



MULTIPLAN Sürdürülebilir Sistemler Serisi LEED® Sertifikasyonu

LEED-NC: Yeni Binalar

LEED-EB: Mevcut Binalar



LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design)

USGBC tarafından geliştirilen LEED (Leadership in Energy Environmental Design – Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik), binaların çevreye etkisini değerlendiren ve dünya çapında kabul görmüş bir sertifikasyon programıdır.

LEED aşağıdakileri desteklemek için oluşturulmuştur:

- Bina tasarımında çevre dostu olmayı desteklemek
- Bina endüstrisinde çevre dostu olmak konusunda liderlik yapma
- Çevre Dostu Olma rekabetini artırma
- Çevre Dostu Tüketimde tüketiciyi bilinçlendirme
- Bina endüstrisini transfer etmek

Çevre Dostu Bina Derneği üyeleri bina endüstrisinin her sektöründen gelmektedir. Bu üyeler kullanılacak sertifika sistemini sürekli olarak geliştirirler.

Bu sistem 7 alanda puan alır:

1. Sürdürülebilir Alanlar (Sustainable Sites)
2. Su Verimliliği (Water Efficiency)
3. Enerji ve Atmosfer (Energy and Atmosphere)
4. Malzemeler ve Kaynaklar (Materials and Resources)
5. İç Mekan Kalitesi (Indoor Environmental Quality)
6. Tasarımda Yenilikler (Innovation in Design)
7. Bölgesel Öncelik (Regional Priority)

Multiplan Leed Çözüm Önerileri

Sürdürülebilir Alanlar (Sustainable Sites)

Çevrede meydana gelen olumsuz koşulların artmasıyla "Green roof" olarak adlandırılan ekolojik çatılar peyzaj alanında önem kazanmıştır. MULTIPLAN Yalıtım Sistemleri "Green Roof" mantığı ile "MULTIROOF" markasıyla bir çatı sistemi geliştirmiştir. MULTIROOF Çatı Sisteminde kullanım alanı ve yerine bağlı olarak MULTIPLAN FG ve MULTIPLAN TPO membranlar kullanılmaktadır.

Uygulamacılar yeşil çatılarda MULTIPLAN TPO veya FG membranları kullandıklarında; LEED Sürdürülebilir Alanlar (SS) kategorisinde birden fazla puan kazanabilirler. Bunu yağmur suyunu kullanmaya teşvik ederek, bölgesel bitkilerin kullanımına olanak sağlayarak, eski tip çatıların yeşil çatılarla değiştirilmesine imkan tanıyarak sağlar ve ısı adası etkisinin azalmasına yardımcı olur. MULTIPLAN ürünlerinin LEED sertifikasyonunda puan kazandıracakları olanaklar aşağıdaki gibidir. Daha fazla bilgi için Multiplan Satış Departmanı ya da Multiplan Ar-Ge Departmanına ulaşabilirsiniz: +90 444 4 684

SS Credit 5.1 Site Development – Protect or Restore Habitat

MULTIPLAN FG membranlarının kullanıldığı MULTIROOF çatı sistemleri yerli bitki ekosistemi ve doğal yaşam için uygun bir alan sağlar. MULTIPLAN FG membranları yeşil çatılar için önemli bir parametre olan kök penetrasyon direnci (FLL) testini başarıyla geçmiştir. Bu test; hafif ve az bakım gerektiren Sedum bitkisinin geniş yeşil çatılarda kullanılması için MULTIPLAN FG membranının oldukça uygun olduğunu göstermektedir. Böylece MULTIPLAN FG membranlarının değişik peyzaj yöntemlerinin kullanıldığı projelerde uygulanmak için ideal olduğu anlaşılmaktadır.

SS Credit 6.1 Storm Water Design – Quality Control

MULTIPLAN FG membranlarının kullanıldığı MULTIROOF çatı sistemlerinde yağmur suyu akış hacmi azaltılarak su tutma özelliği sağlanır. Ayrıca çeşitli ek uygulamalarla biriken su tekrar kullanılabilir.

Credit 7.2 Heat Island Effect – Roof

Buradaki amaç ısı adalarının (gelişmiş ve gelişmemiş bölgeler arasındaki termal gradyan farklılıkları) mikroiklim ve doğal yaşam üzerindeki etkilerinin en aza indirilmesi ve şehirdeki ısı efektlerinin azaltılmasıdır.

Option 1 – Çatı yüzeyinde kullanılan malzemenin en az %75'inin Solar Reflective Index (SRI) değerinin aşağıda belirtilen değerlerde olması gerekmektedir.

<u>Roof Type</u>	<u>Slope</u>	<u>SRI</u>
Low Sloped Roof	$\leq 2:12$	78
High Sloped Roof	$> 2:12$	29

- **Multiphan White TPO membran** için SRI değeri 99'dur ve bu kriterin gerekliliklerini sağlamaktadır.

- **Multiphan White PVC membran** için SRI değeri 111'dir ve bu kriterin gerekliliklerini sağlamaktadır.

Option 2 – Çatı alanının en az %50'si bitki ile kaplı olmalıdır.

- MULTIPLAN FG membranları bitki köklerine dayanıklılığı sayesinde bu koşula uygundur.

Option 3 – Yüksek beyazlık derecesinde ve bitki örtüsü ile kombine edilmiş çatı yüzeyleri belirtilen eşitliğe uymalıdır.

(Minimum SRI değerini sağlayan çatı alanı /0.75) + (Bitki örtüsü bulunan çatı alanı /0.5) $\geq$ Toplam çatı alanı

- Option 1 de belirtilen MULTIPLAN ürünleri bu koşula da uygunluk göstermektedir.

Energy & Atmosphere (EA)

ABD Enerji Departmanı'na göre her yıl üretilen elektrik enerjisinin %74'ü, tüm enerjinin %39'u binalarda kullanılmaktadır. LEED'in Enerji ve Atmosfer Kategorisi işletmeye alma, enerji kullanımının izlenmesi, verimli tasarım ve inşaat, verimli cihazların-sistemlerin ve aydınlatmanın kullanılması, şantiye alanının üzerinde veya dışında üretilen yenilenebilir enerji ve temiz enerji kaynakların kullanılması ve diğer yenilikçi stratejileri özendirir.

EA Prerequisite Credit 2 Minimum Energy Performance

MULTIPLAN TPO izolasyon membranları; UV ışınını yansıtma özelliğine sahiptir. Dolayısıyla sıcak aylarda çatıdan gelen ısıyı yansıtarak klima kullanımı kaynaklı enerji kaybını azaltır. Ayrıca opsiyonel olarak yine bir MULTIPLAN ürünü olan MULTIBOARD ile birlikte kullanıldığında bina içine ısı girişini engellediği gibi binanın içindeki ısıнын da kaybolmasını önler. Böylece enerji üretimi kaynaklı çevresel yük azaltılmış olur ve enerji performansında optimizasyon olduğundan maliyete de katkıda bulunulması sağlanır.

Materials and Resources (MR)

MR Credit 2 Construction Waste Management

MULTIPLAN Yalıtım Sistemleri üretim alanında geri dönüşüm ünitesi bulundurmaktadır. Membranlar arasında en düşük dönüşüm oranı donatılı bir ürün olan TPO-V'a ait olup %15'tir. Diğer ürünlerden temel, tünel, gölet ve çatılarda kullanılan tüm homojen TPO ve PVC membranlar %100 geri dönüştürülerek tekrar kullanılabilir.

MR Credit 5 Regional Materials

MULTIPLAN olarak PVC membran üretiminde kullanılan hammaddelerin %100'ü Türkiye'den tedarik etmekteyiz. Bu oran TPO membranlarda da %50'dir. Bu şekilde LEED'in bu adımından da kredi sağlanmaktadır.

Sürdürülebilirlik

MULTIPLAN Yalıtım Sistemleri olarak LEED sistemine uygun ürünlerimiz ile ilgili açıklamalar belirtilmiştir.

MULTIPLAN Yalıtım Sistemleri çevreyi koruma konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Üretilen membranların tümü binaların enerji verimliliğini arttırmak amaçlı tasarlanmış olup amaca yönelik kullanılmaktadır.

Ayrıca MULTIPLAN Yalıtım Sistemleri A.Ş. çevreyi korumaya kendi üretim tesisinden başlamıştır. Bunun için güneş enerjisi panelleri ile kendi elektriğini kendisi üretmek için yatırımlarda bulunmaktadır. 2014 yılı itibari ile fabrika elektrik ihtiyacının güneş panellerinden sağlanması planlanmaktadır. Ayrıca su kullanımını azaltmak adına kapalı sistem soğutma kullanılmaktadır. Elektrik enerjisinden daha az yararlanmak amacıyla üretim binasının büyük kısmı cam ile gün ışığından yararlanacak şekilde tasarlanmıştır.

MULTIPLAN Yalıtım Sistemleri A.Ş. USGBC üyesi olup sürdürülebilir ve yüksek performanslı binalar için LEED sertifikalandırmasında yüksek puan elde etmeye katkı sağlayacak ürünler sunmaktadır.