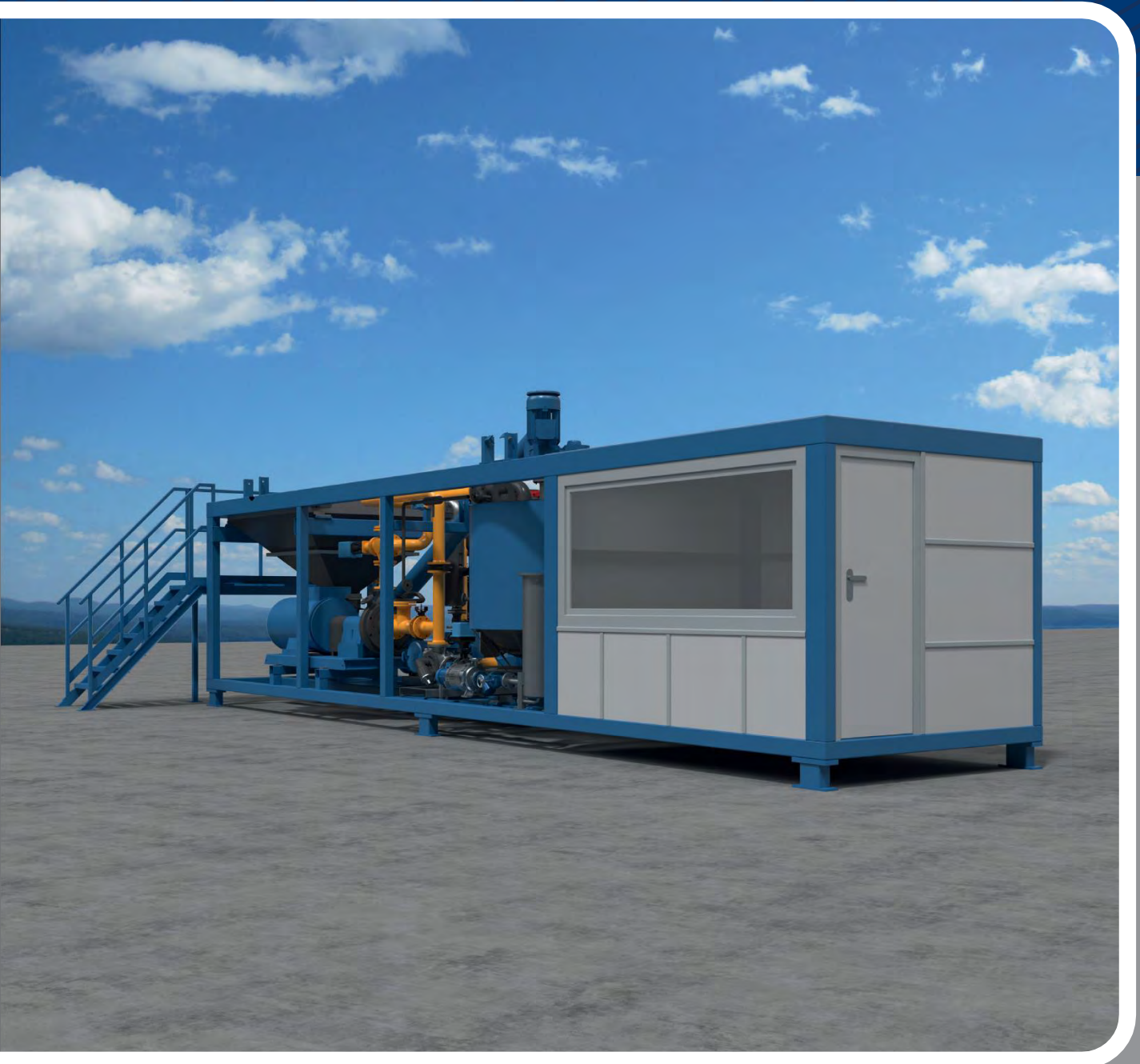




MB-25

Polimer Modifiye Bitüm Tesisi



ErichHahn, 2014 yılından bu yana viskoz ve katılaşıp sıvı malzemelerinin üretimi, depolanması ve taşınması için ekipman tasarlamakta ve tedarikçisinin sağlanması konularında faaliyet göstermektedir.

Bu süre zarfında yurt içi ve yurt dışı sanayi çözümlerinin tedarikçisi olarak edinmiş olduğumuz bilgi, tecrübe ve donanımımızı arttırdık.

ErichHahn, pompalama ekipmanları, bitüm depolama ve aktarma üniteleri, mobil ve modüler olarak ve özel taleplere göre yol bitümü üretimi için sabit tesisler kurmaktadır.

ErichHahn Polimer Modifiye Bitüm Tesisi, katkı malzemeleri ile modifiye edilmiş bitüm üretimi için tasarlanmış bir ekipman setidir. Tesisin yüksek verimliliği, yol yapım işletmelerinin ve polimer modifiye bitüm gerektiren diğer endüstrilerin talebini karşılamaktadır. ErichHahn, PMB tesislerinin tasarımı, üretimi, devreye alınması ve servis bakımı dahil olmak üzere eksiksiz bir çalışma sunmaktadır.

Misyonumuz, üretim süreçlerini iyileştirmek adına teknoloji ve mühendislik uzmanlığımızı sektörümüze kazandırmaktır.

Yenilikçi, müşteri odaklı, güvenilir ve profesyonel çözüm ortağı olmak ana ilkemizdir.



ErichHahn MB

POLİMER MODİFİYE BİTÜM TESİSİ

Kullanım Amacı

ErichHahn MB-25 polimer modifiye bitüm tesisi, devreye almaya hazır otomatik bir komplekstir. Polimer modifiye bitüm bağlayıcının (PMB) hazırlanması, dozajlanması, prosese beslenmesi ve ilk bileşenlerinin karıştırılması için gerekli ekipmanı içerir.

Sürekli (in-line) tip üretim tesisi, seçilen reçeteyi kullanarak otomatik modda Superpave standartlarına göre polimer modifiye bitüm (PMB) ve PG bitüm bağlayıcıları üretir. ErichHahn MB-25 tesisi, 40" konteyner ebatı ile minimum alan, hızlı kurulum ve karayoluyla kolay taşınabilme imkanına sahiptir. Tesis, karayolu ile hızlı bir şekilde taşınabilir ve kolayca konumlandırılabilir. ErichHahn MB-25 tesisi, asfalt beton santralleri için polimer modifiye bitüm üretim sürecini düzenleyen en uygun mühendislik çözümüdür.

Ekipman

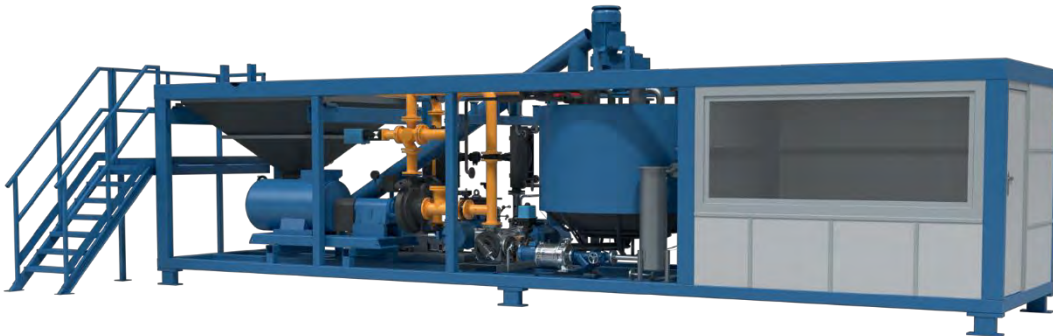
- Bitüm Besleme Sistemi
- Polimer Besleme Sistemi
- Karıştırma Tankı
- Homojenizasyon Sistemi
- Otomatik Yangın Alarm Sistemi
- Donanımlı Kontrol Kabini
- PLC + SCADA Otomatik Kontrol ve Bilgi Toplama Sistemi

Opsiyonel Donanımlar

- Ek polimer besleme ünitesi
- Özel katkı besleme ünitesi
- Sıvı katkı besleme ünitesi
- Ek otomatik çalışma noktası (AWS)
- Video gözetim sistemi
- Kızgın yağ ısıtma sistemi

Kurulum

- Talebe göre özel tasarım
- Kurulum ve devreye alma
- Personel eğitimi
- Satış sonrası servis



Neden ErichHahn MB ?

Çok Yönlülük

Yüksek performanslı **Suprator®** kolloid değirmeni ve bitüm modifiye katkı maddelerinin dozajlanması ve beslenmesi için ek ekipmanlar ile tek bir tesiste çeşitli tiplerde PMB üretilebilir.

Süreç Esnekliği

In-line sistem, üç yollu dağıtım vanası ve reçetelerde belirtilen çeşitli katkı malzemeleri ile hammadde parametrelerinden bağımsız olarak standartlara uygun PMB üretilmesini mümkün kılar.

Geniş Seçenek Yelpazesi

Üniteye ek olarak; ilave katkı haznesi, kızgın yağ elektrikli ısıtma sistemi, ek operatör çalışma noktası ve video gözetim sistemi sunulabilmektedir. Bu ekipmanlar, tesisin kapasitesini artırmanıza ve operatörün iş yerinde maksimum konfor sağlanmasına olanak tanır.

Ekipman Hareket Kabiliyeti

Ünite ekipmanı standart 40'lık konteyner içerisine sığacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tasarım sayesinde tesisin taşınması kolay olup, herhangi ayrı bir noktada hızlı bir şekilde devreye alınabilir.

Güvenilirlik ve Dayanıklılık

Kullanılan malzemelerin kalitesi, korozyonu minimum seviyeye indirmekte ve tesisin hizmet ömrünü uzatmaktadır. Granül kükürt besleme hunisinin kritik yapısal elemanları paslanmaz çelikten üretilmiştir ve sıvı madde besleme hunisi de ayrıca kimyasallara dayanıklı malzemelerden üretilmiştir.

Yüksek Kaliteli PMB

PMB kalitesi sadece kolloidal değirmendeki SBS polimerin öğütme derecesine değil, aynı zamanda tesisteki bileşenlerin dozajlanmasının doğruluğu ile belirlenen reçeteye tam uyulmasına da bağlıdır. ErichHahn MB-25 ünitesinde bitüm için Coriolis akış ölçerler ve bitüm için gerinim ölçerler kullanılarak maksimum ürün kalitesi garanti edilmektedir.

Üretim Sürecinin Otomasyonu

Siemens® otomatik proses kontrol sistemi ile yalnızca işletme personel sayısı azaltılmamakta, aynı zamanda operatör üzerindeki iş yükü de azaltılmaktadır.

Kızgın Yağ Bazlı Isıtma Sistemi

Tesisin ısıtma sisteminin kızgın yağ bazlı olması, prosesin tüm aşamalarında bitüm ve sıvı bileşenlerin hassas sıcaklık kontrolünü sağlar.

Satış Sonrası Servis

ErichHahn ekipmanlarının garanti süresi 1 yıl olup, tesisin kullanımı boyunca bakım hizmeti sağlanmaktadır.

Süreç

ErichHahn MB bitüm modifikasyon tesisi, bitüm-polimerin koloidal değirmenden bir kez geçtiği PMB inline teknolojisi kullanmaktadır. Bitüm ve modifiye maddelerin hareketleri bağımsız olarak kontrol edilir ve üretim prosesi sırasında birbirini etkilemeden değiştirilebilir.

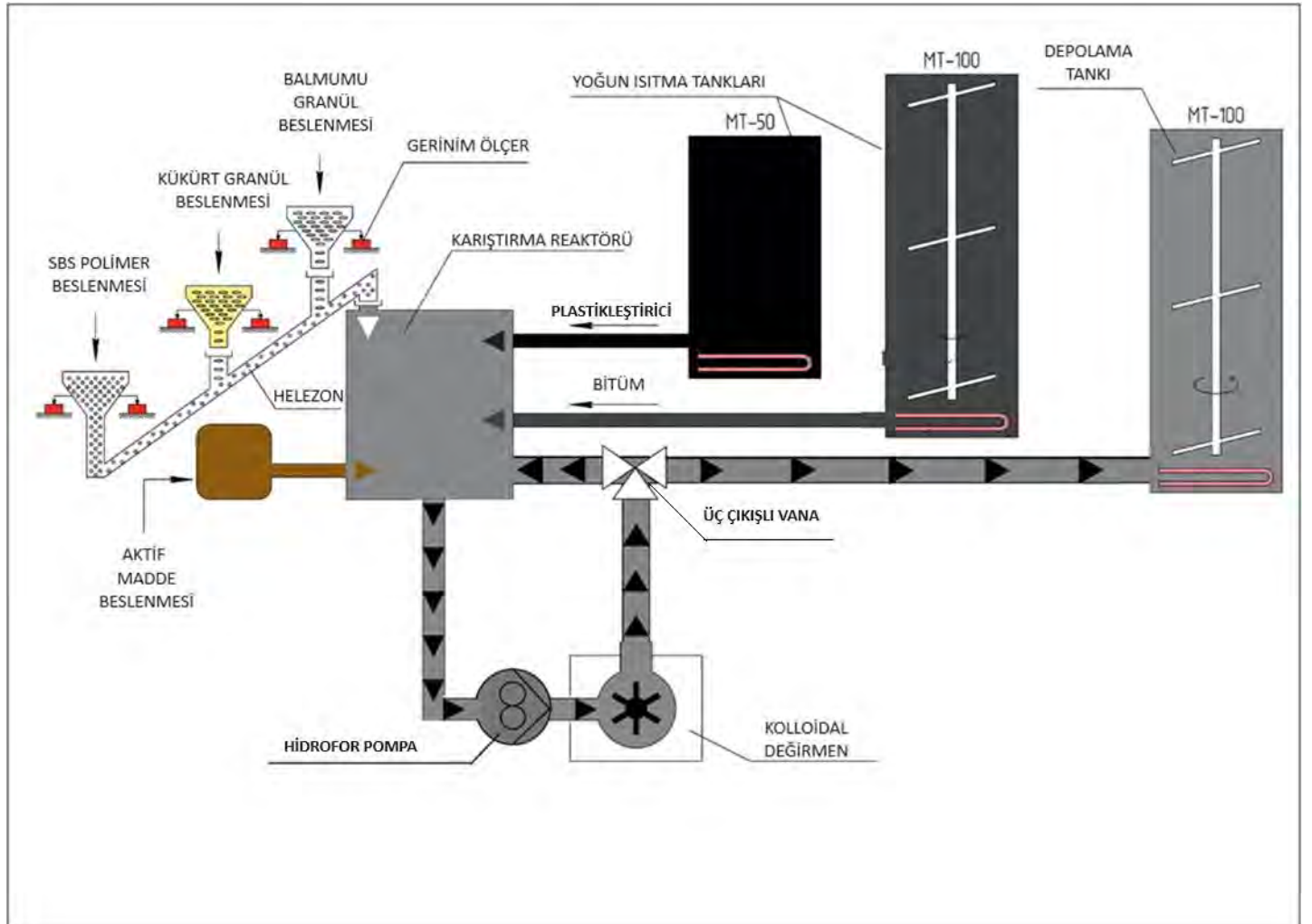
Bitüm-polimer karışımları aynı anda beslenir ve bu da üretim sürecinin sürekliliğini sağlar. Bitüm, Coriolis akış ölçerler kullanılarak dozlanır. Sıvı katkı maddelerinin dozlanması debimetreler ile gerçekleştirilir.

Gerinim ölçerler, SBS polimerini dağıtmak için kullanılır. Debi, kontrol sistemi tarafından izlenir ve reçeteye göre otomatik olarak ayarlanır. Reçeteye göre, operatör karışımdaki SBS polimerin ölçüsünü ayarlar. Karışımdaki polimer yüzdesi reçete ile belirlenir. Dozajlama sistemi ile reçeteye bağlı kalınması sağlanır. Tesis, %3 ila %12 arasında polimer konsantrasyonuna sahip bitüm-polimer bileşiminin üretimine izin verir.

SBS polimer, bitüm ve diğer sıvılarla ön karıştırma için karıştırma reaktörüne gönderilir. Bitüm-polimer bileşimi değirmene girer. Değirmen girişinde hidrofor pompa bulunmaktadır.

Değirmende, polimer granüller parçacıklar halinde ezilir ve bitüm ile karıştırılır. Koloidal değirmen arkasında karışım yönünde üç çıkışlı dağıtım vanası bulunur. Değirmenden yeniden geçiş için bitüm-polimer bileşimi tamamen veya kısmen geri dönüştürmek için kullanılabilir. Bitmiş ürün PMB'nin depolanması ve olgunlaşması için depolama tankına gönderilir.

ErichHahn MB'ye monte edilen kolloid değirmen, konsantre bitüm-polimer bileşiği ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. Bu konsantre, prosese ayrı bir hat üzerinden beslenen bitümün içine verilir. Bitüm, Coriolis akış ölçerler kullanılarak dozlanır. Tesisin çıkışında hazır PMB elde edilir.



Bitüm Modifikasyon Tesisi Özellikleri

KARIŞTIRMA TANKI REAKTÖRÜ

Bileşenleri karıştırmak ve homojen bir bitüm-polimer bileşimi elde etmek için tasarlanmıştır

CORIOLIS AKIŞ ÖLÇERLER

Yüksek ölçüm hassasiyetine sahip kompakt ölçerler

PMB ÇIKIŞI

KOLLOİDAL DEĞİRMEN AKIŞI BİTÜM BESLEME POMPASI

BİTÜM BESLEME SİSTEMİ

PLASTİKLEŞTİRİCİ BESLEME POMPASI

POLİMER BESLEME SİSTEMİ

Polimer, hazneye herhangi bir kaptan yüklenebilir. Vidalı konveyör yardımıyla, polimer karıştırma reaktörüne beslenir

OTOMATİK PROSES KONTROL SİSTEMİ KONTROL ODASI

Kontrol odası, klima kontrol sistemi ve aydınlatma ile donatılmıştır. Operatörün çalışma alanı, ekranı PLC + SCADA otomatik kontrol ve bilgi toplama sistemini gösteren bilgisayar ile donatılmıştır.

KOLLOİDAL DEĞİRMEN Supraton® 449-5.03

160 kW tahrik gücüne sahip bir değirmende, bitümün polimer ile homojenizasyonu gerçekleştirilmektedir. 30 m3/saat kapasiteli özel bir hidrofor pompası, değirmene bitüm sağlamaktadır. Bu şekilde, beslenen polimer miktarına bakılmaksızın, değirmenin istikrarlı bir şekilde yüksek performansı korunur

ÜÇ YÖNLÜ AKIŞ VANASI

Bitüm-polimer bileşiminin akışının dağıtımını sağlayan ünitelerdir.

KARIŞTIRMA TANKI

Karıştırma tankının silindirik şekli, durgun malzeme oluşumunu önleyerek karışımın yüksek derecede olmasını ve homojenizasyonu sağlar

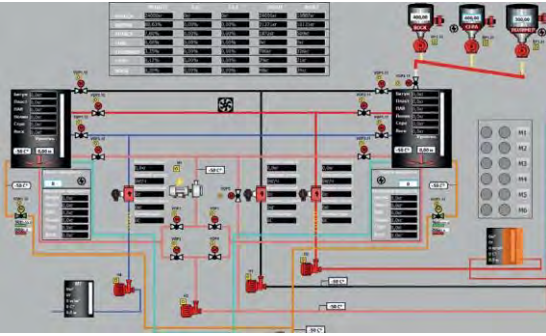
Supraton® Kolloid Değirmen 449-5.03



Homojenizasyonun kalitesi, polimerin bitümün dispersiyon ortamındaki dispersiyonuna bağlıdır. Dispersiyon ne kadar ince olursa, karıştırma tankındaki bitüm-polimer bileşiminin olgunlaşmasının kimyasal fazı için o kadar az zaman gerekir, tesisin verimliliği o kadar yüksek olur. Özel olarak tasarlanmış Supraton® kolloidal değirmeni kullanarak PMB üretim süreci daha verimli hale gelmektedir. Supraton®, hat içi karıştırma teknolojisi için ekipman üretiminde uzmanlaşmış, tanınmış bir endüstri lideridir.

Supraton® değirmenleri çok çeşitli işlemlerde kullanılmaktadır. Kolloidal değirmenin rotor ve statorunun özel geometrisi, PMB üretimi için in-line teknoloji kullanıldığında daha iyi çalışmaktadır. Değirmen, yüksek kesme hızı ile karakterize edilir, tek geçişte saatte 25 metrik tona kadar tek geçişte homojen bir ürün üreten üç aşamalı bir freze kafasına sahiptir.

Kontrol Paneli



Proses kontrolü ve reçetelere tam bağlılık, programlanabilir bir mantık denetleyicisi (PLC) kullanılarak sağlanır. Tesisin çalışmasıyla ilgili ayrıntılı bilgiler, operatör iş istasyonunun ekranında animasyonlu diyagramlar olarak görüntülenir. Animasyonlu diyagram, operatörü proses parametreleri hakkında gerçek zamanlı olarak bilgilendirir ve PMB üretim sürecinin uzaktan kontrolünü sağlar. Toplanan verilere dayanarak, SCADA kontrolörü aktüatörler için kontrol sinyalleri üretir. Tesisin SCADA sistemi, endüstriyel bir veri alışverişi protokolü kullanarak tesisin çalışmasıyla ilgili bilgileri iletmek için işletmenin otomatik kontrol sistemine kolayca entegre edilebilir.

Üç Yollu Dağıtım Vanası



Üç yollu dağıtım vanası, tesisin bir proses kontrol parçasıdır. Bunun yardımı ile, kolloidal değirmenden tekrar geçmek için bitüm-polimer bileşiminin kısmi veya tamamen geri dönüşünü düzenler. Valf otomatik modda çalışır. Kolloidal değirmenden çoklu geçişler nedeniyle, öğütülmüş polimer ile bitüm arasındaki temas yüzeyi önemli ölçüde artar. Bu teknoloji, polimerlerle yetersiz uyumluluk ile karakterize edilen oksitlenmiş bitüm için uygundur. PMB'nin olgunlaşma süresi kısalmaktadır.

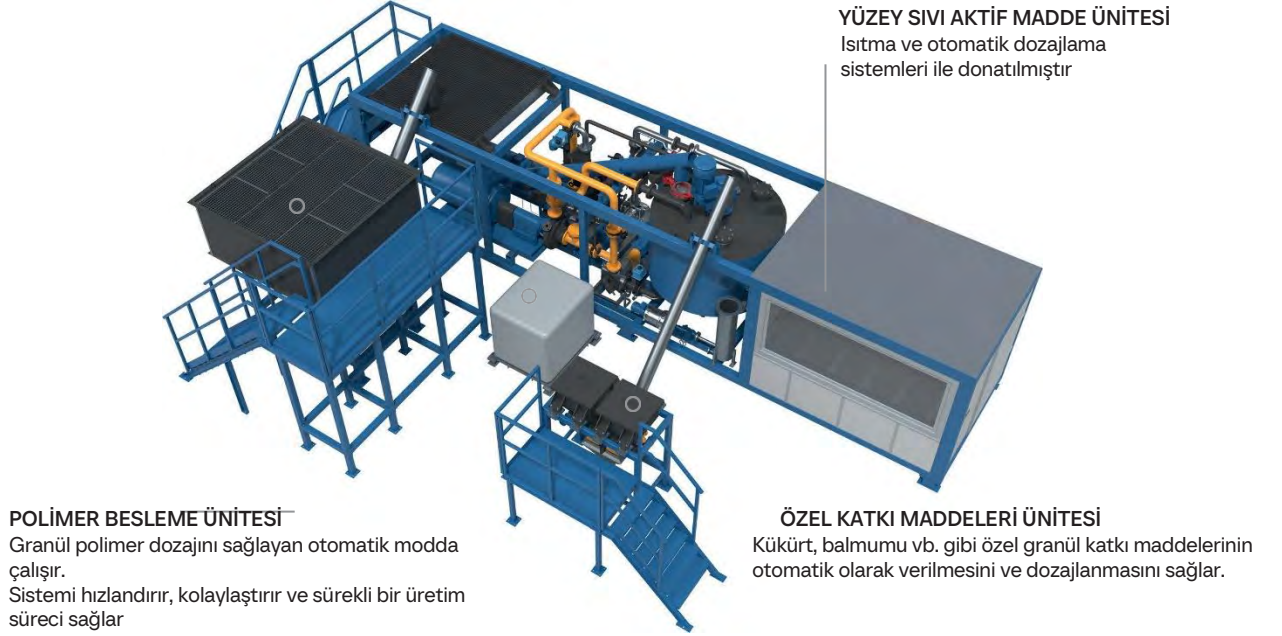
Karıştırma Tankı



Yağ ısıtmalı, acil kapatma sensörlü ve karıştırıcı 3 m³ dikey silindirik karıştırma tankı. Hassas yağ ısıtması, üretimin tüm aşamalarında sıcaklığı doğru bir şekilde korumaktadır. Tankın silindirik şekli, tank gövdesinin hacminin tam olarak kaplanması nedeniyle durgun bölgelerin oluşumunu ortadan kaldırmaktadır.

Opsiyonel Donanımlar

Gelen talebe göre, bitüm modifikasyon tesisi, sıvı ve/veya katı katkı maddeleri (granül ve toz halinde) için bir dozajlama sistemi ile donatılabilir. Kükürt gibi katı katkı maddeleri, besleme hunisine manuel olarak yüklenir. Dozaj ve kilo kontrolü yük hücreleri kullanılarak gerçekleştirilir. Otomatik dozajlama ve besleme sisteminden sonra bileşen prosese verilir. Sıvı katkı maddesi dağıtım ünitesi, doğru ölçümü sağlamak için dozaj ve dağıtım pompaları ve yük hücreleri ile donatılmıştır. Katkı dozajlama ve dağıtım sistemi SCADA sistemi ile kontrol edilmektedir.



İlave İş İstasyonu



Opsiyonel olarak dahil edilebilecek ilave operatör iş istasyonu, örneğin işletmenin merkezi kontrol odasında, ünitelerden uzak bir mesafede kurgulanabilir. Bu çözüm, PMB tesisini uzaktan ve tam olarak izlemeyi, kontrol etmeyi ve kontrolü bir operatörden diğerine aktarmayı mümkün kılar.

Video Gözetim Sistemi



Video gözetim sistemi, üretim sürecini ve personelin doğrudan çalışmasını kontrol etmenizi sağlar. Tesisin teknolojik bölümünde ve kontrol odasında video gözetimi güvenlik amacıyla gereklidir. Tesisin bir parçası olarak video gözetimi, kazaların ve diğer acil durumların nesnel nedenlerinin belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Sıvı Aktif Madde Ünitesi



ErichHahn polimer modifiye bitüm tesisi, sıvı katkı maddelerini doğrudan karıştırma tankına ileten bir hat ile donatılmıştır. Sıvı yüzey aktif madde depolama tankı, tesisin proses bölmesinin dışına monte edilmiştir ve az yer kaplar. Yüzey aktif maddenin ayarlanan sıcaklığını korumak ve donmayı önlemek için elektrikle ısıtılan bir örtü sağlanır. Konteynerdeki sıvı seviyesi, yük hücresi kullanılarak izlenir. Yük hücresinden gelen sinyal, otomatik proses kontrol sistemine iletilir.

Polimer Besleme Ünitesi



Polimer besleme ünitesi, bileşenin besleme hunisine eklenmesini otomatikleştirmek için tasarlanmıştır. Tesis operatörünün iş yükünü azaltır, servis tankındaki polimer seviyesini sürekli izleme ve hammaddeyi derhal doldurma ihtiyacını ortadan kaldırır. Haznenin altına, vida hızı ayarı ile tedarik edilen polimer miktarını düzenleyen bir vidalı konveyör monte edilmiştir. Hazne bir güvenlik izgarası ile donatılmıştır.

Isı Taşıyıcısı Elektrikli Isıtma Sistemi



Bitüm modifikasyon ünitesinin bağımsızlığını sağlar ve yağ soğutucusunu ve ekipmanı ısıtmak ve boru hatlarından beslemek için tasarlanmıştır. Kızgın yağ, kazanda önceden belirlenmiş bir sıcaklığa kadar ısıtılır. Kazana monte edilen brülör tek yakıtlı: dizel, akaryakıt, gaz veya çok yakıtlı olabilir.

Ana Özellikler

Model	MB-25 Serisi
Kapasite, ton/saat	
%12 SBS'de	10 tona kadar
%8 SBS'de	15 tona kadar
%4 SBS'de	25 tona kadar
%3 SBS'de	30 tona kadar
Nominal kapasite, ton/saat	25
Çalışma karıştırma sıcaklığı, min. °C	165
Çalışma basıncı, MPa	0,6
Motor gücü, kW	250
Elektrik gerilimi, V	380
Akım frekans, Hz	50
Dışlı motorun koruma derecesi, min.	IP 44 Teknolojisi
Isıtma tipi	Kızgın yağ
Boru hatlarının / tankların ısı yalıtımının kalınlığı, mm	50/100
Birim ağırlık, max kg	15000
Konteyner versiyonundaki ünitenin genel boyutları (U x G x Y), mm:	11000 x 2200 x 2200
Bitüm Besleme Sistemi	
Pompa tipi	Dışlı
Redüktörlü motor gücü, kW	11
Petrol ürününün viskozitesinde kapasite 200 mm ² /s, m ³ /saat	30
Emniyet valfi	öngörülmüştür
Frekans dönüştürücü	öngörülmüştür
Polimer Besleme Sistemi	
Hazne hacmi, m ³	2,1
Kapasite, m ³ /saat	18
Görünüm	Vidalı Besleyici
Karıştırma Tankı	
Hacim, m ³	3
Karıştırma Tankı	Silindirik Dikey
Karıştırıcı elektrikli tahrik gücü, kW	15
Karıştırıcı mili dönüş hızı, rpm	40
Isıtma sistemi	Kızgın yağ
Homojenizasyon sistemi	
Kolloidal Değirmen	Supraton® 449-5.03
Değirmen kapasitesi, m ³ / saat	30
Redüktörlü motor gücü, kW	160
Bitüm Hidrofor Pompası	öngörülmüştür

Not: *Teknik özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

KULLANIM SAHALARI

Modifiye bitüm, yol yapım endüstrisinde, bina ve yapıların inşasında ve onarımında kullanılan çok yönlü bir malzemedir. Standart bitüm ile karşılaştırıldığında, PMB daha iyi performans özelliklerine, deformasyona ve yaşlanmaya karşı daha fazla dirence sahiptir. Malzeme yüksek ve düşük sıcaklıklara dayanıklıdır. PMB' nin dayanıklılığı, suya ve mekanik aşınmaya karşı direnci, yüzeyleri korumak ve güçlendirmek için bir araç haline getirmektedir.

Yol Yüzeyi:

Polimer modifiye bitümün yapıştırıcı ve su geçirmezlik özellikleri, düşük ortam sıcaklıkları da dahil olmak üzere dögüsel alternatif yüklere karşı direnci, onu yol yüzeyleri için popüler bir seçim haline getirir.

Polimer modifiye bitüm kullanımı, arabalardan, kamyonlardan ve diğer ekipmanlardan gelen yüklere dayanabilecek pürüzsüz ve dayanıklı bir yüzey elde edilmesine yardımcı olur.

Çatı Kaplaması:

Suya dayanıklılığı nedeniyle, polimer modifiye bitüm, binaların su hasarından korunmasını sağlayan çatı kaplama malzemelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Köprü İnşaatı:

Polimer modifiyeli bitümün artan esnekliği ve dayanıklılığı, köprü yol kaplamasında tercih edilen malzeme haline getirir.

Havaalanı:

Pistler, havaalanı yolları ve apronları, polimer modifiye bitümün ağır uçaklardan kaynaklanan yükler altında deformasyona karşı direnci nedeniyle daha uzun süre dayanır.

Araba Yarışı Pistleri:

PMB, yarış pistleri için iyi tutuşa sahip pürüzsüz, sağlam bir yüzey sağlar.

İzolasyon:

Sızdırmazlık bileşiminin bileşimindeki polimer modifiye bitüm ve lateks, su yalıtımının montajı ve onarımı için gerekli olan özellikleri sağlar: elastikiyet ve yalıtımın maksimum ısı direnci ve donma direnci sıcaklıklarında bir artış sağlar



Bitüm Terminali, Yekaterinburg
Bitüm Pompalama Ünitesi
ErichHahn MB-50

Talebe bağlı olarak, ErichHahn MB bitüm modifikasyon tesisinin kapasitesi 50 ton/saate çıkartılabilir.

TÜRKİYE

Merkez Ofis:
Efe Towers, Odunluk Mah.
Akpinar Cad. 15/A, Nilüfer
Bursa / TÜRKİYE

+90 (224) 550 00 55

info@erichhahn.com.tr

TÜRKİYE

Fabrika:
75.Yıl OSB Mah. 2002 Cad.
No: 29 Odunpazarı
Eskişehir / TÜRKİYE

+90 (222) 231 22 99

info@erichhahn.com.tr

RUSYA

Şube:
A-48 Business Center
48/1, Altufyevskoe Shosse
Moskova / RUSYA

+7 (495) 662 95 00

sales@erichhahn.ru

KAZAKİSTAN

Şube:
151, Mynbaev St.
office 123
Almatı / KAZAKİSTAN

+7 (727) 31 080 31

sales@erichhahn.asia

