

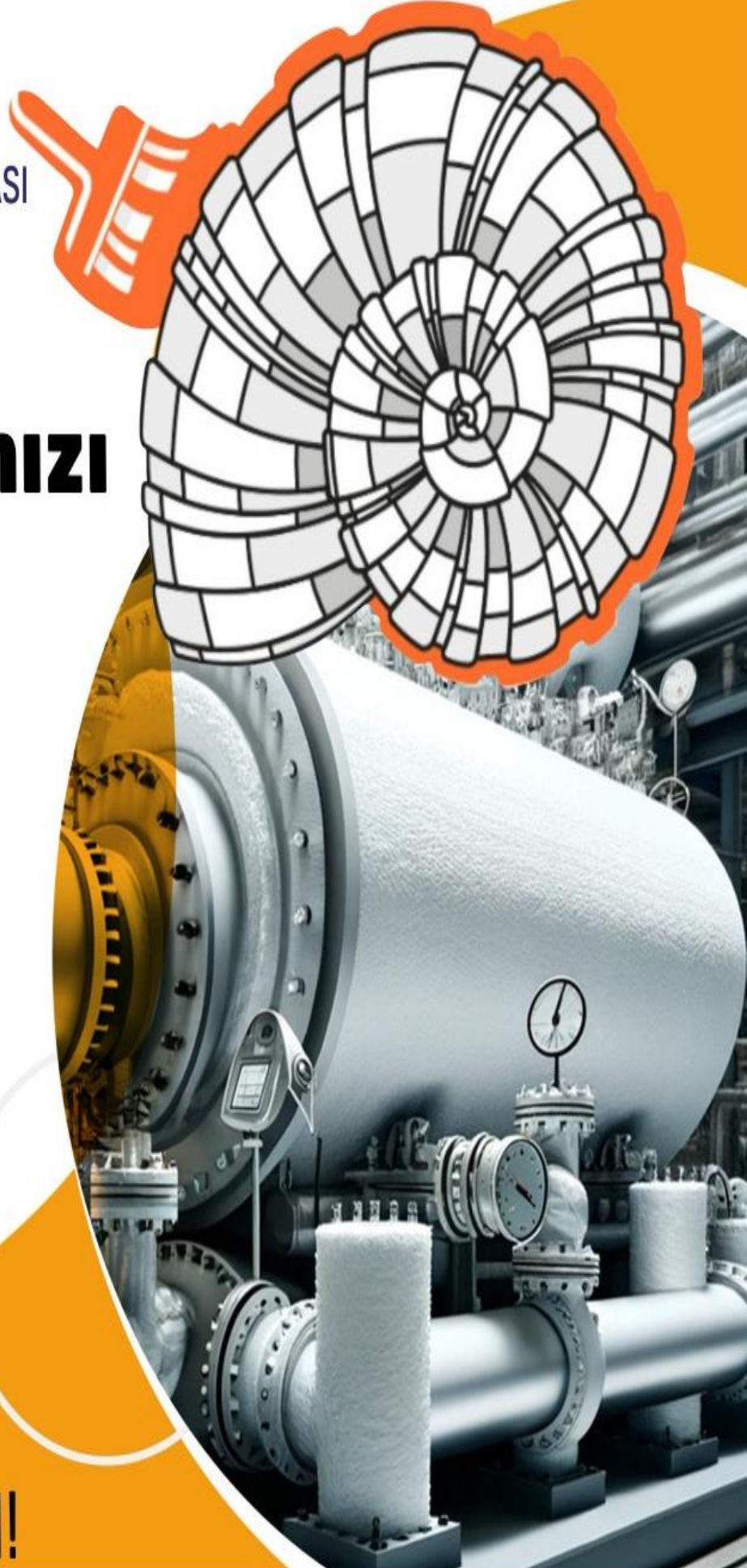
Yalıtım
“Tamamlayıcı Detay” Değil;
Bir Yapının Ömrünü, Güvenliğini ve Performansını Belirleyen Stratejik Bir Karardır.

ISOLLAT YALITIM
KAPLAMASI

Sanayi Ekipmanlarınızı ISOLLAT ile Güçlendirin

Enerji
tasarrufu ve
ekipman ömrünün
uzatılması için
Isollat'ı tercih edin.

Verimlilikte
YENİ BİR DÖNEM!

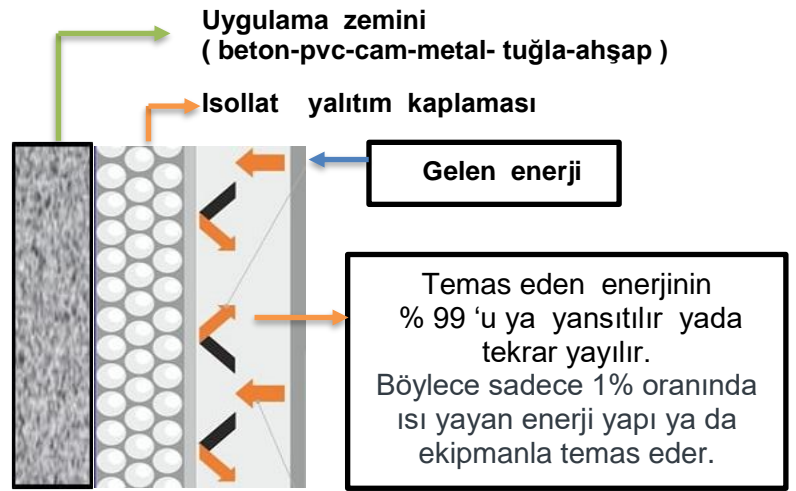
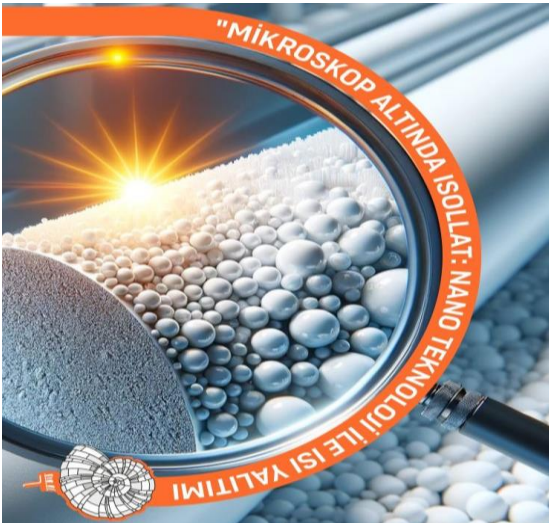


Sıcak - Soğuk Termal Bariyer Kaplama

Sıvı seramik yalıtım malzemesi Isollat 2002 yılında Rusya Bilimler Akademisi Yüksek Isı Elektrokimya Enstitüsü ve Askeri sanayi kompleksine ait birkaç işletmenin yardımı ve teşviki ile Rusya Federasyonunda SPECIAL TECHNOLOGIES LLC tarafından geliştirilmiş yeni nesil nano teknoloji sıvı ısı ve yangın yalıtım malzemeleridir.

ISOLLAT – Genel amaçlı, mikroskopik boyutta içi genişletilmiş hava dolu tam silikatlı mikroseramik kürecikler, polimer reçineler, stabilizatörler, pigmentler, modifikatörler ile bağlayıcı sıvı polimerik yapının karışımından oluşan tiksotropik yapıdaki yeni nesil nano teknoloji ısı yalıtım malzemesidir Sıvı seramik ısı yalıtımı yangına ve darbelere karşı dayanıklı ve ısı iletkenliğini yüksek oranda azaltan hafif, esnek ve dayanıklı bir polimer kaplamadan oluşmaktadır.

ISOLLAT 3 yönlü yalıtım özelliğinden dolayı dünyadaki en düşük ısı iletim katsayısına sahiptir.



SIVI ISI YALITIM KONUSUNDA 8 ADET ULUSLARARASI PATENTİ VARDIR.

1. Antikorozyf ve yalıtkan kaplama için içi boş mikro kürelerle doldurulmuş su bazlı kaplama
2. Antikorozyf, yangına dayanıklı ve ısı yalıtımlı kaplaması
3. Çok katmanlı ısı yalıtımı kombine polimer kaplama
4. İçi boş mikro kürelere dayalı antikorozyf ve termal yalıtım kaplaması
5. Çok katmanlı termal ve yangına dayanıklı yalıtım ve kombine polimer kaplama
6. Çeşitli ürünlerin yüzeylerinin buzlanmasını önleyen içi boş mikro kürelerle doldurulmuş kaplama
7. Antikorozyf, yangına dayanıklı ve ısı yalıtımlı kaplama
8. Boru hatları için antikorozyf ve yalıtkan kaplama olarak içi boş mikro kürelerle doldurulmuş bileşim

TEKNİK ÖZELLİKLER

Nominal ısı iletkenlik (temassız kullanım), W/m°C	0,002-0,007
Nominal ısı iletkenlik(Temaslı kullanımda),W/mC	0.016
Yoğunluk(sıvı durumda) Kg/dm3	0.45
Yoğunluk(kaplama durumunda)Kg/dm3	0.2
Buhar geçirgenliği,mg/M2*h	0.025
Kullanım sıcaklığı °C	170
Işık Difüzyon (IR ışık), %	95 %
Işık yansımaları, %	90 %
Su geçirgenliği, Gram /m2/24 saat	30'dan az
Isı kaybı azaltma oranı(4mm kalınlığındaki kaplamada)	800%
Yapışma (Metal)- GOST 15140-78	1 point

ISOLLAT

TEKNİK ÖZELLİKLER VE AVANTAJLARI

EFEKTİF ÇALIŞMA SICAKLIĞI -60°C /+1200°C

DÜNYA DA BU ARALIKTA ÇALIŞAN İLK VE TEK SIVI ISI YALITIM KAPLAMASIDIR.

ASİTLERDEN, BAZLARDAN, TUZLARDAN VE UV IŞINLARINDAN ETKİLENMEZ.

- Mükemmel yansıtıcı ve yayıcı özelliği sayesinde, izole edilmiş yapı ve ekipmanlarda, radyan enerji geçirgenliğini engelleme konusunda çok etkilidir. Ürünle temas eden enerjinin 99%'u ya yansıtılır ya da tekrar yayılır. Böylece sadece 1% oranında ısı yayan enerji yapı ya da ekipmanla temas eder.
- Uygulaması ve tamirati kolaydır. Daha az bakımla, yüksek seviyede ve kesintisiz yalıtım sağlar.
- Çalışma sıcaklığı -60 °C+700°C(pik değerde 800°C)- Dünya bu aralıkta çalışan ilk ve tek ürün
- Çevre dostu, insan sağlığına zararlı maddelerin emisyonunun olmaması , Güvenlidir.
- Kloridler, organik uçucular ve ağır metaller içermez.
- Yangın koruma özellikli malzeme
- Asitlerden, bazlardan ve tuzlardan etkilenmez.
- %200 elastiktir, esner, çatlamaz.
- Kemirgen, böcek, ve havada gezinen patojenleri barındırmaz.
- Her türlü zor ve karmaşık yüzeylere uygulayabilme kolaylığı, Sargı ve mastik izolasyon malzemeleriyle verimli şekilde kaplanamayan valf, flanş, dirsek, ek yerleri, vb. yerlerin izolasyonu rahatlıkla yapılabilir.
- Uygulama sırasında bulaşanlar kolaylıkla temizlenebilir.
- Tarihi eser restorasyon ve korunumu için ideal ürün
- Her türlü yüzeye iyi yapışabilme özelliği,metal, beton, cam, ahşap vb. tüm yüzeylere yapışır. Yüzeylerin normal boyama işlemindeki gibi her türlü solvent, yağ, pas, toz, kir ve diğer yabancı maddelerden arındırılmış ve kuru olması yeterlidir.
- Son derece hafif ve esnektir. Bu sayede uygulandığı yüzeyle beraber genişleyip büzülebilir.
- Direkt yüzeye yapışır, ve normal şartlarda nem ve sıvı geçirmez. Böylece diğer izolasyon sistemlerinden farklı olarak yüzey çürümesini ve pas oluşumunu engeller.
- Farklı endüstriyel uygulamalarda termal,akustik ve korozyon ve yangın izolasyonu sağlamak üzere yüksek teknoloji kullanılarak tasarlanmıştır. Bu sistem, bilinen yüksek maliyetli izolasyon sistemlerine karşı , etkili ve pahalı olmayan bir alternatif sunar.
- Yüzey muayenesi için tamamen kaldırılmasına gerek yoktur. Bölgesel tamirat yapıldıktan sonra az miktarda uygulanması yeterlidir.
- İsolat neme ve suya dayanıklı olduğundan pas oluşumu önemli ölçüde azaltır, izolasyon sağlarken aynı zamanda, diğer izolasyon sistemlerinden (sargı ve mastik izolasyonlar) üstün olarak, potansiyel yüzey korozyonunu da ortadan kaldırır.
- Çok düşük uygulama kalınlığı 0,5 – 3 mm –
- İşletmelerde teknik personelin yanık yaralanmalarına karşı güvenliklerini sağlar.
- Performans kaybı olmadan uzun kullanım ömrü (en az 15 yıldan 30 yıla kadar)
- İyi derecede yansıtıcıdır, güneş ışınlarını, radyan enerjiyi büyük oranda yansıtır.
- Vandalizm önleyici – Dielektrik(yalıtkan) özelliği– Silinebilir,yıkanabilir ve kendini temizleme özelliği
- Mekanik darbelere karşı dayanıklı– Tamir kolaylığı ve borularda akışkan kaçak tespit kolaylığı
- Uygulandığı yüzeyde muhtemel yoğuşmayı engeller ya da ortadan kaldırır.
- Korozyona karşı yüksek koruma özelliği
- Standart rengi parlak beyazdır fakat isteğe göre özel renklere de üretilbileceği gibi, sonradan da renklendirilebilir.
- Çok hafiftir. Uygulandığı yapı, araç ya da ekipmana yük bindirmez, diğer sistemlere oranla önemli derecede ağırlık ve hacim tasarrufu sağlar.
- %100 nem ve çok güçlü rüzgar yüklerinde fiziksel ısı özelliklerinin korunumu
- Nem ve sıcaklık değişikliklerine dayanıklı - Kış şartlarında -10°C'ye kadar uygulama yapabilme özelliği
- Proses çalışır ve sıcak durumundayken, ısı yalıtım çalışmalarını uygulama olanağı
- **Rekor seviyede düşük ısı iletkenlik katsayısı : 0,002-0,007 W/m °C;**



UYGULAMA ALANLARI

Endüstriyel Ekipmanların Isı Yalıtım	-Sıcak ve Soğuk Boru Hatları Isı Yalıtımı -Sıcak Vana Sıvı Isı Yalıtımı -Buhar Boru Hatları Isı Yalıtımı -Depolama Tankları Isı Yalıtımı	-Endüstriyel Ekipmanların Isı Yalıtımı -Endüstriyel Fırın Isı Yalıtımı -Siklon Isı Yalıtımı -Kompansatör Isı Yalıtımı
Enerji Üretim Sanayi	-Türbin Isı Yalıtımı -Bacaların Isı Yalıtımı -Kojenerasyon ve Trijenerasyon Sistemleri Isı Yalıtımı	
Petro kimya Üretim Sanayi	-Petrol, Gaz ve Petrokimya Endüstrisi için Ekipmanların Sıvı Isı Yalıtımı	
Denizcilik Gemi İmalat Sanayi	-Gemi Buhar Boru ve Vanaları Sıvı Isı Yalıtımı -Gemi Personel İç Kabin Isı Yalıtımı -Gemi Soğuk Hava Deposu Isı Yalıtımı -Gemi Egsoz Hattı Isı Yalıtımı	
Otomativ imalat Sanayi	-Traktör Fabrikası Yedek Parça Isıl İşlem Fırını Isı Yalıtımı -Araçların Isı Yalıtımı -Frigorifik (Soğutucu) Nakliye Aracı Isı Yalıtımı -Karavan Isı Yalıtımı	
Çimento ve Alçı Üretim Sanayi	-Cehennemlik Isı Yalıtımı -Perlit Patlatma Üretim Fırını Isı Yalıtımı -Alçıpan Kurutma Fırını ve Brülör Isı Yalıtımı -Döner Kalsinasyon Fırını Isı Yalıtımı	
Gıda ve Tarım Üretim Sanayi	-Gıda Soğuk Hava Deposu Isı Yalıtımı -Gıda Tankları Isı Yalıtımı -Tarım ve Gıda Endüstrisi Isı Yalıtımı	
Cam ve seramik üretim sanayi	-Sabit Otoklav Isı Yalıtımı -Servo Soğutma Havalandırma Hattı Isı Yalıtımı	
Maden İmalat Sanayi	-Metal Ayrıştırma Tankı Isı Yalıtımı -Yüksek Basınçlı Döner Otoklav Isı Yalıtımı	
Kağıt Üretim Sanayi	-Yankee Kurutma Silindiri Isı Yalıtımı	
Beyaz Eşya İmalat Sanayi	-Boya Kurutma Fırını Isı Yalıtımı	
Demir ve Çelik Sanayi	-Atmosfer Kontrollü Bantlı Isıl İşlem Fırını Isı Yalıtımı	
Pasif Yangın Koruma Çözümleri	-Yangına Dayanıklı Kapı İmalat Yangın Koruma Uygulamaları -Petrokimya Tankları Yangın Koruma -Kablo ve Kablo Kanalı Yangın Koruma -Çelik Konstrüksiyon Pasif Yangın Koruma	
İnşaat ve konut	-Daire İçi Parke Altı Zemin Isı Yalıtım Uygulaması -Çatı ve Otopark Tavanı Isı Yalıtım -Kompozit(Mush-Room) Ev Isı Yalıtımı -Bina Dış Cephe Isı Yalıtımı -Binalarda İç Cephe Isı Yalıtımı -Müstakil Evlerin Isı Yalıtımı	-Prefabrik Yapıların Isı Yalıtımı -Mimari Anıt ve Tarihi Eser Isı Yalıtımı -Hangar ve Garaj Isı Yalıtımı -Paneller arası derzlerin ve dikişlerin ısı yalıtımı -Balkon ve Sundurma Isı Yalıtımı -Çelik Karkas Yapıların Isı Yalıtımı

ISOLLAT ÜRÜNLER

ISOLLAT - 01 Yapı Dış ve İç Cephe Sıvı Isı Yalıtım Kaplaması (Maksimum Çalışma Sıcaklığı: +150°C)

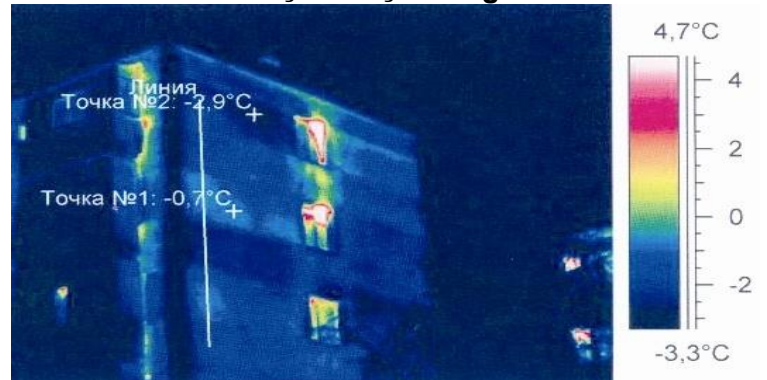
- Bina ve yapıların iç ve dış cephelerinde kullanılan sıvı ısı yalıtım ürünüdür..
- Yazın sıcağa , kışın soğuğa karşı etkin ısı yalıtım sağlar.
- Binada nefes almayı ve nem kontrolünü sağlar, yoğuşmayı engeller
- Güneşin olumsuz etkilerini % 90 yansıtır.Sıcak - soğuk termal bariyer oluşturur.
- Korozyon yalıtımı sağlar
- %40'a kadar verim sağlar.



ISOLLAT
uygulamasından önce infrared kamera ile çekilmiş bina görüntüsü

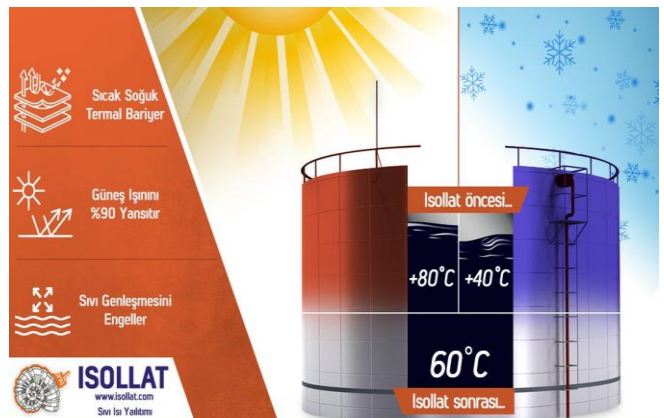


ISOLLAT
uygulamasından sonra infrared kamera ile çekilmiş bina görüntüsü



ISOLLAT - 02 Endüstriyel Sıvı Isı Yalıtım Kaplaması (Maksimum Çalışma Sıcaklığı: +150°C)

Endüstriyel tesislerde boru, vana, fırın ve diğer tüm ekipmanlarda kullanılan sıvı ısı yalıtım kaplamasıdır.





ISOLLAT – 04 YÜKSEK SICAKLIK SIVI ISI YALITIM KAPLAMASI

Endüstriyel tesislerde buhar boru, vana hatları, yüksek dereceli fırınlar ve diğer ekipmanlarda ısı yalıtım amaçlı uygulabilen sıvı ısı yalıtım kaplamasıdır. Sürekli çalışma sıcaklığı -60°C / $+700^{\circ}\text{C}$ (pik modunda $+800^{\circ}\text{C}$) aralığındadır. Isollat effective uygulaması (camelyaf+isollat) ile beraber $+1200^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar ısı yalıtım kabiliyeti artırılabilir. A1 Sınıfı Yanmaz Malzemedir



ULTRA İNCE SIVI ISI YALITIM BORU-VANA UYGULAMASI



ISOLLAT - 05 Yangın Koruma İntümesan Boya Koruma Süresi: 60 dk - 90 dk -120 Dk



Yüksek ısı ile birlikte şişen ve polimer su emülsiyon bileşimindeki alev geciktirici dolgu maddelerinin bir süspansiyonudur. Isollat-05 boyasının yangın geciktirici özellikleri hem akredite sertifikasyon kuruluşları hem de test merkezleri tarafından yasaya uygun olarak düzenlenmiş uygunluk sertifikaları ve test raporları doğrultusunda belirlenmektedir

Hem dekoratif özellikler sağlamak hem de hava koşullarına karşı direnci arttırmak için üretilen-alkid ya da vinil klorür emaye gibi ateşe dayanıklı boya malzemeleri üzerine uygulanması tavsiye edilir.

Çevre ve şehircilik bakanlığı birim fiyat listesinde, 04.506/A10 pozisyon numarasıyla; Su bazlı akrilik modifiye poliüretan nano reçine esaslı açık aleve dayanıklı (yanmazlık sağlayan) boya olarak yer almaktadır.

ISOLLAT EFFECTIVE

YÜKSEK SICAKLIK SIVI ISI YALITIM UYGULAMASI

AŞIRI SICAKLIKLARA KARŞI GÜVENİLİR VE UZUN ÖMÜRLÜ ISI YALITIM

YÜKSEK ISI VERİMLİLİĞİ ↑

YÜZEY SICAKLIĞI ↓

İŞLETME MALİYETİ ↓

MIN. 10 YIL KULLANIM ÖMRÜ ↑



Endüstriyel tesislerde yüksek sıcaklıkta çalışan ekipmanların(boru, vana, fırın ve diğer) yalıtımı için geliştirilmiş uygulama metodudur. ISOLLAT-02 ve ISOLLAT-04 sıvı ısı yalıtım kaplaması ile iğnelenmiş camelyaf ve cam filenin katmanlar halinde uygulanmasından oluşan kompozit yapıdaki ısı yalıtım uygulamasıdır.

$+120^{\circ}\text{C}$ / $+1200^{\circ}\text{C}$ derece aralığındaki yüksek dereceli ısı yalıtım projelerinde ISOLLAT-EFFECTIVE uygulaması yapılır. Bu uygulama metodunda isollat sıvı kaplama arasındaki katmanlar camelyaf ile birbirinden uzaklaştırılarak her katmanda ısının yansıtmasından aynı performans hedeflenir. $+120^{\circ}\text{C}$ üzerindeki sıcaklıklarda her 50°C 'de bir sıvı ısı yalıtım kaplaması ve camelyafından oluşan katmanlar tekrarlanarak optimum düzeyde ısı yalıtım performansı sağlanır. Klasik ürünlere 5 k-7 kat daha ince kalınlıkta yalıtım sonuçlandırılır.

ISOLLAT DİĞER ÖZELLİKLER

ISOLLAT'ın Başlıca Avantajları

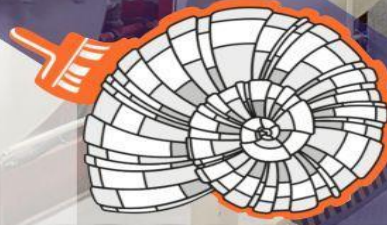
Her türlü ekipmanın karmaşık şekillerine kolayca uygulanır.

Üretimi durdurmadan sıvı kıvamı sayesinde dar alanlarda bile etkili yalıtım sağlar.

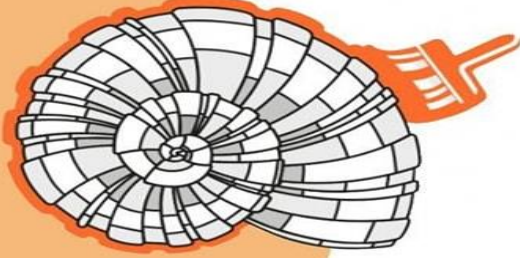
Özel korozyon önleyici maddeler içerir, uzun ömürlüdür ve 20 yıldan fazla dayanır.

Çevre dostudur ve renklendirme seçeneği mevcuttur.

ETKİLİ VE DAYANIKLI YALITIM



ISOLLAT
SIVI ISI YALITIM KAPLAMASI



ISOLLAT

SIVI ISI YALITIM KAPLAMASI

UYGULAMA ÖNCESİ YÜZEY HAZIRLIĞI

Yüzey temiz, kuru, düzgün ve sağlam olmalıdır. Yüzey sağlamlığı çekiç, spatula, mala ve diğer malzemeler yardımıyla kontrol edilerek sağlam olmayan kısımlar yüzeyden tamamen temizlenmelidir. Yüzeydeki yağ, toz, çimento ve diğer kalıntıları su ile temizlenmelidir.

BETON YÜZEYLER

ALÇI YÜZEYLER

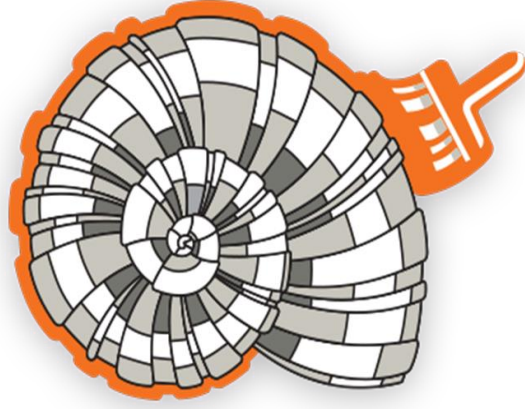
METAL YÜZEYLER

TUĞLA YÜZEYLER

AHŞAP YÜZEYLER

UYGULANAN YÜZEYLER

ISOLLAT



ÖLÇÜM RAPORLARI ÖRNEKLER

www.isollat.com



ODTÜ

Mak.Müh.Bölümü

Isı Transferi ve Termodinamik Laboratuvarında

ISOLLAT

ISI YALITIM MALZEMESİNİN

3 çeşit ısı transferi mekanizması

**(İletim - konveksiyon - ışıma) gözetilerek
yalıtım katsayısı hesaplama raporudur.**

ISO  **at**TM

HER YÜZEYE ISI İZOLASYON

Yeni Nesil Endüstriyel & Yapı Sıvı Isı Yalıtım ve Yangın Koruma Kaplaması

TERMOS SIVI KAPLAMA

KULLANIM SICAKLIĞI: -60°C / +1200°C

noterson
TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ



MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ANKARA

**NOTERSON ENDÜSTRİYEL ENERJİ VERİMLİLİK VE PROJE TAAHHÜT
MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ TARAFINDAN
GETİRİLMİŞ OLAN ISOLLAT® ISI YALITIM MALZEMESİNİN ISIL İLETKENLİK
KATSAYISININ BELİRLENMESİ**

**ODTÜ Mak. Müh. Bölümü Deney Raporu
Isı Transferi Ve Termodinamik Laboratuvarı
Danışmanlık proje No: 2016-03-02-1-00-22**

Haziran 2016

Doç. Dr. Cemil YAMALI

Makina Mühendisliği Bölümü

Orta Doğu Teknik Üniversitesi



Isıl İletkenlik Test Raporu

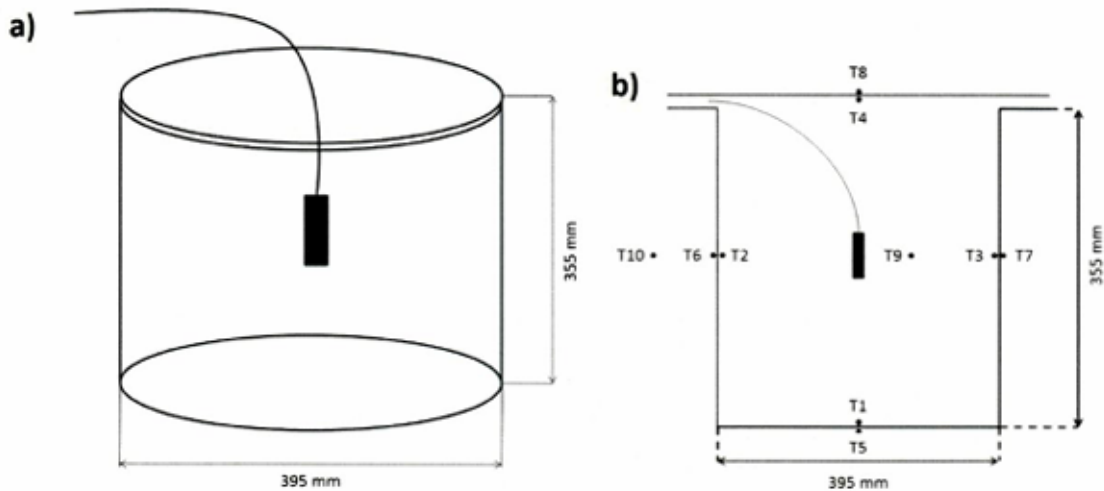
ISOLLAT® Isı Yalıtım Malzemesi

Bu testin amacı ISOLLAT malzemenin termal yalıtım yeteneğini belirlemektir. Noterson Firması tarafından getirilen malzemenin performansını belirlemek için, her üç çeşit ısı transfer mekanizması (iletim, konveksiyon ve ışıma) göz önüne alınarak testler yapılmıştır.

Yapılan Testlerin Detayı

Ölçümler Sıcak Plaka Kararlı Durum Isıl İletkenlik Ölçüm Metodu kullanılarak yapılmıştır. Şekil 1-a da gösterilen kurulum ve cihazlar, ODTÜ, ısı transfer laboratuvarında hazırlanmıştır. ISOLLAT ısı yalıtım malzemesinin ısı iletim katsayısının ölçümünde deney ekipmanları olarak, silindirik kab, direnç, güç kaynağı, ısı çifti, datalogger ve kapalı bir odada çalışan bir soğutma ünitesi kullanılmıştır. Çelikten yapılmış, 395 mm çapında, 355 mm yükseklik ve 3 mm kalınlığa sahip bir kab kullanılmıştır ISOLLAT ısı yalıtım malzemesi 2 mm iç ve 2 mm dış kalınlığında, Airless boya makinesi kullanılarak, kabın yüzeyine uygulanmıştır.

T tipi ısı çiftleri test sırasında sıcaklık değişimlerini izlemek için kullanılmıştır. Şekil 1-b'de gösterildiği gibi, ısı çiftleri, kabın iç ve dış yüzeyi üzerine monte edilmiştir. Isı çiftleri datalogger cihazına bağlanmıştır. Deneyler sırasında, güç kaynağı 5, 10, 15, 20 ve 40 Watt belirtilen değerlere sabitlenmiştir. Soğutma ünitesi oda sıcaklığı yaklaşık -4°C de sabit tutulmuştur. Sistemin termodinamik denge durumuna erişmesi için yaklaşık 7-10 saat beklenmiştir.



Şekil 1.Şematik görünüm a) 3D görünüm; b) termociffler T_1, T_2, T_3 and T_4 iç yüzey sıcaklıkları; T_5, T_6, T_7 ve T_8 dış yüzey sıcaklıkları, T_9 iç sıcaklık ve T_{10} dış sıcaklık

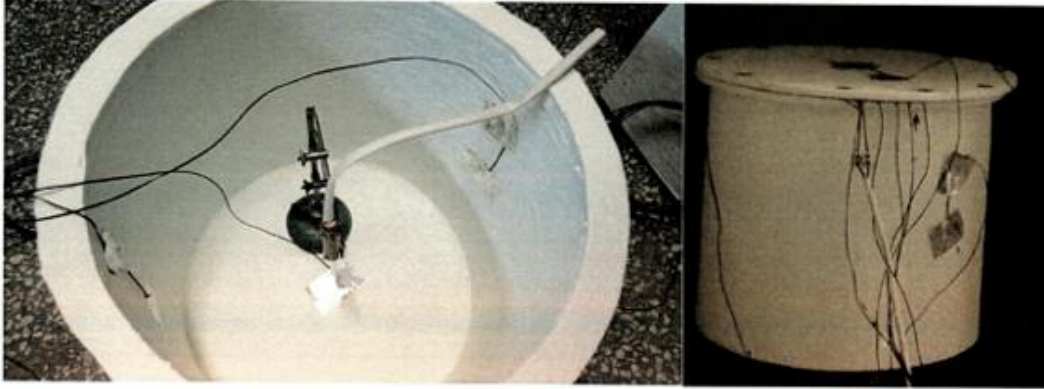


Figure 2. Termoçiftler ve Kab

Sonuçlar

Elde edilen sıcaklıklar ısıl iletkenlik değerlerini hesaplamak için kararlı durum ısı akışı denkleminde kullanılmıştır.

$$Q = \frac{\lambda \cdot A \cdot \Delta T}{L} \quad (1)$$

ΔT kararlı durum koşullarında duvarda sıcaklık farkıdır. Q ısı transfer hızı, voltaj ve akım değerleri çarpılarak hesaplanır:

$$Q = P = V \cdot I \quad (2)$$

Tablo 1, yapılan ısı iletkenliği testleri için sıcaklık ölçümlerini ve hesaplanan ısıl iletkenlik katsayılarını göstermektedir. Dışarı akan ısı miktarını hesaplamak için silindirik kab, üst (T_4 and T_8), alt (T_1 and T_5) ve orta yüzeylere (T_2 and T_6) ayrılmıştır. ısıl iletkenlik değeri denklem 3 kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 1. Sıcaklık ölçümleri ve sonuçlar

Güç W	T_1 (°C)	T_2 (°C)	T_3 (°C)	T_4 (°C)	T_5 (°C)	T_6 (°C)	T_7 (°C)	T_8 (°C)	T_9 (°C)	T_{10} (°C)	λ W/mC
5.03	-2.94	-2.83	-2.96	15.92	-2.91	-3.64	-3.41	-0.20	-1.13	-3.81	0.008
9.85	-3.11	-2.82	-2.78	29.90	-3.08	-3.80	-3.49	1.92	-0.23	-3.87	0.010
14.30	-2.65	-2.26	-2.25	39.50	-2.73	-3.68	-3.13	4.10	1.09	-4.30	0.011
21.34	-1.89	-1.29	-1.26	57.23	-2.12	-3.33	-2.50	6.99	3.28	-4.17	0.012
40.53	0.50	1.53	1.54	88.76	-0.11	-2.02	-0.71	11.87	8.81	-3.91	0.014

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = \frac{\lambda}{L} (A_1 \cdot \Delta T_1 + A_2 \cdot \Delta T_2 + A_3 \cdot \Delta T_3) \quad (3)$$



Yorumlar

ISOLLAT malzemenin sıcaklık ile iletkenlik değişimleri şekil 3'te gösterilmiştir. Sonuçlara göre, malzemenin termal iletkenliği sıcaklığa göre 0.008 ve 0.014 W/mC arasındadır. Literatürde belirtilen aynı sıcaklıkta ISOLLAT malzemenin iletkenliği cam yünü malzemesine göre yaklaşık 4 kat daha düşüktür.

ISOLLAT malzemenin normal uygulama şartlarında uygulandığı yüzey üzerinde 5 ila 10 defa ısı kaybını azaltma kapasitesine sahip olduğu görülmektedir

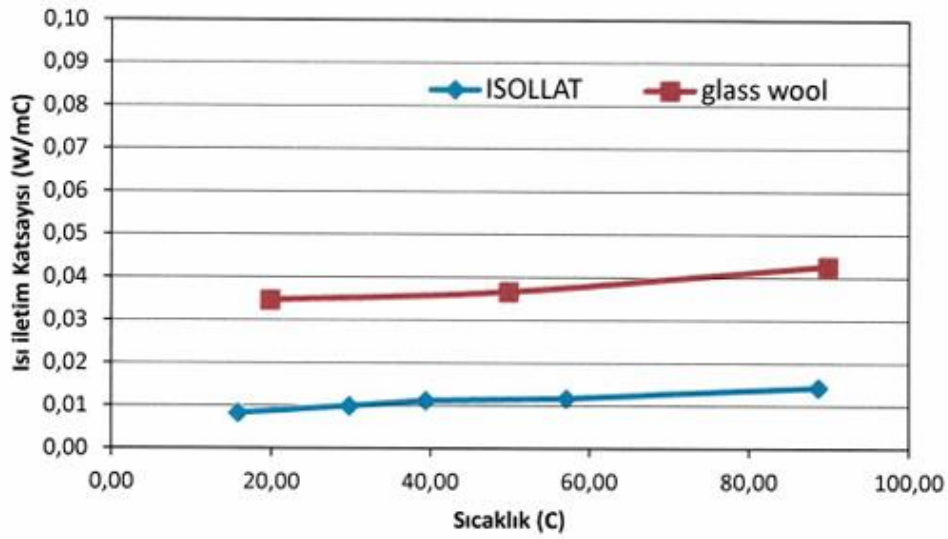


Figure 3. ISOLLAT ve Cam yünü için sıcaklıkla iletkenlik değişimleri


Doç. Dr. Cemil YAMALI
Makina Mühendisliği Bölümü
Orta Doğu Teknik Üniversitesi



ODTÜ Biyolojik Bilimler Fakültesi - Su Tankı Isolat Isı İzolasyonu Ankara

Amaç:

ODTÜ Biyolojik Bilimler Fakültesi tarafından yürütülen proje kapsamında; göl üzerindeki platforma yerleştirilen tankların içerisinde bulunan suyun ısıtılması ve ısının korunması istenilmiştir. Öncelikle yalıtımsız tanklara ısıtıcılar yerleştirilmiş ancak suyun ısınması sağlanamamıştır.

Sonuç:

Bu aşamada tank içerisindeki suyun ısısının korunması için tank yüzeyine ısı yalıtım ürünümüz Isolat uygulanmıştır. Daha sonrasında ise Isolat üzerine su yalıtımı ürünü uygulanmıştır.

Bu sayede suyun ısıtıcılar ile ısıtılması ve ısısının korunması sağlanmıştır.

Toplam 3 mm gibi ince bir kalınlıkla hem ısı hem de su yalıtımı sağlanmıştır.



www.isollat.com



**DEPOLAMA TANKLARI
ÖLÇÜM RAPORLARI**

ISO  at™

HER YÜZEYE ISI İZOLASYON

Yeni Nesil Endüstriyel & Yapı Sıvı Isı Yalıtım ve Yangın Koruma Kaplaması

TERMOS SIVI KAPLAMA

KULLANIM SICAKLIĞI: -60°C / +1200°C

noterson
TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

TPAO DEPOLAMA TANKI ISOLLAT-02 İLE YALITIMI

TPAO bünyesinde bulunan 2 adet depolama tankının doğalgazlı ısıtma sistemi kullanılarak iç sıcaklığın sabit kalması sağlanmaktadır. Doğalgaz tüketiminin azaltılması amacıyla; tanklardan birinin ısı yalıtımının ISOLLAT-02 kullanılarak yapılması ve tanklar arası doğalgaz tüketim farklılıklarının ölçülmesi istenilmiştir.

Yalıtım sonrası yapılan ilk ölçüm sonucu tanklar arası doğalgaz tüketiminde ciddi farklılıklar (yaklaşık %55-60 düşüş) görülmüştür. Teyit etmek amacıyla yapılan 2. ölçümde yine benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Yalıtım çalışması ile ilgili fotoğraflar:

Yalıtımı yapılan tank:





Yüzeyin yalıtıma hazırlanması:



Isolat sıvı ısı yalıtım kaplamasının hazırlanması:





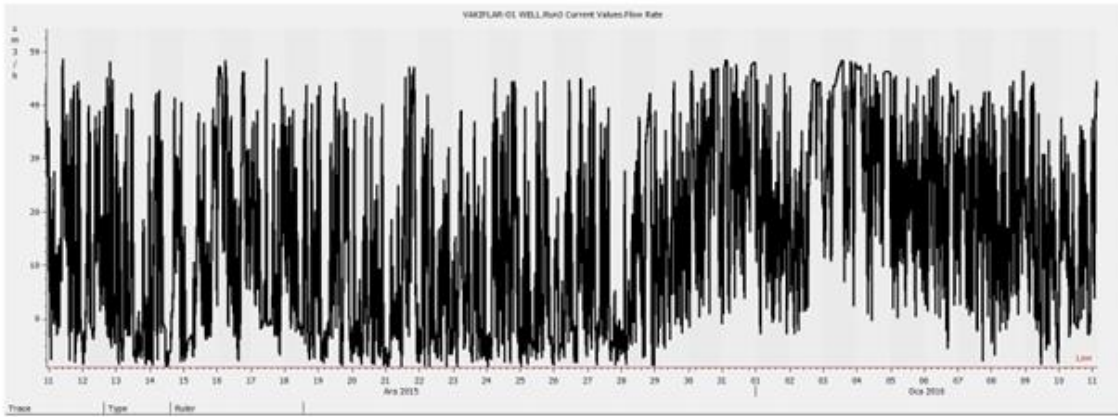
Uygulama:



1. Ölçüm

Yalıtım Olmayan Tankta Harcanan Doğalgaz

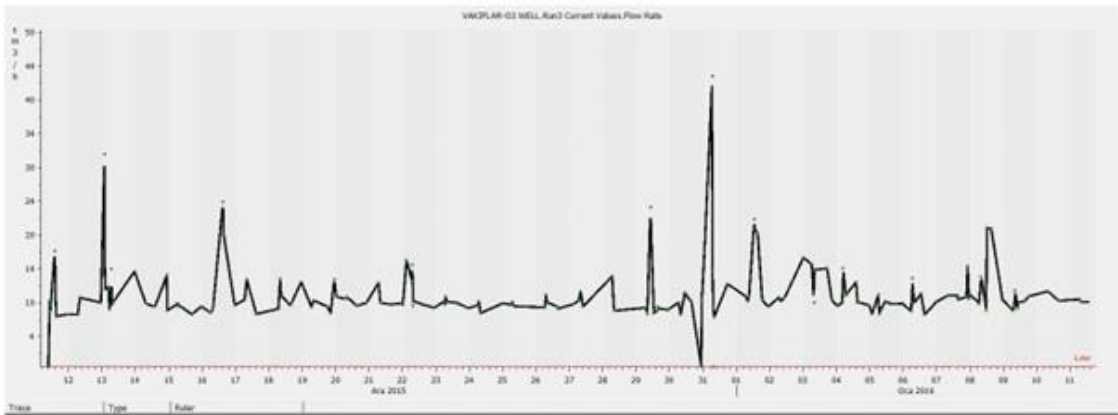
Ölçüm Tarihi: 11.12.2015 / 11.01.2016



Ortalama günlük doğalgaz sarfiyatı: 29 m³

Isolat ile Yalıtılan Tankta Harcanan Doğalgaz

Ölçüm tarihi: 11.12.2015 / 11.01.2016

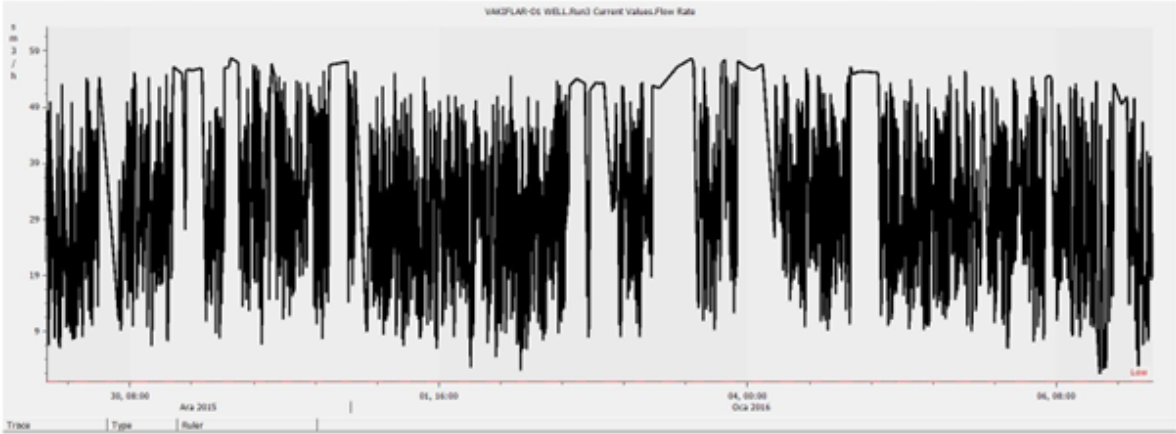


Ortalama günlük doğalgaz sarfiyatı: 12 m³

2.Ölçüm

Yalıtımsız Tankta Harcanan Doğalgaz

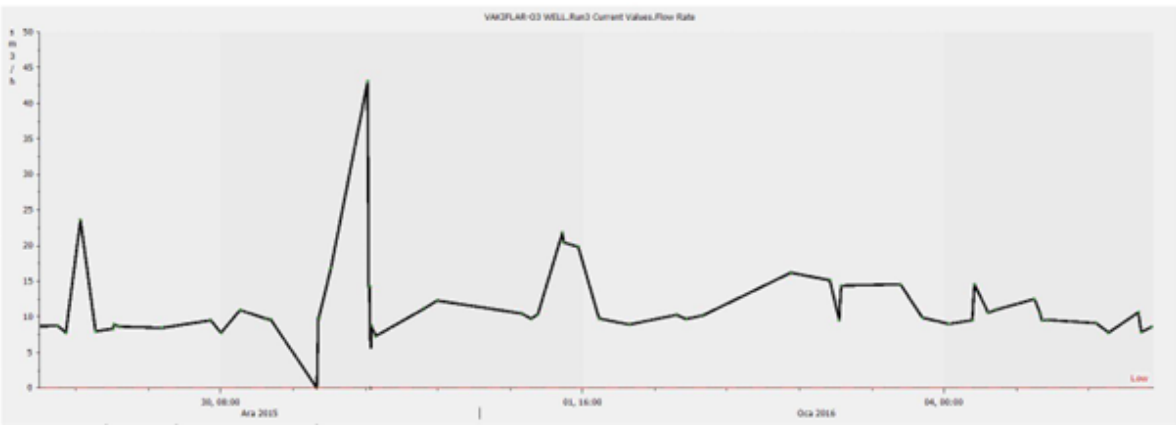
Ölçüm tarihi: 29.12.2015 / 07.01.2016



Ortalama günlük doğalgaz sarfiyatı: 34 m³

Isolat ile Yalıtılan Tankta Harcanan Doğalgaz

Ölçüm tarihi: 29.12.2015 / 07.01.2016



Ortalama günlük doğalgaz sarfiyatı: 15 m³

1. ölçümde olduğu gibi 2. ölçümde de benzer sonuçlar alındı ve grafiklerde görüldüğü üzere yalıtım sonrası ciddi doğalgaz tasarrufu sağlanmıştır.



TPAO

Vizyon Endüstriyel Yalıtım firmasının petrol tanklarımız için yalıtım ve korozyon önleyici olarak uyguladığı IZOLLAT – 2 sıvı seramik ısı yalıtım kaplaması malzemesinden memnun kaldık.

Uygulamanın bizim üretim ve saklama proseslerinde ciddi anlamda enerji tasarrufu sağladığını gördük.

Çalışmalardan dolayı memnuniyetlerimi sunuyorum.

Mehmet LEK
Üretim Mühendisi

www.isollat.com

**ULUSLARARASI
HAVA HANGARI - MAKS 2008
ISOLLAT YANSITMA
TEST RAPORU**

ISO  **at**TM

HER YÜZEYE ISI İZOLASYON

Yeni Nesil Endüstriyel & Yapı Sıvı Isı Yalıtım ve Yangın Koruma Kaplaması

TERMOS SIVI KAPLAMA

KULLANIM SICAKLIĞI: -60°C / +1200°C

noterson
TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

Uluslararası Hava Hangarı - MAKS 2008

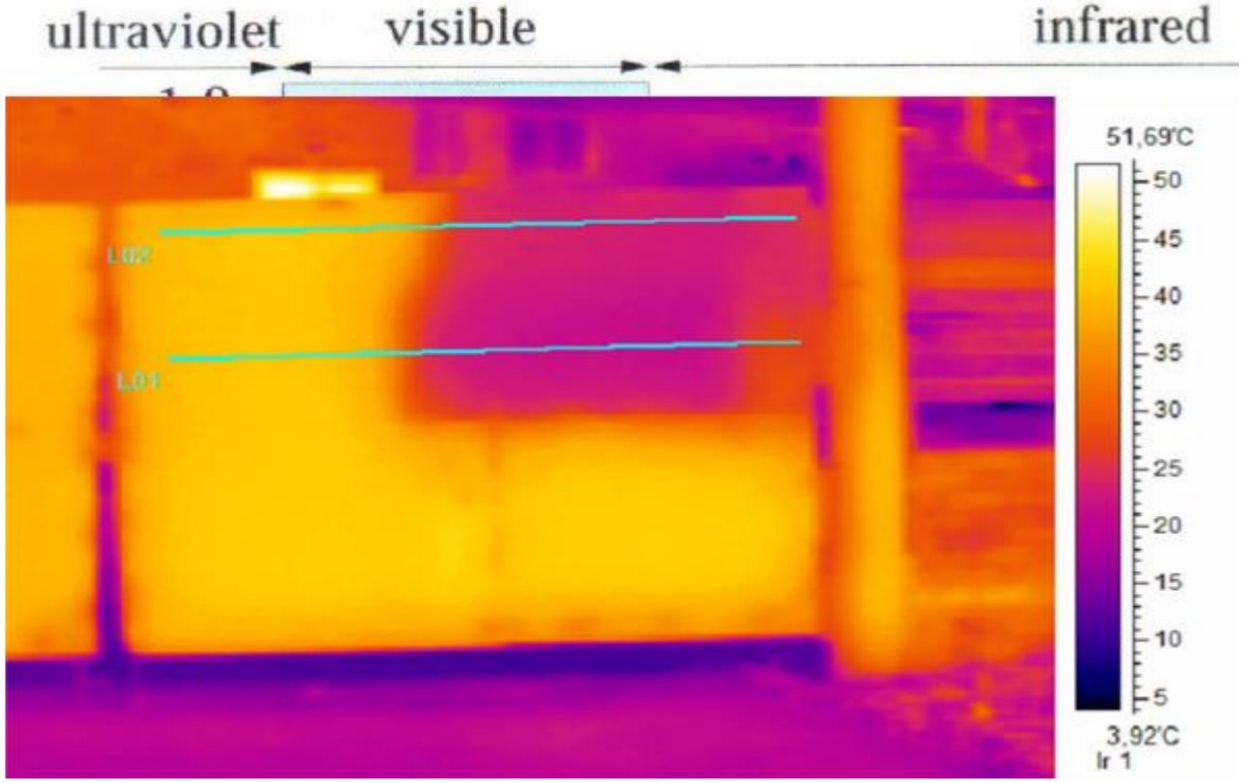
Salon D bölümünde ortam sıcaklığını indirme çalışması



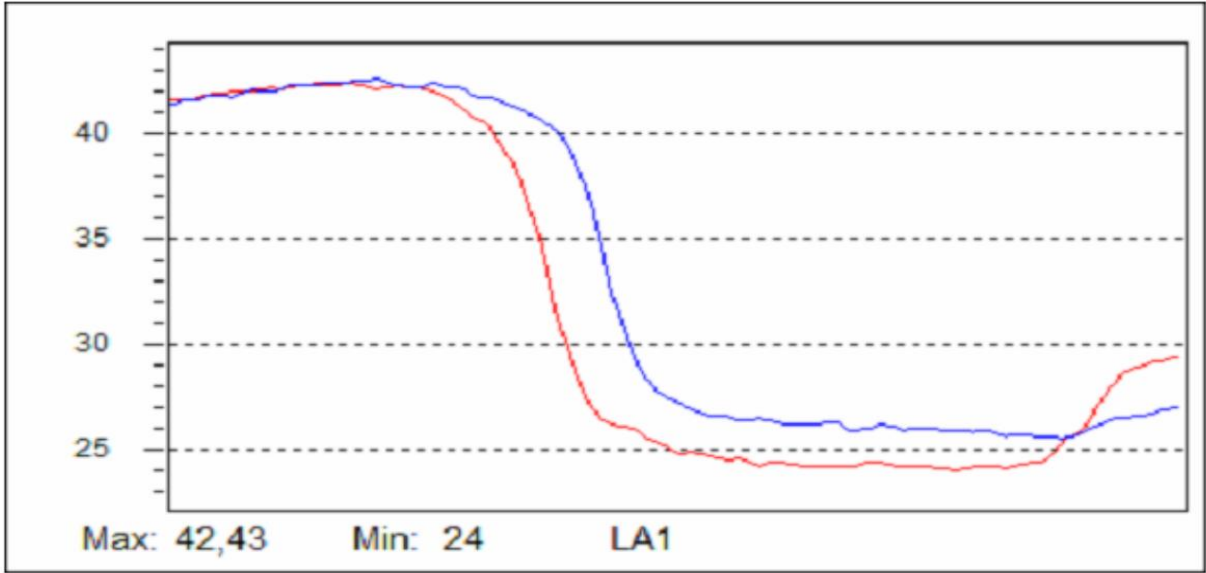
Hangar kapısına sürülen Isolat-02 ürününün termal kamera ile yüzey sıcaklığının ölçülmesi



Termal Kamera Çekimi

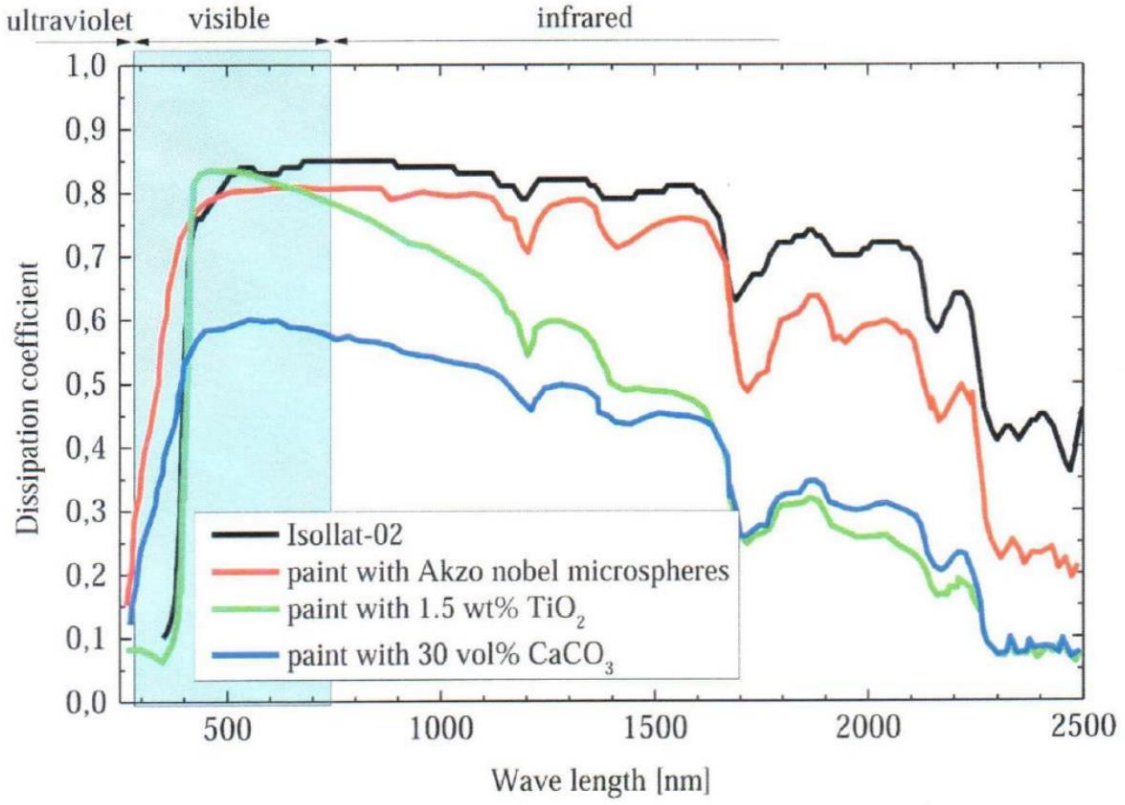


Termal Kamera Çekimi Sonucunda Oluşan Grafik



Grafikte görüldüğü üzere Isollat ile kaplanan yüzey Güneş ışınlarının tamına yakını yansıttığı için ısınmamaktadır.

Laboratuvar ortamında yapılan teste ise Isollat-02 ve diğer yansıtma özelliği yüksek malzemelerin kıyaslamasını aşağıdaki grafikte görmekteyiz.





ISOLLAT

ULTRA İNCE SIVI ISI YALITIM TEKNOLOJİSİ

İnnovasyon & Güvenle Yalıtım

*Yalıtımın
Adresi*



ALTINOLUK®

Teknik İzolasyon

www.altinolukteknikizolasyon.com

info@altinolukteknikizolasyon.com

Kemankeş Karamustafa paşa mah.
Kemankeş cd.No4 Kat 3
Karaköy-Beyoğlu – İstanbul

0545 828 13 98