



INSULATES THE FUTURE



TURKEY EPD®

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

ISO 27001
ISO 9001
ISO 14001
ISO 50001
OHSAS 18001



TS 11758-1
EN 13707
EN 13969

EN 13707
EN 13969



ECO - FRIENDLY

MEMBRAN

ODE



Polimer Bitümlü
Su Yalıtım Örtüleri

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 evrensel 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

SU YALITIMI



Uzun yıllar boyunca ayakta kalan yapılar iyi bir tasarımın yanı sıra eksiksiz bir uygulamanın ürünüdür. Yapının doğal dış etkenlerden korunması, çözülmesi gereken bir sistem olarak ele alınmalıdır.

Modern mimarlık anlayışının gereği olarak yapılarda çoğu zaman düşük eğimli çatılar tercih edilmektedir. Enerjinin verimli kullanılması, yapıya gelen suyun drenajı gibi konular günümüzde bu anlayışın yerleşmesine neden olmuştur. Yapılarda, çatıların olduğu kadar toprak ile temastaki bölümlerin de su ve nemden korunması gerekmektedir. Bu aşamada su yalıtımı büyük önem kazanmaktadır.

Mükemmel su yalıtımı için doğru detaylandırma, nitelikli malzeme ve titiz uygulama gerekir.

Su yalıtımının eksik veya hatalı olması halinde; çatılarda, döşeme ve yapı elemanlarının dayanımları azalır. Konfor koşulları sağlanamaz. Temellerde beton

içindeki çelik donatı korozyona uğrayarak kesit kaybına uğrar, dayanımları azalır. Deprem bölgesinde yer alan ülkemizde taşıyıcı sistemin temeli korozyonu hızlandıracak etmenlerden uzak tutulmalıdır. Yer altındaki basınçlı veya kapiler suya maruz kalan mahallerde konfor koşulları sağlanamaz. Su yalıtımı uygulama şekli ile ikiye ayrılır:

Sürekli Su Yalıtımı: Ek yapılarak uygulanır. (Su yalıtım örtüleri vb.)

Kesintili Su Yalıtımı: Su geçirimsiz kaplamalar kullanılarak uygulanır. (Kiremit, shingle vb.)



SU YALITIMINDA KULLANILAN MALZEMELER

- Polimer bitümlü su yalıtım örtüleri
- Sentetik örtüler
- Sürülerek uygulanan su yalıtım malzemeleri
- Kristalize olarak geçirimsizlik sağlayan su yalıtım malzemeleri
- Beton ve harç katkı malzemeleri



UYGULAMADA ETKİN VE İŞLEVSEL ÇÖZÜM; BITÜMLÜ ÖRTÜLER

- Sentetik örtülerin özel uygulama aparatları ve kalifiye işçi gerektirmesi,
- Sürülerek uygulanan su yalıtım malzemelerinin dış etkilerden olumsuz etkilenmesi,
- Kristalize olarak geçirimsizlik sağlayan su yalıtım malzemelerinin kullanım alanlarının özel ve sınırlı olması,
- Beton katkı malzemelerinin sadece betonu su geçirimsiz yapmaya yardımcı olması nedeniyle; **En etkin ve işlevsel çözümü bitümlü örtüler sunmaktadır.**

Su yalıtımı bir sistem olarak ele alınarak polimer bitümlü su yalıtım örtüleri ile birlikte;

- Beton katkı malzemeleri ve yapı kimyasalları,
- Sürülerek uygulanan su yalıtım malzemeleri,
- Geotekstiller, mastik, derz dolgu fitili, su tutucu bant, süzgeç elemanları gibi tamamlayıcı ürünler kullanılmalıdır.
- Drenaj yapılmalıdır.

POLİMER MODİFİYE BITÜMLÜ ÖRTÜLER



Bitüm ham petrolden, uçucu ve hafif yakıtlar rafine edildikten sonra kalan ağır bileşendir.

BITÜM TIPLERİ

1- PENETRASYON BITÜMÜ Damıtılmış saf bitümdür.

2- POLİMER BITÜM Bitüm ile polimerlerin (APP veya SBS) ısıtılarak karıştırılması ile elde edilir.

- Hafif asitlere, inorganik alkalilere, tuzlu solüsyonlara, alkollere karşı dayanıklı
- Konsantre, güçlü asitlere, yağlara, solventlere karşı dayanıksız

POLİMER

Polimer, monomer olarak adlandırılan birbirinin aynı ve küçük moleküllerin bir araya gelerek oluşturdukları molekül zincirleridir. Doğada bulunan monomerler sıvı hatta gaz halinde yer alabilirler. Ancak polimerizasyon işlemine girdiklerinde büyürler ve katı hale geçerler. Örneğin etilen gazı, polietilen malzemesinin temel polimeridir.

- **Plastomerler;** üzerine kuvvet uygulandığında şekil değiştiren, kuvvet kalktığında eski haline belirli ölçülerde dönen polimerler.
- **Elastomerler;** üzerine kuvvet uygulandığında şekil değiştiren, kuvvet kalktığında eski haline tekrar dönen polimerler.

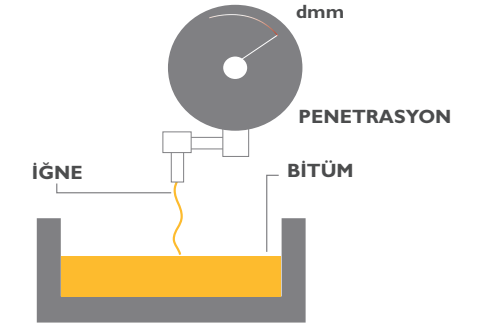
APP POLİMERİ 1960'ların başında ilk kez polimer zincir moleküllerinin düzenli olarak dizimi gerçekleştirildi. Böylece polimer zincirine (IPP-Isotactic Polypropylene) daha yüksek mekanik ve sıcaklık dayanım kazandırıldı. Bu moleküllerin düzensiz dizilmesiyle de daha fazla esneklik gösterebilen APP (Atactic Polypropylene) polimerler geliştirildi.

SBS POLİMERİ 1960'ların sonlarında ise blok polimerizasyon gerçekleştirilerek bünyesinde styrene-butadiene elastik polimerlerini barındıran bir co-polimer üretildi. Bu işlem; elastik polybutadiene zincirlerinin plastik polystrene bloklarına eklenmesi işlemidir.

Bitümün sınıflandırılmasında belirleyici iki ana özellik vardır:

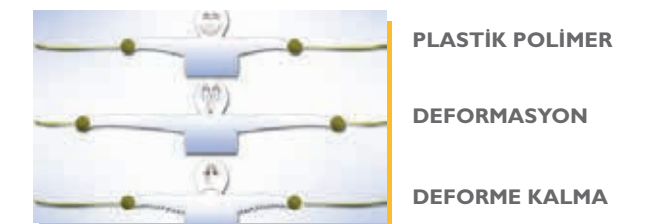
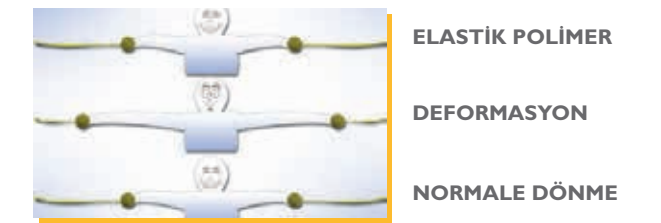
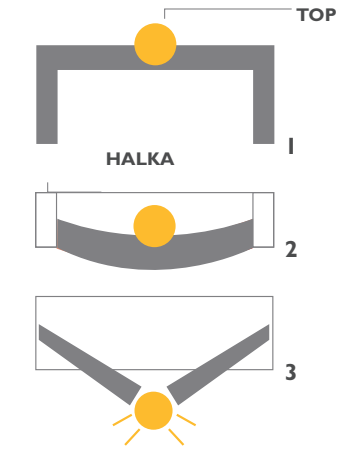
1. Penetrasyon değeri

Özel bir iğnenin belirli koşullarda bir basınç ile bitüme dmm cinsinden penetre edilmesi ile belirlenir.



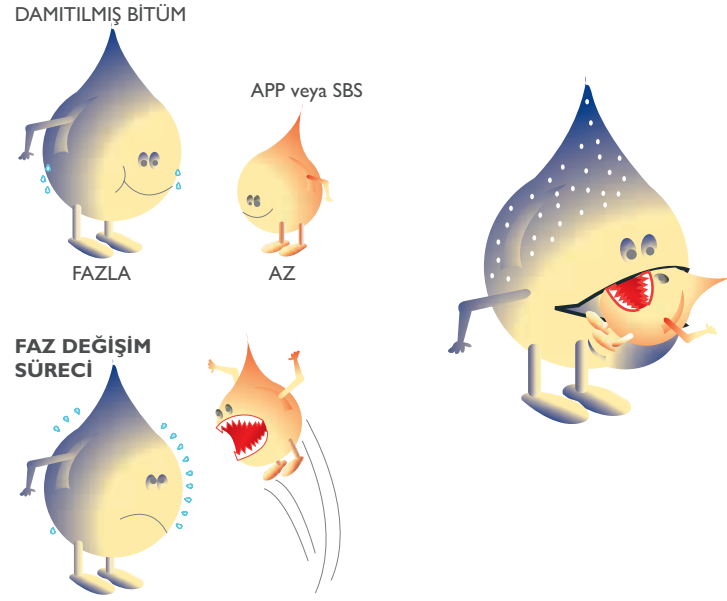
2. Yumuşama noktası

Daire şeklindeki bitümün bir halka içerisine yerleştirilmesi ve üzerindeki metal top düşene kadar ısıtılması ile belirlenir.



Polimer modifiye bitümlü örtü, bitümün fiziksel özelliklerini (Şekil değiştirme, yumuşama ve eğilme noktaları, UV ve yorulma vb.) iyileştirmek için bitüm ile polimerlerin (APP veya SBS) yüksek sıcaklıkta işlem görmesi ile elde edilen üstün nitelikli bitümdür.

Yüksek oranda bitüm ile düşük oranda polimer bileşenleri; polimerin erime derecesinin üstünde bir sıcaklıkta karıştırıldığında **FAZ DEĞİŞİMİ** gerçekleşir ve karışımın özelliklerini de polimerler belirler.



ÖZELLİKLERİ

APP Modifiye Bitümlü Örtüler

- Sıcak iklim performansı yüksek
- Yüksek hava sıcaklıklarında daha kolay uygulama
- UV dayanımı yüksek
- Yaşlanma süreci uzun
- Düşey uygulama için ideal
- Uygun maliyet

SBS Modifiye Bitümlü Örtüler

- Soğuk iklim performansı yüksek
- Düşük hava sıcaklıklarında daha kolay uygulama
- Yüksek şekil değiştirme özelliği
- Girintili, çıkıntılı ve detay yoğun uygulamalarda kolaylık
- Çelik çatılar gibi yüksek şekil değiştirme yapan yapı elemanları üzerinde performanslı uygulama

Mekanik özellikleri Taşıyıcı (Camtülü / Polyester Keçe) belirler.

- Camtülü taşıyıcı boyutsal kararlılık sağlar ancak kısıtlı şekil değiştirme yapabilir.
- Polyester keçe yüksek şekil değiştirme olanağı verir ancak sınırlı boyutsal kararlılık gösterir.
- Bu noktada önemli olan taşıyıcının ağırlığı değil, taşıyıcı ile polimer bitümün homojen olarak emprenye edilmesi ve sonuçların laboratuvar ortamında değerlendirilmesidir.

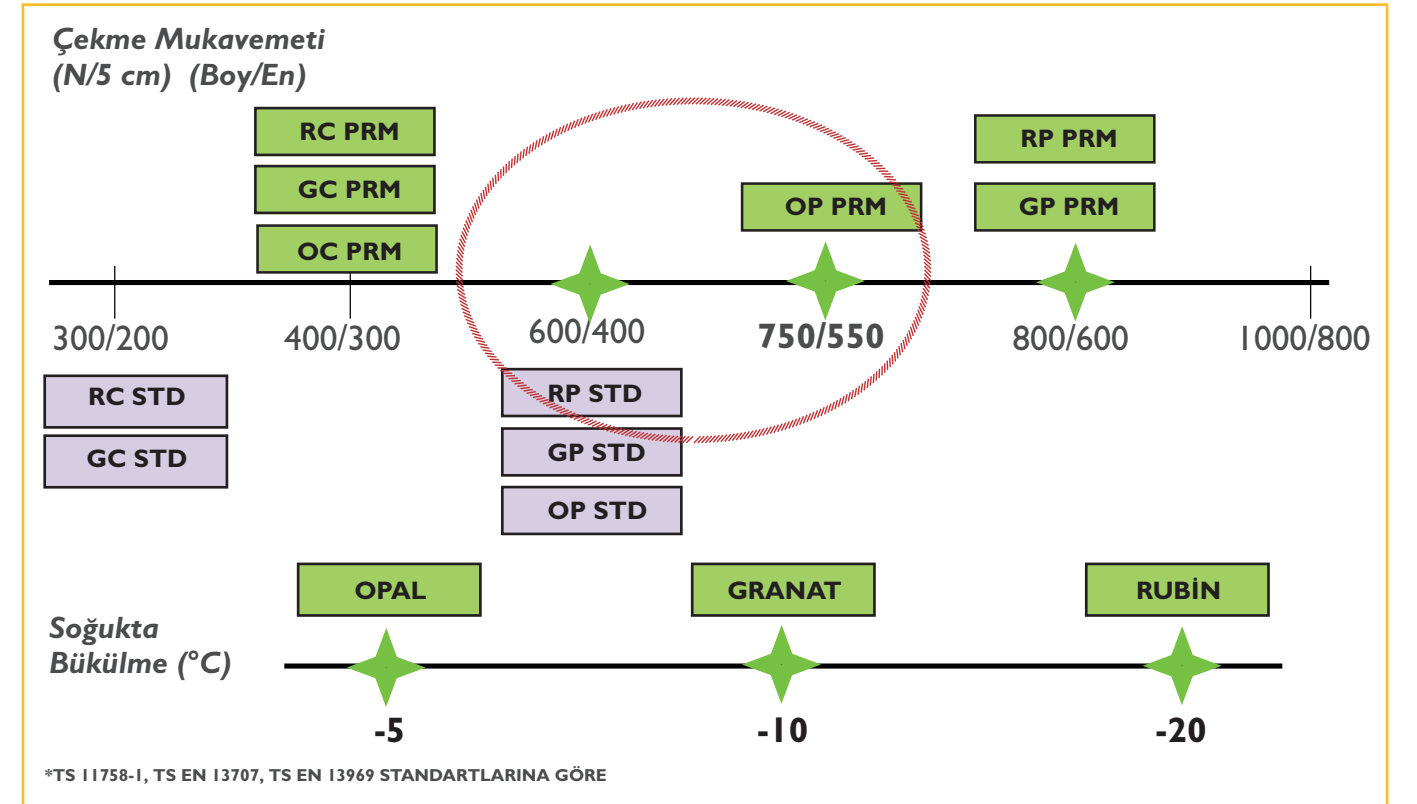
Fiziksel özellikleri Polimer (APP / SBS katkıları) belirler.

- Yumuşama noktası
- Soğuk eğilme sıcaklığı
- UV dayanımı
- Yorulma dayanımı

Polimer modifiye bitümlü membran, bitümün fiziksel özelliklerini (şekil değiştirme, yumuşama ve eğilme noktaları, UV ve yorulma vb.) iyileştirmek için bitüm ile polimerlerin (APP veya SBS) yüksek sıcaklıkta işlem görmesi ile elde edilen üstün nitelikli su yalıtım örtüsüdür.

ODE Membran; **Premium** ve **Standart** olarak gruplandırılmaktadır.

ODE Opal STD / PRM; ODE Granat STD / PRM; ODE Rubin STD / PRM olmak üzere farklı çekme mukavemeti ve soğukta bükülme değerlerinde ürün çeşitliliğine sahiptir.



ETİKETLERİMİZ

ODE RUBİN PRM RP 300					
MEMBRAN / MEMBRANE					
ÇEKME DAYANIMI EN / BOY / TENSILE STRENGTH L / T N/50 mm	KALINLIK / THICKNESS mm	STATİK YÜKLERE KARŞILIKLI ENERJİ / RESISTANCE TO STATIC LOADING (kg/m)	GENİŞLİK / WIDTH m	UZUNLUK / LENGTH m	SU GEÇİRMEZLİK / WATERTIGHTNESS
800/600	3	15	1	10	BAŞARILI / SUCCESSFUL
UZAMA BOY / EN ELONGATION L / T %	35	150	DARBE DAYANIMI / IMPACT RESISTANCE Min. - mm	DÜŞÜK SICAKLIKLARDA ESNEKLİK / LOW TEMPERATURE FLEXIBILITY (°C)	YÜKSEK SICAKLIKLARDA AKMA DAYANIMI / THERMAL STABILITY (°C)
35	-	150	1000	-20	+120
TS 11758-1 Sınıflı/Tip2 (P1)/Tür3/Grup2 (PB2)		YANILMA DİRENÇİ BOY / EN REACTION TO FIRE	SERİ NO / SERIAL NUMBER		5 015088 403006
EN 13707 - Polyester keçe, elastomerik modifiye bitüm, ince mineral ve polimerik levha, sadece hamce (işlenmiş) ile uygulanabilir. Tek kat uygulama ve baltçe çabuk için kullanılmaz.		ODE YALITIM SAN. ve TİC. A.Ş. Fabrika / Factory: Vahdime San. Böl. Hacıörsenler 4, Cad. No: 6-8-10-14/a Ergene / Tekirdağ / TÜRKİYE www.ode.com.tr			

ODE OPAL STD OP 300					
MEMBRAN / MEMBRANE					
ÇEKME DAYANIMI EN / BOY / TENSILE STRENGTH L / T N/50 mm	KALINLIK / THICKNESS mm	STATİK YÜKLERE KARŞILIKLI ENERJİ / RESISTANCE TO STATIC LOADING (kg/m)	GENİŞLİK / WIDTH m	UZUNLUK / LENGTH m	SU GEÇİRMEZLİK / WATERTIGHTNESS
600/400	3	15	1	10	BAŞARILI / SUCCESSFUL
UZAMA BOY / EN ELONGATION L / T %	30	130	DARBE DAYANIMI / IMPACT RESISTANCE Min. - mm	DÜŞÜK SICAKLIKLARDA ESNEKLİK / LOW TEMPERATURE FLEXIBILITY (°C)	YÜKSEK SICAKLIKLARDA AKMA DAYANIMI / THERMAL STABILITY
30	-	130	1000	-5	+110
TS 11758-1 Sınıflı/Tip2 (P1)/Tür3/Grup2 (PB2)		YANILMA DİRENÇİ BOY / EN REACTION TO FIRE	SERİ NO / SERIAL NUMBER		5 015088 403006
EN 13707 - Polyester keçe, elastomerik modifiye bitüm, ince mineral ve polimerik levha, sadece hamce (işlenmiş) ile uygulanabilir. Tek kat uygulama ve baltçe çabuk için kullanılmaz.		ODE YALITIM SAN. ve TİC. A.Ş. Fabrika / Factory: Vahdime San. Böl. Hacıörsenler 4, Cad. No: 6-8-10-14/a Ergene / Tekirdağ / TÜRKİYE www.ode.com.tr			

ODE OPAL PRM/STD



ODE Opal serisi su yalıtım örtüleri;

APP modifiye bitümün özelliklerini bünyesinde barındırır. Camtülü ve non-woven polyester keçe taşıyıcılı tiplerde üretilmektedir. Teras ve temel uygulamaları başta olmak üzere tüm su yalıtım detaylarına uygun maliyetli çözümler sunar. Ülkemiz genelindeki iklim koşullarında yaygın olarak kullanılabilir.

Soğukta bükülme değeri **-5°C**

- Tüm su yalıtım detaylarına uygun maliyetli çözümler sunar.
- Arduaz kaplı ürünler ile UV dayanımı istenen uygulamalarda performanslı çözümler sunar.
- Isı yalıtımlı ters çatılarda ODE Isıpan DT ile ısı yalıtım performansı yüksek çözüm sunar.



AVANTAJLARI

- Yüksek hava sıcaklığında kolay uygulama
- Yüksek UV dayanımı
- APP katkıların sağladığı uzun yaşlanma süreci
- Düşey uygulamaya uygun
- Ekonomik



TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL SPECIFICATIONS	STANDART STANDARD	BİRİM UNIT	OC 200 STD	OC 300 STD	OP 300 STD	OP 400 STD	OC 200 PRM	OC 300 PRM	OP 300 PRM	OP 400 PRM	OC 400 M PRM	OP 400 M STD/ PRM	
Taşıyıcı Reinforcement	-	-	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	Polyester Polyester	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	Polyester Polyester	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	
Kalınlık / Thickness	TS EN 1849-1	mm (±0,02)	2	3	3	4	2	3	3	4	3,5	3,5	
Uzunluk / Length	TS EN 1848-1	m (±0,03)	15	10	10	10	15	10	10	10	10	10	
Genişlik / Width	TS EN 1848-1	m (±0,02)	1										
Sıcaklık Dayanımı Flow Resistance at Elevated Temperature	TS EN 1110	°C	≥110										
Soğukta Bükülme Cold Flexibility	TS EN 1109	°C	≤-5										
Su Geçirimsizlik Water Tightness	TS EN 1928	-	Başarılı/Pass										
Çekme Mukavemeti (Boy/En) Tensile Strength (Long/Trans)	TS EN 12311-1	N/5cm	≥300/200	≥400/300	≥600/400	≥600/400	≥300/200	≥400/300	≥600/400	≥600/400	≥400/300	≥600/400	
Kopma Uzaması (Boy/En) Elongation at Break (Long/Trans)	TS EN 12311-1	%	≥2/2	≥2/2	≥30/30	≥30/30	≥2/2	≥2/2	≥30/30	≥30/30	≥2/2	≥30/30	
Yırtılma Mukavemeti (Boy/En) Resistance to Tear (Long/Trans)	TS EN 12310-1N	N	≥70/70	≥70/70	≥130/130	≥130/130	≥70/70	≥70/70	≥130/130	≥130/130	≥90/90	≥130/130	
Yangına Tepki Reaction to Fire	TS EN 13501-1	-	E					E					
Rulo Ebatları (Boy/En) Roll Dimensions (Length/Width)	-	-	15/1	10/1	10/1	10/1	15/1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1	

ODE GRANAT PRM/STD



ODE Granat serisi su yalıtım örtüleri;

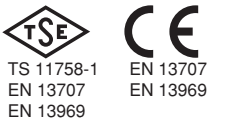
APP modifiye bitümün özelliklerini bünyesinde barındırır. Camtülü ve non-woven polyester keçe taşıyıcılı tiplerde üretilmektedir. Teras ve temel uygulamaları başta olmak üzere tüm su yalıtım detaylarında yüksek performansla kullanılır.

Soğukta bükülme değeri **-10°C**

- Ülkemiz genelindeki iklim koşullarında yaygın olarak kullanılabilir.
- Isı yalıtımlı ters teras çatılarda ODE Isıpan DT ile ısı yalıtım performansı yüksek çözüm sunar.

AVANTAJLARI

- Yüksek performans
- APP katkıların sağladığı uzun yaşlanma süreci
- Düşey uygulamaya uygun



TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL SPECIFICATIONS	STANDART STANDARD	BİRİM UNIT	GC 200 STD	GC 300 STD	GP 300 STD	GP 400 STD	GC 200 PRM	GC 300 PRM	GP 300 PRM	GP 400 PRM
Taşıyıcı Reinforcement	-	-	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	Polyester Polyester	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	Polyester Polyester
Kalınlık / Thickness	TS EN 1849-1	mm (±0,02)	2	3	3	4	2	3	3	4
Uzunluk / Length	TS EN 1849-1	m (±0,03)	15	10	10	10	15	10	10	10
Genişlik / Width	TS EN 1849-1	m (±0,02)	1							
Sıcaklık Dayanımı Flow Resistance at Elevated Temperature	TS EN 1110	°C	≥120							
Soğukta Bükülme Cold Flexibility	TS EN 1109	°C	≤-10							
Su Geçirimsizlik Water Tightness	TS EN 1928	-	Başarılı/Pass							
Çekme Mukavemeti (Boy/En) Tensile Strength (Long/Trans)	TS EN 12311-1	N/5cm	≥300/200	≥300/200	≥600/400	≥600/400	≥400/300	≥400/300	≥800/600	≥800/600
Kopma Uzaması (Boy/En) Elongation at Break (Long/Trans)	TS EN 12311-1	%	≥2/2	≥2/2	≥30/30	≥30/30	≥2/2	≥2/2	≥35/35	≥35/35
Yırtılma Mukavemeti (Boy/En) Resistance to Tear (Long/Trans)	TS EN 12310-1	N	≥70/70	≥90/90	≥130/130	≥130/130	≥70/70	≥90/90	≥150/150	≥150/150
Yangına Tepki Reaction to Fire	TS EN 13501-1	-	E							
Rulo Ebatları (Boy/En) Roll Dimensions (Length/Width)	-	-	15/1	10/1	10/1	10/1	15/1	10/1	10/1	10/1

ODE RUBİN PRM/STD



ODE Rubin serisi yalıtım örtüleri; SBS modifiye bitümün düşük sıcaklıkta kolay uygulama gibi üstün özelliklerini bünyesinde barındırır. Camtülü ve non-woven polyester keçe taşıyıcılı olarak üretilmektedirler. Soğukta bükülme değeri **-20°C**

- Tüm su yalıtım detaylarına yüksek performanslı çözüm sunar.
- Ülkemiz genelindeki iklim koşullarında kullanılabilir.
- Arduaz kaplı ürünler ile UV dayanımı istenen uygulamalarda performanslı çözüm sunar.
- Isı yalıtımlı ters teras çatılarda ODE Isıpan DT ile yalıtım performansı yüksek çözüm sunar.
- Özellikle düşük sıcaklıkta yapılması gerekli uygulamalarda ve yüksek esneme yapan çelik çatılarda tercih edilir.



AVANTAJLARI

- Düşük hava sıcaklıklarında kolay uygulama
- Yüksek şekil değiştirme
- Girintili çıkıntılı ve detay yoğun projelerde uygulama kolaylığı

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL SPECIFICATIONS	STANDART STANDARD	BİRİM UNIT	RC 200 STD	RC 300 STD	RP 300 STD	RP 400 STD	RP M 400 STD	RC 200 PRM	RC 300 PRM	RP 300 PRM	RP 400 PRM	RP M 400 PRM
Taşıyıcı Reinforcement	-	-	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	Polyester Polyester	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Camtülü Fiberglass	Polyester Polyester	Polyester Polyester	Polyester Polyester
Kalınlık / Thickness	TS EN 1849-1	mm (±0,02)	2	3	3	4	3,5	2	3	3	4	3,5
Uzunluk / Length	TS EN 1848-1	m (±0,03)	15	10	10	10	10	15	10	10	10	10
Genişlik / Width	TS EN 1848-1	m (±0,02)	1									
Sıcaklık Dayanımı Flow Resistance at Elevated Temperature	TS EN 1110	°C	≥100									
Soğukta Bükülme Cold Flexibility	TS EN 1109	°C	≤-20									
Su Geçirimsizlik Water Tightness	TS EN 1928	-	Başarılı/Pass									
Çekme Mukavemeti (Boy/En) Tensile Strength (Long/Trans)	TS EN 12311-1	N/5cm	≥300/200	≥300/200	≥600/400	≥600/400	≥600/400	≥400/300	≥400/300	≥800/600	≥800/600	≥800/600
Kopma Uzaması (Boy/En) Elongation at Break (Long/Trans)	TS EN 12311-1	%	≥2/2	≥2/2	≥30/30	≥30/30	≥30/30	≥2/2	≥2/2	≥35/35	≥35/35	≥35/35
Yırtılma Mukavemeti (Boy/En) Resistance to Tear (Long/Trans)	TS EN 12310-1N	N	≥70/70	≥70/70	≥130/130	≥130/130	≥130/130	≥90/90	≥90/90	≥150/150	≥150/150	≥150/150
Yangına Tepki Reaction to Fire	TS EN 13501-1	-	E									
Rulo Ebatları (Boy/En) Roll Dimensions (Length/Width)	-	-	15/1	10/1	10/1	10/1	10/1	15/1	10/1	10/1	10/1	10/1

UYGULAMA ALANLARI



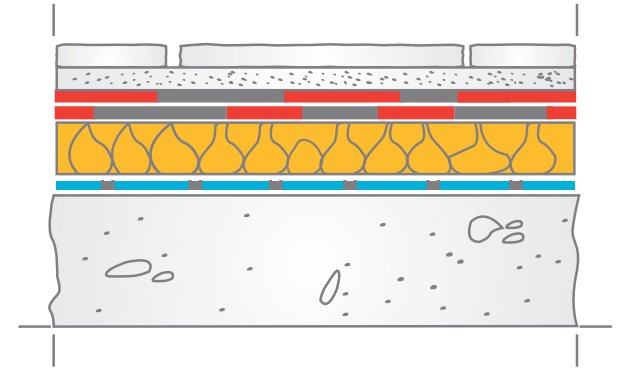
TERAS ÇATILARDA SU YALITIMI

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

GELENEKSEL (KONVANSİYONEL) TERAS ÇATI

Geleneksel teras çatıda, su yalıtım örtüsü, ısı yalıtım malzemesi üzerinde yer almaktadır. Su yalıtım örtüsü altında yoğuşma riskini önlemek için 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 kullanılmaz hale gelmesine neden olabilir.

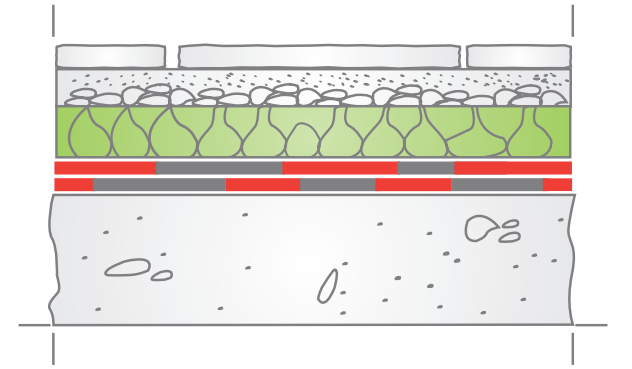
- Buhar kesici uygulaması gereklidir.
- Uygulama detaylı ve zordur.
- Uygulama süresi uzundur.



TERS TERAS ÇATI

Yalıtım döşeme yüzeyine doğrudan uygulanır. Buhar kesici katman uygulamasına gerek duyulmaz. Ekstrüde polistiren (XPS) ODE Isıpan DT ısı yalıtım levhaları su yalıtımı üzerine serbest olarak döşenir. Su yalıtım katmanı ısı yalıtımı tarafından çevresel etkilere 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.



UYGULAMA ALANLARI



GEZİLEBİLEN TERS TERAS ÇATI

Yüzey toz ve kalıntılardan temizlenerek ODE Bitüm Emülsiyonu (astar) uygulanır.

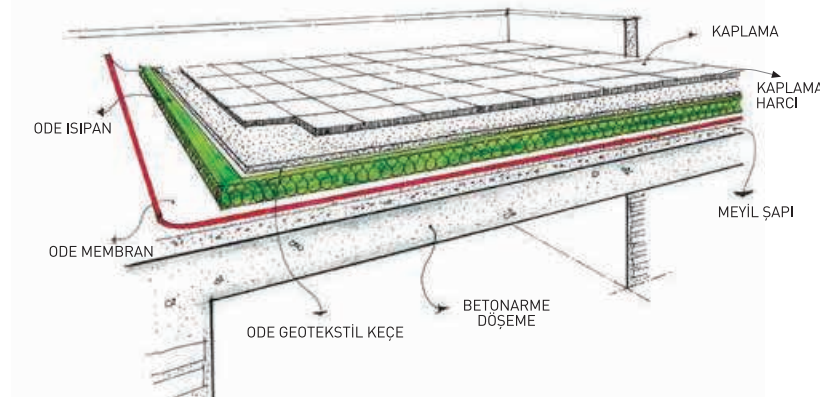
Birinci kat ODE Membran şalümo ateşi ile ısıtılarak yüzeye tam olarak yapıştırılır.

Parapetlerde, kışın kar seviyesinin üzerinde kalacak şekilde uygulama yapılır.

İkinci kat ODE Membran, ilk kat örtü üzerine ısıtılarak tam olarak yapıştırılır.

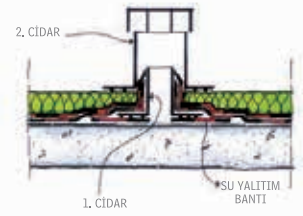
ODE Isıpan DT, ekstrüde polistren ısı yalıtım plakaları su yalıtımı üzerine yerleştirilir. Yalıtım kalınlıkları TS 825 standardına göre belirlenmelidir.

Koruyucu tabaka olarak beton dökülür ve yüzey kaplama malzemesi uygulaması yapılır.



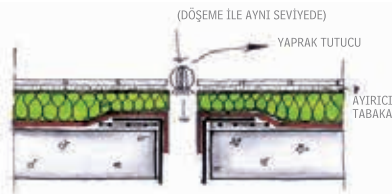
HAVALANDIRMA BACASI

Çift cidarlı buhar dengeleyici bacalar gerekirse sisteme dahil edilir.



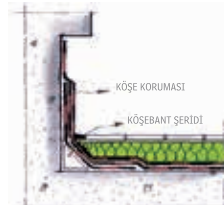
YAĞMUR GİDERİ

Gider büyüklüğü yüzey alanına göre belirlenir. Giderin tıkanmasını önlemek amacıyla, yaprak tutucu üst karo seviyesinde kullanılabilir.



PARAPET

İlk kat su yalıtım örtüsü yapıştırılır. Su yalıtım örtüleri düşeyde yükseltilir ve son kat su yalıtım örtüsü nişin tümünü kaplayacak şekilde uygulanır.



UYGULAMA ALANLARI



GEZİLEMİYEN TERS TERAS ÇATI

Yüzey toz kalıntılardan temizlenerek ODE Bitüm Emülsiyonu (astar) uygulanır.

Birinci kat ODE Membran şalümo ateşi ile ısıtılarak yüzeye tam olarak yapıştırılır.

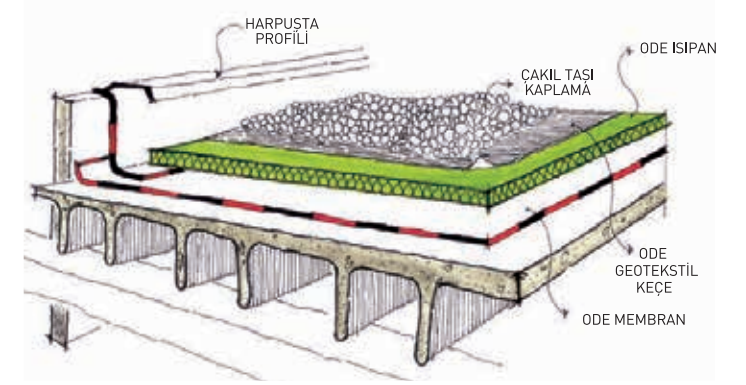
Parapetlerde kışın kar seviyesinin üzerinde kalacak şekilde uygulama yapılır.

İkinci kat ODE Membran, ilk kat örtü üzerine ısıtılarak tam olarak yapıştırılır.

ODE Isıpan DT, ekstrüde polistren ısı yalıtım plakaları su yalıtımı üzerine yerleştirilir. Yalıtım kalınlıkları TS 825 standardına göre belirlenmelidir.

Koruyucu katman olarak, dane büyüklüğü Ø 15/35 mm olan yuvarlak çakıl serilir.

Çakıl tabakasının yüksekliği, yalıtım plakasının kalınlığına bağlı olarak değişir.



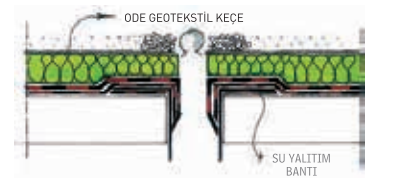
PARAPET

Harpuşta ve baskı profilleri kullanılarak su yalıtım örtüleri sabitlenir.



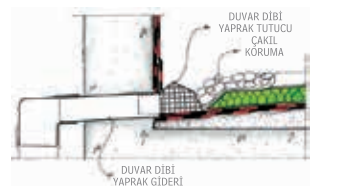
YAĞMUR GİDERİ

Gider büyüklüğü yüzey alanına göre belirlenir. Giderin tıkanmasını önlemek için üst seviyede yaprak tutucu kullanılabilir.



DUVAR DİBİ YAĞMUR GİDERİ

Süzgeç yatağına astar sürülür. Su yalıtım bandı kaynaklanır. Bu kat üstüne gider borusu yerleştirilir. İkinci örtü boruya sızdırmayacak şekilde yapıştırılır.



TEMELLERDE SU YALITIMI



Yapıların toprak ile temasta olan bölümlerinin su ve nemden korunması ve taşıyıcı sistemin özellikle deprem etkisi sonrasında sağlam olarak yapıyı taşıması için gereklidir. Su yalıtım sisteminin ömrü yapı ömrü ile eş projelendirilmeli, bu doğrultuda uygulama yapılmalıdır. Temelerde hatalı veya eksik uygulanmış su yalıtımının yeniden imalatının mümkün olmayacağı, yüksek maliyetler ile bile çoğunlukla geçici çözümler getirebileceği unutulmamalıdır.



TEMELLERDE SU YALITIMININ GEREKLİLİĞİ

- Yapının toprak ile temas eden bileşenlerinin su ve nemden korunması
- Toprak altı mahallerde konfor koşullarının sağlanması
- Betonarme içindeki çelik donatının korozyonunu önleyerek dayanımını koruması
- Bina ömrünü uzatması



TEMELLERDE SU YALITIM PRENSİPLERİ

- Yeraltı su seviyesinin en yüksek olduğu dönemde zemindeki su durumu tespit edilmelidir.
- Yeraltı su seviyesi değerlendirilerek temel sistemi ve su yalıtım sistemi belirlenir.
- Su yalıtım yapının dışından, sürekli ve kesintisiz (BOHÇALAMA) olmalıdır.
- Su yalıtımının uygulanacağı zemin sağlam, sudan arındırılmış ve düzgün yüzeyli olmalıdır.
- Su yalıtım örtüleri uygulama sonrasında koruyucu tabakalar ile korunmalıdır.
- Su yalıtımı mekanların konforu açısından ısı yalıtımı ile birlikte ele alınmalıdır.



TEMELLERDE SU YALITIMININ DETAYLANDIRILMASI

- Temelerde su yalıtımı;
- Toprağın nemine karşı (Kapilarite (kılcallık) yolu ile gelen su.)
 - Basıncılı suya karşı (Sürekli olarak hidrostatik basınç oluşturan su.)
 - Basıncısız suya karşı yapılır (Akış halinde, yağış ve kullanma sularıdır.)

BOHÇALAMA



Zemin sularının oluşumu, zeminin farklı geçirgenlik özelliklerine bağlıdır. Örneğin kaba kum ve çakıl geçirimli, kil ise pratikte geçirimsiz kabul edilir. Geçirimsiz zemine oturan bodrum katlarında sürekli su yalıtımı için bohçalama önerilmektedir.

Yapı geçirimsiz toprakla direkt temas halinde olduğundan yeraltı suyu en büyük problemdir. Hafriyat alanındaki uygulamaya imkan vermesi için öncelikle yeraltı su seviyesi hafriyat tabanının en az 500 mm aşağısına kadar düşürülmelidir.

Bu amaçla bir pompa istasyonu kurularak şantiye çalışması boyunca su seviyesinin sürekliliği sağlanır. Aksi takdirde olası ani artışlar tamamlanmamış uygulamalara hasar verebilir.

Hafriyat tabanında, su yalıtımının serileceği düzgün grobeton bir katman oluşturulur. Temel betonun dikey kalıpları yerleştirilir. 50 mm genişlikteki ahşap üçgen takozlar kalıpların iç köşelerine yerleştirilerek keskin dönüşler engellenir.

Grobeton toz kalıntılardan arındırılarak ODE Bitüm Emülsiyonu (astar) uygulaması yapılır.

İlk kat ODE Membran su yalıtım örtüsü 200/300 mm kadanı kalıptan dışarı taşınarak şalümo ateşi ile ısıtılarak uygulanır. İkinci kat ODE Membran 200/300 mm dışarı taşınarak tamamen yapıştırılır.

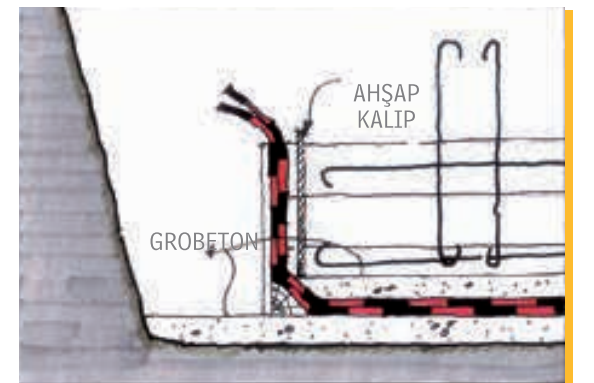
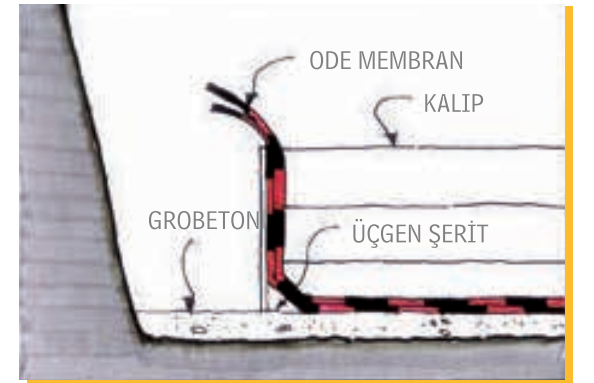
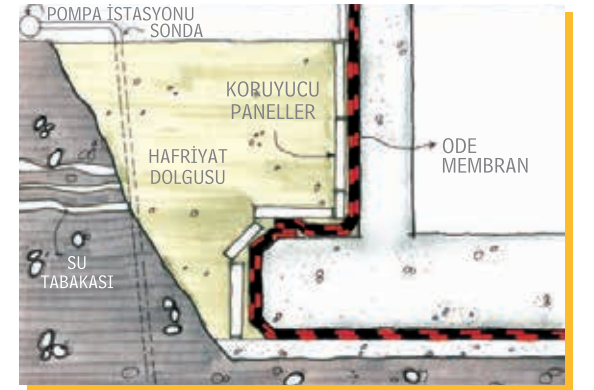
Betonarme temeldeki demir donatıların su yalıtım örtüsüne zarar vermemesi için 3-4 cm kalınlığında koruyucu bir şap atılır. Düşey eksenindeki örtüyü temel yüksekliği boyunca korumak içinse ahşap levha çıkarılır ve keskin köşeler yuvarlatılır.

Perde duvarlar tamamlanana kadar temel kalıpları sökülmez. Perde duvarlar toz kalıntılardan temizlenerek ODE Bitüm Emülsiyonu astar uygulaması yapılır. Kalıpların çıkarılınca serbest bırakılmış 200/300 mm'lik örtüler temel ayağının üzerine yapıştırılır. ODE Membran su yalıtım

örtüsü, 200 mm pay bırakılarak zeminden en az 300/500 mm yukarı yapıştırılır.

İkinci kat ODE Membran su yalıtım örtüsü, 200 mm pay bırakılarak alttaki örtüyü ortalarak ona paralel tamamen yapıştırılır. Ek yerlerinde 100 mm bini işlemi unutulmamalıdır.

200 mm'lik bitiş binileri temel ayağına kapatılarak membran uygulaması tamamlanır. Koruyucu olarak ODE Isıpan DT ısı yalıtım levhaları yerleştirildikten sonra dolgu yapılır.



UYGULAMA AŞAMALARI

1



Tüm düşey ve yatay elemanların birleşim ara kesitleri ve düşey elemanların yön değiştirdiği ara kesitlerinde örtülerin daha yumuşak dönüş yapmalarını sağlamak için 45° eğimli en az 8 x 8 cm genişlikte pahlar yapılmalıdır.

2



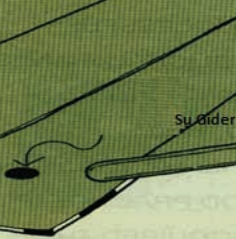
Su yalıtımı uygulanacak olan yüzeyler düzgün, pürüzsüz, tercihen ahşap mala perdahlı olmalı, yağ, mazot vb. su yalıtımına zarar verebilecek kirlere veya birikintilerden temizlenmiş olmalıdır.

3



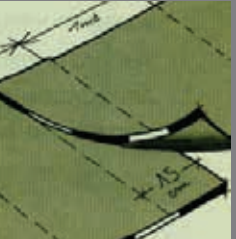
Betonarme yüzeyler, standartlara uygun olarak soğuk uygulamalı Ode Bitüm Emülsiyonu ile astarlanıp 24 saat kuruma süresi beklenmelidir. Bitüm emülsiyonu, yapışma yüzeyindeki toz ve benzeri maddeleri stabilize ederek yapışmayı artıracaktır.

4



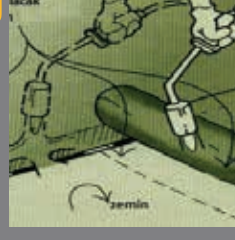
Tüm örtü katmanları aynı yönde açılmalıdır. Birinci kat örtülerin enlemesine olan ek yerleri, şaşırtmalı olarak yapılmalıdır. Örtüler, su giderlerinden başlayarak bindirme yapacak şekilde uygulanmalıdır.

5



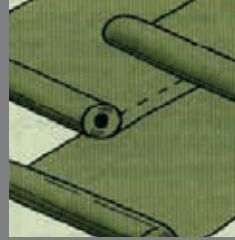
Yalıtım malzemesi örtüsünün boyuna bindirmeleri en az 10 cm, enine bindirmeleri ise, en az 15 cm olmalıdır.

6



ODE Membran ve zemin birlikte ısıtılmalıdır. Ayrıca bindirmelere de ergitme kaynağı uygulanmalıdır.

7



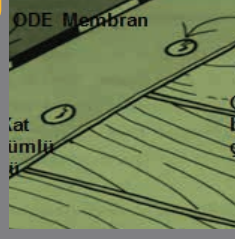
Üste gelecek olan ikinci kat örtülerde, birinci kat örtünün boyuna ve enine ek yerleri ortalanmalıdır ve ısıtılarak tümüyle yapıştırılmalıdır.

8



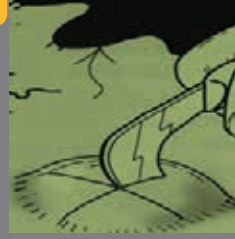
Mineral kaplı ODE Membran uygulamalarında enine bindirme yerlerinde altta ve üstte bulunan membran katları şalımo alevi ile ısıtılarak, mala yardımıyla minerallerin membran içine gömülmesi sağlandıktan sonra ek yeri yapıştırması yapılmalıdır.

9



Ahşap çatı uygulamalarında, ahşabın alevden etkilenmemesi için bitümlü örtü ahşap yüzeylere, geniş başlıklı çiviler kullanılarak tespit edilmeli ve ODE Membran ısıtılarak yapıştırılmalıdır.

10



Eski uygulamanın yenilenmesi gerekiyorsa bu alt katman olarak kalabilir. Zarar görmüş alanlar ve kabarmalar tamir edilmelidir. Mutlaka astar (bitüm emülsiyonu/ solüsyonu) uygulanmalıdır.

UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

İyi bir su yalıtımının temel koşulu doğru ürünün seçilmesi ve doğru uygulamanın yapılmasıdır.

+5°C'den daha soğuk şartlarda uygulama yapılmamalıdır.

Soğuk havalarda kullanılacak malzemelerin, uygulama yapılmadan 24 saat önce normal oda sıcaklığında muhafazaya alınmalıdır, aksi durumda rulo açıldığında çatlamalar ve kırılmalarla karşılaşılabilir.

Sıcak iklime sahip bölgelerde uygulama en serin günde ve öğlen saatleri dışında uygulanmalıdır.

Yağmur, kar, nem ve don durumlarında kesinlikle uygulama yapılmamalıdır.

Düz veya %5'e kadar eğimli çatıların su yalıtımında iki kat ODE Membran kullanılmalıdır, alt katta OC/GC/RC (Camtülü taşıyıcı), üstte OP/GP/RP (Polyester taşıyıcı) membranlar tercih edilmelidir.

Çatı eğiminin %5'ten büyük ve yapının don bölgeleri dışında olması halinde, tek katlı 4 mm kalınlığında OP/GP/RP 400 polyester keçe taşıyıcı polimer bitümlü örtüler ile su yalıtımı uygulanabilir.

Çatılarda örtüler, eğimin en düşük olduğu noktalardan (su iniş noktaları, dere ağızlarından) eğime dik olarak serilmelidirler.

Çatı çevresi boyunca, baca diplerinde ya da rulo başlarında membran, en az bir metre tam yapıştırılarak uygulanmalıdır.

Temel perde duvar su yalıtımları, toprak kotunun en az 20 - 30 cm üstüne kadar devam etmelidir.

Temelerde basınçlı veya basınçsız sulara karşı uygulanan polimer bitümlü örtünün kalınlığı 3 mm'den az olmamalıdır.

UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Yer altı suyu, uygun yöntemler ile temel taban seviyesinin altına düşürülmeli ve zeminde tam kurutma sağlanmalıdır. Ancak tabanda tam kurutma sağlanmadığı durumlarda, astar tabakası uygulaması yerine, örtülerin 10'ar cm'lik bindirmeler ile serbestçe serilmesi ve ek yerleri ile bindirmelerin geçirimsiz olarak birbirine yapıştırılması suretiyle uygulama yüzeyinin kuru olması sağlanmalıdır. İkinci kat örtü tam yapıştırma yöntemi ile yapıştırılmalıdır.

Temel perde yüzeyindeki uygulamalarda toprakla temas etmesi muhtemel tüm yüzeylerde membranın her iki katmanında da tam yapıştırma yapılması gereklidir.

Membran ve yüzey arasındaki nem daha sonra kabarcık oluşumuna yol açacağı için uygulama yapılacak beton yüzeyler ıslak ve nemli olmamalı, yeterli priz alma süresi tamamlanmalıdır. Soğuk hava koşullarındaki taze betonun priz alma süresi, normal sıcaklık koşullarında betonun priz alma süresine göre daha uzun, dayanım kazanma hızı ise daha yavaş olmaktadır.

Biniler mutlaka suyun akış yönü hesap edilerek uygulanmalı, membranlar suyun akış yönüne dik olarak serilmelidir, imalat mutlaka düşük kottan başlatılmalıdır.

Tüm örtü katmanları aynı yönde açılmalıdır. Birinci kat örtülerin enlemesine olan ek yerleri, şaşırtmalı olarak yapılmalıdır. Üste gelecek olan ikinci kat örtülerde ise, birinci kat örtünün boyuna ve enine ek yerleri ortalanmalıdır ve ısıtılarak tümüyle yapıştırılmalıdır.

Her iki katman da kesinlikle aynı yönde uygulanmalı, örgü biçiminde uygulama yapılmamalıdır.

ODE Membran ve zemin birlikte ısıtılmalıdır. Ayrıca bindirmelere de eğitime kaynağı uygulanmalıdır.

Yapıştırma LPG gazı kullanan şalümo alevinin bitümü eritmesine sebep olacak ısıtma işlemi sonucu gerçekleşir. Yapışma işlemi tamamlandıktan sonra eriyen bitüm bini noktalarında taşırılmalı ve taşırılan bölüm (camtülü ya da polyester keçe ortaya çıkmayacak şekilde) spatula veya mala ile bastırılmalıdır.

Doğru yapıştırma sıcaklığı, membranın üzerine lamine edilmiş olan ısıl hassasiyete sahip polietilen film tabakasının şalümo ateşi temasıyla erimesi anında gerçekleşir.

Kumlu yüzeylerde ise şalümo alevinin tutulduğu kumlu yüzeyin parlak bir hal alması yapıştırma için uygun sıcaklığa ulaşıldığını gösterir.

Arduazlı ürünlerde eriyen bitüm bini yerlerinden taşırıldıktan sonra soğumadan üzerine arduaz taşı dökülmesi tavsiye edilir.

Uygulama tamamlandıktan sonra yırtılma, delinme, yaşlanma (arduaz, lamine alüminyum gibi yüzeyi kaplı ürünler hariç) vs. nedenlerden dolayı üzeri kapatılarak mutlaka koruma altına alınmalıdır.

Borular, kablolar ve diğer elemanlar, mümkünse, yalıtım delinmeden uygulanmalıdır. Yalıtımın delinmesi kaçınılmaz ise, geçiş noktasındaki yalıtım çelik flanşlar arasında sıkıştırılmalıdır.

Eski uygulamanın yenilenmesi gerekiyorsa bu alt katman olarak kalabilir. Zarar görmüş alanlar ve kabarmalar tamir edilmelidir. Mutlaka astar (bitüm emülsiyonu/solüsyonu) uygulanmalıdır.

Ahşap çatı uygulamalarında, ahşabın alevden etkilenmemesi için bitümlü örtü ahşap yüzeylere, geniş başlıklı çiviler kullanılarak tespit edilmeli ve Ode Membran ısıtılarak yapıştırılmalıdır.

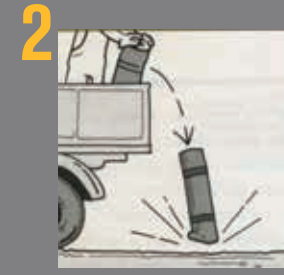
NAKLİYE VE DEPOLAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR



ODE Membranlar, Shrink ambalaj içinde, paletli olarak taşınmalıdır. Rulolar atılmamalı, dik konumda taşınmalı ve depolanmalıdır. Özellikle bindirme yapılacak bölgeler zarar görmemelidir.



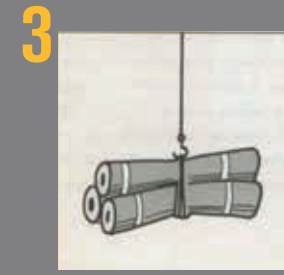
ODE Membranın taşınmasında tablalı vinçler kullanılmalı ve kesinlikle halatlarla taşınmamalıdır.



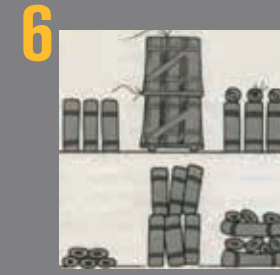
Rulolar yükleme ve indirme esnasında ani ve sert darbelere maruz bırakılmamalıdır.



Rulolar +5°C ve +30°C arasında depolanmalıdır.



- Rulolar tek kat depolanmalıdır.
- Stok alanının zemini düzgün ve temiz olmalıdır.
- Taşınan araç zemini temiz ve düz olmalıdır.



Rulolar, kuru ortamda ve direkt güneşe maruz bırakmadan saklanmalıdır. ODE Membran su yalıtım örtülerinin güneşte stoklanması zorunlu ise Shrink örtü tümüyle çıkarılmalı veya kenarlarda havalandırma delikleri açılmalıdır.



INSULATES THE FUTURE

101.08.2018.1000.02

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

