

Shingle / Dekoratif  
Çatı Kaplama Ürünleri

Membran /  
Bitümlü Su Yalıtım Örtüleri

Drenaj Levhası

Ürün Kataloğu

EPS / Isı Yalıtım ve Enjeksiyon  
Ürünleri

CTP / Cam Elyaf Takviyeli  
Polyester Levha

Alçı Levha ve Asma Tavan  
Destek Profilleri

Diğer Ürünler







## Hakkımızda

Merkezi Çayırova / Kocaeli’de bulunan Çukurova Yalıtım A.Ş.,Tuzla Deri Org. San. Bölgesi’nde 2, Adapazarı 3. Org. San. Bölgesi’nde de 1 fabrikasıyla ülkemiz ekonomisine katma değer yaratarak ISO’nun belirlediği ilk 1000 firma arasında kendine yer bulmayı başarmıştır. Toplam 80.000 m<sup>2</sup> alana sahip üç üretim tesisi ve 300’den fazla çalışanı ile inşaat sektöründe TSE ve CE normlarına uygun malzeme üreterek yurt içinde ve yurt dışında hizmet vermektedir.

1992 yılında Gebze / Kocaeli’de çatı kaplama malzemelerinin satış ve uygulamasıyla “Yapı Teknik” olarak yola çıkıldı. 1999 yılında, sanayiciliğe ilk adımlar atılıp “cam elyaf takviyeli polyester levha (CTP)” ve “galvanizli sac trapez” üretimine başlandı. Böylece Çukurova Yalıtım A.Ş.’nin temelleri oluşturuldu. 2004 yılında; “EPS”, 2005 yılında; “PVC” üretimiyle devam edildi.

2006 yılında ise ambalaj sektöründe EPS’den mamul, enjeksiyon kalıp sistemiyle hizmet verilmeye başlandı. Günümüzde ise “Yapıpor Ambalaj” markası ile Türkiye’nin önde gelen yerli ve yabancı kurumsal firmalarıyla çalışmalarını başarılı şekilde sürdürmektedir.

Çukurova Yalıtım ve Plastik A.Ş., 2007 yılı başında Adapazarı 3. Organize Sanayi Bölgesi’nde 65.000 m<sup>2</sup>’lik alanda su yalıtım malzemeleri, çatı-cephe kaplama malzemeleri ile plastik ürünler konusunda üretim yapmak amacıyla firma kuruluşunu gerçekleştirdi. “Çukurova” ismiyle ilk olarak da 3.500 m<sup>2</sup>’lik kapalı alanda “4x4 Membran” markasıyla bitümlü su yalıtım örtüsü üretimine başladı.

2018 yılında ise; “4x4” markalı shingle, bitümlü su yalıtım örtüleri, drenaj levhası, “Yapıpor” markalı EPS ve enjeksiyon ambalaj ürünleri, “Yapıser CTP” markalı cam elyaf takviyeli polyester çatı örtüsü ve “Sistem Profil” markalı alçıpan profil üretimi gerçekleştirmektedir. Yeni yatırımları ile de kapasite artışlarını sürdürüp güçlü markalarıyla sektördeki yerini perçinleştirmeye devam etmektedir.





Kendi malzemelerini pazara sunmasının yanı sıra, ticari ürün başlığı altında; taş yünü, camyünü, xps levha, fibercement levha, dış cephe ısı yalıtım sistemi, buhar dengeleyici, nem bariyeri, çatı panelleri, geotekstil keçe, sıva fileleri vb. ürünleri de tedarik ederek, müşterilerine tek elden hizmet vermektedir.

Çukurova Yalıtım A.Ş., ülkenin yanı sıra, komşu ülkelere de satış hizmeti verip, Türk Cumhuriyetleri başta olmak üzere Orta Doğu, Kuzey Afrika, Balkan ve Avrupa ülkelerine yaptığı ihracat ile birlikte yalıtım ve çatı örtüsü sektörünün önemli üreticileri arasında yer almaktadır.

Ürettiği ürünleri uluslararası normlarda ve en yüksek kalitede üretilip “CE, TSE ve G” belgeleri ile kullanıma sunar. Yaptığı işin özünü kavrayıp tam odaklanma ile pazar trendlerini takip edip, müşterilerine en yeni ve gelecek vaat eden ürünleri sunabilmek için çalışır ve böylece müşterilerinin yanı sıra ülkesine de katkı sağlayarak, ithalatın önüne geçip Türk malı ürünlerinin pazarda yer edinmesini sağlayabilmeyi hedefler.

Çevreye duyarlı, fiziki ve sosyal çevreye karşı sorumlulukları yerine getiren, enerji kaynaklarını koruyan ve tasarrufa önem veren Çukurova Yalıtım A.Ş.;

Endüstri 4.0'ın konuşulduğu 21. yüzyılda teknoloji ve bilişimden en üst noktada yararlanmak gerektiğine inanarak, öncelikli olarak otomasyon üzerinde çalışmalarına da başlamış bulunmaktadır.

Kuruluş tarihinden bugüne kadar geçen süreçte hizmet alanı Gebze ve civarıken, bunu zamanla Kocaeli ve Marmara Bölgesi takip etmiş, bugün ise yaptığı yatırımlarla ve gösterdiği büyüme performansı sayesinde, tüm Türkiye'ye satış ve sevkiyat hizmeti veren bir konuma ulaşmıştır.



## Ürün Kataloğu

Shingle /  
Dekoratif  
Çatı Kaplama  
Ürünleri

08

Membran /  
Bitümlü Su  
Yalıtım Örtüleri

28

Drenaj  
Levhası

56

CTP / Cam  
Elyaf Takviyeli  
Polyester  
Levha

84

Alçı Levha ve  
Asma Tavan  
Destek  
Profilleri

92

Eps / Isı  
Yalıtım Ve  
Enjeksiyon  
Ürünleri

60

Diğer  
Ürünler

48

## Shingle / Dekoratif Çatı Kaplama Ürünleri

|                     |    |                            |    |
|---------------------|----|----------------------------|----|
| Shingle             | 10 | 4x4 Shingle Mahya Bandı    | 24 |
| 4x4 Shingle Premium | 12 | Shingle Teknik Özellikleri | 25 |
| 4x4 Shingle         | 16 | Shingle Uygulama Aşamaları | 26 |
| Bitükal Shingle     | 20 |                            |    |

## Membran / Bitümlü Su Yalıtım Örtüleri

|             |    |                       |    |
|-------------|----|-----------------------|----|
| Membran     | 30 | 4x4 Viyadük           | 40 |
| 4x4 Alfa    | 32 | Bitükal Membran       | 42 |
| 4x4 Beta    | 34 | Bitükal Membran Plus  | 44 |
| 4x4 Gama    | 36 | Bitükal Membran Ultra | 46 |
| 4x4 Botanik | 38 |                       |    |

## Diğer Ürünler

|                                           |    |                   |    |
|-------------------------------------------|----|-------------------|----|
| Membran Astarı                            | 50 | Buhar Dengeleyici | 54 |
| Tek ve İki Bileşenli Su Yalıtım Malzemesi | 52 |                   |    |

## Drenaj Levhası

|           |    |  |  |
|-----------|----|--|--|
| 4x4 Drain | 58 |  |  |
|-----------|----|--|--|

## Eps / Isı Yalıtım ve Enjeksiyon Ürünleri

|                   |    |                                      |    |
|-------------------|----|--------------------------------------|----|
| Blok              | 62 | EPS Enjeksiyon Ambalaj Ürünleri      | 72 |
| Beyaz Levha       | 64 | EPS Dış Cephe Isı Yalıtım Sistemleri | 74 |
| Karbonlu Levha    | 66 | Brüt Beton Astarı                    | 80 |
| Asmolen           | 68 | EPS Yerden Isıtma Levhası            | 82 |
| Line / Özel Kesim | 70 |                                      |    |

## CTP / Cam Elyaf Takviyeli Polyester Levha

|                  |    |                     |    |
|------------------|----|---------------------|----|
| CTP              | 86 | Uygulama Yöntemleri | 89 |
| Ürün Özellikleri | 88 | Profil Tipleri      | 90 |

## Alçı Levha ve Asma Tavan Destek Profilleri

|                  |    |                     |    |
|------------------|----|---------------------|----|
| Profil           | 94 | Tavan Profilleri    | 96 |
| Duvar Profilleri | 95 | Profil Aksesuarları | 97 |







# Shingle / Dekoratif Çatı Kaplama Ürünleri

Safir



Yuvarlak



Kare



Arda



Mahya Bandı

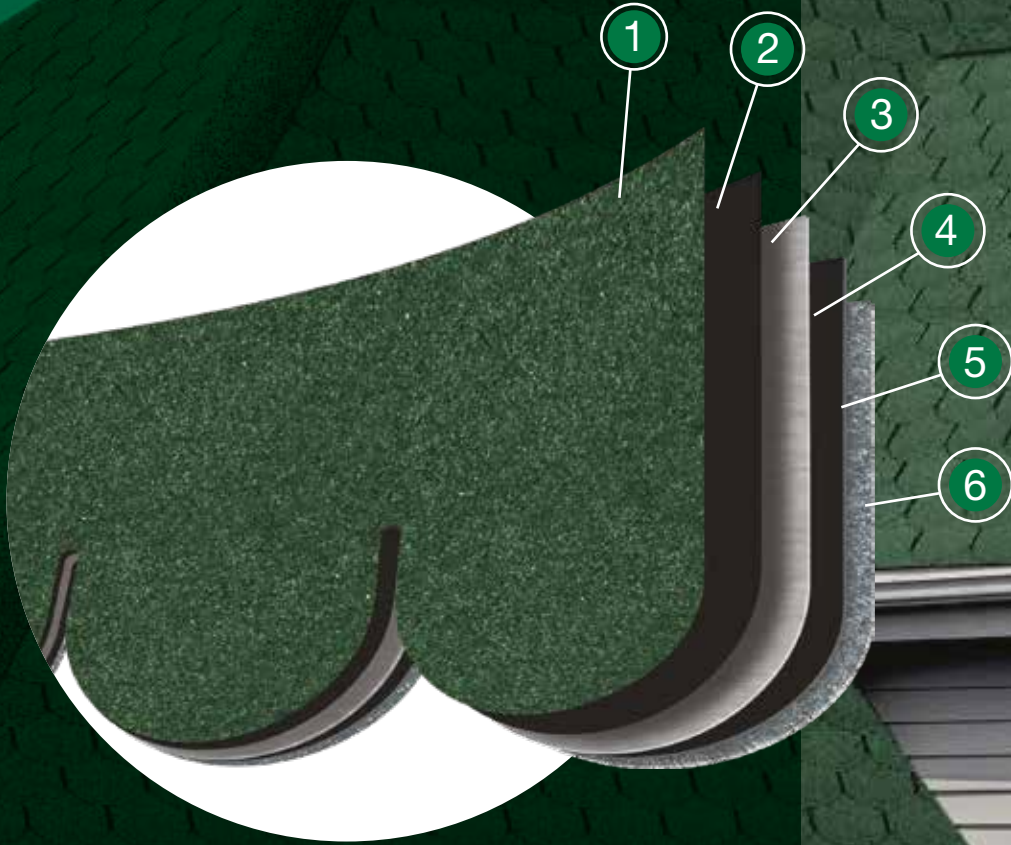


# Shingle Nedir?

Plastomer modifiyeli, cam tülü taşıyıcılı, üst yüzü mineral, alt yüzü kum kaplı, bitümlü su yalıtım örtüsüdür. Eğimli çatılarda son kat olarak kullanılan ve kolay uygulanan dekoratif bir çatı malzemesi olup alt yüzeydeki kumlama sistemi ile uygulama sırasında yapışmaz, kaymaz.

4x4 Shingle Premium, 4x4 Shingle, Bitükal Shingle markaları ile safır, yuvarlak, kare ve arda olmak üzere 4 farklı modelde üretilmektedir. Bu sayede üstün teknik özellikleri ile, üç farklı marka ile, kullanım yerine bağlı olarak, müşterinin ihtiyacını karşılayabilmek hedeflenmiştir.

Yeşil, kırmızı, gri ve bu renklerin gölgelileri mevcuttur. Müşteri isteğine bağlı olarak farklı renk alternatifleri de çalışılabilir. Tüm modeller, alt yüzeyde SBS modifiyeli geniş bant ile kendinden yapışkanlıdır.



(Yuvarlak Shingle)

## Shingle Avantajları

- - 5 °C'a kadar kırılmadan, 180° açıyla esneyebilmektedir.
  - Tüm shingle türleri (okside olanları da dahil), tamamen asfalt ve dolgu maddesi harmanıdır. 4x4 Shingle, Bitükal Shingle ürünleri polimer modifiyeli asfalttan üretilmektedir.
- Uygun teknolojilerin kullanımı ile homojen ve stabil bir asfalt-polimer karışımından imal edilir.
- Tek fazlı polimerik davranış sergiler. Bu sayede yüksek ömür ve ısı dayanımı verir.
  - Sıcak ve soğuk iklim dayanımı yüksektir, bu sayede uygulama sırasında ve sonrasında kırılma ve çatlama olmaz.
  - Yapıştırıcı kimyasal bileşimi ve dağılımı özel olarak ayarlanmıştır. Bu sayede etkin bir yapışma ve su geçirmezlik sağlar.
  - Her tip çatıya kolayca uyum sağlar. Karmaşık çatı formlarına, kubbe, tonoz gibi eğrisel yüzeylere adapte edilebilir. Mahya, eğik dere, duvar-baca birleşimi gibi detaylarda farklı malzeme gerektirmez, çatı görünümü tek bir malzemeyle tamamlanır.
  - Parçalı dokusu ve çekici renkleriyle estetikdir. Kolay ve hızlı uygulanır.
  - Sıcak ve soğuk hava değişimlerinden etkilenmez.
  - Kötü hava koşullarına ve rüzgara karşı dayanıklıdır, uygulandığı alandan kalkma yapmaz.
  - Ultraviyole ışınlarından etkilenmez.
  - Hafiftir, yapıya ilave yük getirmez.
  - Değişik renk ve model seçenekleri sunulmaktadır.
  - Dayanıklı renkleriyle estetik görüntü sağlar.

- 1 Üst Yüzey Kaplaması (Arduaz Taşı)
- 2 Polimer Modifiyeli Bitüm
- 3 Cam Tülü Taşıyıcı
- 4 Polimer Modifiyeli Bitüm
- 5 Alt Yüzey Silis Kumu Kaplama
- 6 Yapışkan Tabaka ve Koruyucu Pe-Film



# Safir Shingle Premium



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı



Yeşil



Gri



Alaturka  
Kırmızı



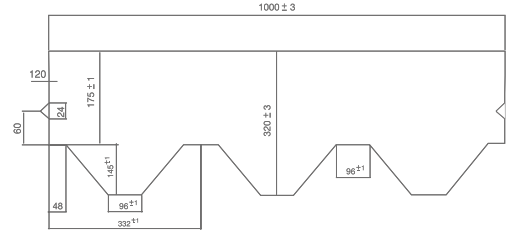
Alaturka  
Yeşil



Kırmızı Gölge



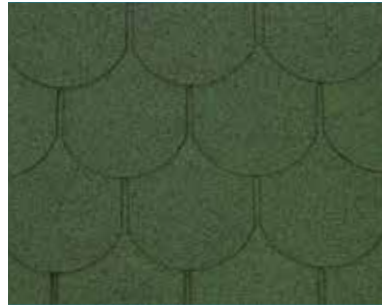
Yeşil Gölge



# Yuvarlak Shingle Premium



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı



Yeşil



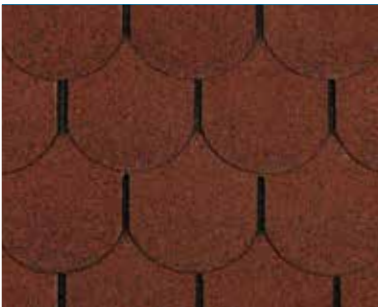
Gri



Alaturka  
Kırmızı



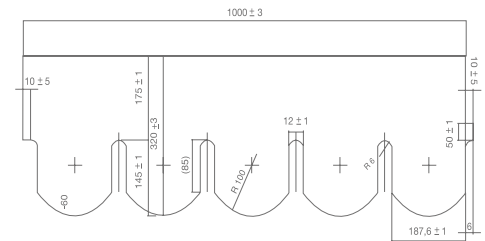
Alaturka  
Yeşil



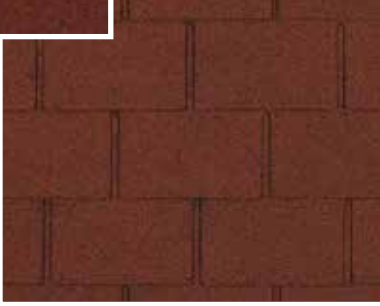
Kırmızı Gölge



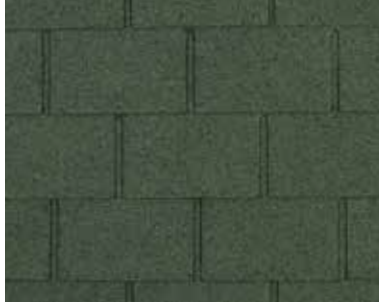
Yeşil Gölge



## Kare Shingle Premium



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı Gölge



Yeşil Gölge



Kırmızı



Yeşil



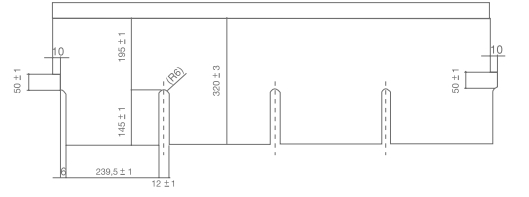
Gri



Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil



## Arda Shingle Premium



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı Gölge



Yeşil Gölge



Kırmızı



Yeşil



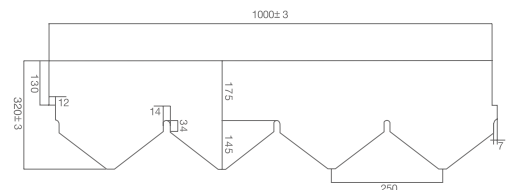
Gri



Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil







**4x4® Shingle Premium**

Safir





Gri  
Gölge





## Safir Shingle



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı



Yeşil



Gri



Alaturka  
Kırmızı



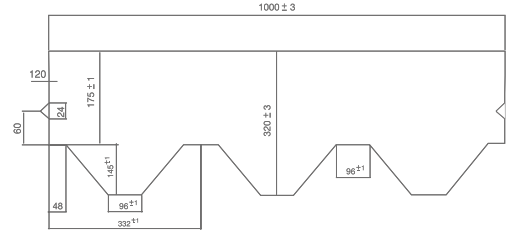
Alaturka  
Yeşil



Kırmızı Gölge



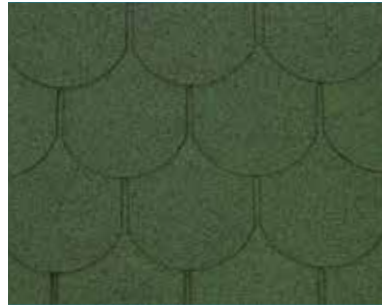
Yeşil Gölge



## Yuvarlak Shingle



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı



Yeşil



Gri



Alaturka  
Kırmızı



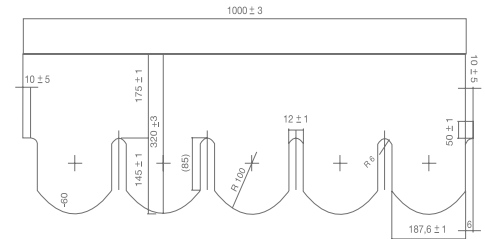
Alaturka  
Yeşil



Kırmızı Gölge



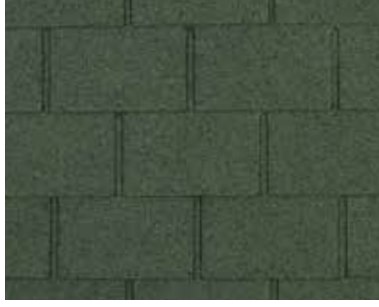
Yeşil Gölge



## Kare Shingle



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı Gölge



Yeşil Gölge



Kırmızı



Yeşil



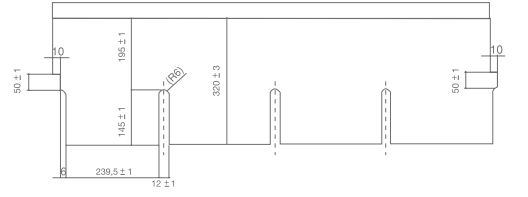
Gri



Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil



## Arda Shingle



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı Gölge



Yeşil Gölge



Kırmızı



Yeşil



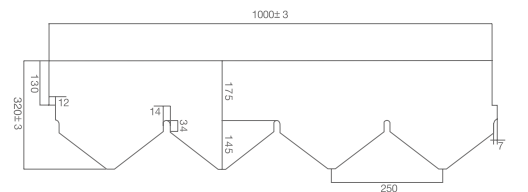
Gri



Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil







**4x4<sup>®</sup> Shingle**

Arda





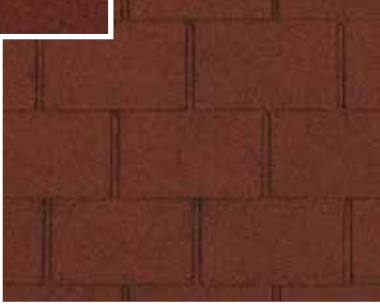
Alaturka  
Kırmızı



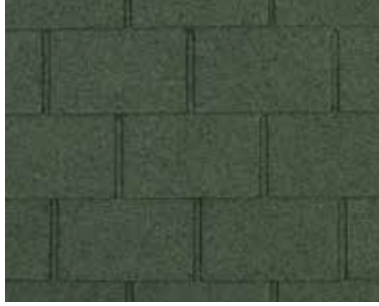




# Kare Bitükal Shingle



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı Gölge



Yeşil Gölge



Kırmızı



Yeşil



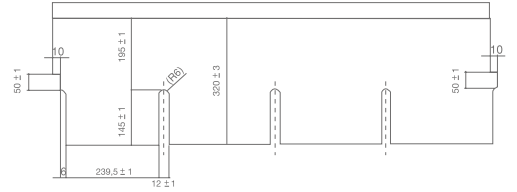
Gri



Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil



# Arda Bitükal Shingle



Kırmızı



Yeşil



Kırmızı Gölge



Yeşil Gölge



Kırmızı



Yeşil



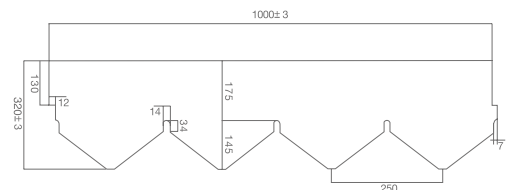
Gri



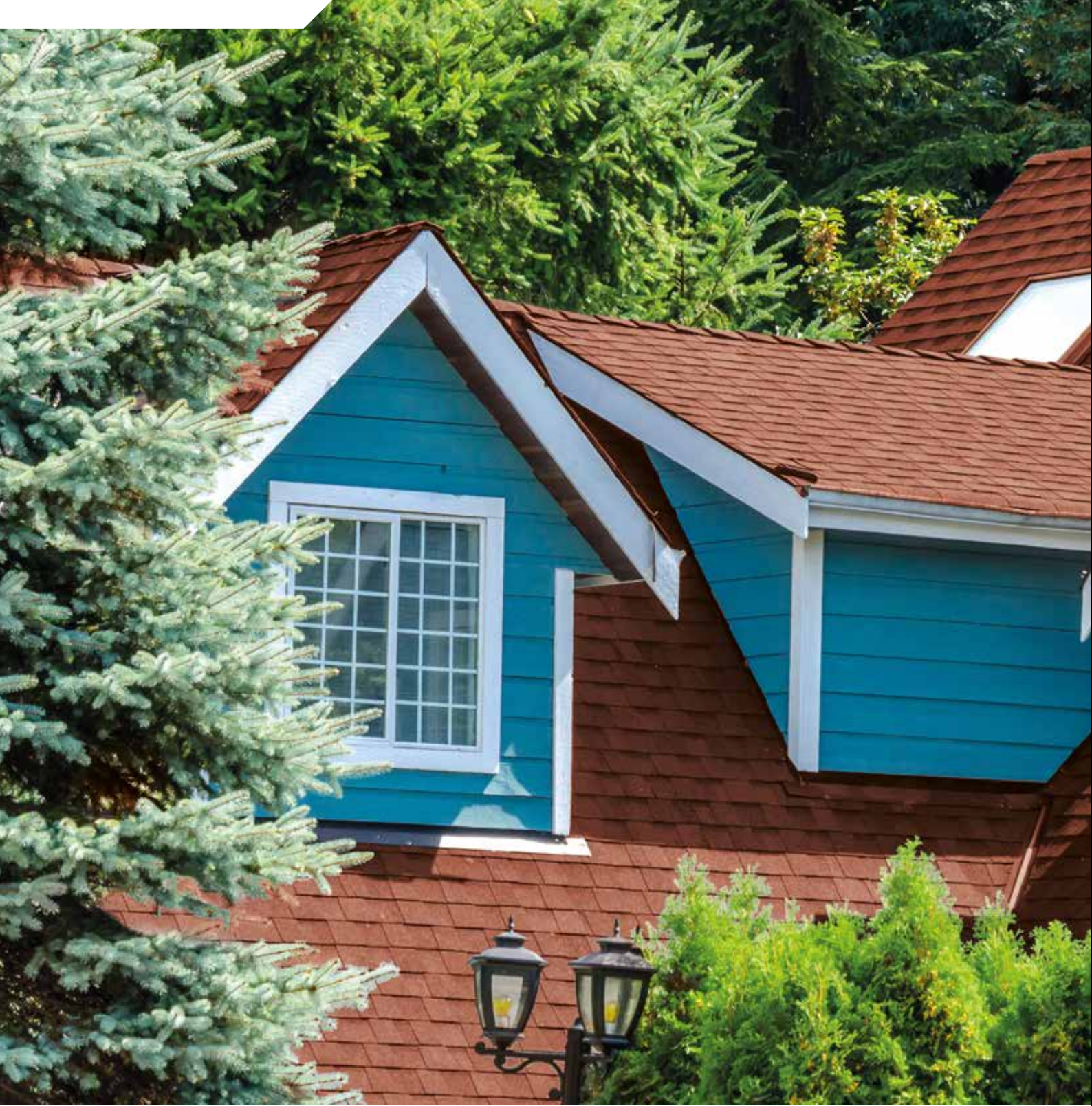
Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil











Kırmızı  
Gölgeli



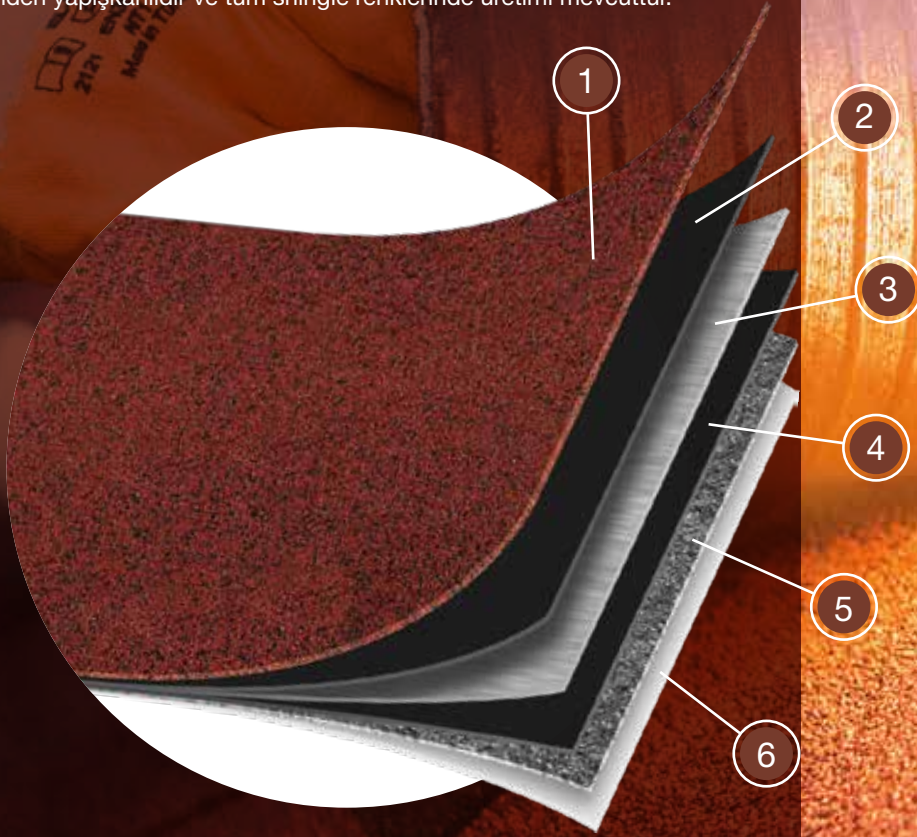


# Mahya Bandı

En: 32 cm / Boy: 500 cm

Shingle kullanımının gerçekleştiği yüzeylerde, ek yerleri ve kenar, köşe gibi detay noktalarında mükemmel su geçirimsizliği için kullanılır.

Kendinden yapışkanlıdır ve tüm shingle renklerinde üretimi mevcuttur.



1 Üst Yüzey Kaplaması  
(Arduaz Taşı)

2 Polimer Modifiyeli  
Bitüm

3 Cam Tülü Taşıyıcı

4 Polimer Modifiyeli  
Bitüm

5 Alt Yüzey Silis Kumu  
Kaplama

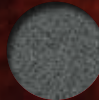
6 Yapışkan Tabaka &  
Koruyucu PE-Film



Kırmızı



Yeşil



Gri



Alaturka  
Kırmızı



Alaturka  
Yeşil



## Shingle Teknik Özellikler

| Temel Karakteristikler          | Performans     |                    |              |                     |                   |                   |
|---------------------------------|----------------|--------------------|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Teknik Bilgiler                 | Metot          | Birim              | Tolerans     | 4x4 Shingle Premium | 4x4 Shingle       | Bitükal Shingle   |
| Kod, Tip                        | -              | -                  | -            | 4P2                 | 4P2               | 4P2               |
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü          | -              | -                  | -            | C                   | C                 | C                 |
| Bitüm Oranı                     | TS EN 544      | g / m <sup>2</sup> | Madde 6.2    | ≥ 1300              | ≥ 1300            | ≥ 1300            |
| Yükseklik                       | TS EN 544      | mm                 | ± 3          | 320                 | 320               | 320               |
| Genişlik                        | TS EN 544      | mm                 | ± 3          | 1000                | 1000              | 1000              |
| Kalınlık                        | -              | mm                 | ± 0,1        | 3,2                 | 2,8               | 2,5               |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)  | TS EN 12311-1  | N / 50 mm          | -            | ≥ 400 / 600         | ≥ 400 / 600       | 400 / 600         |
| Çivi ile Yırtılmaya Direnç      | TS EN 12310-1  | N                  | -            | ≥ 100               | ≥ 100             | ≥ 100             |
| Su Emme                         | TS EN 544      | < %2               | Madde 6.4.3  | < %2                | < %2              | < %2              |
| UV Işınlara Dayanım             | TS EN 1297     | Kabul, 60 çevrim   | -            | Geçer               | Geçer             | Geçer             |
| Kabarcıklanma                   | TS EN 544      | -                  | -            | Geçer               | Geçer             | Geçer             |
| Yüksek Sıcaklıkta Akmaya Direnç | TS EN 1110     | mm                 | ≤ 2, 90°C'da | ≤ 2                 | ≤ 2               | ≤ 2               |
| Minerallerin Yapışması          | TS EN 12039    | g                  | max.         | ≤ 2,5               | ≤ 2,5             | ≤ 2,5             |
| Harici Yangın Performansı       | ENV 1187       | -                  | EN 13501-5   | B <sub>ROOF</sub>   | B <sub>ROOF</sub> | B <sub>ROOF</sub> |
| Yangına Tepki                   | EN ISO 11925-2 | -                  | EN 13501-1   | E                   | E                 | E                 |

TS EN 544-2012

## Shingle Ambalaj Özellikleri

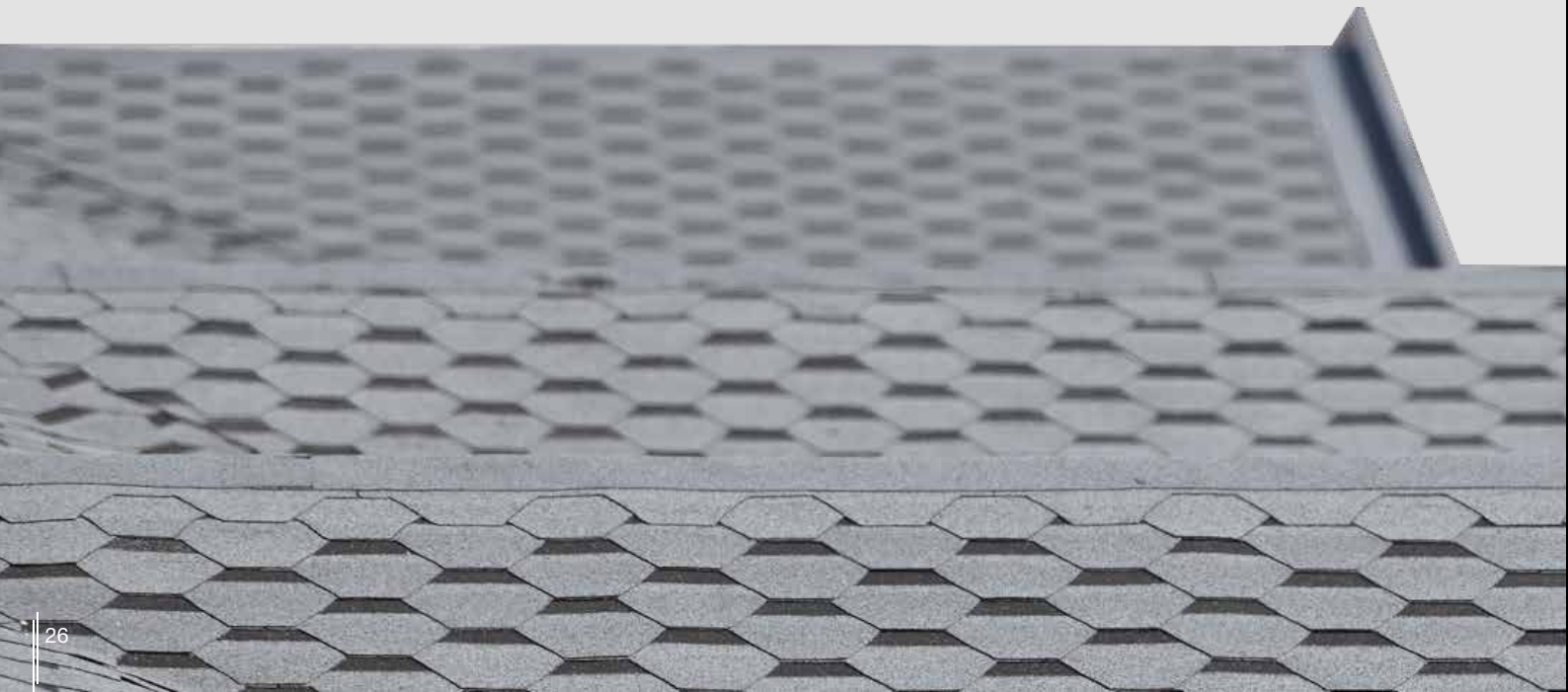
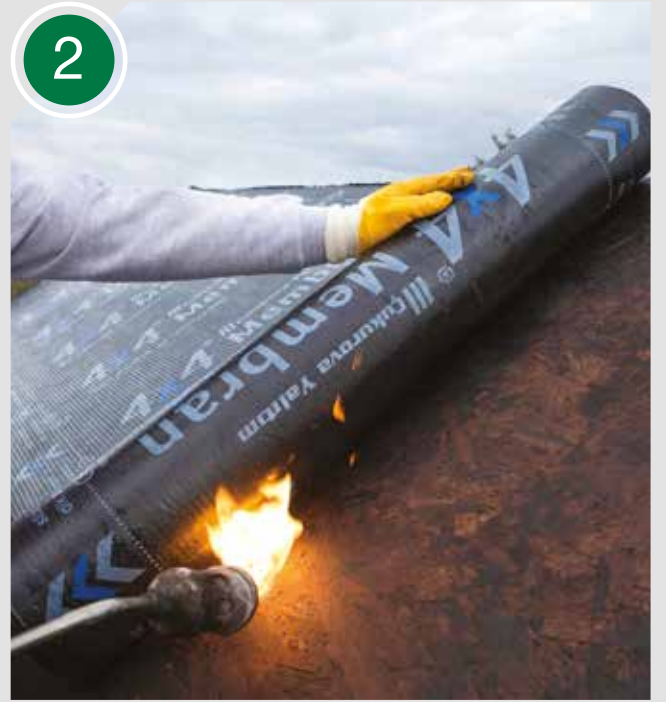
| Miktar       |               | Yükleme        |
|--------------|---------------|----------------|
| Adet / Paket | Paket / Palet | Palet / Kamyon |
| 18           | 57            | 12             |

## Shingle Uygulama Aşamaları



Yüzeylerin 4x4 bitümlü solüsyon ile astarlanması

Astarlama sonrasında, Çukurova Yalıtım Bitümlü Membran Örtüleri (4x4 Membran veya Bitükal Membran) ile su yalıtımı yapılır.







İşaretleme yapılan yüzeye saçaklardan başlayarak shingle uygulaması



Shingle levhalarının teknik özelliklerine uygun olarak mekanik olarak tespit edilmesi



Yapılan uygulamanın genel kontrolü



Malzemenin aslına uygun 4x4 Mahya Bantları ile çatı sırtının kaplanması







# Membran / Bitümlü Su Yalıtım Örtüleri

4x4 Alfa



4x4 Beta



4x4 Gama



4x4 Botanik



4x4 Viyadük



Bitükal Membran



Bitükal Membran Plus



Bitükal Membran Ultra



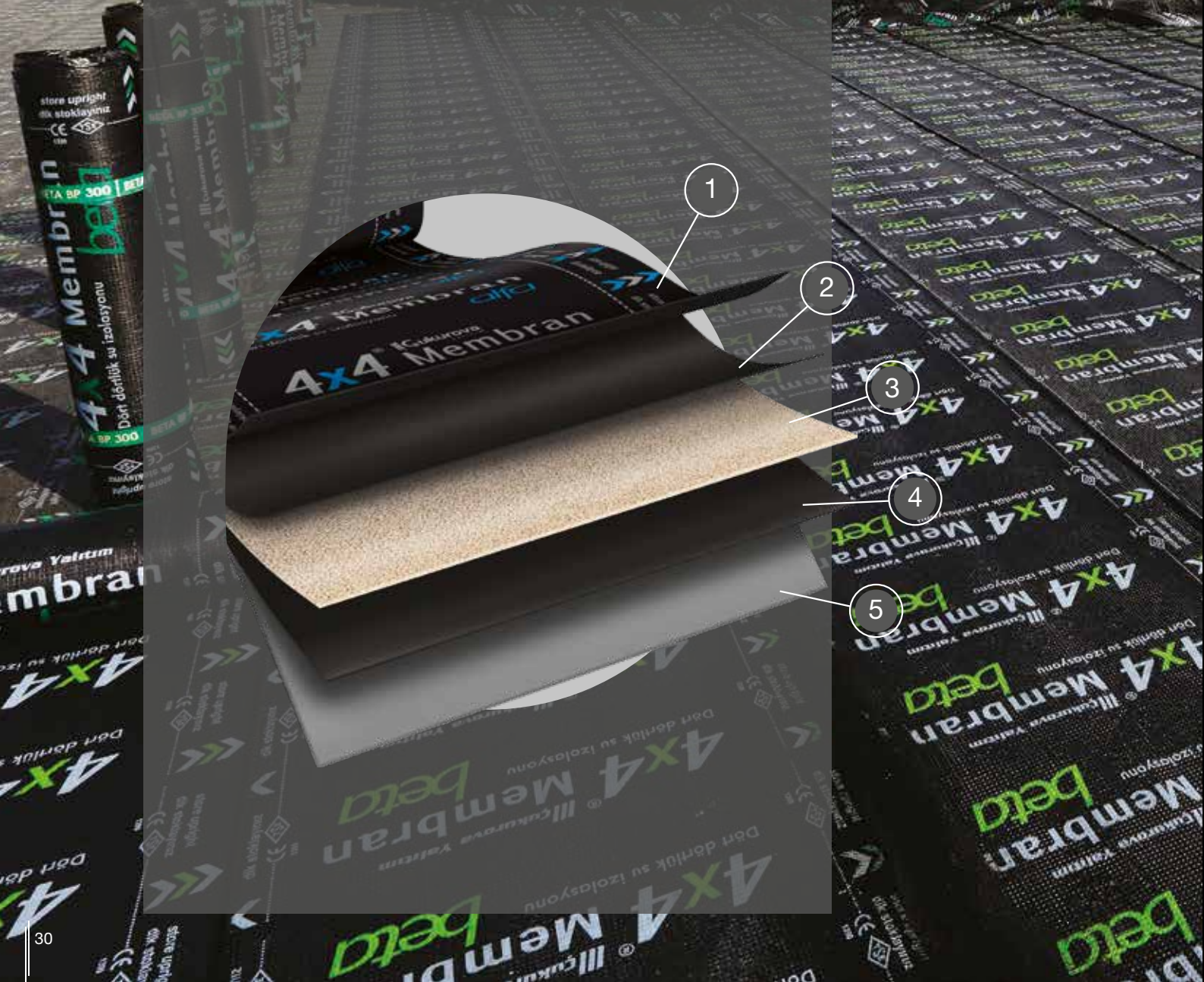


# Membran Nedir?

Membran, bitümün polimerik katkılarla (APP ve/veya SBS) modifiye edilmesi ile elde edilen karışımla üretilir. Söz konusu modifikasyon, ürünün yüksek ve düşük ısılara karşı dayanımını artırarak, sıcak ve soğuk ortamlarda uygulama rahatlığı sağlar. Modifiye edilmiş bitüm, uygun cam tülü veya polyester keçeyle emdirilerek, farklı şekillerde kullanıma uygun olarak lamine edilir.

(Polietilen film - alüminyum folyo - mineral taş)

Bitüm esaslı su yalıtım membranları; toprak altında kalan beton yüzeylerin, istinat duvarlarının, terasların, beton çatıların, ıslak zeminlerin, kara yolu viyadüklerinin suya karşı yalıtımını sağlar. Membran uygulamasında şaloma veya sıcak asfalt kullanılır.







## Membran Avantajları

- Su yalıtımında, şaloma ile yapılan uygulamalarda kolay, hızlı ve pratik olarak uygulanabilir. Ekonomiktir.
- Yüksek esneme kabiliyetli ürün grupları ile;
  - a) Köprü, yol ve viyadüklerde, uygulandığı zeminin esnemesine kolaylıkla uyum sağlar.
  - b) Metal çatılarda, metalin genişleme ve bükülmesine kolaylıkla uyum sağlar.
  - c) Detaylı ve kavisli yüzeylere kolayca uyum sağlar.
- SBS ve APP ile modifiye edilen bitüm sayesinde, yaşlanma dayanımı yüksektir.
- Tüm iklim şartlarında kullanılacak farklı ürün grupları ile her coğrafyada kullanılacak seçenekler sunulmuştur.

## Arduazlı Membranlar

Arduaz taşları bitümü yüksek sıcaklığa (erimeye) karşı ve düşük sıcaklığa (kırılmaya) karşı korur. 4x4 Alfa, 4x4 Beta, 4x4 Gama ve Bitükal Membran serilerinde arduazlı membran üretilmektedir. Arduaz taşları, membranı ultraviyole ışınlarından korur ve membranın ömrünü uzatır. Dekoratif ve estetik yalıtım çözümleri sunar. Kırmızı, yeşil, gri renk seçeneklerinin yanısıra, belli metrajlar çerçevesinde özel renk üretimi yapılabilmektedir.

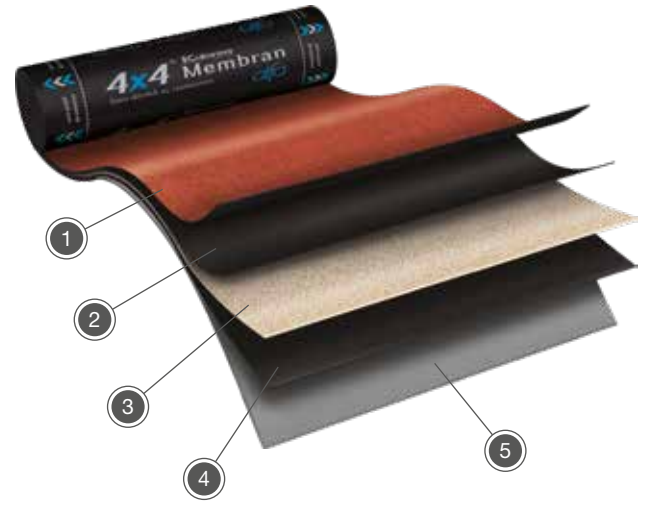
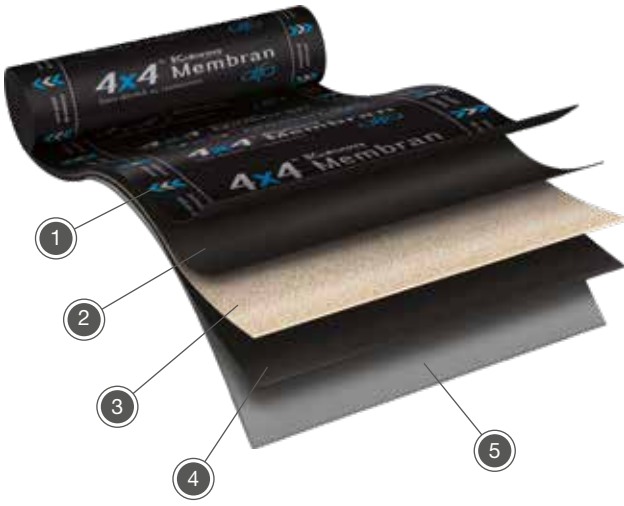
- 1 Polietilen Film
- 2 Polimer Modifiyeli Bitüm
- 3 Cam Tülü veya Polyester Keçe Taşıyıcı
- 4 Polimer Modifiyeli Bitüm
- 5 Polietilen Film

# Alfa Membran

Plastomerik polimerlerin (APP) modifikasyonu sonucu elde edilmekte olup, daha çok ılıman ve orta soğuk iklim kuşağındaki bölgelerde yapılan uygulamalar için uygun bir su yalıtım membranıdır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Islak zeminler, betonarme çatılar, teraslar, temel bohçalamalar ve perde yalıtımlardır. Son kat uygulamaları için arduaz kaplı olanlar yüksek UV dayanımı, alüminyum kaplı olanlar yüksek sıcaklık dayanımı gerektiren yerlerde kullanılır. (Membranın düşük sıcaklıkta bükülme dayanımı -5 °C'tır.)



1 Polietilen film veya doğal mineral (arduaaz) kaplama

3 Cam tülü veya polyester keçe taşıyıcı

5 Polietilen film

2 Polimer modifiyeli bitüm

4 Polimer modifiyeli bitüm



Kırmızı

Yeşil

Gri

Alaturka Kırmızı

Alaturka Yeşil



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot             | Birim     | Tolerans   | AC 200                    | AC 300    | AP 300    | AP 400    | AC 40 MNR              | AP 40 MNR              | AC AL 300              | AP AL 300              |  |
|------------------------------------------|-------------------|-----------|------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -                 | -         | -          | C                         | C         | P         | P         | C                      | P                      | C                      | P                      |  |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -                 | -         | -          | PE / PE                   | PE / PE   | PE / PE   | PE / PE   | MNR / PE               | MNR / PE               | AL / PE                | AL / PE                |  |
| En                                       | EN 1848-1         | m         | ± %2       | 1                         | 1         | 1         | 1         | 1                      | 1                      | 1                      | 1                      |  |
| Boy                                      | EN 1848-1         | m         | ± %2       | 15                        | 10        | 10        | 10        | 10                     | 10                     | 10                     | 10                     |  |
| Kalınlık                                 | EN 1849-1         | mm        | ± 0,2      | 2                         | 3         | 3         | 4         | 3,4                    | 3,4                    | 3                      | 3                      |  |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1        | -         | -          | E                         | E         | E         | E         | E                      | E                      | E                      | E                      |  |
| Harici Yangın Performansı                | ENV 1187          | -         | EN 13501-5 | -                         | -         | -         | -         | B <sub>ROOF (I2)</sub> | B <sub>ROOF (I2)</sub> | B <sub>ROOF (I2)</sub> | B <sub>ROOF (I2)</sub> |  |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928        | -         | -          | Geçer                     | Geçer     | Geçer     | Geçer     | Geçer                  | Geçer                  | Geçer                  | Geçer                  |  |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1        | N / 50 mm | ± %20      | 200 / 300                 | 200 / 300 | 400 / 600 | 400 / 600 | 200 / 300              | 400 / 600              | 300 / 200              | 400 / 600              |  |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1        | %         | ≥          | 2 / 2                     | 2 / 2     | 30 / 30   | 30 / 30   | 2 / 2                  | 30 / 30                | 2 / 2                  | 30 / 30                |  |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1        | N         | ± %30      | 70 / 45                   | 100 / 80  | 120 / 90  | 220 / 170 | 140 / 105              | 120 / 125              | 100 / 80               | 155 / 165              |  |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109        | °C        | ≤          | ≤ -5                      | ≤ -5      | ≤ -5      | ≤ -5      | ≤ -5                   | ≤ -5                   | ≤ -5                   | ≤ -5                   |  |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110           | °C        | ≥          | ≥ 110                     | ≥ 110     | ≥ 110     | ≥ 110     | ≥ 110                  | ≥ 110                  | ≥ 110                  | ≥ 110                  |  |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948       | -         | -          | NPD                       | NPD       | NPD       | NPD       | NPD                    | NPD                    | NPD                    | NPD                    |  |
| Tehlikeli Maddeler                       | EN 13969-EN 13707 | -         | -          | Madde 5.14 ve 5.3'e Uygun |           |           |           |                        |                        |                        |                        |  |

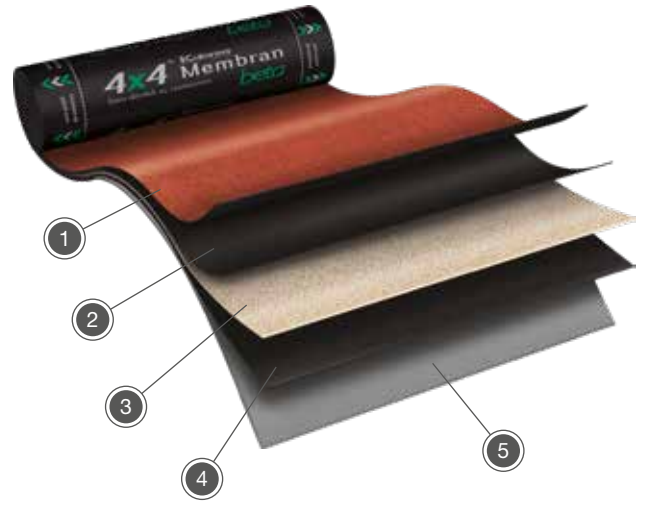
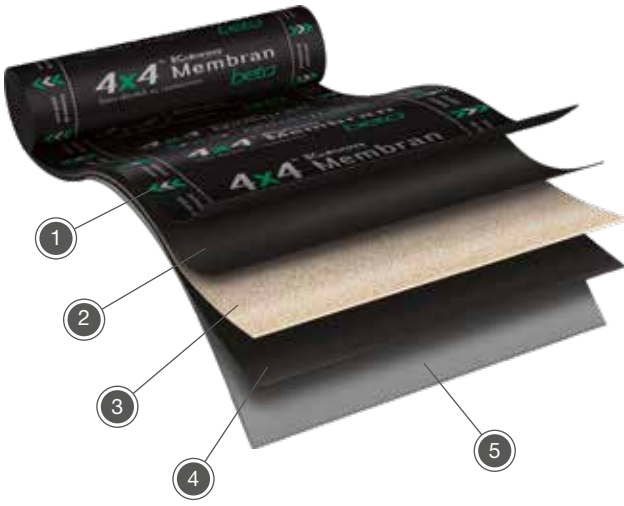
EN 13969/A1:2007 &amp; EN 13707:2014

# Beta Membran

Plastomerik polimerlerin (APP) modifikasyonu sonucu elde edilmekte olup, daha çok soğuk iklimi olan bölgelerdeki uygulamalarda kullanılır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Islak hacimler, betonarme çatılar, teraslar, temel bohçalamaları, balkonlar, çiçeklikler ve perde yalıtımlarına uygun tasarlanmış ürünlerdir. Son kat uygulamaları için arduaz kaplı olanlar yüksek UV dayanımı, alüminyum kaplı olanlar yüksek sıcaklık dayanımı gerektiren yerlerde kullanılır. (Membranın düşük sıcaklıkta bükülme dayanımı -10 °C'tır.)



1 Polietilen film veya  
doğal mineral (arduaz) kaplama

2 Polimer modifiyeli bitüm

3 Cam tülü veya  
polyester keçe taşıyıcı

4 Polimer modifiyeli bitüm

5 Polietilen film



Kırmızı

Yeşil

Gri

Alaturka Kırmızı

Alaturka Yeşil



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot             | Birim     | Tolerans   | BC 200                    | BC 300    | BP 300    | BP 400    | BP 40 MNR              | BC AL 300              | BP AL 300              |
|------------------------------------------|-------------------|-----------|------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -                 | -         | -          | C                         | C         | P         | P         | P                      | C                      | P                      |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -                 | -         | -          | PE / PE                   | PE / PE   | PE / PE   | PE / PE   | MNR / PE               | AL / PE                | AL / PE                |
| En                                       | EN 1848-1         | m         | ± %2       | 1                         | 1         | 1         | 1         | 1                      | 1                      | 1                      |
| Boy                                      | EN 1848-1         | m         | ± %2       | 15                        | 10        | 10        | 10        | 10                     | 10                     | 10                     |
| Kalınlık                                 | EN 1849-1         | mm        | ± 0,2      | 2                         | 3         | 3         | 4         | 3,4                    | 3                      | 3                      |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1        | -         | -          | E                         | E         | E         | E         | E                      | E                      | E                      |
| Harici Yangın Performansı                | ENV 1187          | -         | EN 13501-5 | -                         | -         | -         | -         | B <sub>ROOF (I2)</sub> | B <sub>ROOF (I2)</sub> | B <sub>ROOF (I2)</sub> |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928        | -         | -          | Geçer                     | Geçer     | Geçer     | Geçer     | Geçer                  | Geçer                  | Geçer                  |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1        | N / 50 mm | ± %20      | 200 / 300                 | 200 / 300 | 600 / 800 | 600 / 800 | 600 / 800              | 200 / 300**            | 600 / 800              |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1        | %         | ≥          | 2 / 2                     | 2 / 2     | 35 / 35   | 35 / 35   | 35 / 35                | 2 / 2                  | 35 / 35                |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1        | N         | ± %30      | 100 / 120                 | 140 / 140 | 160 / 175 | 185 / 180 | 150 / 185              | 155 / 165              | 155 / 185              |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109        | °C        | ≤          | ≤ -10                     | ≤ -10     | ≤ -10     | ≤ -10     | ≤ -10                  | ≤ -10                  | ≤ -10                  |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110           | °C        | ≥          | ≥ 120                     | ≥ 120     | ≥ 120     | ≥ 120     | ≥ 120                  | ≥ 120                  | ≥ 120                  |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948       | -         | -          | NPD                       | NPD       | NPD       | NPD       | NPD                    | NPD                    | NPD                    |
| Tehlikeli Maddeler                       | EN 13969-EN 13707 | -         | -          | Madde 5.14 ve 5.3'e Uygun |           |           |           |                        |                        |                        |

EN 13969/A1:2007 &amp; EN 13707:2014

\* NPD: Performans Belirlenmedi.

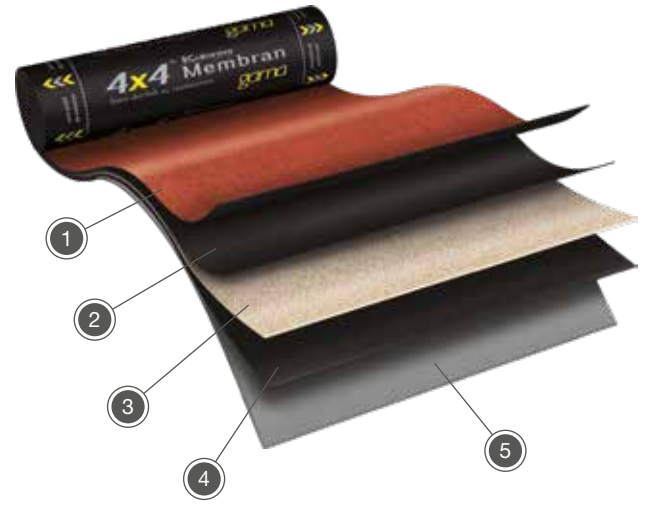
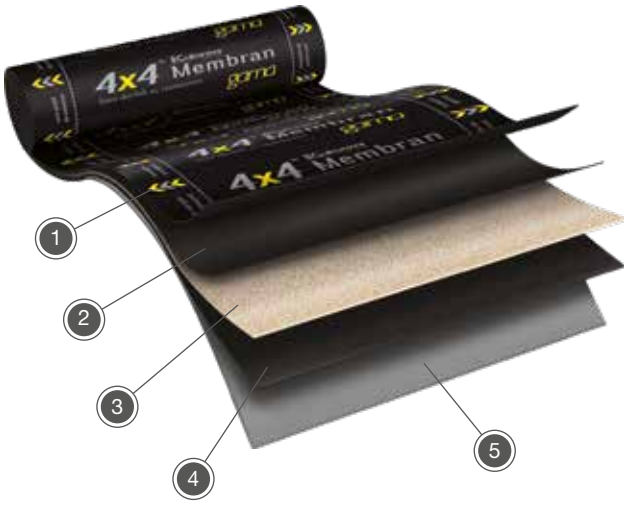
\*\* ±50 Toleranslıdır.

# Gama Membran

Elastomerik polimerlerin (SBS) modifikasyonu sonucu elde edilmiş olup, daha çok soğuk iklim kuşağında bulunan (Kış şartlarında, ısının, suyun donma noktası altına düşebileceği) bölgelerde veya genleşme / bükülme özelliği olan metal çatılarda (Metalin genleşme ve bükülmesine kolaylıkla uyum sağlar.) su yalıtımı için kullanılır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Islak hacimler, betonarme ve metal çatılar, teraslar, temel bohçalamaları, balkonlar, çiçeklikler, karayolu, köprü ve perde yalıtımlarıdır. GAMA serisi membranlar soğuk hava şartlarında esnekliklerini ve yalıtım özelliklerini kaybetmez. Üstün performanslı bir üründür. Son kat uygulamaları için arduaz kaplı olanlar yüksek UV dayanımı, alüminyum kaplı olanlar yüksek sıcaklık dayanımı gerektiren yerlerde kullanılır. (Membranın düşük sıcaklıkta bükülme dayanımı -20 °C'tır.)



1 Polietilen film veya  
doğal mineral (arduaaz) kaplama

3 Cam tülü veya  
polyester keçe taşıyıcı

5 Polietilen film

2 Polimer modifiyeli bitüm

4 Polimer modifiyeli bitüm



Kırmızı

Yeşil

Gri

Alaturka Kırmızı

Alaturka Yeşil



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot             | Birim     | Tolerans   | GC 300                    | GP 300    | GP 400    | GP 40 MNR              |
|------------------------------------------|-------------------|-----------|------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -                 | -         | -          | C                         | P         | P         | P                      |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -                 | -         | -          | PE / PE                   | PE / PE   | PE / PE   | MNR / PE               |
| En                                       | EN 1848-1         | m         | ± %2       | 1                         | 1         | 1         | 1                      |
| Boy                                      | EN 1848-1         | m         | ± %2       | 10                        | 10        | 10        | 10                     |
| Kalınlık                                 | EN 1849-1         | mm        | ± 0,2      | 3                         | 3         | 4         | 3,4                    |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1        | -         | -          | E                         | E         | E         | E                      |
| Harici Yangın Performansı                | ENV 1187          | -         | EN 13501-5 | -                         | -         | -         | B <sub>ROOF</sub> (t2) |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928        | -         | -          | Geçer                     | Geçer     | Geçer     | Geçer                  |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1        | N / 50 mm | ± %20      | 200 / 300                 | 600 / 800 | 600 / 800 | 600 / 800              |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1        | %         | ≥          | 2 / 2                     | 35 / 35   | 35 / 35   | 35 / 35                |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1        | N         | ± %30      | 140 / 105                 | 170 / 150 | 180 / 160 | 170 / 150              |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109        | °C        | ≤          | ≤ -20                     | ≤ -20     | ≤ -20     | ≤ -20                  |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110           | °C        | ≥          | ≥ 100                     | ≥ 100     | ≥ 100     | ≥ 100                  |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948       | -         | -          | NPD                       | NPD       | NPD       | NPD                    |
| Tehlikeli Maddeler                       | EN 13969-EN 13707 | -         | -          | Madde 5.14 ve 5.3'e Uygun |           |           |                        |

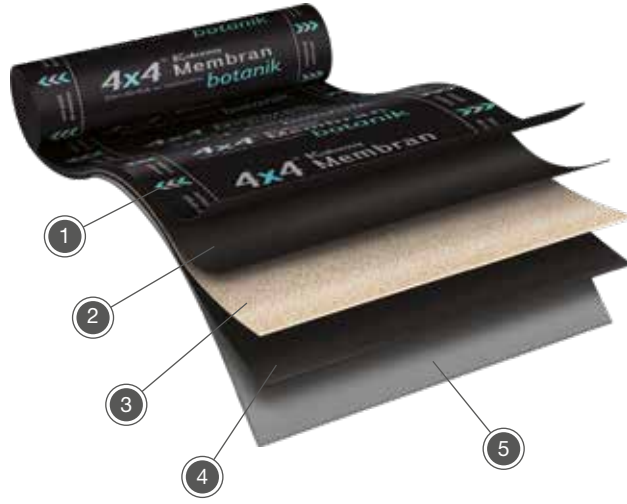
EN 13969/A1:2007 &amp; EN 13707:2014

# Botanik Membran

SBS/APP tipi polimerlerle ve bitki kökü direnci için özel katkı ile modifiye edilen bitümün, polyester keçe taşıyıcı ile desteklenmesi sonucu elde edilen su yalıtım örtüsüdür. Daha çok ılıman, orta soğuk ve soğuk iklim kuşağında olan bölgelerde yapılan uygulamalar için uygun bir su yalıtım membranıdır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Bahçe, çatı ve terasların su yalıtımına uygun, özel tasarlanmış üstün performanslı ürünlerdir. (Membranın düşük sıcaklıkta bükülme dayanımı -5, -10 ve -20 °C'tır.)



1 Polietilen film

2 Polimer modifiyeli bitüm

3 Cam tülü veya polyester keçe taşıyıcı

4 Polimer modifiyeli bitüm

5 Polietilen film



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot       | Birim     | Tolerans | Botanik (-10) | EN 13969/A1:2007 & EN 13707:2014 |
|------------------------------------------|-------------|-----------|----------|---------------|----------------------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -           | -         | -        | P             |                                  |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -           | -         | -        | PE / PE       |                                  |
| En                                       | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 1             |                                  |
| Boy                                      | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 10            |                                  |
| Kalınlık                                 | EN 1849-1   | mm        | ± 0,2    | 4             |                                  |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1  | -         | -        | E             |                                  |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928  | -         | -        | Geçer         |                                  |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | N / 50 mm | ± %20    | 600 / 800     |                                  |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | %         | ≥        | 35 / 35       |                                  |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1  | N         | ± %30    | 160 / 190     |                                  |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109  | °C        | ≤        | ≤ -10         |                                  |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110     | °C        | ≥        | ≥ 120         |                                  |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948 | -         | -        | NPD           |                                  |

\* NPD: Performans Belirlenmedi.

# Viyadük Membran

SBS/APP tipi polimerlerle modifiye edilen bitümün, polyester keçe taşıyıcı ile desteklenmesi sonucu elde edilen bitümlü su yalıtım örtüsüdür.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Viyadük, köprü, yol ve tünellerin su yalıtımına uygun, özel tasarlanmış üstün performanslı ürünlerdir. (Membranın düşük sıcaklıkta bükülme dayanımı -10 °C'tır.)



1 Silis kumu kaplama

2 Polimer modifiyeli bitüm

3 Cam tülü veya polyester keçe taşıyıcı

4 Polimer modifiyeli bitüm

5 Polietilen film



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot       | Birim     | Tolerans | Viyadük (-10)   | EN 13969 / A1:2007 |
|------------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------------|--------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -           | -         | -        | P               |                    |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -           | -         | -        | Silis Kumu / PE |                    |
| En                                       | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 1               |                    |
| Boy                                      | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 10              |                    |
| Kalınlık                                 | EN 1849-1   | mm        | ± 0,2    | 4               |                    |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1  | -         | -        | E               |                    |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928  | -         | -        | Geçer           |                    |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | N / 50 mm | ± %20    | 800 / 1000      |                    |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | %         | ≥        | 40 / 40         |                    |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1  | N         | ± %30    | 360 / 360       |                    |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109  | °C        | ≤        | ≤ -10           |                    |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110     | °C        | ≥        | ≥ 120           |                    |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948 | -         | -        | NPD             |                    |

\* NPD: Performans Belirlenmedi.

# Bitükal Membran

Plastomerik polimerlerin (APP) modifikasyonu ile elde edilmekte olup, ılıman iklim kuşağında olan bölgelerde yapılan uygulamalar için uygun bir su yalıtım membranıdır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Islak hacimler, betonarme çatılar, teraslar, temel bohçalama yalıtımlarıdır. Son kat uygulamaları için arduaz kaplı olanlar yüksek UV dayanımı gerektiren yerlerde kullanılır.



1 Polietilen film veya doğal mineral (arduaaz) kaplama

3 Cam tülü veya polyester keçe taşıyıcı

5 Polietilen film

2 Polimer modifiyeli bitüm

4 Polimer modifiyeli bitüm



Kırmızı

Yeşil

Gri

Alaturka Kırmızı

Alaturka Yeşil



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot       | Birim     | Tolerans   | Bitükal C 2         | Bitükal C 3         | Bitükal P 3         | Bitükal C 40 MNR       | Bitükal P 40 MNR       | EN 13969/A1:2007 & EN 13707:2014 |
|------------------------------------------|-------------|-----------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -           | -         | -          | C                   | C                   | P                   | C                      | P                      |                                  |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -           | -         | -          | PE / PE             | PE / PE             | PE / PE             | MNR / PE               | MNR / PE               |                                  |
| En                                       | EN 1848-1   | m         | ± %2       | 1                   | 1                   | 1                   | 1                      | 1                      |                                  |
| Boy                                      | EN 1848-1   | m         | ± %2       | 15                  | 10                  | 10                  | 10                     | 10                     |                                  |
| Rulo Ağırlığı                            | -           | kg        | ± 0,5      | 30                  | 30                  | 30                  | 36                     | 36                     |                                  |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1  | -         | -          | E                   | E                   | E                   | E                      | E                      |                                  |
| Harici Yangın Performansı                | ENV 1187    | -         | EN 13501-5 | -                   | -                   | -                   | B <sub>ROOF (t2)</sub> | B <sub>ROOF (t2)</sub> |                                  |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928  | -         | -          | Geçer               | Geçer               | Geçer               | Geçer                  | Geçer                  |                                  |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | N / 50 mm | ± %20      | 200 ± 50 / 300 ± 50 | 200 ± 50 / 300 ± 50 | 250 ± 50 / 350 ± 50 | 250 ± 50 / 350 ± 50    | 300 ± 50 / 400 ± 50    |                                  |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | %         | ≥          | 2 / 2               | 2 / 2               | 10 ± 3              | 2 / 2                  | 30 / 30                |                                  |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1  | N         | ± %30      | 40                  | 40                  | 50                  | 40                     | 100                    |                                  |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109  | °C        | ≤          | ≤ 0                 | ≤ 0                 | ≤ 0                 | ≤ -5                   | ≤ -5                   |                                  |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110     | °C        | ≥          | ≥ 110               | ≥ 110               | ≥ 110               | ≥ 110                  | ≥ 110                  |                                  |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948 | -         | -          | NPD                 | NPD                 | NPD                 | NPD                    | NPD                    |                                  |

\* NPD: Performans Belirlenmedi.

# Bitükal Membran Plus

Plastomerik polimerlerin (APP) modifikasyonu sonucu elde edilmekte olup, daha çok ılıman ve orta soğuk iklim kuşağında olan bölgelerde yapılan uygulamalar için uygun bir su yalıtım membranıdır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Islak hacimler, betonarme çatılar, teraslar, temel bohçalama yalıtımlarıdır. Son kat uygulamaları için arduaz kaplı olanlar yüksek UV dayanımı gerektiren yerlerde kullanılır.



1 Polietilen film veya  
doğal mineral (arduaaz) kaplama

2 Polimer modifiyeli bitüm

3 Cam tülü veya  
polyester keçe taşıyıcı

4 Polimer modifiyeli bitüm

5 Polietilen film



Kırmızı

Yeşil

Gri

Alaturka Kırmızı

Alaturka Yeşil



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot       | Birim     | Tolerans | Bitükal Plus C 2    | Bitükal Plus C 3    | Bitükal Plus P 3    |
|------------------------------------------|-------------|-----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -           | -         | -        | C                   | C                   | P                   |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -           | -         | -        | PE / PE             | PE / PE             | PE / PE             |
| En                                       | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 1                   | 1                   | 1                   |
| Boy                                      | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 15                  | 10                  | 10                  |
| Rulo Ağırlığı                            | -           | kg        | ± 0,5    | 34                  | 34                  | 34                  |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1  | -         | -        | E                   | E                   | E                   |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928  | -         | -        | Geçer               | Geçer               | Geçer               |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | N / 50 mm | ± %20    | 200 ± 50 / 300 ± 50 | 200 ± 50 / 300 ± 50 | 250 ± 50 / 350 ± 50 |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | %         | ≥        | 2 / 2               | 2 / 2               | 10 ± 3              |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1  | N         | ± %30    | -                   | -                   | -                   |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109  | °C        | ≤        | ≤ 0                 | ≤ 0                 | ≤ 0                 |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110     | °C        | ≥        | ≥ 110               | ≥ 110               | ≥ 110               |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948 | -         | -        | NPD                 | NPD                 | NPD                 |

EN 13969/A1:2007 & EN 13707:2014

\* NPD: Performans Belirlenmedi.

# Bitükal Membran Ultra

Plastomerik polimerlerin (APP) modifikasyonu sonucu elde edilmekte olup, ılıman iklim kuşağında olan bölgelerde yapılan uygulamalar için uygun bir su yalıtım membranıdır.

## En Çok Uygulandığı Alanlar

Islak hacimler, betonarme çatılar, teraslar, temel bohçalama yalıtımlarıdır. Son kat uygulamaları için arduaz kaplı olanlar yüksek UV dayanımı gerektiren yerlerde kullanılır.



1 Polietilen film veya  
doğal mineral (arduaaz) kaplama

2 Polimer modifiyeli bitüm

3 Cam tülü veya  
polyester keçe taşıyıcı

4 Polimer modifiyeli bitüm

5 Polietilen film



Kırmızı

Yeşil

Gri

Alaturka Kırmızı

Alaturka Yeşil



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                          | Metot       | Birim     | Tolerans | Bitükal Ultra C 2   | Bitükal Ultra C 3   | Bitükal Ultra P 3   |
|------------------------------------------|-------------|-----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Taşıyıcı - C: Cam Tülü / P: Polyester    | -           | -         | -        | C                   | C                   | P                   |
| Kaplama - Üst Yüzey / Alt Yüzey          | -           | -         | -        | PE / PE             | PE / PE             | PE / PE             |
| En                                       | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 1                   | 1                   | 1                   |
| Boy                                      | EN 1848-1   | m         | ± %2     | 15                  | 10                  | 10                  |
| Rulo Ağırlığı                            | -           | kg        | ± 0,5    | 38                  | 38                  | 38                  |
| Yangına Tepki                            | EN 13501-1  | -         | -        | E                   | E                   | E                   |
| Su Geçirmezlik                           | TS EN 1928  | -         | -        | Geçer               | Geçer               | Geçer               |
| Çekme Direnci (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | N / 50 mm | ± %20    | 200 ± 50 / 300 ± 50 | 200 ± 50 / 300 ± 50 | 250 ± 50 / 350 ± 50 |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna)           | EN 12311-1  | %         | ≥        | 2 / 2               | 2 / 2               | 10 ± 3              |
| Yırtılmaya Karşı Direnç (Enine / Boyuna) | EN 12310-1  | N         | ± %30    | -                   | -                   | -                   |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                | TS EN 1109  | °C        | ≤        | ≤ 0                 | ≤ 0                 | ≤ 0                 |
| Yüksek Sıcaklıkta Akma Mukavemeti        | EN 1110     | °C        | ≥        | ≥ 110               | ≥ 110               | ≥ 110               |
| Bitki Kökü Penetrasyonuna Dayanım        | TS EN 13948 | -         | -        | NPD                 | NPD                 | NPD                 |

EN 13969/A1:2007 & EN 13707:2014

\* NPD: Performans Belirlenmedi.





# Diğer Ürünler

4x4 Membran Astarı



4x4 Bitümenflex 1K



4x4 Bitümenflex 2K



4x4 Buhar Dengeleyici



# Membran Astarı

## Nedir?

Su ve bitümün özel yöntemler kullanılarak karıştırılması ile elde edilen kullanıma hazır, membran ve izolasyon astarıdır. Bünyesindeki su buharlaştıktan sonra sürüldüğü yüzeyde su geçirmez bir film tabakası oluşur.

Üretimi TS 113 standardına uygun olarak yapılan 4x4 Membran Astarı bir bitüm emülsiyonudur.

## Avantajları

- Her marka bitümlü ve izolasyon malzemelerinin uygulanmasından önce astar olarak kullanılabilir.
- Üstün yapışma özelliği sayesinde üstüne uygulanan bitümlü membranların yüzeye daha sağlam ve kuvvetli yapışmasını sağlar.
- Sıcak bitümle parke yapıştırma uygulamalarında şap üzerine astar olarak sürülür.
- İnşaat kalıplarına sürülerek kalıpların kolay sökülmesi ve düzgün bir yüzey elde edilmesi sağlanır.
- Beton suyunun kalıpları etkilemesini önler.
- Her türlü membran uygulamasından önce betondaki tozu bünyesinde hapseder.





## Kullanım Alanları

Polimer bitümlü su yalıtım membranlarının uygulamasından önce ilk kat olarak astar uygulanmalıdır. Cam tülü, ruberoit ve kanaviçe ile yapılan su yalıtımlarında astar ve bağlayıcı olarak kullanılır. Temel, bodrum, teras ve eğimli çatılarda su yalıtım örtüleri ile uygulanır. Membranlarla yapılacak uygulamalarda beton zemin üzerine membranın daha iyi yapışmasını sağlamak için fırça veya rulo ile tatbik edilir.

## Uygulama Tavsiyeleri

Zeminin kuru ve yağ, mazot, benzin v.b. kimyevi maddelerden arınmış olmasına dikkat edilmelidir.

- Kullanım sonrası teneke kapalı olarak saklanmalıdır.
- Uygulama sonrası fırçalar sıcak su ile temizlenmelidir.
- Kullanım amacına göre uygun miktarda suyla inceltip fırça ile uygulanmalıdır.

## Tüketim Miktarı

1 m<sup>2</sup> alan için 400 gr.'dır.

## Depolama ve Koruma

+5 °C / +30 °C sıcaklık aralığında ağzı kapalı olarak 1 yıl süre ile depolanabilir.

## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler         | Standart | Birim                | Değerler                        |
|-------------------------|----------|----------------------|---------------------------------|
| Yoğunluk                | TS 132   | gr / cm <sup>3</sup> | 1,09                            |
| Buharlaşma Artığı       | TS 132   | %                    | 55                              |
| Artık Madde Kül İçeriği | TS 132   | %                    | 40                              |
| Su İçeriği              | TS 132   | %                    | 65                              |
| Yanıcılık               | TS 132   | -                    | Yanıcı değildir                 |
| Sabitleşme Süresi       | TS 132   | Saat                 | Azami 31                        |
| Isı Akışı (100°C)       | TS 132   | -                    | Akış yoktur                     |
| Esneklik (0°C)          | TS 132   | -                    | Çatlama yoktur                  |
| Doğrudan Alev Testi     | TS 132   | -                    | Uygulanan yerde kavrulma        |
| Suya Dayanıklılık       | TS 132   | -                    | Yeniden emiliyona dönmemektedir |

# Bitümenflex 1K ve 2K

## Tek Bileşenli Su Yalıtım Malzemesi Nedir?

### Bitümenflex 1K

4x4 Bitümenflex 1K, polimer modifiye bitüm esaslı, solvent içermeyen, fırça ve/veya rulo kıvamında, çok amaçlı kullanıma uygun, ekonomik, tek bileşenli su yalıtım malzemesidir.

## İki Bileşenli Su Yalıtım Malzemesi Nedir?

### Bitümenflex 2K

4x4 Bitümenflex 2K, çimento ve polimer modifiye bitüm kauçuk esaslı, solvent içermeyen, fırça ve/veya mala kıvamında, çok amaçlı kullanıma uygun, iki bileşenli, su yalıtım malzemesidir.





## Bitümenflex 1K ve 2K Avantajları

- Hazırlaması ve uygulaması kolaydır.
- Solvent içermez, çevre dostudur.
- Eksiz, bütün bir kaplama sağlar.
- Düşey ve yatay zeminlerde kullanılabilir.
- Uygulandığı yüzeye iyi yapışır.
- Çatlak köprüleme özelliği vardır.

## Bitümenflex 1K ve 2K Kullanım Alanları

- Temel ve perde duvarlarda
- Islak mekânlarda, istinat duvarlarında
- Sızıntı suyuna, geçici veya sürekli su basıncına maruz kalan yapı ve yapı elemanlarının korunması ve yalıtımında
- Yalıtım ve drenaj amaçlı levhaların yapıştırılmasında uygulanabilir.

\* UV dayanımlı bir ürün olmadığı için uygulama sonrası üzeri uygun şekilde kapatılmalıdır.

## Teknik Özellikler

|                    | Bitümenflex 1K                             | Bitümenflex 2K                             |
|--------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tanım              | Kauçuk ve polimer modifiye bitüm emülsiyon | Kauçuk ve polimer modifiye bitüm emülsiyon |
| Renk               | Kahverengi (Kuruyunca siyah)               | Kahverengi (Kuruyunca siyah)               |
| Kıvam              | Fırça, Sprey                               | Fırça, Mala, Sprey                         |
| Katı Madde İçeriği | A Bileşen: 56%                             | A Bileşen: 58% A+B Bileşen: 68%            |
| Uygulama Sıcaklığı | +5 °C + 30 °C                              | +5 °C + 30 °C                              |
| Kullanım Süresi    | 1-2 Saat                                   | 1-2 Saat                                   |
| Kuruma Süresi      | Min. 48 Saat                               | Min. 24 Saat                               |
| Su ile Temas       | 48 Saat                                    | 48 Saat                                    |
| Raf Ömrü           | 1 Yıl                                      | 1 Yıl                                      |

\* 23 °C sıcaklık, 50% bağıl nem için.

# Buhar Dengeleyici

## Nedir?

Gözle görülemeyecek boyuta sahip olduğu mikro gözenekler sayesinde buhar geçirme (nefes alabilme) özelliği ile küf-bakteri oluşumunu önler ve ısı yalıtım malzemelerinin ömrünü uzatır.

## Avantajları

- Su moleküllerinden daha küçük gözeneklere sahip olduğundan su geçirmez.
- Altında ve üstünde yer alan koruyucu non-woven katmanlar, inşaat koşullarında dayanım sağlamaktadır.
- Yüksek yırtılma dayanımına sahiptir.
- UV katkısı sayesinde güneş ışığı altında rahatlıkla, minimum 3-4 ay kullanılabilir.
- Hafiftir ve uygulaması kolaydır.
- İsteğe bağlı kendinden yapışkanlı da üretilmektedir.

## Kullanım Alanları

- Çatı altı
- Giydirme cephe
- Siding altı

Buhar Kesici

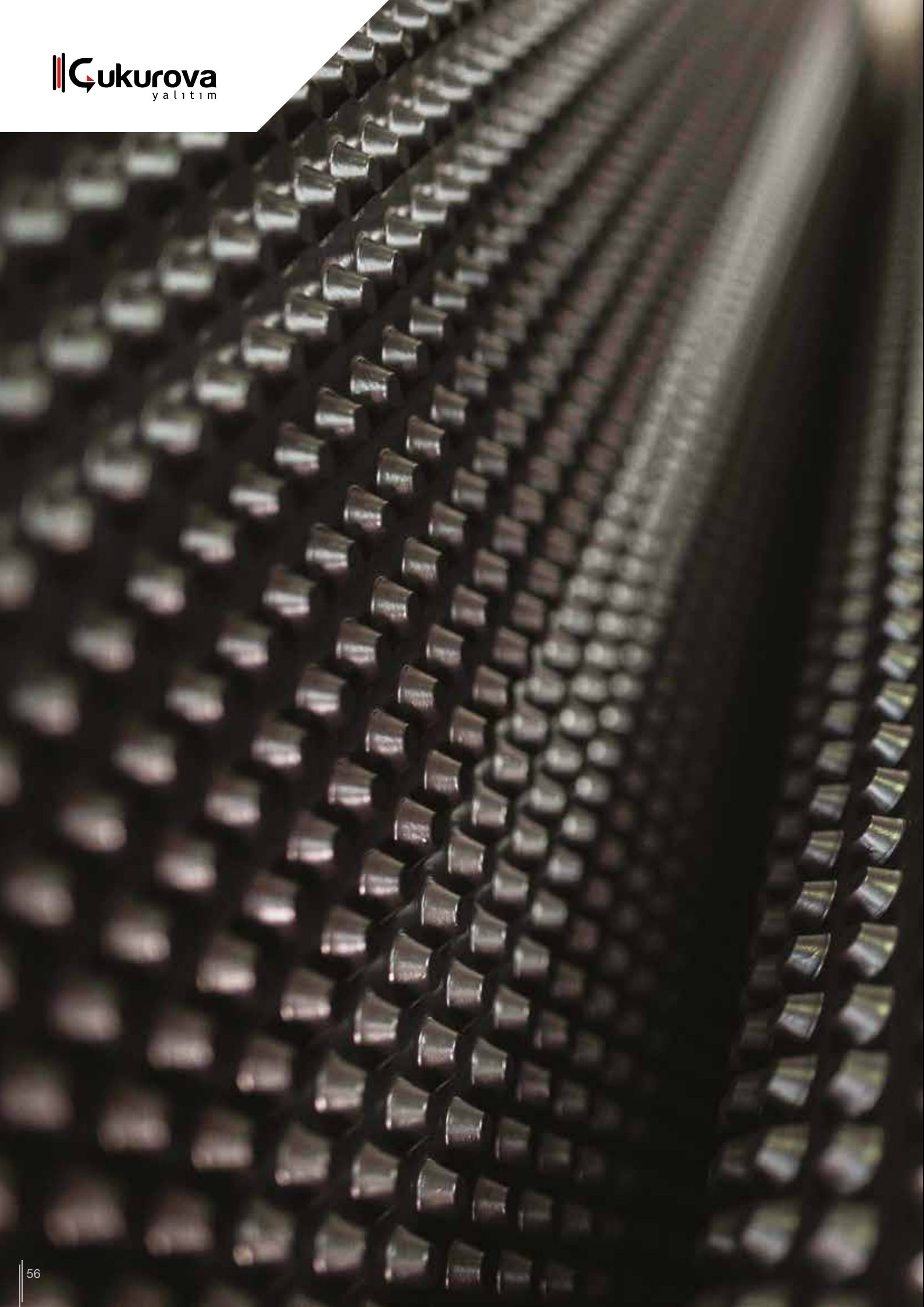
Buhar Kesici

4x4 Buhar Dengeleyici



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                                                      | Metot                         | Birim               | Değerler  | Toleranslar |         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------|-------------|---------|
|                                                                      |                               |                     |           | Min.        | Max.    |
| Uzunluk                                                              | TS EN 1842-2                  | m                   | 50        | 0%          | 4%      |
| En                                                                   | TS EN 1842-2                  | mm                  | 1500      | -0,50%      | 1,50%   |
| Birim Alan Kütlesi                                                   | EN 1849-2                     | gr / m <sup>2</sup> | 90        | -10         | 10      |
| Yangına Karşı Tepki Sınıfı                                           | EN 13501 / EN 11925-2         | Class               | E         | -           | -       |
| Su Girişine Direnç                                                   | EN 1928 Metot A               | Class               | W1        | -           | -       |
| Su Buharı Geçirgenliği (Sd)                                          | EN 1931                       | m                   | 0,032     | -0,015      | 0,01    |
| Çekme Direnci (Boyuna / Enine)                                       | EN 12311-2 / EN 13859-2 App B | N / 50 mm           | 331 / 203 | -40 / -30   | 55 / 45 |
| Kopma Uzaması (Boyuna / Enine)                                       | EN 12311-2 / EN 13859-2 App B | %                   | 129 / 129 | -20 / -25   | 25 / 30 |
| Çivi ile Yırtılma Dayanımı (Boyuna / Enine)                          | EN 12310-1 / EN 13859-2 App A | N                   | 84 / 127  | -40 / - 50  | 75 / 75 |
| Boyutsal Kararlılık                                                  | EN 1107-2                     | %                   | < 1       | -           | -       |
| Düşük Sıcaklıkta Esneklik                                            | EN 1109 / EN 495-5            | °C                  | < (-30)   | -           | -       |
| Isıl Yaşlandırma Sonrası Su Girişine Direnç                          | EN 1296 / EN 1928 Metot A     | -                   | W1        | -           | -       |
| Isıl Yaşlandırma Sonrası Çekme Kuvveti (Boyuna / Enine)              | EN 1296 / EN 12311-1          | N / 50 mm           | 313 / 191 | -40 / -30   | 55 / 45 |
| Isıl Yaşlandırma Sonrası Uzama (Boyuna / Enine)                      | EN 1296 / EN 12311-1          | %                   | 81 / 80   | -20 / -25   | 25 / 30 |
| Isıl Yaşlandırma Sonrası Çivi ile Yırtılma Dayanımı (Boyuna / Enine) | EN 1296                       | N                   | -         | -40 / -50   | 75 / 75 |





# Drenaj Levhası

4x4 Drain



# Drenaj Levhası Nedir?

HDPE'den (yüksek yoğunluklu polietilen) üretilen bir mamul olup; uygulanmış su yalıtımını dolgu sırasında oluşabilecek hasarlardan koruyan, diagonal kabarcıklı koruma levhasıdır. Kabarcıkları duvara bakacak şekilde yerleştirilen 4x4 DRAIN, temel duvarının nemli topraktan güvenli biçimde ayrılmasını sağlar. Kabarcıkların zırh görevi yapması ile yalıtım malzemeleri üzerine gelen yükler kısmen absorbe edilmiş olur. Temel altı zemin betonlarında kullanıldığında ise toprakta bulunan nemin ve suyun kılcal olarak yükselmesini engeller.

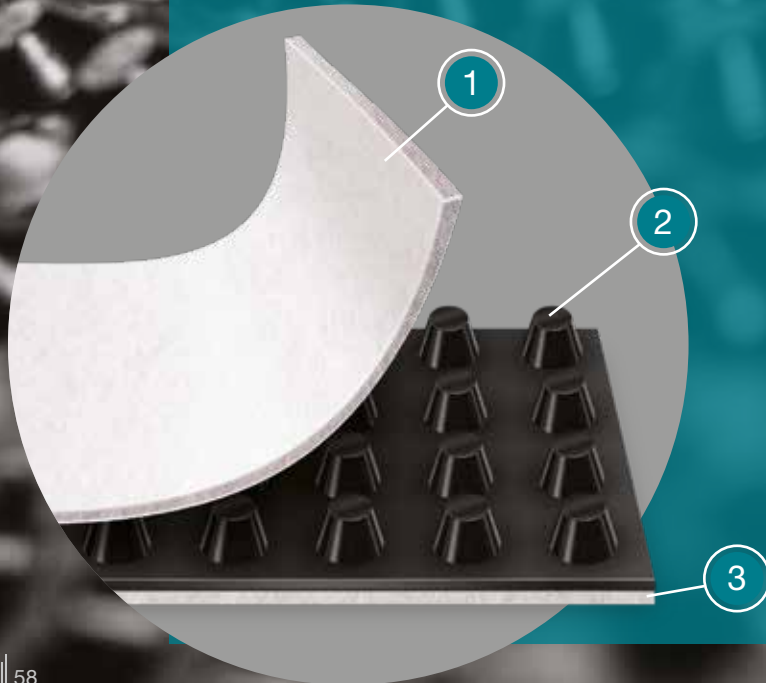
## Avantajları

- 4x4 DRAIN, yapının neme ve basınçlı zemin sularına karşı korunmasında görev alan çok amaçlı bir malzemedir.
- Kimyasallara ve özellikle bitki köklerine dayanıklıdır. Membranı yer altı sularının olumsuz etkilerinden korur. Çevreyi kirletmez.
- Yüzeye etkiyen basıncın eşit dağılmasını sağlar.
- Toprak altında yapılan su yalıtımlarının korunmasında zırh görevini yerine getirir.
- Yapı çevresinde hava yastığı oluşturur, kabartmalı esnek dokusuyla üzerine gelen tüm darbe etkilerini absorbe eder.
- Zemin sularının drene edilmesini sağlar.
- Yüzeye etkiyen basıncın eşit dağılmasını sağlar.
- Grobeton yerine temizlik katmanı olarak da kullanılabilir.

## Uygulama Detayları

**Düşey uygulama:** Su basman kotunda, yalıtım baskı profilleri ile duvara asılır. Levha ek yerlerinde de baskı profilleri kullanılmalıdır.

**Yatay uygulama:** Düzgün bir zeminde, kabarcıklar aşağıya bakacak şekilde serilir. Ek yerleri, en az 30 cm bini yapacak şekilde bütül bantla yapıştırılmalıdır. Diagonal kabarcık yapısı sayesinde köşelerde ve eklerde kolayca bükülebilir.



- 1 Keçe (Opsiyonel)
- 2 Drain
- 3 Keçe (Opsiyonel)



## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                | Metot                | Birim               | Tolerans    | DRAIN 400           |              |              | DRAIN 500    |              |              | DRAIN 600    |              |              |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|-------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Boyut                          | EN 1848-2            | m                   | ± 0,05      | 2x20                | 1,5x20       | 1x20         | 2x20         | 1,5x20       | 1x20         | 2x20         | 1,5x20       | 1x20         |
| Ağırlık                        | EN 1849-2            | kg / m <sup>2</sup> | ± %6        | 400                 | 400          | 400          | 500          | 500          | 500          | 600          | 600          | 600          |
| Kalınlık                       | EN 1849-2            | mm                  | ± 0,02      | 0,4                 | 0,4          | 0,4          | 0,5          | 0,5          | 0,5          | 0,6          | 0,6          | 0,6          |
| Kabarık Sayısı (n)             | TS 13721             | n / m <sup>2</sup>  | Madde 4.2.3 | ≥ 1800              | ≥ 1800       | ≥ 1800       | ≥ 1800       | ≥ 1800       | ≥ 1800       | ≥ 1800       | ≥ 1800       | ≥ 1800       |
| Çekme Direnci (En-Boy)         | EN 12311-2           | N / 50 mm           | ≥           | 180 / 200           | 180 / 200    | 180 / 200    | 200 / 250    | 200 / 250    | 200 / 250    | 250 / 300    | 250 / 300    | 250 / 300    |
| Kopmada Uzama (Enine / Boyuna) | EN 12311-2           | %                   | ≥           | 50                  | 50           | 50           | 30           | 30           | 30           | 20           | 20           | 20           |
| Çivi ile Yırtılmaya Direnç     | EN 12310-1           | N                   | ± %30       | 180 / 200           | 180 / 200    | 180 / 200    | 200 / 240    | 200 / 240    | 200 / 240    | 220 / 260    | 220 / 260    | 220 / 260    |
| Darbe Dayanımı                 | TS EN 12691          | mm                  | ≥           | 0,226               | 0,226        | 0,226        | 0,2525       | 0,2525       | 0,2525       | 0,223        | 0,223        | 0,223        |
| Su Geçirmezlik                 | EN 1928              | -                   | 60 kPa      | Geçer               | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        |
| Yaşlandırma Dayanımı           | TS EN 1296 - EN 1928 | -                   | 2 kPa       | Geçer               | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        |
| Kimyasallara Dayanım           | EN 1847              | -                   | -           | Geçer               | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        | Geçer        |
| Kabarık Yüksekliği             | -                    | -                   | -           | 8                   | 8            | 8            | 8            | 8            | 8            | 8            | 8            | 8            |
| Kabarıklar Arası Mesafe        | -                    | -                   | -           | 22,75               | 22,75        | 22,75        | 22,75        | 22,75        | 22,75        | 22,75        | 22,75        | 22,75        |
| Yoğunluk                       | TS EN ISO 1183-1     | g / cm <sup>3</sup> | -           | 0,94 - 0,965        | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 | 0,94 - 0,965 |
| Tehlikeli Maddeler             | EN 13967:2012        | -                   | -           | Madde 5.17'ye Uygun |              |              |              |              |              |              |              |              |

EN 13967:2012

## Drain Ambalaj Özellikleri

| Teknik Bilgiler       | Metot        | Birim          | Tolerans | DRAIN 400 |    |    | DRAIN 500 |    |    | DRAIN 600 |    |    |
|-----------------------|--------------|----------------|----------|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|
| Rulo Ağırlığı         | TS EN 1848-3 | kg             | ± %6     | 16        | 12 | 8  | 20        | 15 | 10 | 24        | 18 | 12 |
| Rulo Açık Alanı       | TS EN 1848-4 | m <sup>2</sup> | ± %1     | 40        | 30 | 20 | 40        | 30 | 20 | 40        | 30 | 20 |
| Paletteki Rulo Sayısı | -            | Adet           | -        | 25        | 25 | 50 | 16        | 16 | 32 | 16        | 16 | 32 |

\* Keşesiz 4x4 DRAIN'e ait teknik detaylardır.





# Eps / Isı Yalıtım ve Enjeksiyon Ürünleri

Yapıpor



Ultratherm



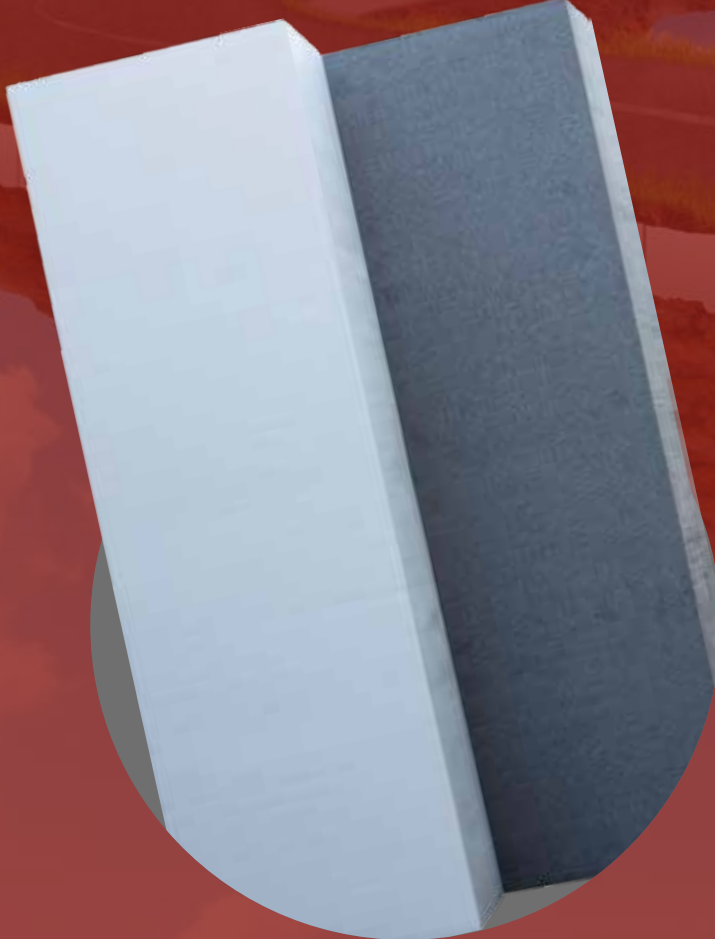
Thermfloor



# Yapıpor Blok

## Blok Nedir?

Yapıpor Blok ürünleri; çeşitli sektörlerde özel kesim işlerinde veya dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. Geri dönüşümlü bir malzeme olup, üretim esnasında çevreye kirlenici atık çıkarmaz. Özel kesimlerde yüksek ürün kalitesi sağlar. Yüksek mukavemeti ve yüksek elastikiyeti aynı anda bünyesinde barındırır. Dinlendirilmiş blokların su muhteviyatı düşük, boyut stabilirlikleri tamdır.







## Blok Avantajları

- Düşük ısı iletkenlik katsayısı ile yüksek ısı yalıtımı sağlar.
- Dinlendirilmiş bloklardan yapılan ürünlerde boyut kararlılığı tamdır, deforme olmazlar.
- Kalınlığı zamanla incelmez sabit kalır. Yalıtım dayanımı değişmez. Taşıma kapasitesi yüksektir.
- Çevre dostu bir malzemedir. Geri dönüşümlüdür. Üretim sırasında kirlenici gaz çıkarmaz.
- E (alev yürütmez) yangın sınıfında bloklar üretilir.
- Yapıya ilave yük getirmez.

## Blok Kullanım Alanları

Yapıpor Bloklar; bina dekorasyon işlerinde (söve ve cephe kaplamaları), çatı yalıtımında, altyapı projelerinde (inşaat ve yol dolguları, deniz dolgusu v.b), kalıpcılıkta, reklam ve fuar sektöründe kullanılmaktadır.

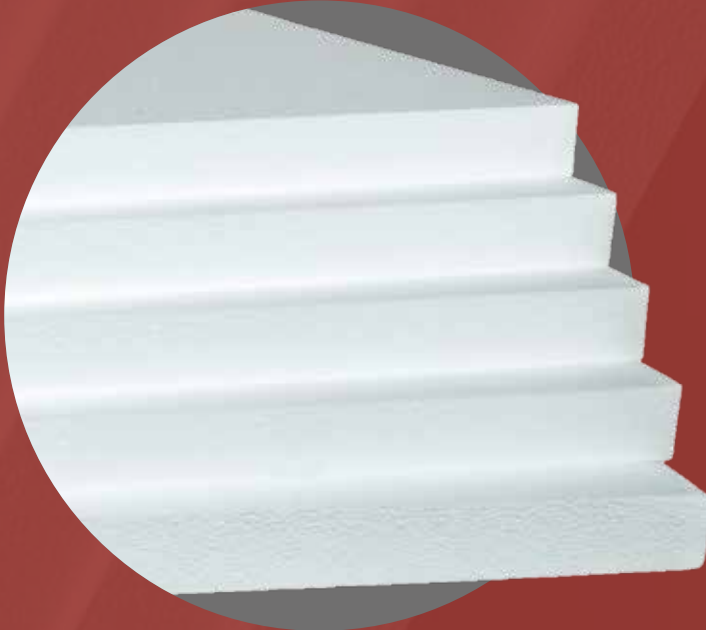
# Beyaz Levha

## Beyaz Levha Nedir?

Yapıpor EPS ısı yalıtım levhası, genişletilebilir (expande) polistrenden üretilmiş beyaz renkli EPS ısı yalıtım levhasıdır. Yapıpor levhalar, blok halinde üretilen ve daha sonra rezistans telleri ile, ısı sayesinde, istenilen kalınlıklarda kesilen standart levhalardır. İsteğe göre 10 - 40 kg / m<sup>3</sup> arasındaki yoğunluklarda üretim yapılabilir.

## Beyaz Levha Avantajları

Yapıpor beyaz levhalar, yüksek ısı yalıtımı sağlar. Ürünün performansı, kullanım ömrü boyunca sabit kalır. Kalınlığı azalmaz, ısı iletkenliği artmaz, mekanik özellikleri değişmez ve diğer özelliklerinde de zamanla hiçbir bozulma meydana gelmez. Hafiftir, dayanıklıdır, kolay işlenebilir olması sebebiyle de zaman ve maliyetten tasarruf edilir. Geri dönüştürülebilir. Çevre dostu bir üründür.

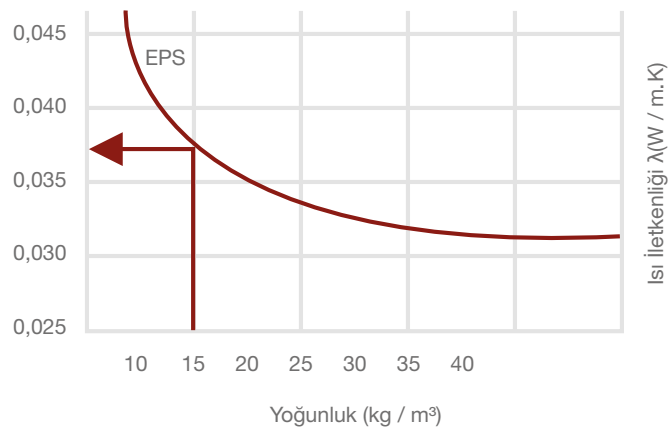




## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                                                   | Metot      | Birim                 | Tolerans                                                                                                            | EPS 30         | EPS 50         | EPS 60         | EPS 80         | EPS 90         | EPS 100        | EPS 120        | EPS 150        | EN 13163:2012 + A2 |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Isıl İletkenlik ( $\lambda$ D)                                    | EN 12667   | W / (m.K)             | 10°C;<br>90% Güven<br>Seviyesinde                                                                                   | 0,045          | 0,042          | 0,041          | 0,039          | 0,035          | 0,035          | 0,034          | 0,033          |                    |
| Uzunluk                                                           | EN 822     | cm                    | $\pm 2$ mm                                                                                                          | L (2)          | L (2)          | L (2)          | L (2)          | L (2)          | L (2)          | L (2)          | L (2)          |                    |
| Genişlik                                                          | EN 822     | cm                    | $\pm 2$ mm                                                                                                          | W (2)          | W (2)          | W (2)          | W (2)          | W (2)          | W (2)          | W (2)          | W (2)          |                    |
| Kalınlık                                                          | EN 823     | cm                    | $\pm 1$ mm                                                                                                          | T (2)          | T (2)          | T (2)          | T (2)          | T (2)          | T (2)          | T (2)          | T (2)          |                    |
| Gönyeden Sapma                                                    | EN 824     | mm                    | $\pm 5$ mm / m                                                                                                      | S (5)          | S (5)          | S (5)          | S (5)          | S (5)          | S (5)          | S (5)          | S (5)          |                    |
| Düzlükten Sapma                                                   | EN 825     | mm                    | 5 mm                                                                                                                | P (5)          | P (5)          | P (5)          | P (5)          | P (5)          | P (5)          | P (5)          | P (5)          |                    |
| Yangına Tepki, Rtf                                                | EN 13501-1 | -                     | -                                                                                                                   | E              | E              | E              | E              | E              | E              | CS (10)<br>120 | CS (10)<br>150 |                    |
| Sabit Normal<br>Laboratuvar Koşullarında<br>Boyutsal Kararlılık   | EN 1603    | 23°C,<br>50 %<br>R.H. | Uzunluk ( $\Delta\epsilon$ )<br>ve Genişlik<br>( $\Delta\epsilon_b$ )<br>% $\pm 0,2$                                | DS (N) 2       | DS (N) 2       | DS (N) 2       | DS (N) 2       | DS (N) 2       | DS (N) 2       | BS170          | BS200          |                    |
| Belirtilen Sıcaklık ve Nem<br>Koşullarında Boyutsal<br>Kararlılık | EN 1604    | 48 h,<br>70°C         | Uzunluk ( $\Delta\epsilon$ ),<br>Genişlik ( $\Delta\epsilon_b$ )<br>ve Kalınlık<br>( $\Delta\epsilon_d$ ) % $\pm 1$ | DS<br>(70,-) 1 | DS<br>(70,-) 1 | DS<br>(70,-) 1 | DS<br>(70,-) 1 | DS<br>(70,-) 1 | DS<br>(70,-) 1 | DS (N) 2       | DS (N) 2       |                    |
| 10% Deformasyonda<br>Basınç Dayanımı                              | EN 826     | kPa                   | CS (10)i<br>min.i                                                                                                   | CS (10)<br>30  | CS (10)<br>50  | CS (10)<br>60  | CS (10)<br>80  | CS (10)<br>90  | CS (10)<br>100 | CS (10)<br>120 | CS (10)<br>150 |                    |
| Bükme Dayanımı                                                    | EN 12089   | kPa                   | -                                                                                                                   | $\geq 50$      | $\geq 60$      | $\geq 70$      | $\geq 100$     | $\geq 135$     | $\geq 150$     | $\geq 170$     | $\geq 200$     |                    |

## Isıl İletkenlik Şeması



# Karbonlu Levha

## Karbonlu Levha Nedir?

Yapıpor Karbonlu EPS ısı yalıtım levhası, genişletilmiş (expande) polistrenden üretilmiş gri renkli EPS ısı yalıtım levhasıdır. İçeriğindeki grafit sayesinde ısı enerjisinin ısıma yoluyla yayılmasını engeller. Yapısını oluşturan çok fazla sayıdaki küçük kapalı gözenekli hücrelerin içinde kuru ve durgun hava hapsolmuştur. İsteğe göre 14 - 30 kg / m<sup>3</sup> arasındaki yoğunluklarda üretim yapılabilir.

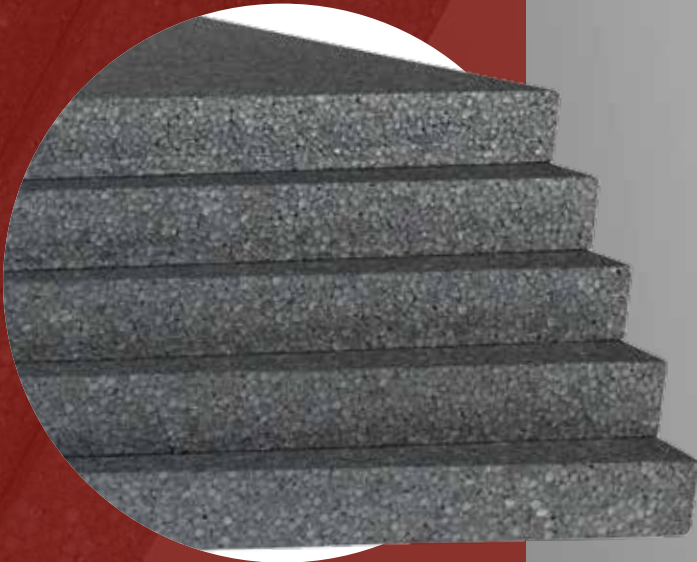
## Karbonlu Levha Avantajları

Yapıpor Karbonlu levhalar bünyesinde bulunan karbonun yansıtma özelliğinden dolayı beyaz levhalara göre %20 daha iyi ısı yalıtımı sağlar. Ürünün performansı, kullanım ömrü boyunca sabit kalır. Malzemenin %98'i hava olduğundan malzeme hafiftir ve yapılara minimal yükler getirir. Kalınlığı azalmaz, ısı iletkenliği artmaz, mekanik özellikleri değişmez ve diğer özelliklerinde de zamanla hiçbir bozulma meydana gelmez. Hafiftir, dayanıklıdır, kolay işlenebilir olması sebebiyle de zaman ve maliyetten tasarruf edilir. Geri dönüştürülebilir. Çevre dostu bir üründür.

## Beyaz ve Karbonlu Levha

### Kullanım Alanları

- Dış duvarlar
- Soğuk hava depoları
- Ticari buzdolapları
- Soğutma sistemli araçlar
- Dekorasyon işleri

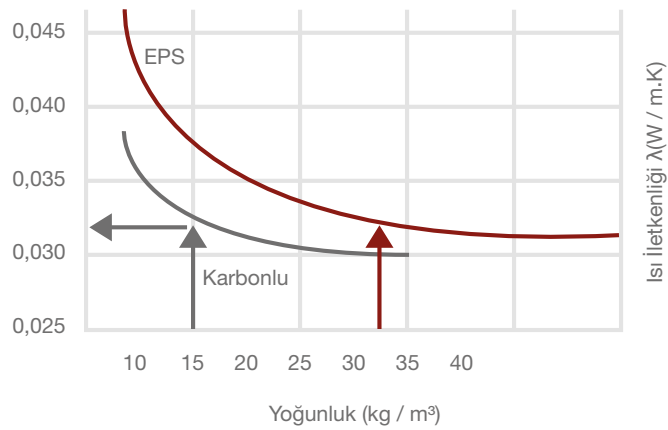




## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                                             | Metot      | Birim           | Tolerans                                                                                                   | EPS 50      | EPS 60      | EPS 90      | EN 13163:2012 + A2 |
|-------------------------------------------------------------|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| Isıl İletkenlik ( $\lambda$ D)                              | EN 12667   | W/(m·K)         | 10°C; 90% Güven Seviyesinde                                                                                | 0,035       | 0,033       | 0,031       |                    |
| Uzunluk                                                     | EN 822     | cm              | $\pm 2$ mm                                                                                                 | L (2)       | L (2)       | L (2)       |                    |
| Genişlik                                                    | EN 822     | cm              | $\pm 2$ mm                                                                                                 | W (2)       | W (2)       | W (2)       |                    |
| Kalınlık                                                    | EN 823     | cm              | $\pm 2$ mm                                                                                                 | T (2)       | T (2)       | T (2)       |                    |
| Gönyeden Sapma                                              | EN 824     | mm              | $\pm 5$ mm / m                                                                                             | S (5)       | S (5)       | S (5)       |                    |
| Düzlükten Sapma                                             | EN 825     | mm              | 5 mm                                                                                                       | P (5)       | P (5)       | P (5)       |                    |
| Yangına Tepki, Rtf                                          | EN 13501-1 | -               | -                                                                                                          | E           | E           | E           |                    |
| Sabit Normal Laboratuvar Koşullarında Boyutsal Kararlılık   | EN 1603    | 23°C, 50 % R.H. | Uzunluk ( $\Delta\epsilon$ ) ve Genişlik ( $\Delta\epsilon_b$ ) % $\pm 0,2$                                | DS (N) 2    | DS (N) 2    | DS (N) 2    |                    |
| Belirtilen Sıcaklık ve Nem Koşullarında Boyutsal Kararlılık | EN 1604    | 48 h, 70°C      | Uzunluk ( $\Delta\epsilon$ ), Genişlik ( $\Delta\epsilon_b$ ) ve Kalınlık ( $\Delta\epsilon_d$ ) % $\pm 1$ | DS (70,-) 1 | DS (70,-) 1 | DS (70,-) 1 |                    |
| 10% Deformasyonda Basınç Dayanımı                           | EN 826     | kPa             | CS (10)i min.i                                                                                             | CS (10) 50  | CS (10) 60  | CS (10) 90  |                    |
| Bükme Dayanımı                                              | EN 12089   | kPa             | -                                                                                                          | $\geq 60$   | $\geq 80$   | $\geq 110$  |                    |

## Isıl İletkenlik Şeması



# Yapıpor Asmolen

## Asmolen Nedir?

Yapıpor Asmolen; binaların tavan, döşeme kalıplarında ve katlar arasında kullanılan yapı elemanıdır. Dişli döşemelerde düzgün ve hafif bir tavan elde etmek amacıyla, dişlerin arasına dolgu malzemesi yerleştirilir. Bu döşemelere asmolen döşeme denir. Bu dolguların herhangi bir taşıyıcı özelliği yoktur.





## Asmolen Avantajları

Yapıpor Asmolen, binalarda katlar arasında yüksek ısı ve darbe ses yalıtımı sağlar. Bina giriş, kolon ve tabliyelerde 1:3 oranında yük hafiflemesi meydana getirdiğinden, bina maliyetini azaltır. Deprem sırasında meydana gelen sarsıntıların bina üzerindeki yıkıcı etkisini en aza indirir. Yüksek mukavemeti ve yüksek elastikiyeti aynı anda bünyesinde barındırır. Büyük açıklıklı, ağır yük taşıyan döşeme yapılabilir (8~15 m).

## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                                     | Metot      | Birim               | Tolerans                    | 10 kg / m <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|
| Yoğunluk                                            | -          | kg / m <sup>3</sup> | -                           | 10                     |
| Isıl İletkenlik (λD)                                | EN 12667   | W/(m·K)             | 10°C; 90% Güven Seviyesinde | 0,045                  |
| Uzunluk                                             | EN 822     | cm                  | ± 3 mm                      | L (3)                  |
| Genişlik                                            | EN 822     | cm                  | ± 3 mm                      | W (3)                  |
| Kalınlık                                            | EN 823     | cm                  | ± 2 mm                      | T (2)                  |
| Gönyeden Sapma                                      | EN 824     | mm                  | ± 5 mm / m                  | S (5)                  |
| Düzlükten Sapma                                     | EN 825     | mm                  | 5 mm                        | P (5)                  |
| 10% Deformasyonda Basınç Dayanımı                   | EN 826     | kPa                 | CS (10) i min.i             | CS (10) 30             |
| Bükme Dayanımı                                      | EN 12089   | kPa                 | ≥ 50                        | BS 50                  |
| Yangına Tepki                                       | EN 13501-1 | -                   | -                           | E                      |
| Alçı Siva Tavan Kaplama İle Yangına Tepki Sınıfı    | EN 13501-1 | -                   | -                           | B S1 d0                |
| Alçı Panel Tavan Kaplama İle Yangına Tepki Sınıfı   | EN 13501-1 | -                   | -                           | B S1 d0                |
| Alçı Siva Tavan Kaplama İle Yangına Dayanım Sınıfı  | EN 13501-2 | -                   | -                           | RE 90, REI 90          |
| Alçı Panel Tavan Kaplama İle Yangına Dayanım Sınıfı | EN 13501-2 | -                   | -                           | RE 120, REI 90         |

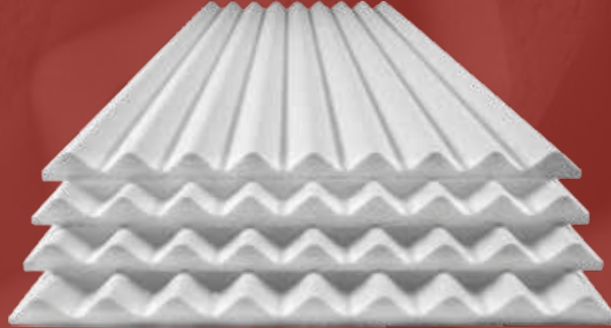
# Yapıpor Line

## Line Nedir?

Yapıpor Line, çatı kaplama malzemelerinin altında kullanılması amaçlanan (trapez altı, onduline altı vb.) EPS ısı yalıtım levhasıdır. İsteğe göre 10 - 40 kg / m<sup>3</sup> arasında üretim ve talep miktarına bağlı farklı kesim de yapılabilmektedir.

## Line Avantajları

Yapıpor Line çok hafif malzeme olmasına rağmen yüksek mukavemete sahiptir. Zamanla izolasyon özelliğini yitirmez. Çok düşük su absorpsiyon değerine sahiptir. Darbe emici özelliğine sahiptir. Strafor üretiminde çevre ve insan sağlığı açısından tehlikeli olan CFC gazı kullanılmaz. Bakteri üremesine karşı dirençlidir. TS EN 13501-1 standardına göre E sınıfı alev yürütmez tipte olduğu için yangın dayanımı yüksektir. Yaşlanmaz ve çürümez bu nedenle zaman içerisinde yalıtım değerini kaybetmez. İstenilen şekilde kolayca kesilebilir. Üzerine boya ve baskı yapılabilir.



## Teknik Özellikler

| Ürün Adı                                                                   | Poşet   | Adet | Hacim (m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------------------|
| 10 Dansite Standart Yapıpor Line (Kalınlık 1,2 cm - Oluk Yüksekliği 27 mm) | Yeşil   | 20   | 0,0518                  |
| 14 Dansite Standart Yapıpor Line (Kalınlık 1,2 cm - Oluk Yüksekliği 27 mm) | Mavi    | 20   | 0,0518                  |
| Corrubit Altı (Kalınlık 1,5 cm)                                            | Turuncu | 20   | 0,057                   |
| 27 / 200 Tek Taraflı Trapez Genişlik: 800 mm Kalınlık: 2 cm                | Sarı    | 16   | 0,0735                  |
| 27 / 200 Tek Taraflı Trapez Genişlik: 800 mm Kalınlık: 2,5 cm              | Sarı    | 14   | 0,0893                  |
| 27 / 200 Tek Taraflı Trapez Genişlik: 800 mm Kalınlık: 3 cm                | Sarı    | 12   | 0,0961                  |



# Özel Kesim

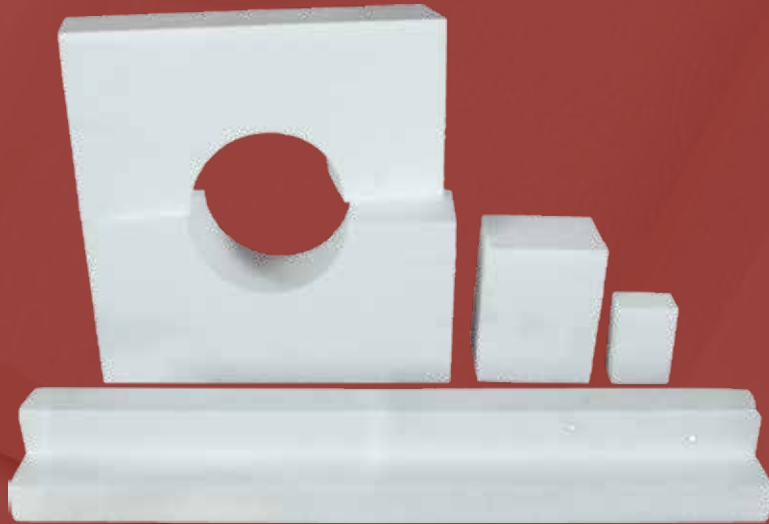
## Özel Kesim Nedir?

Yapıpor standart ürünleri dışında müşterilerin özel isteklerine göre değişik ebatlarda kesilen levhalara özel kesim levhası denir.

## Özel Kesim Avantajları

Özel kesim levhaları müşterinin belirttiği ebatlarda üretildiği için uygulamada herhangi bir fire ve ekstra işleme gerekmez. Çok hafif malzeme olmasına rağmen yüksek mukavemete sahiptir. Çok düşük su absorpsiyon değerine sahiptir. Strafor üretiminde çevre ve insan sağlığı açısından tehlikeli olan CFC gazı kullanılmaz. Bakteri üremesine karşı dirençlidir. TS EN 13501-1 standardına göre E sınıfı alev yürütmez tipte olduğu için yangın dayanımı yüksektir. Yaşlanmaz ve çürümez bu nedenle zaman içerisinde yalıtım değerini kaybetmez. Üzerine boya ve baskı yapılabilir.

Özel kesim levhaları 400x125x100 cm ebatları dahilinde istenilen ölçülerde yapılır.



# Yapıpor Ambalaj

## EPS Enjeksiyon Ambalaj Ürünleri Nedir?

Yapıpor kalıp enjeksiyon ürünleri en son teknolojiye sahip enjeksiyon makineleri kullanılarak çoğunlukla ambalaj, gıda ve sağlık sektörüne yönelik hizmet vermektedir. Enjeksiyon üretiminde her ürün için özel hazırlanan kalıplar ile EPS hammadde kullanılarak hatasız üretim yapılmaktadır.

## EPS Enjeksiyon Ambalaj Ürünleri Avantajları

- Basınca, darbeye dayanıklıdır.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Sarsıntıdan etkilenmez.
- Toz ve buhar sızdırmaz.
- Isıyı muhafaza eder.
- Hafiftir, kolay yüklenir.
- İşçiliği rahattır, kolay tasnif edilir.
- Sağlığa zararı yoktur, içindeki ürüne zarar vermez.
- %100 geri dönüşümlüdür.
- Çevre dostudur.
- Üzerine baskı ve yazı ile şekil verilebilir.
- Mamule göre özel tasarlanabilir.
- Rutubete karşı dirençlidir, rutubetli şartlarda bile dayanımında azalma olmaz, bu nedenle soğuk zincir için idealdir.





## EPS Enjeksiyon Ambalaj Ürünleri

### Kullanım Alanları

- Dayanıklı tüketim malları (Buzdolabı, çamaşır makinası vb.)
- Elektronik eşya (TV, müzik seti, bilgisayar vb.)
- Meyve - sebze sektörü (Meyve - sebze kasaları)
- Balık ve deniz ürünleri (Balık kutusu, kalamar, karides kutuları vb.)
- Et ve et ürünleri (Et, tavuk, sucuk, sosis, kıyma kutuları vb.)
- Süt ürünleri (Süt, yoğurt, peynir kapları vb.)
- Sıhhi tesisat ürünleri (Batarya, armatür, duş hortumu, klozet kapağı vb.)
- Çiçekçilik sektörü (Saksı, saksı altlığı, konteyner, fide yetiştirme kapları vb.)
- Sağlık sektörü (Aşı, serum kutuları vb.)
- Turizm sektörü (Termos, cold-box, buz kutusu vb.)
- Gemi sektörü (Can yeleği, can simidi, küçük tekne, yüzme tahtası vb.)
- Oyuncak sektörü
- Porselen ve cam sektörü (Bardak, vazo kutusu vb.)

### Teknik Özellikler

| EPS Tipi | 10% Deformasyondaki Basınç Gerilmesi (kPa) | Eğme Dayanımı, Minimum kPa | Su Buharı Difüzyon Direnç (μ) Değeri | Dansite Yaklaşık Yoğunluk (pa, kg / m <sup>3</sup> ) | Isıl İletkenlik λ (W / m·K) |
|----------|--------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| EPS 50   | 50                                         | 75                         | 20-40                                | 16                                                   | 0,039                       |
| EPS 60   | 60                                         | 100                        | 20-40                                | 17                                                   | 0,038                       |
| EPS 70   | 70                                         | 115                        | 20-40                                | 18                                                   | 0,038                       |
| EPS 80   | 80                                         | 125                        | 20-40                                | 19                                                   | 0,037                       |
| EPS 90   | 90                                         | 135                        | 30-70                                | 20                                                   | 0,037                       |
| EPS 100  | 100                                        | 150                        | 30-70                                | 21                                                   | 0,037                       |
| EPS 120  | 120                                        | 170                        | 30-70                                | 23                                                   | 0,036                       |
| EPS 150  | 150                                        | 200                        | 30-70                                | 26                                                   | 0,035                       |
| EPS 200  | 200                                        | 250                        | 40-100                               | 31                                                   | 0,034                       |
| EPS 250  | 250                                        | 350                        | 40-100                               | 36                                                   | 0,034                       |
| EPS 300  | 300                                        | 450                        | 40-100                               | 41                                                   | 0,033                       |
| EPS 350  | 350                                        | 525                        | 40-100                               | 46                                                   | 0,033                       |
| EPS 400  | 400                                        | 600                        | 40-100                               | 51                                                   | 0,033                       |
| EPS 500  | 500                                        | 750                        | 40-100                               | 61                                                   | 0,033                       |

EPS Dış Cephe Isı Yalıtım Sistemleri

# Fayans ve Seramik Yapıştırıcısı

## Fayans ve Seramik Yapıştırıcısı Nedir?

Çimento esaslı, elyaf takviyeli, fayans, seramik ve mermer yapıştırılmasında kullanılan, yüksek performansa sahip yapıştırıcıdır.



## Fayans ve Seramik Yapıştırıcısı Avantajları

- Kolay hazırlanır, kullanımı kolaydır.
- İşleme süresi uzun olduğundan işleme kolaylığı sağlar.
- Yüksek yapışma gücüne sahiptir.
- Düşey döşemelerde kayma yapmaz.
- Zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.

## Fayans ve Seramik Yapıştırıcısı Kullanım Alanları

Küçük ve orta ebattaki seramik ve benzeri kaplama malzemelerinin iç mekanlarda duvara ve zemine, dış mekanlarda ise zemine yapıştırılmasında kullanılır.

## Teknik Özellikler

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Görünüş                     | Gri, beyaz çimento esaslı +02                         |
| Toz Yoğunluk                | 1,35 kg / lt - 1,40 kg / lt                           |
| Ambalaj                     | 25 kg'lık kraft torbalarda                            |
| Raf Ömrü                    | Rutubetsiz ve kuru ortamda 12 ay                      |
| Kap Ömrü                    | 3 saat                                                |
| Su Karışım Oranı            | 6-7 lt. su / 25 kg. toz                               |
| Dinlendirme Süresi          | 5 dakika                                              |
| Uygulama Kalınlığı          | Minimum 3 mm, Maksimum 6 mm                           |
| Çekme Yapışma Mukavemeti    | Min. 15 dk. sonra > 0,5 N / mm <sup>2</sup> (EN 1346) |
| Uygulama Sıcaklığı          | +5°C ile +35°C                                        |
| Yapışma Mukavemeti          | > 0,5 N / mm <sup>2</sup> (28 gün) (EN 1348)          |
| Kayma                       | < 0,5 mm (EN 1308)                                    |
| Üzerinde Yürünebilme Süresi | 24 saat                                               |
| Servis Sıcaklığı            | -20°C / +70°C                                         |



EPS Dış Cephe Isı Yalıtım Sistemleri

# ThermoCoat Dekoratif Kaplama

## Dekoratif Kaplama Nedir?

Çimento esaslı, tek bileşenli, polimer ve elyaf takviyeli, su itici özelliğe sahip dekoratif kaplamadır.



## Dekoratif Kaplama Avantajları

- Yalnız su ile karıştırılarak hazır hale gelir.
- Kolay, hızlı hazırlanır ve uygulanır.
- Mükemmel yapışma sağlar, elastiktir.
- Buhar geçirimi yüksektir.
- Dış etkenlere karşı dayanıklıdır.
- Donma-çözünme döngüsüne dayanıklıdır.

## Dekoratif Kaplama Kullanım Alanları

Dış cephelerde ısı yalıtım sistemleri üzerinde dekoratif kaplama olarak, iç ve dış mekanlarda, mineral esaslı yüzeylerde dekoratif amaçlı olarak kullanılır.

## Teknik Özellikler

|                        |                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Görünüş                | Beyaz çimento esaslı mineral takviyeli toz                         |
| Toz Yoğunluk           | 1,50 kg / lt - 1,60 kg / lt                                        |
| Ambalaj                | 25 kg'lık kraft torbalarda                                         |
| Raf Ömrü               | Rutubetsiz ve kuru ortamda 12 ay                                   |
| Kap Ömrü               | 2 saat                                                             |
| Su Karışım Oranı       | 6-7 lt. su / 25 kg. toz                                            |
| Dinlendirme Süresi     | 5 dakika                                                           |
| Kuru Film Kalınlığı    | > 400 µm (E5) (EN 1062-1)                                          |
| Tane Büyüklüğü         | Çok kalın >1500 µm (S4) (EN 1062-1)                                |
| Su Buharı Aktarım Hızı | Yüksek > 150 g / m <sup>2</sup> .d (VI) (EN 1062-1)                |
| Su Aktarım Hızı        | Düşük ≤ 0,1 kg (m <sup>2</sup> / h <sup>2</sup> ) (W3) (EN 1062-1) |
| Uygulama Kalınlığı     | Yaklaşık 2 mm                                                      |
| Tam Kuruma Süresi      | 24 saat                                                            |
| Servis Sıcaklığı       | -20 °C / +70 °C                                                    |

EPS Dış Cephe Isı Yalıtım Sistemleri

# ThermoFix Yapıştırma Harcı

## Yapıştırma Harcı Nedir?

Çimento esaslı, polimer ve elyaf takviyeli, ısı yalıtım yapıştırıcısıdır. (Xps, Eps, Taşyünü)



## Yapıştırma Harcı Avantajları

- Kolay hazırlanır, kullanımı kolaydır.
- Mükemmel yapışma sağlar.
- Donma - çözünme döngüsüne dayanıklıdır.
- Zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.

## Yapıştırma Harcı Kullanım Alanları

Her türlü ısı yalıtım levhalarının güvenle yapıştırılmasında kullanılır.

## Teknik Özellikler

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Görünüş                     | Gri, beyaz çimento esaslı +02                         |
| Toz Yoğunluk                | 1,35 kg / lt - 1,40 kg / lt                           |
| Ambalaj                     | 25 kg'lık kraft torbalarda                            |
| Raf Ömrü                    | Rutubetsiz ve kuru ortamda 12 ay                      |
| Kap Ömrü                    | 3 saat                                                |
| Su Karışım Oranı            | 6-7 lt. su / 25 kg. toz                               |
| Dinlendirme Süresi          | 5 dakika                                              |
| Uygulama Kalınlığı          | Minimum 3 mm, Maksimum 6 mm                           |
| Çekme Yapışma Mukavemeti    | Min. 15 dk. sonra > 0.5 N / mm <sup>2</sup> (EN 1346) |
| Uygulama Sıcaklığı          | +5 °C ile +35 °C                                      |
| Yapışma Mukavemeti          | > 0,5 N / mm <sup>2</sup> (28 gün) (EN 1348)          |
| Kayma                       | < 0,5 mm (EN 1308)                                    |
| Üzerinde Yürünebilme Süresi | 24 saat                                               |
| Servis Sıcaklığı            | -20 °C / +70 °C                                       |



EPS Dış Cephe Isı Yalıtım Sistemleri

# ThermoFlex Sıva Harcı



## Sıva Harcı Nedir?

Çimento esaslı, polimer ve elyaf takviyeli, ısı yalıtım levha sıvasıdır. (Xps, Eps, Taşyünü)

## Sıva Harcı Avantajları

- Kolay hazırlanır, kullanımı kolaydır.
- İşleme süresi uzun olduğundan işleme kolaylığı sağlar.
- Mükemmel yapışma sağlar.
- Polimer takviyesi esneklik ve su iticilik sağlar, dış etkenlere karşı direnci yüksektir.
- Elyaf takviyesi, yüzeysel çatlamları önler.
- Üzerine direkt boya uygulanabilir.
- Donma-çözünme döngüsüne dayanıklıdır.
- Zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.

## Sıva Harcı Kullanım Alanları

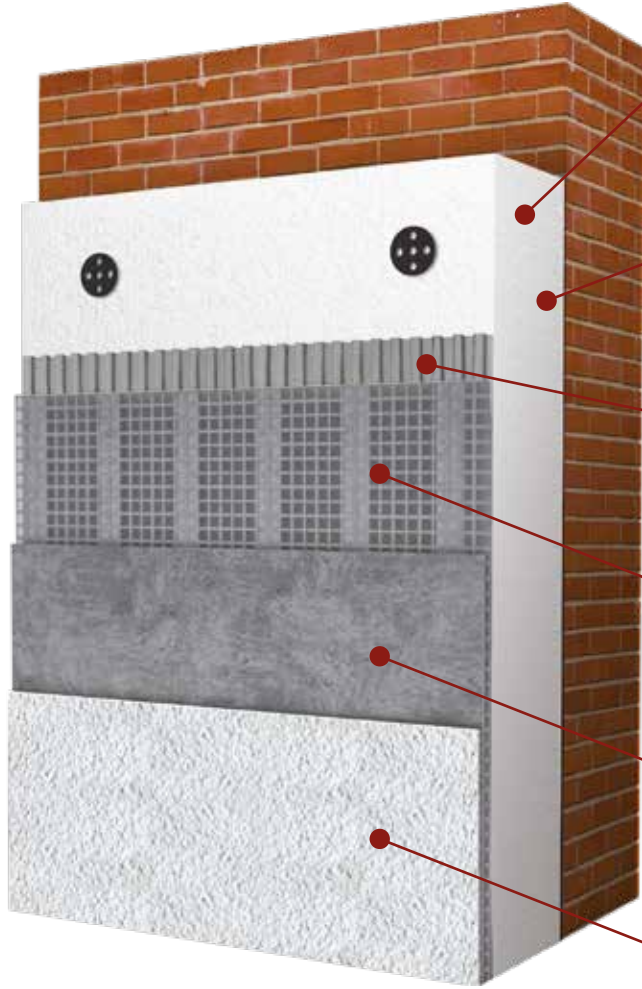
Her türlü ısı yalıtım levhalarının güvenle sıvanmasında kullanılır.

## Teknik Özellikler

|                        |                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Görünüş                | Gri renkli ince toz                                                |
| Toz Yoğunluk           | 1,40 kg / lt -1,50 kg / lt                                         |
| Ambalaj                | 25 kg'lık kraft torbalarda                                         |
| Raf Ömrü               | Rutubetsiz ve kuru ortamda 12 ay                                   |
| Kap Ömrü               | 2 saat                                                             |
| Su Karışım Oranı       | 6-7 lt. su / 25 kg. toz                                            |
| Dinlendirme Süresi     | 5 dakika                                                           |
| Kuru Film Kalınlığı    | > 400 µm (E5) (EN 1062-1)                                          |
| Tane Büyüklüğü         | Kalın < 1500 µm (S3) (EN 1062-1)                                   |
| Su Buharı Aktarım Hızı | Yüksek > 150 g / m <sup>2</sup> .d (VI) (EN 1062-1)                |
| Su Aktarım Hızı        | Düşük ≤ 0,1 kg (m <sup>2</sup> / h <sup>2</sup> ) (W3) (EN 1062-1) |
| Uygulama Kalınlığı     | 3-4 mm                                                             |
| Basınç Dayanımı        | > 10 N / mm <sup>2</sup> (EN 12190)                                |
| Eğilme Dayanımı        | > 3 N / mm <sup>2</sup> (EN 196-1)                                 |
| Servis Sıcaklığı       | -20 °C / +70 °C                                                    |

# UltraTherm

## Beyaz Levha EPS Sistemi



**Beyaz EPS**

Isı yalıtım levhası

**UltraTherm ThermoFix**

Çimento esaslı, elyaf katkı, su geçirimsiz ısı yalıtım levhası yapıştırma harcı

**UltraTherm ThermoFlex**

Çimento esaslı, elyaf katkı, esnek, yüksek performanslı ısı yalıtım levhası sıva harcı

**Donatı Filesi**

Alkali dayanımlı 160 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında cam elyafı donatı filesi

**UltraTherm ThermoFlex**

Çimento esaslı, elyaf katkı, esnek, yüksek performanslı ısı yalıtım levhası sıva harcı

**UltraTherm ThermoCoat**

Çimento esaslı, beyaz renkli, suya ve dış hava koşullarına dayanıklı ısı yalıtım sistemi dekoratif kaplama harcı





# UltraTherm

## Karbonlu Levha EPS Sistemi



### Karbonlu EPS

Karbonlu EPS ısı yalıtım levhası (Karbonlu levhada yalıtım özelliği %20 fazladır. )

### UltraTherm ThermoFix

Çimento esaslı, elyaf katkılı, su geçirimsiz ısı yalıtım levhası yapıştırma harcı

### UltraTherm ThermoFlex

Çimento esaslı, elyaf katkılı, esnek, yüksek performanslı ısı yalıtım levhası sıva harcı

### Donatı Filesi

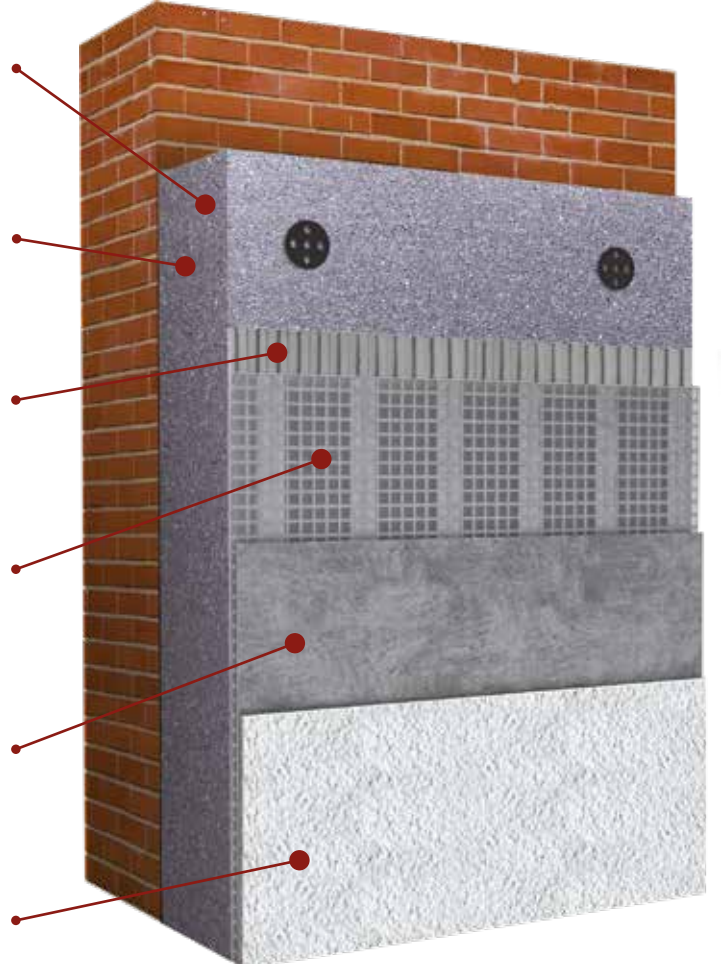
Alkali dayanımlı 160 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında cam elyafı donatı filesi

### UltraTherm ThermoFlex

Çimento esaslı, elyaf katkılı, esnek, yüksek performanslı ısı yalıtım levhası sıva harcı

### UltraTherm ThermoCoat

Çimento esaslı, beyaz renkli, suya ve dış hava koşullarına dayanıklı ısı yalıtım sistemi dekoratif kaplama harcı



# UltraTherm Brüt Beton Astarı

## Brüt Beton Astarı Nedir?

Akrilik copolimer emülsiyon esaslı, su bazlı, brüt beton yüzey, duvar ve tavanlar için, alçı ve çimento esaslı sıvaların yüzeye aderansını arttırıcı astardır.





## Brüt Beton Astarı

### Avantajları

- Yüzeylere uygulandığında film oluşturulmadan yüzeyin içine nüfuz eder.
- Yüzeyin su emmesini önler.
- Yüzeylerdeki tozları yıkar boyanın ve macunun yüzeye iyice yapışmasını sağlayarak ömrünü uzatır.
- Macun ve boyanın kabarıp dökülmesini önler, içte ve dışta kullanılır.
- İç ve dış mekanlarda, düşey yüzeylerde ve tavanlarda, çimento ve özellikle alçı esaslı sıva harçlarının brüt beton yüzeylere yapışmasını artırır.
- Sıvaların hızlı su kaybını önleyen, çalışma süresini ve işlenebilirliğini arttıran kolay uygulanabilen bir astardır.

## Brüt Beton Astarı

### Kullanım Alanları

Brüt beton duvar, kolon ve tavanlarda alçı ve çimento esaslı sıva uygulamasından önce kullanılır.

# Thermfloor

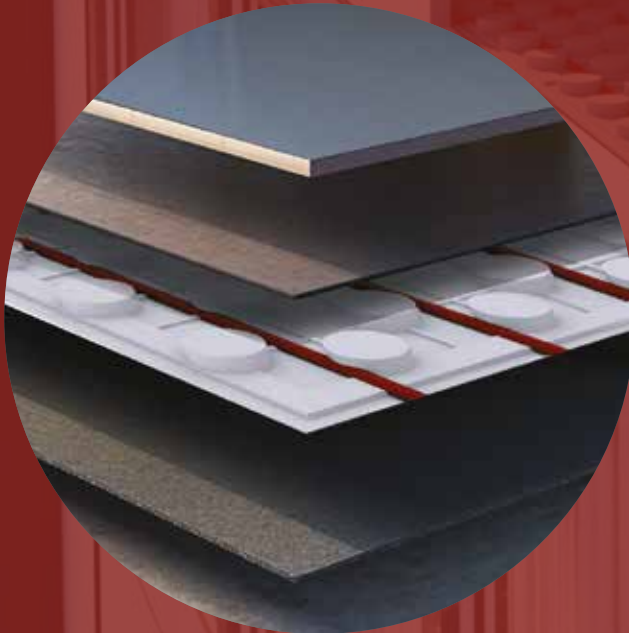
## Yerden Isıtma Levhası

### EPS Yerden Isıtma Levhası Nedir?

Yerden ısıtma ürünleri, şap altı yalıtım malzemesi ve tabana döşenen sıcak su borularının sağlıklı dağılımı ile sabitlenmesini sağlayan, genişletilmiş (expand) polistrenden üretilmiş EPS yalıtım levhalarıdır.

### EPS Yerden Isıtma Levhası Avantajları

- Radyatörsüz olduğundan mekanlar daha kullanışlı hale gelir ve kullanım alanlarını daraltmaz.
- Oda içi hava sirkülasyonu az olduğundan alerjik reaksiyonları minimum düzeyde tutar.
- Duvarlarda ve perdelerde kirlenme yapmaz.
- Konforlu ve eşit ısınma sağladığından, ısı tavanda birikmez.





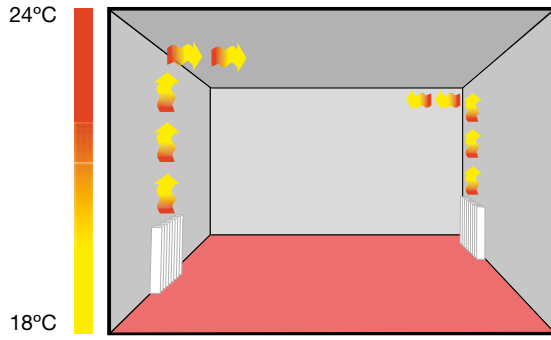
## Teknik Özellikler

| Dansite                            | 30     | 28    | 26    | 24    |
|------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| Isı İletkenliği W / m <sup>2</sup> | 0,035  | 0,035 | 0,036 | 0,036 |
| 10% Basma Dayanımı                 | 150    | 150   | 140   | 120   |
| Eğilme Dayanımı                    | 200    | 190   | 180   | 170   |
| Hacimce Su Emme (%)                | 0-4    | 0-4   | 0-4   | 0-4   |
| Buhar Difüzyon Faktör Değeri       | 40-100 | 30-70 | 30-70 | 30-70 |

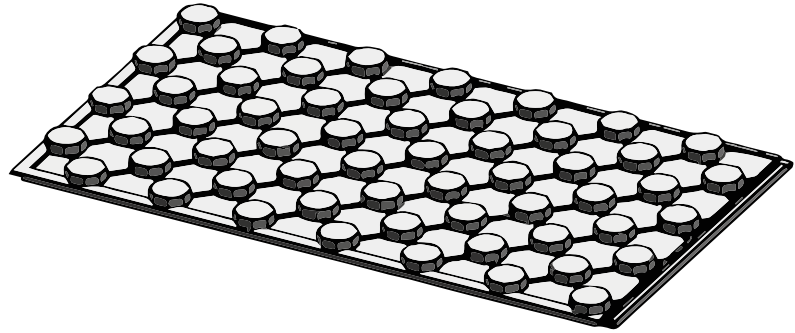
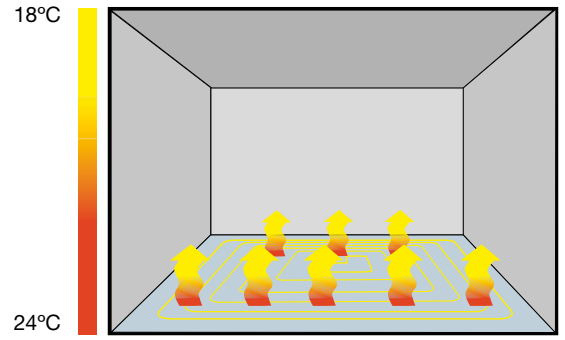
|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Boyutlar (1 Plaka)      | 122 x 62 cm             |
| Hacim (1 Plaka)         | 0,017577 m <sup>3</sup> |
| Alan (1 Plaka)          | 0,72 m <sup>2</sup>     |
| Uygun Boru Çapları      | 16 / 17 / 18 mm         |
| 1 Koliadaki Plaka Adedi | 18                      |
| 1 Kamyondaki Koli Adedi | 88-93                   |

\* Talep edildiğinde farklı dansitelerde üretim yapılmaktadır.

Radyatörlü Sistemde Sıcaklık



Yerden Isıtma Sisteminde Sıcaklık







# CTP / Cam Elyaf Takviyeli Polyester Levha

CTP Nedir?



Ürün Özellikleri



Uygulama Yöntemleri



Profil Tipleri



# Yapıser CTP

## CTP Nedir?

Yapıser CTP levha, doğal ışığa gereksinim duyulan tüm çatı ve cephe kaplama işlerinde kullanılır. Tüm iklim koşullarına uygun, iç ve dış etkenlere dayanıklı, kimyasal ortamlardan etkilenmeyen çağdaş bir üründür. CTP levhalar, cam elyaf takviyesi ve polyeester reçineden imal edilir.

## CTP Avantajları

- Esnek ve hafiftir, darbelere dayanıklıdır.
- Dekoratifdir, tek başına kullanılabilir.
- Doğal aydınlatma özelliği vardır.
- Homojen ışık dağılımı sağlar.
- Tüm çatı malzemeleri ile birlikte kullanılabilir.
- Kimyasal maddelerden etkilenmeyen yapıdadır.
- UV ışınlarına dayanım için film kaplı üretilir.

## Teknik Özellikler

| Teknik Bilgiler                           | Metot                                   | Birim                | Tolerans                          | CTP                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Yoğunluk                                  | DIN 53473                               | gr / cm <sup>3</sup> | -                                 | 1,4                                                                                     |
| Kalınlık                                  | Madde: 6.1.4                            | mm                   | ± %10                             | 0,6 mm - 2,5 mm                                                                         |
| Levha Uzunluğu                            | Madde: 6.1.8                            | mm                   | 0 - 2500 mm - 2500 mm - 12000 mm  | 0-20 mm<br>%0 - %0,8                                                                    |
| Işık Geçirgenliği                         | EN ISO 13468-1<br>EN ISO 13468-2        | -                    | ± %5                              | %75-80                                                                                  |
| Eskitmeden Sonra Sarılık İndeksi Değişimi | 380 nm -<br>780 nm dalga boyu           | -                    | Çizelge 2'ye ve Çizelge 3'e göre; | Çizelge 2'ye göre sınıf A0, A1, A2 veya A3<br>Çizelge 3'e göre sınıf B0, B1, B2 veya B3 |
| Su Emme Oranı                             | DIN EN ISO 62                           | %                    | -                                 | %(0,3-0,8)                                                                              |
| Su / Hava Sızdırmazlığı                   | Madde: 5.11                             | -                    | -                                 | Kabul                                                                                   |
| Yangına Tepki                             | EN ISO 11925-2<br>EN 13823              | -                    | EN 13501-1                        | F Sınıfı                                                                                |
| Cam Elyaf İçeriği                         | EN ISO 1172: 1998<br>Yöntem A (Metot A) | -                    | -                                 | % 25-30                                                                                 |
| Barcol Sertliği                           | EN 59                                   | BARCOL<br>934-1      | -                                 | 40-50                                                                                   |
| Alevlenme Noktası                         | -                                       | °C                   | -                                 | 404.4 °C                                                                                |
| Isı İletim Katsayısı                      | DIN 53752                               | W/m·K                | -                                 | 0,15-0,20                                                                               |
| Isı Dayanımı                              | -                                       | °C                   | -                                 | (-40 °C) - (+120 °C)                                                                    |

TS EN 1013 + A1 (TS EN 1013: 2013 + A1: 2015-04; EN 1013: 2012+A1: 2014)





#### Termal Dayanım:

-40 °C ile +120 °C arası ısı dayanımı vardır. Termoset plastik grubunda olması nedeniyle ısı ile şekil değiştirmez. Panellerde kullanılan polietilen süngerler ısı köprüsü oluşturmaz.



#### Yalıtkanlık:

Yalıtkanlık özelliği sayesinde yüksek gerilim atlamasını önler.



#### Mukavemet ve Ağırlık İlişkisi:

Düşük ağırlık ile yüksek mekanik mukavemet sağlayabilme özelliği sayesinde her türlü hava koşullarına (rüzgar, dolu, vs.) ve darbelere dayanıklıdır.



#### Yanmazlık:

İstek ve ihtiyaçlara uygun olarak çeşitli performanslarda yanmazlık özelliği vardır.



#### Korozyon ve Kimyasallara Dayanım:

Kimyasallara ve yüksek ısıya karşı dayanıklıdır. Anti korozyf özelliği sayesinde uzun ömürlüdür.



#### Kolay Montaj ve Nakliye:

Bilinen bir çok uygulama tekniğine uygun olarak kolay monte edilebilme ve hafifliğinden dolayı nakliyede avantaj sağlama özelliği vardır.



#### Suya Dayanım:

Düşük su emme ve mükemmel suya dayanım özelliği ile yıllara meydan okur.



#### Geniş Profil Seçeneği:

Zengin profil çeşitliliği sayesinde her türlü profilde üretim yapabilme ve tasarım esnekliği sağlar.



#### UV Işınlara ve Yüzey Yaşlanmasına Dayanım:

UV stabilizasyonlu özel polyesterlerden üretilme ve koruyucu film ile UV ve yüksek yüzey dayanımı özellikleri kazandırılmıştır.



#### Işık Geçirgenliği:

%75-80 ışık geçirgenliği sayesinde, gün ışığı ile doğal aydınlatma ve enerjiden tasarruf sağlar.

# CTP Ürün Özellikleri

## Görünüş

Levhalarda, ürünlerin mukavemetini ve kullanımını etkileyecek çentik, delik, kırık, çukurlar, yabancı maddeler, hava kabarcığı ve polyesteri az bölgeler ve film problemleri gibi yüzey kusurları bulunmaz.

## Renk

Renkli levhaların görünüşü homojen olup, renk farklılığı göstermez.

## Kalınlık

Levha kalınlıkları TSE normlarında, dağılım olarak oluklu levhalarda %15, düz levhalarda %5 tolerans göz önüne alınarak oluşturulmuştur.

## Ağırlık

Levha ağırlıklarında %5 toleransa uygun levha üretimi yapılmaktadır.

## Uzunluk

Levhalar, müşteri talebi doğrultusunda; 0-5 metre için +2,5/-2 cm, 5-10 metre için +3/-2 cm, 10 metreden uzun levhalar için +5/-3 cm toleransla üretilmektedir. Nakliye şartları gereği, oluklu levhalarda 15 metreye kadar üretim yapılabilir. Düz levhalarda ise, levha rulo haline getirilmeye uygun olduğu sürece, istenilen uzunlukta üretilebilir.

## Ambalaj

Levhalar ambalajlanarak veya dökme olarak piyasaya sunulabilir. Müşteri talebinin ön planda tutulduğu ambalaj konusunda, istiflenecek adet sayısı, nakliye koşullarına göre belirlenir.

## Genişlik

Müşteri tarafından farklı bir talep yapılmadığı sürece, levhaların kullanılan profile göre nihai genişliği, profil föylerinde belirtilen değerlere uygundur. Genişlik toleransı  $\pm 0,001$  metredir.

## Hadve Aralığı

Levhaların hadve aralıkları, kullanılan profile göre, standartlarda yer alan değerlere uygun olarak  $\pm 2$  mm'dir.

## Hadve Yüksekliği

Levhaların hadve yükseklikleri, kullanılan profile uygun standartlarda yer alan değerlerdedir.

## Hadve Yüksekliği Toleransı

<30 mm için  $\pm 2$  mm, >30 mm için  $\pm 3$  mm'dir. Levha kalınlığı arttıkça (3 mm'den büyük kalınlıklarda) hadve yüksekliklerindeki + sapma değerinde bir yükselme olması normaldir.

## Faydalı Alan

Levhaların faydalı alanları profil föylerinde belirtilen değerlerdedir. Tolerans  $\pm 10$  mm'dir.

## Etiket

Satış sonrası izlenebilirliği sağlamak amacı ile, etiketleme işlemi inkjet sistemi ile yapılmaktadır.

## Kullanım Alanları

- Endüstriyel yapılar
- Konutlar
- Kimyasal üretim yapan tesisler
- Gıda tesisleri
- Gübre kurutma tesisleri
- Spor tesisleri
- Termal yüzme havuzları
- Turistik tesisler
- Seralar
- Tarım ve hayvancılık sektörü
- Pazar yerleri
- Fuar alanları
- Pergoleler
- Depo ve garajlar



# CTP Uygulama Yöntemleri

CTP levhalar, metal paneller gibi aynı şekilde çatılara uygulanabilir. Metal panellerin uygulaması sırasında kullanılan aletler CTP levha uygulamalarında da kullanılabilir. Levhalar uygulama sırasında hiçbir zarar görmeden elektrikli testere ile kesilebilir, marangoz aletleri ile delinebilir, vidalanabilir ve çivilenebilir.

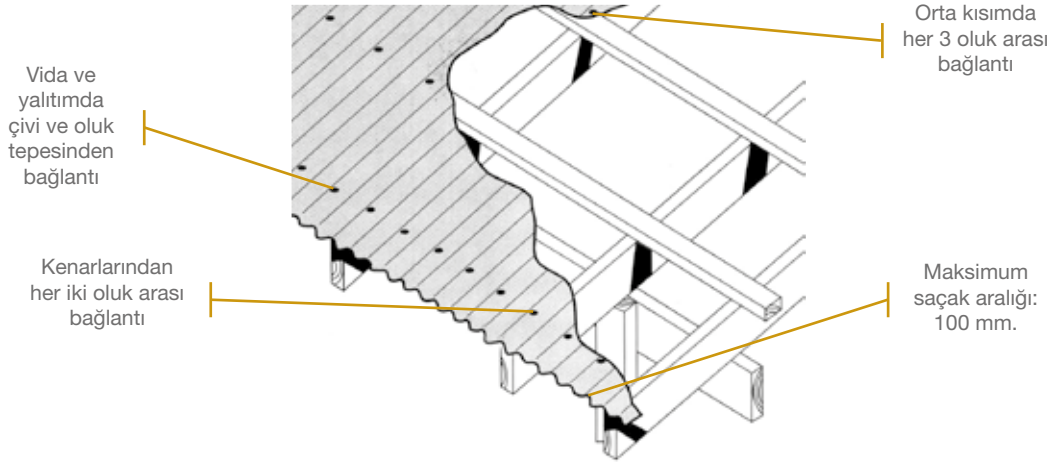
## Kimyasal Özellikleri

Yapıser CTP levhalar; asit buharları, deniz suyu, çevre kirliliği ve tabiat şartlarından etkilenmezler.

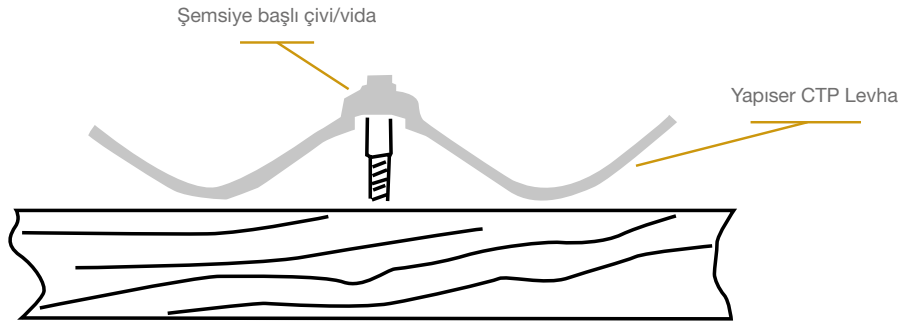
## Üretim Sınırları

- Her türlü profil için maksimum 10 gün.
- Siparişe göre istenilen uzunlukta çalışılabilir.
- Minimum 0,7 mm, Maksimum 2 mm kalınlığa sahiptir.
- Levha ağırlığı belirtilerek özel üretim yapılabilir.
- Şeffaf, beyaz, yeşil, mavi, sarı, kırmızı, turuncu renk seçenekleri mevcuttur.
- Şeffaftır. %85 ışık geçirgenliğine sahiptir.

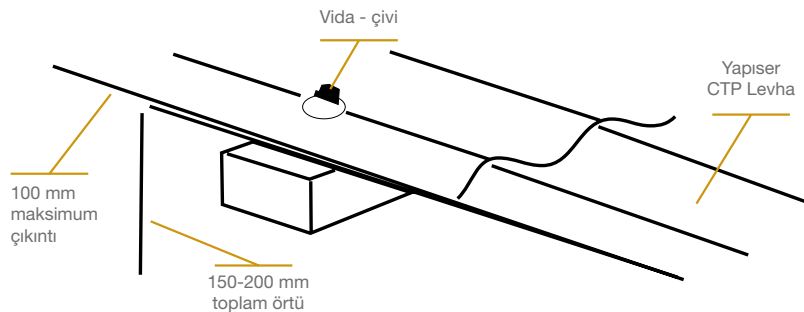
Çizim: 1



Çizim: 2



Çizim: 3

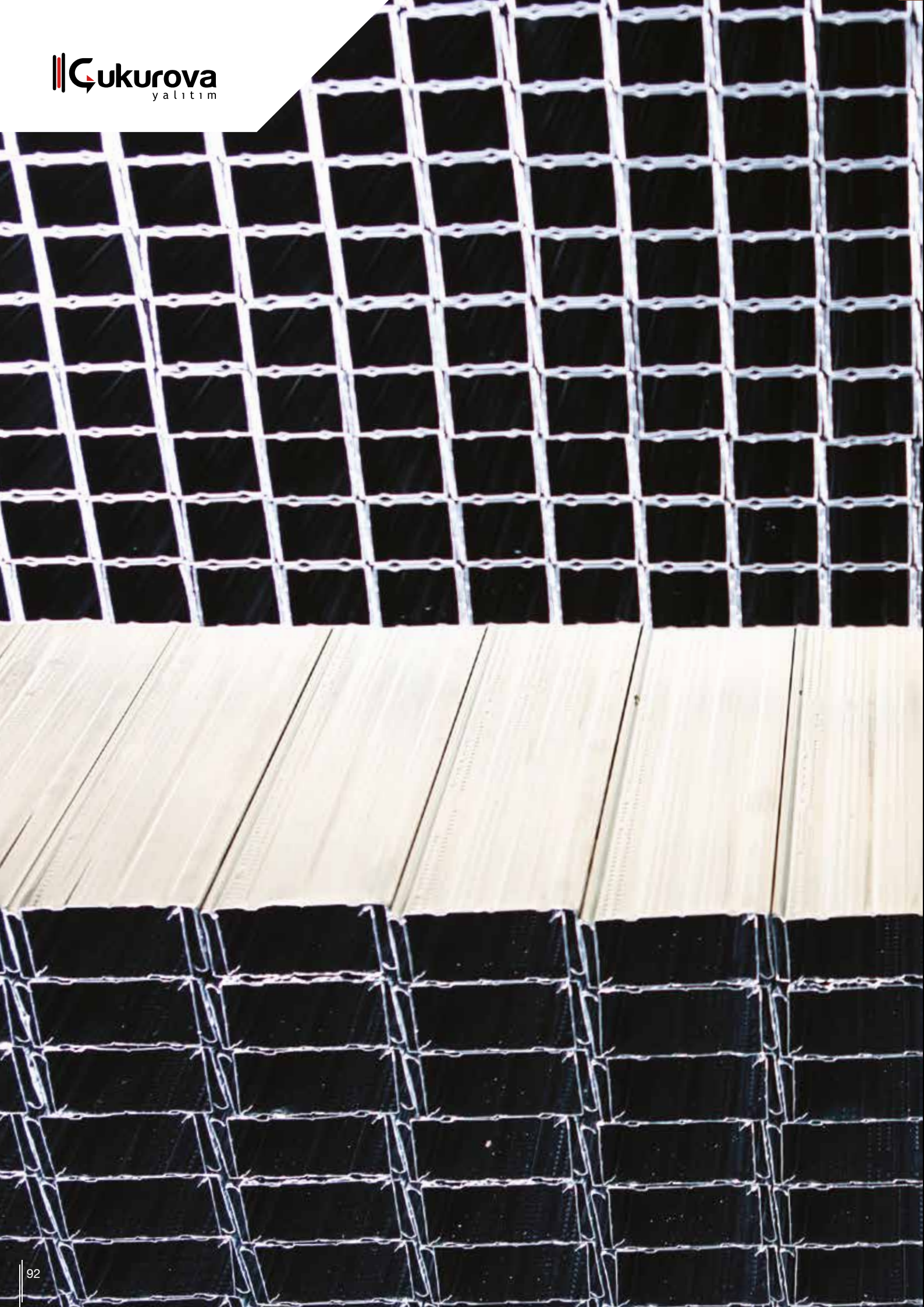


\* Maksimum saçak aralığı: 100 mm. aşırı rüzgarlı bölgede daha az.

|                                                                                        |  | Kalınlık                                                           | Genişlik /<br>Serbest<br>Uzunluk                                                 |                           | Kalınlık | Genişlik /<br>Serbest<br>Uzunluk          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------------------|
| KOD 100<br>KOD 109<br>KOD 110<br>KOD 112<br>KOD 115<br>KOD 118<br>KOD 120<br>Düz Levha |  | 0.9 mm<br>1.0 mm<br>1.2 mm<br>1.5 mm<br>1.8 mm<br>2.0 mm<br>3.0 mm | 1000 / 10.000<br>1250 / 10.000<br>1350 / 10.000                                  | KOD 316<br>55/300 Formu   |          | 0.9 mm<br>900<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk  |
| KOD 200<br>18 / 76 Formu                                                               |  | 1.2 mm                                                             | 1600 x 875<br>2000 x 875<br>2500 x 875<br>3000 x 875                             | KOD 317<br>40 / 235 Formu |          | 1.2 mm<br>940<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk  |
| KOD 201<br>18 / 76 Formu                                                               |  | 0.9 mm                                                             | 875 x 1600<br>875 x 2000<br>875 x 2500<br>875 x 3000                             | KOD 318<br>40 / 235 Formu |          | 1.2 mm<br>1015<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk |
| KOD 202<br>18 / 76 Formu                                                               |  | 0.9 mm                                                             | 1100 x 1600<br>1100 x 2000<br>1100 x 2500<br>1100 x 3000                         | KOD 319<br>40 / 250 Formu |          | 0.9 mm<br>1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk |
| KOD 203<br>40 / 95 Formu                                                               |  | 0.9 mm                                                             | 950 x 2000                                                                       | KOD 320<br>25 / 207 Formu |          | 0.9 mm<br>820<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk  |
| KOD 210<br>51 / 177 Formu                                                              |  | 0.9 mm                                                             | 920 x 1600<br>920 x 2000<br>920 x 2500<br>920 x 3000<br>920 x 3100<br>920 x 3300 | KOD 321<br>34 / 240 Formu |          | 0.9 mm<br>1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk |
| KOD 301<br>27 / 200 Formu                                                              |  | 0.9 mm                                                             | 860<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk                                                   | KOD 322<br>38 / 190 Formu |          | 0.9 mm<br>1030<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk |
| KOD 302<br>27 / 200 Formu                                                              |  | 0.9 mm                                                             | 1050<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk                                                  | KOD 323<br>35 / 207 Formu |          | 0.9 mm<br>1035<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk |
| KOD 303                                                                                |  | 0.9 mm                                                             | 1020<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk                                                  | KOD 324<br>40 / 178 Formu |          | 0.9 mm<br>712<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk  |



|                                  |  |        |                                   |
|----------------------------------|--|--------|-----------------------------------|
| <b>KOD 304</b><br>35 / 333 Formu |  | 1.2 mm | 1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 305</b><br>38 / 151 Formu |  | 0.9 mm | 957<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk    |
| <b>KOD 306</b><br>34 / 167 Formu |  | 0.9 mm | 1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 308</b><br>35 / 333 Formu |  | 1.2 mm | 1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 309</b>                   |  | 0.9 mm | 1022<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 310</b><br>38 / 245 Formu |  | 0.9 mm | 980<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk    |
| <b>KOD 312</b><br>40 / 457 Formu |  | 1.2 mm | 915<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk    |
| <b>KOD 325</b><br>19 / 167 Formu |  | 0.9 mm | 1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 326</b><br>38 / 127 Formu |  | 0.9 mm | 900<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk    |
| <b>KOD 327</b><br>34 / 170 Formu |  | 1.1 mm | 1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 328</b><br>55 / 180 Formu |  | 1.2 mm | 1000<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 330</b><br>35 / 210 Formu |  | 0.9 mm | 1100<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |
| <b>KOD 331</b><br>28 / 250 Formu |  | 1.2 mm | 1083.5<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk |
| <b>KOD 333</b><br>40 / 250 Formu |  | 1.2 mm | 1080<br>x<br>Serbest<br>Uzunluk   |





# Alçı Levha ve Asma Tavan Destek Profilleri

Duvar Profilleri



Tavan Profilleri



Aksesuarlar





# Profil Nedir?

Sistem Profil ürünleri; TS EN 14195:2015 standartlarında, sıcak daldırma galvanizden soğuk şekillendirme yöntemi ile üretilmektedir. Alçıpan bölme duvar, giydirme duvar ve asma tavan sistemleri bileşeni olarak, standart şeklinde üretilen alçıpan profilleri, korozyona dayanıklı yapısıyla uygulayıcıların tercih ettiği bir üründür.

## Profil Avantajları

Hızlı ve pratik uygulaması sayesinde tesisatın montajına, yangın, ses ve ısı izolasyonuna uygun sistemiyle, tasarımda esneklik ve tasarruf sağlar. Tesisat borularının üzeri giydirme duvarla kolayca kapatılarak göze hoş görünmeyen ayrıntılar ortadan kaldırılabilir.

Tuğla, betonarme, brüt beton, briket, taş vb. malzemelerden oluşan duvarlar, araya gerekirse yalıtım malzemesinin de eklenmesiyle, alçıpan ile kaplanabilmektedir. Alçı sıva uygulamasına gerek kalmadan düzgün ve son kat uygulamalara hazır yüzeyler elde edilir.

Tesisat elemanlarını ve diğer görünmesi istenmeyen sistemleri rahatça gizleyebilen bir sistemdir. Binanın deprem riskine karşı yükünü hafifletir. Isı ve ses yalıtımı yapılabilmesine imkan verir. Çok çabuk ve kolay monte edilebilir.



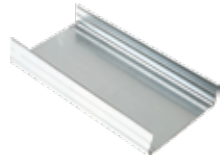


# Duvar Profilleri

## Uygulama Alanları - Özellikler

Alçıpan duvar giydirme sistemleri ile tuğla, betonarme, brüt beton, briket, taş vb. malzemelerden oluşan duvarlara uygulanabilir. Mevcut duvarların restore edilmesinde, tesisatların gizlenmesinde, mekansal tasarımlarda vb. kolaylıkla kullanılabilir. Dıştan ısı yalıtım sistemi uygulanmamış veya yeterli düzeyde olmayan binalarda, ısı yalıtımının doğal olarak da enerji tasarrufunun sağlanmasında etkili bir uygulamadır.

## Teknik Özellikler

| Ürün Adı     | Kalınlık       | Boyutlar     | Uzunluk | Ürün Görseli                                                                          |
|--------------|----------------|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| DU50 Profil  | 0,35 - 0,60 mm | 28x50x28 mm  | 3 - 6 m |  |
| DU75 Profil  | 0,35 - 0,60 mm | 28x75x28 mm  | 3 - 6 m |  |
| DU100 Profil | 0,35 - 0,60 mm | 28x100x28 mm | 3 - 6 m |  |
| DC50 Profil  | 0,35 - 0,60 mm | 35x50x35 mm  | 3 - 6 m |  |
| DC75 Profil  | 0,35 - 0,60 mm | 35x75x35 mm  | 3 - 6 m |  |
| DC100 Profil | 0,35 - 0,60 mm | 35x100x35 mm | 3 - 6 m |  |

# Tavan Profilleri

## Uygulama Alanları - Özellikler

- Profiller, proje detaylarına göre istenilen boylarda üretilir ve her türlü iç mekan tavanlarında uygulanabilir.
- Alçıpan asma tavan sistemlerinde ve agraflı duvar giydirme sistemlerinde kullanılabilir.
- Elektrik ve sıhhi tesisat malzemelerinin kolayca döşenmesini sağlar.
- Tesisatları gizlemesi nedeniyle estetikdir. Depreme karşı dayanıklıdır.
- Yüzey kaplaması korozyona karşı direnç sağlar.
- Ev, iş yeri ve özel uygulama alanları için kullanışlıdır.
- Kullanımı kolaydır montaj hata riski azdır.

## Teknik Özellikler

| Ürün Adı  | Kalınlık       | Boyutlar        | Uzunluk | Ürün Görseli                                                                         |
|-----------|----------------|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| TU Profil | 0,35 - 0,60 mm | 23x28x23 mm     | 3 - 6 m |  |
| TC Profil | 0,35 - 0,60 mm | 27,5x60x27,5 mm | 3 - 6 m |  |

## Asma Tavan Malzeme Analizi

| Malzeme Tanımı      | Birim Miktar        | Malzeme Tanımı       | Birim Miktar |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Alçı Plaka          | 1,00 m <sup>2</sup> | Ekleme Parçası       | 1 Adet       |
| TC Profili          | 3,30 m              | Derz Bandı           | 1,3 m        |
| TU Profili          | 1 m                 | Derz Alçısı          | 0,50 kg      |
| Askı Maşası         | 1,3 Adet            | Borazan Vida (25 mm) | 20 Adet      |
| Askı Çubuğu (60 cm) | 1,3 Adet            | Çelik Dübel          | 1,3 Adet     |
| Klips               | 4 Adet              | Dübel, Pul, Vida     | 3 Adet       |

\* Asma tavan uygulamasında m<sup>2</sup>'ye düşen yük: 20 kg / m<sup>2</sup>



## Bölme Duvar Malzeme Analizi

| Malzeme Tanımı       | Tek Plaka<br>Duvar<br>50 / 75 mm | Çift Plaka<br>Duvar<br>75 / 100 mm |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Alçı Plaka           | 2 m <sup>2</sup>                 | 4 m <sup>2</sup>                   |
| Duvar C 75 Profili   | 2,20 m                           |                                    |
| Duvar U 75 Profili   | 1,00 m                           |                                    |
| Çelik Köşe Profili   | Detaya göre                      |                                    |
| Derz Bandı           | 2,60 m                           |                                    |
| Derz Alçısı          | 1,00 kg                          |                                    |
| Borazan Vida (25 mm) | 20 Adet                          |                                    |
| Borazan Vida (35 mm) | 20 Adet                          |                                    |
| Dübel, Pul, Vida     | 4 Adet                           |                                    |

\* Bölme duvar uygulamasında m<sup>2</sup> 'ye düşen yük: 35 kg / m<sup>2</sup>

## Aksesuar

| Askı Teli                                                                           | Uzunluk | Ambalaj        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
|  | 20 cm   | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 30 cm   | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 40 cm   | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 50 cm   | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 60 cm   | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 80 cm   | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 100 cm  | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 120 cm  | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 150 cm  | 100 Adet / Pk. |
|                                                                                     | 200 cm  | 100 Adet / Pk. |

## Aksesuar

| Ürün Adı       | Ambalaj             | Ürün Görseli                                                                        |
|----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Klips          | 1000<br>Adet / Kutu |  |
| Askı Maşası    | 500<br>Adet / Kutu  |  |
| Ekleme Parçası | 500<br>Adet / Kutu  |  |

## Aksesuar

| Agraf | Uzunluk | Ambalaj        | Ürün Görseli                                                                          |
|-------|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 7     | 7 cm    | 100 Adet / Pk. |  |
| 12    | 12 cm   | 100 Adet / Pk. |                                                                                       |
| 15    | 15 cm   | 100 Adet / Pk. |                                                                                       |
| 20    | 20 cm   | 100 Adet / Pk. |                                                                                       |
| 30    | 30 cm   | 100 Adet / Pk. |                                                                                       |
| 40    | 40 cm   | 100 Adet / Pk. |  |







**Merkez Ofis**

Şekerpınar Mh.  
Süleyman Demirel Cd.  
Yapı Teknik İş Merkezi  
No: 4 Çayırova / Kocaeli

T: +90 262 658 08 80

**Tuzla-1 Fabrika (Yapıser)**

İstanbul Deri O.S.B.  
Tabakhane Cd. No: 30  
YB-21-23 Özel Parsel  
Tuzla / İstanbul

T: +90 216 591 06 10

**Tuzla-2 Fabrika (Sistem Çatı)**

İstanbul Deri O.S.B.  
Alsancak Sk.  
No: 6 I-4 Parsel  
Tuzla / İstanbul

T: +90 216 394 26 22

**Adapazarı Fabrika**

3. O.S.B.  
Soğucak Köyü  
Söğütlü / Sakarya

T: +90 264 681 47 20

2018



BAYİ KAŞE