



KULLANIM KLAVUZU

Programa Giriş

Windows masaüstündeki Prokpan simgesi yada C:\PROKPAN\PROKPAN.EXE dosyası mouse ile çift tıklanarak program çalıştırılır. Açılışta şifre giriş ekranı görüntülenir. Doğru şifre girilerek program açılır.

Hatalı şifre girilmesi, bilgisayarın USB portunda program koruma anahtarının olmaması veya pano içerisindeki PLC cihazı ile iletişim kurulamaması durumunda programa giriş yapılamayacaktır.

Program açıldığında Menü ekrana gelir. Menüdeki kısa yollar tıklanarak istenilen ekrana geçiş sağlanır.

1. Kayıt Giriş

Kayıt giriş ekranlarında ekranın sağ tarafı, girilmiş kayıtların Kod ve Ad bilgilerinin izlenebildiği bir tablo şeklinde düzenlenmiştir. Bu tablo üzerinden seçilen kayda ait bilgiler sol tarafta ekranda görüntülenir.

1.1 Reçete

Üretimlerde kullanılacak beton reçetelerinin tanımlanabildiği, girilen kayıtların izlenip üzerinde gerekli değişikliklerin yapılabildiği ekrandır. Bu ekran iki bölümden oluşmaktadır:

a-) Miktarlar

b-) Parametreler

a-) Miktarlar

Kod : Her reçeteye ilişkin farklı bir reçete kodu verilmelidir. Kod bilgisi rakam ve harflerden oluşabilir.

Ad : Girilecek olan reçeteyi tanımlamak için verilen isimdir.

Açıklama1 : Kullanıcının reçete hakkında açıklayıcı bilgileri girebileceği alandır.

Açıklama2 : Kullanıcının reçete hakkında açıklayıcı bilgileri girebileceği alandır.

Su/Çimento : Reçetede girilmiş olan su miktarının çimento miktarına oranıdır.

Toplam Ağırlık : Reçetede toplam malzeme miktarıdır.

b-) Parametreler

Her reçete için üretimle ilgili reçeteye özel parametre değerlerini içerir.

Hassas Tartım Parametreleri : Tartımlardaki hata oranını en aza indirmek ve malzeme akışkanlığını kontrol altına almak için girilen parametrelerdir. Çift kapaklı agrega bunkerlerinde, bunkerden alınacak kg. değeri girilen parametre değerinin altına düştüğünde kapağın biri kapatılıp tek kapaktan tartıma devam edilir.

Genel Parametreler : Bu parametrelerden "Granulite", "Slump" ve "Mukavemet", üretim ile ilgili olmayıp reçete hakkında bilgi vermek ve irsaliye üzerinde gösterim amacıyla kullanılmaktadır.

Granulite : Betondaki en iri tane büyüklüğünün mm. olarak karşılığıdır.

Slump : Betonun slump değeridir.

Mukavemet : Betonun standartlardaki dayanım karşılığıdır.

Mikser Parametreleri : Mikser karıştırma ve boşaltımına ait parametrelerdir.

Karıştırma Süresi : Tartılmış malzemelerin mikser içerisine boşalmaya başlamasından itibaren betonun mikser içerisinde kaç saniye karıştırılacağını belirtir.

Boşaltım Süresi : Mikser kapağı tamamen açıldıktan sonra betonun mikserden kaç saniyede boşalabileceğini belirtir.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Parametreleri Kaydet : Reçeteye ait parametreleri veritabanına kaydeder.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.2 Müşteri-Şantiye

1.2.1 Müşteri

Müşteri bilgilerinin girilip izlenebildiği ve kayıtlar üzerinde silme ve düzeltme gibi işlemlerin yapılabildiği ekrandır.

Kod : Her bir müşteri için ayrı ayrı girilmesi gereken numara bilgisidir, rakam ve harflerden oluşabilir.

Ad : Müşteriye ait isim bilgisi girilir.

Telefon : Müşteriye ait telefon bilgisi girilir.

Faks : Müşteriye ait faks bilgisi girilir.

Adres : Müşteriye ait adres bilgisi girilir.

İlçe : Müşteriye ait semt yada ilçe bilgisi girilir.

İl : Müşteriye ait il bilgisi girilir.

Vergi Dairesi : Müşterinin kayıtlı bulunduğu vergi dairesidir.

Vergi Numarası : Müşteriye ait vergi numarasıdır.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.2.1 Şantiye

Müşteriye ait bir veya daha fazla şantiyenin tanımlanabildiği, kayıtlar üzerinde silme ve düzeltme gibi işlemlerin yapılabildiği ekrandır.

Kod : Program tarafından her kayıt için otomatik olarak verilen numaradır.

Ad : Şantiyeye ait isim bilgisidir.

Müşteri Adı : Şantiyenin bağlı bulunduğu müşteri adı bilgisidir.

Telefon : Şantiyeye ait telefon bilgisidir.

Faks : Şantiyeye ait faks bilgisidir.

Adres : Şantiyeye ait adres bilgisi girilir.

İlçe : Şantiyeye ait semt yada ilçe bilgisi girilir.

İl : Şantiyeye ait il bilgisi girilir.

İlgili : Müşteri tarafında irtibat kurulan kişi bilgisidir.

Uzaklık : Tesis ile şantiye arası mesafe km olarak girilebilir.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.3 Kamyon-Sürücü

1.3.1 Kamyon

Transmikser bilgilerinin girilip izlenebildiği, kayıtlar üzerinde silme ve düzeltme gibi işlemlerin yapılabildiği ekrandır.

Kod : Program tarafından her kayıt için otomatik olarak verilen numaradır.

Plaka : Araçlara ait plaka bilgisi içerir.

Kapasite : Aracın metreküp bazında taşıyabileceği en fazla yük miktarını ifade eder. Üretim bu transmikser için yapılacaksa transmikser kapasitesi yapılacak üretim miktarından büyük ya da eşit olmalıdır. Aksi takdirde üretim başlatırken "Kamyon kapasitesi üretmek istediğiniz miktardan küçük" uyarı mesajını verir.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.3.2 Sürücü

Sürücü bilgilerinin girilip izlenebildiği ve kayıtlar üzerinde silme ve düzeltme gibi işlemlerin yapılabildiği ekrandır.

Kod : Program tarafından her kayıt için otomatik olarak verilen numaradır.

Ad : Araçları kullanan sürücülere ait isim bilgileri girilir.

Adres : Sürücüye ait adres bilgisi içerir.

Telefon : Sürücüye ait telefon bilgisi içerir.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.4 Hizmet

Hizmet bilgilerinin girilip izlenebildiği ve kayıtlar üzerinde silme ve düzeltme gibi işlemlerin yapılabildiği ekrandır.

Kod : Her Hizmet kaydı için program tarafından otomatik olarak verilen numaradır

Ad : Müşteriye verilen hizmetin tanımı girilir (Pompalı, Mikserli vs.) .

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.5 Malzeme

Beton üretimi için kullanılacak malzeme tanımlamaları yapılır.

Kod : Her Malzeme kaydı için program tarafından otomatik olarak verilen numaradır.

Ad : Malzemenin, ekranlarda, irsaliye-rapor ve listelerde görüntülenecek ismidir.

Stok Kontrolü Yap : Bu kutucuk işaretlenirse program her üretim sonunda harcanan malzeme miktarını bu malzemenin stok miktarından düşer. Kutucuk işaretlenmezse bu malzeme ile ilgili hiçbir stok işlemi yapılmaz.

Uyarı Miktarı : Malzemeye ait kalan stok miktarı, burada tanımlı limitin altına düştüğünde kullanıcı uyarılır.

Max Ebat : Malzemenin mm bazında en iri tane büyüklüğüdür.

Min Ebat : Malzemenin mm bazında en küçük tane büyüklüğüdür.

Açıklama : Malzeme hakkında girilebilecek açıklayıcı bilgidir.

Stok Miktarı : Ekran üzerinde seçili olan malzemeye ait girilmiş stok miktarlarını gösterir.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Düzeltil : Seçili kayıt üzerinde değişiklik yapmak içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

1.6 Stok

Malzeme stok miktarlarına ilişkin giriş, çıkış ve mevcut kayıtlar üzerinde düzeltme işlemlerinin yapılabildiği ekrandır. Kullanıcı, negatif stok girerek "stok çıkış" işlemini gerçekleştirebilir. Stok miktarları ekranın sağındaki tabloda detaylı olarak izlenebilir. Stok Miktarı isimli alanda, sadece seçilen malzemeye ait toplam girilen stok miktarı görülebilir.

Stok No : Girilen stok kaydına ilişkin program tarafından verilen numaradır.

Malzeme Adı : Stok giriş/çıkış işleminin yapılacağı malzeme bilgisi seçilir.

Miktar : Stok giriş/çıkışı yapılacak malzeme miktarıdır. Birimi kg. dır.

Kullanıcı : Stok giriş/çıkış işlemi yapan Kullanıcı bilgisidir. Bu alanda Kullanıcı adı program tarafından otomatik girilir.

Açıklama : Kayıt ile ilgili açıklama bilgisidir.

Yeni : Yeni kayıt oluşturmak için boş bir sayfa açar.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Stok Sıfırlama : Tüm stok kayıtları silinir ve stok miktarları sıfırlanır.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

2. Ayarlar

2.1 Parametreler

Üretim esnasında kullanılan tüm süre ve ağırlık parametrelerinin değiştirilip kaydedildiği yada izlenebildiği ekrandır. Aynı tür parametreler bir araya getirilerek belli gruplar altında toplanmıştır. Ekran tablosal bir yapıdadır. Ekranın solunda grup adları vardır. Seçilen gruba ait parametreler sağ tarafta görüntülenir.

2.1.1 Tartım ve Boşaltım Gecikme Süreleri

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Tartım Öncesi ve Sonrası Bekleme Süreleri

Bir sonraki periyodun tartım işlemi, bir önceki tartılmış malzemenin boşaltım işleminden hemen sonra yapılmakta, tartılmakta olan malzemenin de belirli bir yerden kantara akışı söz konusu olmaktadır. Bu nedenlerden ötürü, gerek boşaltım gerekse de tartım işlemleri kantarlarda salınımlar oluşturmaktadır. Sistem, tartım öncesi ve sonrası kantarda oluşan salınımların giderilmesi amacıyla parametrik olarak girilen saniye kadar beklemenin ardından ölçüm alma işlemlerine başlamaktadır.

Bir başka deyişle; bu sürelerin kullanım amacı: makine aksamının kantarlar üzerinde oluşturduğu mekanik titreşimlerin ölçümlerde oluşturacağı etkiyi mümkün olduğunca azaltmaktır.

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Boşaltım Öncesi ve Sonrası Bekleme Süreleri

Boşaltım işlemleri, kantar ağırlıkları Boşaltım Sonlandırma Limit Ağırlığı'nın altına düşer düşmez sonlandırılır. Ancak boşaltımda oluşan sarsıntılar nedeniyle ağırlık değerinin bir an için limitin altında sezilmiş ve kantar içinde kalmış bir miktar malzeme daha olabileceği düşüncesiyle boşaltım kapak yada klapeleri kapatılmadan, bantlı agrega sistemlerinde bant durdurulmadan önce bir süre daha bekleme verilebilir.

Biriktirme bunkerli olmayan sistemlerde Çimento, Su ve Katkı boşaltımlarına, Agreganın Tartı Bantından Miksere kadar ulaşması için geçen süre kadar gecikme süresi girilmelidir. Bu sayede Mikser içerisine Agrega, Çimento, Su ve Katkı aynı anda girmiş olur.

2.1.2 Vibratör ve Hava Şoku Kontrol Parametreleri

Agrega Vibrasyon Kontrol ve Vibrasyon Uygulama Süreleri

Sistem, agrega gözlerinden yapılan tartımlarda "Süreye Bağımlı Akış Kontrolü" yapar. Akış miktarı, kontrol parametreleri çerçevesinde yetersiz görülürse akışın artırılması amacıyla belirlenen süre zarfında otomatik olarak vibrasyon uygulanır.

Tartı Bantı Vibrasyon Uygulama ve Bekleme Süreleri

Tartı Bantı boşaltımı yapılırken kefeleler üzerinde yapışması muhtemel malzemenin de dökülerek hızlı bir boşaltımın sağlanabilmesi amacıyla vibrasyon uygulanır. Bu vibrasyon, mekanik yıpranmanın önüne geçmek için boşaltım başlar başlamaz sürekli olarak değil, boşaltımın sonlanmasına doğru başlayıp, uygula-bekle şeklinde devam eden ve boşaltımla birlikte sonlanan bir metod halinde uygulanır. Vibrasyonun aralıklı olarak uygulanmasına kantar ağırlığı, Tartı Bantı Vibrasyon Kontrol Ağırlığı'nın altına düşer düşmez başlanır.

Çimento Bunkerli Vibrasyon Uygulama ve Bekleme Süreleri

Çimento Bunkerleri boşaltımı yapılırken yapışması muhtemel malzemenin de dökülerek hızlı bir boşaltımın sağlanabilmesi amacıyla vibrasyon uygulanır. Bu vibrasyon, mekanik yorulmanın önüne geçmek için boşaltım başlar başlamaz sürekli olarak değil, boşaltımın sonlanmasına doğru başlayıp, uygula-bekle şeklinde devam eden ve boşaltımla birlikte sonlanan bir metod halinde uygulanır. Vibrasyonun aralıklı olarak uygulanmasına kantar ağırlığı, Çimento Bunkerleri Vibrasyon Kontrol Ağırlığı' nın altına düşer düşmez başlanır.

Biriktirme Bunkerleri Vibrasyon Uygulama ve Bekleme Süreleri

Bu parametreler Biriktirme Bunkerleri Boş sinyalinin kullanıldığı ve kullanılmadığı sistemlere göre farklılık gösterir.

Boş sinyalinin kullanıldığı sistemlerde; boşaltımın başlamasından itibaren Vibrasyon Kontrol Süresi sonunda halen Boş sinyali algılanmamışsa, algılanıncaya dek Uygulama ve Bekleme sürelerine bağlı olarak vibrasyon uygulanır ve beklenir.

Boş sinyal sistemi kurulu değilse; boşaltımın başlamasından itibaren Vibrasyon Kontrol Süresi tamamlanınca boşaltım sonlanıncaya kadar Uygula-Bekle yöntemiyle vibrasyon uygulanır.

Biriktirme bunkerleri olmayan sistemlerde bu parametreler kullanılmamaktadır.

Çimento Hava Şoku Uygulama ve Bekleme Süreleri

Çimento tartımı sırasında malzeme akışını hızlandırabilmek için siloların alt konik kısmına verilen hava şokunun (kaynatma) düzenlendiği parametrelerdir. Bu hava şoku, nemlenmeden ötürü oluşacak taşlaşmanın önüne geçilmesi için sürekli değil Uygulama süresi kadar silolara hava verilmesi, Bekleme süresi kadar hava şokunun durdurulması şeklindedir.

2.1.3 Hata Düzeltme Kontrol Değerleri

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Hata Düzeltme Sınır Değerleri

Tüm malzemelerin tartımları, belli bir yükseklikten kantarlara akış şeklinde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla kantar indikatörleri tarafından hedef kilolara ulaşıldığı sezilerek kapaklar (helezon yada vanalar) kapatılsa dahi havada asılı bir sütun halini almış olan son malzeme de kantara düşecek ve istenen kilolardan daha fazla miktar alınarak hata yapılmasına sebep olacaktır. Bu yüzden sistem ideal çalışma koşullarında yani her periyotta sabit akış hatası olduğu düşünüldüğünde bir sonraki periyotta bir öncekinde yapılan hata kadar eksik malzeme olarak toplamda hatasını tolere edebilecektir.

Ancak nem, sıkışma ve oturma gibi çeşitli nedenlerden ötürü malzemelerin yapısında oluşan değişkenlik, pnömatik kapak yada vana sistemlerindeki basınç farklılıkları gibi etkenler malzeme debilerini etkilemekte ve her defasında havada asılı kalan bu miktar da değişkenlik göstermektedir.

Bu yüzden sistem, periyotlar boyunca yapılan hata sonuçlarına uyguladığı algoritmalar sonucunda malzeme akış karakteristiklerini hesaplayarak parametrelerde yer alan Hata Düzeltme Değerlerini otomatik olarak değiştirir. Bu değişimin mekanik sistemde oluşan hatalar (pnömatik arızalar, yabancı cisimlerin sıkışması nedeniyle kapakların kapanamaması) nedeniyle kontrol dışı artmaması için hata düzeltme değerlerine tartılacak değerlerin belirli oranı kadar üstten sınırlama konulabilmektedir. Bu değerlerin alt sınırlaması ise sıfırdır, bir başka deyişle yapılan hata değerleri hiçbir şekilde negatife inmemektedir.

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Hata Bölüm ve Çarpım Parametreleri

Hata Düzeltme Değerlerinin hesaplanma algoritmasında kullanılan parametrelerdir. İstlenen hedef kilolardan sürekli olarak eksik yada fazla tartılıyor olması bu parametreler ile düzeltilebilir. Çarpım / Bölüm oranı büyüdüğünde artı yöndeki fazlalıklar, oran küçüldüğünde ise hata oluşturan eksik miktarlar aşağı çekilebilecektir. Tartım birimlerinin hata karakteristiklerine göre bu değerler; 2/3, 1/5 gibi değerlere ayarlanır.

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Kantar Üst Sınır Değerleri

Kantarlar için taşma kontrollerinin yapıldığı parametrelerdir. Bir başka deyişle; üretim esnasında üzerinde tartım yapılan herhangi bir kantar değeri burada girilmiş olan parametrik değeri aştığı anda ilgili tartım durdurularak kullanıcı uyarılır.

Bu parametreler, kantar indikatörlerinin kalibrasyon değerlerini yansıtmak zorunda değildir. Örnek olarak; 3000 kg.a kalibreli bir agrega kantarında, tüm reçeteler ve mikser kapasitesi göz önüne alındığında tartılacak en büyük ağırlık 2600 kg.'ı geçmiyor ise sağlıklı bir kontrol için parametre olarak 2600-2700 değerleri girilebilir.

2.1.4 Hata Düzeltme Değerleri

Tüm malzemelerin tartımları, belli bir yükseklikten kantarlara akış şeklinde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla kantar indikatörleri tarafından hedef kilolara ulaşıldığı sezilerek kapaklar (helezon yada vanalar) kapatılsa dahi havada asılı bir sütun halini almış olan son malzeme de kantara düşecek ve istenen kilolardan daha fazla miktar alınarak hata yapılmasına sebep olacaktır. Bu yüzden sistem ideal çalışma koşullarında yani her periyotta sabit akış hatası olduğu düşünülüğünde bir sonraki periyotta bir öncekinde yapılan hata kadar eksik malzeme olarak toplamda hatasını tolere edebilecektir.

Ancak nem, sıkışma ve oturma gibi çeşitli nedenlerden ötürü malzemelerin yapısında oluşan değişkenlik, pnömomatik kapak yada vana sistemlerindeki basınç farklılıkları gibi etkenler malzeme debilerini etkilemekte ve her defasında havada asılı kalan bu miktar da değişkenlik göstermektedir.

Bu yüzden sistem, periyotlar boyunca yapılan hata sonuçlarına uyguladığı algoritmalar sonucunda malzeme akış karakteristiklerini hesaplayarak söz konusu Hata Düzeltme Değerlerini otomatik olarak değiştireceğinden ilgili değerlere kullanıcının müdahale etmesine gerek kalmayacaktır.

Bu değişimin mekanik sistemde oluşan hatalar (pnömomatik arızalar, yabancı cisimlerin sıkışması nedeniyle kapakların kapanamaması) nedeniyle kontrol dışı artmaması için hata düzeltme değerlerine üstten sınırlama konulabilmektedir. Bu değerlerin alt sınırlaması ise sıfırdır, bir başka deyişle yapılan hata değerleri hiçbir şekilde negatife inmemektedir.

2.1.5 Tartım Başlangıç ve Sonlandırma Ağırlıkları

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Tartım Başlangıç Limit Ağırlıkları

Üretime ait ilk tartımlara başlanmadan önce tüm kantarlar için tara kontrolü yapılır. Bu kontrol, daha önceden manuel olarak tartılmış yada bir arıza yüzünden iptal edilmiş geçmiş üretime ait kantarlarda kalmış olabilecek malzemelerin ürün kıvamında oluşturabilecekleri sorunları önleyebilmek için yapılmaktadır.

Kantarlarda ilgili kantar için belirlenen ağırlık değerinden yüksek miktarda malzeme olması durumunda kullanıcı uyarılarak o kantar için malzeme tartımı yapılmayacaktır.

Problemin giderilebilmesi için; eğer kantardaki malzeme kabul edilebilir bir ağırlıkta ise kantar indikatörü sıfırlanarak o anki değer dара olarak sisteme tanıtılıp tartım işlemlerine başlanabilir. İkinci bir yöntem ise bu parametre değerinin kantardaki malzeme miktarının üzerinde bir değere getirilmesidir. Ancak miktarın ürün kıvamını bozabileceği düşünülüyorsa üretim iptal edilmeksizin malzeme manuel olarak boşaltılmalı ve üretime kalındığı yerden devam edilmelidir.

Agrega, Çimento, Su ve Katkı Sonlandırma Limit Ağırlıkları

Kantar boşaltmaları, süre ile değil kantar ağırlıklarının kontrolü sonucunda sonlandırılır. Kantar ağırlıkları, Sonlandırma Limit Ağırlıklarının altına düşer düşmez tartı bantı durur, bunker klapeleri kapatılır.

Kantar ağırlığı ilgili parametrik değer altına düşmedikçe bant durmayacak yada klape kapatılmayacak. Kantarlarda oluşabilecek olası malzeme yapışması gözönünde bulundurularak ilgili birimin temizleme işlemi ertelenecekse basit bir şekilde kantar indikatörü sıfırlanabilir ya da buradaki parametrik değer kantar ağırlığının üzerine çıkarılabilir.

2.1.6 Hassas Tartım Değerleri

Tartımlarının hatasız yapılabilmesi için sistemde yer alan bazı tartım birimlerine hassas tartım özelliği kazandırılmıştır. Bunun için, her agrega bunkerinde en az iki adet kapak olması gerekir.

Çalışma prensibi ise; zaman kazanmak amacıyla tartıma büyük miktarda akışın sağlanmasıyla başlanması ve burada belirlenen parametre değerinde tartılacak malzeme kaldığında mümkün olan en az akış miktarıyla hatasız olarak istenen hedef kilograma ulaşmak şeklinde açıklanabilir.

Bu işlem agrega için, tartıma her iki kapaktan başlanıp geri kalan hassas tartım değerinin birinci kapak olmaksızın yalnızca ikinci kapaktan devam edilmesi, şeklinde de açıklanabilir.

Hassas Tartım Değerlerinin, tartılması gerekli değere eşit ya da bu değerlerden yüksek olması durumunda tartımın tamamı ikinci kapaktan yapılacaktır. Bu durumda elbette ki tartım hassasiyeti oldukça yükselecek ancak üretim süresi artacağından sistem kapasitesi düşecektir.

2.1.7 Genel Parametreler

Besleme Bantı Taşıma Süresi

Tartı Bantları boşaldıktan sonra dikey Besleme Bantı üzerindeki malzemenin tamamının Agregaya Biriktirme Bunkerine boşalması için beklenen süredir. Bir başka deyişle tartı bantları durur durmaz bu süre kadar beklendikten sonra Biriktirme Bunker Kapağı Aç komutu üretilir.

Bu sürenin 4 ile 5 sn. gibi bir değere ayarlanması durumunda Besleme Bantının üzerindeki malzeme tam olarak boşalmadan Biriktirme Bunker Kapağı açılacak, Biriktirme Bunkerini tamamen boşalırken Besleme Bantı da

boşalmış olacaktır. Böylece iki ayrı birimin boşalma süreleri birbiriyle kesişeceği için üretim zamanı düşürülerek sistem kapasitesinin artışı sağlanacaktır.

Biriktirme bunkerleri olmayan sistemlerde agrega tartımı bittiğinde diğer birimler de tartımlarını bitirmiş ise malzemeler için boşaltım komutları üretilir.

Biriktirme Bunkerleri/Kova Boşaltım Süresi:

Biriktirme bunkerleri içinde toplanan agreganın tamamının boşalması için gerekli olan süredir. Bu süre Bunker Kapağının Açık sinyalinin algılanması ile başlar, süre bitiminde kapak kapatılır.

Kovalı agrega boşaltım sistemlerinde kova içindeki malzemenin boşaltım süresi de bu parametre ile tayin edilir. Süre, "Kova Yukarı İstasyonda" sinyalinin alınması ile başlar ve süre bitiminde kova aşağı doğru hareketine başlar.

Siren Çalma Süresi

Üretime ait son mikser kapağının kapatılması ile birlikte, sistem yapılan üretiminin bittiğini siren çalarak duyurur. Parametrik olarak girilen bu değer Üretim Sonu Sireninin ne kadar süre ile çalacağını belirler.

Miksersiz sistemler için son periyoda ilişkin boşaltımların tümü sonlandığında (agrega için besleme bantı taşıma süresinin sonlanması beklenir) siren çalmaya başlayacaktır.

Mikser Karıştırma Süresi

Her periyodun sonunda mikserin içine boşaltılan malzemelerin, mikser içerisindeki karışma süresidir. Agregası, çimento, su ve katkıların mikser içine boşaltımları birbirine göre gecikmeli yapılabildiği için karışım süresi, malzemeler için boşaltım izni üretildiği anda işlemeye başlar. Dolayısıyla mikser karışım süresi, tüm malzemelerin boşaltım gecikmelerini ve mikser içine boşaltım sürelerini içine alır.

Miksersiz sistemlerde bu parametre kullanılmamaktadır.

Mikser Boşaltım Süresi

Mikser içerisindeki karışmış malzemenin tamamının boşaltılması için gerekli olan süredir. Mikser Kapağı Açık sinyali alınır alınmaz işlemeye başlar. Bu süre sonlansa dahi Mikser Boş sinyali algılanmazsa Mikser Kapağını Kapat komutu verilmez.

Mikser kapağının kademeli açılması için geçen sürenin de boşaltım süresine dahil olduğu düşünülmelidir.

Miksersiz sistemlerde bu parametre kullanılmamaktadır.

Mikser Kapağı Kademeli Açış Uygulama ve Bekleme Süresi

Mikser içindeki karışımın transmiksere boşaltımı için kapak açıldığında aniden boşalarak transmikser ağızında taşma, sıçrama yada tıkanma yaratmaması amacıyla kapaklar kademeli olarak açtırılabilir. Bu kademeli açılış, adımlar halinde kapağın belirli bir süre açılıp belirli bir süre bulunduğu pozisyonda beklemesi şeklinde tanımlanabilir. İşlem, karışım safhası tamamlandığında verilen Mikser Kapağını Aç komutuyla devreye girer. Mikser kapağı Uygulama Süresi kadar açıldıktan sonra Bekleme Süresi kadar bulunduğu pozisyonda bekler ve daha sonra tekrar Uygulama Süresi işleme girer. Bu işlem kapak tamamen açılana bir başka deyişle Mikser Kapağı Açık sinyali algılanana dek tekrarlanarak devam eder.

Miksersiz sistemlerde ve kapak sistemi pnömatik(tek egsozlu) olan tesislerde bu parametre kullanılmamaktadır.

Kova Taşıma Süresi

Kovalı agrega boşaltım sistemlerinde kovanın aşağı ve yukarı istasyon arasındaki hareketinde sıkışma yada zorlanmadan oluşabilecek yavaşlama yada durma problemlerinde motor aksamını koruma altına almak amacıyla parametrik olarak belirlenen emniyet süreleri tayin edilebilmektedir.

Bu süreler zarfında kovanın, bir istasyondan diğerine ulaşamaması durumunda kova motoru durdurulur ve alarm ile kullanıcı uyarılır. Arıza giderildikten sonra üretim, iptal edilmeksizin kaldığı yerden devam ettirilebilir. Bu süreler kovanın normal çalışma koşullarında istasyonlar arası hareket sürelerinden 1 veya 2 sn. fazla olarak toleranslı verilirse sağlıklı bir kontrol mekanizması oluşturulabilir.

2.2 Nem

Agregalar için manuel nem değerlerinin (maksimum %20) yüzdeler olarak girilebildiği ve otomatik nem sensöründen gelen nem değerlerinin izlenebildiği ekrandır.

Nem kontrolünün işleyişi ; üretim sırasında agregaya girilen yüzdeler kadar Agregada miktarı artırılır aynı miktarda su azaltılır ve böylelikle betonun toplam ağırlığı korunarak istenilen beton kıvamı yakalanmış olur.

2.3 Çimento Silo Seçimi

Üretim esnasında herhangi bir sebepten dolayı çimento tartımının yapıldığı silodan vazgeçip tartıma başka bir silodan devam etmek için istenen silo Mouse ile seçilir ve Çalıştır butonuna basılır.

2.4 Tesis Bilgileri

Kod : Firmaya ait birden çok tesisi var ise bu tesislere verilen numara bilgisidir. Bu bilgi diğer tesislerin tek bir merkezden izlenebildiği birbirine bağlı olan yapılar için kullanılmaktadır.

Ad : Firmaya ait birden çok tesisi var ise bu tesislere verilen ad bilgisidir. Animasyon ekranının altında görüntülenir.

Mikser Kapasitesi : Üretimin bir periyotta alabileceği maksimum metreküp miktarıdır. Yapılacak üretimin bir periyotta alacağı metreküp miktarı bu değer baz alınarak hesaplanmaktadır, mikserin fiziksel kapasitesine göre bu değere müdahale etmek gerekir.

İrsaliye Basım Öncesi Onay Al : Üretim sonunda irsaliye basmak için evet/hayır onayı alınmak isteniyorsa bu onay seçilir.

Besleme Bantı Bekleme Onayı : Üretimi beklemeye alınca besleme bantının durması isteniyorsa verilmesi gereken bir onaydır. Mekanik yapını özelliğine göre, üretim beklemeye alınsa dahi Besleme Bantının çalışması sürdürülebilir.

Sesli Onay : Eğer programda verilecek uyarıların sesli olarak alınması isteniyorsa bu onay aktif edilir.

Düzeltil : Tesis bilgilerinde değişiklik yapmak içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

2.5 Malzeme Silo Tanımlamaları

2.5.1 Silo Malzeme Tanımlama

Bu ekranda hangi malzemelerin hangi silolarda oldukları seçilmektedir.

Düzeltil : Ekranda değişiklik yapmak içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

2.5.2 Çimento Silo Gruplama

Bu ekranda çimento silolarındaki mevcut stok miktarları Kg. olarak ve seviye olarak gösterilmektedir. Ayrıca Ekranın alt kısmında farklı iki siloyu beraber çalıştırabilmek için Çimento Gruplama seçimleri vardır. Kullanıcı istediği iki siloyu beraber çalıştırabilmektedir, kullanıcı seçimini yaptığı grup için stok düşümünün hangi silodan yapılması gerektiğininde seçmelidir.

2.6 Kantar Kapasiteleri

Bu ekranda Agregası, Çimento, Su ve Katkı kantarı kapasiteleri girilmektedir. Kuruluş aşamasında Prokpan elemanlarınca bu değerler girilir. Sonraki değişiklikler için Prokpan'dan onay alınmalıdır.

2.7 İrsaliye Ayarları

Kullanılan irsaliye formunun ve irsaliyenin ne zaman basılacağıının tanımlandığı ekrandır.

Üretim Sonunda : Hangi irsaliyenin üretim sonunda basılması isteniyorsa bu alana o irsaliye adı seçilmelidir.

Kayıttan Basımda : Önceki üretimlerden hangi irsaliye formatının basılması isteniyorsa bu alanda o irsaliye formatının seçimi yapılmalıdır.

Açıklama : İrsaliye formatı düzenlenirken ekstra bilgi girişini sağlamak için ayrılmış alanlardır.

Düzeltil : Farklı bir irsaliye formatı seçmek veya açıklama bilgilerinde değişiklik yapmak içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

3. Üretim

3.1 Üretim Ekranı

Bu ekranda grafiksel olarak tesisin genel görünümü verilmiştir. Bu yüzden animasyon ekranları tesisden tesise görsel olarak farklılık gösterebilir. Bu ekranda üretim bilgilerini girip üretim başlatılabilir, yapılmakta olan üretim ile ilgili üretim durumunu gösteren animasyonlar izlenebilir, tartımlarla ilgili rakamsal değerler takip edilebilir.

Ekranın sol üst kısmı periyot ve kantar değerlerine , ekranın sol orta kısmı Üretim Başlatma ve ekranın alt kısmı Üretim Bilgileri için ayrılmıştır. Üretim Başlatma bölümünden üretime ait bilgiler seçilip değiştirilerek Başlat butonuyla üretim başlatılabilir. Bilgi giriş ve değişiklikleri, klavyeden ok tuşlarıyla üzerine gelinerek Enter'a

basamak suretiyle yapılabildiği gibi, Mouse ile tıklanarak da gerçekleştirilebilir. Üretim başlar başlamaz ekranın alt kısmına otomatik olarak Üretim Bilgileri gelir.

Üretim Bilgileri bölümünde tartımlara ait istenen-ölçülen-toplam ve fark bilgileri, toplam periyot, gibi bilgiler yer almaktadır. Alt kısımdaki Beklet butonu basıldığında Devam butonuna dönüşür, üretimin bekletilmesini ve kaldığı yerden devam ettirilmesini sağlar. Sıfırla butonuyla yapılan üretim iptal edilir.

Sipariş butonu bir müşteriden alınan siparişin kaydedildiği ve/veya siparişin üretim için seçildiği ekranı açmak için kullanılır.

Üretim Bitir butonu üretim esnasında sarımsı bir sonraki periyotta sonlandırmak için kullanılır.

3.2 Manuel Kayıt

Manuel olarak yapılan yada tamamlanan üretimler programa sevkiyat kaydı olarak işlenip, stok takibi ve irsaliye bastırma işlemleri yapılabilir.

Bu ekranda sol kısmında Animasyon ekranındakine benzer olarak Üretim Bilgileri'nin girilip değiştirilebildiği, sağ kısım ise manuel yapılacak tartımlarda kullanıcıya yardımcı olacak bilgiler miktar bilgileri yer alır.

Eklenecek kayıt ile ilgili bilgiler girilip Manuel Kayıt Ekle butonuna basılarak girilen bilgiler doğrultusunda kayıt programa eklenir istenilirse irsaliye basım onayına evet demek sureti ile irsaliye çıktısında alınabilir.

4. İzleme

4.1 Önceki Üretimler

Bu ekranda yapılan üretimlerin bilgilerini izlenebilir, istenilen üretime ait irsaliye tekrar yazdırılabilir ve istenilen üretimler silinebilir.

Ekran iki bölümden oluşmaktadır, sol tarafta üretimi tanımlayan bilgiler, sağ tarafta tartımlarla ilgili rakamsal değerler bulunmaktadır.

Sol altta yer alan butonlar kayıtlar arasında geçiş ve arama yapabilmek içindir. Sırasıyla; ilk kayıt, bir önceki kayıt, bir sonraki kayıt, son kayıt ve listeden arama işlemlerini gerçekleştirirler.

Listeden arama ekranında istenilen kayda daha hızlı ulaşılabilir. Silme işlemide bu ekrandan yapılmaktadır. (Kullanıcı yetkisi varsa)

İrsaliye Yazdır: Ekrandaki üretimin irsaliyesini yazıcıdan almak içindir.

5. Raporlama

5.1 Sevkiyat Raporları

Geçmişe yönelik değişik formatlarda yazıcıya veya ekrana üretim raporu almak için kullanılan bir ekrandır. Graplama seçenekleri ile kayıtlar isteğe göre seçilebilir. Seçimlere göre de sadece belirtilen kayıtları içeren raporlar alınabilir. Raporlar, istenilen tarih aralığında alınabilir.

Önizle : Rapor içeriğini ekranda gösterir. Üzerindeki Yazdır butonuna basarak rapor çıktısı alınır.

5.2 Harcanan Malzeme Raporları

Üretimlerde harcanan malzemelerin, her üretim için ayrı ayrı miktarlarını ve rapor sonunda da toplam harcanan malzeme miktarını gösteren bir rapor şeklidir. Raporlar, istenilen tarih aralığında alınabilir.

Önizle : Rapor içeriğini ekranda gösterir. Üzerindeki Yazdır butonuna basarak rapor çıktısı alınır.

5.3 Stok Raporları

Bu ekran aracılığıyla kalan stok durumu ekranda görüntülenebilir ya da yazıcıya aktarılabilir.

Yazdır : Rapor içeriğinin yazıcı çıkışını alır.

6. Kullanıcı

6.1 Kullanıcı

Bu ekranda Programa tanımlı kullanıcılar izlenebilir, yeni kullanıcı tanımlanabilir ve kullanıcı şifreleri değiştirilebilir.

Kod : Program tarafından kullanıcılara verilen kod bilgisidir.

Ad : Kullanıcılara verilen isim bilgisidir.

Şifre : Tanımlanan kullanıcıya ait şifre bilgisidir. Şifre güvenlik açısından **** şeklinde görünür.

Yeni : Yeni kullanıcı tanımlamak içindir.

Düzeltil : Kullanıcı Şifresini veya adını değiştirmek içindir.

Sil : Seçili kaydı silmek içindir.

Kaydet : Yeni girilen bilgileri veya varolan bir kayıt üzerinde yapılan değişiklikleri saklar.

İptal : Yapılan değişiklikleri iptal etmek içindir.

6.1 Kullanıcı Hakları Tanımlama

Tesiste yetkili biri tarafından kullanılabilen bu ekran, yetkili tarafından kullanıcıların haklarının kısıtlanması için düzenlenmiştir. Yetkili kişi istediği işlemleri kullanıcılara kapatabilir. Örneğin; Operatör kullanıcısının "Reçete Düzeltilme Hakkı" karşısındaki onay kutusunun işareti kaldırılırsa Operatör kullanıcısı Reçete ekranına girebilir fakat reçeteler üzerinde hiçbir değişiklik yapamaz. Yetkili, Operatör1 kullanıcısının "Kullanıcı Hakları Tanımlama Ekranına Giriş" hakkını da kapatmalıdır ki Operatör1 kullanıcısı bu haklar üzerinde düzeltmeler yapmasın.

7. Dil Seçimi

Prokpan programı Türkçe, İngilizce ve Rusça olarak kullanılabilir. Bu menüden kullanılmak istenen dil seçeneği seçilebilir.

8. Sistem

Database Yedekle Programın ara ara yedeğinin alınması için kullanılır. Normalde ayda bir kere yedek alınması iyi olur. Yedeklenen dosyalara C:\ProkpanDatabaseYedek\ klasörüne yedek alınan tarih ismiyle otomatik olarak kaydedilir.

Kapat Prokpan'dan Windows ortamına çıkış işlemini gerçekleştirir.