



EPDM: Sürdürülebilir çatı sistemleri için doğru seçim

1980'den beri, Firestone RubberGard™ EPDM membranlar Alaska'dan Basra Körfezi'ne kadar yüzlerce çatıda kullanılmıştır. Bugün, dünya çapında 1.500.000.000 m² çatı EPDM membran ile örtülmüştür.

Yıllardan beri EPDM kauçuk çatı membranları, mimarların, çatı uzmanlarının ve müteahhitlerin hem yeni yapılarda hem de yenileme projelerinde bir numaralı tek yapraklı yalıtım malzemesi seçimi olmuştur.

Günümüzde, çevresel yükümlülükler sebebi ile yapı sektöründe uzun süreli çözümü sağlamanın yolu yalnızca çatının ömrünü uzatarak maliyeti azaltmak değil, enerjiye ve doğal kaynaklara olan ihtiyacı azaltarak çevresel etkileri en aza indirmektedir.

Bu tip "sürdürülebilir" çatı sistemleri için EPDM membranlar doğru seçimdir.

RubberGard™: EPDM referansı

Firestone RubberGard EPDM membran, düşük eğimli ticari ve endüstriyel çatılarda ideal, uzun ömürlü su yalıtımı çözümünü sunar. Başarısı özelliklerinin ve faydalarının eşsiz birleşiminden kaynaklanır:

- Uzun süreli performans
- Esneklik
- Hava koşullarına karşı üstün dayanım
- Ozon, UV ışınları ve soğuk çatlamaya karşı eşsiz direnç
- Boyutsal kararlılık
- Sınırlı çevresel etki
- Düşük kullanım ömrü maliyeti
- ISO 14001 şartlarına uygun üretilmiştir



Sürdürülebilir çatı örtüsü sistemlerinde EPDM neden öne çıkan bir malzemedir?

Bu yapı malzemeleri ürünleri üretiminin ilk etkileriyle ürünün hizmet ömrü boyunca alacağı servis etkileri karşılaştırıldığında, ürünün değişimi veya tamiri durumunda çevreye yapacağı etkiyi yükseltmektedir. Bundan dolayı erken çatı hasarları çevre felaketi olarak gösterilmekte, düşük eğimli çatı sistemini değişimlerinde ek üretim, işçilik, nakliye, yırtılma ve buna bağlı enerji maliyetleri dikkate alınmalıdır.

Üstün dayanıklılık ve uzun ömür sayesinde artırılmış kullanım ömrü

Çatı örtüsünün dayanıklılığının artması yalnızca çatının faydalı servis ömrünü artırmaz, çevreye verilen zararı da azaltır.

EPDM, dayanıklılığı bakımından çok yüksek performanslı ürün olarak kabul edilir

- EPDM ozona, UV ışınlarına ve soğuk çatlamaya adeta bağışıklıdır. EPDM polimerinin kimyasal bileşimi etilen-propilen ana zincirinden oluşmuştur ve bu zincirde çift bağ (zayıf bağ) olmadığından, oksidasyon ve UV ışınları bu zinciri etkilemez.
- Membran içindeki siyah karbon dolgular sayesinde, maruz kalınan UV ışınları membranın oldukça dayanıklı olduğu ısıya çevrilir.
- EPDM membranlar, bina hareketlerine göre esner ve daralır. Bu özellik de membranın çeşitli iklimlerde kullanılmasına olanak verir.
- EPDM'in esnekliği içindeki plastikleştiricilere bağlı değildir. Bu nedenle plastikleştiricilerin kaybindan dolayı malzemede zamanla sertleşme söz konusu değildir.

EPDM membranın karakteristik özellikleri zaman içerisinde değişime uğramaz. Bu nedenle EPDM membranlar, sürdürülebilir çatı örtüsü için idealdir.

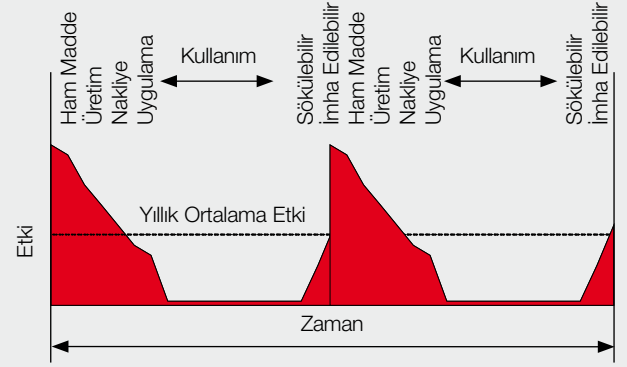
Tamir/yenileme ile genişletilmiş kullanım

Çatı sistemlerinin yenilenmesi ve onarımı üzerine geliştirilen stratejiler, çatının servis ömrünü uzatmakla birlikte ortalama çevresel etkiyi de indirir.

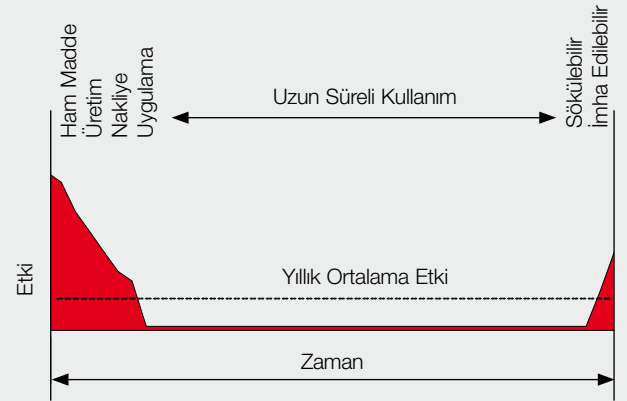
Yıllar boyunca dış etkenlere maruz kalmasına rağmen EPDM membranlar çok az veya hiç bakım gerektirmezler. QuickSeam™ Tape System kullanımı ile, EPDM membran servis ömrü boyunca istenen her an onarılabilir, QuickSeam™ aksesuarlar ile çatı örtüsünde ekleme ve değişiklikler kolaylıkla yapılabilir (örneğin fotovoltaik kurulumları).

Düşük kullanım ömrü maliyeti

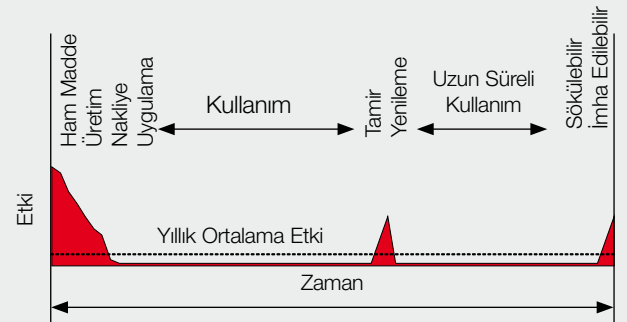
EPDM çatı örtüsü sistemlerinin yukarıdaki özellikleri (çok az bakım veya hiç bakım gerektirmemesi, tamir kolaylığı ve üstün dayanıklılık) ve düşük ilk maliyeti, diğer popüler düşük eğimli çatı çözümlerini geride bırakmaktadır.



Genel



EPDM



RubberGard EPDM



Yeşil Çatı Çözümleri

Çevre dostu membranlar

EPDM, üretim, kurulum ve kullanım esnasında sınırlı çevresel etkisi olan sağlam bir malzemedir. Membran üretim sürecinde gömülü enerji miktarı oldukça düşüktür (malzemenin çıkarılması, üretimi ve kurulumu süreçleri için gerekli enerji). Ayrıca, diğer bileşenler (temizleyiciler, astarlar, yapıştırıcılar) EPDM ile kullanılmak üzere geliştirildiğinden, uçucu organik bileşen (VOC) içerikleri indirgenmiştir.

Yapılan araştırmalar, EPDM membrandan salınan maddelerin zehirli olmadığını ve evsel kullanım için yağmur suyunun membran üzerinden toplanmasında bir sakınca olmadığını göstermiştir. Belçika BECEWA Enstitüsünün raporunda: "Suyun Firestone RubberGard™ EPDM membran ile temasından sonra, suyun hala çevresel temel kalite standardını sağladığı ve suda anormal bir mikroorganizma çoğalması olmadığı gözlemlenmiştir. EPDM membran ile temas eden su, evsel kullanım amacı ile kullanılabilir (sifon, çamaşır makinesi vb.)" ifadesi yer almaktadır.

Ayrıca, EPDM membranlar, servis ömrünün sonunda geri dönüştürülebilir ve tekrar kullanılabilir (walkway pads ve karayolu asfaltı olarak) Firestone halihazırda EPDM geri dönüşüm programı girişiminde bulunmaktadır.

Siyah membranın avantajları

Sıcak gün sayısının soğuk gün sayısından fazla olduğu bölgelerde, düzgün bir şekilde yalıtılmış bir çatının üzerindeki siyah EPDM membran enerji tasarrufu sağlar ve ilgili karbon salınımını düşürür. Enerji kullanımının büyük çoğunluğunun ısıtma amaçlı kullanıldığı binalarda, yansıtıcı beyaz membranlara göre siyah EPDM membran daha avantajlıdır.

Kapsamlı yeşil çatılar

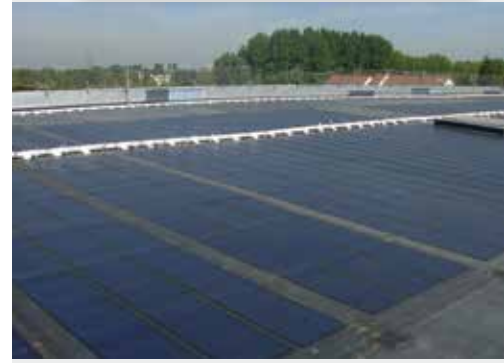
Çevre ile ilgili artan kaygılar sebebi ile, yeşil çatılar peyzajın olağan bir parçası haline gelmiştir. EPDM'in ekolojik avantajları, fiziksel özellikleri ile birlikte 50 yıla kadar olan servis süresi, EPDM'i kapsamlı yeşil çatı uygulamaları için mükemmel bir çözüm haline getirir.

Fotovoltaik çatılar

Üstelik, EPDM çatı örtüsü sistemleri her tip güneş paneli ve fotovoltaik bantlarla beraber kullanılabilir. Güneş enerjisi sistemlerinin çatı üzerinde kullanımı enerji harcamalarını ve karbon salınımını azaltarak sürdürülebilirliğe katkıda bulunur.

Sonuçlar

Sürdürülebilir çatı sistemlerinde mükemmel sonuçlara ulaşmak için, düzgün tasarım, malzeme kalitesi ve profesyonel işçilik esastır. EPDM'in uzun süreli performansı, düşük kullanım ömrü maliyeti ve hava koşullarına karşı üstün dayanımı sürdürülebilir çatılar için EPDM'i en iyi çözüm yapar.



Analiz & Araştırmalar

EPDM'in sürdürülebilirliği kapsamlı testlerle ve çeşitli bağımsız çalışmalarla kanıtlanmıştır.

Yüzey çatlaması veya ayrışma yok

Firestone RubberGard EPDM membranlar QUV floresan hızlandırılmış yaşlandırma test makinesi ile hızlandırılmış yaşlanmaya tabi tutulurlar. Standartlara göre EPDM membranlarda 4.000 saate kadar yüzey çatlaması veya ayrışma olmaması gerekmektedir. Firestone membranlarda 10.000 saat süreyle yapılan testlerde yüzey ayrışması veya çatlak gözlemlenmemiştir.

Firestone EPDM membranlar, EMMA testinde 2.000.000 Langley (yaklaşık 20 yıllık) ekvatorial gün ışığına dayanım göstermiştir.

Üstün kalite

Membranlar sahada gerçek yaşlanmasına bakılacak olursa, Tim Trial, Ross Robertson ve Brian Gish'in hazırladığı "EPDM Roof Membranes: Long-term Performance Revisited" araştırmasında, 20 -25 yıllık balastlı ve muhafazasız sistemlerde elde edilen yırtılma direnci ve çekme mukavemeti yeni ve ısl yaşlandırılmaya maruz bırakılan membranlar için olan minimum değerlerin üzerinde çıkmıştır.

SKZ tarafından son zamanda yapılan araştırmalardan birisi olan "Evaluation of the useful life of EPDM roofing membranes", uygulaması düzgün bir şekilde yapılan ve Avrupa iklim koşullarına maruz kalan EPDM çatı örtülerinin servis ömrünün 50 yılı aştığını gösterdi. Bu araştırma EPDM membran yapımında saha tecrübesinin de önemini ortaya koymaktadır.

Yaşam döngüsü analizi

The Dutch Institute for Biological and Ecological Constructions NIBE, yıllık olarak çeşitli yapı ürünlerinin çevreye etkisini karşılaştıran bir yayın hazırlamaktadır. Bu çalışmada, 75 yıllık bir periyotla, çatı malzemeleri incelenmiştir. İki önemli değeri baz aldığımızda, yapı maliyeti (m² başına düşen uygulama maliyeti) ve gizli maliyetler (salınım, hammadde vb.) temel alınarak sekiz adet çatı örtüsü karşılaştırılmıştır. Bunun sonucunda, EPDM'in en çevreci ürün olduğu ortaya çıkmıştır.

Green Team Inc. LCA'da devam eden çalışmalarda yürütülen bir araştırma modifiye bitüm dahil olmak üzere sentetik membranların iklime, atmosfere, suya etkilerini ve zehirliliğini ele almaktadır. Araştırma sonuçlarına göre EPDM membranlarının SBS, PVC ve TPO membranlarla karşılaştırıldığında çevre üzerinde daha az etkili olduğunu göstermektedir.

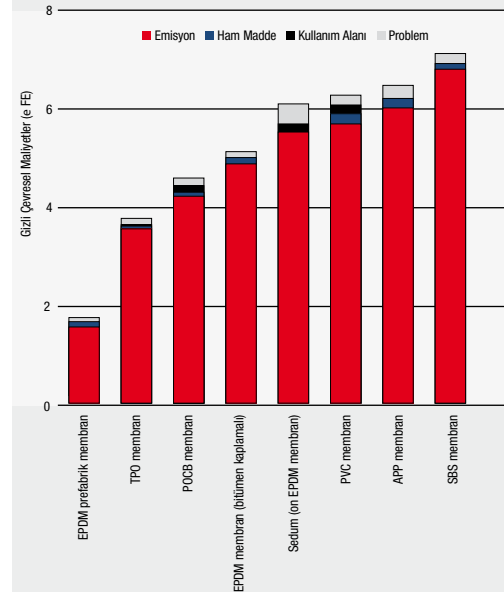
GreenTeam, Inc., sürdürülebilir tasarım ve çevre konularına değinen, endüstri konularında uzmanlaşmış stratejik ve çevresel bir danışmanlık firmasıdır.

Çevreye duyarlı membran

Green Team Inc. tarafından yürütülen bir araştırma modifiye bitüm dahil olmak üzere sentetik membranların iklime, atmosfere, suya etkilerini ve zehirliliğini ele almaktadır.



İlk Firestone Çatı Uygulaması 1980'de Wisconsin, USA, 'de yapıldı. Ve bugün halen performansını devam ettirmektedir.



Greenpeace

Geleceği inşa eder. Ekim. 1996 "alternatif çatı membranları etilen, propilen, dien, monomer kauçuktan üretilmiştir. (EPDM)."

ACTAC

Yeşil yapı dergisi. Sayı 14 " 'en çok satan' çatı membranları, diğer membranlarla karşılaştırıldığında tek katlı EPDM (Sentetik kauçuk) dir. Yüksek dayanıklılık ve yeniden kullanılabilirlik özelliği raporlanmıştır".

Firestone

Firestone Building Products

info@fbpe.be | www.firestonebpe.com

ŞİRKET BİLGİLERİNİZ |