

OPTERM



OPTERM nedir?

Endüstriyel tesislerdeki yoğun üretim temposu içinde, bakım ve revizyon sonrası izolasyon onarımlarının çoğu zaman arka planda kaldığını çok iyi biliyoruz. Açık kalan vanalar, hasar gören sac kaplamalar, sürekli aranan taşeronlar ve bir türlü zaman ayırlamayan tamiratlar işletmeler için görünmez ama ciddi bir maliyet yaratır.

Opterm; tesislerin bu enerji kaybını durdurmak için kurulmuş, çözüm odaklı bir izolasyon partneridir. Amacımız hantal ve yorucu süreçlerle vaktinizi almak değil; sökülebilir vana ceketleri ve sac kaplama saha uygulamalarında doğrudan sonuca giden, şeffaf ve ölçülebilir çözümler üretmektir.

- **Hızlı Aksiyon, Net Çözüm:** İşin hacmine bakmaksızın, ihtiyacınız olduğu an sahada olur ve süreci uzatmadan doğrudan müdahale ederiz.
- **Ölçülebilir Tasarruf:** İzolasyon bizim için bir harcama değil, yatırımdır. Yaptığımız uygulamanın size ne kadar enerji ve bütçe tasarrufu sağlayacağını net bir şekilde hesaplarız.
- **Uçtan Uca Operasyon:** Siz sadece üretiminize odaklanırsınız; ölçüden montaja, sac kaplamadan vana ceketine kadar tüm saha ve proje yönetimini biz üstleniriz.



OPTERM neler yapıyor?

1. Ücretsiz Termal Keşif ve Amortisman Raporu

Önce tesisinize gelip termal kameralar ve lazer cihazlarıyla açık noktaları tek tek tespit ediyoruz. Ardından kendi yazılımımız Optimizi ile hangi ekipmanın size ne kadar kaybettirdiğini ve yapılacak yalıtımın kendini kaç ayda amorti edeceğini net bir raporla masanıza koyuyoruz.

2. Sökülebilir İzolasyon Ceketİ İmalatı ve Montajı

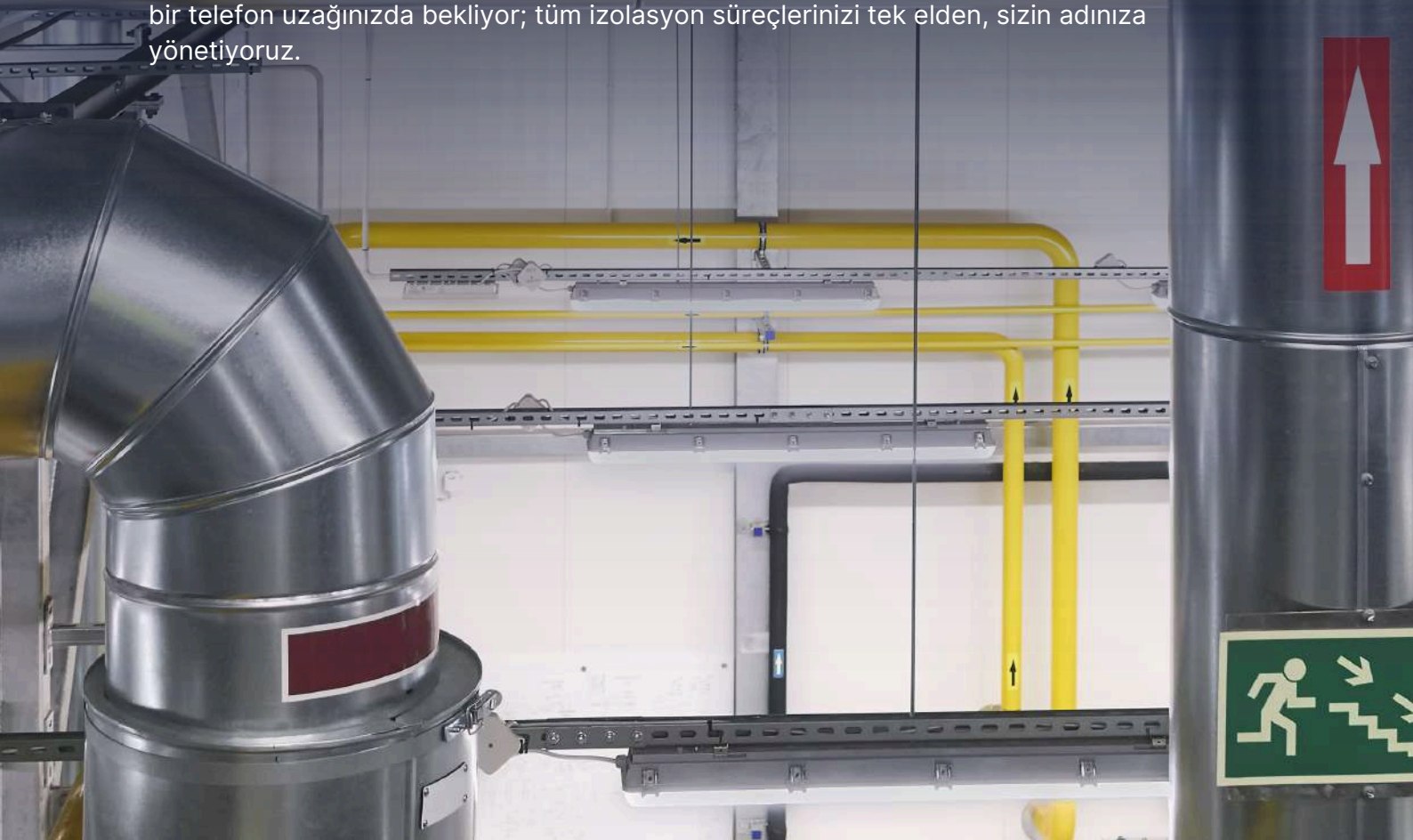
Tesisin en çok ısı kaybeden ama sürekli müdahale gerektiren vana, pislik tutucu ve eşanjör gibi hareketli parçaları için sisteme özel izolasyon ceketleri üretiyoruz. Arıza anında bakım ekibiniz bu ceketleri dakikalar içinde söküp işi bittiğinde tekrar takabiliyor. Böylece hem enerjiniz korunuyor hem de bakım süreçleriniz hızlanıyor.

3. Lokal Sac Kaplama ve Revizyon Uygulamaları

Mobil izolasyon aracımızla vakit kaybetmeden ve günlerce taşeron teklifi beklemenize gerek kalmadan hızlıca sahanıza geliyoruz. Hasar görmüş veya yarım bırakılmış sabit boru hatları ve tanklar için anında sac kaplama müdahaleleri yapıyoruz.

4. Periyodik İzolasyon Bakım Partnerliği

Opterm olarak amacımız uzun vadeli ve güvenilir bir iş birliği kurmaktır. İşletmenizin periyodik duruşlarında veya acil müdahale gerektiren anlarda zaman kaybetmemeniz için bir telefon uzağınızda bekliyor; tüm izolasyon süreçlerinizi tek elden, sizin adınıza yönetiyoruz.



Simülasyon Parametreleri

Ortam: 25°C · Rüzgar: 0 km/h · Kazan verimi: %90 · Çalışma saati: 8000 saat/yıl · Yakıt: Doğalgaz · Birim fiyat: ₺16.00/m³

Toplam Yatırım

₺60.000

Yıllık Kazanç

₺139.433

Amortisman

5.2 Ay

Yıllık Enerji Kaybı

82.086
kWh / Yıl

ZAMAN PERİYODUNA GÖRE KAYIP ANALİZİ

Periyot	kWh	Yakıt Tüketimi	Finansal Kayıp
Günlük	225	26 m³	₺417
Haftalık	1.579	183 m³	₺2.925
Aylık	6.840	792 m³	₺12.677
Yıllık	82.086	9508 m³	₺152.121

Toplam Yatırım

₺60.000

Götürü Bedel

Yıllık Kazanç

₺139.433

82.086 kWh yıllık tasarruf

Amortisman Süresi

5.2 Ay

Yatırımın kendini amorti etmesi

5 Yıllık Finansal Projeksiyon

Yıllık %30.0 maliyet artış oranı (enflasyon / yakıt fiyat artışı) varsayımıyla bileşik olarak hesaplanmıştır; tutarlar ilgili yılın öngörülen fiyat seviyesindedir.

Senaryo	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	5 YIL
Yatırım yapılmazsa (kayıp)	₺139.433	₺181.263	₺235.643	₺308.335	₺398.236	₺1.260.910
Kümülatif kazanç	₺79.433	₺260.697	₺496.339	₺802.675	₺1.200.911	₺1.200.911

5 Yıllık Kümülatif Kazanç

₺1.200.911

Yatırım geri alındıktan sonra

5 Yıllık Kayıp (Yatırımsız)

₺1.260.910

Hiçbir önlem alınmazsa

Tek Bir Çıplak DN100 Vana Yılda 7.628 kWh Enerjiyi Havaya Savuruyor.

#	Görsel	Bileşen	°C	Adet	Çıplak kWh	Yalıtımlı kWh	Tasarruf kWh	Kazanç
01		Glob Vana (DN100) Kazan Dairesi	150°C → 33°C	1 Adet	7.628	596	+7.032	₺13.032

ZAMAN PERİYODUNA GÖRE KAYIP ANALİZİ			
Periyot	kWh	Yakıt Tüketimi	Finansal Kayıp
Günlük	21	2.42 m³	₺39
Haftalık	147	17 m³	₺272
Aylık	636	74 m³	₺1.178
Yıllık	7.628	884 m³	₺14.137

%90 kazan verimliliği, 25°C kapalı ortam şartları ve 16 TL/m³ gaz maliyeti baz alındığında; 7.628 kWh'lık bu enerji israfı, işletmenize tam 884 m³ ekstra doğalgaz tüketimi ve 14.137 TL net zarar olarak yansımaktadır.

Bu israfın boyutunu gündelik yaşantımızdan bir örneklerle çok daha net özetleyebiliriz: Gazmer verilerine göre Türkiye'de 4 kişilik standart bir ailenin yıllık doğalgaz tüketimi ortalama 900 - 1000 m³ bandındadır.

Çoğu endüstriyel tesiste yalıtımsız armatürler, prosesin çalışmasına doğrudan engel olmadığı için genellikle göz ardı edilir. Fakat o tek bir vanadan sızan kaybı, tesisinizdeki yüzlerce çıplak noktayla çarptığınızda; görünmez sandığınız bu enerji sızıntıları yıl sonunda işletmenizin bütçesinde devasa delikler açar.



Sökülebilir İzolasyon Ceketleri Nedir, Nerelede Kullanılır, Avantajları Nelerdir?

Endüstriyel tesislerde ısı kaybının en yoğun yaşandığı noktalar olan vana, flanş, pislik tutucu ve eşanjör gibi armatürlerin yalıtımı için özel olarak tasarlanmış, sökülüp takılabilen (portatif) esnek yalıtım kılıflarıdır.

Çıplak kalan armatürlerdeki ısı kaçaklarını %90'a varan oranlarda keserek işletmenin yakıt maliyetlerini ciddi şekilde düşürür. Tesisin çalışma süresine ve hat sıcaklığına bağlı olarak, ceket için yapılan yatırım maliyetini sağladığı enerji tasarrufu ile ortalama 3 ila 8 ay gibi çok kısa bir sürede geri öder. Yüzey sıcaklıklarını standartlara uygun seviyelere çekerek personeli olası yanıklardan korur ve kapalı alanlardaki çalışma ortamı sıcaklığını ideal seviyede tutar.



Endüstriyel Sac Kaplama ve Revizyon

Endüstriyel tesislerde periyodik bakımlar veya plansız duruşlar sonrasında sökülen izolasyon hatları, tesisin genel enerji verimliliğini düşüren ve korozyon riskini artıran kritik noktalardır. Tesisinizin sorunsuz işlemesi adına, bu hatların dış ortam şartlarına, kimyasal etkilere ve fiziksel darbelere karşı standartlara uygun şekilde korunması gerekir.

Opterm olarak, tesisinizdeki sabit boru hatları, tanklar, silolar ve endüstriyel fırınlar için uluslararası mühendislik standartlarına uygun sac kaplama ve yalıtım revizyonu hizmetleri sunuyoruz.

Sadece lokal revizyonlarda değil; tesisinize yeni entegre edilen açık veya kapalı alan proses hatları için de sıfırdan mühendislik hesaplamaları yapıyor, optimum yalıtım kalınlığını ve en doğru sac tipini belirleyerek projeyi anahtar teslim olarak standartlara uygun şekilde devreye alıyoruz.

Periyodik İzolasyon Bakım Partnerliği

Endüstriyel tesislerde enerji verimliliği, tek seferlik bir kurulum değil; sistemin ömrü boyunca sürekli izlenmesi, korunması ve yönetilmesi gereken dinamik bir mühendislik sürecidir. Planlı bakım duruşlarında sökülen, kapasite artışlarıyla sisteme yeni eklenen veya fiziksel etkenlerle deforme olan yalıtım hatları, profesyonel bir takibe ihtiyaç duyar.

Opterm olarak hedefimiz; işletmelere anlık çözümler sunmanın ötesine geçerek, enerji hedeflerinizi koruyan ve operasyonel yükünüzü hafifleten uzun vadeli bir "İzolasyon Bakım Partneri" olmaktır.

Planlı Duruş (Shutdown) ve Revizyon Yönetimi

Tesisinizin periyodik bakım duruşlarında, sahadaki kendi mühendis ve teknisyen ekiplerinizle tam entegre şekilde çalışıyoruz. Bakım görecektir armatür veya hatların üzerindeki izolasyonların usulüne uygun demonte edilmesini, bakım işlemi bittikten sonra ise sistemin güncel standartlara göre yeniden yalıtılarak kayıpsız şekilde devreye alınmasını uçtan uca yönetiyoruz.

Periyodik Termal Denetim ve Veri Takibi

İzolasyon sistemlerinizi kendi haline bırakmıyor; belirlenen periyotlarda tesisinizde termal kameralar ve ölçüm cihazlarıyla taramalar gerçekleştiriyoruz. Kendi yazılım altyapımız Optimizi üzerinden, olası yeni ısı kaçaklarını veya izolasyon deformasyonlarını tespit ederek, enerji kayıplarını mühendislik verileriyle raporluyoruz.

Sürdürülebilir Verimlilik

Bu iş birliği modeli sayesinde işletmeniz, yalıtım süreçlerinin operasyonel yönetim yükünden tamamen kurtulur. Tesisinizdeki enerji kaçakları sürekli kontrol altında tutularak, maksimum proses verimliliği ve minimum yakıt tüketimi hedefleri güvence altına alınır.

OPTERM Kumaş Kompansatör Sistemleri

Termal Genleşmeleri Kontrol Altına Alın, Sızıntıları Durdurun.

Endüstriyel tesislerin sıcak gaz, toz ve hava kanallarında oluşan termal genleşmeleri, titreşimleri ve montaj kaçıklıklarını sönmölemek amacıyla geliştirilmiş, yüksek performanslı esnek bağlantı elemanlarıdır.

Opterm Kumaş Kompansatörlerinin Tesisinize Sağladığı Avantajlar

Maksimum Sönmöleme Kapasitesi: Metal kompansatörlerin aksine üç eksenli (eksenel, yanal ve açısai) hareketleri aynı anda absorbe eder. Kanal sistemlerindeki mekanik stresi ve titreşimi sıfıra indirerek ekipmanlarınızın ömrünü uzatır.

%100 Sızdırmazlık ve Proses Verimliliği: Sistemdeki sıcak gaz veya soğuk hava sızıntılarını tamamen keserek basınç kayıplarını önler. Bu sayede fanların ve prosesin optimum enerjiyle, kayıpsız çalışmasını güvence altına alır.

Çok Katmanlı İleri Teknoloji Üretim: İçinden geçen akışkanın sıcaklığına ve kimyasal yapısına (koroziif gazlar, asit buharları vb.) göre; PTFE (Teflon), yüksek saflıkta silika, paslanmaz çelik tel takviyeli ve elastomer kaplı özel teknik kumaşlar katmanlanarak prosese özel üretilir.

Kolay Montaj ve Hızlı Revizyon: Esnek ve metal alternatiflerine göre hafif yapısı sayesinde dar alanlarda bile hızlıca monte edilir. Tesisin duruş (shutdown) sürelerini minimuma indirerek operasyonel hız kazandırır.

Sp1
+

Bize Ulařın.

OPTERM ENDÜSTRİYEL

Merkez, Ofis : Samsun, Merkez, İlkadım

Üretim : Kale, Ata Cd. No:133 A, 19100 Çorum Merkez/Çorum

İletişim : +90 533 251 55 43

E posta : info@opterm.com.tr