# BTM OPTIGREEN EKONOMİK ÇATI ÇÖZÜMÜ

**Neden Ekonomik Çatı?**

- Olumsuz tabiat şartlarına karşı etkin koruma,
- Yerel iklim koşullarının iyileştirilmesi,
- Kanalizasyon sistem yükünün azaltılması,
- Tüm canlılara doğal yaşam alanı oluşturulması,
- Kendimizi iyi hissettirecek doğal mekanlar yaratılması.

## Teknik Özellikler

| | |
|---|---|
| **Ağırlık** | 80-130 kg/m² or 0.8-1.3 KN/m² |
| **Yükseklik** | 70 mm |
| **Çatı Eğimi** | 0-5° (0-9%) |
| **Bitki Çeşidi** | Sedum* / Otsu bitkiler / Çimen |
| **Su Tutma** | 50 - 60 % |
| **Deşarj Katsayısı** | 0.5 - 0.4 |
| **Su Depolama** | ca.25 l/m² |
| **Ekolojik Değer** | ● ● ○ ○ ○ |
| **Bakım ve Onarım** | ● ○ ○ ○ ○ |
| **Maliyet Faktörü** | ● ○ ○ ○ ○ |

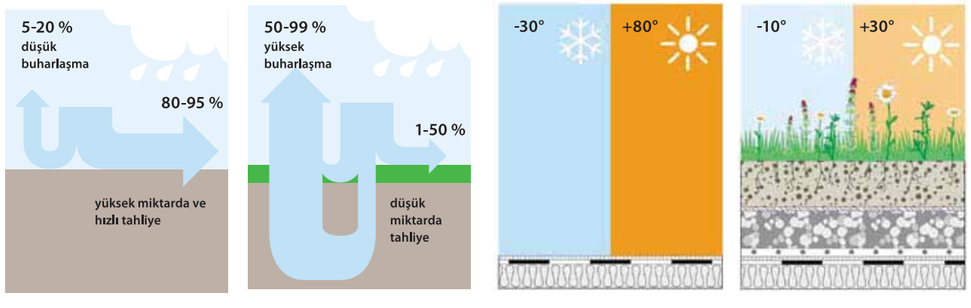
* Dam Koruğu












Bir bahçe çatısı iklime ve mevsimine göre yağışların neredeyse %99'unu muhafaza eder ve bunun büyük bir bölümü daha sonra buharlaşır. "Bahçe çatılarında, izolasyon üzerindeki ısı yükü, yeşillendirilmesi olmayan bir çatı alanındaki ısı yükünden düşüktür. Bu özellikler çatının ömrünü belirgin şekilde arttırır."



# BTM OPTIGREEN EKONOMİK ÇATI ÇÖZÜMÜ

## Sistem Bileşenleri



**BTM Optigreen Sulu Tohumlama (Alternatif: Kuru Tohumlama)**
Özel çimlendirme tabakası ve uygun oranlarda dozajlanmış çok çeşitli bitki ve çim tohumu tipinin bulunduğu karışımın oluşturduğu tohumlama yöntemidir.



**BTM Optigreen Yoğun Tek Katmanlı Toprak Tabakası**
Bu toprak özel, yoğun, tek katmanlı bir tabakadır. Bu tabaka yüksek miktarda su tutma kapasitesine ve drenaj kapasitesine sahiptir.



**BTM Optigreen Sistem Filtresi - Tip 105**
Üstünde yer alan toprak tabakasındaki küçük parçacıkların alta geçmesini engelleyerek, drenaj sisteminde çamur ve tortu oluşumuna mani olur. Böylelikle yüksek su geçirgenliğini sağlar.



**BTM Optigreen Drenaj Elemanı Tip FKD 25 (25 mm)**

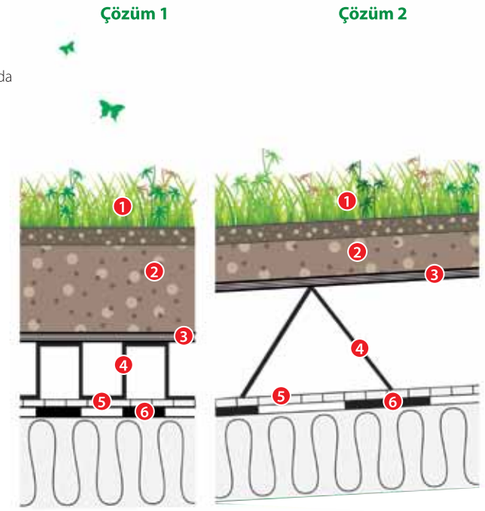
- Fazla suyun süratle uzaklaştırılmasını sağlar.
- Düz çatılarda ve uzun drenaj mesafelerinde suyun birikmesini engeller.
- Az ağırlıkla yüksek drenaj kapasitesi sunar.



**BTM Optigreen Koruma ve Muhafaza Örtüsü Tip RMS 300/500**
BTM Botanik bitki köklerine dayanıklı su yalıtım membranını korur ve suyu muhafaza eder.




**BTM Botanik Bitki Köklerine Dayanıklı Bitümlü Su Yalıtım Örtüsünü**
Bitki köklerine dayanıklı, polyester keçe taşıyıcılı, SBS (styrene-butadiene-styrene) ile modifiye edilmiş bitümden üretilmiş, PE (polietilen) film kaplı, elastik su yalıtım membranı.




### Çözüm 1 (0° - 5°)

1- Bitki köklerine dayanıklı su yalıtım örtüsünü korumak için BTM Optigreen koruma ve muhafaza örtüsü RMS 300/500 döşenir.
2- Drenaj tabakası olarak BTM Optigreen drenaj elemanı FKD 25 yerleştirilir.
3- BTM Optigreen kontrol hazneleri çatıya yerleştirilir.
4- 1 m²'ye 60 litre olacak şekilde tek kat toprak dökülür.
5- BTM Optigreen tohumu Tip A'dan m²'ye 8 litre olacak şekilde hazırlanır. Hızlı ve güvenli yeşillendirme için 50 gr'lık dozajlar halinde tohum serpilir.
6- Bakımı sağlanır.

### Çözüm 2 (1° - 5°)

1- Bitki köklerine dayanıklı su yalıtım örtüsünü korumak için BTM Optigreen koruma ve muhafaza örtüsü RMS 300/500 döşenir.
2- Her bir çatı çıkışı için bir adet kontrol haznesi ve metreye 24 litre olan su kanalı profilinden oluşan BTM Optigreen Üçgen Su Kanalı Sistemi kullanılır.
3- Drenaj ve bitki örtüsü taşıyıcı katman olarak 70 mm kalınlığında BTM Optigreen yoğun, tek katmanlı Tip M toprak kullanılır.
4- BTM Optigreen tohumu Tip A'dan m²'ye 8 litre olacak şekilde hazırlanır. Hızlı ve güvenli yeşillendirme için 50 gr'lık dozajlar halinde tohum serpilir.
5- Bakımı sağlanır.

**Bitümlü Tecrit Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

**GENEL MÜDÜRLÜK**

Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi Mah. Gazi Bulvarı No:152 35730 Kemalpaşa - İZMİR Tel: (232) 877 04 02 ( 8 Hat ) • Faks: (232) 877 04 10

**BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ**

**Marmara** Yeşilbağlar Mah. Başkent Cad. Kaptan Sokak Deval İşhanı No:21 K:3 D:4 34890 Pendik - İSTANBUL Tel: (216) 473 34 73 (pbx) • Faks: (216) 488 84 00

**Güney Marmara** BURSA Gsm: (533) 478 99 82

**İç Anadolu** Mustafa Kemal Mah. 2159 Sk. Duru Apt. 6/6 Çankaya - ANKARA Tel: (312) 219 41 81 - 219 41 82 • Faks: (312) 219 41 83

**Ege** Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi Mah. Gazi Bulvarı No:152 35730 Kemalpaşa - İZMİR Tel: (232) 877 04 02 ( 8 Hat ) • Faks: (232) 877 04 10

**Güney Anadolu** ADANA Gsm: (532) 316 26 83 • DİYARBAKIR Gsm: (534) 278 95 06

**Akdeniz** ANTALYA Gsm: (532) 316 26 84

**Karadeniz** TRABZON Gsm: (533) 748 55 46

**İHRACAT MÜDÜRLÜĞÜ**

**İstanbul** Yeşilbağlar Mah. Başkent Cad. Kaptan Sokak Deval İşhanı No:21 K:3 D:4 34890 Pendik - İSTANBUL Tel: (216) 473 34 73 (pbx) • Faks: (216) 488 84 00

www.btm.co • www.btmshingle.com • /btmyalitim • e-mail: info@btm.co • Tüketici Hattı: 444 4 286 (BTM)


* Bu broşürdeki görseller, (referans listesi görselleri hariç) Optigrün International AG firması kaynaklıdır.


2015/03-1000












**Daha yeşil daha çevreci bir dünya için BTM Optigreen...**

Çatıların yeşillendirilmesi, yani bahçe çatılarının oluşturulması biz insanlar için doğrudan ve dolaylı yoldan birçok avantaj sağlıyor; Daha iyi ve güzel bir çevre, yaşanmaya değer meskenler ve bunlarla birlikte yapılarımızın değerlerinin muhafaza edilmesi ve arttırılması. Bu şekilde tabiata, ondan aldığımızın küçük bir parçasını iade edebiliyoruz.

Yeşillendirmenin türü ve kullanım şeklinden bağımsız, bahçe çatılarının her metrekaresi bizim için bir parça GELECEK muhafaza ediyor.

BTM Optigreen, sistem ve marka olarak, kalite, performans ve servis kavramlarını temsil ediyor. Doğal ve çevreye saygılı malzemeler kullanarak, doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlıyoruz. Yerel toprak özelliklerini kullanma düşüncesiyle, mümkün olduğunca doğal ortama yakın bir çatı yeşillendirilmesini destekliyoruz.

## BTM OPTIGREEN EĞİMLİ ÇATI ÇÖZÜMÜ

**Eğimli Çatı Avantajları?**

- Eğimli ve dik bahçe çatılar için kesin çözümler sunar.
- İnşaat şartlarına bağlı olarak alternatif sistem çözümleri yaratır.
- Ekonomik ve güvenli kaydırmazlık sistemine sahiptir.
- Yüksek sıcaklıklara ve soğuğa karşı etkin koruma sağlar.
- Mikroklimayı geliştirir.
- UV ışınlarına karşı kalkan oluşturur ve zararı engeller.
- Hava kaynaklı zararlı maddeleri filtreler.
- Yoğun yağışlarda yapınızı korur, su kirliliğini engeller.
- Zengin yeşillendirme seçenekleri sunar.

| Teknik Özellikler | Sedum Çatı | Doğal Çatı |
|---|---|---|
| **Ağırlık** | 100-130 kg/m² or 1.0-1.3 KN/m² | 160-190 kg/m² or 1.6-1.9 KN/m² |
| **Yükseklik** | 80 mm | 130 mm |
| **Çatı Eğimi** | 5-45° (9-84%) | 5-35° (9-70%) |
| **Bitki Çeşidi** | Yosun / Sedum* / Otsu bitkiler | Sedum* / Çimen / Otsu bitkiler |
| **Su Tutma** | 40 - 60 % | 50 - 70 % |
| **Deşarj Katsayısı** | 0.6 - 0.4 | 0.5 - 0.3 |
| **Su Depolama** | ca.35 l/m² | ca.40-50 l/m² |
| **Ekolojik Değer** | ●●○○○ | ●●●○○ |
| **Bakım ve Onarım** | ●○○○○ | ●●○○○ |
| **Maliyet Faktörü** | ●●○○○ | ●●●○○ |

* Dam Koruğu



Sedum Çatı



Doğal Çatı







## BTM OPTIGREEN EĞİMLİ ÇATI ÇÖZÜMÜ

### Sedum Roof ve Nature Roof İçin Sistem Bileşenleri



**BTM Optigreen Bitki Örtüsü (Alternatif: 5° veya 15° Eğimde Tohumlama)**
Hızlı yeşillendirme için dağılmaz, bitki köklerine dayanımlı taşıyıcı destekli önceden kesilmiş bitki örtüsü kullanılır. (15°den fazla eğimi olan çatılarda)



**BTM Optigreen Yoğun Toprak Tabakası Tip E (60-130 mm)**
Yüksek su depolama kabiliyetli ve yeterli hava gözenekli bir toprak tabakasıdır.



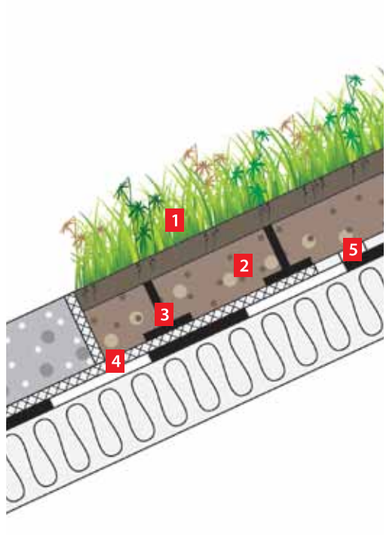
**BTM Optigreen Kaydırmazlık Sistemi**
Çatı eğiminin 15°den fazla olduğu durumlarda yeşil çatı sistemini oluşturan bileşenlerin yüksek eğimden dolayı kaymaması ve toprak tabakasının akmaması için kullanılır.



**BTM Optigreen Drenaj Örtüsü - Tip 800**
Fazla suyun özellikle çatı saçaklarından yönlendirilerek tahliye edilmesi için kullanılır. 15°den fazla çatı eğimlerinde Tip RMS 500 drenaj örtüsü yerine tercih edilmelidir.



**BTM Optigreen Drenaj Örtüsü - Tip RMS 500**
Çatı örtüsünün zarar görmesini engeller. Suyu muhafaza eder. Eğimi 15°den büyük olan çatılarda kullanılmamalıdır. Böyle çatılarda yeterli bindirme mesafesi sağlanarak Tip 800 örtü kullanılmalıdır.




**Sedum Çatı** (Dam Koruğu) **Uygulama**

1- Bitki köklerine dayanıklı su yalıtım örtüsünü korumak için BTM Optigreen koruma ve muhafaza örtüsü Tip RMS 500 döşenir.
2- Drenaj örtüsü olarak BTM Optigreen Tip 800 kullanılır.
3- 15° ve yukarısındaki eğimlerde BTM Optigreen kaymazlık koruması sistemi kullanılarak güvenli toprak tabakası döşenmesi sağlanır. Söz konusu toprak; hazır bitki örtüsüne zemin olarak 60 mm kalınlıkta, tohumlama için ise 80 mm kalınlıkta olmalıdır.
4- Hızlı ve güvenli yeşillendirme için hazır BTM Optigreen bitki örtüsü Tip SM/K kullanılır.
5- 5° - 15° çatı eğimlerinde hızlı ve güvenli yeşillendirme için Optigreen E tipinde tohum 50 gramlık dozajlar halinde ekilir.

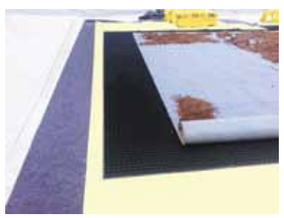
**Doğal Çatı Uygulama**

1- Bitki köklerine dayanıklı su yalıtım örtüsünü korumak için BTM Optigreen koruma ve muhafaza örtüsü Tip RMS 500 döşenir.
2- Drenaj örtüsü olarak BTM Optigreen Tip 800 kullanılır.
3- 15° ve yukarısındaki eğimlerde BTM Optigreen kaymazlık koruması sistemi kullanılarak güvenli toprak tabakası döşenmesi sağlanır. Söz konusu toprak; hazır bitki örtüsüne zemin olarak 110 mm kalınlıkta, tohumlama için ise 130 mm kalınlıkta olmalıdır.
4- Hızlı ve güvenli yeşillendirme için hazır BTM Optigreen bitki örtüsü Tip SKG/G kullanılır.
5- 5° - 15° çatı eğimlerinde hızlı ve güvenli yeşillendirme için Optigreen E tipinde tohum 50 gramlık dozajlar halinde ekilir.

## "YEŞİL ÇATI SİSTEMİ" REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

- Şato Ayasaranda Oteli - Çeşme / İzmir
- Sakura Park Yalova Evleri
- Rönesans Mecidiyeköy Plaza
- Tuzla Piri Reis Üniversitesi
- Özçelik İmaj Tan Ankara Konutları
- Orman Bakanlığı Afyon Bitki Üretim Tesisi
- Uşak Üniversitesi Binaları
- Şişli Bomonti Hilton Otel - İstanbul
- Adana Çukurova Belediyesi Hizmet Binası
- Yeni Yapı Küçükçekmece Halkalı Hizmet Binası - İstanbul
- Florya Akvaryum Otel Projesi - İstanbul
- Soyak Evostar Konut Projesi - İstanbul
- Malatya Hilton Double Tree Otel
- Akşan İnşaat Prokar Ankara Natura Evleri
- Çukurova Kültür Kompleksi - Adana
- Bergama Hizmet Binası - İzmir
- Mamak Belediyesi Hizmet Sarayı - Ankara
- Optimus Mavişehir Konutları - İzmir
- Prokar Natura Evleri - Ankara
- Bağcılar Harmony Park Konutları - İstanbul
- Balat Foresta Evleri - Bursa
- Tema İstanbul Konutları
- Toya Vista Konutları - İstanbul
- Zorlu Plaza - İstanbul
- DAP Yapı - Kağıthane Ofis, Royal Towers, Burgu Tango - İstanbul
- Ege Yapı Batışehir Konutları - İstanbul
- MESA Küçük Çamlıca Konutları - İstanbul
- Haneks konutları Otopark Üstü Uygulaması - Tuzla
- Natura Park Evleri - Ankara
- Fırat Dema- Neopolitan Yeşil Çatı Projesi




















1 *Şato Ayasaranda Oteli - Çeşme / İzmir*
2 *Şişli Bomonti Hilton Otel - İstanbul*
3 *Sakura Park Yalova Evleri*
4 *MESA Küçük Çamlıca Konutları - İstanbul*
5 *Haneks konutları Otopark Üstü Uygulaması - Tuzla*
6 *Rönesans Mecidiyeköy Plaza*