



Legato, modern mimaride estetiğın ekonomik yoludur.

Mühendislik alanında uzun yıllardan beri kullanılmakta olan yay sistemleri, birçok yapıya etkileyici bir görünüm kazandırmıştır. Özellikle, Gotik dönem mimarisinde yay sistemleri ile inşa edilen yapılar, günümüzde de birçok modern yapıya ilham kaynağı olmuştur.

Uzman mühendislerin yürüttüğü çalışmalar, ortaçağ mimarisinde kullanılan yay sistemlerini günümüz modern mimarisine taşıdı. Yine aynı çalışmalar doğrultusunda eğime müsait, düz trapez dalgalı metal panellerin, yay sistemlere uyumunda başarı sağlandı. Elde edilen bu uyumun sonucunda, aynı seviyedeki düz panellere oranla olabilecek açıklık genişlikleri, 3 katına çıkarılmıştır. Böylelikle, bu yeni yay sistemi Legato, daha fazla eğime dayanıklı çatıların inşasını mümkün kılmaktadır.

Kendi kendini taşıyabilen yay konstrüksiyonu Legato, çatı uygulamalarının yanı sıra duvarlarda da kullanılabilir. Yangına dayanıklı Legato, ısı izolasyonlu ya da izolasyonsuz olarak tasarlanabilir. Ayrıca çeşitli ışık yapılandırmalarıyla, gün ışığından faydalanmak da mümkündür. Legato; üst yapı çelik elemanlarında, ağırlıkta ve maliyette tasarruf sağlar.

Legato'nun farkı, özel şekillendirilmiş trapez kesitleridir. Legato, trapez kesitleri sayesinde kendi kendini taşıyabilir. Isı yalıtımı olmayan tek tabakalı trapez metal panelleri sayesinde 17 metre'ye kadar açıklıklı eğimli çatılarda kullanılabilir. Ayrıca, Legato ile ara destek elemanlarına ihtiyaç duyulmadan, ısı yalıtımlı çift tabakalı trapez metal panelleri ile 20 metre'ye kadar açıklıklı, eğimli çatı konstrüksiyonları da inşa edilebilir. Legato'nun bu özel trapez kesitleri sayesinde, mimari tasarım ve teknik uygulama açısından estetik ve sıra dışı yapılar yaratılabilir.

Legato sistemi; ticari yapılar, üretim tesisleri, spor alanları, ambarlar gibi yapılarda kullanılmaktadır. Bununla birlikte, stadyum çatıları gibi sundurma tipi yapılarda da tercih edilmektedir.



	Saç Kalınlığı	Profil Derinliği	Genişlik
Legato 41 (Trapez metal panel)	0.75, 0.88, 1.00, 1.25 ve 1.50 mm	38 mm	960 mm
Legato 70 (Trapez metal panel)	0.75, 0.88, 1.00, 1.25 ve 1.50 mm	73 mm	750 mm
Legato 107 (Trapez metal panel)	0.75, 0.88, 1.00, 1.25 ve 1.50 mm	106 mm	750 mm

- 130 mm ve 166 mm derinliğinde çift tabakalı konstrüksiyonlarda kullanılan profiller
- Açık ayarlı payanda destekleri
- Özel contalı vidalar,

Dizayn ile İlgili Dikkat Edilecek Hususlar

- Yay yükseklik/açıklık oranı 1:20'den büyük olmalıdır. Çatı eğimi 1/15'ten düz olduğunda destek çelik yapı elemanları gerekir.
- Yarıçap/açıklık oranı olan 1:1 en ekonomik şekli meydana getirmektedir.
- Aydınlik ve havalandırma boşlukları toplamı, toplam çatı alanının %10'undan fazla ise statik gereksinimlere bağlı olarak ek yapı elemanlarına ihtiyaç duyulabilir.
- Çift katmanlı yay şekilli çatı elemanlarında büzülmelere karşı ek yapı elemanları görünmez bir şekilde entegre edilebilir.
- Aydınlik ve havalandırma boşlukları, yay şeklindeki çatının tercihen en yüksek noktasına yerleştirilmelidir.

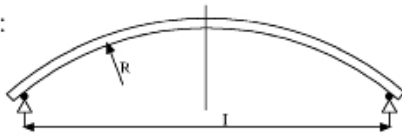
Kendi kendini taşıyabilen yay konstrüksiyonlarının uygulama avantajları:

- Mimari dizayn ve teknik uygulamalarda sıradışı alternatifler sunar.
- Yapıya hafif ve narin bir görünüm kazandırır.
- Dikkat çekici yapıların inşasını mümkün kılar.
- Ara destek elemanlarına ihtiyaç olmadan 20 m açıklıklı çatı konstrüksiyonları üretilebilir.
- Üst yapı çelik elemanlarından kazanç ve buna bağlı olarak ağırlık ve maliyetten tasarruf sağlar.
- Çatı ve duvar uygulamalarında kullanılabilir.
- Düz çatı yenilemelerinde kullanılabilir.

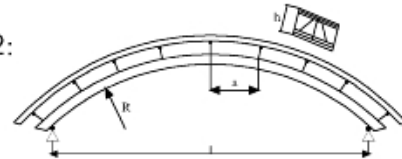
Hesaplama Kuralları ve Statik Plan

Her yay yapı elmanı için statik hesaplamalar ve gerilme değerlerinin bulunması gerekmektedir. Gelişmiş EDP yazılımı ile hesaplamalar oldukça basittir.

Şekil 1:



Şekil 2:



Çift tabakalı çeşitlerde, uygulanan statik plan, birbirlerine radyal çubuklarla bağlı eşmerkezli yay poligonlarını içerir. Destek elemanlarına etki eden dış yöndeki kuvvetlerin yatay bileşenleri gergi elemanları ile karşılanır.

Dizayn yükleri, ilgili ülke normlarına göre belirlenir ya da çoğunlukla Avrupa Standartlarına göre hesaplanır.

