

Netsis Fabrika Son Durum İzleme

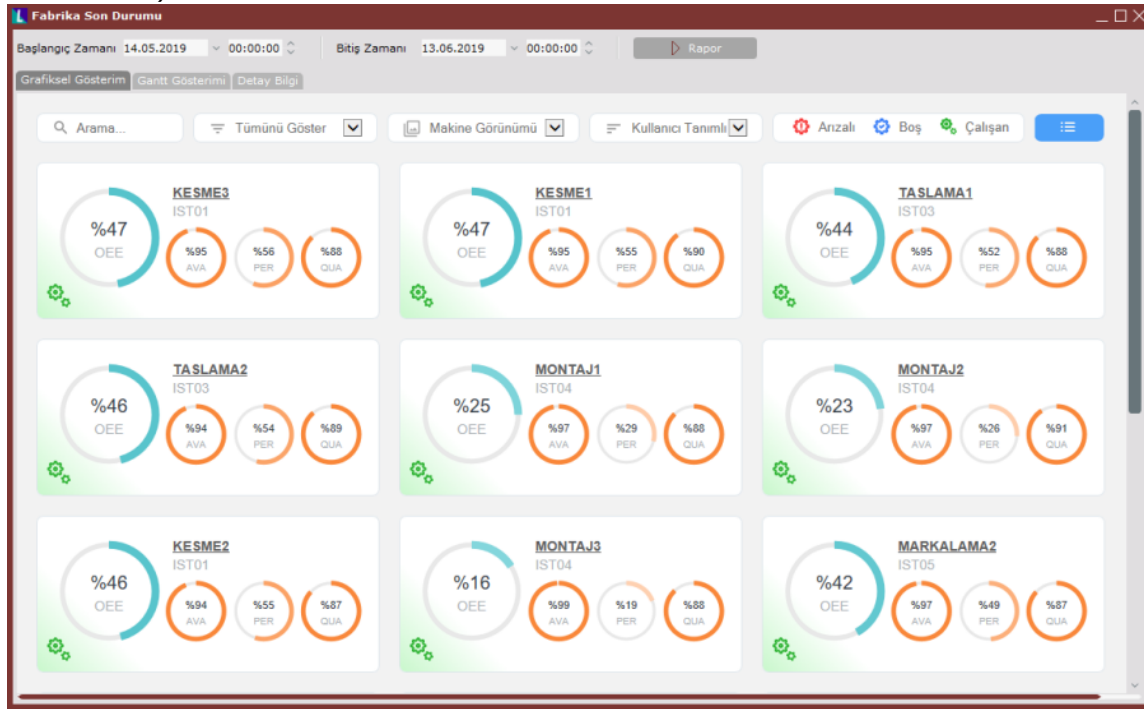
Netsis Fabrika Son Durum İzleme ile ilgili ayrıntılı bilgiye bu dokümandan ulaşabilirsiniz.

İlgili özelliğin anlatımını içeren webinar kaydına ulaşmak için [tıklayınız](#).

Her iş kolunda olduğu gibi üretim sektöründe de yönetilmesi gereken birçok süreç vardır. Son derece karmaşık ve dinamik olan üretim süreçlerini doğru yönetebilmek ise zor olduğu kadar şirketlerin verimliliği ve başarısı için önemlidir. Üretim sahasında bulunan makinelerin ve istasyonların durumlarını anlık olarak görebilmek, üretimi devam eden ve üretime girecek olan siparişlerle ilgili kritik kararları doğru verebilmek, varsa verimsiz kullanılan makineleri tespit edebilmek, kalite standartlarında iyileştirme gereken noktaları belirleyebilmek gibi birçok konu bakımından büyük önem taşımaktadır. Bu noktada Logo Netsis'in kullanıcılarına sunduğu "Fabrika Son Durumu" ekranı, üretim sahası yöneticileri için bir nevi "büyük resim" görevi görmektedir. Böylece üretimin detaylarında boğulup, asıl ilgilenilmesi gereken kritik noktaların gözden kaçması engellenmektedir. Tüm üretim yöneticileri için sağ kol görevi görecektir "Fabrika Son Durumu" ekranı; Netsis 3 Standard, Netsis Wings, Netsis 3 Enterprise ve Netsis Wings Enterprise çözümleriyle kullanılabilir.

Toplam Ekipman Etkinliği (OEE)

Fabrika son durumu ekranına ulaşmak için Üretim-Üretim Akış Kontrol-İşlemler yolu izlenmelidir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 1)



Ekran Görüntüsü 1

Fabrika son durumu ekranında kullanıcının seçimine göre, sistemde kayıtlı makineler, istasyonlar veya tüm fabrika için toplam ekipman etkinliği değerleri (OEE – Overall Equipment Effectiveness) gösterilmektedir. Toplam ekipman etkinliği değerinin hesaplanabilmesi için 3 farklı veri gerekmektedir; kullanılabilirlik (AVA – Availability), performans (PER – Performance) ve kalite (QUA – Quality). Bu 3 verinin hesaplanıp çarpılması yoluyla ise toplam ekipman etkinliği değeri bulunmaktadır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 2)

$$OEE = AVA \times PER \times QUA$$



Ekran Görüntüsü 2

Toplam ekipman etkinliği değerinin 3 farklı bileşen kullanılarak hesaplanması, üretime ait kayıpların oluşma sebeplerinin detaylarıyla ortaya konulabilmesi bakımından önemlidir. Toplam ekipman etkinliğini oluşturan her bir bileşen, üretimde yaşanması muhtemel farklı bir problemi işaret etmekte ve üretim yöneticilerine hangi noktalara odaklanılması gerektiği konusunda yol göstermektedir. OEE'yi oluşturan ilk bileşen olan kullanılabilirlik, her bir makinenin vardiya sürelerini dikkate alarak hesaplanmaktadır. Genel anlamıyla her bir makinenin vardiya boyunca çalıştığı gerçek sürenin, planlanan çalışma süresine oranlanmasıyla bulunmaktadır. Bu bakımdan kullanılabilirlik değeri, makinelerin duruşlarından (arıza, kalıp değişimi vb.) kaynaklanan kayıpları işaret etmektedir.

$AVA = \text{Planlanan Üretim Süresi} - (\text{Toplam Duruş Süresi} + \text{Toplam Hazırlık Süresi} + \text{Toplam Transfer Süresi})$

Planlanan Üretim Süresi

OEE'yi oluşturan ikinci unsur olan performans ise, planlanan üretim zamanı içinde gerçekleşen üretim adedinin, üretilmesi mümkün olan maksimum üretim adedine oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. Bu anlamda OEE'nin içinde barındırdığı performans bileşeninin, en temelde hız kayıplarına işaret ettiğini söylemek mümkündür. $PER = \frac{\sum (\text{Birim Ürün İçin Üretim Süresi} \times \text{Birim Ürünün Üretim Miktarı})}{\text{Planlanan Üretim Süresi} - (\text{Toplam Duruş Süresi} + \text{Toplam Hazırlık Süresi} + \text{Toplam Transfer Süresi})}$

OEE'nin son bileşeni olan kalite ise, üretilen toplam ürün miktarı içinde kalite standartları bakımından "geçer" ürün miktarının payıdır. Bu hesaplama yöntemi değerlendirildiğinde, kalitesizlikten kaynaklanan kayıpların OEE'nin içindeki kalite bileşeniyle temsil edildiği söylenebilmektedir.

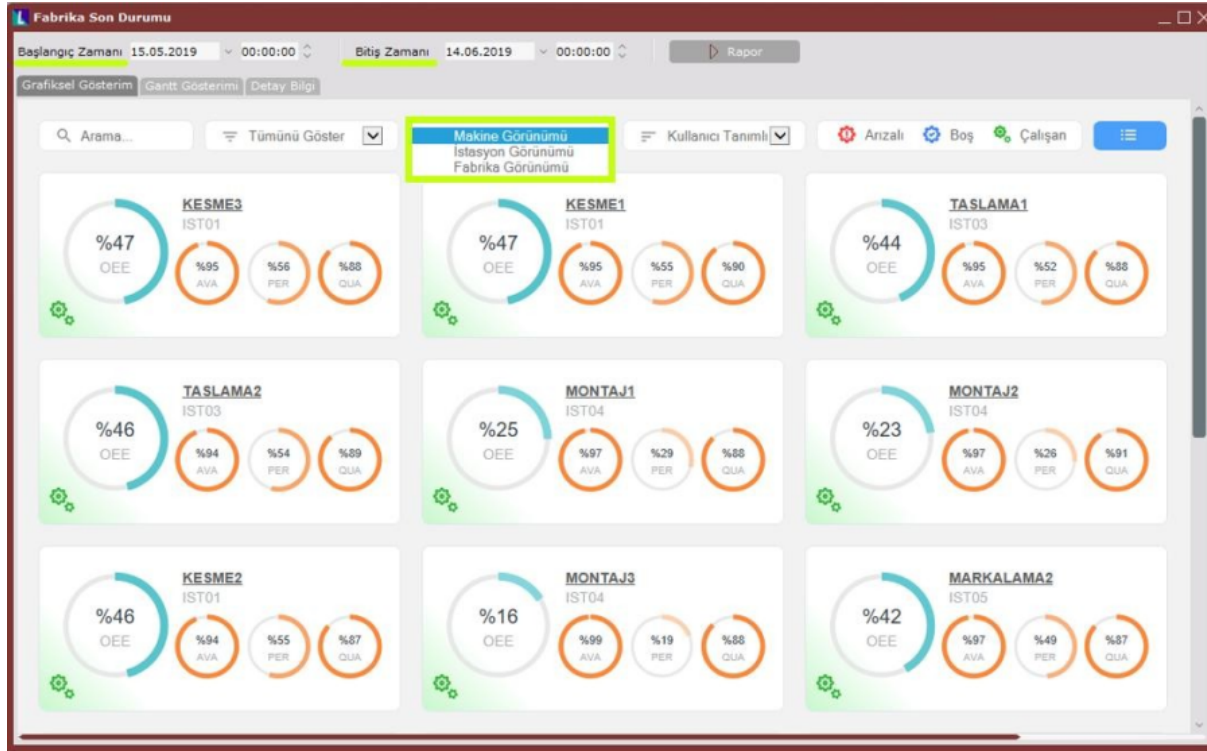
$QUA = \frac{\sum (\text{Üretim Miktarı} - \text{Fire Miktarı})}{\sum (\text{Üretim Miktarı})}$

Tüm bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda, toplam ekipman etkinliği (OEE) değerinin üretim tesislerinin sağlık göstergesi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Fabrika son durum ekranı üzerinden ulaşılabilen verilerin doğru şekilde yorumlanmasıyla, üretim tesislerindeki sorunların doğru tespiti mümkün olmaktadır.

Fabrika Son Durumu Ekranı

Fabrika son durumu ekranının kullanımı oldukça basittir. Tamamen görsellik ön planda olacak şekilde tasarlanmış olan bu ekran üzerinde görünüm değişikliklerinin yapılması da mümkün ve son derece kolaydır. Fabrika Son Durum ekranının kullanımına ait bilinmesi gereken en temel şey, bu ekran üzerinde hesaplanan tüm verilerin üretim akış kayıtları kullanılarak elde edildiğidir. Yani ekranda görülen toplam ekipman etkinliği, kullanılabilirlik, performans ve kalite değerlerinin tümü sistemde kayıtlı üretim akış kayıtları taranarak hesaplanmaktadır. Ekranın en üst kısmında bulunan başlangıç ve bitiş zamanları tarih ve saat cinsinden manuel olarak istenildiği gibi seçilebilmektedir. Manuel olarak giriş yapıldıktan sonra ekrandaki "Rapor" butonuna

tıklanarak, girilen zaman aralığının veriye yansması sağlanmaktadır. Ekranda gösterilecek değerler ise bu alanlarda yapılan yapılan seçime uyan üretim akış kayıtları kullanılarak hesaplanacaktır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 3)



Ekran Görüntüsü 3

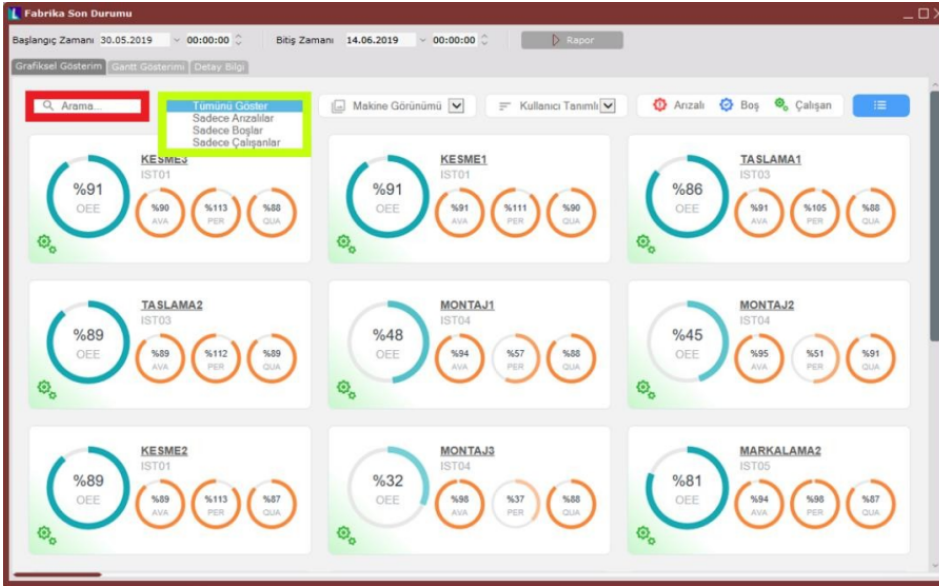
Üsü 3

Ancak burada manuel bir seçim yapılmasa da ekran açıldığında kullanıcı karşısına varsayılan değerler getirilecektir. Bitiş zamanı için varsayılan değer, içinde bulunulan günden bir sonraki gün saat 00:00:00'dır. Varsayılan başlangıç zamanı ise "Üretim Akış Parametreleri" ekranının "Fabrika Son Durumu" alanında bulunan, "OEE Hesabı için Tarih Limiti" parametresinden gelmektedir. Varsayılan bitiş zamanından, OEE hesabı için tarih limiti parametresindeki kadar gün çıkarılarak başlangıç zamanı bulunmaktadır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 4)

Parametre	Değer
Ek Açıklama Sorulsun	<input checked="" type="checkbox"/>
Makine Bilgisi Okunsun	<input checked="" type="checkbox"/>
Personel Bilgisi Okunsun	<input checked="" type="checkbox"/>
Makine Bazında Zaman Çıkışma Kontrolü Yapılsın	<input type="checkbox"/>
Üretim Akış Kaydında Kalite Kontrol Girişi Yapılabilirsın	<input type="checkbox"/>
Fabrika Son Durumu	
OEE Hesabı için Tarih Limiti	30 Gün
Grafik Güncelleme Sıklığı	5 Dakika

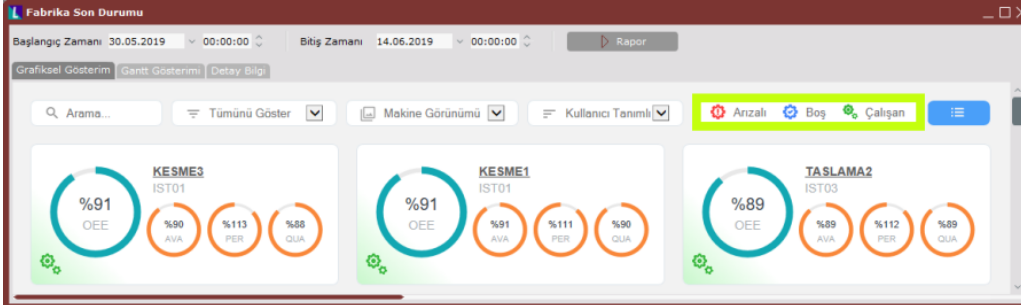
Ekran Görüntüsü 4

Yine 4. Ekran görüntüsünde görülen "Grafik Güncelleme Sıklığı" parametresi de fabrika son durumu ekranının çalışma prensibiyle ilişkilidir. Fabrika son durumu ekranında gösterilen verilerin hangi sıklıkla güncellenmesi isteniyorsa, grafik güncelleme sıklığı parametresinden buna uygun seçim yapılabilir. Dokümanın birinci bölümünde bahsedilen, ekran görünümünün makine, istasyon ya da fabrika türünden ayarlanması ise yine ekran üzerinden basitçe yapılabilir. 3. Ekran görüntüsünde yeşil kutucuk içinde gösterilen ayar menüsünden makine görünümü, istasyon görünümü ya da fabrika görünümü seçeneklerinden biri seçildiğinde, ekrandaki veriler otomatik olarak bu seçime göre güncellenecektir. Görünüm değişikliği, kullanılan üretim akış kayıtları bakımından ise bir değişikliği sebep olmamaktadır. Görünüm değiştirilse de ekranda girilmiş olan başlangıç ve bitiş zamanları arasındaki üretim akış kayıtları dikkate alınacak ve hesaplamalar buna göre yapılacaktır.



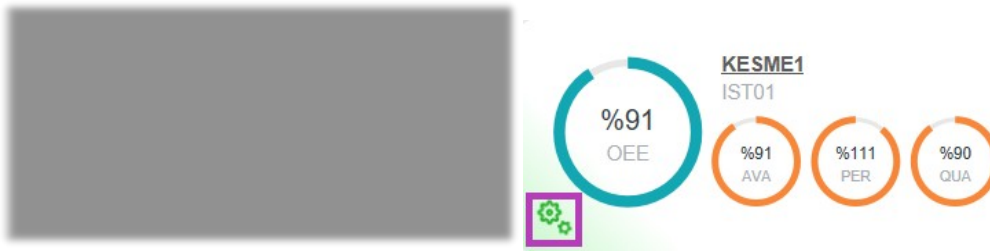
Ekran Görüntüsü 5

Fabrika son durumu ekranının bir başka özelliği ise ekranda arama yapılabilmesidir. 5. ekran görüntüsünde kırmızı kutucuk içinde gösterilen arama çubuğu kullanılarak, ekrandaki makineler ya da istasyonlar içinde arama yapılabilmektedir. Ayrıca ekranda OEE'leri listelenen makine ya da istasyonların mevcut durumlarına göre filtrelenebilmeleri de mümkündür. Bunun için arama çubuğunun yanındaki filtre sahasından seçim yapılarak, isteğe göre yalnızca boşa, arızalı ya da çalışan makine/istasyonların gösterilmesi sağlanmaktadır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 5) Fabrika son durumu ekranında bu alan varsayılan olarak "Tümünü Göster" seçimiyle gelecektir. Makinelerin yukarıda bahsedilen olası tüm mevcut durumları, ekranın sağ üst köşesinde sembolik olarak gösterilmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 6)



Ekran Görüntüsü 6

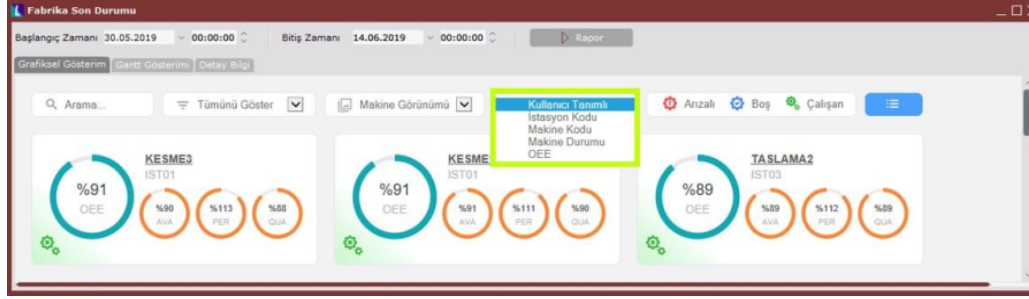
Her bir makineye ait mevcut durum ise, ilgili makineye ait OEE kutucuğunun sol alt köşesinde vurgulanmaktadır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 7)



Ekran Görüntüsü 7

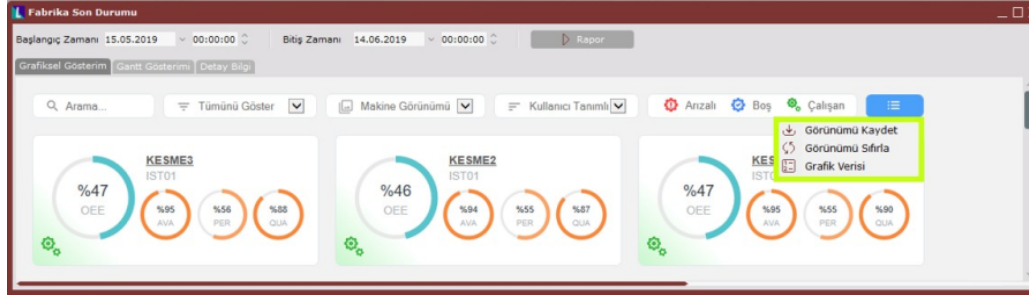
Makinelerin mevcut durumları yine üretim akış kayıtlarından gelmektedir. İlgili makineye ait en son üretim akış kaydının aktivite tipi, o makinenin mevcut fabrika son durumunu belirleyecektir. Örneğin son üretim akış kaydı aktivite tipi "Durma/Arıza" olan bir makine, fabrika son durumu ekranında "Arızalı" olarak gösterilecektir. Fabrika son durumu ekranından kontrol edilebilen bir diğer özellik ise ekran üzerindeki makine/istasyonların sıralamasıdır. 8. ekran görüntüsünde yeşil kutucuk içinde gösterilen sıralama alanından, ekrandaki değerlerin neye göre sıralanacağı kontrol edilebilmektedir. İstasyon kodu, makine kodu, makine durumu ya da OEE değerlerine göre otomatik sıralama yapılabileceği gibi kullanıcının sıralamaya tamamen kendisinin karar vermesi de mümkündür. "Kullanıcı Tanımlı" bu sıralama için fabrika son durumu ekranı üzerinde her bir makineye ait olan kutucuklar fare ile tutulup sürüklenip bırak yöntemiyle istenilen sıralamaya getirilmez. İstenilen sıralamaya getirilen fabrika son durumu ekranı kapatıldığında, en son yapılan manuel sıralama saklanacaktır. Ekran tekrar açıldığında ise saklanan bu sıralama "Kullanıcı Tanımlı" seçimi yapıldığında otomatik olarak

getirilecektir.



Ekran Görüntüsü 8

Fabrika son durumu ekranında bulunan son buton ise ekranın sağ üst köşesindeki mavi butondur. (Bkz. Ekran Görüntüsü 9) Ekranda manuel olarak yapılan sıralama ekran kapatılırken otomatik olarak saklanıp, "Kullanıcı Tanımlı" seçeneğiyle getirilebileceği gibi, mavi butona tıklandığında açılan menüde bulunan "Görünümü Kaydet" seçeneğiyle de "Kullanıcı Tanımlı" seçimine kaydedilebilmektedir.



Ekran Görüntüsü 9

Yine sıralama anlamında ekranda yapılan tüm değişikliklerin iptal edilebilmesi ve varsayılan haline döndürülebilmesi için "Görünümü Sıfırla" seçeneği kullanılabilir. Son olarak ekranda görüntülenen tüm OEE değerlerinin hesaplanması sırasında kullanılan verilerin detaylarına "Grafik Verisi" seçeneğinden ulaşmak mümkündür. Fabrika son durumu ekranında fabrika, istasyon ve makine bazında görüntülenebilen OEE değeri ve bu değeri oluşturan tüm detaylar grafik verisi seçeneği tıklandığında görüntülenebilmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 10)

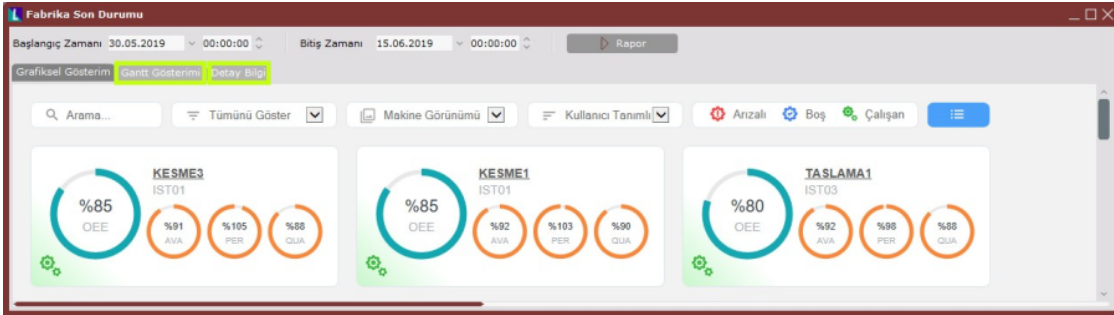
Tip	Makine Kodu	İstasyon Kodu	Durumu	OEE(%)	Availability(%)	Performance(%)	Quality(%)	Toplam Vardiya Çalışma Süresi(DK)
Makine	KESME3	IST01	Çalışıyor	85,20	91,57	105,56	88,14	13950
Makine	KESME1	IST01	Çalışıyor	85,68	92,03	103,06	90,34	13950
Makine	TASLAMA1	IST03	Çalışıyor	80,69	92,34	98,28	88,91	13950
Makine	TASLAMA2	IST03	Çalışıyor	83,23	89,89	103,71	89,27	13950
Makine	MONTAJ1	IST04	Çalışıyor	45,21	95,25	53,76	88,28	13950
Makine	MONTAJ2	IST04	Çalışıyor	42,14	95,50	48,09	91,76	13950
Makine	KESME2	IST01	Çalışıyor	83,45	90,55	104,88	87,87	13950
Makine	MONTAJ3	IST04	Çalışıyor	30,29	98,91	34,63	88,46	13950
Makine	MARKALAMA2	IST05	Çalışıyor	75,87	94,86	91,59	87,33	13950
Makine	DELİK DELME2	IST02	Çalışıyor	76,29	91,81	90,62	91,70	13950
Makine	IST05	IST05	Çalışıyor	0,32	100,00	0,32	100,00	13950
Makine	MARKALAMA1	IST05	Çalışıyor	76,35	92,45	94,56	87,34	13950
Makine	PAKETLEME2	IST06	Çalışıyor	78,44	90,90	94,45	91,36	13950
Makine	PAKETLEME1	IST06	Çalışıyor	84,46	88,96	108,00	87,91	13950
Makine	DELİK DELME1	IST02	Çalışıyor	66,49	91,21	81,74	89,18	13950
Makine	IST02	IST02	Çalışıyor	0,32	100,00	0,32	100,00	13950
İstasyon		IST03	Çalışıyor	81,92	91,12	100,96	89,06	27900
İstasyon		IST06	Çalışıyor	81,45	89,93	101,15	89,54	27900
İstasyon		IST01	Çalışıyor	84,89	91,38	104,49	88,89	41850
İstasyon		IST04	Çalışıyor	39,24	96,55	45,36	89,59	41850
İstasyon		IST05	Çalışıyor	50,85	95,77	60,78	87,36	41850
İstasyon		IST02	Çalışıyor	47,57	94,34	55,85	90,27	41850
Fabrika			Çalışıyor	62,17	93,51	74,62	89,09	223200

Ekran Görüntüsü 10

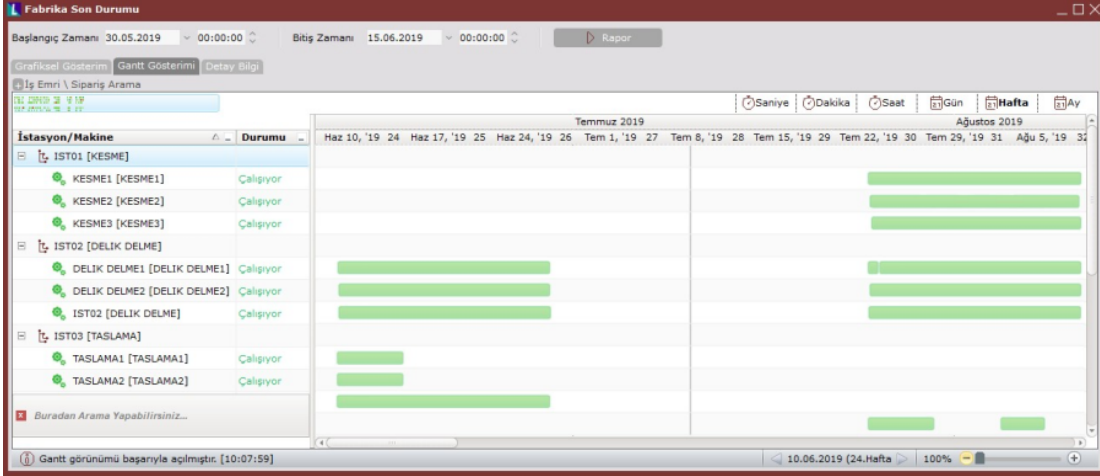
üs 10

Grafik verisi ekranı üzerinde filtreleme yapmak mümkündür. Filtreleme yapılmak istenen kolonlar sol fare tuşu ile tutulup sürüklenip bırak yöntemiyle 10. ekran görüntüsünde yeşil kutucuk ile gösterilen alana sürüklenir ve istenen filtrelemeler uygulanabilir.

Tüm bunların dışında, fabrika son durum ekranı açıldığında varsayılan olarak kullanıcı karşısına gelen "Grafiksel Gösterim" in haricinde, 11. ekran görüntüsünde yeşil kutucuklar içinde gösterilen "Gantt Gösterimi" ve "Detay Bilgi" görünümleri de bulunmaktadır. İlgili sekmeler tıklanarak ekrandaki görünüm değiştirilebilmektedir.



Ekran Görüntüsü 11



Ekran Görüntüsü 12

Gantt gösterimi, her bir makinede üretilen iş emirlerini üretim zamanları bazında gösterirken (Bkz. Ekran Görüntüsü 12) detay bilgi sekmesinde fabrika son durumu ekranının çalıştırıldığı zaman aralığındaki tüm iş emirleri ve bu iş emirlerine ait aktivite tipi, belge tipi, üretim miktarı, personel gibi tüm detaylar tablo formunda gösterilmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 13)

İş Emri No	İş Emri Miktarı	İş Emri Durumu	Stok Kodu	Üretim Ağ Miktarı	ÜAK Fire Miktarı	Stok Adı	Üretim Miktarı	İstasyon Kodu	İstasyon Adı	Makine Kodu	Makine Adı
A000000000005129	150	Açık	YARIMAMUL51	122	24	YARIMAMUL51	0	IST04	MONTAJ	MONTAJ1	MONTAJ1
A000000000005130	150	Açık	YARIMAMUL61	149	24	YARIMAMUL61	0	IST05	MARKALAMA	MARKALAMA2	MARKALAMA2
A000000000005135	150	Açık	MAMUL3	153	26	MAMUL3	0	IST06	PAKETLEME	PAKETLEME1	PAKETLEME1
A000000000005157	150	Açık	YARIMAMUL3	151	11	YARIMAMUL3	0	IST03	TASILAMA	TASILAMA2	TASILAMA2
A000000000005158	150	Açık	YARIMAMUL62	0	0	YARIMAMUL62	0	IST05	MARKALAMA	MARKALAMA2	MARKALAMA2
A000000000005158	150	Açık	YARIMAMUL62	96	7	YARIMAMUL62	0	IST05	MARKALAMA	MARKALAMA2	MARKALAMA2
A000000000005161	150	Açık	YARIMAMUL52	137	4	YARIMAMUL52	0	IST04	MONTAJ	MONTAJ2	MONTAJ2
A000000000005171	50	Açık	YARIMAMUL11	0	0	YARIMAMUL11	0	IST01	KESME	KESME3	KESME3
A000000000005171	50	Açık	YARIMAMUL11	24	1	YARIMAMUL11	0	IST01	KESME	KESME3	KESME3
A000000000005172	50	Açık	YARIMAMUL42	52	3	YARIMAMUL42	0	IST01	KESME	KESME2	KESME2
A000000000005173	50	Açık	YARIMAMUL21	0	0	YARIMAMUL21	0	IST02	DELİK DELME	DELİK DELME2	DELİK DELME2
A000000000005173	50	Açık	YARIMAMUL21	33	6	YARIMAMUL21	0	IST02	DELİK DELME	DELİK DELME2	DELİK DELME2
A000000000005176	100	Açık	MAMUL7	81	5	MAMUL7	0	IST04	PAKETLEME	PAKETLEME2	PAKETLEME2
A000000000005179	100	Açık	YARIMAMUL66	107	21	YARIMAMUL66	0	IST05	MARKALAMA	MARKALAMA1	MARKALAMA1
A000000000005180	100	Açık	YARIMAMUL31	91	14	YARIMAMUL31	0	IST03	TASILAMA	TASILAMA2	TASILAMA2
A000000000005181	100	Açık	YARIMAMUL56	110	1	YARIMAMUL56	0	IST04	MONTAJ	MONTAJ1	MONTAJ1
A000000000005184	150	Açık	YARIMAMUL41	143	10	YARIMAMUL41	0	IST01	KESME	KESME3	KESME3

Ekran Görüntüsü 13

13

Son olarak, detay bilgi ekranında da filtreleme yapılabilmektedir. Ekrandaki kolonların başlık satırları üzerine gelindiğinde çıkan filtre ikonuna tıklayarak ilgili kolona istenen kısıtların verilmesi mümkündür. Ayrıca kolonlar, farelin sol tuşuyla tutulup sürüklenip bırak yöntemiyle istenildiği gibi sıralanabilmektedir.

Fabrika Son Durumu Ekranı Veri Kaynakları

Fabrika son durumu ekranındaki veriler, kullanıcının sisteminde bulunan birkaç farklı kaynaktan gelebilmektedir. Bu, kullanıcının kullandığı modüllerle ilişkilidir. Örneğin üretime ait planlanan zamanlar OEE hesabında kullanılmaktadır ve bu bilginin hesaplanabilmesi için vardiya planlarına ihtiyaç vardır. Kullanıcının sisteminde tanımlı vardiya planlarının kaynakları ise çizelgeleme modülü kullanıp kullanmamasına göre değişiklik göstermektedir.

Bu noktada, fabrika son durumu ekranının açıldığı ilk anda, çizelgeleme modülünün kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilmektedir. Eğer çizelgeleme modülü kullanılıyorsa, vardiya planları çizelgeleme modülünün "Fabrika Çalışma Takvimi"nden alınmaktadır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 14)

Fabrika Çalışma Takvimi

MSSQL | FABRIKA_SON_DURUM / 0 | GENEL

Vardiya Plan No: 000000000000001 Açıklama: Varsayılan Vardiya Planı Senaryosu Varsayılan ✓

Başlangıç Tarihi: 17.06.2019 Bitiş Tarihi:

Haftanın Günleri:

- ☒ Tüm Günler
- ☐ Pazartesi
- ☐ Salı
- ☐ Çarşamba
- ☐ Perşembe
- ☐ Cuma
- ☐ Cumartesi
- ☐ Pazar

Seçim	Vardiya Kodu	Vardiya İsmi	Tam Gün	Başlangıç Saati	Bitiş Saati	Sonraki Gün
<input type="checkbox"/>	AKSAM	AKSAM	Hayır	18:00	02:00	Evet
<input type="checkbox"/>	DURUS	DURUS	Evet	08:00	08:00	Evet
<input type="checkbox"/>	SABAH	SABAH	Hayır	08:00	17:30	Hayır
<input type="checkbox"/>	VARSAYILAN	Varsayılan Vardiya	Evet	08:00	08:00	Evet

Yeni Vardiya Planı Vardiya Planını Sil Vardiya Plan Kopyala Değişiklikleri Kaydet Değişiklikleri İptal Et Başka Güne Kopyala

Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Haftanın Günü	Vardiya Listesi
01.01.2017		Tüm Günler	SABAH, AKSAM
01.01.2017		Pazar	DURUS

Ekran Görüntü

Üsü 14

Eğer çizelgeleme modülü kullanılmıyorsa, MRP modülünün altında bulunan fabrika çalışma takvimi ve istasyon çalışma takvimi verileri kullanılmaktadır. Fabrika çalışma takviminin kullanıldığı senaryoda, MRP parametreleri altındaki MRPII sekmesinde vardiya sürelerinin de tanımlarının yapılmış olması ve "Vardiyada Çalışan Kişi Sayısı" bilgilerinin doldurulmuş olması gerekmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 15)

MRP Parametreleri

MRP I MRP II Ana Üretim Planlama

İleri Üretim Planlama Parametreleri:

İleri Üretim Planlama ☐

Rezervasyonlar Kontrol Edilsin ☐

1. Vardiya Başlangıcı	08:00:00	1. Vardiya Toplam Süresi	8 Saat
2. Vardiya Başlangıcı	17:00:00	2. Vardiya Toplam Süresi	8 Saat
3. Vardiya Başlangıcı	00:00:00	3. Vardiya Toplam Süresi	0 Saat

1. Vardiyada Çalışan Kişi Sayısı: 2

2. Vardiyada Çalışan Kişi Sayısı: 2

3. Vardiyada Çalışan Kişi Sayısı: 0

Süre Tipi:

☒ Kayıtlar Dakika Olarak Girilsin

☐ Kayıtlar Saat Olarak Girilsin

Kapasite Planlama Parametreleri:

Planlama Verisi: Kapasite planlama verisi kullanılsın

Dengeleme Politikası: Geriye doğru dengeleme yapılsın

İhtiyaçlar Bölünebilsin: Farklı periyot ve makinelere bölünebilsin

İhtiyaçlar sadece ardışık periyotlara bölünebilsin ☐

İtamam İptal

Ekran Görüntüsü 15

İstasyon çalışma takviminin kullanıldığı senaryoda ise benzer şekilde, istasyon çalışma takvimi tanımlarına ek olarak, iş istasyonu tanımlama ekranındaki vardiya süresi tanımlarının da yapılmış olması gerekmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 16)

İş İstasyonu Tanımlama

MSSQL | FABRIKA_SON_DURUM / 0 | GENEL

İstasyon Kodu: IST01 İstasyon İsmi: KESME

Departman Kodu:

İşçilik Maliyeti: 0,00 Hedef Kuyruk Süresi: 0

Genel Üretim Maliyeti: 0,00 Ortalama Kuyruk Süresi: 0

Hazırlık Süresi: 0 Maks. Kuyruk Süresi: 0

Üretim Süresi: 0 Maks. Kuyruk İzni: 0

Std. Eşzamanlı Operasyon Sayısı/ 1.Vardiya	1	1. Vardiya Başlangıcı	08:00:00
Maks. Eşzamanlı Operasyon Sayısı/ 1.Vardiya	0	1. Vardiya Toplam Süresi	8 Saat
Std. Eşzamanlı Operasyon Sayısı/ 2.Vardiya	1	2. Vardiya Başlangıcı	16:00:00
Maks. Eşzamanlı Operasyon Sayısı/ 2.Vardiya	0	2. Vardiya Toplam Süresi	8 Saat
Std. Eşzamanlı Operasyon Sayısı/ 3.Vardiya	0	3. Vardiya Başlangıcı	00:00:00
Maks. Eşzamanlı Operasyon Sayısı/ 3.Vardiya	0	3. Vardiya Toplam Süresi	0 Saat

İstasyon Kodu	İstasyon İsmi	Departman Kodu	İşçilik Maliyeti	Genel Üretim Maliyeti
> IST01	KESME		0,00	0

Ekran Görüntüsü 16

Benzer şekilde ürünlerin birim zamanları için de öncelikle çizelgeleme parametresinin açık olup olmadığı kontrol edilmektedir. Eğer çizelgeleme modülü kullanılıyorsa, ürünlerin birim zamanları çizelgeleme modülünün altında bulunan eşleştirme ekranlarından getirilmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 17)

Operasyon - Makine Eşleştirme

Operasyon Kodu: DELIK_DELME DELIK_DELME

Ürün Seçimi: Ürün Kodu Ürün Grubu Tümü Ürün Değer: YARIMAMUL2

Yapılandırma Kodu: Yapılandırma Açıklama

Makine Kodu ile Eşleştir Makine Grubu ile Eşleştir

İstasyon Kod: IST02 DELIK_DELME

Seçim	Makine Kodu	Makine İsmi	İstasyon Kodu	İstasyon İsmi	Üretim Süresi	Üretim Süresi Tipi	Üretim Miktarı
<input checked="" type="checkbox"/>	DELIK DELME1	DELIK DELME1	IST02	DELIK DELME	3,00	Dakika	1,00
<input checked="" type="checkbox"/>	DELIK DELME2	DELIK DELME2	IST02	DELIK DELME	4,50	Dakika	1,00

Değişiklikleri Kaydet Değişiklikleri İptal Et

Ekran Görüntüsü 17

sü 17

Eğer çizelgeleme modülü kullanılmıyorsa, ikinci olarak kullanıcının kapasite planlama uygulaması kullanıp kullanmadığı kontrol edilmektedir. Bunun için MRP parametrelerinin altında bulunan kapasite planlama parametreleri içindeki "Planlama Verisi" alanı kontrol edilmektedir. Bu kontrol sonucunda kapasite planlama uygulamasının kullanıldığı tespit edilirse, birim zamanlar MRP modülünün altındaki rota tanımlarından getirilmektedir. (Bkz. Ekran Görüntüsü 18)

Rota Tanımlama

Stok Seçim Rota

Rota Kodu R_7 KESME

+ -

R_7 (KESME)
KESME (KESME)

Operasyon Detayı

Sıra No 0001

Operasyon Kodu KESME KESME

Makine / İstasyon Detay Seçimi

☒ Makine ☐ İstasyon

Makine Detayı

Makine Kodu

Üretim Süresi 170 Saniye

Üretim Miktarı 1 1. Ölçü Br.

+ Yeni Kayıt Kaydet Sil

Operasyon Kodu	Operasyon Adı	Makine/İstasyon	Makine Kodu	Makine Adı	İstasyon Kodu	Üretim Süresi	Üretim Süresi Tipi	Üretim Mik.

R_7 kodlu rota açıldı [13:53:37]

Rota Bilgilerini Kaydet

Ekran Görüntü

Üsü 18

Ancak eğer kapasite planlama uygulamasının da kullanılmadığı tespit edilirse, üçüncü ve son kontrol reçete kayıtlarından yapılmaktadır. Bu kontrol sonucunda ise reçetede tanımlı operasyonların birim süreleri kullanılmakta ve fabrika son durumu ekranındaki hesaplamalar yapılmaktadır. (Bkz. Ekran Görüntüsü 19)

Reçete Kaydı

MSSQL | FABRIKA_SON_DURUM / 0 | GENEL

Mamul Bilgileri Ek Bilgiler

Mamul Kodu MAMUL1 Mamul İsmi MAMUL1

Yapılandırma Kodu Yapılandırma Açıklama

Reçete Top. 1,00 Fire Oranı (%) 0,00 Oto.Reg. Ölçü Br. 1 - AD

Reçete Bilgileri-1 Reçete Bilgileri-2

Bileşen Kodu MARKALAMA Açıklama MARKALAMA

Bileşen Bilgileri

Miktar Sabitle ☐ Stok ☒ Maliyet

Operasyon Kodu Fire Mik. 0,00 Sabit Fire Mik. 0,00

Üretimde Tolerans Kontrolü Yapılsın ☐ Miktar Toleransı (- +%) 0,00 0,00

Reçete Toplamına Eklensin ☒

Operasyon Bilgileri

İstasyon Kodu IST05 MARKALAMA Sim.Tez. Miktarı 0,00 U.A.Dahil Edilsin

Hazırlık Süresi 0 Transfer Süresi 0 İşçilik Maliyeti 0 Son Operasyon

Üretim Süresi 10 Geçiş Miktarı 0,00 Diğer Maliyetler 0

Alternatif Politikalar

Öncelik 0 D.A.Transfer Fiqi Hiçbiri

Planlama Oranı 0,00 Ambar Ç. Fiqi Hiçbiri

Belgede öncelik değişebilsin ☐ Üretim S.Kaydı Hiçbiri

MRP Hiçbiri

Geçerlilik Bilgileri

Geçerlilik Tarihi 00.00.0000 Revizyon No 00000000 Son.Revizyon No 00000000

Sonraki Durum ☒ Kendisi ☐ İptal ☐ Katalog ☐ Kayıt

Sonraki Bileşen

Anlık Reç.Top. 1

Yeni Reçete Reçete İptali

Ekran Görüntüsü 19