



ZENTAŞ MÜHENDİSLİK

Makina İmalat Montaj Elektronik
İnşaat Madencilik Nakliye
Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi





HAKKIMIZDA / À PROPOS DE NOUS / عنا معلومات / HACMET HAC

2010 yılında kurulmuş olan firmamız, müşterilerinin güveni ve desteği ile gerek yurtiçi gerekse yurtdışında önemli projelere imza atarak gelişimine devam etmektedir.

Firmamız Türkiye Sanayisinin lokomotifleri demir çelik fabrikalarının, döküm fabrikalarının, özel girişim yol, yapı ve inşaat firmalarının taleplerine yönelik anahtar teslimi endüstriyel tesislerin komple yapımı ve bakım onarımları, makine imalatı ve montajı, yedek parçaların tedariki, proje kaynaklı özel siparişlerin imalatı konularında hizmet vermektedir.

Firmamız ürettiği sayısız proje ve malzemenin kusursuz ve güvenilir olması için son derece titiz ve hızlı çalışma ilkesini ön planda tutmaktadır. Değişen teknolojik gelişmelerin her zaman takipçisi olmakta ve verimli üretimi esas alan bir yönetim anlayışını benimsemektedir.

ABOUT US

Our firm that was established in 2010, continues its progress and improvement by carrying out projects both inland and abroad with the support and confidence of its customers. Firm renders service regarding complete building, repair and maintenance of turnkey industrial plants aimed at demands of iron and steel plants, casting plants which are leaders of Turkish industry, private enterprises of road, building and construction, as well as machine manufacturing and erection, supply of spare and replacement parts, manufacturing of project based special orders.

Our firm gives particular importance to meticulous and fast working principle in order to have its manufactured numerous project and material be perfect and reliable.

Our firm is a close and strict follower of changing technological development and adopts a management mentality basing on productive and efficient manufacturing.

FAALİYET ALANLARIMIZ / FIELDS OF ACTIVITY / DOMAINES D'ACTIVITÉ / مجالات نشاطاتها / Область деятельности

KÖMÜR HAZIRLAMA TESİSLERİ,
KIRMA ELEME YIKAMA TESİSLERİ,
BETON SANTRALLERİ,
MEKANİK PLENT (PLENTMIKS) TESİSİ,
KOMPLE ASFALT PLENTİ, REVİZYON VE KAPASİTE ARTIRIMI,
DÖNER KURUTUCU (DRAYER) İMALATI,
FİBER KATKI SİSTEMİ İMALATI,
POLİMER MODİFİYE BİTÜM PLENTİ İMALATI,
TİTREŞİMLİ VE YÜKSEK FREKANSLI ELEK İMALATI,
BANTLI, HELEZON VE ZİNCİRLİ KONVEYÖR İMALATLARI,
ZİNCİRLİ VE BANTLI ELEVATÖR İMALATLARI,
TOZ TUTMA SİSTEMLERİ,
PAKETLEME MAKİNALARI İMALATI,
TARTIM SİSTEMLERİ,
ÇELİK KONSTRÜKSİYON İMALATLAR,
PROJELENDİRME İŞLERİ,

COAL PREPARATION PLANTS
CRUSHING, SIFTING AND WASHING PLANTS
CONCRETE PLANTS
MECHANICAL STABILIZATION PLANT
ASPHALT PLANT REVISION
POLYMER MODIFIED BITUMEN PLANT
POLYESTER DOSING SYSTEM
MASTIC ASPHALT PLANT
ASPHALT RECYCLING SYSTEMS
ROTARY DRYER
WOBBLING AND HIGH-FREQUENCY VIBRATING SIEVES
ELEVATORS
MICRONIZED MILLS
DUST CAPTURE SYSTEMS
PACKING MACHINES
MEASURING AND DOSING SYSTEMS
STEEL CONSTRUCTION
MACHINE SPARE PARTS
PROJECT WORKS

REFERANSLAR / REFERENCESLES / RÉFÉRENCES / الترتيبات / Рекомендации

ERDEMİR / EREĞLİ DEMİR ÇELİK FABRİKASI T. A. Ş.
İSDEMİR / İSKENDERUN DEMİR VE ÇELİK T. A. Ş.
ERMADEN / ERDEMİR MADEN MADENCİLİK SANAYİ VE T. A. Ş.
KARDEMİR / KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE T. A. Ş.
COMPONENTA DÖKÜMCÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
AYDÖKÜM MAKİNA SANAYİ T. A. Ş.
PARK TERMİK ELEKTRİK SANAYİ T. A. Ş.
BORUSAN MÜHENDİSLİK İNŞAAT VE SAN. MAK. İML. A. Ş.
GÜRSAN MAKİNA İNŞAAT A.Ş.
ARTERA İNŞAAT A.Ş.

GÜNEŞ YOL İNŞAAT A.Ş.
SNC AYACHI SAID ET SON ASSOCIEE / CEZAYİR
İPEK TUĞLA FABRİKALARI
DOĞAN ASFALT İNŞAAT LTD. ŞTİ.
TEK ASFALT LTD. ŞTİ.
HAS MEKANİK PROJE MÜH. MAK. MET. İML. SAN. Ve TİC. LTD. ŞTİ.
KARACAYOL İNŞAAT ASFALT SANAYİ LTD. ŞTİ.
ER-AY MADENCİLİK İNŞAAT TAAH. TİC. SANAYİ LTD. ŞTİ.
MIDAS ENERJİ A.Ş.

MEKANİK STABİLİZASYON (PLENTMIX) TESİSİ

INSTALLATION DE STABILISATION MECANIQUE (PLENTMIX)

منشأة ميكانيكية ثابتة (بلنتميكس)

Завод механической стабилизации (plentmix)

Mevcut zeminlerin yeterli taşıma gücüne sahip olmaması, güçlendirilmelerini zorunlu kılar. Aksi halde üzerine uygulanacak sıcak karışım asfaltın da, alttaki zemine bağlı olarak, oturmalara, kırılmalara ve göçmelere maruz kalması kaçınılmazdır. Hem zemin güçlendirmesi hem de mevcut sağıhdaki ondölasyonların giderilmesi amacıyla Sıcak Karışım asfalt uygulaması öncesi alt temel malzeme uygulaması yapılmalıdır. Plentmix temel malzeme, uygun gradasyonu sağlayacak şekilde agrega ve taş tozunun mikser içerisinde belirli bir yüzde su ile homojen bir şekilde karıştırılması sonucu elde edilir. Plentmix temel malzemeye su verilerek nemlendirme elde edilip uygulama sırasında malzemenin daha iyi bir şekilde sıkıştırılması sağlanır. Sıcak Karışım Asfalt uygulaması öncesi zemine Plentmix temel malzeme uygulamasıyla zemin yüzeyindeki çukurların, ondölasyonların giderilmesiyle hem uzun ömürlü bir üst kaplama uygulaması sağlanmış olacak hem de üst kaplamada kullanılacak Sıcak Karışım Asfalt miktarında tasarruf sağlanacağından uygulama ve kullanma maliyetleri düşecektir.

MECHANICAL STABILIZATION (PLENTMIX) PLANT

As application grounds do not possess a sufficient bearing capacity, it is required to strengthen them. Otherwise, it is inevitable that the hot-mix asphalt that is going to be applied on such a poor ground would incur settlement, breaking and sliding due to the ground failures. Before the hot-mix-asphalt application, basal foundation material application is required for both ground reinforcement and dismissing undulation on ground. The Plentmix basal material is obtained as a result of homogeneous mixing of aggregate and stone dust in a mixer with sufficient water percentage so as to give appropriate gradation. As the Plentmix basal material is given water to increase humid so that the material can be compressed more tightly during the application. The Plentmix application before the hot-mix-asphalt application would provide clearance of the surface from undulations and pits so as to have both long-lasting cover coating and to save from amount of the hot-mix-asphalt that would be used on the coating, which eventually reduce costs of application and usage.





TEKNİK ÖZELLİKLER:

◆ Tek bir şase üzerine montajlı, 4 gözlü, her biri 15 m³ kapasiteli agrega bunkerleri kullanılmaktadır,

◆ Taş tozu bunkerlerinde tıkanmayı önlemek amacıyla 2 adet soğuk siloda vibromotor bulunmaktadır,

◆ Her bunker altında hız kontrolle çalışan besleme bandı vasıtasıyla istenilen büyüklükteki agrega kanşıma dahil edilebilmektedir,

◆ Bantlı besleyicilerden şarj edilen agreganın mikser besleme bandına sevki için toplama bantlı konveyörü bulunmaktadır,

4 adet soğuk silo, bantlı besleyiciler ve toplama bantlı konveyörü komple bir şase üzerinde montajlı olarak 1 tır ile sevk edilebilmekte dolayısıyla demontaj ve montaj zamanından tasarruf edilmektedir,

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

◆ Aggregate bunkers, each of which has 4 sections and 15 m capacity, are used; and all of them are assembled on single chassis,

◆ To prevent congestion in stone dust bunkers, there are vibrant motors used in two cold bunkers,

◆ Under each bunker, aggregate in the desired size can be added into the mixture through feeding band whose feeding rate can be adjusted,

◆ There is a conveyor with collector band to transfer the aggregate discharged from feeder band to the band feeding the mixer,

It is possible ship 4 cold bunkers, feeding bands and collector band on in an assembled form on a complete chassis by means of a single semi-trailer truck, thus it is possible to save from dis-mantling and assembling time.





- ◆ Toplama bantlı konveyöründen gelen agreganın miksera beslenmesi amacıyla eğik bantlı konveyör kullanılmaktadır,
- ◆ İhtiyaca uygun agregayı ve sıkıştırma sağlanması bakımından gerekli suyun birbirleriyle homojen bir şekilde karıştırılıp harmanlanması için 32 kollu, sürekli beslemeli twin shaftlı karıştırıcı mikser kullanılmaktadır,
- ◆ Karıştırıcı içerisine gerekli su, su pompası vasıtasıyla basılmakta olup karışımın seri ve homojen olması için mikser içerisinde pulvarizasyon nozulları vasıtasıyla sağlanmaktadır,
- ◆ Aşınmaya karşı özel aşlaşimli karıştırma papucu ve HARDOX 500 gövde astarı kullanılmaktadır,
- ◆ Zamanla oluşacak aşınmalara karşı gövde astarları, mikser kolları ve papuçları civatalı sökülebilir olduğundan kolayca değiştirilebilmektedir,
- ◆ Mikserden harmanlanarak geçirilen plentmix temel malzeme uygun genişlik ve kapasitede bantlı konveyörle Stok –yükleme- silosuna sevk edilmektedir,
- ◆ Yüklem bantlı konveyörü elektrik kesintilerinde bantlı konveyör üzerindeki malzemenin geri kayarak mikser çıkışını tıkamaması için geri dönüş kilidi tertibatı bulunmaktadır,
- ◆ Üretilmiş olan malzemenin kamyonlara yüklenmesi için yaklaşık 30 m³ kapasiteli stok bunkeri bulunmaktadır,
- ◆ Stok bunkeri içerisindeki malzemeyi kamyonu boşaltmak için kumanda kabini içerisinde kontrol edilebilen pnömatik kontrollü klapeler bulunmaktadır,
- ◆ Stok bunkerinin kapasitesi özellikle 1 kamyonu full yükleyebilecek şekilde imal edilmekte olup bu durum operatörün bunkeri tamamen doldurduktan sonra kamyonu yüklemesi durumunda sürekli beslemeyle kamyonu doldurulacağından plentmix temel malzemenin sağlıklı bir şekilde dolumu sağlanmış olur. Düşük kapasitelerde bunker içerisindeki malzemenin bitmesinden dolayı bunker kapağının sürekli açılıp kapatılması neticesinde yükleme sırasında harmanlanmış malzemede segregasyon oluşmakta bu da yol yüzeyinde yapılan uygulamada sağlıklı bir durum arz etmektedir.
- ◆ Kamyon dolumu için kullanılan pnömatik silindirler için gerekli kapasitede kompresör bulunmaktadır,
- ◆ Güç panolarında A sınıfı şalt malzemeleri kullanılmakta, Pano ve motorlar arasında gerekli yerlerde soketli sökülebilir kablolarla yapılmaktadır.

- ◆ An inclined-band is used to feed mixer with aggregate that is coming from the conveyor with collection band,
 - ◆ For superior compression of aggregate, to mix it with sufficient amount of water in a homogenous way, a 32-armed mixer with twin shaft is used,
 - ◆ Water is discharged into the mixer by means of a pump, and pulverization inside the mixer is provided through nozzles so that the mixture can be fast and homogenous,
 - ◆ To prevent wearing, a mixing shoe with special alloy and HARDOX 500 body primer is used,
 - ◆ Since body primer, mixer arms and shoes are conveniently replaceable against the wearing that can be occurred over the time,
 - ◆ The Plentmix basal material which is blended through mixers is transferred to the inventory-loading bunker by means of conveyor band with appropriate width,
 - ◆ There is anti-backward-slip lock gear on loading conveyor band in case the material on the band could slip-backward and blockade the mixer exit when the conveyor stops during power failure,
 - ◆ To load prepared mixtures on trucks, there is an inventory bunker with 30 m³ capacity,
 - ◆ There is pneumatic clack that can be controlled from the cockpit to unload the material within the inventory bunker onto the truck,
 - ◆ The capacity of the inventory bunker is manufacture to fit the capacity of a whole truck; this situation allow the Plentmix material is appropriately loaded in case the operator needs to continue loading the truck after filling up the bunker fully since the truck is loaded through a continuous loading. In case of low-capacity bunker, since the material inside the bunker is finished, this results in frequent opening of the bunker lid which eventually cause improper condition on the final road surface application due to the segregation occurred in the blended material.
 - ◆ There is compressor with adequate capacity for the pneumatic cylinders used during truck loading,
- On the power panels, A-class switch materials are used, and there is demountable cabling with sockets in required places between panels and motors.

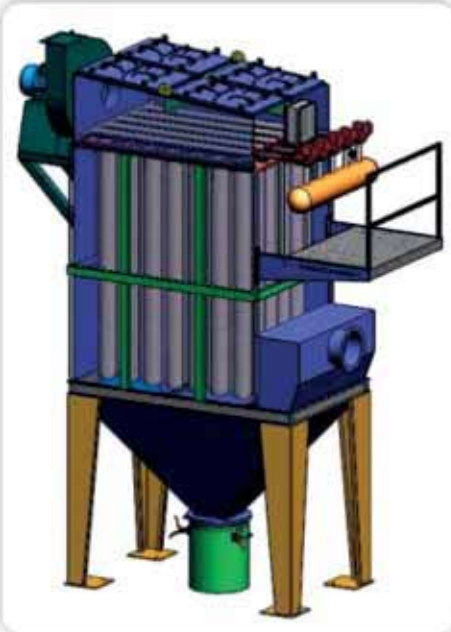


TOZ FİLTRE SİSTEMLERİ / JET-PULSE TORBALI TİP
SYSTÈMES DE FILTRE À POUSSIÈRE - JET PULSÉ TYPE DE SAC /
أنظمة تصفية الغبار / نوع كيس جيت - بولس
Системы пылевых фильтров / Мешочные фильтры JET-PULSE

Toz veya gaz olarak ortaya çıkan atıklar iki sebepten dolayı filtre edilmeleri açısından önem arz ederler. Bu sebepler aşağıda açıklanmış olup öncelikli olarak bu veriler analiz edilerek Filtreleme Sistemi projelendirmesine başlanır. Daha sonraki aşamada ise tozun cinsi, fiziksel, kimyasal özellikleri gibi ana kriterler analiz edilerek uygun filtre büyüklüğü ve cinsi seçilir.

DUST FILTER SYSTEMS - JET PULSE BAG TYPE /

It is important to filter the wastes that occur in dust or gas form based on two reasons. These reasons are explained below and initially these data must be analyzed and then project design of the filter system is commenced. In the following stage, appropriate filter size and type is selected based on the analysis results of dust type, and its physical and chemical characteristics.



Bu tip filtreler tamamen kuru ortamda, değişik türdeki (filtre edilecek tozun fiziksel ve kimyasal özelliklerine göre seçilir) suni elyaflardan iğneleme yöntemiyle elde edilen (İğneli Keçe) filtre elemanları ile filtrasyon olayını gerçekleştirir. Filtrasyon sırasında zamanla filtre torbalarının dış yüzeyinde biriken tozlar ise basınçlı hava kullanılarak (Jet-Pulse Tekniği) otomatik olarak temizlenir. Filtrasyon şu şekilde gerçekleşir:

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Sistemin sonunda bulunan (filtreden sonra) vantilatörün yarattığı vakumun etkisiyle tozlu gazlar boruların içinden geçerek bunkerin üst kısmından giriş davlumbazı vasıtası ile girerler ve torbalara gelmeden önce bunkere dağılırlar. Filtreleme torbalarının dış yüzünden içe doğru yapılır. Aynı anda torba yüzeyinde biriken toz tabakası filtrelemeye ayrıca yardım eder.

Temizlenmiş gazlar torba iç yüzeyinden geçerek üst kısımdaki temiz gaz hücrelerine dolar ve buradan temiz gaz çıkış borusundan geçerek vantilatör bacasından atmosfere atılırlar (Vantilatörün içinden filtre edilmiş temiz hava geçer)

Zamanla filtre torbalarının dışında biriken toz tabakasının temizlenmesi ise basınçlı hava sayesinde yapılır. Torbalardan dökülen tozlar ise filtre alt bunkerinden Hava Kilidi (Air-Lock) ve Helezon Götürücü ile dışarı alınır veya bir kova içinde biriktirilir. Temizleme işlemi sırasında filtre torbalarına basınçlı hava etkisi kısa darbelerle sağlanır. Bu hava darbeleri torba üzerinde iki tür etki sağlar:

◆ Basınçlı havanın torba üzerinde yarattığı titreşim ve buna bağlı olarak torba yüzeyindeki tozların dökülmesi,

◆ Torba iç yüzeyine dağılan basınçlı havanın torbayı şişirmesi ile birlikte iç yüzeyden dış yüzeye çıkmaya çalışan havanın torba gözeneklerini açarak tozu dışarıya atması,

Basınçlı havanın kısa zaman aralıklarında filtre torbalarına püskürtülmesi işlemi bir elektronik Timer sayesinde sağlanır. Timer temizleme araları ve süreleri ayarlanabilir. Genellikle torbalara sıralı pulse yerine şaşırtmalı pulse 1,3,5,7 – 2,4,6,8 gibi sıralamayla pulse yapılır.

This type of filters perform their duty by means of pinning method (felting with pins) over artificial fibers in various kinds (selected based on the physical and chemical characteristics of the dust filtered) in totally dry environment. During the filtration, the residual dusts on the surface of the filter bags are cleaned through automatic pressurized air (Jet-pulse method).

Filtration operates as below:

WORKING PRINCIPLE

Relying on the vacuum impact caused by the fan at the end of the system (after filter), gases carrying dust particles run through the pipes and enter into the upper side of the bunker through the entry chimney hood and distributed into the bunkers before reaching to the bags. Filtering process takes place from the outside of the bag toward the inside of them. In the mean time, the residual dust on the bags additionally assists filtering process.

Filtered gases run through inner surface of the bags and fill up clean gas cell on the upper part; and then they pass through clean gas pipe so that they can be released to atmosphere (filtered clean air passes through the fan).

Periodically, the residual dust on the filtering bags are cleaned by means of pressurized air. Dusts fell down from these bags are taken from the filter bottom bunker by means of Air Lock and Spiral Mover or collected into a bucket. During the cleaning operations, pressurized air impact on bags are applied with short air pulses. These air pulses create two impacts over the bags:

◆ Vibration caused by pressurized air on the bag and accordingly dusts on the bag surface fell down

◆ Upon pumping up of the bag due to the distribution of the pressurized air inside of the bag, the air which is trying to escape from inside to outside environment cleans the pores of the bag and throws the dust out.

Injection of the pressurized air into the filter bags with short time intervals is provided by means of an electronic timer. Cleaning interval and duration of timer can be set for different values. In general, instead of giving to the bags in a regular order, the air pulse is performed in a different sequencing such as 1, 3, 5, 7 – 2, 4, 6, 8.



Torbaların filtre gövdesi içindeki vakumun etkisiyle (negatif hava basıncı) yassılaşması bir kafes ile önlenir. Tel kafesler genellikle elektro galvaniz kaplama yapılarak kullanılmaktadır. Torbaların montajı veya değiştirilmesi filtre üst kapağı açıldıktan sonra üstten yani temiz taraftan yapılır.

JET-PULSE TORBALI FİLTRE TİPLERİ

Genel olarak Jet-Pulse Torbalı Filtreler iki ana tipe ayrılmakla birlikte kendi aralarında da gruplara ayrılırlar:

TOZSUZLAŞTIRMA AMAÇLI FİLTRELER

MODÜLER TİP PAKET FİLTRELER: Dikdörtgen veya kare kesitli gövde yapısında imal edilirler. Debi aralıkları 500 m³/h ile 6.000 m³/h aralığında değişir. Bir veya iki noktadan vakum edilecek küçük toz proseslerinde kullanılırlar. Kullanım alanlarından bazıları:

- ◆ Gıda ve Plastik Sektörü,
- ◆ Değerli Metal İşleme Sektörü,
- ◆ Kimya Sanayi

MODÜLER TİP YÜKSEK KAPASİTELİ FİLTRELER: Dikdörtgen veya kare kesitli gövde yapısında imal edilirler. Debi aralıkları 6.000 m³/h ile 100.000 m³/h aralığında değişir. Çoklu noktalarda yapılan tozsuzlaştırma proseslerinde kullanılırlar. Bu noktaların her birinden bir davlumbaz ile vakum edilen toz, merkezi bir kollektör borusunda toplanarak filtreden geçirilir:

Kullanım alanları:

- ◆ Çimento Sanayi,
- ◆ Demir-Çelik Sanayi,
- ◆ Kimya Sanayi,
- ◆ Maden Sanayi,
- ◆ Asfalt Plenti Tesislerinde

ASFALT PLENTİ TESİSLERİNDE

Asfalt plantlerinde Döner Kurutucu (Dryer) dan kurutulmak için geçirilen geçirilen agreganın içindeki filler malzeme ve atık yakıt gazlarını filitrelemek için kullanılan orta kapasiteli torbalı filtrelerdir. Asfalt plantlerinde kullanılan filtrelerin işlevi dryer içerisinde oluşan alevin sağlıklı bir şekilde oluşması ve agreganın istenilen sıcaklığa çıkarılabilmesi için önem arz eder. Filtrede tutulan filler malzeme helezon konveyör vasıtasıyla bir tarafa iletilip hava kilidi vasıtasıyla dışarı tahliye edilmektedir. Asfalt Plantlerinde tutulan filler malzeme asfaltta bağlayıcı eleman olarak kullanıldığından dolayı ya filler silosuna ya da kule katına kovalı elevatör vasıtasıyla depo edilmektedir. Filtre depo ara mesafeleri göz önüne alınarak elevatöre alternatif havalı nakil sistemlerinde kullanılabilirler.

Flattening of the bags due to the internal vacuum (negative air pressure) are prevented by means of a wire net. These wire nets are usually manufactured by means of electro-galvanization. Assembling or exchanging of bags are performed from the top after opening the upper cap on the clean side.

FILTER TYPES WITH JET-PULSE BAGS

In general Filters with Jet-Pulse Bags are in two types while they are categorized as well in these two groups:

FILTERS FOR DEDUSTING

MODULAR PACKAGE FILTERS: These are manufactured in rectangular or square body forms. Their flow rates vary in the range of 500 m³/hr – 6,000 m³/hr. They are used in small particle dust processes which is vacuumed from single or two points. Some of the application area:

- ◆ Food and plastic industries,
- ◆ Precious metal processing sector,
- ◆ Chemical industry.

MODULAR HIGH-CAPACITY FILTERS: These are manufactured in rectangular or square body forms. Their flow rates vary in the range of 6,000 m³/hr – 100,000 m³/hr. They are used in dedusting processes done from multiple-points. The dust vacuumed thorough a chimney hood from each points are collected in a central collector pipe and filtered:

Usage areas:

- ◆ Cement industry,
- ◆ Steel-Iron industry,
- ◆ Chemical industry,
- ◆ Mining industry,
- ◆ Asphalt Plant Facilities.

ASFALT PLANT FACILITIES

These are medium-capacity bag filters used to separate filler material and waste fuel gasses within the aggregate while it is passing through Cycling Dryer in the Asphalt Plants. The function of these filters is significant to let the flames arise in an appropriate way and to let the aggregate reach desired temperature level. The filler material kept in the filter is transferred to the other side and they are discharged outside through its lock. Since filler material kept in the Asphalt Plants are used as binding element in Asphalt, they are stored either in filler bunker or tower floor by means of bucket elevator. By taking the distance between filter and storage into account, air-transfer systems can be used as an alternative to the elevators.





MODÜLER TİP ÖZEL İMALAT PROSES FİLTRELERİ: Dikdörtgen veya kare kesitli gövde yapısında imal edilirler. Debi aralıkları 100.000 m³/h ile 800.000 m³/h aralığında değişir. Bu tip filtreler standart bir ölçü veya kapasite aralığında olmayıp tamamen özel olarak dizayn edilirler. Çimento ve Demir-Çelik Sektöründe kullanılırlar:

ÇİMENTO SEKTÖRÜ

Çimento fabrikalarında Değirmen veya Separatör çıkışlarında komple proses tozunun pnömatik olarak emilerek içinden geçirildiği (toz ile havayı taşıma sonrasında birbirinden ayırmak için) çok büyük kapasiteli torbalı filtrelerdir. Değirmende öğütülerek üretilen çimentonun tamamı bu filtreden geçtiği için filtre torbalama yüzeyi çok yüksek seçilir.

DEMİR - ÇELİK SEKTÖRÜ

Demir Çelik Sektöründe demir hurdaların veya demir cevherinin eritildiği potaların üstünden toz ve kurumu filtre etmek amacıyla kullanılırlar. Çok yüksek kapasiteli debi değerlerinde dizayn edilirler.

SİKLO - JET FİLTRELER: Filtre edilecek tozun çok sıcak olması (filtre torbalarına zarar verecek kadar) veya kıvılcım/alev içermesi durumunda aynı gövde üzerinde filtre ve siklon ünitesi bütünleşik olarak dizayn edilir. Gövde yapısı silindriktir. Filtre gövdesi aynı zamanda bir siklon vazifesi görür. Gövdeye giren tozlar önce siklon içinde dolaşarak torbalar gelmeden çöktürülür (Bu şekilde tozlar soğutulmuş ve kıvılcımları etkisiz hale getirilmiş olur) Daha sonra tozlar filtre torbalarından geçerek filtre edilirler. Debi aralıkları 3.000 m³/ ile 30.000 m³/h arasında değişir. Kullanım alanları:

- ◆ Demir Çelik Sanayii
- ◆ Döküm Sanayii

SİLO ÜSTÜ / BUNKER ÜSTÜ VE BANT FİLTRELERİ

Bu tip filtreler bunkersiz olarak imal edilirler. Genel olarak dikdörtgen veya kare kesitli gövde yapısında imal edilirler. Pnömatik olarak malzeme transportu yapılan silo veya bunkerlerin içinde biriken basıncı tahliye etmek için kullanılırlar.

MODULAR TAILOR - MADE PROCESS FILTERS: These are manufactured in rectangular or square body forms. Their flow rates vary in the range of 100,000 m³/hr – 800,000 m³/hr. These type of filters are not found in a standard dimension or with a capacity. They are totally designed in a tailor-made form. They are utilized in cement and iron-steel industries:

CEMENT INDUSTRY

In cement plants, these are bag filters with very large capacity which are used to pass complete (to separate dust and air from each other after transfer) process dust which is vacuumed through pneumatic way at the exits of Mills or Separator. Since all of the cement which is manufactured through being processed in the mill is passing thru this filter, bagging surface must be selected very large in size.

STEEL - IRON INDUSTRY

In this industry, they are used to filter dust and fly ash over melting pots where iron wrecks or iron ores are melted. They are designed with very high flow rate capacity.

CYCLO - JET FILTERS: In case the temperature of the dust is extremely high (as much as to harm filter bags), or in case they might contain sparkles/flames, filter and cycling unit are designed in a combined structure on a single body. Body structure is cylindrical. The body of the filter performs a cyclone task at the same time. Dusts entered into the body first cycles thru the cyclone and collapsed before they reach bags (in this way, dusts get colder and their sparkles turn out to be ineffective). Then, dusts are filtered by passing thru filter bags. Their flow rates vary in the range of 3,000 m³/hr. - 30,000 m³/hr. Their usage areas:

- ◆ Steel-iron industry,
- ◆ Casting industry.

BUNKER - TOP and BAND FILTERS

These types of filters are manufactured without bunker. In general they are manufactured in rectangular or square body forms. They are used to discharge the pressure accumulated in bunkers or silo where materials are transferred through pneumatic way.



Gövdeleri direk olarak silo veya bunkere bağlanır. Silo içine gelen toz + hava karışımı malzeme filtre tarafından çekilerek toz ve hava birbirinden ayrılarak, toz tekrar silo içine aktarılırken hava dışarı atılır.

Aynı şekilde bant filtrelerinde bunkersizdir ve bantlı konveyörlerin döküş ağzlarının üstüne veya havalı bantların üzerlerine koyularak çürük havayı tahliye etmek için kullanılırlar. 500 m³/h ile 5.000 m³/h kapasite aralıklarında imal edilirler.

Their bodies directly connected to silo or bunker. Material of dust and air mixture entering into the silo is vacuumed by the filter so as to separate from each other; while dust is transferred back into the silo, air is evacuated.

Similarly, band filters are without bunker and they are used to evacuate rotten air as it is assembled on cycling mouths of the conveyor bands or on air slides. They are manufactured in the capacity range between 500 m³/hr – 5,000 m³/hr.



POLİMER MODİFİYE BİTÜM (PMB) PLENTİ

Ülkemizde üstyapı Bitümlü Sıcak Kaplamalarında görülen başlıca bozulma tiplerinden ondülasyon, tekerlek izi oluşumu, yorulma gibi plastik deformasyonlar gerek trafik emniyeti açısından, gerekse artan onarım maliyeti nedenleri ile büyük sorunlar yaratmaktadır. Bu tür bozulmaların başlıca nedenleri karayollarındaki tekrarlanan ağır trafik yükleri iklim şartlarının yıl içinde büyük değişiklikler göstermesi, bölgesel iklim farklılıklarının Bitümlü sıcak karışım dizaynlarında ve bağlayıcı tipi seçiminde fazla dikkate alınmaması ve karışım özelliklerinin ihtiyaca karşılık vermemesidir. Yol üstyapısında oluşan bu tür bozulmaların önüne geçebilmek için yapılan Modifikasyon; karışımın modifiyesi ve bitümün modifiyesi olarak iki farklı şekilde olmaktadır. Bitümlü fiziksel özelliğini iyileştirmek için üretmiş olduğumuz Polimer Modifiye Bitüm Tesisi 10 t/h kapasitesinde üretim yapabilmektedir.

- ◆ Bir adedi elektronik artımlı iki adet dikey karıştırılmalı bütün dış yüzeyler ceketli ve üzeri izolasyonlu modifiye tankı,
- ◆ Kızgın yağ ceketli, bitüm pompaları ve otomatik kontrollü ve ceketli bitüm vanaları,
- ◆ Kızgın yağ ceketli, ayarlanabilen çenelere sahip bitüm ve krotonu homojen bir şekilde karıştırma kabiliyetine sahip yüksek devirli parçalayıcı değirmen,
- ◆ Katkı malzemesinin miktarını belirlemek amacıyla kullanılan elektronik tartımlı katkı kantarı,
- ◆ Uygun çap ve boyda katkı besleme helezonları ve katkı besleme haznesi,
- ◆ Kızgın yağ ceketli tesisat borulama, kızgın yağ atamalarında çelik spiral hortum, esnek kompensatörler,
- ◆ PLC ve Bilgisayarlı SCADA sistemiyle ful otomatik kontrol ve manuel kontrol için gerekli piyano pano,
- ◆ Güç panolarında A sınıfı şalt malzemeler, Pano ve motorlar arasında soketli sökülebilir kablolama,
- ◆ Yaklaşık 150 Kw elektrik gücü,
- ◆ Konteyner Tipi şase ile karayolları nakliye ebatlarına uygun gövde, Komple Tesis ve Ekipmanları 1 tır ile sevk,

POLYMER MODIFIED BITUMEN (PMB) PLANT / INSTALLATION DE BITUME MODIFIÉE PAR POLYMÈRE (PMB) / بوليمير معدل منشأة بيتومين

Завод по производству полимерно- модифицированного битума

In general, primary plastic deformations observed on the hot bituminous super structure coatings are undulation, creation of tire track and fatigues and they cause great deal off problems in terms of both traffic safety and increasing repairing costs. Essential reasons for these types of deformations are recurring weight traffic loading, variation in climate along with year, ignoring variation in regional climate conditions while preparing hot bituminous mixture and in selection of binder, and inappropriate characteristics of the mixture for requirements. The modifications applied to prevent these sorts of deformations seen on the road superstructure are in two ways: first, modification of the mixture and modification of bitumen. Polymer modified bituminous plant that we constructed to advance the physical characteristic of the bitumen can operate at 10 t/hr. capacity.

- ◆ There are two modification tanks with vertical mixing feature both isolated on the top and their external surfaces are jacketed, and one them has electronic weighting specification,
- ◆ Hot oil jacketed bitumen pumps and jacketed bitumen valves with automatic control,
- ◆ A hot oil jacketed bitumen with adjustable jaws, and a high-speed shredder mill with homogenous mixing capability,
- ◆ An electronic weighting machine to determine amount of additives,
- ◆ Feeding spirals with appropriate diameter and length and additive feeding bunker,
- ◆ Installation pipes with hot oil jacket, steel spiral hose at hot oil jacket skips, flexible compensators,
- ◆ Full-automatic control through PLCs and Computerized SCADA and piano panel required for manual control,
- ◆ A-class switch materials in power panels, demountable cabling between panel and motors with sockets at proper points,
- ◆ Approximately 150 Kw electric power, Container-type chassis, whole facility and equipment which appropriate to the highway shipping by means of a single semi-trailer truck.



FİBER (ELYAF) KATKI SİSTEMİ

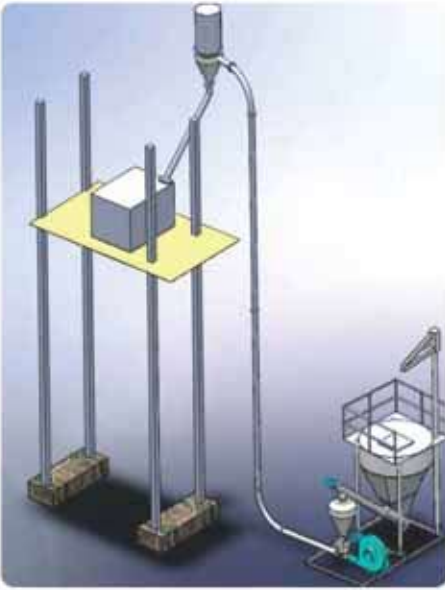
Gerek dünyada gerekse ülkemizde artan trafik hacmi ve dingil yükleri nedeniyle yollarda oluşan tekerlek izleri yani oluklanmalar, üst yapıda oluşan en önemli bozulmalardan kabul edilmektedir. Bu yüzden tekerlek izi oluşumunu azaltmak ve yolların ömrünü artırmak amacıyla, yüksek dane teması ve kenetlenmeyi sağlayan ve yüksek bitüm oranına sahip Stone Mastic (Taş Mastik) kaplamalar geliştirilmiştir. Genellikle ağır taşıt trafiğinin yoğun olduğu yollarda tercih edilmektedir. SMA karışımlar %70-80 oranında kaba agrega, %20-30 ince agrega ve % 6-7 gibi yüksek bitüm içeren kesikli gardasyona sahip karışımlardır. Agreganın iskeletinin kaba mıcırdan oluşması agrega parçacıkları arasında daha fazla boşluk olmasına neden olmaktadır. Bu boşluklar ise mastik harç denilen ince agrega, filler, bitüm veya modifiye bitüm ile bitümün akmasını engelleyen elyaf ile doldurulmaktadır. SMA'da kullanılan yüksek miktardaki bitümün agrega üzerinden akmasını önlemek ve malzeme içerisinde homojen bir dağılım sağlamak için çeşitli katkı malzemeleri kullanılmaktadır (selülozik fiberler, mineral fiberler). Bu katkı maddelerinin üretimi için gerekli miktarda tartılıp miksera şarj edebilmek için farklı sistemlerde üretilmiş olduğumuz Fiber Katkı Sistemi her marka batch tiği plente akupile edilebilmektedir.

FIBER ADDITIVE MATERIAL / MATÉRIAU D'ADDITIF FIBREUX /

نظام إضافة فيبر (اللياف)

Система волоконных добавок

It is recognized that the most important deformation on superstructure is undulation, that is, tire tracks occurred as a result of heavy axle load and traffic volume increasing in both our country and in the world. Therefore to reduce occurrence of tire tracks and to extend economical life of roads, stone-mastic coating has been developed, which has high-bitumen rate that provide high-granule contact and interlocking. It is usually preferred in road constructions in locations with dense heavy vehicle traffic. SMA mixtures are discrete mixtures that is consisted of 70-80% coarse aggregate, 20-30% fine aggregate, and 6-7% high bitumen. The fact that aggregate framework is composed of coarse stone chips results in more spaces among aggregate particles. These spaces are filled with fine aggregate, filler material, bitumen or modified bitumen, and fibers that prevent draining of bitumen. There are several additive materials (cellulosic fibers, mineral fibers) to prevent leaking of the high amount of bitumen through the aggregate and its homogenous mixture within the material. The fiber addition system that we manufactured in various forms to weight and charge these additive materials into the mixer in the proper amounts can be incorporated with plants in batch type from any manufacturer.



- ◆ Kolay kurulum ve her marka batch tipi asfalt plantine kolay adaptasyon,
- ◆ Agreganın ağırlığına bağlı olarak her batch için otomatik tartım ve miksera şarj edebilme,
- ◆ Operatör paneli üzerinden üretime katılacak polyester fiber malzeme miktarına ayarlayabilme,

- ◆ Easy installation and easy adaptation to any brand asphalt plant with batch-type,
- ◆ Automatic weighting for each batch as connected to aggregate scale, and discharge capability to the mixer,
- ◆ Adjusting amount of polyester fiber material to be added into the mixture over the operator panel.



KOVALI ELEVATÖRLER

Malzemelerin iletiminde kot farkı olan noktalarda malzemelerin alçak bir kottan yüksek bir noktaya dikey olarak iletilmesinde kullanılan makinelerdir. Farklı kapasitelerde imal edilmekle birlikte sistem olarak her elevatörde belirli standartlar bulunmaktadır. Elevatörler Bantlı ve Zincirli olarak iki farklı şekilde imal edilmektedirler. Aşındırma özelliği, sıcaklık, taşınacak malzeme ebadı gibi faktörler gözetilerek bantlı veya zincirli uygulamalara karar verilmektedir. Her iki uygulamada da en önemli nokta tahrik ve kuyruk tamburları millerinin gövdeden çıktığı noktalardaki sızdırmazlık durumlarıdır. Bu noktalara özellikle toz çıkışlarını önlemek amacıyla salmastra baskı yuvaları kullanılmaktadır.

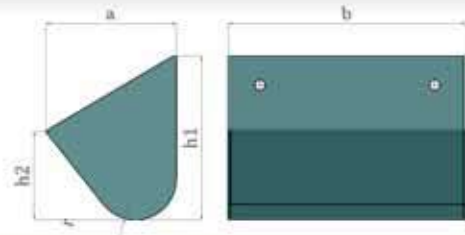
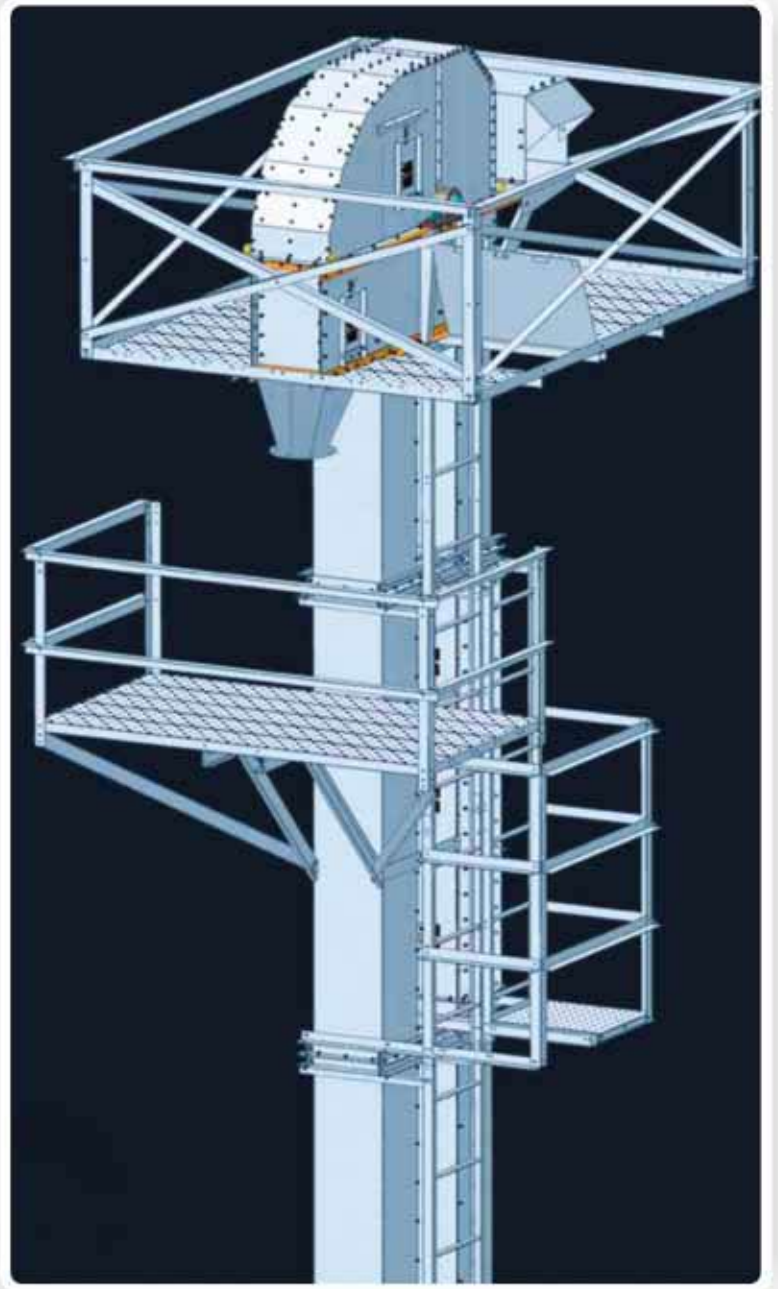
Zincirli elevatörlerde tahrik ve kuyruk dişlilerinin indüksiyonla yüzey sertleştirme ısıtma işlemi yapılması kullanım ömrünü olumlu yönde etkileyecektir. Bantlı elevatörlerde ise tahrik tamburunun poliüretan veya kauçuk kaplama yapılması ve üzerine yiv açılması, kuyruk tamburlarının ise lamalı tip yapılarak üzerlerine şapka takılması kullanım kolaylığı sağlayacaktır. Taşınacak malzemenin aşındırma özelliğine bağlı olarak taşıma kovaları HARDOX kalite malzemeden imalat edilmesi tercih sebebidir. Elektrik kesintilerinde malzeme yüklü kovaların geri kayıp alt kafada tıkanmalara sebebiyet vermemeleri için tahrik kafasında geri dönüş kilidi kullanılmaktadır.

BUCKET ELEVATOR / ÉLÉVATEUR À GODETS / مصعد بالسلط

Ковшовый элеватор

These are the machinery used to convey the material from low terrain to the higher one vertically in locations where there is elevation differences. Apart from they are manufactured with various capacities, there are certain standards in every elevator as a system. There are two elevator types manufactured with band and chain. One of these type are decided based on factors such as wearing characteristic, temperature, and dimension of the material conveyed. In both applications, the most essential condition is the impermeability of the points where the shafts of the tail and excitation drums exits from the body. At these points, especially to prevent dust leaking, gasket pressing sockets are used.

Heat treatment application for surface hardening by means of induction on the excitement and tail gears in the elevators with chain will affect the economical usage life of the equipment in a positive way. On the other hand, in terms of elevator with band, coating the excitement drum with polyurethane or rubber, and grooving them while tail drums are manufactured in a sheet bar and caps are put on it to provide usage convenience. Based on the abrasion characteristic of the material to be conveyed, it is preferable to manufacture carriage buckets from HARDOX-quality material. There is anti-slide-back lock not to let buckets that are filled with the material slide back and cause congestion at the bottom head in case of electric failure.



Genişlik Width b	a	h1	h2	r	Şekil A'nın Ağırlığı Weight of shape A					Kova kaps. Bucket Cap.	Kilit Mapa shackle	Alışılmış Kova Ölçüleri Usual bucket dimensions							
					2	3	4	5	6			d	e3	il	m	L	w	v	l2
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(mm)	(lt)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
160	140	180	95	45	1,38	2,08	0	a	a	1,5	56	15	100	67	95	40	36	6	67
	160	200	106	50	1,59	2,39	3,18	a	a	1,9	56	15	100	75	95	40	40	6	75
200	160	200	106	50	1,85	2,8	3,76	a	a	2,4	63	17	125	75	110	40	40	6	75
250	180	224	118	56	2,49	3,77	4,96	a	a	3,7	63	17	160	85	110	40	45	8	85
250	200	250	132	63		4,36	5,82	7,3	a	4,6	63	17	160	95	110	40	50	8	95
315	200	250	132	63		5,09	6,8	8,6	a	5,8	70	21	200	95	120	50	50	8	95
400	224	280	150	71		7,03	9,4	11,8	a	9,4	80	21	250	106	130	50	56	10	106
500	250	315	170	80			12,8	16,1	19,4	14,9	91	25	315	118	150	60	63	10	118
630	280	355	190	90			17,6	22,1	26,6	23,5	105	25	400	132	165	60	70	10	132
800	315	400	212	100				30,6	36,9	49,6	126	31	500	150	200	70	80	10	150
1000	355	450	236	112				42	50,3	67	126	31	630	170	200	70	90	10	170
1250	400	500	265	125					68,5	91,9	147	37	830	190	230	80	100	12	190







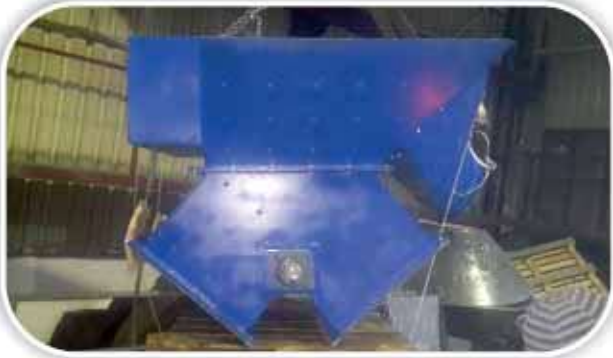












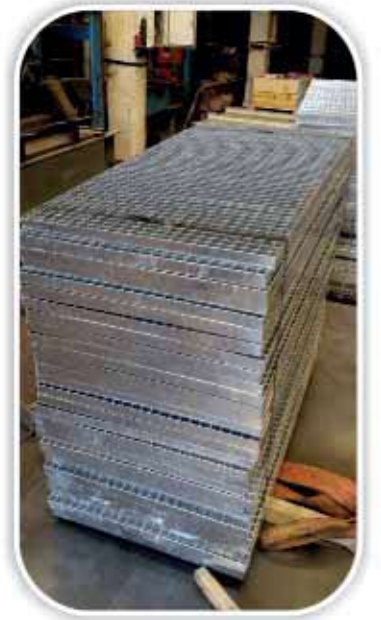


ZENTAŞ
MÜHENDİSLİK

zentasmuhendislik@gmail.com

ÖZEL İMALATLAR / SPECIAL PRODUCTS / PRODUITS SPÉCIAUX
منتجات خاصة / Специальное производство







ZENTAŞ MÜHENDİSLİK

Makina İmalat Montaj Elektronik
İnşaat Madencilik Nakliye
Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi



KOSGEB
www.kosgeb.gov.tr

AKYAZI MATBAALTD. ŞTİ.
Tel: 0312 385 67 14
Başvuru Tarihi: 29/02/2018
1000 Adet

Saray Mahallesi 1071 Sokak No: 1K - 1L
Kahramankazan / ANKARA
Tel: (0312) 386 1 936
Fax: (0312) 386 1 933
zentasmuhendislik@gmail.com



www.zentasmuhendislik.com