

Çizelge: Peyzaj Mimarlığı Uygulamalarında Kullanılan Bazı Yapı malzemelerinin Kırılma Direnci ve Hesap Gerilmeleri.

Yapı Malzemesi	Birim Ağırlık (kg/m ³)	Elastisite Modülü E	Kırılma Direnci (kg/cm ²)			Birim Hesap Gerilmesi (kg/cm ²)			Eğilmede Bir Dıştaki Lifi Gerilmesi (lb) (kg/cm ²)
			Çekme	Basınç	Kayma	Çekme	Basınç	Kayma	
İbrelili Ağaç Türleri	580 – 620	100 000 115 000	700	560	35		26	9	100 – 110
Yapraklı Ağaç Türleri	680 – 720	100 000 120 000					30	10	110 – 120
Betonarme Beton	2 400	210 000		140			35		
Dolu Tuğla	1 800			110			30		
Çelik	7 850	2 050 000	4 900	4 900	3 900		7		
Alüminyum	2 700	700 000	2 700		2 100	1 300		1 000	850

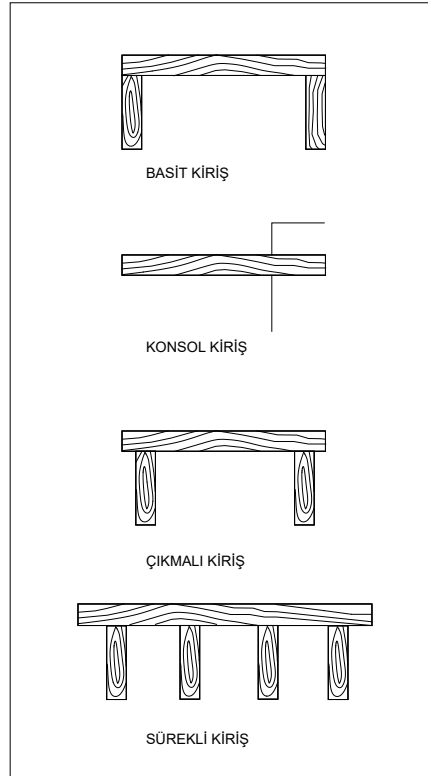
YAPILARDA YATAY ELEMANLAR (Kirişler)

Kiriş eksenine dik olarak yük taşıyan elemanlardır. Kiriş yüksekliğinin fazla olması daha fazla yük taşımasını sağlar. Genellikle $h = 1.3 b$ olarak kiriş boyutu hesaplanır.

Kirişler yapıdaki yatay elemanların en önemlisidir. Kirişlerin yanında mertekler, döşemeler, plaklar ya da tablalar ve aşıklar yatay elemanların kirişler grubuna bağlı elemanlardır.

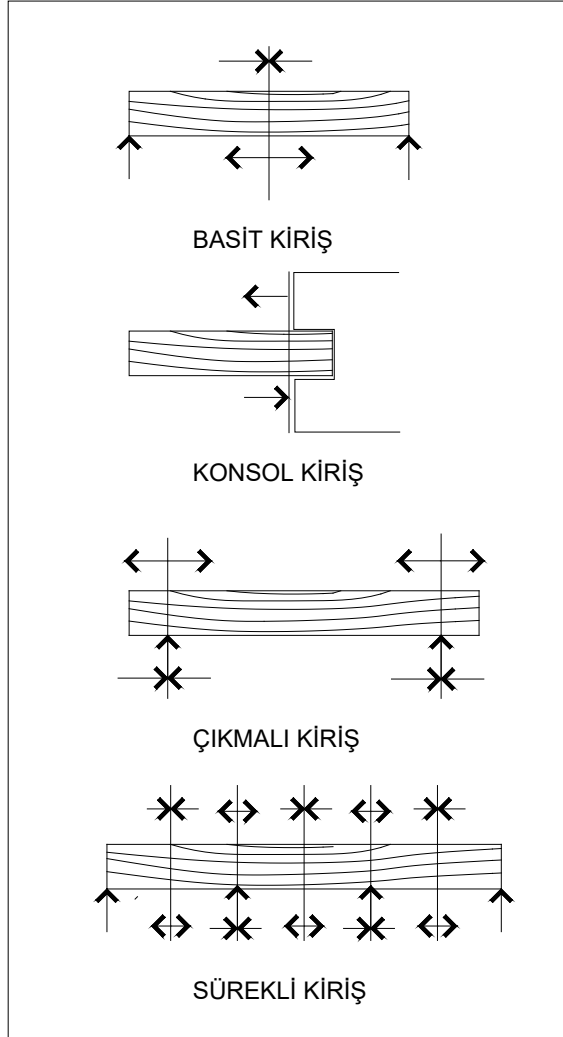
Kirişlerin Yapısal Sınıflandırılması

Kirişlerde yapısal sınıflandırma genelde kirişlerin nasıl mesnetlendiğine bağlıdır. Buna göre kirişler basitleştirilmiş dört sınıf içerisinde incelenir. Bunlar: Basit kirişler, Konsol Kirişler, Çıkmalı Kirişler, Sürekli Kirişler.



Şekil: Kirişlerin Yapısal Sınıflandırılması.

Peyzaj mimarlığı uygulamalarında, kirişlerin dört türünün de kullanılmasına karşın daha çok basit ve çıkmalı kirişler yoğun bir kullanıma sahiptirler.



Şekil : Kirişlerde Gerilme Modelleri

Basit kirişlerde gerilme, kirişin üst yüzeyinde basınç, alt yüzeyinde ise çekme etkisiyle oluşmaktadır.

Gerilmenin karakteri, konsol kirişlerde zıt, sürekli kirişlerde ise kirişin uzunluğu boyunca değişken biçimde kendini göstermektedir.

Kirişlerin, mesnetlerle ilişkilerine göre sınıflandırılmasının temel nedeni, kirişin gerilme modelinin yada karakterinin doğrudan mesnedin karakterinden kaynaklanmasındandır

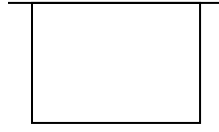
ÇATILAR :

Bir yapıda maliyeti en fazla etkileyen eleman çatıdır.

Çatı Tipleri

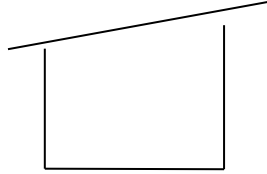
1. Düz Çatılar

Çok basit yapılarda kullanılan çatı tipleridir. Peyzaj yapılarında basit ve ucuz olmaları nedeniyle tercih edilirler. Üzerinde yürünen çatılarda eğim % 1,5 u geçmemelidir. Eğim en fazla % 5 olarak alınabilir.

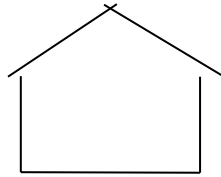


2. Tek eğimli çatılar (Sundurma çatılar).

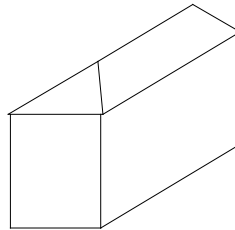
Yapı genişliğinin az olması(6-7 m) durumunda tercih edilen çatılardır.



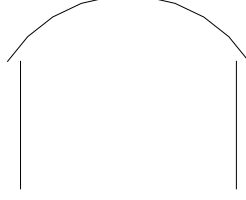
3. Çift eğimli (Beşik) çatılar. Her iki tarafın çatı eğim açısı eşit ya da farklı olabilir. Bina genişliği 7 m nin üzerinde ise uygulanır.



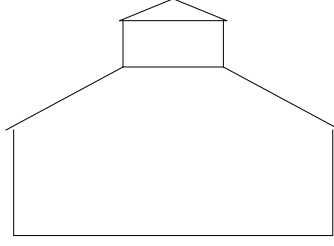
4. Kıрма çatı (4 Eğimliçatı)



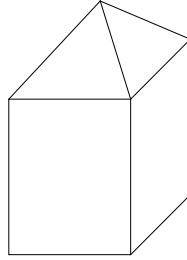
5. Silindir çatı (Tonoz Çatı), Daha çok seralarda , tonoz çatı olarak tarihi yapılarda, saydan üstü kapalı geçitlerde kullanılır.



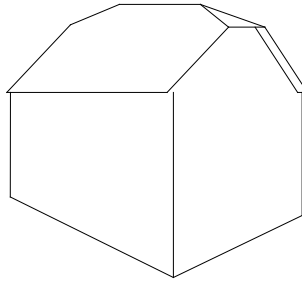
6. Fenerli çatılar.



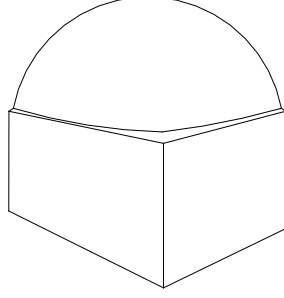
7. Kule Çatılar.



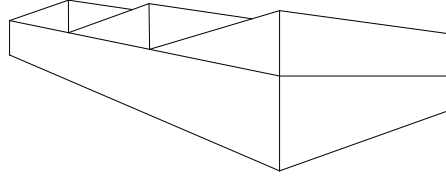
8. Mansard Çatılar.



9. Kubbe Çatılar.



10. Şed Çatılar.



Eğimlerine Göre Çatılar:

Çatı eğimi, çatı üst yüzeyinin bir yatay düzlemle kesişmesi ile ortaya çıkan açıdır. Genellikle % olarak ifade edilir.

Eğimlerine göre çatılar ikiye ayrılırlar.

- a. Az eğimli çatılar,
- b. Eğimli çatılar.

Konstrüksiyonlarına göre çatılar.

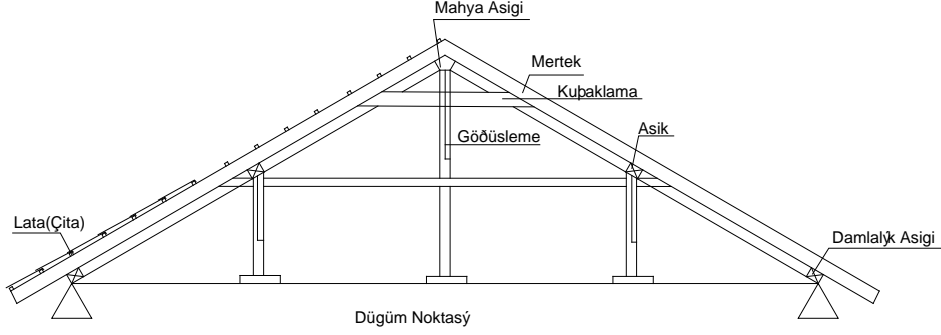
- a. Oturtma çatılar.
- b. Asma çatılar.
- c. Kafes kiriş çatılar.
- d. Masif plak çatılar.
- e. Kabuk çatılar.

Malzemelerine Göre Çatılar.

- a. Kagir- Betonarme çatılar.
- b. Metal çatılar.
- c. Ahşap çatılar.

Olmak üzere üç grupta toplanırlar.

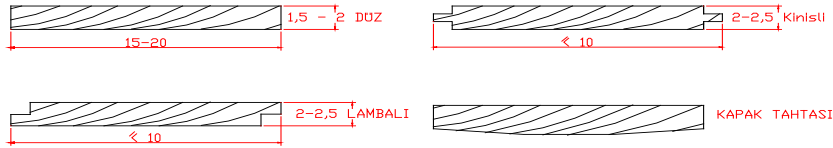
Çatıyı Oluşturan Elemanlar.



Yüke karşı en fazla dayanım gösteren şekil üçgendir. Bu nedenle çatılarda üçgen formlar taşıyıcı eleman olarak kullanılırlar. Çatı aralığı 2-4 m olmalıdır.

Kaplamalar.

Çatı örtülerinin altlığını oluştururlar. Tüm çatı yüzeyini kaplayabileceği gibi örtü malzemesinin niteliğine uygun olarak çıta, lata ya da kadronların eşit aralıklarla yerleştirilmesiyle de yapılabilir.



Şekil.....Ahşap çatılarda kaplama olarak kullanılan tahtalar.

Mertekler:

Çatı örtüsü ve kaplamalardan gelen yükleri homojen olarak aşıklara ileten, genellikle eşit aralıklarla konulan ahşap kirişlerdir. Mertek aralıkları akstan aksa 40-60 cm dir. Mertek açıklıkları ise aşık aralıklarına bağlı olarak en çok 300 cm dir.

Aşıklar :

Üzerlerine gelen yükleri dikmelere ileten taşıyıcı kirişlerdir. Merteklere dik yönde düzenlenir. Mesnetlere konan aşıklara “damlalık aşığı”, mahyada bulunanlara “mahya aşığı” diğerlerine ise sadece “ara aşık” ya da aşık denir. Aşıkların eklenmesi dikme üzerinde ya da çok yakınında yapılır.

Dikmeler :

Aşıklardan gelen yükleri, altlarında bulunan asıl taşıyıcıya iletirler. Yüklerini daha geniş bir alana yayabilmek için altlarına genellikle yastık konur. Yastık boyu en az 50 cm dir.

Göğüslemeler:

Dikmeler ile aşıklar arasında, eğimli olarak konur. Bu üç eleman bir üçgen oluşturarak yatay kuvvetlere ve çatı deformasyonuna engel olur. Dikmeler arasındaki açıklık arttıkça aşık uzunluğuda artacağından, göğüslemeler bu açıklığı azaltıcı etki yaparlar.

Kuşaklamalar :

Çatı eğimi yönünde düzenlenmiş olan dikmeleri iki yüzlerinden birbirine bağlar, aynı zamanda kendi uzantısındaki merteğe de bağlanır. Bir üçgen oluşturarak çatının rijitliğini arttırırlar.

Çatı Makası :

Çatı üzerinde saçağa dik yönde uzanan, dikme, kuşaklama ve bu doğrultuda yer aldığı için kalın seçilmiş merteklerden oluşan elemanların bütünüdür. Makaslar tam ya da yarım üçgen oluştururlar. Çatının taşıyıcı elemanı olan bu üçgenler 4-5 m aralıkla tekrarlanırlar.

Ahşap Elemanın Adı	Kesit Ölçüleri (cm)
Mertekler	<u>5/10</u> , 5/12, 5/14, 6/12, 6/14, 6/20
Aşıklar	<u>10/10</u> , 10/12, 10/14, 10/16, 10/18, 12/12, 12/14, 12/16, 12/18, 12/20, 14/16, 14/18
Dikme ve Babalar	8/8, <u>10/10</u> , 12/12, 14/14
Göğüslemeler	<u>5/10</u> , 6/10, 8/8
Yanlamalar	14/16, 14/18, 18/18, 16/20
Kuşaklamalar	4/10, 4/12, <u>5/10</u> , 5/12, 5/14, 5/16
Latalar	3/8, 3/10, 4/10
Yastıklar	<u>5/10</u> , 5/12, 5/14
Bırakma Kirişleri	10/16, 10/18, 10/20, 12/16, 12/18, 12/20

Not: Altı çizili olan kesit ölçüleri en çok kullanılanları ifade etmektedir.