



INSULATES THE FUTURE



ISIPAN

TURKEY EPD®

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

ISO 27001

ISO 9001

ISO 14001

ISO 50001

OHSAS 18001



EN 13164

EN 13164



Ekstrüde Polistren Köpük - XPS

ODE

FİRMA BİLGİSİ



1985 yılında taahhüt faaliyetleriyle ticaret hayatına başlayan ODE, 1988 yılında Türkiye'nin en çok ihtiyaç duyduğu alanlardan birine yönelerek yalıtım sektöründe ilerleme kararı aldı. 1990 yılında ithalatçı, 1996 yılında ise üretici kimliğine kavuşan ODE; Yapı ve HVAC olmak üzere 2 ana kategoride üretim yapmaktadır. ODE bugün 5 modern üretim tesisinde, 4 binden fazla ürün çeşidi ve uzman personeliyle yalıtım sektörünün en büyük üreticileri arasında yer almaktadır.

2017 yılının ilk çeyreğinde hayata geçirdiği Eskişehir'deki yeni üretim tesisinin tam kapasite ile faaliyete geçmesiyle ODE, Membran'da 32 milyon m² üretim hacmine ulaşmıştır.

Halen 75 ülkeye ihracat yapan ODE, Eskişehir üretim tesisinin devreye girmesiyle birlikte ihracat kapasitesini daha da artırmayı hedeflemektedir.

Sosyal sorumluluk bilincini tüm faaliyetlerine yansıtan ODE, Türkiye'de yalıtım sektöründe "Kurumsal Sosyal Sorumluluk Raporu"nu yayınlayan ilk firmadır. Ayrıca, Çorlu tesislerinde ürettiği tüm ısı ve su yalıtım ürünlerine tüm pazarlarda geçerli, uluslararası onaylı ve Avrupa standartlarıyla uyumlu Çevresel Ürün Beyanı (Environmental Product Declaration – EPD) belgesi olarak bir ilki daha gerçekleştirmiştir.

Kamuoyunda yalıtım ve enerji verimliliği bilincini artırmaya yönelik öncü çalışmalara imza atan ve geleceğe kalıcı değerler bırakacak çalışmaların içinde olmaya özen gösteren ODE, 2014 yılında şirket mottosunu da "Insulates the Future" olarak değiştirmiştir. Global pazarda olmanın getirdiği çevresel sorumlulukla hareket eden ODE, vizyoner ve inovatif çalışmalarıyla sosyal paydaşlarını da bu yönde teşvik eden bir firma olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.



ÇORLU ÜRETİM TESİSİ



ESKİŞEHİR ÜRETİM TESİSİ

ISI YALITIMI VE AVANTAJLARI



Isı, farklı sıcaklıklara sahip ortamlarda daima sıcaktan soğuğa geçerek bir denge oluşturma eğilimindedir. Yapı elemanlarını meydana getiren malzemeler; söz konusu ısı geçişine, ısı iletkenlik katsayıları ve kalınlıklarıyla orantılı direnç olarak da ifade edilebilir. Isı yalıtım malzemeleri ise; farklı sıcaklıklardaki ortamlar arasında ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, ısı iletkenlik katsayıları 0,065 W/mK'den küçük olan malzemelerdir. Yapılarda ısı yalıtım amacı ile yaygın olarak, polistren (XPS), EPS, poliüretan gibi sentetik esaslı köpükler; camyünü, taşyünü gibi mineral lif esaslı ısı yalıtım malzemeleri kullanılmaktadır.

ISI YALITIMININ AVANTAJLARI

Isı yalıtımının bina ısıtma sistemi başta olmak üzere, ülke ekonomisi ve çevre gibi çeşitli konularda pek çok olumlu etkisi mevcuttur. Isı yalıtımı;

- Uygulanan yalıtım kalınlığına bağlı olarak, ısı kaybını %30-90 oranında azaltır.
- Yalıtım masrafı, toplam bina masrafının %1-2'sine denk gelir ve yaklaşık 2 yıl içinde kendini amorti eder.
- Kışın, yapı elemanlarının iç yüzey sıcaklıklarını artırarak yoğuşma riskini azaltır ve küflenme vb. olayları önler.
- Kışın iç mekanlarda dengeli bir sıcaklık dağılımı sağlayarak, yazın da binanın aşırı ısınmasını engelleyerek sağlıklı yaşam alanları oluşturur.
- Dış duvarlarda ısıl gerilmeleri azaltır ve sıcaklık farklarından oluşan çatlakları engeller.
- Hava kirliliğini azaltmaya yardımcı olur.

NEDEN ODE ISIPAN ?

ODE Çorlu XPS tesislerinde üretilen ODE Isipan (Ekstrüde Polistren – XPS) ısı yalıtım levhasıdır ve binaların çatı, döşeme ve duvar elemanlarının ısı yalıtım uygulamalarında kullanılır. ODE Isipan, TS EN 13164 "Isı Yalıtım Malzemeleri – Binalar İçin – Fabrikasyon olarak Ekstrüzyonla İmal Edilen Polistren Köpük Özellikleri" Standardı Uygunluk Belgesi'ne sahip; düşük ısı iletkenliği, kapalı gözenekli su emmez yapısı, optimum su buharı difüzyon direnci ve uygulama kolaylığı ile ideal bir ısı yalıtım malzemesidir.

ODE Isipan, yeşil renklidir; kullanım alanlarına yönelik olarak farklı yüzey şekillerinde ve farklı boyutlarda üretilmektedir.



ODE ISIPAN DT



ODE ISIPAN MD

XPS GENEL ÖZELLİKLERİ



ISI İLETKENLİK KATSAYISI (λ)

Isı iletkenlik katsayısı, yalıtım malzemesinin birbirine dik 1 metre mesafedeki, 1 m²'lik yüzey, arasından, sıcaklık farkı (Δt) 1 °C olduğunda geçen ısı miktarıdır. Birimi W/mK'dir. Bu değer ısı yalıtım malzemelerinin en önemli özelliğidir. Bir malzemenin, ısı yalıtım malzemesi olması için ısı iletkenlik katsayısının 0,065 W/mK'den daha küçük olması gerekir (ISO ve CEN Standartları). Yalıtım malzemesinin ısı iletkenlik katsayısı ne kadar küçük ise, ısı geçişine karşı o oranda yüksek bir direnç gösterir. ODE Isipan çeşitli yüzey özellikleriyle **0,030-0,038 W/mK** ısı iletkenlik katsayısına sahiptir.

SU BUHARI DİFÜZYON DİRENÇ KATSAYISI (μ)

Isı geçişinde görülen denge oluşturma isteği, kısmi buhar basıncı için de geçerlidir. Su buharı basıncı, basıncın yüksek olduğu ortamdan, az olduğu ortama doğru ilerleme eğilimindedir. Her malzeme, ısı geçişinde olduğu gibi, kalınlıklarına bağlı olarak su buharı geçişine karşı koyar. Malzemelerin gösterdikleri bu direncin, havanın buhar difüzyon direncine olan oranına, su buharı difüzyon direnç katsayısı denir. Oran olduğu için birimi yoktur. ODE Isipan, yoğuşmayı önleyen ancak nefes almaya izin veren, **$\mu=100$** değerinde, optimum su buharı difüzyon direnç katsayısına sahiptir.

YANGIN SINIFI

Yangın sınıfı, malzemenin alev ve yanmaya karşı dayanımını gösteren bir özelliktir. ODE Isipan, TS EN 13501-1 standardına göre E sınıfı malzemeler grubunda yer almaktadır.

BASMA DAYANIMI

XPS ısı yalıtım levhalarının, gezilen teras çatılar ve döşemeler gibi üzerine yük gelen uygulamalarda ve otopark gibi hareketli yüke maruz kalan yerlerde rahatlıkla kullanılabilmesi için yüksek basma dayanımına sahip olması gerekir. kPa cinsinden ifade edilir.

ODE Isipan 50 mm DT PRM 500'ün, TS EN 13164'e göre %10 deformasyonla minimum basma dayanımı 500 kPa'dır.

HACİMCE SU EMME

Tam daldırma metodu ile uzun süre su içerisinde bekletilen malzemeler, daha sonra hacimce emdikleri su miktarına bakılarak değerlendirilir. ODE Isipan, kapalı gözeneklidir ve TS EN 13164'e göre **WL (T) 0,7** sınıfında yer almaktadır.

KULLANIM SICAKLIĞI

Isı yalıtım malzemesinin güvenle uygulanabilmesi için, hangi sıcaklık aralığında kullanıma elverişli olduğu bilinmelidir. ODE Isipan, **-50 °C ile +75 °C** arasında özelliklerini kaybetmeden rahatlıkla kullanılabilir.



ODE ISIPAN STD & PRM

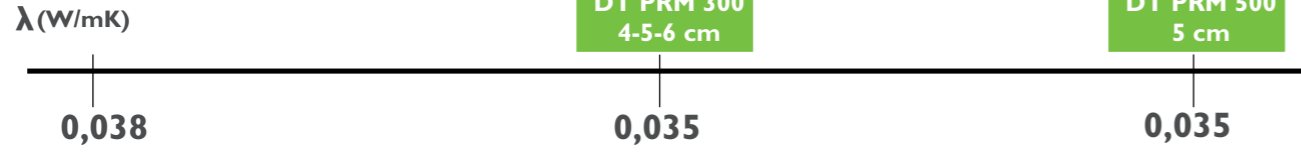


ODE Isipan, döşeme ve çatıların; duvar, kolon ve kirişlerin ısı yalıtımında kullanılan ekstrüde polistren ısı yalıtım levhasıdır. Döşeme ve çatıların ısı yalıtımı için ODE Isipan DT, duvar, kolon ve kirişlerin ısı yalıtımı için ODE Isipan MD kanallı olarak 20-60 mm kalınlıklarında, 600 mm genişlikte, 1200 mm uzunlukta ve kenarları binili olarak üretilir.

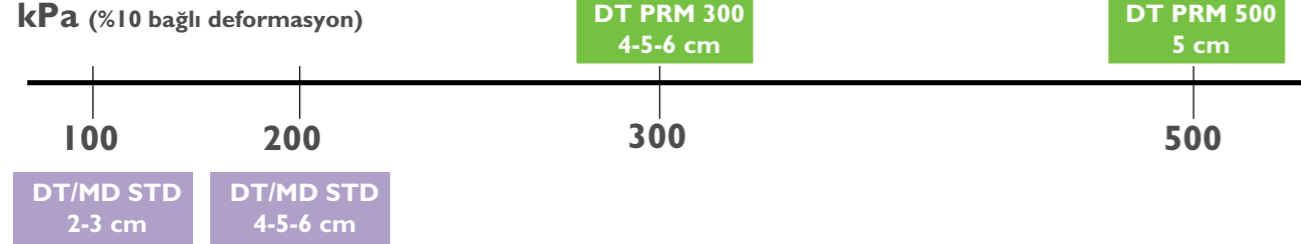
ODE Isipan; **Premium** ve **Standart** olarak gruplandırılmaktadır. **ODE Isipan STD**, **ODE Isipan PRM** olarak farklı basma mukavemeti ve ısı iletkenlik katsayısında ürün çeşitliliğine sahiptir.

ODE ISIPAN STD & PRM

Isı İletkenlik Katsayısı



Basma Dayanımı



ETİKETLERİMİZ

ODE ISIPAN PRM 500			
EKSTRÜDE POLİSTREN LEVHA / EXTRUDED POLYSTYRENE BOARDS			
11002.00050			
CS(10'Y) BASMA DAYANIMI / COMPRESSIVE STRENGTH kPa	d _k KALINLIK / THICKNESS mm	TIP / TYPE	ISIL İLETKENLİK / THERMAL CONDUCTIVITY W/mK
500	50	DT DÜZ / PLANE	0.035
1,42		SERİ NO / SERIAL NUMBER	X10830303
XPS - TS EN 13164 - T1 - D LT (1)5 - CS (10'Y) 500 - WL (T) 0,7		BOYUTLAR / DIMENSIONS mm	ÜRETİM YILI / PRODUCTION DATE
600 x 1200		2015	
Yangın sınıfı RtF- E / Azami kullanım sıcaklığı 75 °C			
ADET / QUANTITY 8			
ODE YALITIM SAN. ve TİC. A.Ş. Fabrika / Factory: Vellimeşe San. Böl. Hacıszerment 4, Cad. No: 6-8-10-14/a Ergene / Tekirdağ / TÜRKİYE www.ode.com.tr			

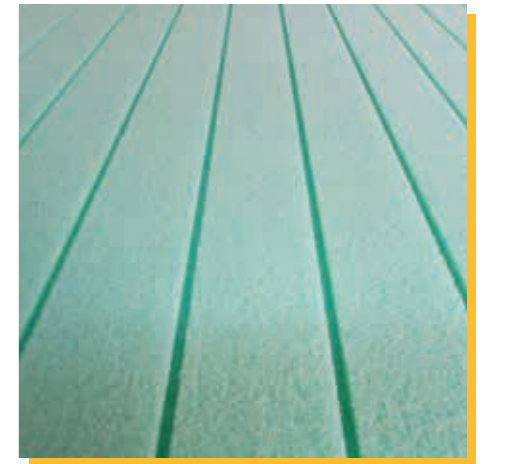
ODE ISIPAN STD 200			
EKSTRÜDE POLİSTREN LEVHA / EXTRUDED POLYSTYRENE BOARDS			
11000.00051			
CS(10'Y) BASMA DAYANIMI / COMPRESSIVE STRENGTH kPa	d _k KALINLIK / THICKNESS mm	TIP / TYPE	ISIL İLETKENLİK / THERMAL CONDUCTIVITY W/mK
200	50	DT DÜZ / PLANE	0.035
1,40		SERİ NO / SERIAL NUMBER	X10830301
XPS - TS EN 13164 - T1 - D LT (1)5 - CS (10'Y) 300 - WL (T) 0,7		BOYUTLAR / DIMENSIONS mm	ÜRETİM YILI / PRODUCTION DATE
600 x 1200		2015	
Yangın sınıfı RtF- E / Azami kullanım sıcaklığı 75 °C			
ADET / QUANTITY 8			
ODE YALITIM SAN. ve TİC. A.Ş. Fabrika / Factory: Vellimeşe San. Böl. Hacıszerment 4, Cad. No: 6-8-10-14/a Ergene / Tekirdağ / TÜRKİYE www.ode.com.tr			

ODE ISIPAN STD



ODE ISIPAN DT/ MD STD;

- 0,035- 0,038 W/mK'lik ısı iletkenlik katsayısına,
- 100-200 kPa basma dayanımına,
- Bünyesine su almayan yapıda ve optimum difüzyon direnç katsayısına sahiptir.
- ODE Isipan DT STD; döşeme ve çatıların ısı yalıtımında,
- ODE Isipan MD STD; duvar kolon ve kirişlerin ısı yalıtımında kullanılan kanallı ekstrüde polistren ısı yalıtım levhalarıdır.



ÜRÜN ADI / PRODUCT NAME		ISIPAN 20 DT STD	ISIPAN 30 DT STD	ISIPAN 40 DT STD	ISIPAN 50 DT STD	ISIPAN 60 DT STD	*ISIPAN 20 MD STD	ISIPAN 30 MD STD	ISIPAN 40 MD STD	ISIPAN 50 MD STD	ISIPAN 60 MD STD	
Özellik/Specification	Birim/Unit	Standart/Standard	ISIPAN 20 DT STD	ISIPAN 30 DT STD	ISIPAN 40 DT STD	ISIPAN 50 DT STD	ISIPAN 60 DT STD	*ISIPAN 20 MD STD	ISIPAN 30 MD STD	ISIPAN 40 MD STD	ISIPAN 50 MD STD	ISIPAN 60 MD STD
Kalınlık/Thickness	mm	EN 823	20	30	40	50	60	20	30	40	50	60
Genişlik/Width	mm	EN 822	600									
Uzunluk/Length	mm	EN 822	1200									
Yangına Tepki/Reaction to Fire	Euro Class	EN 13501-1	E									
Basma Dayanımı/Compressive Strength (%10 bağlı deformasyon)	kPa	EN 826	≥100		≥200			≥100		≥200		
Isı İletkenlik/Thermal Conductivity - λ	W/mK	EN 12667	max. 0,035		max. 0,038			max. 0,035		max. 0,038		
Isıl Direnç/Thermal Resistance - R	m ² K/W	EN 12667	min. 0,55	min. 0,85	min. 1,05	min. 1,30	min. 1,55	min. 0,55	min. 0,85	min. 1,05	min. 1,30	min. 1,55
Belirli Basma Yüklü ve Sıcaklık Şartları Altında Deformasyon/Deformation under Specified Compressive Load and Temperature Conditions	%	EN 1605	DLT(1)5									
Tam Daldırma ile Uzun Süreli Su Absorpsiyonu/Long Term Water Absorption by Immersion	%	EN 12087	WL (T) 0,7									
Su Buharı Direnci/Water Vapour Res. Coef	μ	EN 12086	≥100									
Azami Hizmet Sıcaklığı/Max Service Temperature	°C	EN 14706	75									
Paketteki Levha Adedi/Quantity in Packet	-	-	20	16	10	8	7	20	16	10	8	7

* 2 cm kanallı ürün taleplerinde proses gereği baskılı yüzey ürün yapılmaktadır.

ODE ISIPAN PRM



ODE ISIPAN DT PRM 300

ODE Isipan DT PRM 300; döşeme ve çatıların ısı yalıtımında kullanılan ekstrüde polistren ısı yalıtım levhasıdır.

- 0,035 W/mK ısı iletkenlik katsayısına,
- 300 kPa basma dayanımına sahiptir.

ODE ISIPAN DT PRM 500

ODE Isipan DT PRM 500; yüksek basma dayanımı gerektiren döşeme ve çatıların ısı yalıtımında kullanılan ekstrüde polistren ısı yalıtım levhasıdır.

- 0,030 W/mK ısı iletkenlik katsayısına,
- 500 kPa basma dayanımına sahiptir.



ÜRÜN ADI / PRODUCT NAME	DT PRM 300			DT PRM 500		
	DÜZ/PLANE					
Özellik/Specification	Birim/Unit	Standart/Standard	40 DT PRM	50 DT PRM	60 DT PRM	50 DT PRM
Kalınlık/Thickness	mm	EN 823	40	50	60	50
Genişlik/Width	mm	EN 822	600			
Uzunluk/Length	mm	EN 822	1200			
Yangına Tepki/Reaction to Fire	Euro Class	EN 13501-1	E			
Basma Dayanımı/Compressive Strength (%10 bağlı deformasyon)	kPa	EN 826	≥300			≥500
Isı İletkenlik/Thermal Conductivity -λ	W/mK	EN 12667	max. 0,035			max. 0,035
Isıl Direnç/Thermal Resistance - R	m²K/W	EN 12667	min. 1,10	min. 1,40	min. 1,70	min. 1,42
Belirli Basma Yüğü ve Sıcaklık Şartları Altında Deformasyon/Deformation under Specified Compressive Load and Temperature Conditions	%	EN 1605	DLT(1)5			
Tam Daldırma ile Uzun Süreli Su Absorpsiyonu/Long Term Water Absorption by Immersion	%	EN 12087	WL (T) 0,7			
Su Buhan Direnci/Water Vapour Res. Coef	μ	EN 12086	≥100			
Azami Hizmet Sıcaklığı/Max Service Temperature	°C	EN 14706	75			
Paketteki Levha Adedi/Quantity in Packet	-	-	10	8	7	8

ODE ISIPAN LOJİSTİK BİLGİLER



ODE Isipan DT STD	Kalınlık	Paketteki Levha Sayısı (Adet)	Paket Miktarı (m²)	Paket Miktarı m³	1 m³=? m²²
	2 cm	20	14,40	0,2880	50
	3 cm	14	10,08	0,3024	33,3
	4 cm	10	7,20	0,2880	25
	5 cm	8	5,76	0,2880	20
	6 cm	7	5,04	0,3024	16,60

ODE Isipan MD STD	Kalınlık	Paketteki Levha Sayısı (Adet)	Paket Miktarı (m²)	Paket Miktarı m³	1 m³=? m²²
	2 cm	20	14,40	0,2880	50
	3 cm	14	10,08	0,3024	33,3
	4 cm	10	7,20	0,2880	25
	5 cm	8	5,76	0,2880	20
	6 cm	7	5,04	0,3024	16,60

ODE Isipan DT / MD PRM 300	Kalınlık	Paketteki Levha Sayısı (Adet)	Paket Miktarı (m²)	Paket Miktarı m³	1 m³=? m²²
	4 cm	10	7,20	0,2880	25
	5 cm	8	5,76	0,2880	20
	6 cm	7	5,04	0,3024	16,60

ODE Isipan DT / MD PRM 500	Kalınlık	Paketteki Levha Sayısı (Adet)	Paket Miktarı (m²)	Paket Miktarı m³	1 m³=? m²²
	5 cm	8	5,76	0,2880	20

ÜRÜN ADI	Kalınlık	KAMYON (m³)	TIR (m³)
ODE Isipan DT/MD	2	152	287
ODE Isipan DT/MD	3	139	263
ODE Isipan DT/MD	4	146	276
ODE Isipan DT/MD	5	146	276
ODE Isipan DT/MD	6	139	263

KAMYON HACMI (Net)	45m³
TIR HACMI (Net)	85m³

UYGULAMA ALANLARI



1. EĞİMLİ ÇATILARDA ISI YALITIMI

ODE Isıpan'ın çatılarda kullanımı, eğimli çatılar ve düz teras çatılar olarak iki ana grupta ve çeşitli alt gruplarda incelenmektedir. Kullanılan levha tipi ODE Isıpan DT'dir.

1.1 EĞİMLİ ÇATILAR / SOĞUK ÇATILAR

Eğimli (kıırma) soğuk çatılarda, çatı altı hacmi ısıtılmaz ve kullanılmaz. Dolayısıyla ısı yalıtımı döşeme hizasında yapılır. Bu çatılarda, su yalıtımında kullanılan bitümlü örtünün su buharı geçişine izin vermemesi sebebiyle, örtü altında yoğunlaşmayı engelleyecek çift havalandırma yöntemi kullanılır. Ancak bu kez de çatı arasındaki soğuk hava hareketinin olumsuz etkilerinden ötürü, hava ve su geçirimsiz, nefes alabilen örtüler tercih edilir. Böylece su ve nem problemleri çözülerek, ısı performansında artması sağlanır. Soğuk çatılarda, mevcut yoğunlaşma riskine karşı mutlaka TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Standardı'na uygun olarak yoğunlaşma kontrolü yapılmalı, olası yoğunlaşma problemlerine karşı gerektiğinde buhar dengeleyici malzeme kullanılmalıdır.

1.2 EĞİMLİ ÇATILAR / SICAK ÇATILAR

Eğimli sıcak çatılarda, çatı altı hacmi ısıtılan mekanlardır. Dolayısıyla ısı yalıtımı mertek hizasında yapılır. Bu çatılarda da, soğuk çatılarda olduğu gibi, örtü altı yoğunlaşmayı engelleyecek çift havalandırma yöntemi kullanılır. Yine bu uygulamada da, çatıdaki hava boşluklarından kaynaklanan konveksiyon akımı ile ısı kaybı gerçekleşir. Bunu engellemek için hava ve su geçirimsiz, nefes alabilen örtüler tercih edilerek sıcak çatılar tek havalandırma boşluklu yapılmakta ve konveksiyon yolu ile gerçekleşen ısı kayıpları önlenmektedir.

1.2.1 Mertek Üzerinden Uygulama

- Belirli aralıklarla döşenen merteklerin ucuna alın tahtası çakılır. ODE Isıpan DT levhalar, mertekler üzerine yerleştirilir ve çivi ile tutturulur. Levha birleşim yerleri mutlaka mertekler üzerine denk getirilmelidir.
- Nefes alabilen su yalıtım örtüsü, ek yerlerinde minimum 10 cm bindirmelerle serilir.
- Baskı çataları, merteklerin üst hizalarına başlıklı çivilerle sabitlenir. Ardından dik yönde kiremit çataları tespit edilerek kiremit uygulaması yapılır.
- Avantajları; ısı köprülerini ve buna bağlı ısı kayıplarını engellemesi, çatı tahtası kullanımına gerek bırakmayarak birim çatı maliyetini düşürmesi ve uygulamayı hızlandırması, iç hacimde herhangi bir daralmaya yol açmamasıdır.

1.2.2 Mertek Arasından Uygulama

- ODE Isıpan DT levhaların mertekler arasını tamamiyle doldurmasına dikkat edilerek, mertek arası boşluklara uygun ebatlarda yerleştirilir.
- Kullanılan çatı altı hacmine estetik bir görünüm kazandırmak için, iç yüzeyden alçı plaka veya ahşap lambri ile kaplama yapılabilir.
- Avantajları; kolay uygulanabilirliği sayesinde özellikle kullanılan binalarda tercih edilmesi, iç hacimde herhangi bir daralmaya yol açmamasıdır.
- Dezavantajı; bu uygulamalarda, ahşap çatı konstrüksiyonunun %8 ila 15'ini oluşturan merteklerin yalıtılmaması ve bu nedenle ısı köprüleri oluşmasıdır.

1.2.3 Mertek Altında Uygulama

- ODE Isıpan DT Levhalar; iç yüzeyden mertekler üzerine, mertek hizalarından sabitlenir.
- Kullanılan çatı altı hacmine estetik bir görünüm kazandırmak için, iç yüzeyden alçı plaka veya ahşap lambri ile kaplama yapılabilir. Kaplama, levhalar üzerine mertekler hizasında dübellenmelidir.
- Avantajları; ısı köprülerini ve buna bağlı ısı kayıplarını engellemesi, bakım ve onarım işlerine kolaylık sağlamasıdır.
- Dezavantajı; bu uygulama sonucunda iç hacimde daralma meydana gelir.

UYGULAMA ALANLARI



2. TERAS ÇATILARDA ISI YALITIMI

Kullanılabilir çatı alanları oluşturan ve cepheden görünmeyen çatı çözümleri sunan teras çatılar, ısı yalıtım malzemesinin konumuna göre iki gruba ayrılırlar:

2.1 GELENEKSEL (KONVANSİYONEL) TERAS ÇATI

Geleneksel teras çatıda, su yalıtım örtüsü ısı yalıtım malzemesi üzerinde yer almaktadır. Su yalıtım örtüsü altında yoğunlaşma riskini önlemek amacıyla döşeme yüzeyinde buhar kesici katman uygulanması zorunludur. Su yalıtım örtüsü ısı gerilme ve çevresel etkilere açıktır. Su yalıtım katmanında oluşabilecek herhangi bir problem, kullanılan ısı yalıtım malzemesinin çeşidine bağlı olmakla beraber, ısı yalıtım malzemesinin kullanılmaması hale gelmesine neden olabilir.

- Buhar kesici uygulaması gereklidir.
- Uygulama detaylı ve zordur.
- Uygulama süresi uzundur.

2.2 TERS TERAS ÇATI

Ters teras çatıda, su yalıtım örtüsü döşeme yüzeyine doğrudan uygulanır. Buhar kesici katman uygulamasına gerek duyulmaz. ODE Isıpan DT ısı yalıtım levhaları su yalıtımı üzerine serbest olarak döşenir. Su yalıtım katmanı ısı yalıtımı tarafından çevresel etkilerden korunur.

- Buhar kesici uygulamasına gerek yoktur.
- Su yalıtım tabakası olası mekanik darbelere, ısı gerilmelere ve UV ışınlarına karşı korunur.
- Uygulama süresi kısa ve kolaydır.
- Yatırım maliyeti düşüktür.

2.2.1 Gezilen Ters Teras Çatı

- Betonarme döşeme üzerine meyil şapı dökülür; priz almasından sonra toz ve kalıntılardan arındırılarak bitüm emülsiyonu astar uygulanır.
- Sırasıyla iki kat bitümlü su yalıtım örtüsü ODE Membran, şalümo ateşliyle ısıtılarak yüzeye tamamiyle yapıştırılır. Parapet detaylarına ve bindirmelere dikkat edilir.
- Sızdırmazlık testinin ardından, uygun kalınlıktaki ODE Isıpan DT ısı yalıtım levhaları serbest olarak serilir.
- Filtre ve drenaj amaçlı, polyester ayırıcı keçe serilir.
- Koruyucu şap atılarak istenen yüzey kaplaması uygulanır.

Çift cidarlı buhar dengeleyici bacalar, gerekirse, sisteme dahil edilir. Gider büyüklüğü yüzey alanına göre belirlenir. Giderin tıkanmasını önlemek için yaprak tutucu üst karo seviyesinde kullanılabilir. İlk kat su yalıtım örtüsü parapetlerde yükseltilir, son kat örtü tüm nişi kaplar.

2.2.2 Gezilmeyen Ters Teras Çatı

- Betonarme döşeme üzerine meyil şapı dökülür; priz almasından sonra toz ve kalıntılardan arındırılarak bitüm emülsiyonu astar uygulanır.
- Sırasıyla iki kat bitümlü su yalıtım örtüsü ODE Membran, şalümo ateşliyle ısıtılarak yüzeye tamamiyle yapıştırılır. Parapet detaylarına ve bindirmelere dikkat edilir.
- Sızdırmazlık testinin ardından, uygun kalınlıktaki ODE Isıpan DT ısı yalıtım levhaları serbest olarak serilir.
- Filtre ve drenaj amaçlı, polyester ayırıcı keçe serilir.
- Ayırıcı keçe üzerine 5 cm'lik tabaka oluşturacak şekilde, tane boyutları 32/64 mm olan granülometrik agrera serilir.

Harpuşta ve baskı profilleri ile su yalıtım örtüleri sabitlenir. Gider büyüklüğü yüzey alanına göre belirlenir. Giderin tıkanmasını önlemek için yaprak tutucu agrera seviyesinde kullanılabilir. Süzgeç yatağına astar sürülüp su yalıtım bandı kaynaklanır. Buraya gider borusu yerleştirilir ve ikinci örtü sızdırmaz olarak yapıştırılır.

UYGULAMA ALANLARI



3. DUVAR YALITIMI

3.1 DIŞARIDAN ISI YALITIMI

Mantolama olarak da tabir edilen dıŐaridan ısı yalıtım uygulaması, bina cephelerini tümünden kapladığı için yapı fiziğı açısından en ideal yöntemdir. Avantajları;

- Betonarme yapı elemanları (kolon, giriş vb.) üzerinden gerçekleşecek ısı köprüsü oluşumlarını önler.
- Duvar konstrüksiyonunda, sıcaklık farkından kaynaklanan ısıl gerilmeler minimuma iner. Duvara etki eden yaz-kış sıcaklık farkı (Δt) ortalama 5°C kadardır.
- Duvar dış ortam etkilerinden tamamıyla korunur.
- Yoğuşma riski minimuma iner.
- İç hacimde herhangi bir daralma olamayacağı için net kat alanı etkilenmez.
- Yapı fiziğı açısından ideal bir çözüm elde edilir.

3.2 İÇERİDEN ISI YALITIMI

Dış duvarların ısı yalıtımında, yapı fiziğı açısından en uygun yöntem dıŐaridan ısı yalıtımı olsa da, kimi zaman bu mümkün olmayabilir. Belirli mekanların veya yüksek katlı bir apartmanda tek bir katın ısı yalıtımının yapılması gibi zaruri durumlarda, içeriden ısı yalıtımı uygulanır.

Avantajlar;

- Duvara nefes aldırın ve optimum su buharı difüzyon direnç katsayısına sahip ODE Isıpan MD ısı yalıtım levhaları ile yoğuşma riski minimuma iner.
- Özel levha boyu ile uygulamayı kolaylaştırır ve hızlandırır.
- Kullanıcılara, sadece belirli bir katın ya da mekanın ısı yalıtımını yapma imkanı sunar.

3.3 SANDVIÇ DUVAR UYGULAMASI

- Sandviç duvar uygulamasında, ODE Isıpan DT ısı yalıtım plakası iki duvar arasında yer alır. Sandviç duvarlar boşluklu ve boşluksuz olmak üzere iki tipten oluşur.
- Boşluklu sandviç duvar uygulamalarında ODE Isıpan DT levhaları, dış duvar iç yüzeyine tespit edildikten sonra hava boşluğu bırakılır ve iç duvar örülür.
- Boşluksuz uygulamada ise, ODE Isıpan DT levhaların iç yüzeye yapıştırılmasının ardından bitişik şekilde iç duvar örülür.
- Her iki tipte de, sandviç duvar konstrüksiyonunun depremde ayrı bileşenler şeklinde çalışmasını önlemek amacıyla, sistemin birbiriyle bağlantısına dikkat edilir. Bu amaçla $\varnothing 3$ mm çaptaki galvanizli ankraj çubukları kullanılır.
- Ankraj çubukları, yatayda 75 cm, düşeyde 30-40 cm mesafelerle şaşırtmalı olarak ve m² ye ortalama 5 adet gelecek şekilde uygulanmalıdır.



UYGULAMA ALANLARI



4. DÖŐEMELERDE ISI YALITIMI

DöŐemelerde, üzerine gelecek yüklere göre ODE Isıpan DT kullanılır. Uygulamalarda, gelen yükün homojen dağılımını sağlamak için ayrıca bir tabaka gerekmez. Yüksek dayanımı sayesinde, zamanla sünme gerçekleşmez ve kaplama malzemesinde oturma, çatlama vb. hasarlara yol açmaz.

- Toprağa Oturan Döşemeler
- DöŐemeden Isıtmalı Sistemler
- Düşük Sıcaklıklı Ortama Bitişik Döşemeler
- Çıkmlar

4.1 YERDEN ISITMALI SİSTEMLER

- Betonarme döşeme üzerine ODE Isıpan DT levhaları, binili kenarları birbiri üzerine tam oturacak şekilde döşenir.
- Ayırıcı tabaka polietilen levha serildikten sonra, plastik ayaklar üzerine ısıtma boruları yerleştirilir.
- Isıtma borularının tam ortada yer alacağı, uygun kalınlıkta şap dökülür ve istenen kaplama malzemesi (ahşap parke, halı, PVC vb.) döşenir.

4.2 DÜŞÜK SICAKLIKTAKİ ORTAMA BİTİŞİK DÖŞEMELER / ÇIKMALAR

- Çıkma veya ara kat betonarme döŐemesi üzerine ODE Isıpan DT levhaları, binili kenarları birbiri üzerine tam oturacak şekilde döşenir.
- Ayırıcı tabaka polietilen levha serilir ve koruyucu şap dökülür. Son olarak, istenen kaplama malzemesi (ahşap parke, halı, PVC vb.) döşenir.

ODE ISIPAN DT



ODE ISIPAN MD



DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER



UYGULAMA ÖNCESİ

Binalarda dış duvarların dışarıdan ısı yalıtımı uygulamasına başlamadan önce aşağıda belirtilen noktalara dikkat edilmesi gerekir.

- Uygulama yapılacak yüzey tesviyesinde ve mastırında kaba sıva yapılarak düzeltilmiş olmalıdır.
- Mastardan kaçıklıkların 0,5-1 cm ve üzerinde olması durumunda yüzey tamir harçları ile düzeltilmelidir.
- Uygulama yapılacak tüm yüzeyler kabarmış sıva, kabarmış boya kalıntıları, toz, kir ve yağdan arındırılmış olmalıdır.
- Isı yalıtımına başlanacak seviye işaretlenmeli ve bu seviye bina dış yüzeyinde su terazisi ile taşınmalıdır.
- Tesviye çizgisi boyunca yalıtım kalınlığına uygun su basman profilleri aralarında 0,5-1 cm genişleme derzi bırakılarak duvara tespit edilmelidir.

NAKLIYE VE STOKLAMA SIRASINDA

- ODE Isıpan ürün paketleri nakliye ve stok sırasında düz bir satıh üzerinde yatay şekilde depolanmalı, levhaların gönyesinde sapma oluşumuna yol açacak noktasal yük etkilerine maruz bırakılmamalıdır.
- Malzemeler depolama, nakliye ve uygulama sırasında direkt güneş ışığından korunmalı, direkt güneş ışığı altında depolanmamalıdır.
- Depolama sırasında koyu renk örtüler gibi, altında yüksek sıcaklık oluşturabilecek ortamlardan uzak tutulmalıdır.
- Yüzeyi güneş ışınlarına uzun süre maruz kalan levhalarda yüzey tozlanması, boyutsal stabilitede bozulmalar ve basma dayanımında azalma gibi problemler oluşabilir.
- ODE Isıpan ürünleri 75°C ve üzerinde sıcaklığa maruz kalacağı uygulama detaylarında kullanılmamalıdır.
- ODE Isıpan levhaları, yangın geciktirici katkıları eklenerek TS EN 13501-1'e göre E yangın sınıfında üretilmektedir. Ancak taşıma, depolama ve uygulama sırasında yanıcı maddeler ve şiddetli alev kaynağından uzak tutulmalıdır.
- Yapı malzemeleri ile uyumlu olarak kullanılabilen ODE Isıpan levhalar; solvent içeren tüm bileşiklerden, çözücü içeren petrol türevlerinden, ağartıcı ve aşındırıcı kimyevi maddelerden uzak tutulmalıdır.





INSULATES THE FUTURE

102.08.2018.1000.02

ODE Yalıtım San. Tic. A.Ş.
A: Piyale Paşa Bulvarı Ortadoğu Plaza Kat:12 34384
Okmeydanı - Şişli / İstanbul / Türkiye
T: +90 212 210 49 06
F: +90 212 210 49 07
e-posta: ode@ode.com.tr



www.ode.com.tr

