

THERMOMAX® EPS CARBON

Isı Yalıtımı İçin Grafit Katkılı Genleştirilmiş Polistiren Levha

Ürün Hakkında

THERMOMAX® EPS CARBON, grafit katkı genleştirilmiş polistiren esaslı, yapıların dikey ve yatay yüzeylerinde ısı yalıtımı amacıyla kullanılan yalıtım levhasıdır. Yapısındaki grafit, ısı ışınlamını yansıtarak aynı yoğunluktaki beyaz EPS levhaya göre yaklaşık %20 daha düşük ısı iletkenlik katsayısı sağlar; böylece aynı yalıtım performansı daha ince levha ile elde edilir.

EN 13163 standardına uygundur. EPS 50, EPS 90 ve EPS 120 olmak üzere üç basınç dayanımı sınıfında üretilir.

Kullanım Alanları

- Dış cephe ısı yalıtım kompozit sistemlerinde (ETICS / mantolama)
- Levha kalınlığının kısıtlı olduğu cephe uygulamalarında
- İç mekândan duvar ısı yalıtımında
- Çatı arası, çatı bölmeleri ve gezilemeyen çatılarda
- Döşeme, şap altı ve tavan ısı yalıtımında

Kullanım Alanı – Tip Seçimi

Aşağıdaki tablo, her kullanım alanı için uygun THERMOMAX® EPS CARBON tipini ve seçimi belirleyen teknik özelliği göstermektedir. Nihai tip ve kalınlık seçimi, projenin ısı yalıtım hesabına ve yük değerlerine göre yapılmalıdır.

Kullanım alanı	EPS 50	EPS 90	EPS 120	Belirleyici özellik
Dış cephe ısı yalıtımı (ETICS / mantolama)	●	●	●	Yüzeye dik çekme dayanımı EN 1607 $\geq$ 100 kPa (TR100)
Kalınlık kısıtlı cephe uygulamaları (niş, balkon, komşu sınırı)	●	●	●	Isı iletkenlik katsayısı (λ D)
İç mekândan duvar ısı yalıtımı	●	●	○	Isı iletkenlik katsayısı (λ D) ve su buharı difüzyonu
Gezilemeyen çatı, çatı arası, sıcak çatı	●	●	○	Isı iletkenlik katsayısı (λ D)
Bodrum / garaj tavanı ısı yalıtımı	●	●	○	Isı iletkenlik katsayısı (λ D)
Şap altı döşeme yalıtımı (konut, yaya yükü)	○	●	●	Basınç gerilmesi CS(10)
Gezilebilir teras çatı (şap altı)	–	○	●	Basınç gerilmesi ve uzun süreli deformasyon (EN 1606)
Endüstriyel döşeme, taşıt yükü altında	–	–	○	Basınç gerilmesi CS(10)
Soğuk hava deposu	–	–	○	Su emme ve basınç gerilmesi
Temel / perde dışı, toprakla temas	–	–	○	Su emme

● Önerilen ○ Projeye bağlı olarak kullanılabilir – Önerilmez

- Grafit katkı levhalar güneş ışığını yüksek oranda soğurur. Doğrudan güneş altında bırakılan levhalarda ısınmaya bağlı boyut değişimi, kabarma ve derz açılması görülebilir. Cephede gölgeleme filesi kullanılmalı, güneş gören cephelerde uygulama sabah ve akşam saatlerine alınmalıdır.
- Dış cephe ısı yalıtım sistemlerinde belirleyici özellik basınç gerilmesi değil, yüzeye dik çekme dayanımıdır (EN 1607).

- Sürekli yük altındaki uygulamalarda, 50 yıllık kullanım süresinde %2 deformasyon sınırı için sürekli yük, CS(10) değerinin yaklaşık %30'unu aşmamalıdır (EN 1606).
- Yüksek basınç dayanımı gereken endüstriyel döşeme ve soğuk hava deposu uygulamalarında THERMOMAX® EPS 200 tercih edilmelidir.

Avantajları

- Grafit katkısı ısı yalıtımını yansıtır; aynı yoğunlukta beyaz EPS'e göre yaklaşık %20 daha düşük ısı iletkenlik katsayısı sağlar
- Aynı U değeri daha ince levha ile elde edilir; cephede kalınlık ve denizlik derinliği kazancı sağlar
- Hafiftir; yapıya kayda değer ek yük getirmez
- Boyutsal kararlılığı yüksektir, şeklini korur
- Kesimi ve uygulaması kolaydır, işçilikten tasarruf sağlar
- Su buharı geçirgenliğine sahiptir; yeterli kalınlıkta kullanıldığında yoğuşma riskini azaltır
- Çürümez, küflenmez; fiziksel özelliklerini uzun süre korur

Teknik Özellikler

Özellik	Birim	EPS 50	EPS 90	EPS 120
Genel Bilgiler				
Malzeme yapısı	–	Grafit katkılı genleştirilmiş polistiren (EPS)		
Görünüm	–	Gri renkli, kesilmiş levha		
Ortalama yoğunluk (yaklaşık)	kg/m³	15	18	21
Levha ölçüsü	cm	50 × 100		
Levha kalınlığı	cm	5 – 6 – 8 – 10		
Isıl Özellikler				
Isı iletkenlik katsayısı (λD – EN 12667)	W/mK	0,033	0,032	0,031
Servis sıcaklığı	°C	–50°C / +75°C		
Mekanik Özellikler				
Basınç gerilmesi, %10 deformasyonda (EN 826)	kPa	≥ 50 CS(10)50	≥ 90 CS(10)90	≥ 120 CS(10)120
Yüzeye dik çekme dayanımı (EN 1607)	kPa	≥ 100 TR100	≥ 100 TR100	≥ 150 TR150
Eğilme dayanımı (EN 12089)	kPa	≥ 100 BS100	≥ 135 BS135	≥ 170 BS170
Boyut Toleransları ve Kararlılık				
Uzunluk toleransı (EN 822)	mm	± 2 (L2)		
Genişlik toleransı (EN 822)	mm	± 2 (W2)		
Kalınlık toleransı (EN 823)	mm	± 1 (T2)		
Dik açılık toleransı (EN 824)	mm/m	± 2 (S2)		
Düzlük toleransı (EN 825)	mm	5 (P4)		
Boyutsal kararlılık, 23°C / %50 BN (EN 1603)	%	± 0,2 — DS(N)2		
Boyutsal kararlılık, 48 saat / 70°C (EN 1604)	%	≤ 1 — DS(70,-)1		
Su ve Su Buharı Özellikleri				

Özellik	Birim	EPS 50	EPS 90	EPS 120
Uzun süreli suya daldırmada su emme (EN 12087)	% hacim	≤ 5,0 WL(T)5	≤ 3,0 WL(T)3	≤ 3,0 WL(T)3
Su buharı difüzyon direnç katsayısı (EN 12086)	μ	20 – 40	30 – 70	30 – 70
Güvenlik Bilgileri				
Yangına tepki sınıfı (EN 13501-1)	–	Sınıf E		
Tehlikeli maddeler	–	GBF'na bakınız		

Belirtilen teknik değerler +23°C ortam sıcaklığı ve %50 bağıl nem koşullarında elde edilmiştir.

Uygulama Talimatı

Yüzey Hazırlığı

Uygulama yapılacak yüzey; sağlam, taşıyıcı, kuru, temiz ve tozsuz olmalıdır. Yüzey; yapışmayı olumsuz etkileyebilecek yağ, boya, pas, kalıp yağı ve benzeri kalıntılardan arındırılmalıdır. Yüzeydeki 10 mm'yi aşan düzlemsel sapmalar, levha yerleştirilmeden önce düzeltilmelidir. Emiciliği yüksek veya tozuyan yüzeyler astarlanmalıdır. İlk sıranın oturacağı subasman profili terazisinde ve düzgün olarak sabitlenmelidir.

Levhaların Yerleştirilmesi

Levhalar, şaşırtmalı düzende ve köşelerde geçmeli olarak, alttan üste doğru yerleştirilir. Yapıştırıcı, levha kenarlarına şerit ve orta bölgeye nokta hâlinde veya dişli mala ile tüm yüzeye uygulanır; yapışma yüzeyi levha alanının en az %40'ı olmalıdır. Levhalar yapıştırıcı açık bekleme süresi içindeyken yerine konur ve master ile düzeltilir. Derz aralarına yapıştırıcı taşırılmamalıdır; 2 mm'yi aşan boşluklar EPS şerit ile kapatılmalı, yapıştırıcı ile doldurulmamalıdır. Grafit katkılı levhalar güneş ışığı altında hızla ısındığından, uygulama süresince iskele gölgeleme filesi ile kapatılmalı; doğrudan güneş gören cephelerde levha yerleştirme işi günün serin saatlerinde yapılmalıdır.

Mekanik Tespit ve Sonraki Katmanlar

Mekanik tespit için yapıştırma uygulamasından sonra en az 24 saat beklenmelidir. Dübel sayısı ve yerleşimi, yapı yüksekliği ve rüzgâr yükü hesabına göre belirlenir. Levha yüzeyindeki kot farkları, donatı sıvasına geçmeden önce zımpara rendesi ile düzeltilmelidir. Yapıştırılan levhalar, donatı sıvası uygulanmadan önce açıkta bırakılmamalıdır; grafit katkılı levhalarda bu süre beyaz EPS'e göre daha kritiktir ve gölgeleme sağlanıyorsa 7 günü aşmamalıdır. Uygulama ve priz alma sırasında ortam ve yüzey sıcaklığı +5°C ile +30°C arasında olmalıdır.

Depolama Koşulları ve Raf Ömrü

Orijinal, açılmamış ambalajında; kuru, serin yerde, doğrudan güneş ışığı ve alev kaynağından korunan bir ortamda, düz zemin üzerinde saklanmalıdır. Şantiyede açıkta depolanması hâlinde levhalar örtü ile gölgelenmelidir. Doğru koşullarda depolandığında üretim tarihinden itibaren 24 ay raf ömrüne sahiptir.

Güvenlik Önlemleri

Ürün, EN 13501-1'e göre Sınıf E yangına tepki performansına sahiptir; ısı ve açık alev kaynaklarından uzak tutulmalıdır. Depolama ve uygulama sırasında kaynak, kesme ve benzeri sıcak işlemlerden kaçınılmalıdır. Organik çözücü içeren malzemelerle temas ettirilmemelidir. Levhaların kesimi sırasında koruyucu gözlük ve maske kullanılmalıdır. Çocukların erişemeyeceği yerlerde depolanmalıdır. Daha detaylı bilgi için Güvenlik Bilgi Formu'na bakılmalıdır.

Sorumluluk

Şirketimiz yalnızca ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün yazılı teknik tavsiyeler kapsamı dışında herhangi bir şekilde kullanılması, yanlış uygulama veya uygun olmayan koşullarda kullanım dahil olmak üzere, tamamen

kullanıcının sorumluluğundadır. Daha detaylı teknik bilgi için ürün kataloğuna başvurabilir veya temsilcilerimizle iletişime geçebilirsiniz.

Ambalaj

50 × 100 cm ölçüsünde, kalınlığa göre değişen adetlerde streç ambalajlı paketler

KARTAŞ KİMYA MMC

Sumgayıt Sanayi Parkı

Kimyacılar Caddesi No: 1, AZ 5002

Sumgayıt, Azərbaycan

www.mrfix.az

Tel: +994 12 310 88 55, +994 10 347 00 10