

MİRCEK

Kumaş Katmanlı
Kompansatörler



MİR & izolasyon

MİRCEK®
Isı Yalıtım Ceketleri

www.mircekvanaceketi.com

*Enerji yoksa;
yaşam da yoktur!*



Enerji Yoksa, Yaşamda Yoktur.

Doğal kaynakların hızla tükenmesi sonucu hertürlü enerjinin verimli kullanılması artık zaruri hale geldi. Enerji kayıplarını minimuma indirmeye çalışması da oldukça teknik ve önemli bir konu.

Firmamız "Mir İzolasyon" işte bu güncel ve bir o kadar da önem arz eden ; "enerjinin tasarrufu sektöründe" faaliyet göstermek üzere 2003 yılında Ankara, Türkiye'de kuruldu. Üretici ve ihracatçı kimliğiyle ön plan çıkan firmamız, alanındaki yaratıcı yeniliklerle çözümler üretmeye devam ediyor.

İsi enerjisinin yalıtımında kullanılmak ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla vana, armatür, eşanjör, boru vb. tüm ekipmanlar için ısı yalıtım ceketleri üreten Mir İzolasyon;

"MİRCEK VANA CEKETİ" markasıyla garanti kapsamında satış ve satış sonrası hizmetlerini başarıyla sürdürüyor. Bunun yanısıra "BEZ KOMPANSATÖR" ve "PCV VANA KUTULARI" gibi kompozit ürünler de firmamızın üretim kapsamında yer alıyor.



► MİR İzolasyon "İşletme" Değerleri



- Mir İzolasyon için hedef; **artan başarı + artan itibar + artan yatırım + artan katmadeğerdir.** Mir İzolasyon bu döngüyü "iş sahasındaki gerçek varoluş" olarak ifade etmekte ve hepsini bir bütün olarak hedeflemektedir.
- Mir İzolasyon yenilikçi olmayı, teknolojiyi kullanmayı ve hatta üretmeyi, ülke ve dünya çapında katmadeğer sağlamayı, istihdamını artırmayı, sektöründe norm sahibi olmayı amaç edinmiştir.
- Mir İzolasyon istihdam çatısı altındaki personelini sahiplenir, eğitir, geliştirir, kollar. Mir İzolasyon'un tüm personeline "bayrak yere düşmez" görev bilinci oluşmuştur.
- Mir İzolasyon şu dört kavrama çok önem verir; **Dürüstlük - Çözüm - Hız - Kalite**

► Bir İzolasyon Ceketini "MİRCEK" Yapan Değerler

- İsi ve ya ses yalıtımı yapılacak ekipmanların montaj şekillerinin belirlenmesi , boyutsal ve ısı ölçümlerinin yapılması için yerinde keşif yapılması,
- İsi kaybı ve kazançlarını en verimli şekilde önlemek için teknik değerleri karşılayacak katman malzemelerinin yapı, kalınlık, yoğunluk bakımından teknik seçiminin özenle yapılması,
- Standart model ve kalıplarla değil, ekipmana birebir uygunluk sağlayacak şekilsel, fonksiyonel ve ölçüsel gerekliliklerin dikkatli tasarımı,



- Ürünün kaliteli, kalıcı, uygun fiyat aralığında ve estetik olması için herdaim AR-GE kapsamında olması,
- Yönlendirici ve uzun süre kullanılabilir ürün etiket sisteminin herbir ürün üzerinde yer alması,
- Ürünün sevkini güvenli kılacak ambalaj sisteminin varolması,
- Toplu ambalajlar üzerinde ürünün ad, kod, miktar, çap, tip cinslerini belirleyen dökümanların yer alması,
- Montaj esnasında iş güvenliğini sağlayan ve montaj işçiliğini hızlandıran bilgileri içeren yönergeleri ürünle birlikte sunması,
- Garanti kapsamı süresince ve daha uzun yıllar boyunca ürünün görevini sorunsuz sürdürmesi,



Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatörler

Kumaş katmanlı kompansatörler düşük basınçlı boru hattındaki ısıl genleşme ve titreşimleri karşılamak amacıyla imal edilen ürünlerdir. “Bez Kompansatör” olarak da tabir edilebilir.

Kullanım Alanları



- Metal Sanayi
- Termik Santraller
- Gaz Türbinleri
- Çimento - Alçı Fabrikaları
- Demir - Çelik Sanayi
- Motor ve Denizcilik Sanayi
- Beton Sanayi
- Endüstriyel Fırınlar
- Arıtma Tesisleri
- Gübre Sanayi
- Kojenerasyon Tesisleri
- Ağaç ve Kağıt Sanayi
- İlaç Sanayi
- Petro - Kimya Endüstrisi

Üretim Çeşitliliği

- -50 C ila 1100 C arası kullanım aralığı
- Kanal ve ya boru hattına uygun silindirik, kare, dikdörtgen ve konik şekillerde
- Tek ve ya çok katlı olarak
- Çeşitli kimyasallara dayanım açısından farklı detaylandırmalar ile
- Çeşitli ebat ve ölçülerde
- Yerinde ölçü veya proje üzerinden



Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatör Avantajları

Titreşim - Sızdırmazlık - Genleşme Açısından

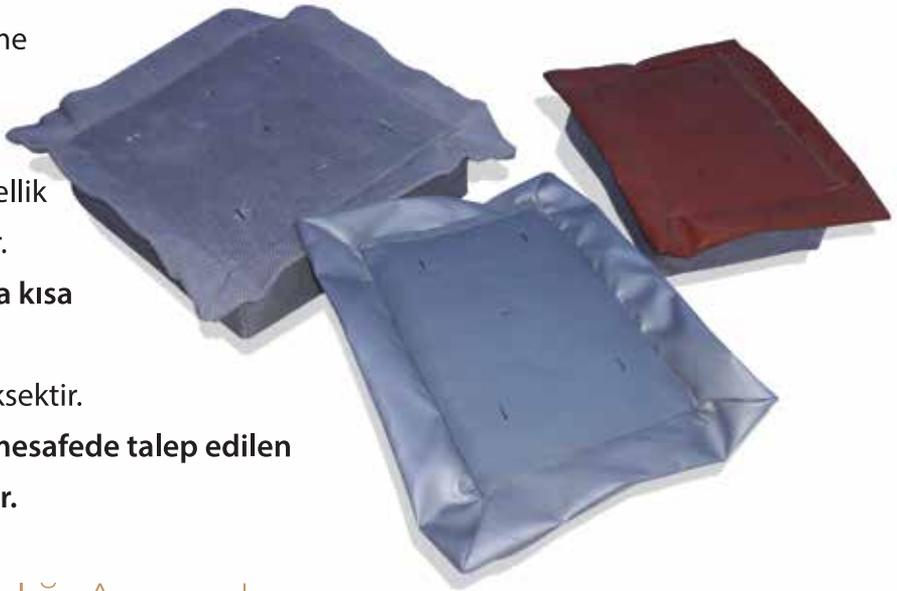


- Kumaş ve yumuşak dokulu izolasyon katmanları sayesinde, boru hattındaki titreşimlerin ekipmanlara ulaşmasını engelleyerek, ekipmanların çalışma performansını ve kullanım ömürlerini artırır.
- **Esnek yapısı sayesinde karşı yay kuvveti oluşumunu engeller.**
- Ses eliminasyonu sağlar.
- **Katmanlar arasında kullanılan sızdırmazlık malzemesi ile kaçak risklerini önler.**
- Her yönde gerekli miktarda genleşmeyi karşılar. Yanal, aksenal, açısız, geniş ve büyük çaplı ısı hareketleri ve burulma hareketlerini karşılar.
- **Alternatifli katman malzemeleri kullanımı toz birikmelerinin önlenmesini sağlar.**

Çalışma Performansı Açısından

• Esnek yapısı sayesinde, genleşme esnasında köşelerde ve ya diğer birleşim yerlerinde kırılma veya çatlaklar oluşmaz. Bu önemli özellik gaz kaçağı risklerini önlemiş olur.

- **Daha fazla açısız hareketi daha kısa aralıklarla karşılar.**
- Kimyasallara karşı dayanımı yüksektir.
- **Flanşlar arasında daha az bir mesafede talep edilen tüm ısı hareketleri karşılayabilir.**



Kullanım Kolaylığı Açısından

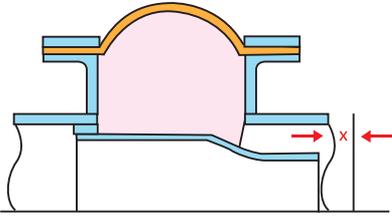


- Esnek yapısı sayesinde tüm boyutlardaki ürünlerin stoklanması, taşınması, ambalajlanması kolaydır.
- **Metal ürünlere göre montaj ve demontaj kolaylığı vardır. Yüksek hatlarda dahi uygulama açısından kolaylık sağlar.**
- Yenilenmesi gerektiğinde sadece kumaş katmanlarında gerekli revizyonların yapılabilmesi ile çok daha ekonomiktir.

Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatörlerin Hareket Tipleri

Eksenel Hareketli Kompansatörler:

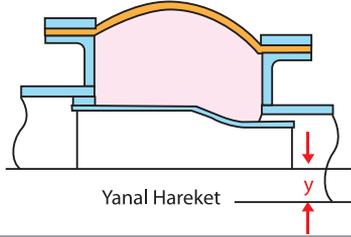
Boru hattının eksenini doğrultusundaki uzamaları karşılarlar.



Eksenel Hareket

Yanal Hareketli Kompansatörler:

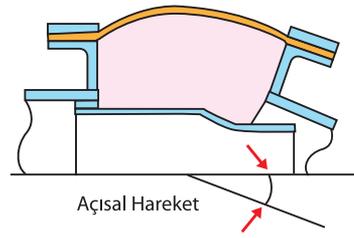
Boru hattının eksenine dik gelen genişlemeleri karşılarlar.



Yanal Hareket

Açısal Hareketli Kompansatörler:

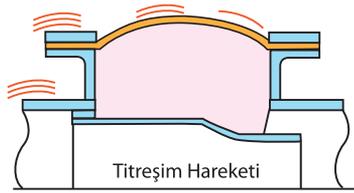
İki boru parçasının birbiriyle eksenel olmayan bağlantısındaki uzamaları ya da uzamadan dolayı ortaya çıkan açı farklılıklarını karşılar.



Açısal Hareket

Titreşim Yutucu Kompansatörler:

Makine parkındaki titreşimlerin boru hattına iletilmesini engellemek amacıyla kullanılırlar.



Titreşim Hareketi



Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatör Projelendirmesi

Kumaş katmanlı kompansatörler projelendirilirken; sızdırmazlık, izolasyon, kimyasallara mukavemet açısından değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmenin yapılması için şu unsurların verileri gerekmektedir;

SICAKLIK

Sıcaklık verisi, kumaş katmanlı kompansatörlerde **izolasyon katmanının doğru kalınlık, yoğunluk ve dokuda seçilmesi** için önemlidir. Yüksek sıcaklıkların sızdırmazlık katmanına vereceği zararları ve ya deformasyonu önlemek için sızdırmazlık katmanın altındaki ısının en fazla 260 C ye indirgenmiş olması gereklidir. Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatörleri 1000 C de dahi istenilen sonucu sağlayan detaylarla üretilmektedir.

BASINÇ ARALIKLARI

Basınç verisi kumaş katmanlı kompansatörün **sızdırmazlık katmanının gerekli kalınlık ve cinsten seçilmesi** açısından önemlidir. Bunun yanı sıra bez kompansatörün basınç sonucu maruz kalacağı gerilimlere dayanımını sağlayacak detay malzemelerinin de seçiminde önem arz etmektedir.

AKIŞKAN ANALİZİ

Kumaş katmanlı kompansatörlerin kullanıldığı pek çok boru hattında akışkanlar partikül bulutları içerir. Bu partiküllerin aşındırıcı etkilerini minimize etmek için kumaş katmanlı kompansatörün **akışkanla temas edecek iç katmanları sürtünme yırtılma direnci yüksek kumaşlardan seçilmelidir.**

KİMYASAL FAKTÖRLER

Bazı sistemlerde bez kompansatörler üzerinde korozyon yaratabilecek kimsayallar bulunmaktadır. **Katmanları oluşturan mazleme seçiminde kimyasal dayanımları tesbit edilmiş ve ortama uygun malzeme seçimi** önem arz etmektedir.

Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatör Katmanları

1- Geçirimsizliği Sağlayan Dış Katman: Dış etkilerden doğabilecek su, kimyasal, kaynak çapağı vb. geçirimsizliklerini sağlayarak alt katmanları koruyan ve hareket elastikiyetine imkan veren üst katman

2- Sızdırmazlık Katmanı: Gaz sızdırmazlığının sağlandığı, teflon kaplamaların yer aldığı ve PTFE kaplı camelyaf kumaşlarla da desteklenebilen sızdırmazlık katmanı

3- Isı Yalıtım Katmanı: Yüksek sıcaklığa sahip hatlarda sızdırmazlık katına ulaşacak sıcaklığı 260 C indirgeyen ve sızdırmazlık katmanının deformasyonunu önleyen cam veya seramik elyaf keçelerden mamul ısı yalıtım katmanı

4- Yalıtım ve Mukavemet Katmanları Destek Katmanı: Yüksek sıcaklıklara dayanımı ile yalıtım katmanını, sürtünme ve korozyon dayanımı ile mukavemet katmanlarını destekleyen karbon keçe katmanı

5- Mukavemet Katmanı: Akışkana maruz kalan, paslanmaz çelik tel takviyesi ile ısı ve sürtünme mukavemeti artırılmış cam ve ya seramik elyaf kumaş katmanı



6- Dengeleme Katmanı: Boyutsal dengeleri sağlayan, üst katman rijidliğine destek olan, sürtünme deformasyonlarını azaltıcı, geniş gözenekli ve esnek paslanmaz çelik tel kafes katmanı

7- Flanş Tutucu Katman: Baskı lamalarının aşındırıcı etkisinden kompansatörü koruyan ve kompansatörün flanşlara bağlayan katman



Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatör Çeşitleri

 Tek Katmanlı Kompansatörler

1-Fan Kompansatörleri (120C): Düşük sıcaklık ve basıncın bulunduğu ortamlar için, maksimum 120 C sıcaklıklarda kullanılabilen, ısıtma ve havalandırma sistemlerine yönelik ürettiğimiz kompansatörlerdir.



2-Kimyasalara Dayanıklı (300C): 300 C nin altında çalışan ve kuvvetli asitlere veya tortulaşmaya sebebiyet verecek partikül hatları için ürettiğimiz kompansatörlerdir.

Çok Katmanlı Kompansatörler

1- Hava ve Baca Gazı Kompansatörleri: Sıcaklık, basınç, partikül tipi ve yoğunluğu, kimyasal etkileşimler dikkate alınarak detaylandırılan ve maksimum 1000 C de dahi kullanım imkanı sağlayan bez kompansatörlerimizdir.

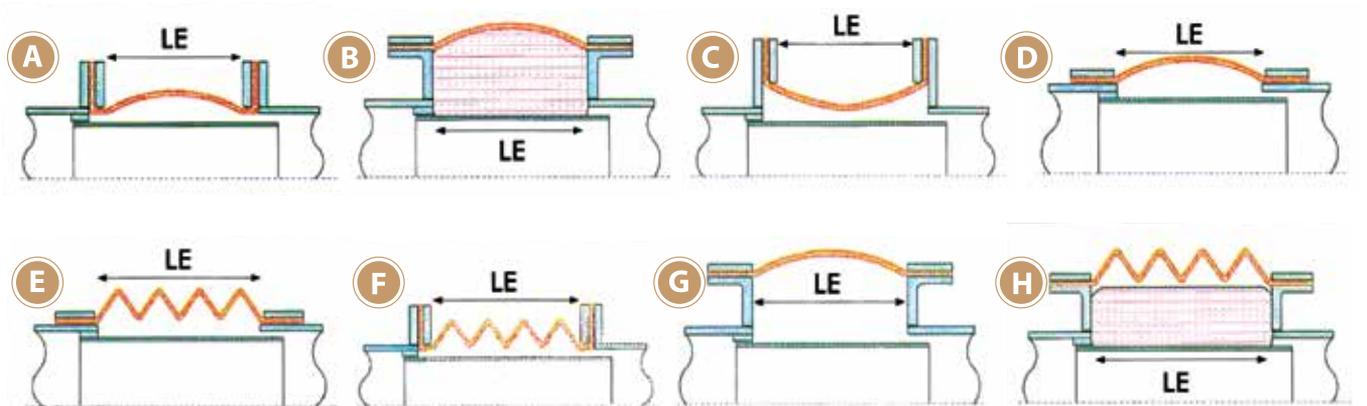
2- Emiş Hattı Kompansatörleri: Vakum sırasında performans sağlaması açısından, paslanmaz çelik kafes tel ve çelik lamalar ile dışa bombeli bir yapıda üretilen ve 1100 C sıcaklıklarda dahi kullanılabilen bez kompansatörlerimizdir. Yüksek negatif ve pozitif basınca dayanıklıdır.



Mircek Kumaş Katmanlı Kompansatör İmalat Tipleri

Ürün İmalatına Yön Veren Etkenler;

- Akışkan türü
- Akışkan sıcaklığı (C)
- Akışkanın hızı (m/sn)
- Yoğunluk
- Vizkosite(Ea)
- Basınç (bar)
- Ortam sıcaklığı (C)
- Hareket miktarı (Eksenel-Yanal-Açısal) (mm)
- Hareket sıklığı (frekans)
- Dış etkileşim
- Falanşlı bağlantı(flanş ölçüleri, falanşlar arası mesafe, flanş kalınlığı, delik adet ve ölçüleri)
- Kelepçeli bağlantı (dış çap, kompansatör genişliği)



► **Mircek** Kumaş Katmanlı Kompansatörlerin Kullanıldığı Projelerden Bazıları

Ankara Seramik ve Porselen Fabrikası

Lafarge - Dalsan Alçı Fabrikası

Doraglass Oto Cam Fabrikası

Ankapor Yalıtım ve Ambalaj Fabrikası

Mina Açlı Fabrikası

Tezkim İlaç Fabrikası



MİR & **izolasyon**

MİRCEK
Isı Yalıtım Ceketleri

Enerji yoksa; yaşam da yoktur!

Ali Ersoy Mah. Reyhan Sokak No:12/1-3-4 Siteler / Altındağ / ANKARA

Tel: 0312. 342 18 19 • 0545. 342 18 19 **Faks:** 0312. 342 18 19

GSM: 0533. 248 03 72 • 0542. 342 18 19 • 0532. 673 48 20

► **mircekvanaceketi.com**

info@mircekvanaceketi.com