



PRIME ENDÜSTRİ

**SÖKÜLEBİLİR İZOLASYON
SİSTEMLERİ**



İÇİNDEKİLER

İZOLASYON CEKETLERİ	03
UYGULAMA ÇEŞİTLERİ	04
MALZEME SEÇİMİ / İZOLASYON DOLGUSU	06
TEKNİK TEKSTİL KUMAŞLAR	08
UYGULAMA ÖRNEKLERİ	09
MÜHENDİSLİK	13

İZOLASYON CEKETLERİ



Yalıtım gerektiren bir hat ve üzerindeki armatürlerin kolay bakımı için optimum maliyetli uygulama sökülebilir ceket tipi yalıtım sistemleridir. Bu tip izolasyon uygulamaları, bakım ve onarım gerektiren durumlarda en güvenli ve hızlı müdahaleye imkân vermektedir.

Tüm ekipmanlar kullanım, işletme ve çevresel koşullara bağlı olarak farklı yalıtım sistemleri çözümlerine ihtiyaç duymaktadırlar. PRİME ENDÜSTRİ tarafından tasarlanan izolasyon sistemleri işletmenizin çalışma koşullarının her zaman verimli ve sürdürülebilir kalmasını hedefler.



UYGULAMA ÇEŞİTLERİ



Sıcak & Soğuk izolasyon Ceketi

Endüstriyel tesislerde ısıtma ve soğutma hatlarında kullanılan ceketler tesis ihtiyaçları doğrultusunda özel olarak tasarlanmaktadır. Bu uygulamalar sıcak hatlarda ısı kaybını önleyerek enerji verimliliğini artırır, soğuk hatlarda ise ısı transferini engelleyerek yoğuşma ve terleme problemlerinin önüne geçer, böylece boru hatlarında ve vanalarda oluşabilecek korozyon ve diğer hasarlar önlenerek ekipman ömrü uzatılır ve verimlilik üst düzeyde sağlanır.



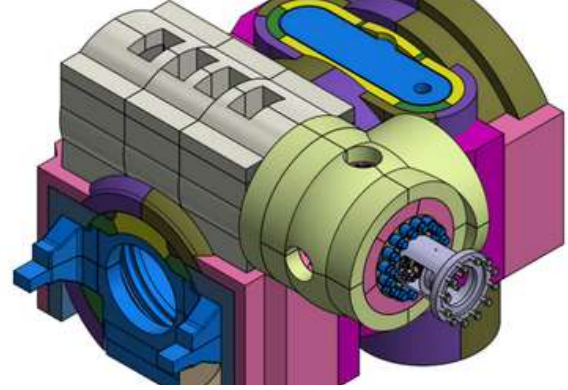
Tekstil Kompansatörler

Kumaş katmanlı kompansatörler, termal değişimlerin neden olduğu hareketleri emerek kanal sistemlerinde oluşan stresi azaltmak amacıyla tasarlanmış esnek bağlantı elemanlarıdır. Bu kompansatörler, sistemde meydana gelen genişleme ve büzülme emerek kanal hatlarının daha uzun ömürlü ve sorunsuz çalışmasına katkı sağlar.



Egzoz Ceketleri

Sıcaklığı ve gürültüyü etkili bir şekilde kontrol altına alarak, endüstriyel ortamlarda çalışma koşullarını önemli ölçüde iyileştirir. Yüksek sıcaklıklara dayanıklı malzemelerden üretilen bu ceketler, egzoz sistemi bileşenlerini verimli hale getirirken çevresindeki hassas ekipmanları termal hasarlardan korur, böylece sistemin sorunsuz çalışmasını sağlar.



Türbin Ceketi

Gaz ve buhar türbinlerinin en yüksek verimlilikte ve güvenli bir şekilde çalışmasını sağlar. Türbin ceketleri, ekipmanın çalışma prensipleri baz alınarak ve termal hesaplamalar sonucunda çok katmanlı olarak tasarlanabilir.

Tasarım kriterlerine uygun olarak üretilen ceketler türbinlerin optimum sıcaklıkta çalışmasına yardımcı olarak aşırı ısınma veya soğuma gibi riskleri ortadan kaldırır ve türbinlerin güvenli bir şekilde çalışmasını sağlar. Türbin ceketleri, sistemin genel performansını iyileştirirken, bakım maliyetlerini de azaltarak daha sürdürülebilir ve ekonomik bir işletim sağlar.



Flanş Koruma Ceketi

Boru hatlarında enerji kaybına neden olan olan bileşenlerden flanşlara tasarlanan izolasyon sistemleri orta vadede ekonomik olarak işletme giderlerinde sağladığı düşüş ile karlılığı arttırmaktadır.

Flanş uygulamaları bakım ve onarım çalışmalarında zamandan ve malzemeden tasarruf edilmesine olanak sağladığı gibi olası kaçaqlarda çevre koruması da sağlayabilmektedir. Sökülebilir sistemlerin tasarımında kullanılan malzemelerin çeşitliliği sayesinde proste kullanılan kimyasalların karakteristik özellikleri baz alınarak farklı özelliklerde tasarım ve uygulamalar yapılmaktadır.

MALZEME SEÇİMİ / İZOLASYON DOLGUSU



Aerogel

Aerogel yalıtım örtüsü, temel bileşeni olarak oldukça gözenekli bir katı olan aerogeli kullanan bir tür ısı yalıtım malzemesidir. Hidrofobiktir ve yüksek sıcaklıklarda mükemmel ısı yalıtım özelliklerine sahiptir.

Isı İletkenliği $k= 0,015 \text{ W/mK}$
Servis Sıcaklığı $650 \text{ }^\circ\text{C}$



İğnelenmiş Cam Yünü

İğnelenmiş Cam Elyaf, katı fiberglas ipliklerden veya dilimlenmiş liflerden oluşur ve daha sonra binlerce iğne ile durmadan dikilir. Matı bağlamak için kullanılan herhangi bir bağlayıcı yoktur. Vibrasyon ve mekanik dayanım gerektiren alanlarda yüksek verimlilik değerlerine sahip bir tür dokunmamış, inorganik cam elyaf battaniyedir.

Isı İletkenliği $k= 0,022 \text{ W/mK}$
Servis Sıcaklığı $600 \text{ }^\circ\text{C} - 800 \text{ }^\circ\text{C}$



Taş Yünü

Mükemmel termal ve akustik özelliklere sahip gözenekli bir malzemedir. Ayrıca, yangına dayanıklı, alev geciktirici ve kimyasal olarak kararlıdır.

Isı İletkenliği $k= 0,038 \text{ W/mK}$
Servis Sıcaklığı $650 \text{ }^\circ\text{C}$



Biyo-Çözünür Seramik

Biyo-Çözünür Seramik Elyaf Yalıtım Örtüsü, düşük biyo-kalıcılığı ve biyo-bozunabilirliği nedeniyle herhangi bir tehlike sınıflandırmasına sahip olmayan kalsiyum ve magnezyum silikat liflerinden üretilmiştir.

Isı İletkenliği $k= 0,034 \text{ W/mK}$
Çalışma Sıcaklığı $1200 \text{ }^\circ\text{C}$



Elastometik Kauçuk

Elastomerik kauçuk esaslı, kapalı gözenekli, düzgün hücre yapısına sahip ısı yalıtım malzemesidir. Kullanım yeri ve amacına göre farklı boyut ve teknik özelliklerde, değişik kaplama malzemeleri ile levha ve boru şeklinde üretilebilmektedir. Isı yalıtımı ve yoğuşma kontrolü amacıyla kullanılmaktadır.

Isı İletkenliği $k= 0,034 \text{ W/mK}$
Servis Sıcaklığı $-50 \text{ }^\circ\text{C} / 105 \text{ }^\circ\text{C}$



Cryogel

Cryogel esnek yapısı ile kolay uygulanabilen, düşük sıcaklıkta yüksek verimlilik ile çalışan bir izolasyon malzemesidir. Sıvı nitrojen, LNG ve diğer düşük sıcaklıktaki hatlar, tanklar ve ekipmanların yalıtımı için uygundur. Ultra düşük ısı iletkenliği, süper hidrofobik karakteristiği ve hava geçirilmeyen yapısı ile eksi değerlerdeki sıcaklıklarda kullanımı en yaygın yalıtım malzemesidir.

Isı İletkenliği $k= 0,015 \text{ W/mK}$
Servis Sıcaklığı $-200 \text{ }^\circ\text{C} / 650 \text{ }^\circ\text{C}$

TEKNİK TEKSTİL KUMAŞLAR



Fiberglass Kumaşlar

İzolasyon ceketi imalatı için en ünlü astar malzemesi Fiberglass kumaşlardır. Mükemmel termal, mekanik ve kimyasal direnç özelliklerine sahiptir.

Ayrıca çeşitli kaplama seçenekleri (Silikon, PU, PTFE, PVC vb.) ve takviye (SS tel) ile kumaş farklı yetenekler kazanacaktır. (Yangına veya kimyasallara karşı dayanıklılık, mekanik dayanım, su geçirmezlik vb.) Normalde, temel kumaşın servis sıcaklığı 550 °C'dir, ancak özel kaplamalar, takviyeler ve/veya işlemlerle 750 °C'ye kadar yükseltilebilir.



İğnelenmiş Cam Yünü

Silika kumaş, çapı 6 µm ve daha fazla olan sürekli cam elyaflarından yapılmış silika ipliklerle ve SiO₂'nin toplam oranını%94'ün üzerine çıkarmak için ek bir işlemle yapılır.

Genellikle servis sıcaklığı 900 °C'dir, ancak 1.100 °C'ye kadar çıkarılabilir ve hatta geçici süreler için bundan daha fazlasına dayanabilir.

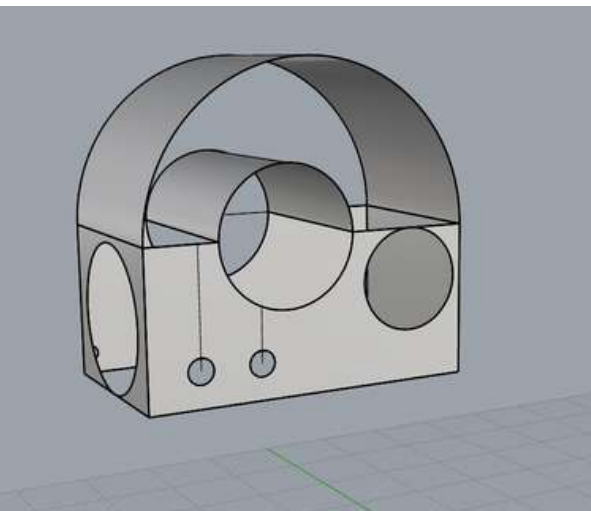
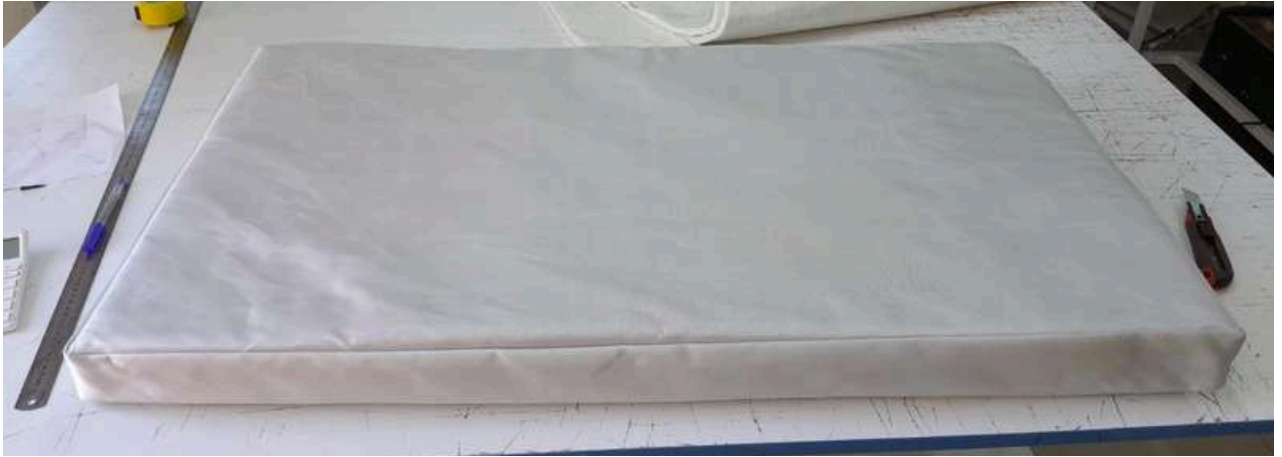
Seramik Kumaş

Seramik Elyaf kumaş, sıkı bir şekilde kontrol edilen yüksek sıcaklıkta fırın eritme ve elyaflama işlemi ile yüksek saflıkta alüminosilikat malzemedir üretilir. Elyaf beyaz ve kokusuzdur, 1100 °C'ye kadar yüksek sıcaklık uygulamaları için uygundur. Ayrıca paslanmaz çelik tellerle takviye edilerek mekanik mukavemeti artırılabilir.

UYGULAMA ÖRNEKLERİ









MÜHENDİSLİK

Prime Endüstri deneyimli mühendis kadrosu ile hem tesis kurulumunda hem de bakım/revizyon süreçlerinde ısı yalıtım projelerinizde çözüm odaklı tasarımlar yapabilmektedir.

Bu tasarımlar uluslararası standartlar (ISO 23993, DIN 4140, ASTM C1696-20, CINI, vb.) ışığında, fiyat /fayda dengesi gözetilerek en doğru yalıtım hizmetini alabilmeniz için Prime Endüstri tarafından hazırlanmakta ve hayata geçirilmektedir.





PRIME ENDÜSTRİ

İletişim



Pınartepe Mah. Avrupa Cad. No:33/A
Büyüçekmece/İSTANBUL



info@primeendustri.com.tr
satis@primeendustri.com.tr



+90 (543) 911 55 67