

# MİRCEK

Endüstriyel



MİR  izolasyon®

MİRCEK®  
Isı Yalıtım Ceketleri

►► [www.mircekvanaceketi.com](http://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 indirgeme çalışması da oldukça teknik ve önemli bir konu.

Firmamız "Mir Izolasyon" 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.

İsı enerjisinin yalıtılmıştır kullanılmak ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla vana, armatür, eşanjör, boru vb. tüm ekipmanlar için ısı yalıtılmış ceketleri üreten Mir Izolasyon;

"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.

## ► Mir Izolasyon "İşletme" Değerleri



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



## ► Bir Izolasyon Ceketini "MİRCEK" Yapan Değerler

- Isı ve ya ses yalıtımları yapılacak ekipmanların montaj şekillerinin belirlenmesi , boyutsal ve ısı ölçümünün yapılması için yerinde keşif yapılması,
- Isı kayıp 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 şekillsel, fonksiyonel ve ölçüsель 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 olması,
- Ürünün sevkini güvenli kılacak ambalaj sisteminin varolması,
- Toplu ambalajlar üzerinde ürünün ad, kod, miktar, çap, tip cinslerini belirleyen dökümanların yer olması,
- 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 Endüstriyel

Endüstriyel tesislerde üretim esnasında tüm ekipmanların enerji harcayarak görevini yerine getirmesi; enerji tasarrufunu ve ısı izolasyonu gerekliliğini birlikte getirmiştir. Üretim esnasında akışkanı taşıyan boru hatlarının, akışkanı yönlendiren vana ve armatürlerin, enerjiyi yoğun kullanın tank, kazan vb. tüm ekipmanların yüksek ısuya dayanıklı izolasyon yastıkları veya ceketleri ile izole edilmesi gerekmektedir.



## ***Her sektörün izolasyon yastıklarından;***

teknik beklenisi,  
ekipman şekillerine göre özel tasarım beklenisi,  
uygulanabilirlik beklenisi farklıdır.

İhtiyaca ve beklenkiye göre çok çeşitli malzeme avantajlarıyla projeye özel kompozit izolasyon yastık ürünleri üretilebilir.



## **Mircek Endüstriyel Izolasyon Yastıkları'nın Kullanıldığı Sektörler**

Elektrik (Termik ve Hidroelektrik Santraller)	İnşaat Sanayi	Kağıt - Selüloz Sanayi
Maden - Doğal Kaynak	Gıda Sanayi	Tarım - Hayvancılık Sanayi
Metal - Çelik Sanayi	Kimya - Boya Sanayi	Deri Sanayi
Makine Sanayi	Lastik - Kauçuk Sanayi	Cam - Porselen Sanayi
Mobilya Sanayi	Isıtma - Soğutma Sanayi	Plastik Sanayi
Tekstil Sanayi	Orman Ürünleri Sanayi	Enerji Sanayi
Ambalaj Sanayi	Elektronik	



## Mircek Endüstriyel İzolasyon Yastıklarının Kullanıldığı Hatlar



- Buhar • Kızgın Yağ • Asit • Partikül
- Soğuk Su • Gaz • Petrol
- Basıncılı Hava • Çesitli Kimyasal

# Mircek Endüstriyel İzolasyon Yastıklarını Oluşturan Malzemeler



### İzolasyon yastıklarının katman malzemeleri seçimindeki etkenler:

- Akışkanın cinsi •
- Ekipmanın bulunduğu açık ya da kapalı ortam •
- Ekipmanın çalışma ısısı •
- Dış ortam ısları •
- Ekipmanın ebatları •
- Korozyon riskinin varlığı •
- Donma riskinin varlığı •
- Alev alma yahut patlama riskinin varlığı •
- Ekipmanın yer aldığı alan •
- Dış ortam kimyasallarıyla olan ilişkisi •



Bu etkenlerden bazılarıdır. Tüm bu etkenler birlikte değerlendirilmeli ve gerekli ısı yalıtımını sağlayacak detay malzemeleri seçilmelidir.



## İzolasyon Malzemeleri

### İğnelenmiş Camelyaf Şilte

**İşı dayanımı:** 650 °C

**Yoğunluk:** 130 kg/m<sup>3</sup>

**Kalınlık:** 13-25 mm

### Seramik Yünü Şilte

**İşı dayanımı:** 1260 °C

**Yoğunluk:** 96-128 kg/m<sup>3</sup>

**Kalınlık:** 6-13-25-50 mm

### Silika Aerojel (Pyrogel)

**İşı dayanımı:** 650 °C

**Yoğunluk:** 180 kg/m<sup>3</sup>

**Kalınlık:** 5-10 mm

### Polyester Keçe

**İşı dayanımı:** 150 °C

**Yoğunluk:** 30 kg/m<sup>3</sup>

**Kalınlık:** 10-20-30-40-50-60-80 mm

### Elastomer Kauçuk Köpüğü

**İşı dayanımı:** 85 °C

**Yoğunluk:** 60 kg/m<sup>3</sup>

**Kalınlık:** 6-9-13-19-25-32 mm

### Su İtici Polyester Keçe

**İşı dayanımı:** 100 °C

**Yoğunluk:** 24 kg/m<sup>3</sup>

**Kalınlık:** 10-20-30-40-50 mm



## Kumaşlar

İşı yalıtım ceketi için uygun kumaş cinsi ekipmanın çalışma ısısı, akışkan cinsi gibi etkenlere göre seçilmelidir.

**Camelyaf Kumaşlar****İsı dayanımı:** 400-550 °C**Ağırlık:** 200-2000 gr/m<sup>2</sup> aralığında**Kalınlık:** 0,18 / 3 mm aralığında**Seramik Kumaşlar****İsı dayanımı:** 1000 °C**Ağırlık:** 1000 -2500 gr/m<sup>2</sup> aralığında**Kalınlık:** 2/5 mm aralığında**Silika Kumaşlar****İsı dayanımı:** 700 °C**Ağırlık:** 180 - 1400 gr/m<sup>2</sup> aralığında**Kalınlık:** 0,22 / 2,10 mm aralığında**Aramid Kumaşlar****İsı dayanımı:** 250 °C**Ağırlık:** 480 gr/m<sup>2</sup>**Kalınlık:** 0,4 mm

## Kumaş Kaplamaları

İsı yalıtım ceketi için uygun kumaş cinsinin seçiminin ardından açık-kaplı ortam, ortam ısısı, dış etkileşimler gibi etkenler dikkate alınarak kumaşın üzerindeki kaplama cinsi seçilmelidir.

**Poliüretan Kaplı Kumaşlar****İsı dayanımı:** 400-550 °C**Etkisi:** Isıl direnç oranını yükseltir**Alüminyum Folyo Kaplı Kumaşlar****İsı dayanımı:** 150-200 °C**Etkisi:** Isıyı reflekte eder.**Çelik Tel Katkılı Kumaşlar****İsı dayanımı:** 1000 °C**Etkisi:** Yırtılma mukavemetini ve yüksek sıcaklık direncini artırır.**Silikon Kaplı Kumaşlar****İsı dayanımı:** 230-260 °C**Etkisi:** Su ve buhar geçirimsizliği sağlar.**Vermukulit Kaplı Kumaşlar****İsı dayanımı:** 500-700 °C**Etkisi:** Asit, alkali dayanımı sağlar.**Teflon Kaplı Kumaşlar****İsı dayanımı:** 260 °C**Etkisi:** Yağ, gaz geçirimsizliği sağlar.

## Mircek Endüstriyel İzolasyon Yastıklarının Faydaları

**İsı Yalıtımı Açısından**

- Yüksek enerji kazanımı sağlar.
- **İsı kaybetmemesi gereken ekipmanlardaki ısı kaçışını engeller.**
- İsı kazanmaması gereken soğutma ekipmanlarının ısınmasını önler.
- Hatta yer alan ve yapısı gereği donmaya meyilli olan bazı bileşenli

kimyasalların (örneğin sıvı sabun) ısı kaybını engelleyerek donma riskini ortadan kaldırır.

- Soğutma sistemlerinde yoğuşmanın neden olduğu paslanma, aşınma, sistemin çalışmaması vb. riskleri engeller.
- Ekipmanın bağlı bulunduğu flanş da yalıtarak ısı köprüsü oluşumunu engeller.

**Yüzey Isıları Açısından**

- Yüksek ısıya maruz kalma sebebiyle çalışma fonksyonunu kaybetme riski olan ekipmanlar (örneğin; ısıya hassas dedektörler) için hayatı öneme sahiptir.
- Kazan dairelerindeki aşırı ısınmanın diğer mekanik, otomatik, elektronik sistemlere verdiği zararı engeller.

## Sızdırmazlık Açısından

- Silikon, teflon gibi özel kaplamalı kumaşlar sayesinde geçirimsizlik sağlayarak, ekipman üzerine dış etkenlerden gelecek yağı, asit vb. maddelerin ekipman üzerindeki olumsuz etkilerini önler

## Yangın Riski Açısından

- Olası bir yangın esnasında, ısıya dayanıklı kumaşlar üzerindeki yanım geciktirici kaplamalar sayesinde ekipmanların patlama riskini önler ya da geciktirir.
- Karbon ve hidrojen içermediği için yanıcı değildir ve yanım anında alev artışına katkıda bulunmaz.
- Yüzey ısıklarını düşürerek, yüksek ısılarda başka materyallerin toplanıp ateş olmasını öner.
- Yüzey alanında düz tabaka oluşturarak ekipmanların şeksiz yüzeylerinde yer alan cep, oyuntu gibi derinlik ve ya boşluklarda materyal toplanmasını engeller.
- Yakıt borularında çatlama sonucu meydana gelebilecek yakıt kaçaklarından kaynaklanabilecek olumsuzlukları bertaraf eder.

## İş Güvenliği Açısından

- Ekipmanlardaki yüksek ısların yalıtılarak yüzey ısının düşürülmesi iş ve işçi güvenliği sağlanmasında aktif rol oynar.



## Ses Yalıtımı Açısından

- İzolasyon yastığı gürültülü çalışan bir ekipmanın gürültü seviyesinin indirgenmesinde etkili olur.
- Endüstriyel tesislerde kullanılan cihazlarda ve bu cihazların makine bileşenlerinde çalışma esnasında titreşimler oluşabilir. İzolasyon yastıkları, sistemdeki titreşimden kaynaklanan gürültü riskini, makine bileşenlerinin deformasyonunu, cihazın çalışma performansındaki düşüşü azaltır.

## Koruyuculuk Açısından Darbe Koruması

- Isı yalıtım ceketleri lifli, yumuşak dokulu malzemelerden biraraya geldiği için kaplandığı ekipmanları darbelere karşı korur. Basınç faktörünün sebep olabileceği ani çatlama, kırılma veya deformasyonlar ekipmanda kaçak riskleri oluşturabilir. Kaçak riski pek çok olumsuz yan etkiyi beraberinde getirirken, sistemin çalışma fonksiyonunu da sona erdirebilir. İzolasyon yastıkları bu çok önemli olumsuz etkiye ortadan kaldırabilir.



## Sosyal Sorumluluk Açısından

- Kullanımının, kit doğal ve enerji kaynaklarının tasarruf edilmesi ve gelecek nesillere aktarılması konusunda önemli yeri vardır.
- Yüksek enerji tasarrufu ile çevre kirliliğinin azalmasına katkıda bulunur.

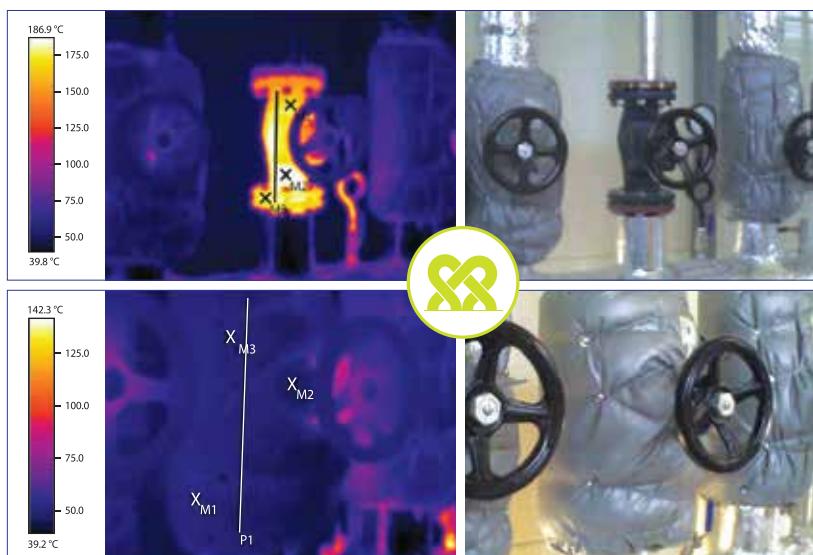


# Mircek Vana Ceketi Montaj Aşamaları





# Mircek Endüstriyel İzolasyon Yastıklarının Diğer Yalıtım Ürünlerine Göre Avantajları



- Çok çeşitli kalınlık ve yoğunluktaki katman malzemeleri ile dar alanlarda rahat kullanım
- Silikon, teflon vb. yüzey kaplamaları ile yağ ve su geçirimsizliği
- Sıvı geçirimsizliği sayesinde yalıtım katmanının korunaklı olması
- İç ve dış ortamda sorunsuz kullanım
- 1000 C de dahi kullanım imkanı
- Çok farklı şeikhizm yüzeylere birebir tasarım
- Takılıp, sökülp tekrar takılabilmesi
- Pratik ve uzun ömürlü
- Kolay montaj ile işçilik ve zamanın kazanımı
- Yedek olarak temin edilme ve stoklanabilme imkanı
- Estetik, dekoratif ve fonksiyonel
- Asbest ve kanserojen madde içermemesi
- Hafifliği ile sevk, stoklama kolaylığı
- Koruma etkisi ile kapladığı ekipmanın kullanım ömrünü uzatması



## ÜRÜNLER



- Gaz ve Buhar Türbinleri Izolasyon Yastıkları
- Chiller Izolasyon Yastıkları
- Boiler Izolasyon Yastıkları
- Kazan Izolasyon Yastıkları
- Vana ve Armatür Izolasyon Yastıkları
- Gaz ve Buhar Boruları, T ve Dirsekleri Izolasyon Yastıkları

- Hava Filtreleri Izolasyon Yastıkları
- Fan Izolasyon Yastıkları
- Egzoz Boruları Izolasyon Yastıkları
- Isıtma-Soğutma Kuleleri Izolasyon Yastıkları
- Robot-Fırın Izolasyon Yastıkları
- Jenarator Kabinleri Izolasyon Yastıkları
- Ara Bölme Kabinleri Izolasyon Yastıkları
- Plastik Enjeksiyon Izolasyon Yastıkları

- Kazan Kapakları Izolasyon Yastıkları
- Boru Bitiş Izolasyon Yastıkları
- Dedektör Izolasyon Yastıkları
- Pompa Izolasyon Yastıkları
- Bunker Izolasyon Yastıkları
- Tank Izolasyon Yastıkları
- Tüp Izolasyon Yastıkları
- Kompresör Izolasyon Yastıkları
- Filitre Izolasyon Yastıkları



# ► Mircek Endüstriyel İzolasyon Yastıklarının Kullanıldığı Projelerden Bazıları

Karadeniz-Ereğli Erdemir Fabrikası Üretim Tesisleri Haddehane Bölümleri / Ereğli / TÜRKİYE

Arçelik Fabrikası Üretim Tesisleri Isı Merkezleri / Ankara / TÜRKİYE

Selva Gıda A.Ş. Makarna Fabrikası / Konya / TÜRKİYE

MAN Otobüs Fabrikası Isıtma Tesisatları / Ankara / TÜRKİYE

ISE Fabrikası -Soğutma Sistemeleri / Aksaray / TÜRKİYE

Eti Alüminyum Üretim Tesisleri Buhar ve Asit Hatları / Seydişehir / TÜRKİYE

Pakpen PVC Cephe Kaplama Üretim Tesisleri Buhar Hatları / Konya / TÜRKİYE

Layne Bowler Pompa San. A.Ş Üretim Dış Hatları / Ankara / TÜRKİYE

Tarım Bakanlığı Şap Enstitüsü Üretim Tesisleri Isıtma ve Buhar Hatları / Ankara / TÜRKİYE

Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat A.Ş. Üretim Tesisleri Isıtma ve Buhar Hatları / Ankara / TÜRKİYE

Lafarge-Dalsan Alçı Fabrikası Türbin İzolasyon Yastıkları ve Esnek Bağlantı Yalıtım Şeritleri / Gebze / TÜRKİYE

Lafarge-Dalsan Alçı Fabrikası Fan İzolasyon Ceketleri / Gebze / TÜRKİYE

Aktaş Döküm Sanayi A.Ş. Su Filitre Tesisatı Donu Önleyici Yalıtım Ceketleri / Ankara / TÜRKİYE

Doraglass Oto Cam Üretim Tesisleri Isı Hortumları Yalıtım Ceketleri / Ankara / TÜRKİYE

Ankapor Yalıtım ve Ambalaj San.Tic. A.Ş. Üretim Buhar Hatları / Ankara / TÜRKİYE

Kombassan Kağıt ve Matbaa A.Ş. Üretim Buhar Hatları / Konya / TÜRKİYE

Mina Alçı Fabrikası A.Ş. Kumaş Katmanlı Kompansatör İmalatı / Ankara / TÜRKİYE

Vestel-Zorlu Enerji Kompresör Ses Yalıtım Ceketleri Uygulaması / Ankara / TÜRKİYE

Durukan Şekerleme San. ve Tic. A.Ş. Üretim Hattı İzolasyon Ceketleri / Ankara / TÜRKİYE

Ankara Şeker Fabrikası Türbin İzolasyonları / Ankara / TÜRKİYE

Bil Enerji Üretim San. Ve Tic. A.Ş. Türbin İzolasyonları / Ankara / TÜRKİYE

Vansan Makina San.Tic. A.Ş Pompa İzolasyonları / İzmir / TÜRKİYE

ITC Katı Atık Yönetimi Türbin İzolasyonları / Ankara / TÜRKİYE

Tüprag Efemükuru Altın Madeni İşletmesi

Taşıma Hatları / İzmir / TÜRKİYE



**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