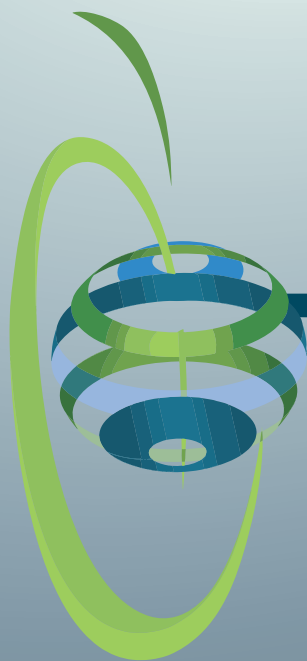




TOTAS
GRUP



Alt Yapı
Endüstriyel
Mekanik
Doğalgaz
Enerji

ÖNSÖZ

1996 yılında Eskişehir ve İzmir'in doğalgaz alt yapı çalışmaları ile sektöre giriş yapan TOTAŞ Grup her geçen gün konusunda ki tecrübesini ve kadrosunu geliştirerek

- Dogalgaz alt yapı müteahhitliği,
- Mekanik tesisat proje ve uygulamaları,
- Altyapı tesisat proje ve uygulamaları,
- Endüstriyel sahalarda, yeni yatırım alanlarının revizyon ve bakım konularında uzmanlaşarak genç ve dinamik kadrosu ile bir çok projeyi başarı ile tamamlamaktadır.

VİZYON

Çevreye duyarlı, mühendislik temel ilkelerinde sektöründe marka bir firma olmak.

MİSYON

Gelişen teknolojiyi yakından takip ederek inovatif mühendislik çözümleri sunmak.

HEDEFLERİMİZ

Firmamızın temel görevi,kaliteli ürün ve hizmet anlayışımız ile müşterilerimizin memnuniyetini sağlamaktır.

Değerlerimiz,

- Müşteri odaklılık
- Güvenilirlik
- İşbirliğine açıklık
- Ekip çalışması
- Çevreye duyarlılık
- Çözüm odaklılık
- Sosyal sorumluluk



ŞİRKET PROFİLİMİZ

Doğalgaz, mekanik ve endüstriyel tesisat, proje ve taahhüt hizmetin de çeyrek asırdır başarılı bir şekilde hizmet vermekteyiz. Güven ve müşteri memnuniyeti anlayışını her yaptığı işte hissettiren firmamız, günümüz dünyasında ekonomik ve doğru sistemlerin, finansal ve çevreci boyutlarını değerlendirerek en doğru sistemi ortaya koyar.

Çalışma alanlarımız ana başlık olarak belirtmek gerekirse;

- Alt yapı müteahhitliği
- Isıtma-soğutma sistemleri,
- Klima,havalandırma
- Yangın tesisatı
- Yenilenebilir Enerji Sistemleri
- Sıhhi tesisat uygulamalarıdır.



ALT YAPI



Doğa dostu güvenli ve temiz yakıt doğalgazın ekonomik bir altrenatif olarak kentleşmeyle artan hava kirliliğine karşı dünyada ve Türkiye’de giderek daha yoğun kullanılmaya başlaması ile birlikte doğalgazın dağıtım sektöründe güçlü bir şekilde var olmak ve hizmet sunabilmek için 1996 yılında Eskişehir’de kurulan Totaş Grup, faaliyette bulunduğu hemen her bölgede hızla çalışmaya başlayarak tüketiciye doğalgaz konforunu kaliteli bir hizmet anlayışıyla ulaştırmayı bir ilke olarak benimsemektedir..

Türkiye’de doğalgaz ile en erken tanışan illerden birisi olan Eskişehir’de 1996 yılından itibaren Kolin Şirketler Grubu ile Eskişehir ili ve ilçelerinde doğalgaz alt yapı PE ve ST hat faaliyetlerine 2016 yılında yeni yerleşim yerlerinden Alpu ve Beylikova’yı da listesine katarak deneyimli yönetici ve personeliyle gerçekleştirdiği projelerle doğalgazın kullanım alanlarının yaygınlaşmasına katkı sağlamaktadır.



ALT YAPI MÜTEAHHİTLİĞİ



ALT YAPI

2006'dan beri İzmir'de, Kemalpaşa'dan Bornova'ya, Karşıyaka'dan Buca'ya devam eden projelerine, 2012 yılında da Tire ilçesinde yaptığı doğalgaz hattı PE ve ST hat çalışmalarına 2016 yılında Kınık bölgesindeki doğalgaz hattı PE ve ST hatlarını da ekleyerek doğalgazın yaygınlaşmasını sağlayan Totaş Grup Kolin ve Türkerler Grubu'nun ortaklığından doğan İzmir Doğalgaz ile çalışarak bulunduğu sektörde öncü firmalar arasında yer almaktadır.

2012 yılında Aksa Doğalgaz, Aksa Çanakkale il ve ilçelerinde alt yapı çalışmalarına 2015 - 2016 - 2017 yıllarında da devam ettirerek doğalgaz alt yapı faaliyetlerine 2017 yılında Enerya Enerji A.Ş. ile Aydın - Nazilli Bölgesi'nin PE ve ST doğalgaz hattı alt

yapısını ve yine 2017 yılında Aksa Doğalgaz Afyon ili ve ilçelerinin de PE ve ST doğalgaz hattı alt yapısını katarak sürdürdüğü her bölgede alanındaki tecrübesiyle vizyonunu genişletmeyi büyüme- yi ve ülke ekonomisine katkısını artırmayı kaçınılmaz görev olarak kabul etmektedir.



ENDÜSTRİYEL



TOTAŞ Grup olarak,

Endüstriyel tesislerin doğalgaz ihtiyacını karşılamak için yüksek ve orta basınç çelik boru hatlarının yapımı, polietilen doğalgaz hatlarının yapımı, RMS istasyon kurulumlarını yapmaktadır. Tesis içi doğalgaz basınç ve debi ihtiyaçlarına göre sistemin dizayn edilmesi, projelendirilmesi ve ilgili gaz kuruluşunun teknik şartnamelerine uygun şekilde imalatlarının yapılmasını sağlamaktadır.

Boru doğalgazının bulunmadığı noktalarda LNG (Liquefied Natural Gas), CNG (Compress Natural Gas) kullanılarak tesislerin enerji ihtiyaçları karşılanmaktadır. Bu tesislerin kurulumundada EPDK ve Gaz satış firmasının şartnamelerine uygun olarak yaptığı-
mız çalışmalar devam etmektedir.



ENDÜSTRİYEL

Firmamız doğalgaz çalışmalarının yanısıra endüstriyel tesislerde kullanımına ihtiyaç duyulan buhar sistemleri, kızgın yağ sistemleri, basınçlı hava tesisleri, yangın koruma sistemleri, her cins sinai gaz tesisatları, paslanmaz çelik tesisatlarının dizayn, projelendirme ve imalatlarının yapımını sağlamaktadır. Firmamız ayrıca endüstriyel tesislerde ve yüksek hacimlerde vazgeçilmez olarak kullanılan radyant ısıtma sistemlerinin projelendirme, uygulama ve servis hizmetlerinde faaliyet göstermektedir



ENDÜSTRİYEL



RADYANT ISITMA

Işıkla Isıtma

Radyant ısıtma sistemleri konusunda insanlar için esin kaynağı yine doğadır. Kış aylarında bulutlu bir havada dolaştığınızı ve bir anda güneşin bulutların arasından çıktığını düşünün, nasıl tatlı bir sıcaklık hissedersiniz. Hissedilen bu ısınmanın nedeni bir anda 5-10 °C hava sıcaklığı artışı değil, size ulaşmaya başlayan Kızılötesi ışınlardır.

Güneş tekrar buluta girdiğinde bu ısınma ortadan kalkacaktır. İşte aynı düşünceden yola çıkarak "Radyant Isıtma Sistemleri" tasarlanmıştır. Bu sistem aynen doğada olduğu gibi ortam havasının ısıtılması yerine kişilerin doğrudan konfor sıcaklığını hissetmelerini sağlamaktadır.

Radyant ısıtma sistemi uygulamalarında ısıtıcıların uygun yerleşimi işe mekan içindeki tüm bölgelerin yada sadece istenen bölgelerin ısıtılabilmesi mümkündür. %25-60 Yakıt Tasarrufu Havayı ısıtarak yüksek mekanlar ısıtıldığında, ısınan hava yükseldiğinden ısıtılması gerekmeyen üst kısımlarda sıcaklık 40°C ye ulaşırken döşeme seviyesinde hava sıcaklığı 12 – 13 °C civarındadır. Böylece tavan dan ve hava değişiminden büyük enerji kayıpları olmaktadır.

Radyant ısıtıcılarla ısıtılan yerlerde hava ısıtılmadığından hava değişim oranları ve yükseklik arttıkça enerji tasarrufu da artarak göreceli olarak %60'lara ulaşmaktadır.

Geleneksel ısıtmada (iletim + taşınım) hava, yani tüm hacim ısıtılır. Bu ısıtma biçimi, iyi izoleli, alçak tavanlı, küçük ve kapalı alanlar için uygundur. Radyan ısıtmada (ışınım) ise ısıyı, istediğimiz yüzey üzerinde elde etme imkanımız vardır. Bu yüzey, çalışan insanlar, özel çalışma ortamı isteyen makinalar yada hareketli bir bant olabilir. Hacim; ısıma ile ısıtılan yüzeylerin, yayacakları ısı ile dolaylı olarak ısınır. Radyant sistem yüksek tavan ve büyük hacimli binalarda en doğru ısıtma sistemidir.





MEKANİK SİSTEMLER



MEKANİK SIHHİ TESİSAT

Temiz Su Tesisatı

Temiz su tesisatı, sayaçtan veya bağımsız sistemlerde suyun kaynağından başlayarak kullanma yerlerine kadar olan tüm temiz su boru donanımlarını ve aygıtlarını içerir.

Temiz su tesisatı ; Soğuk su tesisatı ve Sıcak su tesisatı olarak 2 ana bölümde değerlendirilir.

Suyun depolanmasından basınçlandırılmasına, yumuşatılmasına ve tesisattaki ses yalıtımına kadar detaylı olarak projelendirilip uygulanması gereken bir prosestir.

Gri SU

Duştan, lavabodan, küvetten gelen evsel atık dediğimiz en az kirli olan suyun tekrar kullanılmak üzere arıtılması işlemine gri su geri kazanımı denilmektedir. Çamaşır makinası ya da mutfak suları da bazen gri su kapsamına dahil edilerek geri kazandırılması sağlanabilmektedir.

Uygun altyapı tesisatları ile çevreci sistemler kurarak geleceğimize sahip çıkabiliriz.

Pis Su

Gürültü, ev ortamında asla istenmeyen, rahatsız edici bir olgudur. Gecenin bir anı, bir sifonun çağlayarak çıkardığı su sesi, uykunuzun en derin yerinde sizi huzursuz edecek ve bu da doğal olarak günlük yaşamınıza yansiyacaktır. Oysa, günün telaşından ve stresinden uzaklaşmak için evinizde her zaman sessizlik ve konfor hüküm sürmelidir.

Atık su sistemlerinde gürültü, hava sesi ve kütle sesi olmak üzere iki bileşenden meydana gelir. Doğru malzeme seçimi ve uygulama ile;

Borularda ve ek parçalarda ses sönümleyici dolgu maddelerinin kullanılmasıyla hava sesi azaltılır. Patentli, üstün sönümleme sağlayan sabitleme tekniği ile de kütle sesinin tesisat duvarına aktarımı en aza indirgenir.

MEKANİK



YANGIN

Yangın; yanıcı özellikteki katı, sıvı ve gaz haldeki maddelerin denetim dışı (kontROLSÜZ) yanmasıdır. Söndürme işleminde su, köpük (Kimyasal ve mekanik köpük) , kuru toz, karbondioksit gazı gibi maddeler kullanılır. Su, ısıyı azaltarak yanma ortamını soğutur ve yangını söndürür. Buna karşın köpük, toz, karbondioksit gazı alevin üzerini bir battaniye gibi örterek oksijenle teması keser. Ancak bunları her türlü hava şartlarında kullanmak mümkün olmayacağı gibi yanıcı maddenin kütlesini soğutmayacaklarından bu örtü kalkınca yanmanın devam etmesi de mümkündür.

Yangın Tesisatı Çeşitleri kuru ve ıslak olmak üzere iki gruba ayrılır

Kuru Yangın Tesisatı

Yangın tesisatını oluşturan boruların içinde su olmayan; ancak yangın anında suyun verildiği tesisat çeşididir. Bu tesisat, içerisinde su bulunmayan bir su dağıtım sistemidir. Kuru yangın tesisatında kuru sistem vanasından tesisat uç noktasına kadar olan boru kısmı normal şartlarda basınçlı hava veya azot gazı ile doludur. Sistemde su yerine basınçlı gaz olması binayı su boşalmasından veya sızıntısından korumaktadır.

Islak Yangın Tesisatı

İçinde basınçlı su ile dolu bir boru ağı kullanılarak tasarlanıp yapılan yangın tesisatıdır. Bu sistem donma tehlikesi olmayan mahallerde, yüksek yapılarda ve iç hacmi yaklaşık 4000 m²'yi geçen mahallerde tercih edilir.

Yangın Hidrantları

İtfaiyenin bağlantı yapması için bırakılan ağızlara yangın hidrantı denir. Bina dışına yerleştirilen hidrantlardan yangın anında, itfaiye araçlarına su ikmali yapılır veya hortum serilerek doğrudan yangına müdahale edilir



HAVALANDIRMA



İş yerlerinde kirli havayı ısıtılarak ya da ısıtmadan, doğal akım yardımıyla ilgili ortamdan hava emilerek dışarı kirli havanın atılması, ortama temiz hava verilmesi için kullanılan sistemlere havalandırma sistemi denir.

Havalandırma sistemleri, oldukça pratik ve güvenli bir çalışma ortamı için duman, toz ve buhar gibi kirleri ortamdan uzaklaştırmak için kullanılmaktadır. Havalandırma için pencerenin açılmasının yeterli gelmediği durumlarda fan ve körüklerden de yararlanılabilmektedir.

Belirli bir hızda havanın taşınarak, istenmeyen kirleticilerin ortadan kaldırılması için kullanılan havalandırma sistemleri, mekanlara özel olarak da tasarlanabilir.

Havalandırma Sistemleri Ne İşe Yarar?

Havalandırma sistemlerinin genel olarak görevleri ortamın hava sirkülasyonunun yapılmasıdır.

- Sürekli taze hava sağlamak,
- Ortamın havasını yenilemek,
- Yangın ve patlama gibi durumları ortadan kaldırmak,
- Kirleticilerin seyreltilmesi,
- Pis kokuların giderilmesi gerekmektedir.

Hangi Sektörler için Uygundur?

Havalandırma sektörü, özellikle imalathaneler, üretim tesisleri ve gıda sektörü için hizmet vermektedir.

Bunun yanında AVM, otopark, tiyatro, sinema salonları gibi kamuya açık yerlerde ve hijyen ve steril ortam gereksinimi duyulan ameliyathane, laboratuvar gibi kapalı ortamlarda da havalandırma sistemine ihtiyaç vardır.

Her sektörde kurumsal ya da bireysel olarak tercih edebileceğiniz havalandırma sistemleri, mühendis etiğine uygun olarak üretilmekte ve her alandaki ihtiyacı karşılamaktadır. Havalandırma sistemleri, küçük işletmelerden endüstriyel üretim tesislerine kadar her yerde kullanılabilmektedir.



HAVALANDIRMA



Havalandırma Nasıl Yapılmalıdır?

Ortak kullanım alanlarında ve kapalı kalan mekanlarda havalandırma yapılmazsa, bu alanlarda yaşamak imkansız hale gelir. Bu durumlar için profesyonel havalandırma sistemleri kullanılır.

Bir ortamda bulunması gereken hava miktarı, mekanın hacmine, kullanım şekline ve sürekli bulunan insan sayısına göre değişir. Bu nedenle her ihtimal göz önünde bulundurularak, havalandırma için en ideal proje hazırlanır.

Havalandırma gereksinimine göre belirlenecek olan havalandırma seçenekleri, her zaman en iyi şekilde düşünülerek yapılır. Çünkü bir spor salonu ile bir restoranın havalandırma ihtiyaçları aynı olmayacaktır.

Havalandırma Sistemleri ile

- Devamlı taze hava sağlanması, ortam havasının sürekli yenilenmesi
- Sıcaklık ve nemin konfor seviyesinde tutulması
- Yangın ve patlama tehlikelerinin azaltılması
- Kirleticilerin ortadan kaldırılması ya da seyretilmesi
- Ortamlarda istenmeyen hava akımlarının oluşmasını engellemek üzere (Örneğin, pis kokuların yayılması), birçok durumda ortamlara veya dış havaya karşı ortamın negatif basınç (vakumlu havalandırma) veya pozitif basınç (basınçlı havalandırma) altında tutulmasının sağlanması hedeflenir.
- Ortamdaki kullanılmış havanın dışarı atılarak havanın temizleme işlemine havalandırma adı verilir. Havalandırma fanı çeşitleri çalışma prensiplerine göre aspiratör ve vantilatör olmak üzere ikiye ayrılır. iki sistemin de çalışma prensipleri birbirinden farklı olsada temel mantığı havanın temizlenmesidir.



ISI GERİ KAZANIM



KLİMA SANTRALİ



KLİMA SİSTEMLERİ

İnverter Klima nedir?

Klimalar, oda sıcaklığını istenilen seviyede tutmak için çalışırlar. Oda, arzu edilen değere ulaştığında durur; ısı değiştiğinde tekrar devreye girer. Klima üreticileri enerji tasarrufu sağlayan yeni modeller geliştirmeye karar verdiklerinde, ilk olarak sıradan bir klimanın en çok ne zaman elektrik tükettiğini incelediler. Buldukları şaşırtıcıydı; klimalar en yüksek akımı durduktan sonra tekrar çalışmaya başladıkları ilk anda çekiyorlardı. Klimalar bu yönden otomobillere benzer; sıkışık trafikte sürekli dur-kalk yapan bir otomobil nasıl daha fazla elektrik tüketiyorsa, istenilen oda sıcaklığı her değiştiğinde devreye giren-çıkan bir klima da fazla elektrik tüketir. Eğer hiçdurmeyen, durması gerektiği zamanlarda bile rolentide çalışmaya devam eden bir kompresör yapılabilirse enerji tasarrufu sağlanabilirdi. İşte inverter klimalar böyle geliştirildi. İnverter kelimesi, İngilizce bir kelime olup 'çevirici' anlamındadır. Burada çevirilen elektrik akımının şeklidir. İnverter klima kompresörleri rolentide iken dalgalı sebeke akımı ile değil doğru akım motorlarıyla çalışırlar. Klimanın ısıtma-soğutma yapmadığı zamanlarda enerji tasarrufu ve güç istikrarı işte bu şekilde sağlanır.

KLİMA SİSTEMLERİ

Split Klima

İç ve bir dış ünitelerden oluşan klima sistemleridir.

Bu cihazlar, evler, küçük iş yerleri, dükkanlar ve ofislerin iklimlendirilmesinde en yaygın kullanılan sistemlerdir. Bu sistemlerde dış ünite (kompresör ve kondansör ünitesi); bahçe, teras binaların dış cepheleri gibi yerlere bina dışına yerleştirilir. Havayı şartlandıran iç ünite (evaporatör serpantini, havayı dolaştıran fan ve filtre vs.) ise yaşam mahallerine yerleştirilir. İç ünite ile dış ünite soğutucu akışkan boruları ile birbirine bağlıdır.



SİSTEM KLİMALAR

Multi Sistem Klimalar

Bir dış üniteye bağlı birden fazla iç ünite ile çalışan sistemlerdir. 1+3, 1+4, 1+5 ve ek bağlantı elemanları ile 8 ya da 10 adet iç üniteye kadar bağlantı yapılabilir. Özellikle villalar, çok katlı binalar, dükkânlar ve ofisler için dizayn edilen, yaşanan mekânın ideal ve konforlu hale gelmesini sağlar. Yüksek COP değerli cihazlar kullanılarak enerji tasarrufuna önemli ölçüde katkı sağlanır.

Vrf Klima Sistemleri

VRF, (Variable Refrigerant Flow) Değişken Soğutucu Akışkan Debisi anlamına gelmektedir. Bir dış ünite ile birden fazla iç ünitenin kontrol edildiği klima sistemidir. Bir VRF Klima Sistemi, binanın değişken kapasite ihtiyaçlarına bağlı olarak soğutmanın akışını kontrol eder.

VRF Klima Sistemi bina dışında bulunan dış ünite ve bina içindeki yaşam alanlarını soğutmak ve/veya ısıtmak amacı ile kullanılan iç ünitelerden oluşur. VRF Klima Sistemlerini, klasik split klimalardan ayrılan en büyük özelliği; değişken gaz debisi sayesinde enerji tasarrufu ile birlikte çalışıp kullanıcıların konforunu en yüksek seviyede tutmasıdır. Çevreye maksimum özen ve saygı gösteren sistem, enerji tasarrufuna odaklanmış, gelişmiş uygulama esnekliği sağlar. Çok katlı bir plazadan, bir tek villaya kadar yeni yapılan veya mevcut her türlü yapıda tam bağımsız kontrol imkanı sağlamaktadır. VRF Klima Sistemleri; gelişmiş kontrol ve akış denetim üniteleri ile donatılmıştır. Gerektiği kadar soğutucu akışkan, doğru faz ve doğru zamanda ihtiyaç duyulan yere sevk edilerek ısıtma ve soğutmada kullanılması sağlanmaktadır. VRF Klima Sistemleri; alışılmış split klima sistemlerinden bir soğutucu hattında isteğe bağlı olarak farklı HP kapasite aralığında ki bir dış ünite ve birden fazla iç üniteye bağlanabilmektedir.

VRF Klima Sistemleri 2 farklı sistemden çeşidi vardır.

- Heat Recovery VRF (aynı anda hem ısıtma, hem soğutma)
- Heat Pump VRF (aynı anda sadece ısıtma yada sadece soğutma)

VRF Klima Sistemleri; ofisler, alışveriş merkezleri, lüks apartmanlar, villalar, restoranlar, plazalar, oteller gibi birbirinden bağımsız havalandırma uygulamalarının kullanılmasının gerektiği yerlerde başarıyla kullanılır.



MERKEZİ ISITMA SİSTEMLERİ

Dönüşüm yapılması durumunda ya da modernizasyonda tadilatlar sadece kazan dairesinde olacaktır. İşletme, bakım ve arıza giderme, apartman sakinlerinden bağımsız. Ekipman kazan dairesinde olduğundan, ses, gürültü, koku, duman v.b. rahatsızlık veren faktörler apartman sakinlerinden uzaktadır. Bireysel sistemlerde, mahal ısıtma ihtiyacının az olduğu dönemlerde ve küçük dairelerde, kombinin modülasyon aralığı dışında kalan düşük mahal ısıtma talebi ve sıcak su ısıtmasına göre belirlenmiş yüksek kombi kapasitesi nedeniyle uzun dur-kalk çalışma süreleri ile bundan kaynaklanan kayıp artışları söz konusu olabilir. Merkezi sistemler bu açıdan daha avantajlıdır. Sıcak su konforu bireysel sistemlerde olduğu gibi sınırlı değildir. Çok kazanlı sistemlerle yedekleme yapılarak işletme sürekliliği sağlanabilir.

Yer Tipi Kazanlar

Yer tipi yoğunmalı kazanlar yakıt olarak doğal gazla çalışan, tam modülasyonlu, yüksek verimli yoğunmalı kazanlardır. Konutlarda ile ısıtmada, konutun tek noktadan ısıtılması ve ısı veriminin düşüklüğü enerji israfına neden olmaktadır. Kömürlü kalorifer kazanlarında %40-45 düzeyindeki ısı verim, kazan doğal gazla dönüştüğünde % 70-74'lere çıkmaktadır. Ekonomik ömrünü yitirmiş kazanların doğal gazla uyumlu kazanlarla yenilenmesi durumunda ise verimi %80-110'lara yükselmektedir. Sorunsuz uzun ömürlü işletme prensibi ile çalışmaktadır.

KASKAD Gaz Yakıtlı Yoğunmalı Kazanlar

Kaskad sistem birden fazla doğalgaz yakıtlı kazanın bir arada kullanılarak tek bir ısıtma sistemi oluşturulmasıdır. Genel prensip bu kazanların hidrolik olarak aynı sistem içinde olmasıdır, bir başka deyişle tüm kazanların su devresi tek bir denge kabına bağlı olmalıdır. Kaskad ısıtma sistemleri, merkezi kazan daireleri oluşturularak konutların ısıtılmasında veya otel, yurt, spor salonu, ofis ve benzeri ticari binaların ısıtılmasında kullanılabilir. Boyutları sebebiyle tercih edilir ve kendi içinde yedekli bir sistem sunar.

BİREYSEL ISITMA SİSTEMLERİ



Konfor şartlarında diğer kullanıcılardan bağımsızdır. Kullanıcı cihaz seçimini kendisi yapar. Konutta kullanmadığı odalar ve evde bulunmadığı zamanlar için yakıt parası ödemez. Kullanıcı bireysel faturalama nedeniyle enerji tasarrufuna daha fazla dikkat eder. Yakıt masraflarının apartman yönetimince tek elden takibi ve tahsilatı gerekli değildir. Isı üretimi, dağıtımı ve tüketimi aynı daire içerisinde olduğundan, üretim ve dağıtım ısı kayıpları azdır. Kazan dairesine gerek yoktur, binada daha fazla yer imkânı sağlar.



Türkiye’de 90’lı yıllarda kullanımı yaygınlaşmaya başlayan doğalgaz, soğuk geçen kış mevsimleri için önemli bir çözüm oldu. Kömür, elektrikli kazan, fuel-oil gibi yakıtlara göre çok daha kolay ve verimli yanan doğalgaz, hem ekonomik hem de çevreci. Kombi konutunuzun veya iş yerinizin ısıtma ve sıcak su gereksinimini karşılayan bir cihazdır. Bu nedenle kısaca Kombi (İngilizcede Combined/Birleşik) olarak adlandırılır. Kombi duvara asılabilen, ebatları küçük, hafif, az yer kaplayan, gerektiğinde kolay taşınabilen, sessiz çalışan, kullanıcıya bağımsız ısıtma ve sıcak su konforu sağlayan bir cihazdır.

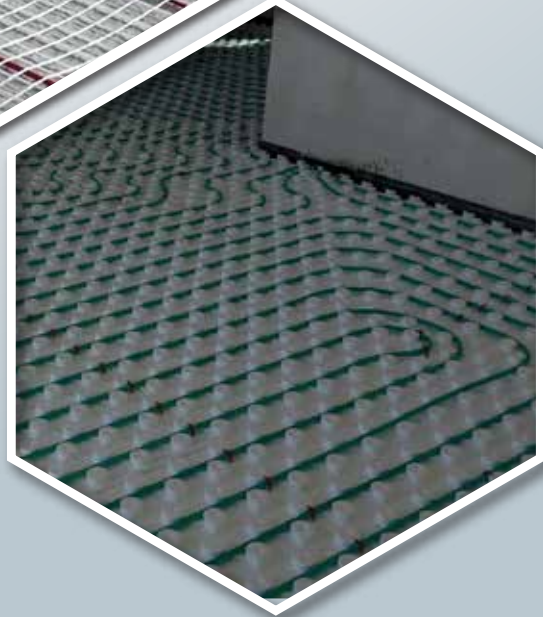
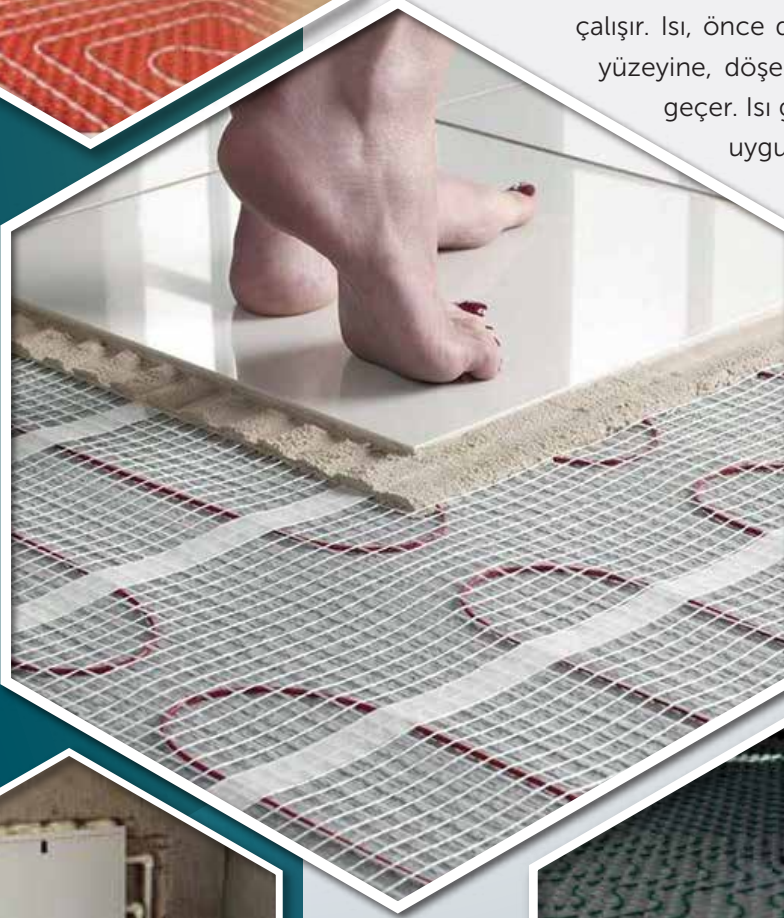


YERDEN ISITMA

Yerden ısıtma sistemleri sağlıklı, konforlu ve ekonomik bir ısınma şeklidir. Son yıllarda gittikçe yaygınlaşan kullanımı ile dikkat çeken bu sistem, özellikle kullanılan kaliteli boruların üretilmesi ile popüler hale gelmiştir. Ana ısıtma elemanı, yapı malzemesi içerisinde geçirilen uzun ömürlü ve dayanıklı, yerden ısıtmaya uygun termoplastik malzemeden üretilmiş boruların, ısıtılan ortamın ısı ihtiyacına göre, döşeme yüzeyi içinde çeşitli sarım ve kıvrımlarla dolaştırılarak gerçekleştirilir.

Dağıtım katlara yerleştirilen kolektörlerle sağlanır. Yerden ısıtmada, döşeme ısıtıcı bir eleman olarak çalışır. Isı, önce döşeme içindeki borulardan döşeme yüzeyine, döşeme yüzeyinden de ısıtılacak ortama geçer. Isı geçişi, taşınım ve ışınila olur. Doğru uygulanmış yerden ısıtma sisteminde % 30 a kadar enerji tasarrufu sağlanır.

- Konforlu ortam ve sağlıklı yaşam
- Enerjiden tasarruf
- Mekânlarda daha geniş iç hacim
- Ekonomik avantajlar
- Geniş uygulama sahası



YENİLENEBİLİR ENERJİ



ISI POMPASI

Doğada var olan enerjiyi kullanarak , ısınma ve sıcak su ihtiyaçlarınızı karşılarlar. Elektrik Enerjisini sadece var olan enerjiyi taşıma esnasında kullanırlar. Isıtma işlemi için enerji tüketimi yapmazlar. Çektikleri her 1 kW karşılığında 4 kW Isı Enerjisi üretirler.

Isı pompaları genel anlamda ısıyı üretmek yerine taşımayı amaçlar. Bunun içinde ısının alınacağı bir ısı çukuruna ihtiyaç vardır. Isı pompalarının hemen hemen hepsi ısı çukuru olarak hava, su veya toprağı kullanmaktadırlar.

Isı pompası temel olarak düşündüğümüzde elektrik enerjisini kullanarak ısıyı bir yerden başka bir yere taşıyan bir sistemdir. Isı pompasının ne olduğunu düşündüyseniz günlük yaşamdan şu örnekleri verebiliriz; buzdolabı, klima, dondurucular birer ısı pompasıdır. Yani bu mantıktan yola çıkarak yapılmış makinalardır.

Isı pompası sistemleri doğalgazın olmadığı alanlarda tartışılmaz en iyi ısıtma sistem çözümüdür.



YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ



YENİLENEBİLİR ENERJİ

PV

PV Teknolojisi (Fotovoltaik) etki 1839 yılında keşfedilmiş olmasına rağmen ilk pratik çalışma 1950'li yıllarda gerçekleştirilmiştir. Fotovoltaik-modüller ilk olarak uzaydaki uydular için geliştirilmişlerdir. Geleneksel piller, yakıt hücreleri ve nükleer enerji o zamanın koşulları için uygun olmadığından kısa bir zaman sonra depolanan enerji kullanılmaya başlanmış, daha sonra yüksek verimli silikon güneş pillerinin geliştirilmesi ile birlikte fotovoltaik enerji en iyi çözüm olarak karşımıza çıkmıştır.

Fotovoltaik Sistemlerin Avantajları

- Bedava ve bitmeyen bir enerji kaynağıdır.
- Güneş ışığını direkt olarak elektrik enerjisine çevirir.
- Fotovoltaik panellerde hareketli kısımlar yoktur ve herhangi bir ses kirliliğine sebep olmaz.
- Güvenilir bir sistemdir. 20 sene-den fazla çalışma süresine sahiptir.
- Düşük çalışma maliyeti vardır.
- Kırsal ve uç bölgelerde yenilenebilir enerji kullanımına izin verir.
- İhtiyaç duyulduğunda gride bağlanabilirler.

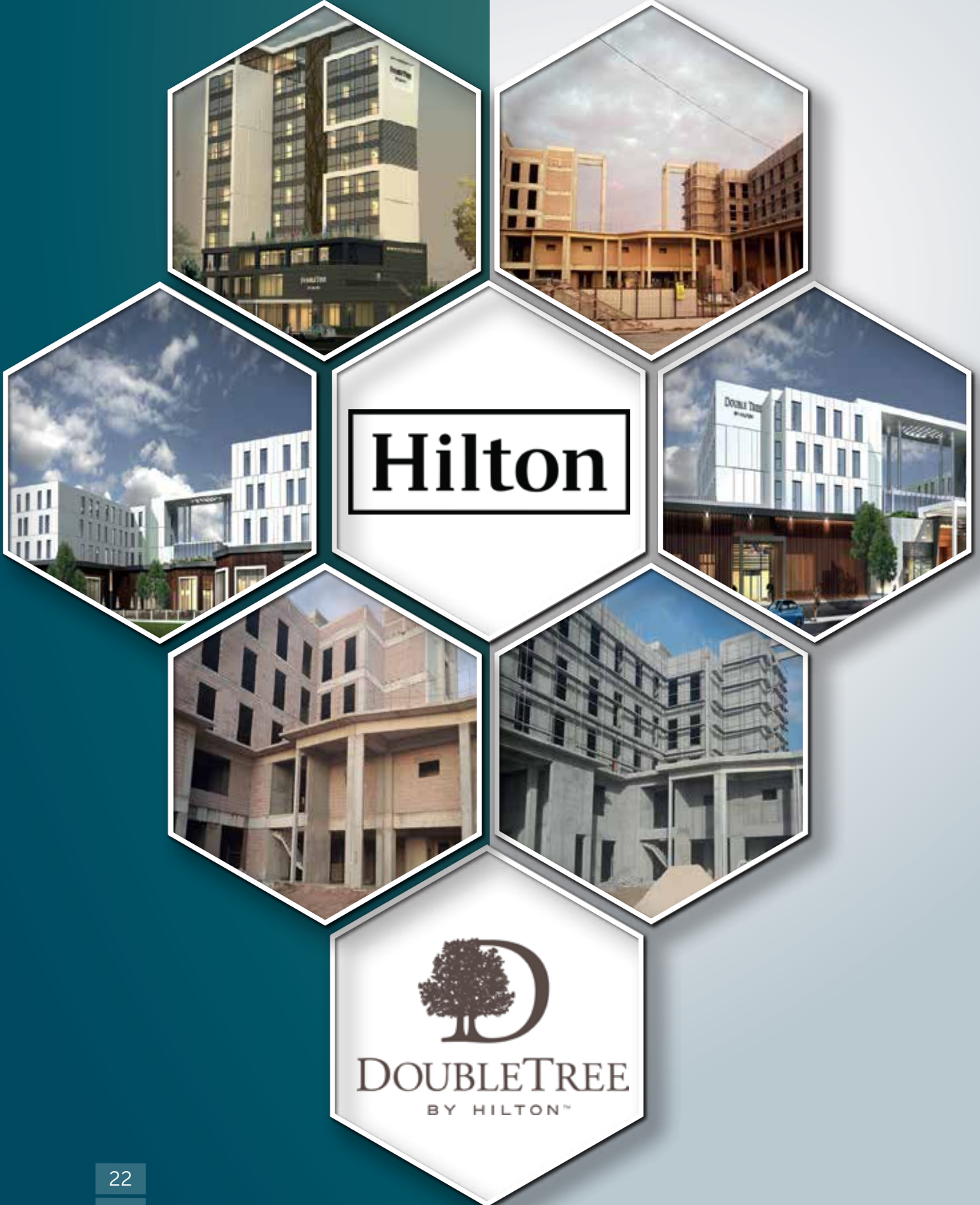


TOTAS
GRUP





► REFERANSLARIMIZ





KUZU HOLDİNG



IMMOTRUST



CLUB 35 | CESME
LUXURY RESIDENCES & EXCLUSIVE LIFESTYLE



FRÄNKISCHE

VIESSMANN
climate of innovation

 **ARISTON**


GRUNDFOS

 **MITSUBISHI**
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

 **iPRAGAZ**

Buderus

elco 

 **DAIKIN**

E.C.A.
YILLARCA BERBER

 **REHAU**
Unlimited Polymer Solutions

wilo

TOTAŞ Doğalgaz Altyapı Isı Sistemleri LTD. ŞTİ.

info@totas.com.tr

Bornova / İZMİR

Kazımdirik Mah. 185 Sk. No.22/A

Tel : 0232 348 01 35 Fax: 0232 348 05 35

Odunpazarı / ESKİŞEHİR

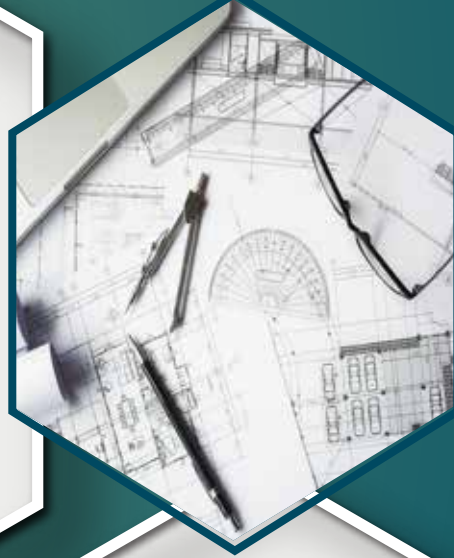
Kurtuluş Mahallesi Ziyapaşa Cd.No:77/A

Tel : 0222 240 42 82 Fax: 0222 240 21 50

Kepez / ÇANAKKALE

Boğazkent Mah. Atatürk Cad. No : 74

Tel : 0286 263 10 71



YSN Enerji Mekanik Müh. LTD. ŞTİ.

info@ysnmekanik.com

Kazımdirik Mah. 185 Sk. No.22/B

Bornova / İZMİR

Tel : 0232 348 01 36 Fax: 0232 348 05 35



OLTAŞ Isı ve Servis Hizmetleri LTD. ŞTİ.

info@oltasisiteknik.com

Vatan Mh. 9109 Sk. No : 24/A

Karabağlar / İZMİR

Tel 1 : 0232 261 51 08 Tel 2:0232 262 89 66



