küçük veya üretim emriyle aynı olmalıdır.

Koşul: Operasyon satırındaki iş istasyonunun hangi koşulda kullanılacağını belirtir. Üç nokta simgesi tıklanarak koşul parametreleri listelenir. Bu parametreler P1:Ana Mamul Miktarı ve P2:Operasyona Giren Malzeme Miktarıdır. Koşul tanımlama penceresinde standart ve tanımlı alanlar fonksiyonlarla birlikte kullanılarak geçerli olması istenen koşul belirlenir.

Sabit Hazırlık Süresi: İşlem başlamadan önce yapılan hazırlıklar için geçen süredir. seçilen İş istasyonu ya da iş istasyonu grubunun operasyona başlamadan önceki hazırlık süresidir. Üretim süresi hesaplamada dikkate alınır.

İşlem Partisi: İş istasyonu ya da iş istasyonu grubunda aynı anda kaç malzemenin işlenebildiğini belirtir. Operasyon kartında seçilen iş istasyonunun, verilecek olan işlem süresi içerisinde kaç birim malzeme işleyebileceği, üretebileceği bilgisidir.

İşlem Süresi: İş istasyonu için, verilen işlem partisini tamamlama süresidir. Örneğin işlem partisi 1, işlem süresi 10dk. ise bu, satırdaki iş istasyonunun 1 malı 10 dakikada ürettiği anlamına gelir. Operasyon süresini etkileyen bir etkidir. İşlem partisi ve işlem süresi üretim süresi hesaplamada kullanılır. Program verilen işlem partisi ve süresini tek bir birim olarak algılar. Şöyle ki; bir iş istasyonu 10 adet malı 10 dakikada işleyebiliyorsa bu, her 1 adet malı 1 dakikada üretiyor anlamına gelmez; üretilen miktar 11 olarak belirlenmişse hesaplanan üretim süresi 20 dakika olur. Eğer üretilen miktar 9 ise, üretim süresi 9 değil 10 dakikadır.

Taşıma Partisi: İş istasyonunun, verilecek olan taşıma süresi dahilinde kaç birim mal taşıyabileceği bilgisidir.

Taşıma Süresi: İş istasyonunun bir taşıma partisini taşıyabileceği süre bilgisidir. Taşıma süresi de operasyonun dolayısıyla üretimin süresini etkileyen bir etkidir.

Bekleme Süresi: Operasyon esnasında herhangi bir nedenle ek süreye ihtiyaç duyulduğunda bu süreyi girmek için kullanılan alandır. Bekleme Partisi'nde verilen sayı doğrultusunda bu süre üretim süresine eklenir.

Bekleme Partisi: Üretilen malzeme için operasyon esnasında ek süreye ihtiyaç duyulduğunda bu sürenin kaç malzemenin üretiminden sonra işleyeceğini belirtmek için kullanılan alandır.

Örneğin; Operasyon kartındaki işlem partisi 1, işlem süresi 1 dk. bekleme partisi 100 ve bekleme süresi 15 dk. ise, 500 adetlik üretim emrinin süresi (500 dk + 75 dk) 575 olarak hesaplanır.

Kontrol Süresi: Üretilen malın kontrol süresini belirtir. Üretim süresini etkiler.

Kuyruk Süresi: Üretilen malzemenin bu operasyona girebilmek için hazır halde beklediği süreyi belirtir. Üretim süresini etkiler.

Operasyon Öncesi Bekleme Süresi: Üretilen malzemenin bu operasyona girmek için belirli bir bekleme süresi varsa bu süreyi belirtir. Üretim süresini etkiler.

Operasyon Sonrası Bekleme Süresi: Üretilen malzemeye başka bir işlem uygulanacaksa ve bunun için belirli bir süre beklemesi gerekiyorsa bu süreyi belirtir. Üretim süresini etkiler.

İşgal %: Operasyonun bir birim çıktısının, seçilen iş istasyonunun fiziksel olarak yüzde kaçını işgal ettiğini gösterir.

Verim %: Operasyon İhtiyaçları bazında Çalışan / İş İstasyonu performansının standarda oranını belirtir.

Azami Kuyruk Süresi ve Birimi: Seçilen iş istasyonundaki operasyon için azami kuyruk süresi ve birimini belirtir. Operasyon kartında dağıtım tipi parametreleri kullanılarak diğer iş istasyonlarının sayısına veya işlem sürelerine göre bir dağıtım yapılabilir. Fakat yapılan dağıtım bir üretim emri içindir yani bir üretim emri operasyon kartındaki iş istasyonlarına dağıtılabilir. Aynı üretim emrini (bir sipariş için açılmış ise sipariş de denebilir) farklı iş istasyonlarına dağıtmak mamullerde kalite farklılıkları doğurabileceği gibi tek iş istasyonunun yeterli olduğu bir üretimi gerçekleştirmek için farklı kaynakların çalıştırılması bir maliyet problemi de yaratabilir.

Azami kuyruk süresinin belirlenmesi, üretim emrini bölmek yerine farklı üretim emirlerini, azami kuyrukta bekleme sürelerini dikkate alarak farklı iş istasyonlarına dağıtmaya, bir nevi bir hat dengelemesi yapmaya olanak sağlar. Böylece kapasite kullanım oranları artırılır, maliyetler ve darboğazlar asgariye indirilir.

Operasyon İşgücü İhtiyaçları

Operasyonun gerçekleştirilmesi için gerekli işgücü (çalışan), operasyon tanımında yer alan iş istasyonu satırlarında F9/sağ fare tuşu menüsündeki **İşgücü İhtiyaçları** seçeneği ile kaydedilir.

Bir operasyon için birden fazla çalışan/çalışan grubu seçilebilir. Operasyona atanan çalışan veya çalışan grupları (iş istasyonları gibi) vardiya bilgileri dahilinde operasyonun kaç vardiyada biteceğini belirler.

İşgücü ihtiyaçları penceresinde yer alan bilgiler şunlardır:

İşgücü Türü: İşgücü türünün belirlendiği alandır. Çalışan ve Çalışan Grubu olmak üzere iki seçenektir.

Çalışan (Grubu) Kodu: İşgücü türü alanında yapılan seçime göre çalışan ya da çalışan grubu kodudur. Tanımlı kayıtlar listelenir ve ilgili tanım seçilir. Operasyonda çalışacak çalışan ya da çalışan grubu tanımlı değilse Ekle seçeneği ile tanım bilgileri kaydedilir.

Çalışan (Grubu) Açıklaması: Çalışan ya da çalışan grubu açıklamasıdır. Bu alandan da tanımlı kayıtlara ulaşılır. Seçim ya da yeni tanım yapılabilir.

Çalışan Sayısı: İşgücü türünün çalışan grubu olarak belirlenmesi durumunda operasyonda çalışacak kişi sayısını belirtir.

Operasyon Araç İhtiyaçları

Üretimde, operasyonlarda kullanılması gereken araçlar varsa, operasyon ihtiyaç satırlarının her birisi için geçerli olacak araç ihtiyaçları ilgili satırda sağ fare tuşu menüsündeki Araç İhtiyaçları seçeneği ile kaydedilir.

Kodu: Operasyonda kullanılacak aracın kodudur. Malzeme kayıtları listelenir ve seçim yapılır. Kod alanından ulaşılan malzemeler listesinde yalnızca Araç alanı işaretli malzeme tanımları yer alır. (Malzemenin araç olarak kullanılacağı malzeme tanım kartında genel bilgiler bölümünde Araç seçeneği işaretlenerek belirlenir.) Araç kayıtlı değilse "Ekle" seçeneği ile yeni tanım yapılır.

Açıklaması: Operasyonda kullanılacak araç adı ya da açıklamasıdır. Kod alanına bilgi girildiğinde seçilen malzemenin açıklaması bu alana aktarılır. Bu alandan da malzeme kartları listelenir. Seçim ya da yeni tanım yapılabilir.

Miktar: Kullanılacak araç miktarını belirtir.

Birim: Aracın hangi birim üzerinden kullanılacağını belirtir. Buradaki ana ve alt birimler seçilen malzeme birim bilgileridir.