

ALFER

100

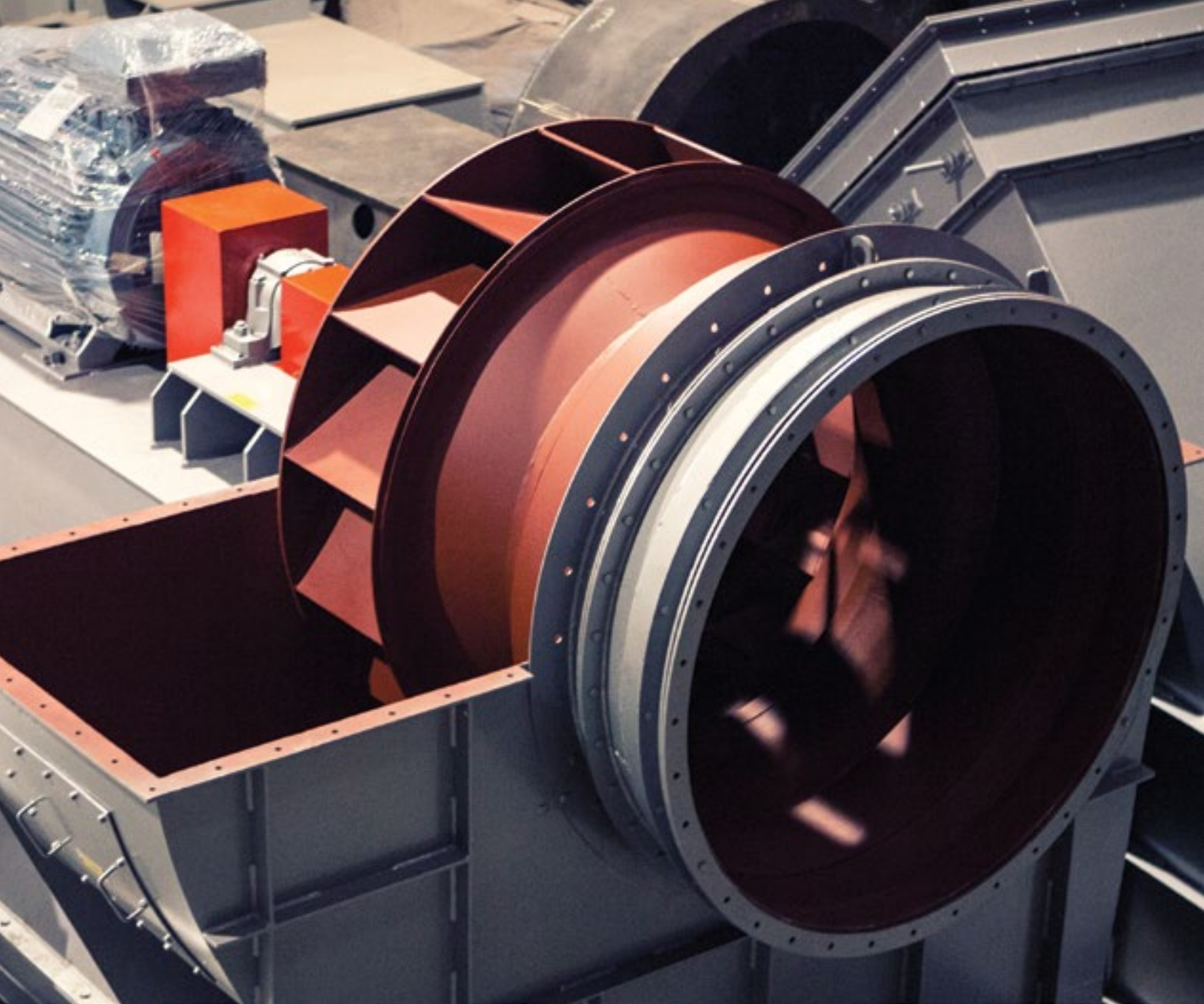
YE

11

 alfer

ANKARA 1984

ENDÜSTRİYEL
FAN



 **alfer**

ANKARA 1984

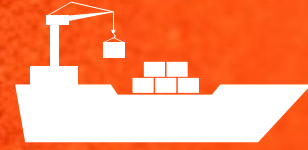


ALFER

Türkiye'nin önde gelen Fan ve Filtre Üreticilerinden biridir.



Pazarlama ,Satış, Proje, Ar-Ge, Satınalma ve Üretim, Kalite Güvence, Lojistik ve Finans Bölümlerinden oluşan konusunda uzman insan kaynağına sahiptir.



Üretiminin önemli bir bölümünü farklı ülke ve bölgelere ,bayi ve direkt satış kanalları ile ihraç etmektedir.

HAKKIMIZDA

1984 yılında çalışma hayatına başlayan Alfer Mühendislik şuan Ankara 1. OSB' de, 14 bin metrekaresi kapalı olmak üzere toplam 20 bin metrekare alanda her geçen gün gelişen vizyonuulla, çalışmalarına devam etmektedir.

Konusunda uzman bir ekiple endüstriyel tesislere çözüm ortağı ve güvenilir partner olma bilinciyle hareket etmektedir.

Yerli piyasada güçlü yapısıyla önde gelen fan üreticilerinden biri olmakla beraber kapasitesinin % 25 lik kısmını 41 ülkede gerçekleştirdiği ihracat payı oluşturmaktadır.

Alfer müşterileriyle; proje,teknik danışmanlık,keşif gezileri sorun ve ihtiyacın yerinde tespiti gibi satış öncesi hizmetler ve ürün satışı ile başlayan iş ortaklığını, periyodik bakım ve anında servis müdahalesi gibi satış sonrası hizmetlerle desteklemektedir.

Alfer standard üretim metodları ve standart bileşenlerin kullanımı sayesinde yüksek düzeyde kalite ve verimliliğe sahip torbalı filtreleri ve fanları ekonomik fiyatlar ve kısa teslim süreleriyle sunmaktadır.

Alfer'in müşteriye özel tasarımlardaki yüksek deneyimi, teknik açıdan karmaşık problemleri çözebilmekte ve müşteriye çok esnek çözümler sunabilmektedir.

Alfer Ar-Ge departmanı ürünlerinin sürekli gelişimini sağlamaktadır ve müşterilerinin özel taleplerini karşılamak için çalışmaktadır.

Kurumsal vizyonumuz faaliyet gösterdiğimiz sektör içinde yasalara ve etik kurallara uygun davranan, katılımcı ve şeffaf bir yönetim şeklini benimseyen, müşteri ile bütünleşmeyi ön planda tutan, yeniliklere ve yaratıcılığa önem vererek araştırma ve geliştirmeye sürekli yatırım yapan, topluma, devlete ve çevreye karşı sorumluluklarını bilerek bu doğrultuda hareket eden, sahip olduğu vizyonu her geçen gün daha ileri taşıyarak hedeflerini büyüten bir firma olmaktır.

Bugün ülkemizde sektörün lider firması olan ALFER her geçen gün gelişerek dünya piyasalarında söz sahibi olmayı hedeflemektedir.



Demir ve Çelik



Entegre Ağaç, MDF ve Sunta Sanayi



Çimento Fabrikaları



Enerji Santrali



ALFER FANLARI UYGULAMA ALANLARI

Çimento Fabrikaları

Modern çimento üretim teknolojisi bünyesinde ağır çalışma şartlarını barındırmaktadır. Bu ağır çalışma şartlarında en iyi performans ve en düşük işletme maliyetlerini hedefleyen ekipmanlar sektörde ön plana çıkmayı başarmaktadır. Entegre çimento tesislerinde bu ağır şartlarda istenilen performans ve düşük işletme maliyetlerini karşılayacak olan fanların sağlanması çalışma bölgelerine özgün çözümler sunmak gerekir. ALFER özel şartlarda kalitesi, uygun çözümler ve güvenilirliği ile siparişe göre geniş bir aralıkta, çimento endüstrisinin ihtiyacını karşılayabilmektedir.

Fırın ID Fanları: Pik değerleri 500°C yüksek sıcaklıklara kadar çıkan ve buna göre malzeme seçimi ve üretim yöntemleri özel, kritik proses fanlarıdır.

Farin Değirmeni Fanı: Aşındırıcılığı ve yapışkan bir toz olma özelliğinden dolayı özel kanat açıları ve aşınmaz tedbirleri alınmış olan yüksek basınç fanlarıdır.

Booster Fan: Klinker soğutucu çıkışında bulunan siklondan yüksek sıcaklık ve yüksek aşındırıcı tozların aktarılmasında kullanılmasından dolayı aşınmaz tedbirleri alınmış özel ayna ve kanat dizaynı olan fanlardır.

Filtre Fanları: Tozsuzlaştırma sistemlerinde kullanılan, yüksek debi ve basınç kapasiteleri gerektiren verimliliği yüksek kanat dizaynlarına sahip fanlardır.

Çimento ve Kömür Değirmeni Fanları: Emiş kapasitesini arttırmak için özel emiş hunileri ile dizayn edilmiş tek veya çift emişli fanlardır.

Klinker Soğutma Fanları: Çok farklı basınç ve debi aralıklarında çalışabilmek üzere dizayn edilmiş klinkerin sıcaklıklarını düşürmek amaçlı özel fanlardır.

Alfer Mühendislik söz konusu fanları susturucu ekipmanları ile de donatmakta ve işletmenin öngördüğü akustik standartlara ulaşılmasında destek olmaktadır. Özel dizayn edilmiş klapelerle sistemin çalışma değerleri ayarlanırken minimum basınç kayıpları göz önünde bulundurulmaktadır.



Demir ve Çelik

Günümüzde ağır tip endüstriyel fanların kullanıldığı uygulamaları içeren en önemli uygulamalardan biri de demir ve çelik sektöründekilerdir. Yüksek basınçlı, ağır toz yükü ve yüksek aşındırma değerleri olan geniş aralıklarda hacimdeki havaya hareket verilmesi fanın mekanik tasarımında zorlu gereksinimlerin karşılanması gereğini ortaya koyar.

Fırın Sıcak Gaz Fanları: Fırın sıcak gazlarının taşınmasında kullanılan fanlar yüksek sıcaklıklara ve yüksek aşınma değerlerine uygun dizayn edilmiş fanlardır.

Tozsuzlaştırma Sistemi Fanları: Tozsuzlaştırma sistemlerinde kullanılan, yüksek debi ve basınç kapasiteleri gerektiren verimliliği yüksek kanat dizaynlarına sahip fanlardır.

Sinter ve Pelet Sistem Fanları: Çok farklı basınç ve debi aralıklarında çalışabilmek üzere dizayn edilmiş Sinter bölgesinin sıcaklıklarını düşürmek için özel amaçlı fanlardır. Sinterin yüksek aşınma değerlerine mukavim aşınmaz tedbirleri alınmış ve yüksek sıcaklık fanlarıdır.

Kok Gazı Fanları: Yüksek basınç fanlardır. Uzak mesafelere taşınma gerekliliğinden ötürü gövde dayanımları yüksek içinde taşıdığı zehirli karbonmonoksitin sızdırmazlığını sağlamak için özel sızdırmaz dizayn edilen fanlardır.

Çelikhane Gazı Basınç Arttırma Booster Fan: Yüksek fırın gazı ile oksijen gazının karışımı için basınçlandırma görevi yapan yüksek basınç orta sıcaklık fanıdır.

Büyük kapasiteli fanlar, sinterleme, peletleme, toz toplama sistemlerinde, ayrıca haddane ortamında özellikle ısıtma işlem ve tavlama süreçlerinde ortaya çıkan ısıyı uzaklaştırılmasında kilit öneme sahiptir. Sinter tesislerinde Alfer Mühendislik imali soğutma fanları taze hava akışını soğutma ünitelerine aktarımda da önemli bir rol üstlenmektedir

Enerji Santrali

Enerji ihtiyacı genellikle, doğalgaz,sıvı yakıtlı (fuel oil, motorin) linyit ve taşkömürü yakıtlı santrallardan karşılanmaktadır. Pulvarize olarak taşınan kömür ve yakma esnasında uçuşan küllerin taşınmasında yüksek basınçlı fanlar kullanılmaktadır.

Primer ve sekonder olarak kazan hava beslemesinde kullanılan bu fanlar özel dizayn yüksek basınçlı sistem fanlarıdır. Aynı şekilde akışkan yataklı kazanlarda kabarcık oluşturma maksatlı yüksek basınçlı hava besleme fanlarına ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca desülfürizasyon sistemi ve tozsuzlaştırma sistemleri için özel tasarım yüksek kapasite ve yüksek basınç fanların dizaynı gerekmektedir. Alfer olarak enerji santrallerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve uygun fan çözümleri ile çözüm ortağı olarak çalışmaya devam etmektedir.



Entegre Ağaç, MDF ve Sunta Sanayi

Alfer'in ağaç ve MDF sanayisinde uygulamada sahip olduğu geniş deneyim ile kesintileri azaltan yüksek güvenilirlik ve yüksek verimlilik düzeyinde fan konusunda geniş yelpazede güçlü işbirliği ile devam etmektedir. Bu sektöre yönelik kazan projeleri ve ilgili proseslere yönelik imal etmekte olduğu yüksek sıcaklık ve yüksek basınç değerlerine uygun kızgın yağ fanı, bacagazı fanı kullanılmaktadır. Sistemin ihtiyaç duyduğu yanma havasını sağlayan primer yakma havası fanı, sekonder yakma havası fanı, gaz sirkülasyon fanı, karışım odası soğutma fanı ve ocak soğutma fanı gibi yüksek basınç ve yüksek kapasite gerektiren düşük işletme maliyetleri yüksek verimli fan tasarımları gerektirir. Toz yoğunluğu yüksek aşındırıcı yanma tehlikesi bulunan kenar kesme nakil fanı, zımpara tozu yakma havası fanı, reject hattı emiş fanı (hatalı pasta fanı) gibi yanma ve sıkışma risklerin olmadığı rondesiz özel kanat açılı öne eğimli fanlar kullanılır.

Sektörün ihtiyaçlarının karşılanması hususunda hassasiyetle projeye uygun çözümler üretmekteyiz. Kurutma sistemi aspiratör fanı yanı sıra torbalı filtre fanları tozsuzlaştırmaya yönelik ihtiyaçlara cevap vermek amacıyla imal edilen fanlar da ürün yelpazesinde yer almakta olup, uzun yıllardır ağaç sektörünün güvenilir tedarikçisi olarak hizmet vermeye devam etmektedir.



Diğer Uygulama Alanları

- Metalurji Tesisleri
- Döküm Fabrikaları
- Petrol ve Gaz Tesisleri
- Cam Üretimi
- Maden Tesisleri
- Metal ve Mineral İşleme Endüstrisi
- Seramik Tesisleri
- Şeker Fabrikaları
- Gıda Tesisleri
- Alçı Kireçtaşı Tesisleri
- Gübre Fabrikaları
- Atık Yakma Tesisleri
- Kimya ve Petrokimya Tesisleri
- Çinko Tesisleri
- Kazanlar
- Tünel ve Metro Uygulamaları



Radyal Fanlar

"Alfer" tek emişli, çift emişli ve çok fonksiyonlu radyal fan tasarım ve imalatı gerçekleştirmekte olup farklı gc ve kapasite oranlarında geniş bir yelpazede müşterilerinin ihtiyaçlarını gözetmektedir.

Radyal fanlar, tesislerin ihtiyaçlarına uygun olarak, işletme şartlarında kullanılması planlanan proses içerisinde, debi, basınc, içinden geçen hava yada gaz cinsi ve sıcaklık, işletmenin rakımı gibi faktörler dikkate alınarak, firmamız tarafından konusunda uzman ekibi tarafından seçilerek imal edilmektedir.



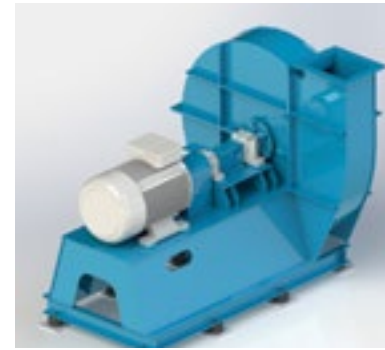
Standart Radyal Fanlar

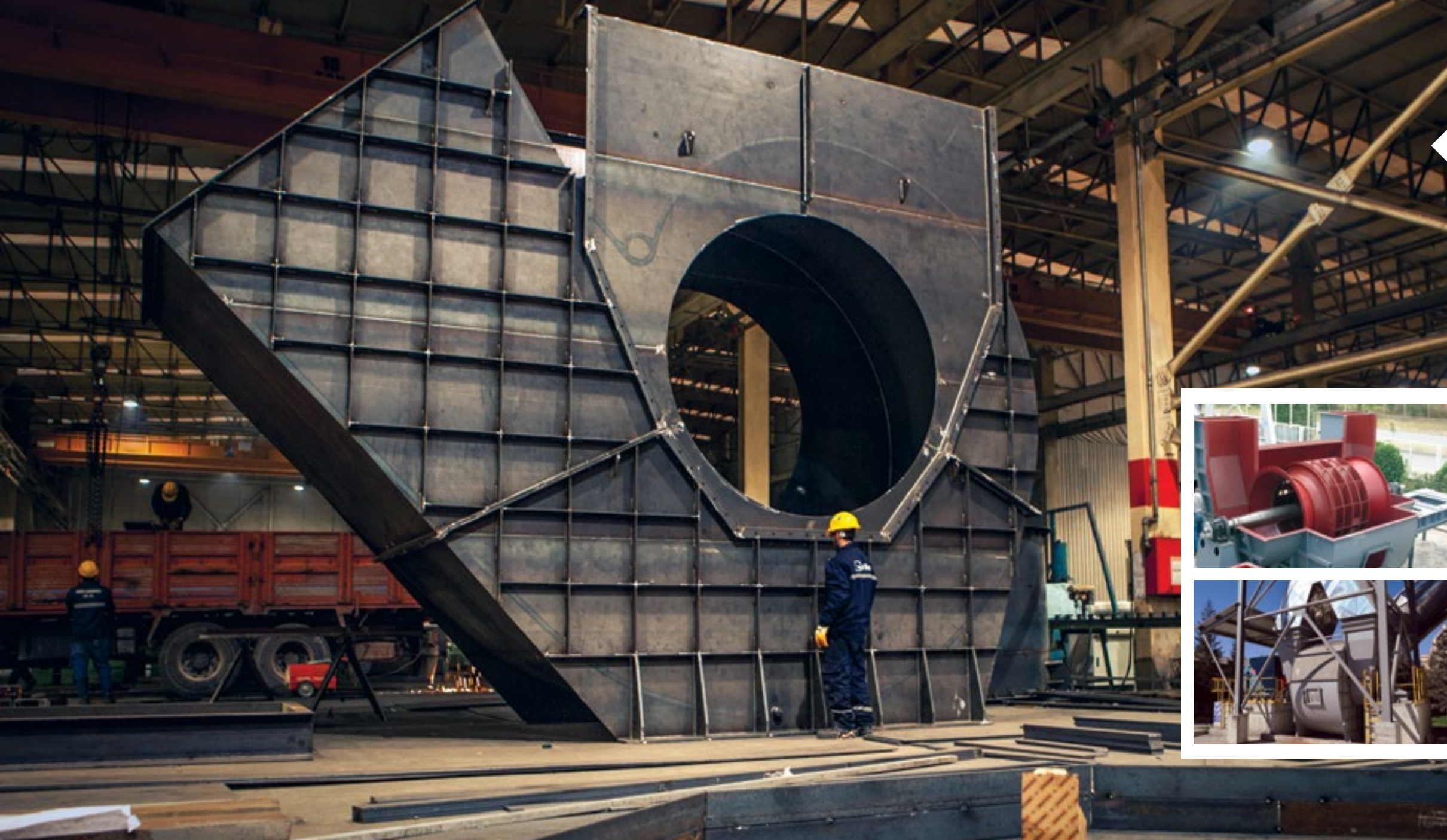
Alfer standart üretim metodları ve standart bileşenlerin kullanımı sayesinde yüksek düzeyde kalite ve verimliliğe sahip radyal fanları, ekonomik fiyatlar ve kısa teslim süreleriyle sunmaktadır.

Standart endüstriyel fanlarımız uygulama alanlarına göre özel olarak da dizayn edilmektedir.

Özellikler

- 1.000-150.000 m³/h Debi
- 20-2000 mmSS Toplam Basıncı
- %86'ya Varan Yüksek Verimlilik
- 300 °C'ye Kadar İşletme Sıcaklığı
- Kapasite Garantisi
- Çift ve Tek Emişli Dizayn
- Motora Direkt Akuple, Kayış Kasnaklı ve Kaplin Tahrik Şekilleri
- Tozlu Hava Sevkiyatı için Aşınmaya Dayanıklı İmalatlar
- Standart ve Normlara Uygun Olarak Hassas Tezgahlarda DIN 10816-1 Normuna Uygun Statik ve Dinamik Balans İşlemi
- Hava Ayar Dampnerleri, Drallregler Klappe İmalatları
- Oransal Kontrollü veya On/Off Klappe Actuatörleri
- Susturucu, Kompanzator, Emiş Filtresi İmalatları





Yüksek Kapasiteli Radyal Fanlar

Alfer markalı yüksek kapasiteli fanlar büyük bir kısmı özel tasarım olarak üretilmektedir.

Alfer'in müşteriye özel tasarımdaki yüksek deneyimi teknik açıdan karmaşık problemleri çözebilmekte ve müşteriye çok esnek çözümler sunabilmektedir.

Özellikler

- 150.000-1.250.000 m³/h Debi
- 5 MW a kadar üretim kapasitesi
- 20-2000 mmSS Toplam Basınç
- %86'ya Varan Yüksek Verimlilik
- 1100C Dereceye Kadar İşletme Sıcaklığı
- Kapasite Garantisi
- Ağır Sanayi Tipi Dizayn
- Çift veya Tek Emişli Tasarım
- Akışkanın Sıcaklık ve Kimyasal Yapısına Uygun Alaşımli Çeliklerden İmalat
- Tozlu Hava Sevkiyatı için Aşınmaya Dayanıklı İmalatlar
- VDMA 24164'e Uygun Performans Garantisi
- DIN 10816-1 Normuna Uygun Olarak Hassas Tezgahlarda Yapılan Statik ve Dinamik Balans İşlemi
- İmalattan Sonra Gerilim Giderme Tavi
- Yüzey Hazırlama İşlemleri SA 2.5 Normuna Uygun Kumlama
- Hava Ayar Dampnerleri





Yüksek Basınçlı Fanlar

Alfer Mühendislik müşterilerinin yüksek basınçta ihtiyaç duydukları noktalarda fan isteklerini karşılayabilmek için 3600 mmSS'ye kadar basınçlı vantilatörler üretilmektedir.

Gelişmiş Know-how ve özel imalat yöntemleri ile üretilen yüksek basınçlı fanlar Alfer markasına sektöründe ayrıcalıklı bir yer sağlamaktadır.

Özellikler

- 1.000 - 50.000 m³/h debi
- 2.000 - 3.600 mmSS Toplam Basınç
- Ağır Sanayi Tipi Dizayn
- VDMA 24164'e uygun Performans Garantisi
- DIN 10816-1 Normuna Uygun Olarak Hassas Tezgahlarda Yapılan Statik ve Dinamik Balans İşlemi

Alfer basınçlı fanları uygulama alanları

- Pnömatik taşıma,
- Su havalandırma, ergitilmiş metal, diğer akışkanlar,
- Gaz basınçlandırma, yakma havası,
- Havada yüzdürme (cam sanayi vb.gibi)
- Diğer endüstriyel proseslerdir.



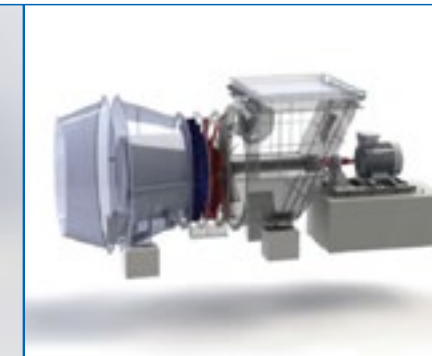


Eksenel Fanlar

- 600.000 m³/h'e Kadar Debi
- 150 mmSS'na Kadar Toplam Basınc
- % 80'e Varan Yüksek Verimlilik
- Kapasite Garantisi
- Standart ve Normlara Uygun Olarak Hassas Tezgahlarda Yapılan Statik ve Dinamik Balans İşlemi
- İsteğe Özel Montaj Dizaynı
- Emiş Filtresi vb. Aksesuarların İmalatları

Çatı Tipi Ventilatörler

Sıcak Gaz Sirkülasyon Ventilatörleri





Aşınma Tedbirli Fanlar:

Her bir sektörün kendine has toz türlerine yönelik deneyimlerimiz sayesinde minimum işletme maliyetini hedef alan doğru aşınmaz tedbiri ve doğru malzeme seçimlerimizle müşterilerimize çözüm ortağı olarak hizmet vermekteyiz.

Çalıştığımız sektörlerin her biri sistemlerinde nihai ürünü imal ederken, gerek yan ürün, gerekse atık olarak toz meydana gelmektedir. Bu tozun sisteme tekrar dahil edilmesi veyahut istenen yere aktarılması için basınçlandırılmış hava ile taşıma söz konusu olduğunda, fanlar ciddi aşınma ve kopmalara maruz kalabilirler. Bu sebeple fan dizaynı yapılırken, fanın içinden geçen havanın aşındırıcı partiküller içermesi sebebiyle aşınma tedbiri tercihi yapılmaktadır.

Fanların çalışma ömrünün uzamasını, aşınma dirençli malzeme ve plakaların kullanımı ile aşındırıcı toza karşı önemli bölgeleri korumak yoluyla mümkün olmaktadır.

Aşınma tedbiri, ihtiyaca uygun olarak fanın kanatlarına ,aynaya ve kanat uç bölgelerine, saptırma sacına komple veya kısmi olarak, ister direk aşınmaz plaka kullanılarak veyahut plaka üzeri özel kaynak dolgulu kaplama yapılarak uygulanır.





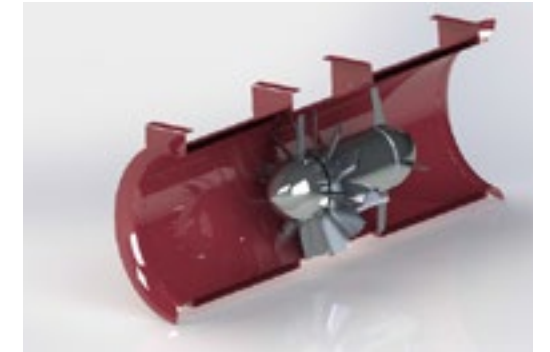
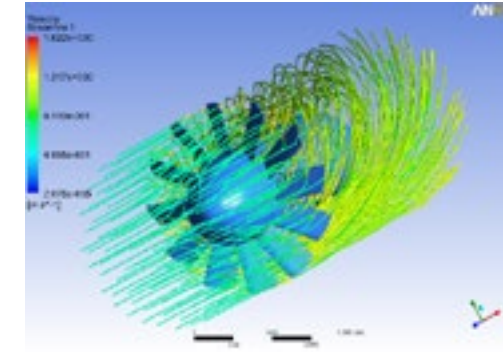
Jet-Fan Tünel ve Metro Uygulamaları

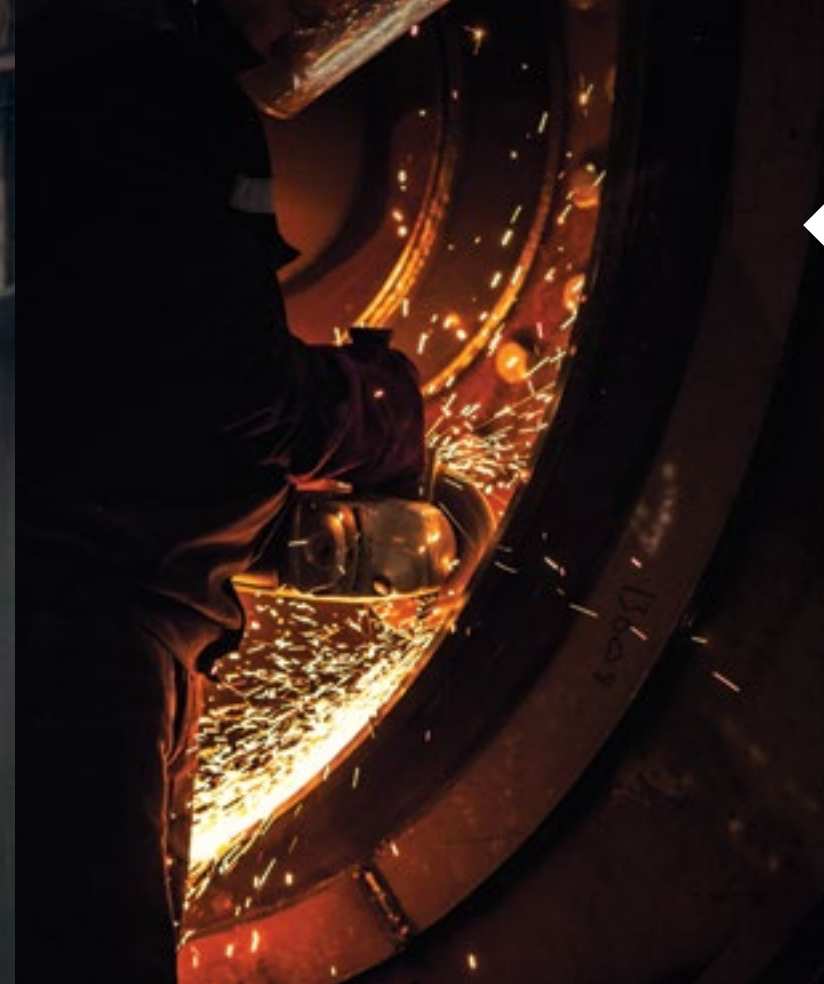
Jet-Fanlar, Karayolu ve Metro Tüneli içerisindeki havanın devir daiminin sağlanması ve tünel atmosferindeki kirliliğin kontrol altında tutulabilmesi, otopark, maden tüneli vb. kapalı yaşam alanlarında kaliteli atmosfer sağlanabilmesi amacı ile ve karayolları tünelleri gibi kapalı ortamlarda oluşabilecek olası yangın durumlarında, kazazedelere yaşam alanı oluşturma amacı ile duman tahliyesinde kullanılmaktadır. Tünel uygulamalarında birden fazla jet fan seri ve paralel biçimde yerleştirilerek havayı tünelin bir ucundan diğer ucuna kadar taşıyarak havalandırma veya duman tahliyesi yapılır.

Fanlarımız;

- %80 Ters İtme Oranı ile Yüksek Oranda Tersinir Güç
- Susturucu Beraber İmal Edilebilir
- F250- 250°C – 2 saat dayanım

Özelliklere sahiptir.





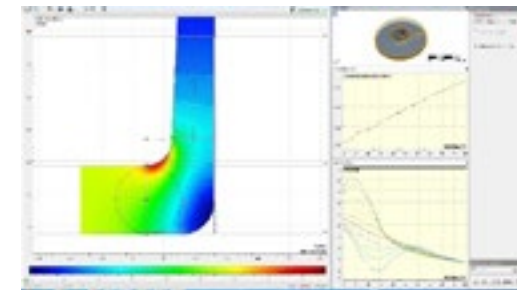
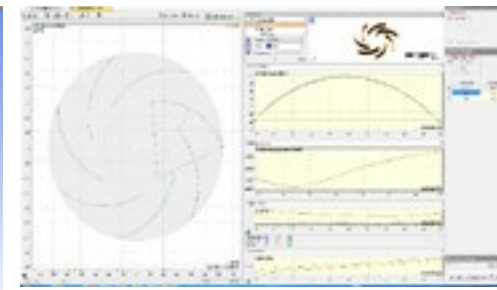
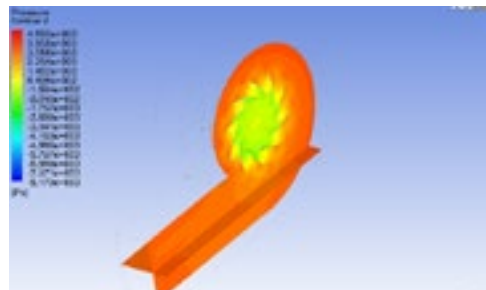
Yenileme

Standart Endüstriyel Fanların imalatının yanısıra, müşteri isteğine uygun olarak özel rotor imalatlarımız da mevcuttur. Fanların yenilenmesi, işletme maliyetleri gözönüne alındığında fanların performansını artırmanın ekonomik yöntemi olarak etkin olarak tercih edilmektedir. Enerji tüketimini azaltmak ve fanın değişen çalışma şartlarına uygun hale getirmek için fanın çarkının yenilenmesi aşınmaya veya bozulmaya karşı yenileme, çok önemli tasarruflar sağlamaktadır. Alfer, hem fanın yenilenmesi, hemde performansını artıracak tasarımlarıyla fanın veriminin artırılması çalışmalarını başarıyla yürütmektedir.

Alfer Yenileme çalışması ile;

- Hava akışı CFD de modellenerek, akış analizleri yapılması ile performans artırıcı çözümlerin uygulanması
- Enerji tasarrufu sağlanması,
- İşletme üretim değerlerinde artış,
- Fan teknolojisinde son yeniliklerin uygulanması
- Fan güvenilirliğinin artırılması
- Aşınma ve korozyon sorunlarına karşı fan çark ve kanatlarının ömrünün uzatılması

Hedeflerine ulaşmayı amaçlamaktadır..





Kompanzatör

Yüksek kapasite ve yüksek basınçlı fan dizaynında belli titreşim değerlerin altına inilemediği durumlarda fan ile diğer sistemler arasındaki titreşimden kaynaklı irtibatın kesilmesi gerekmektedir. Bu hatlardaki bağlantının kesilmesi kompanzatör kullanılarak sağlanmaktadır. Sistemin durumuna göre, kauçuk (brandalı) ve çelik olmak üzere iki tip kompanzatör seçmek suretiyle hattın en sağlıklı şekilde çalışmasını sağlamaktayız.

Susturucular

Yoğun sistemlerin çalıştığı kapalı ortamlarda, çalışanların duyma bozukluklarına sebep olacak ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyecek kadar yüksek desibel gürültü oluşmaktadır. Alfer olarak insana duyduğumuz saygıdan dolayı üretmiş olduğumuz fanların sistemde yüksek düzeyde gürültü oluşumunu düşürecek sistem çözümlerimizden biri olarak susturucu kullanılmaktadır. Çalışma şartların durumuna göre düşük kapasiteli hat uygulamaları için yatay silindirik ve yüksek kapasiteli hat uygulamaları için köşeli dikey tip kasetli olmak üzere iki tip Susturucu dizaynı yapmamız mümkündür. Alfer, ortamda oluşacak olan gürültü seviyesini tasarım aşamasında hesaplayarak, buna en uygun susturucu kapasitesini ve modelini belirleyebilecek kapasiteye sahiptir.

Damperler

Damperler sistemlerde ve proseslerde bir hattı kapamak debiyi ayarlamak, sıcak hava ile çalışan fanlarda soğuk kalkışı sağlamak ve kısmen de enerji tasarrufu yapmak gibi amaçlarla kullanılırlar. Alfer bu gereksinimleri yerine getirmek amacıyla değişik damperler imal etmektedir. Sanayi tip damperler;

- Değişken kanatlı giriş damperler (drallregler),
- Kanatlı damperler (zıt veya paralel kanatlı),
- Kısmi klapeleri,
- Özel tip damperler

Olarak gruplanmaktadır.

Tüm damper çeşitleri, manuel veya aktüatör kontrollü (elektrikli, pnömatik) olabilmektedir.



Araştırma ve Geliştirme

Firmamız tüm imalat sürecinde araştırma ve geliştirmeye büyük önem vermektedir. Amacımız daha kaliteli, daha az enerji tüketen sistemler üreterek müşterilerimize sunabilmektedir. Firmamız, fan teknolojisindeki ve enerji verimliliği ile ilgili son gelişmeleri müşterilerimizin yararına takip etmekte ve ürün geliştirmeye çalışmaktadır. Tüm bu çalışmalar Ar-Ge bölümümüz tarafından yürütülmektedir. Ayrıca müşterilerimizin ihtiyaç duyduğu yeni ürünleri sağlamak üzere de çalışmalar sürdürülmektedir. Alfer, geliştirdiği bu yetenekler sayesinde % 100 olarak fanın hem aerodinamik hem mekanik tasarımını ve analizini yapan, hemde testini yapan altyapıya sahip olmuştur.

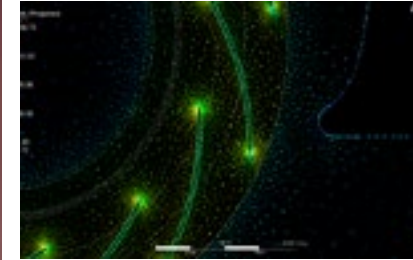
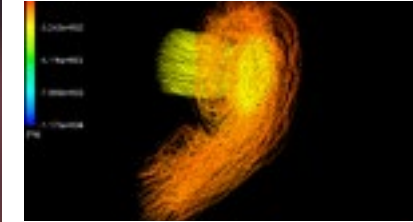
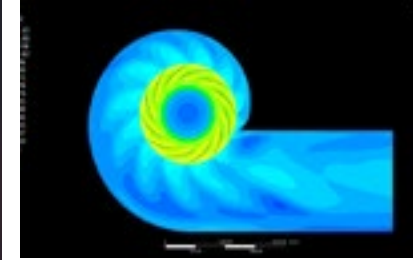
Gelişmiş CFD (Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği) olanaklarımız sayesinde fanın çalışma şartlarının simülasyonunu yapıp tüm operasyon noktalarında fanın nasıl davrandığını bilgisayar ortamında geliştirebilmekteyiz.

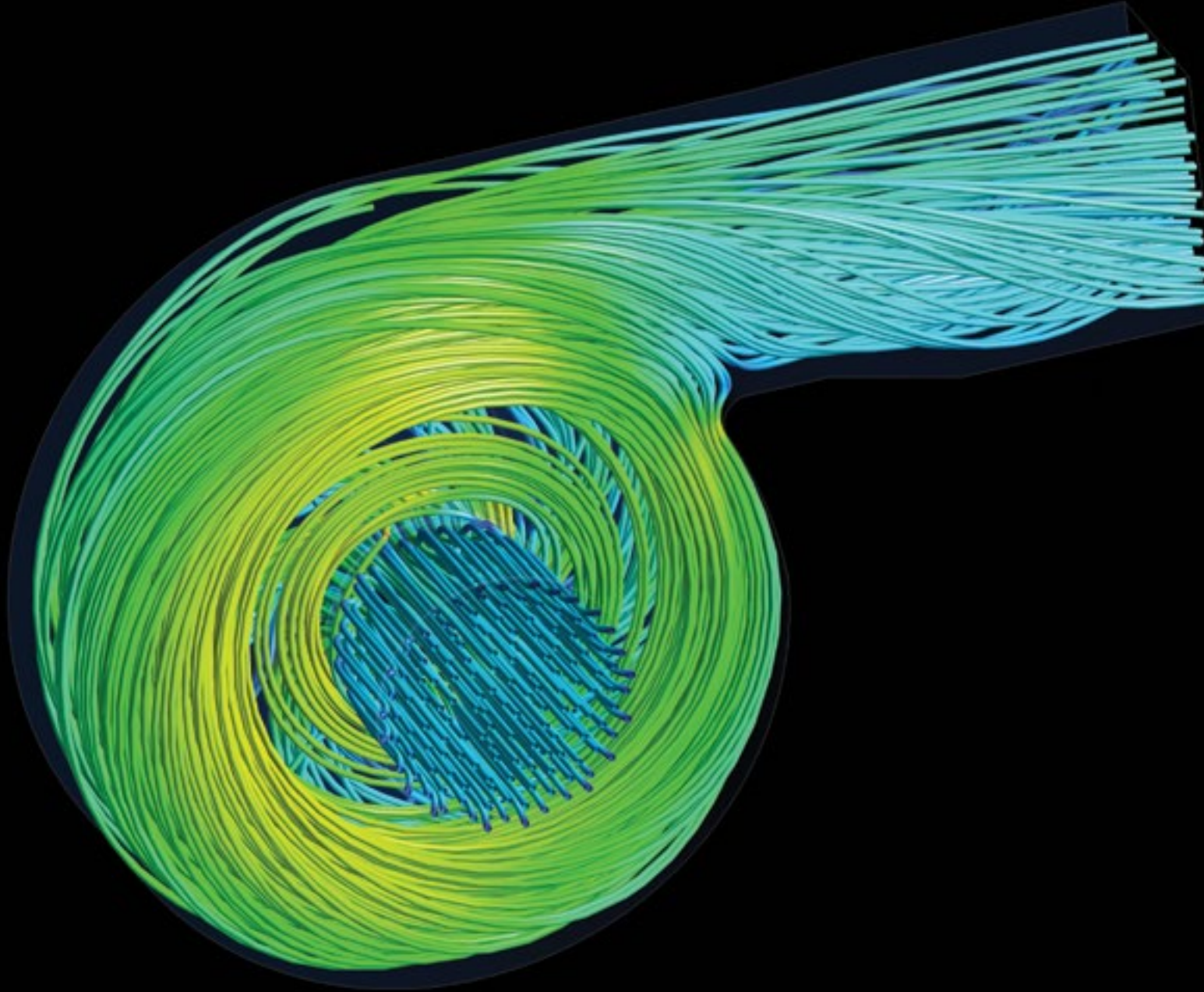
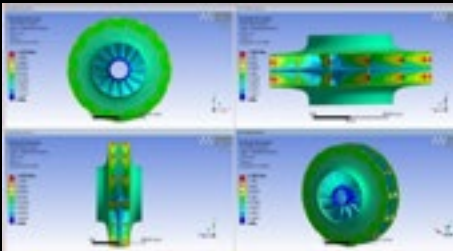
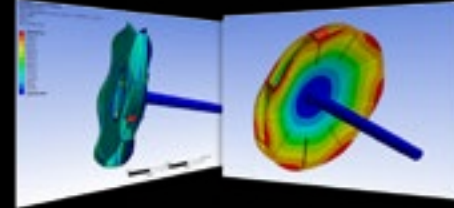
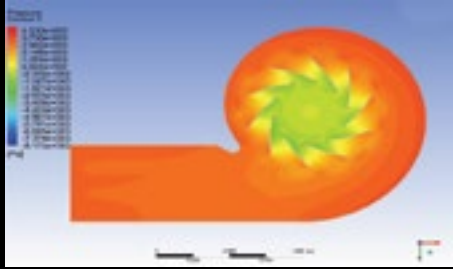
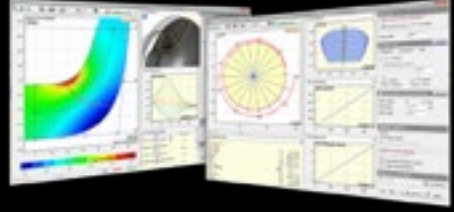
CFD simülasyonu ile aşağıdaki kavram ve olaylarla ilgili detaylı bilgi sağlayabilmekteyiz;

- Kararlı rejim veya zamana bağlı akışkan davranışları
- Basınç, hız ve sıcaklık dağılımları
- Isı transferi
- Tek ve çok fazlı akışlar
- Sabit yoğunluklu ve sıkıştırılabilir akışkanlar
- Tanecik ve duman dağılımı

CFD analizi ile

- Tek veya çok kademeli fan çözülmesi,
- Karakteristik eğrilerinin çıkarılması
- Tork ve verim hesabı yapılması
- Farklı devir sayılarında performans değerlerinin belirlenmesi
- Sıcaklık, basınç, hız gibi dağılımların element programlarına aktararak mukavemet hesapları yapmamız mümkün olmaktadır.



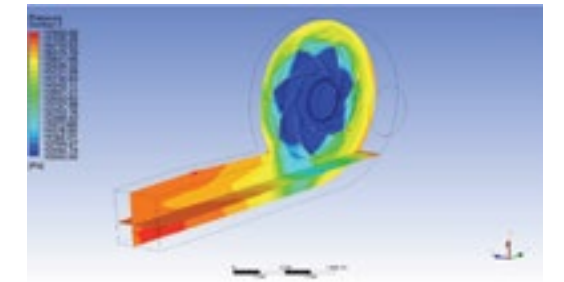


Alfer Fanı Nasıl Tasarılıyor?

Alfer final tasarım girdilerini kullanarak, Alfer'in özgün tasarım korelasyonlarıyla zenginleştirilmiş interaktif kavramsal tasarım programı olan CFD (Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği) ile fanın kavramsal tasarımını yapmaktadır. Yapılan dizayn simülasyon programlarına yüklenerek fanın akış analizleri, fanın içindeki akışın modellenmesi yapılmaktadır. Bununla beraber bir toz tanesinin fan içerisinde nasıl bir yol izlediğini kanatlarda toz birikmesi olup olmadığını CFD sayesinde ekranımızda görebilmekteyiz.

Doğru kavramsal tasarıma ulaşıldığında 2.aşama olan kritik hızların tespiti ve mekanik analizlerle devam edilmektedir. Bu aşamada, fanın modal analizleri, mil analizleri, çarka gelen mekanik kuvvetlerin analizlerini yapılmaktadır. Fiziksel deformasyonlar, kullanılan çelik uygulamaların bu mukavemet değerlerini karşılayıp karşılamadığı, fiziksel olarak fanda aşırı strese maruz kalan bölgeler olup olmadığı görülmekte, gerekiyorsa ilgili iyileştirmeler yapılmaktadır.

Alfer, mekanik analiz çalışmalarını da tamamladıktan sonra fanın üretilebilir olduğuna karar vermektedir.



Alfer Fanı Nasıl Seçiyor?

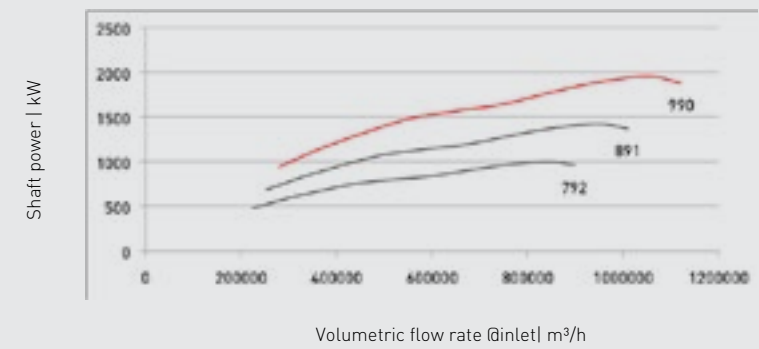
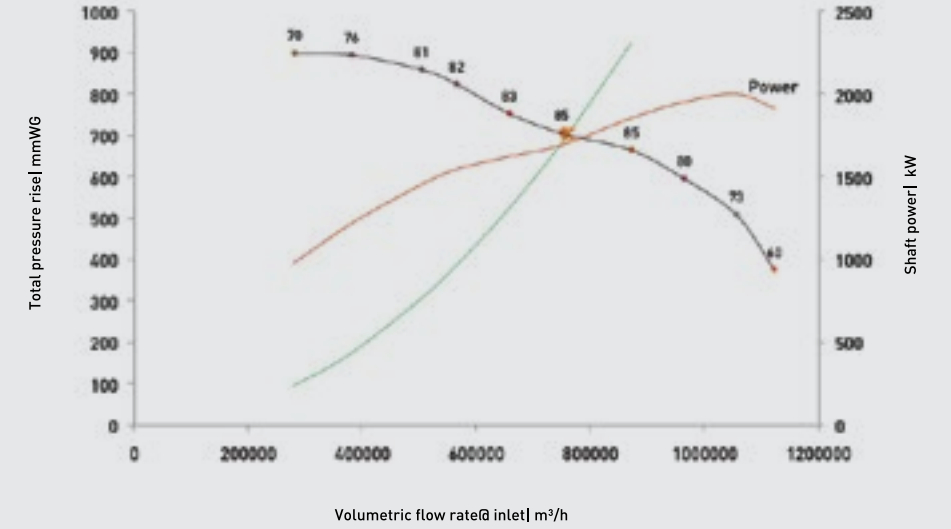
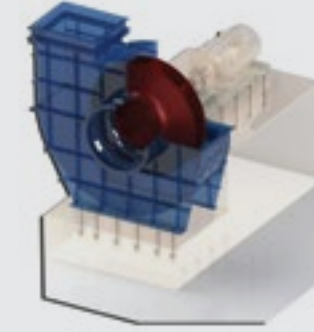
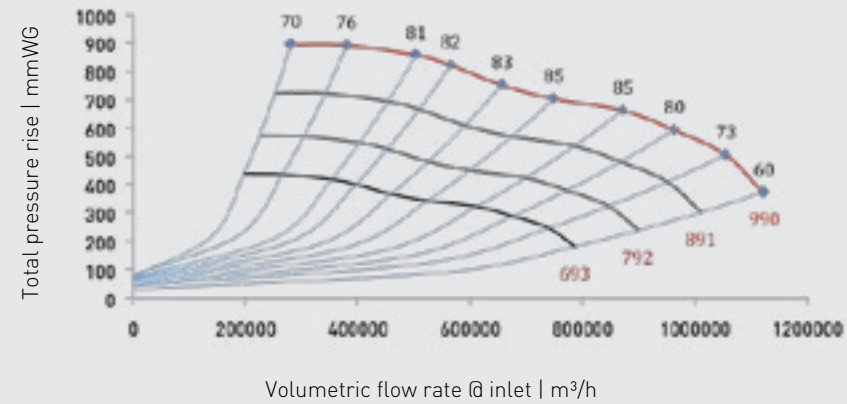
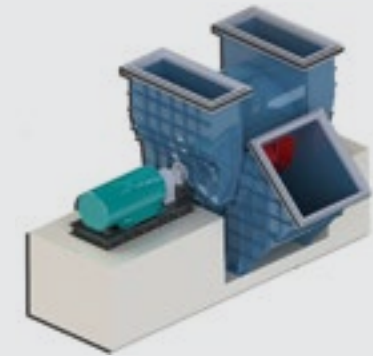
Fan Seçimi ve Performans Eğrileri

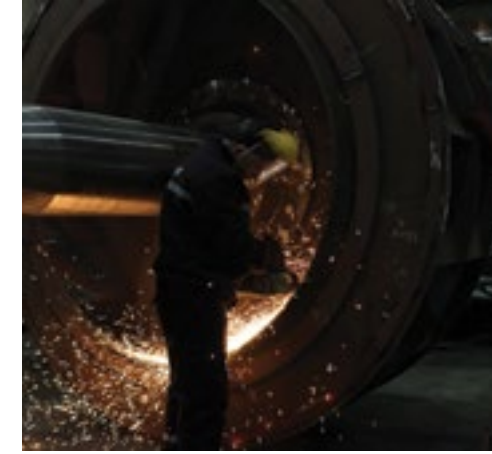
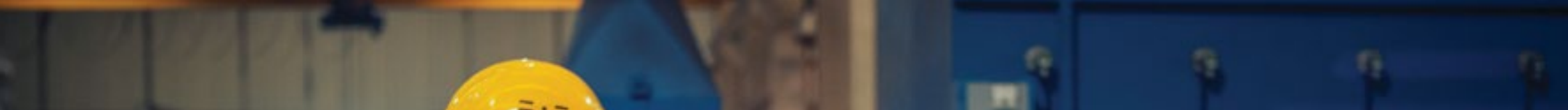
Fanlar ömürleri boyunca ilk yatırım maliyetlerinin onlarca katı enerji tüketirler. Bunun anlamı bir işletme için en iyi fanın ilk yatırım maliyeti en düşük olan fan değil, istenilen performansı sağlarken az enerji tüketen verimli fan olduğudur. Bu nedenle fanların seçimi, tasarımı, imalatı ve işletilmesi ömür boyu maliyet esasına göre yapılmalıdır.

Fanlar olabildiğince sistemin ihtiyaç duyduğu noktaya göre tasarlanıp kullanılmalıdır. Belirlenen debi ve basınca ve diğer çalışma koşullarına uygun fan tasarımı ve seçimi yapılmalıdır.

Alfer Mühendislik, fan seçimi yaparken kullanmakta olduğu seçim programı sayesinde gerekli hesaplamaları yaparak en verimli fan seçimi yapmakta ve bu seçime uygun fan eğrilerini oluşturmaktadır

	BP1			
Volume flow at fan inlet	760.481	Am ³ /h	N/	A
Total pressure increase	704	mmWG	N/	A
Rotation speed	990	rpm	N/	A
Shaft input Power	1661,4	kW	N/	A
Density at fan inlet	0,790770456	Kg/m ³	N/	A





Üretim Tesisimiz

14.000 m² kapalı 6.000 m² açık alanıyla toplam 20.000 m² alan kurulu fabrikamızda proje bölümünden aktarılan fan projelerinin hızlı bir şekilde üretim bölümüne alınması sağlanarak fan için yapılacak karakteristik işlemler sınıflara ayrılır ve iş planı hazırlanır. Bu planda bir terzi titizliğinde her türlü fan için ayrı ilgi gösterilir.

Konusunda uzman ekiplerce son teknoloji ölçüm cihazları ile hassas ayarları yapılarak üretilen fanlarımız kalite kontrol ekiplerince gerekli her türlü testlere tabi tutularak raporlanarak montaj bölümüne aktarılır.

Montajı biten fanlar, fan performans testlerine tabi tutularak tasarım aşamasında öngörülen verim eğrilerine uygun olup olmadığı ve kapasite ölçümlerinin doğrulaması yapılarak sevk edilir.

Alfer Hassas Fan Test Sistemi

ISO 5801 standartları uygunluğunda, Ar-Ge çalışmaları ile geliştirilen fanların, fan karakteristiklerinin hassas olarak çıkarılabilmesi, performanslarının hassas olarak ölçülebilmesi için kurulmuş fan test sistemidir. Sistem üzerinden;

- Tork
- Debi
- Basınç
- Sıcaklık
- Vibrasyon
- Nem
- Desibel

Ölçümleri alınabilmektedir.

Sistemde yardımcı fan kullanıldığından, fanların çok daha geniş bir bölgede performansları ölçülebilmektedir.

Mil üzerinden yapılan 10.000 Nm'ye kadar tork ölçümü ile fanlarımızın verimlerini ölçülebilmekteyiz.

Kapasite

Debi : Max. 150.000 m³/saat

Basınç : Max .30.000 Pa

Torkmetre : Max.10.000 Nm

Kurulu Motor : 250 kW



Alfer Aerodinamik ve Mekanik Test Ünitesi

Alfer Mühendislik kendi bünyesi içerisinde ISO 5801'e göre kurduğu "Fan Test" merkezi ile de sektöründe öncü durumdadır

Konu test merkezimiz vasıtası ile fanların aerodinamik ve mekanik özellikleri operasyonel koşullar altında gerçek zamanlı olarak test edilmektedir.

Bu test üniteleri ile fanların mekanik ve kapasite testlerini yapabilmekte, torkmetre sayesinde direkt olarak mil gücünü yani fan verimini ölçülebilmekteyiz

Böylelikle büyük kapasiteli fanlar sevkiyat öncesi test edilerek müşteri için gerekli tüm veriler fanların sahada devreye alınması beklenilmeden eksiksiz olarak sunulmaktadır.

Kapasite

Debi : Max.1.200.000 m³/saat

Basınç : Max. 30.000 Pa

Torkmetre : Max.15.000 Nm

Kurulu motor : 1200 kW



Hizmetlerimiz

Araştırma ve geliştirme, danışmanlık, satış sonrası hizmetler noktasında verilen tüm hizmetler yenilikçi ve pazardaki son gelişmeler takip edilerek sunulmakta olup, müşterilerinin çözüm ortağı olma bilinci ile hareket eden, tecrübeli ve dinamik kadrosu yeni projeleri bitirmenin heyecanı ile hareket etmektedir.

Alfer Mühendislik uzmanları montaj, devreye alma, bakım ve satış sonrası hizmetler kapsamında bulunan süreçlerde sahada bulunarak gerekli görülen tüm eğitim faaliyetlerini de koordine etmektedir.

Kapasite Ölçüm Çalışmaları:

Tesislerin ilk projelendirmesinde yetersiz veya enerji verimliliği düşük sistemler kurulabilmektedir. Alfer olarak teknik ekiplerimizce gerçekleştirdiğimiz ölçümlerle aşağıdaki verileri elde etmekteyiz.

- Gaz debisi ve hızı
- Statik ve dinamik basınç
- Gaz sıcaklığı
- Özgül güç tüketimi
- Fan dönme hızı
- Ses basınç düzeyleri
- Ortam atmosfer basıncı
- Ortam nem miktarı
- Gazların Toz içeriği
- Hareketsiz ve geçici titreşim

Elde ettiğimiz bu verilerle fan sistemin verimsizliği veya yetersizliği ile ilgili tespit edilen bilgiler ışığında, sistem çözümleri üretmekte enerji verimliliği sağlanmaktadır. Böylece yetersiz tesislerde yüksek yatırım maliyetine gitmeden daha az maliyetli çözümler üretilebilmekte veya yüksek işletme maliyetli tesislerde enerji tasarrufu sağlanabilmektedir.



Servis ve Hizmet Vermekte Olduğumuz Konular

- Teknik Danışmanlık
- Keşif gezileri ve ihtiyacın yerinde tespiti
- Projelendirme
- Montaj ve devreye alma
- Lazerli kaplin ayarı
- Rotor ve mil balans ayarlarının gerçekleştirilmesi
- Aerodinamik optimizasyon sağlanabilmesi adına CFD analizlerinin gerçekleştirilmesi
- Teknik Servis ve Periyodik bakım
- Fan ve Tüm Ürünlerimizin Bakım ve Onarımı
- Fanlarda Revizyon ve Kapasite Artırımı
- Fanların Yerinde Vibrasyon Analizinin Yapılması
- Debi ve basınç ölçümlerinin gerçekleştirilmesi
- Ses ve vibrasyon ölçümlerinin gerçekleştirilmesi
- Yedek parça temin hizmetleri





Referanslar

Alfer Mühendislik, 1984 yılından beri hem ülke içinde hemde yurtdışında, çimento, demir-çelik, entegre ağaç, maden, döküm, makine, enerji sektörleri olmak üzere bütün sektörlerle hem ürün tedarikinde hem de anahtar teslim projelerde önemli referanslar elde etmiştir. Bugüne kadar 1.250.000 m³/saat debiye kadar çeşitli kapasite ve özelliklerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına uygun olarak fan imalatı yapmış olmakla birlikte, bu ürünlerin her türlü servis, montaj, bakım ve onarım hizmetini de vermektedir.



Çimento Fabrikası ID Fan
858.000 m³ h - 867 mmSS



Çimento Fabrikası Proses Fanı
1.152.373 m³h - 400 mmSS



Çimento Fabrikası ESP Fanı
1.057.373 m³/h - 305 mmSS



Çimento Fabrikası Farın Fırın Filtre Fanı
700.000 m³h - 4-450 mmSS



Çimento Fabrikası Klinker Soğutma ESP Fanı
704.939 m³h - 255 mmSS



Çimento Fabrikası Eşanjör Soğutma Fanları
80.000 m³h - 10 mmSS



Çimento Fab. Fırın Manto Soğutma Fanları
18.000 m³/h - 36 mmSS



Çimento Fab. Çimento Değirmeni Sistem Fanı
610.000 m³/h - 705 mmSS



Çimento Fabrikası ESP Fanı
403.00 m³/h - 300 mmSS



Çimento Fab. Farin Değirmeni Sistem Fanı
675.000 m³/h - 965 mmSS



Çimento Fabrikası Rotor İmalatı
950.000 m³/h - 430 mmSS



Çimento Fab. Çimento Değirmeni Filtre Fan
381.400 m³/h - 306 mmSS



Çimento Klinker Soğutma Fanları
25.000-80.000 m³/h - 1100 mmSS



Çimento Fabrikası Klinker Filtre Fanı
750.000 m³/h - 480 mmSS



Çimento Fabrikası Sistem Fanı
260.000 m³/h - 382 mmSS



Çimento Fabrikası Klinker Soğutma Filtre Fanı
505.200 m³/h - 450 mmSS



Çimento Fabrikası Farin Fırın Fanı
520.000 m³/h - 340 mmSS



Çimento Fabrikası Klinker Soğutma Fanları
49.620-80.040m³/h - 630 mmSS



Güç Santralı Fanı
381.641 m³h - 584 mmSS



Gübre Fabrikası
53.000 m³h - 550 mmSS



Demir Çelik Fabrikası
480.000 m³h - 450 mmSS (3 ADET)



Gübre Fabrikası
110.000 m³h - 850 mmSS



Demir Çelik Fabrikası
530.000 m³h - 450 mmSS



Çimento Fabrikası
300.000 m³h - 250 mmSS



Döküm Fabrikası Filtre Fanı
150.000 m³h - 550 mmSS



MDF Sunta Entegre Fabrikası Filtre Fanı
150.000 m³h - 480 mmSS



Cam Fabrikası Throat Soğutma Fanları

Sertifikalarımız

Alfer Mühendislik; gelecek yıllarda da "müşteri odaklılık" ilkesi ile uyumlu olarak yeni projelerle hem müşterinin yanında olmaya hem de artan hizmet kalitesi ile yurt içi pazarda ve yurt dışı pazarda adını duyurmaya ve payını arttırmaya devam edecektir.

Bu anlayışla; mevcutta olan kalite politikamızın "Bütün faaliyetlerimizde, müşteri memnuniyetini göz önünde tutmak ve bu doğrultuda ulusal ve uluslararası kabul edilmiş değer ve standartlara uygun ürün ve hizmet sunmak" olan birinci maddesini ilke edinerek mevcut Belgelerimize yenilerini ekleyerek yolumuza devam etmekteyiz.





Dünyada Alfer

Yurtiçi pazarda sektörünün devleri ile önemli projelere imza atan "Alfer A.Ş.", yurtdışı projeler özelinde gerek son kullanıcılara gerekse de anahtar teslim projeler üreten kuruluşlara yönelik sunduğu ihtiyaç odaklı özel çözümler ile birçok dünya devi firmanın farklı ülkelerde gerçekleştirdiği projeleri bağlamında "onaylı tedarikçi" konumuna gelmiş bulunmaktadır.



ALFER Mühendislik Taah. ve San. Tic. A.Ş.
Ankara 1. Organize Sanayi Bölgesi Oğuz Caddesi No:15 06930
Sincan/Ankara
Tel: 0312 267 01 42 / Fax: 0312 267 19 40
www.alfer.com.tr
alfer.satis@alfer.com.tr

