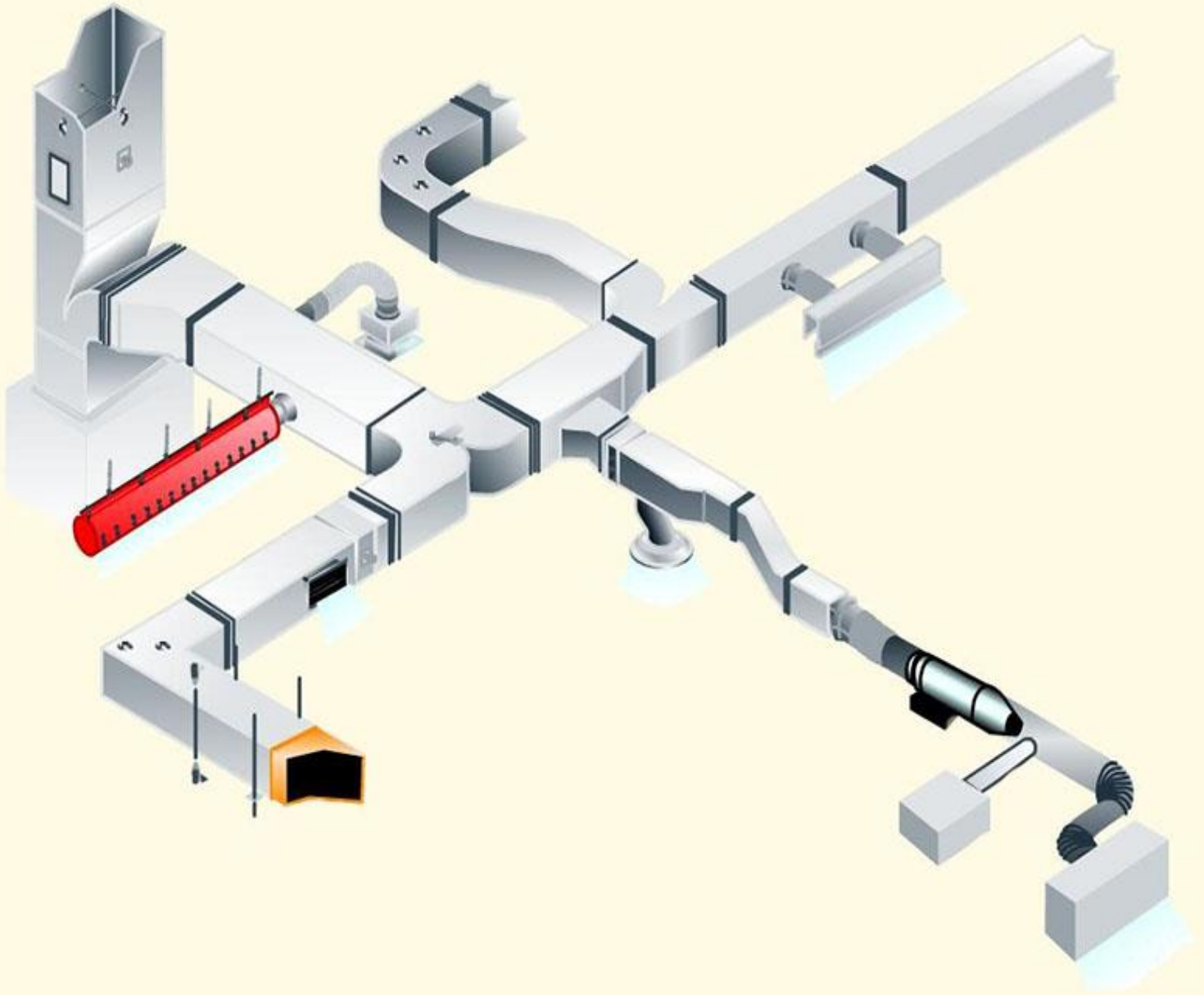


Endüstride, Ticari ve Özel Konutlarda
Isıtma, Havalandırma, Soğutma Çözümleri!...

www.ozgurmuhendislik.com





ÖZGÜR
mühendislik
Klima San. Tic. Ltd. Şti.

Özgür Mühendislik mekanik sektörüne taahhüt firması olarak hizmet vermek amacı ile **1986 yılında** kuruldu. Sekiz yıl bu doğrultuda muhtelif ısıtma, soğutma, havalandırma, klima ,mekanik tesisat ve alt yapı uygulamaları yaptı.

Özgür Mühendislik 1994 yılından itibaren yapı tesisatlarının her alanında yüzeysel olmak yerine havalandırma ve klimada uzmanlaşmak ve sektörümüze yenilikler getirmek amacıyla Türkiye mekanik tesisat pazarına ilk olarak **Yalıtımlı Alüminyum Kanal Satış ve Uygulaması** konusunda yoğunlaştı. Bununla birlikte Diktörgen Sac Kanal, Paslanmaz ve Galvaniz Yuvarlak Kanallar, Oval Kanallar, Özel amaçlı Korozif ortamlar için PVC, PP, CTP kanallar ve Tekstil kanallar, İndüksiyon Cihazları (Spilotair) , Soğutma Grupları, Havalandırma Klima Santralleri, Toz Toplama Tesisleri , Fan, Fancoil ve Split Klimalar ve son yenilik olarak Hava Kanal Temizliği ile Hvac kullanıcılarına hizmet sunmaktadır.

Bununla birlikte **Özgür Mühendislik** Mekanik Tesisat Sektöründe, Yangın Tesisatı, Basınçlı Hava, Su ve Pis Su Tesisatı, Doğalgaz Tesisatı, Kazan Daireleri, Boru İzolasyonu ve Çevre ve Arıtma Teknolojik Tesisleri alanında faaliyet göstermektedir. Endüstriyel tesislerde mekanik tesisat olarak adlandırılan; Buhar kazan dairesi ve tesisatları, Sıcak Su kazan daireleri, Kızgın Yağ Tesisatları, Chiller üniteleri ve Soğutma suyu Tesisatları, Kompresör daireleri montajı ve Basınçlı Hava tesisatları, Yangın Söndürme sistemleri, Klima santralleri, iklimlendirme ve havalandırma çalışmaları projelendirilip, imalat, montaj ve devreye alma dâhil anahtar teslimi çözümlerimizi müşterilerimize sunmaktayız.



Mekanik tesisat altyapı çalışmaları olarak yeraltı ishale hatları, yangın hidrant hatları konusunda hem çelik yüksek basınç hatları hem de HDPE hatlarda elektro füzyon veya alın kaynaklı olarak teslim ettiğimiz projelerimiz bulunmaktadır.

Özgür Mühendislik olarak tüm Mekanik sistemlerimizin ortamdaki istenilen İklimlendirme kontrollerini hassas sensörler ile Fabrika ve Binalarımızın Otomasyon ve Kontrol Elektrik MCC DCC panolarında veya PC sistemimizle siz değerli müşterilerimize Anahtar teslim projelerimizi ve uygulamalarımızı sunmaktayız.

Faaliyet Alanlarımız

- Tüm Fabrikalar
- Elektrik Santralleri
- Hastaneler
- Havaalanları ve diğer terminal binaları
- AVM , İş Merkezleri
- Fuar Alanları
- Konutlar , Villa
- Askeri Tesisler
- Oteller, Tatil köyleri,
- Toplu yemek üretim tesisleri,
- Restoran ve kafeteryalar,
- Kimya Sektörü
- Akü Tesisleri
- Üretimde yağ kullanan tesislerin tamamı,
- Et ve balık işleme tesisleri,
- Arıtma tesisleri, kentsel atık su ve arıtma tesisleri
- Mezbahalar, kesim evleri,

YALITIMLI ALÜMİNYUM HAVA KANALI MALZEME ÖZELLİKLERİ;

Ön izoleli alüminyum kanal sistemleri:

25mm'lik cam yünü ile yalıtılmış geleneksel kanal.

(ısı geçirgenliği = 0,038W/m°C)

P3ductal (pitre panel kullanılmıştır)

8mm'lik polistren' le yalıtılmış geleneksel kanal

(ısı geçirgenliği = 0,033W/m°C)

İç sıcaklık 15°C/ Dış Sıcaklık 30°C

Enerji tasarrufu: Mükemmel bir termal izolasyon ve optimum sızdırmazlık, hava dağıtım ünitesi kapasitesinin maksimum düzeyde işletimini sağlayarak randımanı artırır, enerji sarfiyatını azaltır.



P3ductal: Teknik Açıdan Mükemmel P3ductal, ön izole alüminyum kanalların kurulma sistemidir. Teknik, ekonomik ve yapısal özellikleri bakımından modern bir hava dağıtım sistemi kurmak isteyenlerin tüm beklentilerini karşılar.

Malzeme: Dış alüminyum sac kaplı, içi kapalı hücre yalıtım malzemeli panellerden oluşur.

Ekipman: Üretim ve montajın tüm safhaları için özel dizayn edilmiştir.

Know- how: Müteahhit ve müşavirler için tanıtıcı bilgi ve teknik destek.

Mükemmel Yalıtım: Kanalın her noktasında sabit ve sürekli, özel kapalı hücre biyuyumlu izolasyon malzemesi sayesinde düşük ısı geçirgenliği (0,022W/ m °C) sağlar, iki yüzeyi alüminyum folyo kaplı panel ile 25mm. Camyünü izolasyonuna göre %18, 9mm, kauçuk köpüğüne göre %58 daha fazla enerji tasarrufu sağlanır.



Hijyen ve Yüksek hava Kalitesi: Yüzeylerin alüminyum kaplı oluşu nedeni ile hiçbir şekilde parçalanmayan, ufalanmayan yalıtım tabakası ve folyo yüzeylerden oluşan kombinasyon sayesinde sistemde çevrilmekte olan hava içerisinde kanal malzemesinden dolayı kirlilik korozyon yada sağlığı tehdit edici parçacık söz konusu olamaz. Bu kaliteli yapı yıllar boyunca sağlıklı ortam sağlar.

Sessiz Çalışma: Sandviç yapı (alüminyum-izolasyon-alüminyum) mükemmel bir ses geçirmezliği sağlar.

Yankılama ve titreme: Yalıtım malzemesi tarafından absorbe edilir; bu çalışma ortamında huzuru temin eder.

Yoğuşmaya karşı kesin çözüm: Paneller yüksek ısı yalıtım değerine ve minimum buhar geçirgenliğine sahip oluşu nedeni ile yoğuşmaya karşı kesin çözüm oluşturur.

P3ductal: Zor uygulamalar için idealdir. Değişik panel çeşitleri, zor koşullara full adaptasyon sağlayarak gıda işleme fabrikaları, deniz kıyısı tesisleri ve dış cephe tesisatlarında kullanım için idealdir.

Kanal Değil Sistem;

P3ductal; panelleri, flanşları(gizli bağlantılı patentli özel flanş), yardımcı elemanları ve uygulama takımlarıyla titizlikle test edilmiş mükemmel bir sistemdir.

İnanılmaz Hafiflik: Panel ağırlığı 800gr/m Galvaniz sacın onda biri hafifliktedir.

Hava Dağıtımı: Alanında uzmanlığın 40 yıllık tecrübesi ile yenilikçi, sağlam ve rekabet gücü yüksek bir ürünün geliştirilmesi sağlandı. P3'ün randıman ve güvenilirliği ISO 9002 Kalite belgesi ile ispatlandı ve dünya çapında 32 ülkede tercih edildi.

Rekabet: P3ductal sistemi, geleneksel sistemlere nispetle kanal yapım ve montajlı safhalardaki üretkenliği bakımından sayısız avantajlar sunmaktadır. Mevcut sistemlerin yenilenmesini veya ilave sistem eklemeyi kolaylaştırır.

Tartışılmaz süratle uygulama: 20x1200x4000mm boyutlarındaki paneller ile çok hızlı imalat ve montaj.

Nakliyede Tasarruf: Makine ile kesilerek hazırlanmış panellerin şantiyede kapatılması ile nakliyeden büyük kazanç.

Hafif ve uzun: Kanalların kısa sürede imal ve montajı ile işçilik maliyeti düşer.

Yüksek Sızdırmazlık: Yüksek termik yalıtımlığa ve sızdırmaz bağlantı elemanlarına sahip panellerin kullanımı ile hava kaçağı ve enerji kayıpları önemli oranda azaltılırken, kanal imalatı ve montajı için harcanan işçilik bedelinde de eski sistemlere oranla büyük ölçüde tasarruf sağlanır. Gizli bağlantılı flanş 1100 Pa basınçta m²'de 0,25 lt/sn hava kaçağı (SMACNA standartlarına göre klass°C), kenetli kanal bağlantısına göre 10 kat daha iyi sızdırmazlık sağlar.

Estetik görünüm ve yer kazancı: Dekoratif görünümüyle gözde mekânlarınıza ayrıcalık katar, gerektiğinde boyanabilen parlak alüminyum yüzeylidir.

Uzun Ömür: İzole malzemesi ile birleşen alüminyum kaplama, sağlık ve sertlik sağlar.

Özel uygulamalarda bile deformasyon, aşınma ve bozulmaya karşı etkin bir dayanım gösterir. Kanal uygulama şekil ve malzeme tipi, her türlü bakımı kolaylaştırır ve mali tasarruf getirir.



Güvenlik ve Enerji tasarrufu:

Güvenlik: 12 ayrı komponentten oluşan karbon kaplı hücresel yapısı ve alüminyum folyo yüzey kaplaması nedeni ile alev anında fazlaca etkilenmez. Saf poliüretan malzemelerde olduğu gibi erime ve damlama yapmaz. Dolayısıyla alev yayılımı çok düşüktür. P3ductal, çok önemli uluslararası kuruluşlar tarafından yangın reaksiyonu konusunda kalite belgelerine sahiptir. (Iso 9002, SMACNA, BS 476, Laboratoire National D'essai, L.F.S. sud Istituto Giordano).

Sürtünme Kaybı: Az sayıda flanş ve sınırlı sert yüzey, lineer sürtünmeyi en asgari seviyede tutarak enerjiden tasarruf sağlar. Kanalın m²'sinde izin verebilir hava kaçağı: Lt/sn Basınç: Pa

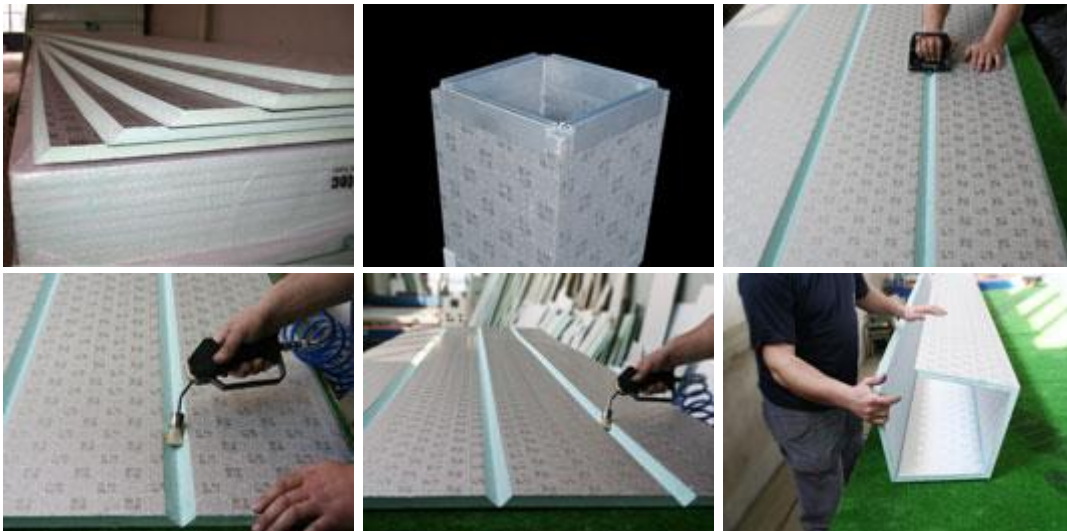
CFC İçermez: Uluslararası belge ve sertifikalarla P3 Panellerin doğaya zararlı gazlar üretmediği ispatlanmıştır.

Kolay tasarım

Tesisatçıya büyük destek: Tesisatçıların işini kolaylaştırmak için hızlı, kolay ve net ölçülerde kanal tasarımı yapabilecekleri P3ductware yazılım programı geliştirildi.

Kolay tasarım: Özel geliştirilen P3 ductware bilgisayar yazılımı sayesinde kanal tasarım ve hesaplaması için gereken zaman asgariye inerken, hatasız hesaplama kolaylığı da sağlar.

Pitre Kanalı Üretimi



Panel Çeşitlerimiz ;

15HP21 Piral HD Hydrotec Panel



Panel ebadı 4000 x1200 mm Panel kalınlığı 20,5 mm
Yoğunluk 52 ± 2 kg/m³ İç Dış Alüminyum kalınlığı 80/80 micron
Thermal conductivity $\lambda_i = 0,022$ W/(m °C) Alüminyum şekli İç Dış Pütürlü



- *Diğer Modeller: 80/200 Panel kalınlığı 20,5 mm Alüminyum şekli İç Dış Pütürlü
- *Diğer Modeller: 80/200 Panel kalınlığı 30,5 mm Alüminyum şekli İç Dış Pütürlü
- *Diğer Modeller: 60/60 Panel kalınlığı 20,5 mm Alüminyum şekli İç Dış Pütürlü

15HL21 Piral HD Hydrotec smooth panel

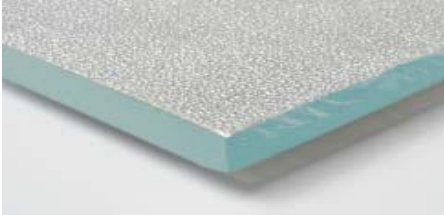


Panel ebadı 4000 x1200 mm Panel kalınlığı 20,5 mm
Yoğunluk 52 ± 2 kg/m³ İç Dış Alüminyum kalınlığı 80/80 micron
Thermal conductivity $\lambda_i = 0,022$ W/(m °C) Alüminyum şekli Düz/ Pütürlü



- *Diğer Modeller: 80/200 Panel kalınlığı 20,5 mm Alüminyum şekli Düz/ Pütürlü
- *Diğer Modeller: 200/80 Panel kalınlığı 20,5 mm Alüminyum şekli Düz/ Pütürlü
- *Diğer Modeller: 200/200 Panel kalınlığı 20,5 mm Alüminyum şekli Düz/ Pütürlü

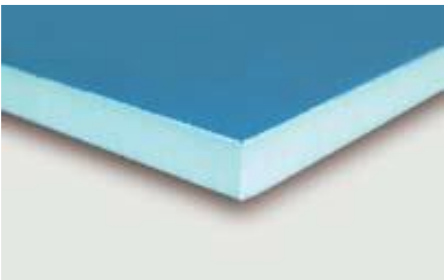
15HE21 Piral HD Hydrotec panel coupled with polyester film



Panel ebadı 4000 x1200 mm Panel kalınlığı 20,5 mm
Yoğunluk 52 ± 2 kg/m³ İç Dış Alüminyum kalınlığı 80/80 micron
Thermal conductivity $\lambda_i = 0,022$ W/(m °C) Alüminyum şekli Pütürlü / Pütürlü



15HN21 ABT Piral HD Hydrotec Özel Antibakteriyel Panel

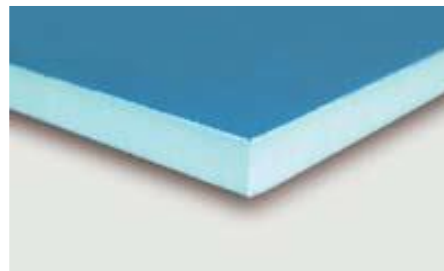


Panel ebadı 4000 x1200 mm Panel kalınlığı 20,5 mm
Yoğunluk 52 ± 2 kg/m³ İç Dış Alüminyum kalınlığı 80/80 micron
Thermal conductivity $\lambda_i = 0,022$ W/(m °C) Alüminyum şekli Düz / Pütürlü **Antibakteriyel uygulama : İç tarafı Alüminyum**



Alüminyum tabaka, kanal içi temizlik ve bakım işlemlerinde oluşabilecek zararlara karşı son derece dayanıklılık gösterir. Alüminyum iç kaplama ve anti bakteriyel uygulama yüksek hijyen gerektiren odalara giren dış mekanda kullanılacak kanalların imalatına uygundur.

15HN21 Piral HD Hydrotec Antibakteriyel Panel

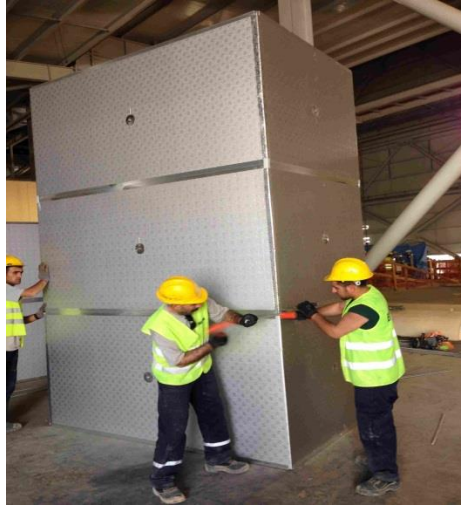
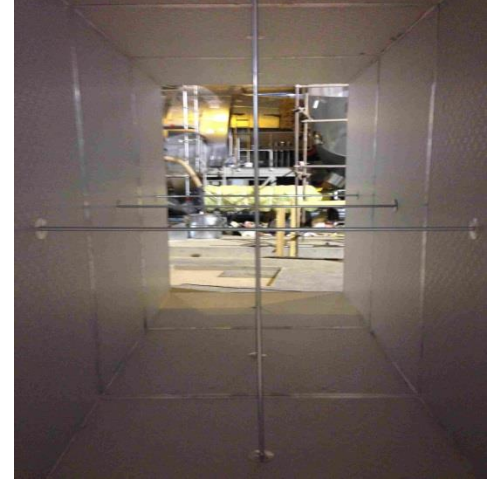


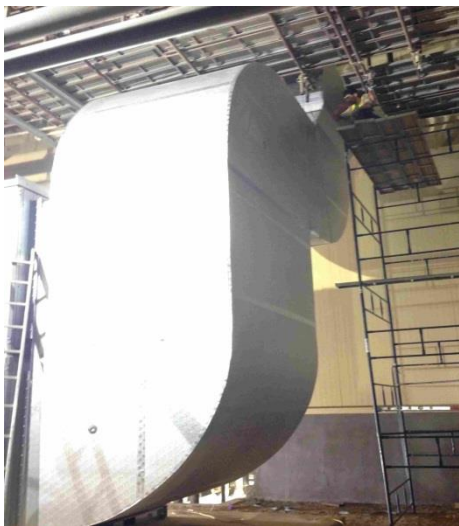
Panel ebadı 4000 x1200 mm Panel kalınlığı 20,5 mm
Yoğunluk 52 ± 2 kg/m³ İç Dış Alüminyum kalınlığı 200/80 micron
Thermal conductivity $\lambda_i = 0,022$ W/(m °C) Alüminyum şekli Düz / Pütürlü **Antibakteriyel uygulama : İç tarafı Alüminyum**



Alüminyum tabaka, kanal içi temizlik ve bakım işlemlerinde oluşabilecek zararlara karşı son derece dayanıklılık gösterir. Alüminyum iç kaplama ve anti bakteriyel uygulama yüksek hijyen gerektiren odalara giren dış mekanda kullanılacak kanalların imalatına uygundur.

Yalıtımlı Alüminyum Hava Kanalı Uygulama Resimleri;





DİKDÖRTGEN HAZIR SAC HAVA KANALI

Hava kanallarımız **TSE** belgeli galvaniz, alüminyum ve paslanmaz sac levhalardan, sızdırmaz özellikli flanş ve köşe parçaları ile imal edilmektedir.

Üretim:

Kanal ve fittings malzemeleri, bilgisayara verilen ölçülerde fireyi en aza indireyecek şekilde otomatik olarak plazma tezgâhında kesilir.

*Kanal imalatı 150-2200 mm. aralığında otomatik makinelerde yapılmaktadır.

*Kanallar, fittings parçaları otomatik kenet makinesi ile kapatılmaktadır.

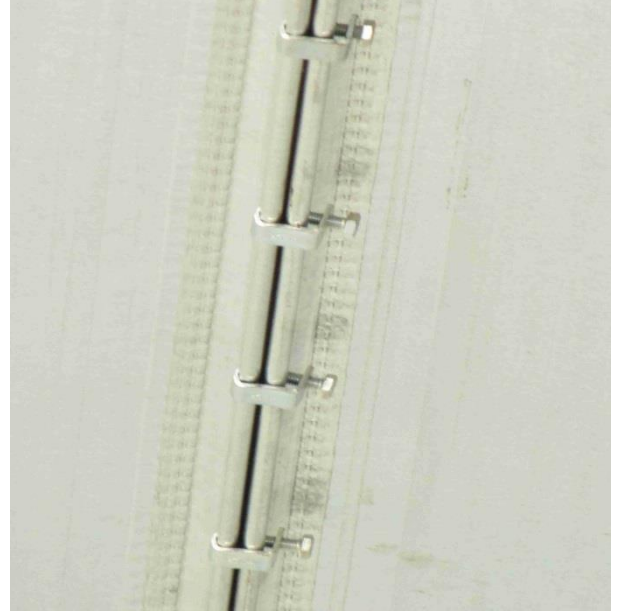
*Mastik silikon ile sızdırmazlık sağlanır.

Sızdırmazlık:

*Kaliteli flanş kullanımı ile yüksek sızdırmazlık sağlanır.

*Flanş ve köşe parçaları özel makinelerde birleştirilmektedir.

*Her parça teslimden önce kontrolden geçirilir.



SMACNA C Class ile yüksek sızdırmazlık özelliğine ulaşmaktadır.

Yönlendirme Levhası

Dirseklerde genişliğe bağlı olarak, basınç kaybını ve hava türbülansını engellemek için yönlendirme kanatları standart olarak monte edilir.

Kanal Güçlendirme Sistemleri

Standart olarak imal edilen tüm kanallarda sac güçlendirici kıvrımların verildiği makineden geçirilmektedir. Ancak istek üzerine kanallara ekstra güçlendirme işlemi yapılabilmektedir.

*Kanal çıkış ağızlarına boru destekli rot bağlantısı yapılır. Boruların çapraz olarak birbirine bağlantısı özel plastik kelepçe ve cıvata somun bağlantısı ile yapılmaktadır.

*Kanal boyunca destek profilleri monte edilir .

Kendinden Flanşlı Dikdörtgen Sac Kanal Uygulama Resimleri





YUVARLAK HAVA KANALI

Silindirik hava kanalları SPIRO SYSTEM garantisiyle SMACNA, ASHRAE, EUROVENT normlarına uygun imal edilmektedir.

İmalat Seçenekleri:

- * Galvaniz - Alüminyum - Paslanmaz malzeme
- * Geçme tip birleşim
- * Contalı fittingsler
- * İçten veya dıştan fabrikasyon PE-Kauçuk İzoleli
- * Çift Cidarlı; Cam Yünü - Kaya Yünü İzoleli
- * İstenen RAL kodlarında Elektro Statik Toz Boyalı
- * Mukavemet artırıcı tek- çift ve üçlü rib sistemi olmak üzere geniş imalat seçenekleri



Üretim:

Tüm kanal üretimlerimiz, -30°C +100°C aralığında kullanılmaktadır.

3000 Pa. basınca kadar kullanılmaktadır.

Bilgisayarlı tezgahlar ile üretildiği için ölçü hatası yoktur.

Şantiyede montaj çok hızlı olup, zaman ve işçilik tasarrufu sağlar.

Minimum hava kaçağı, maksimum enerji tasarrufu sağlamaktadır.

Silindirik hava kanalları 3 ve 6 m. standart boylarda üretilmektedir.

Standart çaplar (mm) :Ø100-Ø125-Ø150-Ø160-Ø180-Ø200-Ø224-Ø250- Ø280-Ø300-Ø315- Ø355-Ø400- Ø450-Ø500-Ø600-Ø630-Ø710-Ø800- Ø900-Ø1000-Ø1120-Ø1250

Kanal imalatında anti-bakteriyel mastik kullanılmaktadır

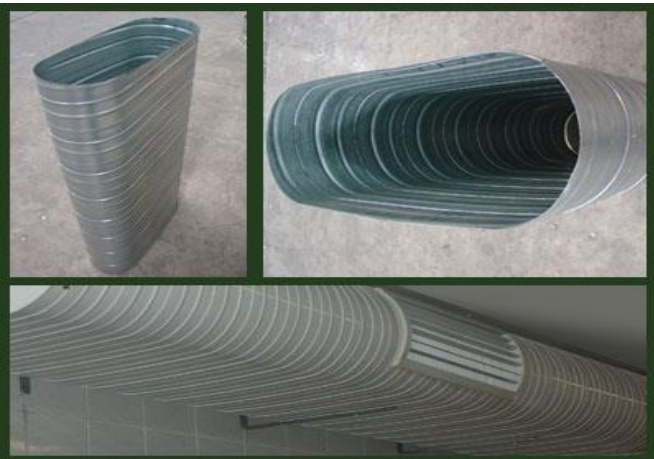
Oval Kanal:

OVAL Kesitli Hava Kanalları, kullanım ve teknik birçok avantajlarından dolayı tercih edilen havalandırma sistemleridir.

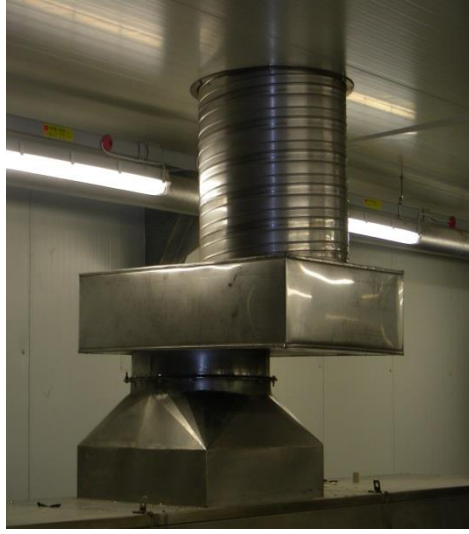
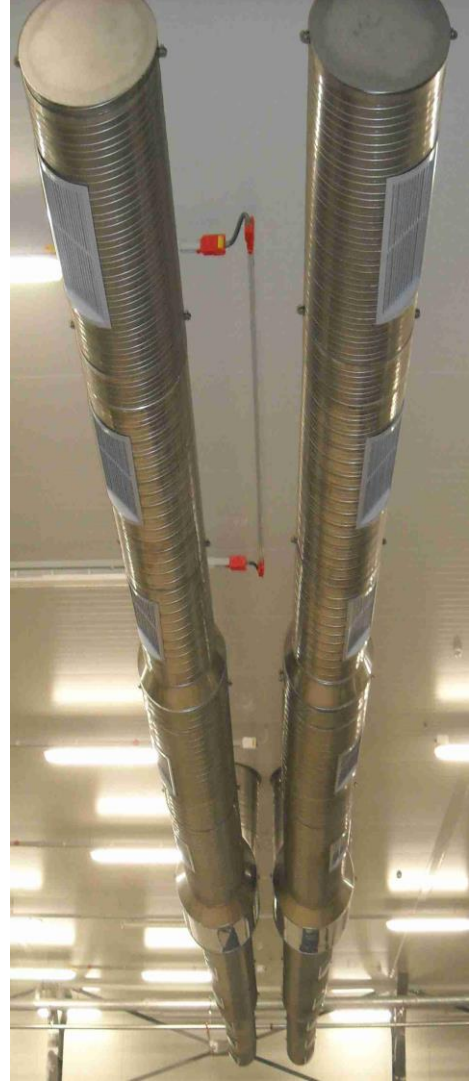
Zor Kıvrım Dirsek , Kolay Kıvrım Dirsek, TE, Redüksiyon , Çatal, Klape (Damper), Manşon , Pantolon, Susturucu , Kelepçe , Flanş , Askı Sistemleri standart imalatlarımız olup, istenen Hava Kanal sisteminde ihtiyaç duyulabilecek her türlü parça CNC'li makinelerde imal edilir.

İmalat Seçenekleri :

- Galvaniz - Paslanmaz malzeme
- Geçme tip birleşim
- Contalı fittingsler
- İçten veya dıştan fabrikasyon PE-Kauçuk veya Akustik izoleli
- İstenen RAL kodlarında Elektrostatik Toz Boyalı
- Mukavemet artırıcı tek-çift veya üçlü rib sistemi olmak üzere geniş imalat seçenekleri



Paslanmaz Yuvarlak Hava Kanalı Resimleri

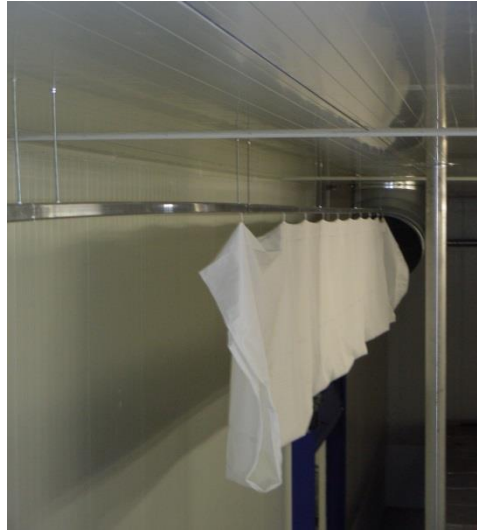


TEKSTİL KANAL

Tekstil kanal sistemleri, ısıtma, soğutma ve havalandırma uygulamasında oldukça verimlidir. Bizim çözümlerimiz müşterinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde terzi usulü dizayn edilmektedir. Şimdi CFD simülasyonu ile (Computational Fluid Dynamics). Ortamdaki hava ısı farklarını ve hava hızlarını tahmin etmek mümkündür. CFD Tekstil Kanal Mimarlar, Mühendisler, Projecilere ve Müteahhitlere sunduğu bir araçtır. Tekstil hava kanal tercihi, fiyat avantajının yanı sıra iç ortam hava konforunu en üst düzeye çıkarmaktadır, buda müşterilerin tekrar, tekrar geri dönüp sipariş vermelerinden açıkça görülmektedir.

TEKSTİL HAVA KANALI

- *Kanal şekli olarak tam ve yarım daire,
- *Değişik renk seçenekleri
- *İzolasyon gerektirmez,
- *Plenum efekti ve esnek malzeme özelliğinden dolayı ses seviyesinde azalma.
- *Çabuk ve kolay montaj
- *Düşük taşıma maliyeti
- *Standart seri; cam yünü veya polyester malzeme yüzeyi PVC kaplı, Class 1-2 ofis serisi; polyester liflerden imal, Class1
- *Class 0 serisi; silika ve alüminyum malzemeden imal , Class 0-1-2 yangın serilerine göre imalat,
- *Montaj şekli standart olarak çelik halat ile, isteğe bağlı olarak alüminyum ray ile
- *Düşük hızda (0,1 m/sn.) rahatsız etmeyen homojen hava dağılımı
- *Yıkılabilir olması nedeniyle hijyenik, kanal şekli olarak tam ve yarım daire seçenekli, %100 polyester malzeme,
- *%95'e kadar nemli hava üfleme imkanı,
- *5 m. de bir fermuarlı birleşim
- *Yıkılabilir olması nedeniyle hijyenik,
- *Standart RAL skala renkleri





PVC , PP ve PE HAVA KANALI

Hava Kanalı imalatlarımız 4 mm-5 mm PVC,PP olarak flanşlı veya kaynaklı olarak atölyede imal edilmektedir. Kanal flanşları 40*8 mm. kalınlıktadır.

Dikdörtgen kanallar değişik çaplarda ;

*Yuvarlak kanallar ϕ 110 mm den ϕ 1500 mm ye kadar çaplarda

*Hava kanalı klapeleri

*Davlumbaz

*Dikdörtgen ve Silindirik özel parçalar;

*Dirsek 3 parçalı 45°,3 parçalı 90°,7 parçalı90°

*Y parçası 30° ve 90°

*Y parçası simetrik 60°

*Eksantrik veya Konsantrik Redüksiyon üretimi yapılmaktadır.

Kullanım Alanları

Arıtma Tesislerinde

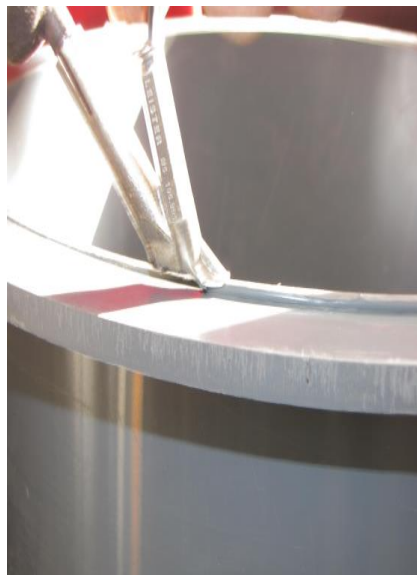
Yanıcı ve Patlayıcı Exproof Ortamlarda

Buharlı Krozif Hava Ortamlarda

Laboratuvar çeker ocak Emişlerinde

Asitli ve Kimyasal Hava Tranferlerinde

Kimyasal Gaz Yıkama Tesislerinde



PP FANLAR

Fan imalatlarımız istek doğrultusunda (PVC, PP, PE, PVDF) malzemelerden istenen kapasitede imal edilmektedir. İmalatını yaptığımız Fanlar, Kayış kasnaklı ve Direkt Motor tahrikli olarak

*İki modelde üretilmektedir

*Kimyasallara dayanıklılık

*Sessiz Çalışma

Kullanım Alanları:

Asitli ve Kimyasal Hava Transferlerinde
Yanıcı ve Patlayıcı Exproof Ortamlarda
Buharlı Krozif Hava Ortamlarda
Laboratuvar çeker ocak Emişlerinde
Kimyasal Gaz Yıkama Tesislerinde



PP TANKLAR

İmalatını yaptığımız tanklar, (PVC, PP, PE, PVDF) malzemelerden extrüder kaynaklı olarak imal edilmektedir. Seviye göstergeleri şeffaf PVC "den olup üzerine monte edilmektedir.

- Toplu yemek üretim tesisleri,
- Lokanta ve kafeteryalar,
- Akü tesisleri
- Üretimde yağ kullanan tesislerin tamamı,
- Arıtma tesisleri, kentsel atık su



Asit depolama tankları
Kimyasal reaksiyon tankları
Asitli kaplama banyoları
Kimyasal çöktürme tankları

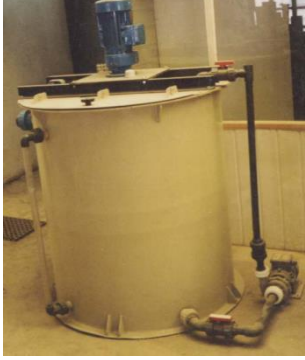
İstenilen ölçüde tank uygulaması yapılır.



PP KARIŞTIRICILAR

Karıştırıcı imalatlarımız genelde plastik kanatlı olup mil SS 316 paslanmazdır. Direk motor tahrikli, mafsallı, ve redüktörlü tiplerde imal edilmektedir. Ayrıca Kimyasal Arıtma tesisleri için Paletli Karıştırıcılar ve Sıyırıcılarda

- asit ve kimyasal banyo filtrasyonu
- asit ve kimyasal madde karıştırıcı
- direkt akupile veya kaplinli bağlantı
- IP55 korumalı motor 'bağlantı flanşlı malatlarımız arasındadır.



PP GAZ YIKAYICILAR

Gaz Yıkayıcı ünitelerimiz (PVC, PP, PE, PVDF) malzemelerden Kule tipi, Kolonlu tip ve Yatay tip olmak üzere üç modelde imal edilmektedir. Kule tiplerimiz dolgu sistemidir.



PP DİK ŞAFTLI DALGIÇ POMPA

PVC - PP MALZEMELERDEN

- asit ve kimyasal madde transferlerinde
 - pvc&pp malzemeli santrafuj gövde
 - kimya sanayii, elektro kaplama ünitelerinde
 - "galvaniz ve krom kaplama banyolarında
 - elektrik emniyetli yalıtılmış motor mili
 - salmastrasız kendinden emişli
 - sürekli kullanıma uygunluk
 - kaplinli ve direkt akupile
 - uzun ömür, yüksek randıman
 - tesisat ve montaj kolaylığı
 - IP55 korumalı ve epoksi boyalı motor
- Eksantrik veya Konsantrik Redüksiyon üretimi yapılmaktadır.



İNDÜKSİYON CİHAZLARI

A. SABİT DEBİLİ İNDÜKSİYON CİHAZI SPILOTAIR

B. DEĞİŞKEN DEBİLİ İNDÜKSİYON CİHAZI VARILAIR

A. SABİT DEBİLİ İNDÜKSİYON CİHAZI SPILOTAIR

Spilotair ünitesi sabit hava debisinde indüksiyon prensibine göre çalışır. Klima santralından gelen şartlandırılmış primer havayı ısıtarak veya soğutarak ortamda konforu sağlar. Spilotair ünitesi asma tavan içerisine yerleştirilir. Oda havası sıcaklığı,oda termostatının Spilotair'in su tarafındaki motorlu vanayı kontrol etmesi ile sağlanır.

Spilotair ünitesi 300 Pa primer hava basıncı ile çalışır.20°C deki primer hava Spilotair'in bataryasında yaz şartlarında 9° C ye kadar soğutulur. Primer havanın hızı venturi konisinde 18 m/sn. hıza kadar ulaşır. Bu yüksek hız sayesinde oluşan indüksiyon etkisi oda içerisindeki havayı indükler. İndüklenen oda havası ile,primer hava karışım kanalı içerisinde karışarak 19 °C'lik bir konfor sıcaklığında tekrar odaya üflenir.

ÜSTÜNLÜKLERİ:

HAREKETLİ PARÇA YOK

Fan yok(arıza yok)

Düşük enerji tüketimi

GÜRÜLTÜ YOK

Sessiz çalışma (mak.30 dBA)

Düzeltilmiş hava akışı

BAKIM YOK

Filtre yok

Cihaz kirliliği yok

KOROZYON YOK

Paslanmaz 304L gövde

Epoksi kaplı bakır serpantin

HİJYEN GARANTİSİ

Santral da filtrasyon

Oda havası,batarya üzerindeki nemli hava ile temas etmez.

ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ PRİMER HAVA

DRENAJ PROBLEMİ YOK

Yoğunlaşma suyu basınç altında uzaklaştırılır.

MEVSİM GEÇİŞLERİNDE SERBEST SOĞUTMA İMKANI

DÜŞÜK İŞLETME MALİYETİ

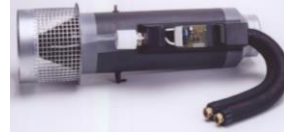
GENİŞ KULLANIM ALANI Hastaneler,Konser

salonları,Oteller,Ticari binalar v.b.

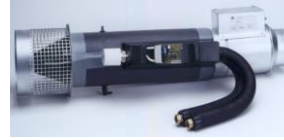
SPILOTAIR



Isıtma Modeli



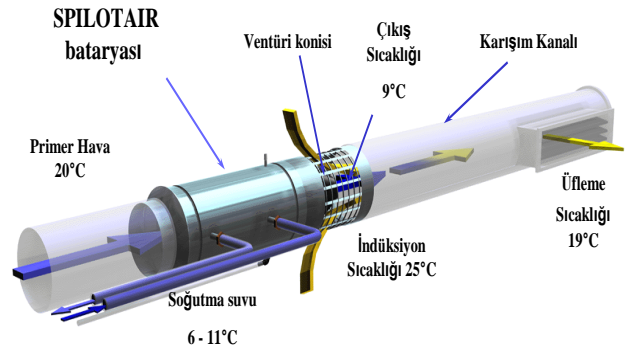
2 borulu klima modeli



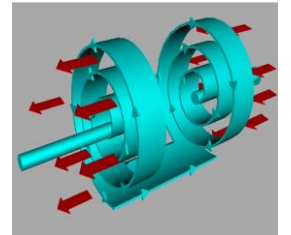
2 borulu, elektrikli ısıtıcı klima modeli



4 borulu klima modeli



SPILOTAIR bataryası bakır spiral sargılı olarak imal edilmektedir. Hava/su arasında yüksek verimli ısı transferi vardır.300 m³/h hava debisinde,bataryada 200 W/m² soğutma kapasitesi elde edilir. Spilotair bataryası içindeki hava hızı sabittir. Primer hava bataryadan lineer olarak geçmektedir. Bu da bataryada türbülansın olmadığını gösterir. Su bataryaya merkezden girer,dönme hareketi ile dışa doğru hareket eder,orta noktadan sonra tekrar içe dönme hareketi yaparak yine merkezden bataryayı terk eder.



[illegible]

1

KANAL TEMİZLİK ROBOTU

Partikül sayısı izlenen yada enfeksiyon riski olduğu düşünülen laboratuarlarda, elektronik veya ilaç sektöründe sınır değerler belirlendiğinde ekibimiz temizleme hizmeti için hazırır.Batı ülkelerinde genel amaçlı iş merkezi ve benzeri yapılarda maksimum 7 yılda bir temizlik yapılması önerilmektedir.

İzleme ve Görüntü Alma Görüntüleme robotu havalandırma kanalları içine varsa mevcut bir temizleme kapağı kullanılarak yada bir menfez girişinden sokulur. Bu robotun biri önünde,diğeri arkasında iki kamerası vardır. Görüntüleme robotu kesiti 200*120 mm. den büyük her türlü dikdörtgen kanalda, 250 mm. çapından büyük her türlü yuvarlak kanalda görüntü kaydedebilir.

Robotun üzerindeki lambaların ışık ayarı ile en uygun görüntüyü elde etmek mümkündür.

Görüntüleme robotu ile hatalı imal ve monte edilmiş, korozyona uğramış, kirlenmiş bölgeleri görebilir, videoya kaydedebiliriz.

Görüntüleme robotu ile yapılan kanal içi kontrolü, yeni monte edilmiş bir sistemin devreye alınması sırasında çok yararlı olmaktadır.

KİRLİ HAVA KANALININ YARATTIĞI SORUNLAR

1- Sağlık Açısından:

Hasta Bina Sendromu : İnsanlar zamanının çoğunu klimatize edilmiş plazalardaki ofis binalarında geçiriyor. Ofis mekanlarında kullanılan bazı ürünler sağlık açısından bazı sorunlara yol açabiliyor. Örneğin Yapay tekstil ürünleri, halılar, kaplama malzemeleri, bilgisayar ve büro makineleri v.b. İnsanlar temiz hava almak mekanik havalandırma sistemine bağımlı olarak yaşıyor. Diğer etkenlerle birlikte havalandırma kanallarında oluşabilecek kirliliğinde insan sağlığı açısından olumsuz etkiler yarattığı, nem oranı ve sıcaklık nedeniyle bakteri,küf, mantar üremesi olduğu ve bunların ortama üflenmesiyle binada çalışan kişilerde hasta bina sendromu olarak adlandırılan rahatsızlıklara neden olduğu bilinmektedir. Şikayetler çoğunlukla,aşırı yorgunluk ,gribal enfeksiyonlar, alerji ve kızarıklıklar biçiminde kendini göstermektedir. Dolayısı ile çalışanlar açısından büyük sağlık problemleri, işverenler açısından ise önemli işgücü kaybına neden olmaktadır.



İç Hava Kalitesi: Konut ve genel amaçlı işyerlerinde sağlık açısından ele alınan şikayetler hastanelerde yaşamsal öneme sahiptir. Batıda uzun yıllardır insan sağlığına verilen büyük önem nedeni ile ortamın mikropsuz olabilmesi için birçok önlem alınmıştır.

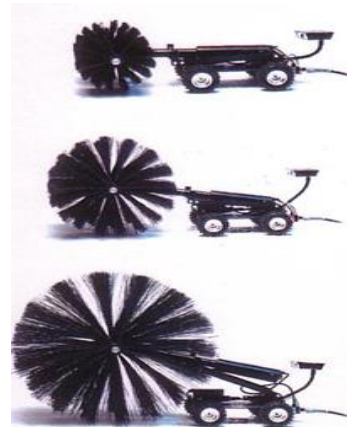
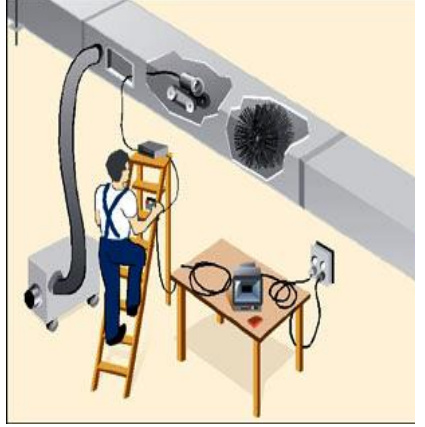
İlaç sektöründe geliştirilen GMP kuralları gereği üretim alanlarında izin verilen partikül sayılarının üzerine çıkılması halinde önemli miktarda üretim kayıpları

olmaktadır. Elektronik devrelerin üretim alanlarında yüksek hassasiyette temiz oda kriterleri uygulanmakta olup, bunun için kanal sistemlerinin mutlaka temizlenmesi gerekmektedir.

2-İşletme Giderleri Açısından: Kirli kanallardan sürüklenen toz,kir parçaları klima santralindeki filtrelerin çok daha çabuk kirlenmesine ve ömrünü zamanından önce doldurmasına neden olacaktır.Havalandırma santralindeki filtrelerin ve kanal içlerinin kirliliği, yarattıkları sürtünme kayıpları nedeni ile toplam hava debisinde azalmaya neden olarak harcanan elektrik enerjisini artırırlar.

3-Tesis ömrü açısından: Temiz ve pürüzsüz bir yüzeye oranla kirlenmeye başlamış artmış bir yüzeyde kir ve toz parçacıkları daha kolay ve fazla birikmekte ve metalik yüzeye yapışan nemli kir,tozlarda üreyen küf ve mantarlar aynı zamanda nem tutulmasına da zemin hazırlayarak korozyonu başlatmaktadır.

4-Yangın Güvenliği Açısından: Özel olarak un, kömür tozu, tahıl kabukları yada tekstil lifleri gibi ürünlerin kanal içinde biriktiği durumlar çok daha büyük tehlike oluşturmaktadır. Ayrıca havanın fanlar yardımı ile cebri olarak hareket ettirilmesinden dolayı kanal yüzeylerinde oluşan statik elektrik yükünün deşarjı anında kıvılcımla başlayan yangınlar oluşturduğu bilinmektedir Hava kanallarında biriken tozlardan oluşan yangınlar itfaiye kayıtlarına geçmiştir.



SANTRAL ve FANLAR

Hücreli Aspiratörler

500 m³/h ile 100.000 m³/h debileri arasında değişik boyutlarda standart olarak üretilmektedir.

- Hücra panelleri 25 mm veya 50 mm kalınlığında Taş Yünü, Cam Yünü ve ya Poliüretan ile kaplanmıştır.
- Kullanım alanları: İşyerleri, Ofisler, Kafeterya, Restaurant, Toplantı Salonları, Süpermarketler, Fabrikalar...
- Düşük enerji ile maksimum verim
- Sese karşı akustik izolasyon
- Titreşimsiz çalışma



Klima Santralleri

Klima santrallerimiz; Borulama işçiliği ile 14 ana ve 42 ara modelden oluşmakta ve 1.500 m³/h -140.000 m³/h kapasite aralığında ihtiyaca bağlı olarak ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinde esnek çözümler üretmektedir.

Kullanım Alanları

Oteller
Hastaneler
Sinema
Restaurant
Fuar Alanları
Tüm Fabrikalar
Kimya Sektörü
Otomotiv
Alışveriş merkezleri
Konutlarda
Tekstil Fabrikalarında
Gıda ve Kâğıt Endüstrisinde





HAVA SOĞUTMALI VE SU SOĞUTMALI KONDANSERLİ CHİLLER GRUPLARI

Soğutma Kapasiteleri

- 8.750 kcal/h - 166.000 kcal/h (10-193 Kw) kadardır.
- 8.750 to 166.000 kcal/h (10 to 193 Kw)

Çeşitleri

- Hava soğutmalı
- Su soğutmalı
- Isıtma eflanjörü ilavesi
- Tek veya çift gövdeli
- Laboratuvar ve test odaları için hassas nem kontrollü cihazlar
- İşin gereğine ve müşteri isteğine uygun olarak özel ebatlara ve işlemlere sahip, işle özel cihaz dizaynı ve teslimi

Avantajları

- Enerji tasarrufu
- Sessiz ve titreşimsiz çalışma
- Servis kolaylığı
- 1 yıl garanti
- Tam otomatik çalışma
- Yeni gazlar (R-407C, R410a, R-134a, R404a) ve değişik voltajlarda çalışma imkanı
- TSEK & TSE-ISO-EN 9000 kalite belgesi



Chillerlerimiz ayrıca, maksimum işletme verimliliği sağlayan kablolama ve mikroişlemci denetleyicileriyle kurulum kolaylığı sunan fabrikada monte edilmiş komple sıvı soğutma grupları sunmaktadır. Kompakt soğutucular, birçok bina düzenine kolay ve hızlı bir şekilde monte edilir ve bu da onları yeni donanım veya yeni bina tasarımları için ideal seçimler haline getirir.

Hava soğutmalı soğutucular, Her uygulamada sıcaklık kontrolü için doğru seçimdir.



Hava Perdesi

Amacı ;

Depolama alanı içindeki hava. Kışın, soğuk hava, ılık yaz havası, toz, nem, böcekler ve hava girmesini önlemek için çeşitli gazlar için eleme yaparlar.

Uygulamalar ;

Mağazalar, marketler ve süpermarketler, kafeler ve restoranlar, oteller, spor salonları, iş ve alışveriş merkezleri, bankalar, döviz büroları, kuyumcular, Soğuk Hava Depoları, Eğitim ve birçok işletme güven ve konforu kullandı.



Kanal Tipi Fanlar

Yuvarlak Kanal Tipi Fan

Ev Kullanımı (Banyo, mutfak, tuvalet, odalar), Ticari Kullanım (Ofis, kafe, bar ve restoranlar), Endüstriyel Kullanım (Ekipman soğutma, noktasal havalandırma, atölye ve sigara içme alanları..vb)

Kapasite

250m³/h- 1800m³/h

Özellikler : Farklı çaplarda yuvarlak kanallara direkt montaj için tasarlanmıştır . Fanlar dıştan motorlu, geriye eğik kanatlı rotor içerir . Monofaze (220V/50HZ), B3, IP44 motor içerir, Tüm modeller hız anahtarı ile çalıştırılabilir.



Tek Emişli, Kendinden Motorlu

Kapasite

300m³/h- 5000m³/h

Özellikler : Çabuk ve kolay kurulum amaçlı dizayn edilmiştir .

Fana em için muayene kapağı bulunur .

Duvara ve tavana kolay monte edilebilir .

Monofaze (220v/50hz), IP54 tipi kapalı motorludur , Düşük ses seviyesi vardır



Çift Emişli, Kendinden Motorlu

Kapasite

1500m³/h- 5000m³/h

Özellikler : Çabuk ve kolay kurulum amaçlı dizayn edilmiştir .

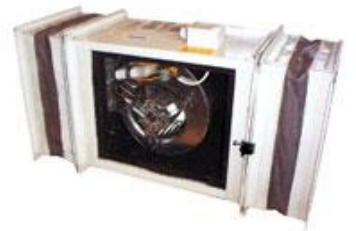
Fana erişim için muayene kapağı bulunur.

Duvara ve tavana kolay monte edilebilir.

Monofaze (220v/50hz), IP54 tipi kapalı motorludur.

Düşük ses seviyesi vardır.

Flanş ve esnek bağlantı elemanları istek üzerine sağlanabilir.



Tek Emişli, Seyrek Kanatlı

Kullanım Alanları

Ticari mutfaklar ve otoparklar dahil olmak üzere çok çeşitli kullanım alanları vardır

Kapasite

3000m³/h- 20.000m³/h

Özellikler

Çabuk ve kolay kurulum amaçlı dizayn edilmiştir.

Motor değişikliği yapılarak yangın duman tahliye fanı olarak da kullanılabilir.



SOĞUTMA KULELERİ ;

Radyal Fanlı Kuleler

Kapasite

170.000KCAL/H – 1.400.000KCAL/H

Özellikler :

Özel tasarlanmış

Sessiz, korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş fanlar kullanılır.

Fan içerisine yabancı maddelerin girmesini önlemek üzere emişlerde tel kafes vardır,

Motor yağmur ve dış etkenlere karşı korumalıdır.

Standart olarak rapid boyalıdır, gövde komple galvaniz sactan üretilir.

Plastik dolgu ve eliminatörler kullanılır.



Aksiyal Fanlı Kuleler

Kullanım Alanları

Klima, soğutma, plastik işleme makinaları ve çeşitli proseslerde kullanılır.

Kapasite

30.000Kcal/h– 650.000Kcal/h

Özellikler : Daldırma galvaniz saçlı veya epoksi boyalı olarak üretilmektedir.

Galvaniz saç kanatlı aksiyal fanlar kullanılmakta.

Direkt akupile veya kayış kasnakla tahrik edilmektedir.

Polystrene plastikten mamul yüksek performanslı arı peteği şeklinde eliminator dolgu malzeme veya bigodi dolgular kullanılmaktadır.



Radyal fanlı Isıtma Apareyleri

En ekonomik ısınma alternatifi.

Binadaki kalorifer tesisatından çekeceğiniz suyu ya da işletmenizdeki mevcut olan kızgın su veya buharı kullanabiliyorsunuz.

5.000kcal/h- 75.000kcal/h ısıtma kapasiteleri

14 değişik model

Radyal Fanlı

Sağlam ve dayanıklı hammerton boyalı ve uzun ömürlüdür.

Manuel hava ayar panjurlu.

Tavan ya da Duvar tipi uygulamaları için .

Sessiz çalışma.

Yüksek üfleme mesafesi, 5-6 mt yükseklikteki kapalı alanlarda kullanım.

Arışım Hücresi seçeneği.

Buhar ve kızgın su tesisatına bağlanabilme seçenekleri.



Kullanım Alanları: Fabrikalar, Üretim Alanları, Hangarlar , Depolar , Spor Salonları

Aksiyal Fanlı Isıtma Apareyleri

En ekonomik ısınma alternatifi.

Binadaki kalorifer tesisatından çekeceğiniz suyu ya da işletmenizdeki mevcut olan kızgın su veya buharı kullanabiliyorsunuz.

4.000kcal/h- 75.000kcal/h ısıtma kapasiteleri

14 değişik model.

Küçük hacimli.

Aksiyal Fan-motor grubu ve koruma kafesi

Sağlam ve dayanıklı fırın boyalı ve uzun ömürlüdür.

Manuel hava ayar panjurlu.

Tavan ya da Duvar tipi uygulamaları için

Sessiz çalışma.



Isı Geri Kazanım Üniteleri

Ofisler, iş yerleri, oteller, yaşam mahalleri, restoranlar, merkezi ısıtma ve havalandırma gerektiren yerlerde .

İzolasyonlu iç panel

İnce kompakt estetik dizayn

500m³/h – 5000 m³/h kapasiteler arasında

Yükseklikleri az, asma tavan aralarına ve duvara kolayca monte edilebilir

Bütün bakım kapakları alttan açılıp müdahale edilebilir ,70% verimde 30% enerji tasarrufu sağlar.



AKSİYAL FANLAR

* Soğutma fanları

Kullanım Alanları: Soğuk hava depoları, endüstriyel buzdolapları, soğutma kuleleri, fabrikalar, depolar, boyahaneler, iş merkezleri, imalathaneler, ıslak/ kuru soğutucular, hava soğutmalı kondenserler, roof top klima cihazları, ısıtma, soğutma apareyleri

Kapasite: 2000m³/h- 25.500m³/h

Özellikler:

- Çok sessiz çalışırlar
- Çapları 300-800mm arasında değişmektedir
- Montaj ve bakımları kolaydır
- Çalışma performansları yüksektir
- Çalışma sıcaklığı -25C - +55C arasındadır
- Cihazlar elektrostatik toz boyalıdır
- Motor termik korumalıdır



* Kovanlı fanlar

- Geniş uygulama alanı
- Hava Debisi 500-250.000m³/h'e kadar
- Basınç 800 Pa'a kadar
- Direkt akuple ve ya kayış kasnaklı
- Alüminyum kanat, saç kanat, plastik kanatlı kanat yapıları ayarlanabilir tipte olup emici ve ya basıcı olarak kullanılmaktadır.



* Exproof fanlar

GENEL ÖZELLİKLERİ: Patlama, alev alma ve tutuşma gibi tehlikelerin bulunduğu ortamlarda kullanılır, AEX fanlar uluslararası normlara uygun imal edilir. Fan Kanatları alüminyum olarak imal edilir. Ø250 mm – Ø2000 mm aralığında değişik kanat açısı kombinasyonlarında imal edilebilir. Standart olarak St 37,2 çelik imalat üzeri RAL9002 gri boya, opsiyonel; sıcak daldırma galvaniz, epoksi astar ve son kat boya.



KULLANIM YERLERİ: Patlama, alev alma ve tutuşma riskinin bulunduğu ortamlarda tercih edilmektedir. Petrol rafinerileri, benzin istasyonları, tankerler, kimyasal madde ve maden depoları... Vb

Uluslararası normlara uygun elektrostatikleşmeyi önleyici malzeme ve koruma tedbirleri ile donatılırlar.

* Yüksek basınçlı fanlar

Kullanım Alanları: Yüksek basınç gerektiren yerlerde tercih edilirler

Kapasite: 2900m³/h- 183.000m³/h, Maksimum basınç 178mmSS'dir.

Özellikler:

- Aerodinamik yapı, saç kanatlı olarak imal edilirler
- Direkt akuple veya kayış kasnak ile tahrikli modeller mevcuttur.



ÇATI ASPIRATÖRLERİ

Radial fanlı aspiratörler

Kullanım Alanları: Çeşitli endüstriyel tesisler, mutfaklar ve etkili emiş gerektiren yerler için imal edilir

Kapasite: Debi: 500m³/h- 20.000m³/h - Basınç: 0-60mmSS,

Özellikler: Yüksek verimli, estetik yapısıyla istenen açıda monte edilebilir, düşük ses seviyesiyle uzun süre bakım gerektirmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Direkt akuple veya kayış kasnaklı üretilir



* Aksiyal Fanlı Aspiratörler

Kullanım Alanları: Çeşitli endüstriyel tesisler, mutfaklar ve etkili emiş gerektiren yerler için imal edilir.

Kapasite Debi: 200m³/h- 60.000m³/h - Basınç: 0-50mmSS

Özellikler: Yüksek verimli, estetik yapısıyla istenen açıda monte edilebilir, düşük ses seviyesiyle uzun süre bakım gerektirmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Direkt akuple veya kayış kasnaklı üretilir. Kanatlar alüminyum, plastik yada saç olabilir. Şapkalar metal veya plastik imal edilir .



TOZ TOPLAMA VE FİLTRELEME SİSTEMLERİ

* **Toz tutma Siklonları** Siklonlar endüstriyel tesislerde, talaş ve partiküllerin tutulmasında en fazla tercih edilen çöktürücülerdir. Siklona hava ile birlikte giren partiküller merkezkaç kuvveti ile dibe çökerek depolanır. Silindirik formdadır. Korozyif ve yüksek sıcaklıktaki gazların nakli gibi özel maksatlarla kullanılması halinde özel malzemelerden imal edilebileceği gibi sıcak galvaniz, epoksi boya ve polyester kaplanması mümkündür. PCK tipi siklonlar küçük üniteler halinde imal edilmekte olup, büyük kapasiteler için grup (çoklu siklon) olarak da imal edilebilirler.



***Filtreli kuru emme sistemleri** 2500m³/h- 20.000m³/h kapasitedeki bu sistemler pirinç

parçaların zımpara ve polisajlarında ortaya çıkan toz için uygundur.

* Siklonlu kuru emme sistemleri

2500m³/h- 20.000m³/h kapasitedeki bu sistemler döküm parçaların, tahta ve sentetiklerin zımpara ve testere işlemleri için uygulanır. Bir filtre istasyonu sipariş edilerek sisteme eklenebilir yada bu filtre istasyonu ile eski sistemlerinizi tekrar kullanılabilir duruma getirebilirsiniz.



* Mekanik vibrasyonlu torbalı filtre grubu

Aspiratör: Özel şase, kontrol kapaklı, giriş adaptörlü olarak imal edilir.

Filtre grubu. Alt bölümün toz toplama bölümü bunker toz toplama torbaları veya helezon hava kilidi ve toz toplama kabından oluşur.

Üst bölümünde kapalı, hücre içinde kapasiteye göre değişen adette sentetik elyafli iğneli tip filtre torbaları, taşıyıcı karkas, torba askıları, yaya ve emniyet zincir sisteminden oluşur.



YANGIN

NFPA 20 YANGIN POMPA GRUPLARI

Yangın pompalarının özel öneminden dolayı NFPA, gerek malzeme özelliklerine gerekse performans özelliklerine bir standart getirmiştir. Bir yangın pompasının NFPA 20 'ye uygunluğu bu şartların yerine getirilmesini gerektirir. Bu özellikler incelendiğinde genel amaçlı pompalar ile yangın pompaları arasında birçok farklılıklar olduğu görülmektedir. Yangın pompaları; çalışma ömürleri boyunca; maksimum güvenilirlik ve net çıkış basınç değerini sağlaması amacıyla yönelik olarak tasarlanırlar. Genel amaçlı pompalardaki tasarım kriteri ise maksimum verim ve ekonomik işletim özelliğidir.



HIDROFORLAR VE YANGIN POMPALARI

Jokey Pompalar, yangın söndürme sistemi boru hattının sürekli basınç altında tutulması ve kaçaıklardan kaynaklanan basınç düşümünü sırasında ana pompaların sürekli devreye girmesini engellemek amacı ile kullanılırlar. 5 GPM ile 75 GPM arası debilerde ve 40 PSI ile 190 PSI arası basınçlarda üretilirler.



ELEKTRIKLI POMPA KONTROL PANELLERİ

Elektrikli pompa kontrol panelleri, duvar veya yer montajlı olarak tasarlanmıştır. 380 V / 3 ~/ 50 Hz gerilimde 10 HP ile 300 HP arasında üretilirler. Uygulama kriterleri hesaplanırken şu veriler göz önüne alınmalıdır. Motor gücü, direk veya gerilim düşümlü yol verme seçimi, otomatik veya yarı otomatik kumanda paneli



DIESEL POMPA KONTROL PANELLERİ

Diesel pompa kontrol panelleri, duvar veya yer montajlı olarak tasarlanmıştır. 12 V DC ile 24 V DC gerilim değerlerinde üretilirler. Uygulama kriterleri hesaplanırken şu veriler göz önüne alınmalıdır. Şebeke besleme gerilimleri her ülke standartları ile değişmektedir.

YANGIN HIDRAFORLARI

Hidrant, yangın dolabı ve sprinkler tesisatları için yangınla mücadele amaçlı hidrofor sistemlerimizdir. NFPA – 20, VdS ve TÜYAK tavsiyelerine uygun jokey pompa entegrasyonlu, otomatik test, alarm, otomasyon merkezi ile iletişim, kontrol panoları ve armatür donanımlarıyla sistem bazında teslim edilmektedir.



Yangın Dolapları

Yangın dolabı, otomatik olmayan bir yangın tesisatıdır. Boyutlarının en az 600x700x160 mm olması beklenir. İçerisinde bir yangın musluğu, 10 kgf/cm² basınca dayanabilen keten veya kauçuk esaslı lastik hortum bulunur.

Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 1000 m²'den büyük imalathane, atölye, depo, otel, motel, sağlık, toplanma amaçlı ve eğitim binalarında ve kapalı kullanım alanı 2000 m²'den büyük bütün binalarda yangın dolabı yapılması mecburidir. Yangın dolapları her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m'den fazla olmayacak şekilde düzenlenecektir.

Hidrantlar

İmar planlama alanı 5000 m²'den büyük olan ve içerisinde her türlü kullanım alanı bulunan yerleşim alanlarında dış hidrant sistemi yapılması şarttır. □ HİDRANTLAR ARASI UZAKLIK ÇOK YÜKSEK TEHLİKELİ BÖLGELERDE 50, YÜKSEK TEHLİKELİ BÖLGELERDE 100, ORTA TEHLİKELİ BÖLGELERDE 125, DÜŞÜK TEHLİKELİ BÖLGELERDE İSE 150 METRE ALINIR

Kullanıldığı akışkanlar

Anında müdahale

Şok etkisi yoktur,

Otomatik boşaltmalıdır,Pompalama olayı yoktur.

Fabrikalar, depolar, binalar ve endüstriyel tesislerin su ile söndürme sistemlerinde, ayrıca şehir ve kasabalarda yangın sırasında direkt müdahalenin yanında itfaiyenin su alabilme amacına yönelik olarak



Sprinkler sistemi

Otomatik yangın söndürme sistemlerindendir. Başlayan yangını genişlemeden ve kontrolden çıkmadan önce algılar, haber verir ve söndürür. Tüm (A) ve (C) sınıfı yangınlarında kullanılabilir. (B), (D) ve (E) sınıfı yangınlarında kullanılamaz.

Normal olarak her bir sprinkler kapalıdır ve belirli bir sıcaklığa ulaştığı zaman açılır. Kapalı konumun önemli bir parçası cam tüptür. İçinde bulunan sıvı ısıyla genişir. Sağlam cam tüp ancak maksimum ortam sıcaklığına göre yangın sonucu 30C arttığında patlar. Bunun ardından boru şebekesi içindeki basınçlı su reflektör ile yangın üzerine ani şekilde boşaltılır. Eş zamanlı olarak borular içerisinde oluşan akış sistemin bağlı olduğu alarm sistemini tetikler ve ikaz verir.



Islak Borulu Sprinkler Sistemi

Islak borulu sprinkler sisteminde borular, sürekli olarak basınçlı su ile dolu durumda tutulur. Sadece donma riski olmayan ve çevre sıcaklığının 95 °C'yi geçmediği yerlerde uygulanır. Donma riski olan mahallerde bulunan ıslak sprinkler sistemi bölümleri; antifriz sistemi veya elektrikli izlemeli ısıtıcı kablo sistemi ile korunmalıdır.



Kuru Borulu Sprinkler Sistemi

Kuru borulu sprinkler sistemleri, kuru alarm vanasının üst kısmının basınçlı hava veya inert gaz ile sürekli olarak basınç altında tutulduğu ve kuru alarm vanasının alt kısmının su ile basınç altında tutulduğu sistemlerdir. Kuru borulu sistemler sadece donma hasarı olasılığı bulunan mahallerde ve sıcaklığın 70 °C'nin üzerinde olduğu kurutma fırını benzeri mahallerde uygulanmalıdır.

Not: Yüksek tehlike sınıfı uygulamalarında kuru borulu sistemlerin kullanılmaması tavsiye edilir. İlk açılan sprinklere suyun ulaşmasında olacak gecikme, sistemin verimini ciddi şekilde azaltabilmektedir.



FOAM YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER (KÖPÜKLÜ)

Sentetik veya protein esaslı köpük konsantrelerinin belli oranlarda suyla karıştırılmasından elde edilir. Bu karışım yanan yüzey üzerinde bir film tabakası oluşturarak alevin, ortamdaki oksijen ile irtibatını keser ve soğutur. Dolayısıyla boğma ve soğutma etkisi yangını söndürür. Köpüklü söndürücüler özellikle, akaryakıt yangınlarını söndürmek, patlayıcı ve parlayıcı gazların yayılmasını önlemek, yangın yüzeyini soğutarak yeniden yanmasına engel olmak için kullanılır. 6 Lt.-9Lt. ve 50Lt. olarak üretilirler.

KARBONDİOKSİT (CO2) YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER (GAZLI)

Co2 renksiz, kokusuz ve havadan 1.5 kat ağır, bir gazdır. Söndürücü içerisine yüksek basınç altında doldurulur. Gaz serbest hale geçince yaklaşık 450 kat genişler ve ısısı - 78°C' a düşer. Bu esnada boşaltıldığı ortamdaki yanma ısını düşürür, oksijen miktarını azaltır ve ağırlığından dolayı yanan madde üzerine çökerek söndürme işlevini tamamlar. B, C sınıfı, özellikle parlayabilir sıvılar ve elektrik tehlikelerini de kapsayan yangınlarda kullanılmalıdır. Yalıtıcıdır, elektronik/elektrikli cihazlara zarar vermez. 2Kg.- 5 kg.-10Kg.-30Kg. ve 45Kg. olarak üretilirler.

Tesisatın amacı, tesislerde yangın ile mücadelede güvenilir ve yeterli suyun sağlanmasıdır. Bunun için, bina içinde itfaiye su alma hatları ve yangın dolapları tesis edilir.

Elle çalıştırılan yangın tesisatı boruları, galvanizli demir veya dikişli siyah boru ile ve çapı en az 2" olacak şekilde döşenir. Boru bağlantı türü, boru çeşidine göre farklılık gösterir.

Borular işlenmeden önce her türlü kir, pas ve imalat artıklarından temizlenmeli, arındırma sonrası birleştirilmelidir. Dişli bağlantılarda kullanılan ara bağlantı parçalarının (Fittingslerin) sızdırmazlığının sağlanmasında keten, teflon veya sıvı conta kullanılmalıdır.

CO2 GAZLI SÖNDÜRME SİSTEMİNİN KULLANILAMAYACAĞI MALZEMELER

Selüloz nitrat gibi oksijen ihtiva eden kimyasallar, potasyum, sodyum, magnezyum, titanyum ve zirkonyum gibi reaktif metaller, metal hidratlar.



Konvansiyonel Yangın Alarm Sistemi



Yangın Alarm ve Otomasyon

Yangın algılama sistemlerini oluşturan öğeler üç bölümde ele alınır. Giriş cihazları : Sensör , dedektör, buton gibi gelen uyarıları algılayan elemanlardır. Değerlendirme ünitesi: Giriş cihazlarından gelen sinyalleri toplayan, gerekli uyarıları yapan ve çıkış ünitelerini kontrol eden yangın algılama panelleridir. Çıkış cihazları: Sesli ve ışıklı uyarı cihazları, başka aletleri kontrol etmeyi sağlayan cihazlar, telefonla haber iletme cihazları ve anons kontrol cihazları gibi cihazlardır. Yangın algılama sistemleri, değerlendirme ünitesinin teknolojisine göre sınıflandırılırlar.

Sıhhi Tesisat

SICAK SU TESİSATI VE BORULAMASI

Düşük sıcaklıklarda yüksek verim elde etmeyi başaran yoğuşmalı tip kazanlar, özellikle yerden ısıtmada %30' a varan yakıt tasarrufu sağlamasıyla öne çıkmışlardır.

Kombi görünümlü duvara asılabilen bu tip cihazlar , yan yana bağlanarak (kaskat) 800 KW kapasiteye kadar kullanılabilir.

Düşük kapasiteli (35 KW 'a kadar) yoğuşmalı kazanlarda kendinden boylerli modelleri mevcuttur.

Daha yüksek kapasiteli (49- 100 KW) kazanlara ilave boyler takılarak sıcak su ihtiyacı karşılanabilmektedir

Kullanılan boylerin çift serpantinli olan modellerine güneş enerji sistemi akuple edilebilmektedir.



SOĞUK SU TESİSATI VE BORULAMASI

Temiz soğuk su tesisatı; borular, fittings, armatürler, su sayaçları, su deposu, hidrofor tesisatı, havalıklar ve basınç regülatörlerinden oluşur. Normal olarak temiz su şehir şebekesinden beslenir. Uygulama yerlerimiz ; Soğutulan suyu Klima bataryalarına dağıtmak.



* Temiz Su Tesisatı

a. Kullanma Suyu

Kullanma suyu dağıtımı

Kullanma suyu depolanması

Kullanma suyu basınçlandırılması

b. İçme Suyu

İçme suyu depolanması

İçme suyu tesisatı

c. Sıcak Su

Sıcak kullanım suyunun elde edilmesi

Sıcak kullanım suyunun dağıtılması

Kullanma sıcak su ihtiyacının belirlenmesi

Sıcak su ısıtıcıları

Elektrikli sıcak su ısıtıcıları

Anlık ısıtıcılar

Gazlı sıcak su ısıtıcıları

Sıcak su ısıtıcılarının seçimi

d. Temiz Su Tesisatı Yardımcı Elemanları

Koç darbesi emiciler

Geri akış önleyiciler



* Pis Su Tesisatı

Menholler

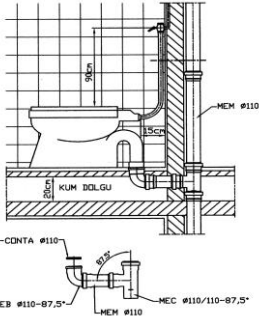
Pis Su Drenaj Elemanları

Yer süzgeçleri

Temizleme kapakları

Pis su geri tepme vanaları

Pis su kaldırma sistemleri/pompalar



* Pis Su Tesisatı Havalandırması

a. Hava Alma Şapkaları

b. Çeşitli Havalandırma Sistemleri ve Hava Alma Şapkası ile Sunulan Çözümler
altma borularının seçimi ve ölçü lyi yapılmış pis su tesisatının özellikleri

1. Pis ve kirli suları en çabuk ve sağlığa zarar vermeyecek şekilde bina dışına taşımalıdır.

2. Koku gaz ve böceklerin pissu borulardan binaya geçmesi önlenmelidir.

3. Boruları hava, gaz ve suyu sızdırmamalıdır.

4. Boruları dayanıklı olup çabuk kırılmamalı, yapının esnemesinden ve oturmasından zarar görmeyecek şekilde zarar görmeyecek bir şekilde

döşenmelidir.

* Yağmur Suyu Tesisatı

Çatı süzgeçleri

Yağmur suyu boruları

Yağmur Suyu Drenaj Elemanları

Yağmur Suyu Tesisatının Seçimi ve Ölçümlendirilmesi

Yağış sularının doğrudan pissu kanalizasyonuna bağlanması, yağış anında su miktarı artacağından sakıncalıdır. Hacim arttığı için normal borular patlayabilir veya taşmalar olur. Veya bunu önlemek için çaplar geniş tutulur ki bu ekonomik değildir.



Otomasyon sisteminin projelendirmesini, prensip şemalarının hazırlanmasını, D&IDlerin çizilmesini, MCC örnek pano dizaynının ve elektrik şemalarının hazırlanmasını gerçekleştirmekteyiz.

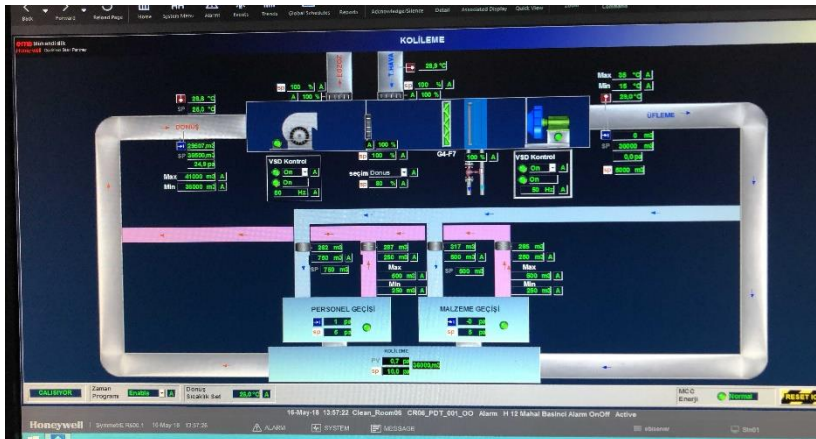
Otomasyon dahilinde tüm klima santrallerinin izlenmesi ve kontrolü yapılmaktadır. Kanal tipi sıcaklık ve nem sensörlerinden alınan bilgilere göre ısıtma ve soğutma vanaları kontrol edilebilmektedir. Ayrıca klima santrali dahilindeki fanlar, rotorlar, damper motorları izlenip kontrol edilmektedir. Filtre ve kayış koptular ve alarmlar izlenmektedir, klima santralinin donma koruması yapılmaktadır.

Klima santrallerinin yanı sıra sistem dâhilinde,

- Sirkülasyon, soğutma, ısıtma pompaları
- Pis su pompaları
- Yangın pompaları
- Kanal ve çatı tipi fanlar
- Jet fanlar
- Hidroforlar
- Boyler , Kazan , Hidroforlar , Su Depoları
- Soğutma grupları izlenip tek bilgisayar üzerinden kontrol edilmektedir.



Özel yazılımımız sayesinde çeşitli protokoller üzerinden(BacNet, M-Bus..) paket klima santralleri ve VRV, chiller gibi diğer ekipmanlar sisteme entegre edilebilmektedir. Tüm sistemimiz tek bilgisayar üzerinden veya mikronik kontrolörler ve saha ekipmanları sayesinde lokal olarak izlenir ve kontrol edilir.



ÇEVRE ve ARITMA TEKNOLOJİ TESİSLERİ

* Endüstriyel Atıksu Arıtma Tesisleri

Sanayi tesisleri, fabrikalar, organize sanayi bölgeleri gibi kuruluşların üretim prosesleri sonucu oluşan atık sularını geri kazanmak veya bertaraf etmek için kullanılan yöntemler Atık suyun karakterizasyonuna göre, farklılıklar göstererek tasarlanmaktadır.

Sanayi Kuruluşları, Organize Sanayi Bölgeleri, Sanayi Siteleri, Geri Dönüşüm Tesisleri, Üretim Tesisleri gibi kuruluşlarca kullanılmaktadır.

* Evsel Atıksu Arıtma Tesisleri

Tatil siteleri, Otel Motel ve Pansiyonlar, Konaklama Tesisleri, Askeri Birlikler, Köyler, Kasabalar, Belediyeler, Tatil köyleri, Dinlenme Kampı, Çiftlikler, Lojmanlar, Fabrikalar, Şantiyeler, Toplu yerleşim birimleri ve kanalizasyon şebekesi bulunmayan tüm yerleşim birimleri için ideal çözümdür.

- Daha ekonomiktir. Yapımı ve nakli daha kolaydır. İnşai işlerdeki gibi çevreye rahatsızlık vermez.
- Montaj süresi çok kısadır.
- Derli toplu estetik bir cihazdır.
- Yeryüzü hareketleri, iklim koşulları ve depremten etkilenmez.
- Arıtma sistemleri **Paslanmaz Çelik (krom nikel)** olup, paslanma ve çürüme problemi yoktur.
- Paslanmaz Çelik sonsuz ömürlü olduğu için arıtma ihtiyacınız sona erse bile sistemi başka amaçla kullanabilir ya da satarak değerlendirebilirsiniz.
- Boyama ve bakım gerektirmez.
- İşletme masrafları çok düşüktür. Teknik servis ve yedek parça problemi yaratmaz.
- Beton arıtmada sızdırmazlık problemini çözmek zordur. Bu nedenle arıtma sistemi teknik yönden yararlı olsa bile sistem koku yapacaktır.
- Beton arıtma, genellikle yer altında bulunduğu için su basması ve mekanik ekipmanın zarar görmesi söz konusudur.
- Beton arıtma tesisleri, yerden su çıkması tekniğine uygun olarak inşa edilmeyişi, yapımının iyi kontrol edilemeyeşi, eksik malzeme kullanımı sızdırmazlık sağlanamaması gibi nedenlerle iyi çalışmamaktadır.
- İstenirse Paket Arıtma da yere gömülebilir. Gerekğinde sonradan yer değiştirilebilir.
- En iyi arıtım teknolojileri, sisteme kolayca adapte edilebilir, revizyonu mümkündür.

* Paket Yağ Tutucular

- Paslanmaz çelikten, HDPE malzemelerden ve st 37 karbon çeliğinden modellerimiz vardır.
- Kullanılacağı yere göre, yer üstüne veya yer altına monte edilebilir, Montajı kolaydır, DIN 4040 ve 4041 uygundur .
- Temizlik ve bakımı kolaydır.
- Katı atık tutucu sepet ızgara standarttır.
- Yağ tutucu hacimleri net iç hacimleridir.
- Toplu yemek üretim tesisleri,
- Lokanta ve kafeteryalar,
- Oteller, tatil köyleri,
- Mezbahalar, kesim evleri,
- Et ve balık işleme tesisleri,
- Oto tamir ve bakım yıkama servisleri,
- Üretimde yağ kullanan tesislerin tamamı,
- Arıtma tesisleri, kentsel atık su arıtma tesisleri.



PASLANMAZ ÇELİK DEPO TANKLARI

Paslanmaz çelik hiç bir şekilde korozyona uğramadığından temasda bulunduğu maddeleri etkilemez. İşte bu yüzden Paslanmaz Çelik malzemeden zeytin yağ ve gıda tankları üretmektedir. Tanklar genellikle Z.Yağı, Şarap, İçme Suyu, Süt depolama amaçlı kullanılmaktadır.

Depo tanklarımız gıda tüzüğüne uygun kalitede üretilmekte ve seçilen malzemeler, tankların uzun dönemde hizmet edeceği düşünülerek uygun kalınlıklarda seçilmiştir.

Üretim Çeşitleri : Hızlı Üretim , Yerine Uygun Özel Üretim , Değişik Ebatlarda ve Kapasitelerde Modeller , Dik ve Yatay farklı Tasarımlar



BİYOLOJİK PASLANMAZ ÇELİK PAKET ATIKSU ARITMA CİHAZLARI

Cihazlarımız tamamen *Paslanmaz Çeliktir (Kron Nikel)*. Bu nedenle arıtma cihazımız uzun seneler sorunsuz olarak kullanılmaktadır. Cihaz korozyon yapmayacağından (Paslanma) boyama ve bakım gerekmez. Son derece dayanıklı ve sağlamdır. Dünya standartlarında AISI 304 Kalite paslanmaz çelik malzemeden firmamız tarafından üretilmektedir.

- Çürümez Paslanmaz Gövde ile Çok Uzun Kullanma Ömrü
- Taşınabilme Yer Değiştirilebilme
- Otomatik Kontrol
- Yeraltında Toprak Altında Gömme Olarak Kullanılabilme (Paslanmaz Çelik)
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine Uygun Su Çıktısı
- Aktif Çamur Geri Devir Sistemi
- Çamur ve Aktif Çamur Boşaltma Sistemi
- Bünyesinde Bulunan Makine Ekipman Odası
- Bünyesinde Bulunan Arıtılmış Su Deposu
- Kolay kapasite artırım imkanları
- Bahçe sulama ve geri dönüşümlü



Katı Atık Ayrıştırma, Yakma ve Bertaraf Tesisleri

Yanabilecek maddeler yakılarak ısı enerjisi de elde edinilebilir ve bu şekilde çevreye verilen zararlar önlenir. Yanma sonucu ortaya çıkan küller ise gübre olarak kullanılabilir. Tesisimiz havayı kirlilemez Geri dönüşüm sağlar, ısı enerjisi üretir, ekonomiktir, Yer kaplamaz , Paket tiptir.

Kullanım Yerleri : Belediyeler, köyler, kasabalar, Hastahaneler, Sağlık Birimleri, Siteler, Toplu Konutlar, Yerleşim Alanları, Sanayi Siteleri, Tavuk Çiftlikleri, Askeri birlikler, Yerel Yönetimden uzak yerleşim alanlarında güvenle kullanılır

Medikal Atık İmha Fırınları

Kullanım Yerleri : Medikal atıkların imhası, Hastahaneler, Klinikler, Üniversiteler, Belediyeler, Hayvan Çiftlikleri, Veterinerlik Fakülteleri, İlaç İmhası, İlaç Fabrikaları, Arıtma çamurları bertarafı, Tehlikeli katı atık imha işlemlerinde kullanılmaktadır.



ALT YAPI VE BORULAMA

Özgür Mühendislik , bulunduğu sektör itibariyle alt yapı konusunda her türlü hizmeti gerçekleştirmek maksadıyla faaliyette bulunmaktadır. Bu nedenle alt yapının önemli bir bölümünü oluşturan içme suyu, atık su ve yağmur , boru hatları , menholler işleri noktasında da hizmet vermektedir. Bizim amacımız, alt yapı sistemlerinin, inşaat ve dayanım ömrü süresince sistem için optimum çözümler sağlamaktır.

Özgür mühendislik olarak alt yapı çalışmaları arasında yüksek basınç doğalgaz hatları, çelik ve HDPE ishale hatları, içi betonlu içme suyu hatları, duktıl boru hatları, yeraltı alın kaynaklı veya elektrofüzyon yangın hidrant hatları bulunmaktadır.





REFERANSLARIMIZ

ALİŞVERİŞ MERKEZLERİ

- ✓ **CARREFOUR-SA ADANA Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalları Malzeme Satışı ve Süpervizörlük Hizmetleri
- ✓ **CARREFOUR-SA İZMİT Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti
- ✓ **CARREFOUR-SA ÜMRANİYE Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti
- ✓ **CARREFOUR-SA BURSA Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti
- ✓ **CARREFOUR-SA ANKARA Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti
- ✓ **CARREFOUR-SA KADIKÖY Nautilus Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti
- ✓ **METRO Alışveriş Merkezi**
Ofis kısımları Klima Sistemi Rehabilitasyonu İkitelli - İSTANBUL
- ✓ **OFFICE – 1 Superstore**
Yalıtımlı Hava Kanalı Malzeme Satışı ve Süpervizörlük Hizmetleri Maslak - İSTANBUL
- ✓ **YİMPAŞ Alışveriş Merkezi**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı- ADANA
- ✓ **GİMSA Marketler Zinciri**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanal Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti - ANKARA
- ✓ **DİASA Eğitim Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Seyrantepe - İSTANBUL

İŞ MERKEZLERİ ve İDARİ BİNALAR

- ✓ **TÜRK TELEKOM Genel Müdürlük Binası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Gayrettepe - İSTANBUL
- ✓ **BORUSAN KÜLTÜR SANAT Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Beyoğlu - İSTANBUL
- ✓ **ING Bankası Genel Müdürlük Binası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat Montajı Maslak - İSTANBUL
- ✓ **BANK EKSPRES -Yeni İdare Binaları**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İstinye – İSTANBUL
- ✓ **BİRLEŞİK FON BANKASI - İdare Binası**
Eti-2 Binası Havalandırma Tesisatı İmalat Montajı Beylikdüzü - İSTANBUL
- ✓ **AKBANK**
 - *Bahçekapı Şubesi Mekanik Tesisat Montajı
 - *Suadiye Şubesi Mekanik Tesisat Montajı
 - *İzmit Şubesi Mekanik Tesisat Montajı
 - *Maltepe Şubesi Mekanik Tesisat Montajı
- ✓ **YURT BANK**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı Gayrettepe - İSTANBUL
- ✓ **IGDAŞ İdare Binası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Alibeyköy -İSTANBUL
- ✓ **ENKA**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı ve Kanallı Split Montajı Balmumcu - İSTANBUL
- ✓ **MERKEZ BANKASI İdare Binası**
Hava Kanalları Temizliği ANKARA
- ✓ **PROCTER&GAMBLE Genel Müdürlük Binası**
Hava Kanalları Temizliği GEBZE
- ✓ **BP GENEL Müdürlük Binası**
Hava Kanalları Temizliği İSTANBUL
- ✓ **S.P.K. MERKEZ Binası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti ANKARA
- ✓ **USAŞ**
Uçak Servisi A.Ş. Yükleme Platformu Klima Tesisatı Montajı, Yeşilköy - İSTANBUL
Uçak Servisi A.Ş. Esenboğa İkram Ünitesi Klima Tesisatı ESENBOĞA – ANKARA



- ✓ **GÜNEŞ SİGORTA Genel Müdürlüğü**
Yalıtımlı Hava Kanalı ve Soğutma Cihazları Montajı ANKARA
- ✓ **DİLER HOLDİNG Yönetim Binası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **ÇALIK HOLDİNG Yönetim Binası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **YUMATU Televizyon Fabrikası İdari Binası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı İkitelli - İSTANBUL
- ✓ **CITIBANK Genel Müdürlük**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalatı ve Montajı Gayrettepe - İSTANBUL
- ✓ **NADİN COLLECTION Plaza İdari Bina**
Mekanik Tesisat İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **ŞEN SAC FABRİKASI İdari Bina**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **LI-FUNG Genel Müdürlük Binası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalatı ve Montajı Kanallı Split Montajı İSTANBUL
- ✓ **AHMET MERT İş Merkezi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Ümraniye - İSTANBUL
- ✓ **SERPİL Gömlekleri Satış Mağazaları**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı İSTANBUL
- ✓ **DORUK ISI**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı KONYA
- ✓ **KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satış ve Süpervizörlük Hizmeti Unkapanı – İSTANBUL
- ✓ **İHLAS PAZARLAMA BÖLGE Müdürlüğü**
Yalıtımlı Hava Kanalı ve Soğutma Cihazları Montajı - İSTANBUL
- ✓ **İSTEK VAKFI Semiha Şakir Lisesi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satış İSTANBUL
- ✓ **İSTEK VAKFI Kemal Atatürk Lisesi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satış İSTANBUL
- ✓ **DERSANE**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Ümraniye - İSTANBUL
- ✓ **ÇAMLICA HUZUREVİ**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalatı ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **MARKA REKLAMEVİ**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Maslak - İstanbul
- ✓ **YOUNG & RUBICAM REKLAM EVİ**
Yalıtımlı Hava Kanalı ve Tekstil Hava Kanalı İmalat ve Montajı Şişli - İSTANBUL
- ✓ **MAS MATBAACILIK**
Hava Kanalları Temizliği İSTANBUL
- ✓ **İZMİT OTOGAR'I**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montaj
- ✓ **İNGİLTERE BAŞKONSOLOSLUĞU**
Galvaniz Sac Kanal, Kanal İzolasyon Malzemeleri Satış İSTANBUL

HASTANELER

- ✓ **KIRKLARELİ Devlet Hastanesi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı KIRKLARELİ
- ✓ **ERZURUM NUMUNE Hastanesi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı ERZURUM
- ✓ **KOCATEPE Üniversitesi Hastanesi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı AFYON
- ✓ **GATA HAYDARPAŞA Hastanesi**
Klima Sistemi İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **AMERİKAN HASTANESİ**
2 Borulu ve 4 borulu Spilotair İndüksiyon Cihazı Satış İSTANBUL
- ✓ **İSTANBUL MİKROCERRAHİ HASTANESİ**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL



FABRİKALAR

- ✓ **ENKA TEKNİK Obari Elektrik Santrali**
Yalıtımlı Alüminyum Hava Kanalı İmalat ve Montajı – Obari LİBYA
- ✓ **EREĞLİ Demir Çelik İşletmeleri**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı - Ereğli
- ✓ **TÜPRAŞ Rafinerisi**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı Aliğa - İZMİR
- ✓ **ÜLKER BİSKUVİ Fabrikası**
Hava Soğutmalı Kondenser Grubu Sistem İmalat ve Montajı Topkapı - İstanbul
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Topkapı – İSTANBUL
- ✓ Bakır Boru ve Pvc Boru Montajı Topkapı - İstanbul
- ✓ **ÜLKER BİSKUVİ Fabrikası**
Hava Soğutmalı Kondenser Grubu Sistem İmalat ve Montajı Akyurt –Ankara
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Akyurt –Ankara
Bakır Boru ve Pvc Boru Montajı Akyurt –Ankara
- ✓ **ÜLKER ÇİKOLATA -1 Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Topkapı - İSTANBUL
- ✓ **ÜLKER BAYCAN Sakız Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Avcılar - İSTANBUL
- ✓ **ÜLKER ÇİKOLATA Fabrikası Depo**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı - ANKARA
- ✓ **ÜLKER HERO Gıda Fabrikası**
Havalandırma Isıtma – Soğutma Sistem İmalat ve Montajı - ANKARA
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı
Paslanmaz Hava Kanalı İmalat ve Montajı
Tekstil Hava Kanalı İmalat ve Montajı
Galvaniz Hava Kanalı İmalat ve Montajı
- ✓ **ÜLKER C.C.C Gumlink Sakız Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı ÇORLU
- ✓ **ÜLKER DELLA GIDA**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı AKYAZI
- ✓ **ÜLKER TEKNOLOJİK Depo**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı - BAYRAMPAŞA
- ✓ **ÜLKER ÇİKOLATA -2 Fabrikası Toz Tesisleri**
Mekanik Tesisat İmalat ve Montajı - TOPKAPI
- ✓ **ÜLKER ÇİKOLATA -2 Fabrikası Hamurhane**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı - TOPKAPI
- ✓ **ÜLKER ÇİKOLATA -3 Fabrikası**
Galvaniz Hava Kanalı İmalat ve Montajı - TOPKAPI
- ✓ **ÜLKER İDEAL Gıda Fabrikası**
Paslanmaz Hava Kanalı ve Tekstil Hava Kanalı İmalat ve Montajı - GEBZE
- ✓ **ÜLKER BİSKUVİ Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı ve Tekstil Klima Kanalı İmalat ve Montajı -TOPKAPI
- ✓ **ÜLKER BAYCAN Şeker Tesisi Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **ÜLKER BAYCAN Yeni Jeli Tesisi Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **ÜLKER FRESH CAKE Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı ve Tekstil Klima Kanalı İmalat ve Montajı –HADIMKÖY
- ✓ **C.C.C Gumlink Depo Bölümü**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı ÇORLU
- ✓ **C.C.C Gumlink Sakız Fabrikası**
Munters Nemlendirme Cihazı - ÇORLU
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı ÇORLU
- ✓ **ÜLKER ANADOLU GIDA A.Ş.**
AIRMIXING Perfore PVC Klima Kanal Satışı ANKARA



- ✓ **ÜLKER BİSKOT 2 Kek ve Bisküvi Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı - KARAMAN
Tekstil Hava Kanalı İmalat ve Montajı - KARAMAN
Sistem Otomasyonu İmalat ve Montajı - KARAMAN
Klima Santalleri İmalat ve Montajı - KARAMAN
Hava Perdeleri Montajı - KARAMAN
- ✓ **ÜLKER MİSBİS ÇİKOLATA Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı - SELİMPAŞA
Tekstil Hava Kanalı İmalat ve Montajı - SELİMPAŞA
Galvaniz Hava Kanalı İmalat ve Montajı - SELİMPAŞA
Spiro Yuvarlak Hava Kanalı İmalat ve Montajı - SELİMPAŞA
- ✓ **ÜLKER BAYCAN Mutfak ve Şeker Tesisi**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL
Havalandırma Santrali Bağlantı Mekanik Tesisatı ve İzolasyonu İSTANBUL
- ✓ **ENKA TEKNİK Kağıt Torba Fabrikası**
Yalıtımlı Alüminyum Hava Kanalı İmalat ve Montajı - LİBYA
- ✓ **DOĞUŞ OTOMOTİV**
PP Hava Kanalı İmalat ve Montajı - Gebze
- ✓ **ELVAN GIDA Çikolata Fabrikası A.S**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Yenibosna - İstanbul
- ✓ **ELVAN GIDA Şeker Fabrikası A.S**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Sefaköy - İstanbul
- ✓ **ELVAN GIDA CİCİ Çikolata Fabrikası A.S**
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Eskişehir
Paslanmaz Hava Kanalı ve İzolasyonu İmalat ve Montajı Eskişehir
- ✓ **NESTLE Gıda Karacabey Fabrikası**
Yalıtımlı Hava Kanalı ve Tekstil Klima Kanalı İmalat ve Montajı - BURSA
- ✓ **ALBARAKA KEK Fabrikası**
Hava Soğutmalı Kondenser Grubu Sistem İmalat ve Montajı Tripoli - LİBYA
Taze Hava Klima Santralleri ve Kompakt Hücreli Aspiratörler Tripoli - LİBYA
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Tripoli - LİBYA
Bakır Boru ve Pvc Boru Montajı Tripoli - LİBYA
- ✓ **SAHEL AL AKHDAR MAKARNA Fabrikası**
Hava Soğutmalı Chiller Grubu Sistem İmalat ve Montajı Tripoli - LİBYA
Soğutmalı ve Taze Hava Klima Santralleri ve Kompakt Hücreli Aspiratörler Tripoli - LİBYA
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Tripoli - LİBYA
Kazan , Pompa , Sıcak ve Soğuk Su Boruları ve İzolasyon Montajı Tripoli - LİBYA
- ✓ **SAHEL AL AKHDAR TAVUK KULUÇKA Fabrikası**
Hava Soğutmalı Chiller Grubu Sistem İmalat ve Montajı Tripoli - LİBYA
Soğutmalı ve Taze Hava Klima Santralleri ve Kompakt Hücreli Aspiratörler Tripoli - LİBYA
Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Tripoli - LİBYA
Kazan , Pompa , Sıcak ve Soğuk Su Boruları ve İzolasyon Montajı Tripoli - LİBYA
- ✓ **TÜRKİYE ATOM ENERJİ TESİSİ**
Proton Hızlandırma Tesisi PVC Hava Kanalı İmalat ve Montajı - Ankara
- ✓ **ASELSAN**
PP Hava Kanalı İmalat ve Montajı - Ankara
- ✓ **FRİTOLAY GIDA Rusya Fabrikası**
Tekstil Klima Kanalı İmalat ve Satışı
- ✓ **BAYER İlaç Fabrikası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı - GEBZE
- ✓ **ERICSSON TESİSLERİ**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Gölbaşı - ANKARA
- ✓ **MUSTAFA NEVZAT İlaç Fabrikası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı - İSTANBUL
- ✓ **GILETTE Fabrikası**
Hava Kanalı ve Soğutma Tesisatı İmalat ve Montajı İSTANBUL
- ✓ **BEKO LG Klima Fabrikası**
Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Gebze



✓ **İBRAHİM ETHEM İlaç Fabrikası**

Steril Sahalar Yalıtımlı Alüminyum Kanal Sistemi İmalat ve Montajı
Hammadde Deposu ve Steril Sahalar Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı – İSTANBUL

✓ **ARÇELİK Fabrikası**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı – Çayırova

✓ **LEVI'S Fabrikası**

Tekstil Hava Kanalı İmalat ve Montajı - ÇORLU

✓ **BSH PROFİLO Fabrikası**

2 Adet Boya Kabini Havalandırması – ÇERKEZKÖY

✓ **PROFİLO FABRİKASI**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı ÇERKEZKÖY

✓ **MADO DONDURMA Fabrikası**

Yalıtımlı Hava Kanalı ve Tekstil Klima Kanalı İmalat ve Montajı - K.MARAŞ

✓ **BANVİT**

Tavuk Üretim Bölümü Tekstil Hava Kanalı - BANDIRMA

✓ **BANVİT**

Tavukçuluk Tesisi Tekstil Hava Kanalı – BANDIRMA

✓ **BANVİT**

Yalıtımlı Alüminyum ve Air Mixing Perfore PVC Klima Kanalı İmalat ve Montajı - Bandırma

✓ **TAMEK**

Yalıtımlı Alüminyum Hava Kanalı İmalatı ve Montajı - Karacabey

✓ **AYTAÇ GIDA**

Tekstil Hava Kanalı Satışı – ÇANKIRI

✓ **ÖZGE PLASTİK Fabrikası**

Yalıtımlı Alüminyum Klima kanalı İmalat ve Montajı- İSTANBUL

✓ **SERLOG MEZZAMİN**

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı – İSTANBUL

✓ **AVERY DENNISON ETİKET Fabrikası**

Yuvarlak Hava Kanalı İmalat ve Montajı - ÇORLU

✓ **EKSTRA METAL**

Galvaniz Klima Kanalı İmalat ve Montajı Sincan - ANKARA

✓ **MANNESMAN**

DKP Siyah Sac Klima Kanalı İmalat ve Montajı ADAPAZARI

✓ **BETEK BOYA A.Ş.**

Spiral Hava Kanalı İmalat ve Montajı Gebze - İSTANBUL

✓ **MİMSA ALÜMİNYUM Fabrika Binası**

Mekanik Tesisatı İmalat ve Montajı BEYLİKDÜZÜ / İST.

✓ **MODEGA Tekstil San. A.Ş.**

Yalıtımlı Alüminyum Kanal Sistemi İmalat ve Montajı Seyrantepe - İSTANBUL

✓ **PC Poliüretan A.Ş.**

Yalıtımlı Alüminyum Kanal Sistemi İmalat ve Montajı Hadımköy - İSTANBUL

✓ **ASPEN YAPI Malzemeleri**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalları Haramidere – İSTANBUL

✓ **ARDEM**

Klimatize Kabin Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı BOLU

✓ **GOLDAŞ Altın İşleme Atölyesi**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı Merter - İSTANBUL

✓ **KİSİSAN LTD.**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı İkitelli -İSTANBUL

✓ **PANATEK**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı Göztepe – İSTANBUL

✓ **ARMA FİLTRE**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı ADAPAZARI

✓ **SUN TEKSTİL**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı BURSA

✓ **MERKEZ Laboratuvarı**

Yalıtımlı Alüminyum Kanal Sistemi İmalat ve Montajı Çekmeköy - İSTANBUL

✓ **NORTHROP Tohumculuk Fabrikası**

Toz Toplama Sistemi İmalat ve Montajı Çorlu - TEKİRDAĞ



TELEVİZYON STÜDYOLARI

✓ **KANAL E-Televizyon Stüdyosu**

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Beyazıt - İSTANBUL

✓ **SHOW TV**

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL

✓ **KANAL D ANS Televizyon Stüdyoları**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL

SPOR ve SOSYAL TESİSLERİ VE OKULLAR

✓ **ENKA Sadi Gülçelik Spor Tesisleri Kapalı Yüzme Havuzu**

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İstinye/İSTANBUL

✓ **ENKA Okulları İlave Bina**

Komple Isıtma ve Yangın Sistemi İstinye/İSTANBUL

✓ **ÖZEL AMERİKAN ROBERT KOLEJİ**

Hava Soğutmalı Kondenser Grubu Sistem İmalat ve Montajı Ulus - İstanbul

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı Ulus - İSTANBUL

✓ **AZERBEYCAN Yüzme Havuzu**

Tekstil Hava Kanalı Satışı BAKÜ

✓ **EFES PİLSEN KAPALI SPOR SALONU**

Perfore PVC Kanal Montajı İSTANBUL

✓ **ENKA Sadi Gülçelik Spor Tesisleri Yüzme Havuzu**

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalat ve Montajı İstinye - İSTANBUL

✓ **GETS Tesisat Ümraniye Kapalı Yüzme Havuzu**

Yalıtımlı Hava Kanalı İmalatı İSTANBUL

✓ **İTÜ Avm Sosyal Tesis Binası**

Isıtma Sistemleri ve Kazan Dairesi İstinye/İSTANBUL

RESTORANLAR ve Cafe

✓ **İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ YENİ GALATA KÖPRÜSÜ**

Restaurant Mutfakları Davlumbaz Galvanizli Hava Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL

✓ **İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ YENİ GALATA KÖPRÜSÜ**

Sumbit Binası Galvanizli Hava Kanalı İmalat ve Montajı İSTANBUL

✓ **MC DONALD'S**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı ve Süpervizörlük Hizmeti Taksim - İSTANBUL

✓ **MEETING PLACES Cafe Pastane**

Isı geri kazanım cihazı Gazimağosa / KKTC

Yuvarlak Kanal imalat ve montajı Gazimağosa / KKTC

KONUTLAR

✓ **TERKOS Durusu Villaları**

Yalıtımlı Hava Kanalı Malzeme Satışı İSTANBUL

✓ **RAKS HOLDİNG Villaları**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Satışı İSTANBUL

✓ **ENTERNASYONEL KUMKÖY VİLLA ve SOSYAL TESİSLER**

✓ Mekanik Tesisat ve Havalandırma Projesi İSTANBUL

✓ **FESTİVAL OTEL**

Mekanik Tesisat ve Havalandırma Projesi İSTANBUL

✓ **ÖZDEMİR SABANCI YALISI**

Hava Kanalları Temizliği İSTANBUL

✓ **M.Dora Villası**

Kapalı Yüzme Havuzu Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Gaziosmanpaşa - ANKARA

✓ **DİNÇ BİLGİN Villası**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı Montajı Sarıyer - İSTANBUL

✓ **ÜÇEM İNŞAAT**

10 adet villa kanallı Split Cihaz ve Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı YALOVA

✓ **EREN TALU MİMARLIK**

Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı BODRUM

✓ **YEŞİLKÖY KONAKLARI**

Kanallı Split ve Yalıtımlı Alüminyum Klima Kanalı İmalat ve Montajı Yeşilköy - İSTANBUL

Endüstride, Ticari ve Özel Konutlarda Isıtma, Havalandırma, Soğutma Çözümleri!...

www.ozgurmuhendislik.com



Amerikan Hastanesi



Türk Telekom



Borusan Kültür Merkezi



Yeni Galata Köprüsü



Ülker Teknolojik Depo İstanbul



Ülker Hero Baby



Gata Tıp Hastanesi



Ülker Teknolojik Depo Ankara



Alüminyum Fabrikası

Meşrutiyet Mah Buket Sok No : 9 D : 6 34363 Nişantaşı İstanbul
Tel : + 90 212 291 10 28 / 29 Faks : + 90 212 291 95 49
ozgurmuhendislik@ozgurmuhendislik.com