YAPILARIN SINIFLANDIRILMASI

Celal Bayar Üniversitesi
Turgutlu Meslek Yüksekokulu
İnşaat Bölümü

Öğretim Görevlisi Dr. Tekin TEZCAN
tekin.tezcan@cbu.edu.tr

YAPI

Canlıların beslenme ve barınma gibi doğal ihtiyaçlarını karşılamak üzere, çeşitli yapı malzemeleriyle yapım tekniklerini kullanarak oluşturulan yerüstü, yeraltı ve su tesislerine yapı denir.

YAPININ ÖZELLİKLERİ

1. Yapı planlanan zemine uygun olarak inşa edilmelidir.
2. Malzemeler yapının özelliklerine ve yapım tekniklerine uygun olarak kullanılmalıdır.
3. Büyük yağmur, kar, rüzgar, deprem, yangın ve benzeri iç ve dış etkilere dayanabilecek sağlamlıkta olmalıdır.
4. Estetik (Güzel görünümlü) olmalıdır.
5. Ekonomik (Makul bir maliyette) olmalıdır.

YAPILARIN SINIFLANDIRILMASI

Yapılar aşağıdaki gibi farklı şekillerde sınıflandırılabilir.

I. Kullanılan malzemeye göre sınıflandırma
II. Bulundukları yere göre sınıflandırma
III. Sürekliliklerine göre sınıflandırma
IV. Hizmet amaçlarına göre sınıflandırma
V. Mülkiyetlerine (sahibine) göre sınıflandırma
VI. Taşıyıcı sisteme göre sınıflandırma
VII. İnşaat evrelerine göre sınıflandırma
VIII. Yüksekliklerine göre sınıflandırma
IX. Binayı oluşturan elemanlara göre sınıflandırma

I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

Yapının taşıyıcı sisteminde ve duvarlarında kullanılan malzemelere göre sınıflandırmadır.

1. Kerpiç yapılar
2. Ahşap yapılar
3. Kargir (kâgir) yapılar
4. Hımış yapılar
5. Betonarme yapılar
6. Çelik yapılar

I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. KERPİÇ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. KERPİÇ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. KERPİÇ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. KERPİÇ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. KERPİÇ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

2. AHŞAP YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

3. KARGİR (KAGİR) YAPILAR

Taş, tuğla ve kerpiç malzemeleriyle yapılmış yapılardır.



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

3. KARGİR (KAGİR) YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

4. HIMIŞ YAPILAR

Dikme ve payandalardan meydana gelen ahşap çatkı (konstrüksiyon) arasına taş, tuğla, kerpiç gibi kâgir malzeme doldurularak yapılan yapılardır.

Başka bir ifade ile, boşluk kısımları taş, tuğla veya kerpiçle doldurulan ahşap iskeletli yapılardır.



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

4. HIMIŞ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

4. HIMIŞ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

4. HIMIŞ YAPILAR



I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

5. BETONARME YAPILAR





I. MALZEMEYE GÖRE SINIFLANDIRMA

6. ÇELİK YAPILAR





II. BULUNDUKLARI YERE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. **ALT YAPILAR:** Yol, su, kanalizasyon, tünel ve benzeri zeminin altında inşa edilen yapılardır.

2. **ÜST YAPILAR:** Yerüstünde inşa edilen her çeşit yapılardır.

III. SÜREKLİLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

1.GEÇİCİ YAPILAR: Kısa ve geçici süre için kullanılmak üzere inşa edilen şantiye binaları, malzeme depoları, işçi barınakları gibi yapılardır.



2. DAİMİ YAPILAR : Sürekli kullanılmak üzere inşa edilen yapılardır.

IV. HİZMET AMAÇLARINA GÖRE SINIFLANDIRMA

1. **Konutlar** : Müstakil ev, apartman vb.
2. **Konaklama yapıları** : Otel
3. **Kültür yapıları** : Okul, müze, kütüphane
4. **Sağlık yapıları** : Hastane, dispanser, sağlık ocağı
5. **Dini yapılar** : Cami, mescit, kilise vb.
6. **Sosyal yapılar** : Sinema, tiyatro vb.
7. **Ticaret yapıları** : Banka, iş hanı vb.
8. **Endüstri yapıları** : Fabrika, atölye vb.
9. **Anıt ve tarihi yapılar** : Anıtkabir, şehitlikler vb.
10. **Spor yapıları** : Stadyum, hipodrom, havuz vb.
11. **Su yapıları** : Baraj, su kanalları vb.
12. **Ulaştırma yapıları** : Terminal, liman, hava alanı, karayolu, demiryolu ve köprüler.

V. MÜLKİYETLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. KAMU YAPILARI

Devlet ve kamu kuruluşları tarafından yaptırılan ve kullanılan yapılardır.

2. ÖZEL YAPILAR

Şahıs veya işletmeler tarafından yaptırılan ve çeşitli amaçlarla kullanılan yapılardır.

3. VAKIF YAPILARI

Vakıflar tarafından yaptırılmış veya mülkiyeti vakıflara verilmiş yapılardır.

VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR

Taşıyıcı iskeleti bulunmayan bina yükünün duvarlar vasıtasıyla temel ve zemine aktarıldığı yapı şekline yığma yapı denir.



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR

Taşıyıcı duvarlar; harçlı taş, tuğla veya briket ile inşa edilir.

Yük taşıdığından yerleri değiştirilemez.



Bölme Duvar Tuğlası



Yığma Yapı Tuğlası

VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR

Döşeme ve merdivenler betonarme olarak inşa edilebilir.

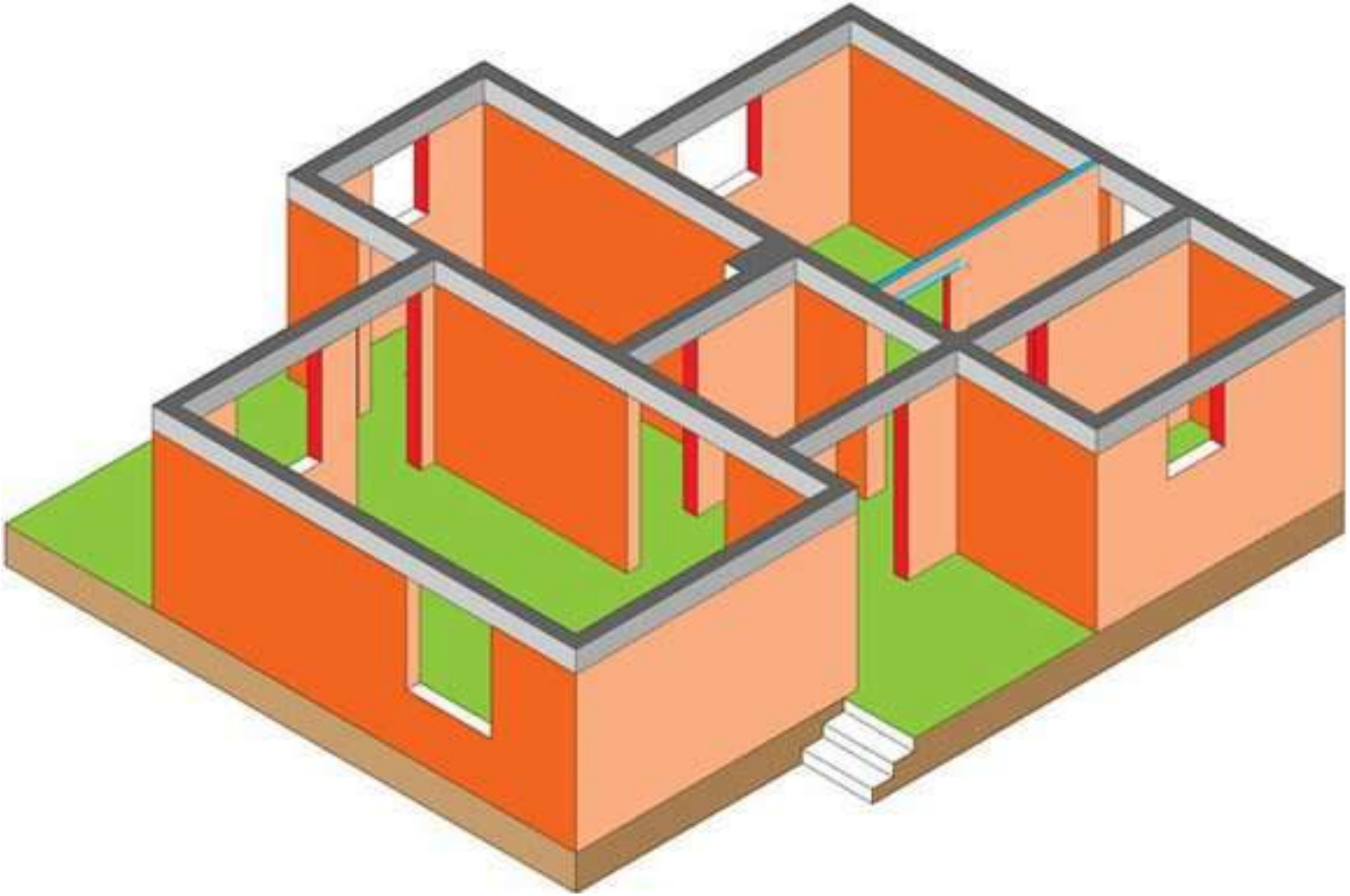




VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR

Tüm taşıyıcı duvarlar planda kesinlikle üst üste gelmelidir.



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR

Döşeme ve merdivenleri ahşap ve benzeri malzeme ile yapılan yığma yapılara yarım yığma yapı adı verilir.



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

1. YIĞMA YAPILAR

Yığma binalarda her bir katın yüksekliği döşeme üstünden döşeme üstüne en çok 3.0 m. olabilir.

Kerpiç duvarlı yığma binalarda kat yüksekliği en fazla 2.70 m.

Eğer yapılacak ise bodrum kat yüksekliği en fazla 2.40 m. olabilir.

Yığma binalar için yapımına izin verilen kat sayıları deprem bölgelerine göre aşağıdaki gibidir.

Deprem Bölgesi	En Çok Kat Sayısı
1	2
2 , 3	3
4	4

VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

2. İSKELETLİ (KARKAS) YAPILAR

Bina yüklerinin kolon kiriş ve döşemeden oluşan bir iskelet yapı ile temele ve zemine aktarıldığı yapı şeklidir. Bu yapılarda döşeme ve çatılar, kendi ağırlıklarını ve üzerine gelen yükleri, yatay taşıyıcı elemanlara (kirişlere) aktarır. Kirişler bu yükleri, üzerine oturdukları düşey taşıyıcı elemanlara (kolonlara) iletir.

Karkas yapılarda kolonlar arasındaki boşlukları kapatmak ve yapıyı bölmelere ayırmak için delikli tuğla, gazbeton vb. bloklarla duvarlar örülür. Bu tür yapılarda duvarlar yük taşımaz. Bu nedenle bölümler arası duvarlar iptal edilebilir veya yerleri değiştirilebilir.

İskelet için kullanılan malzemeye göre üç kısma ayrılır.

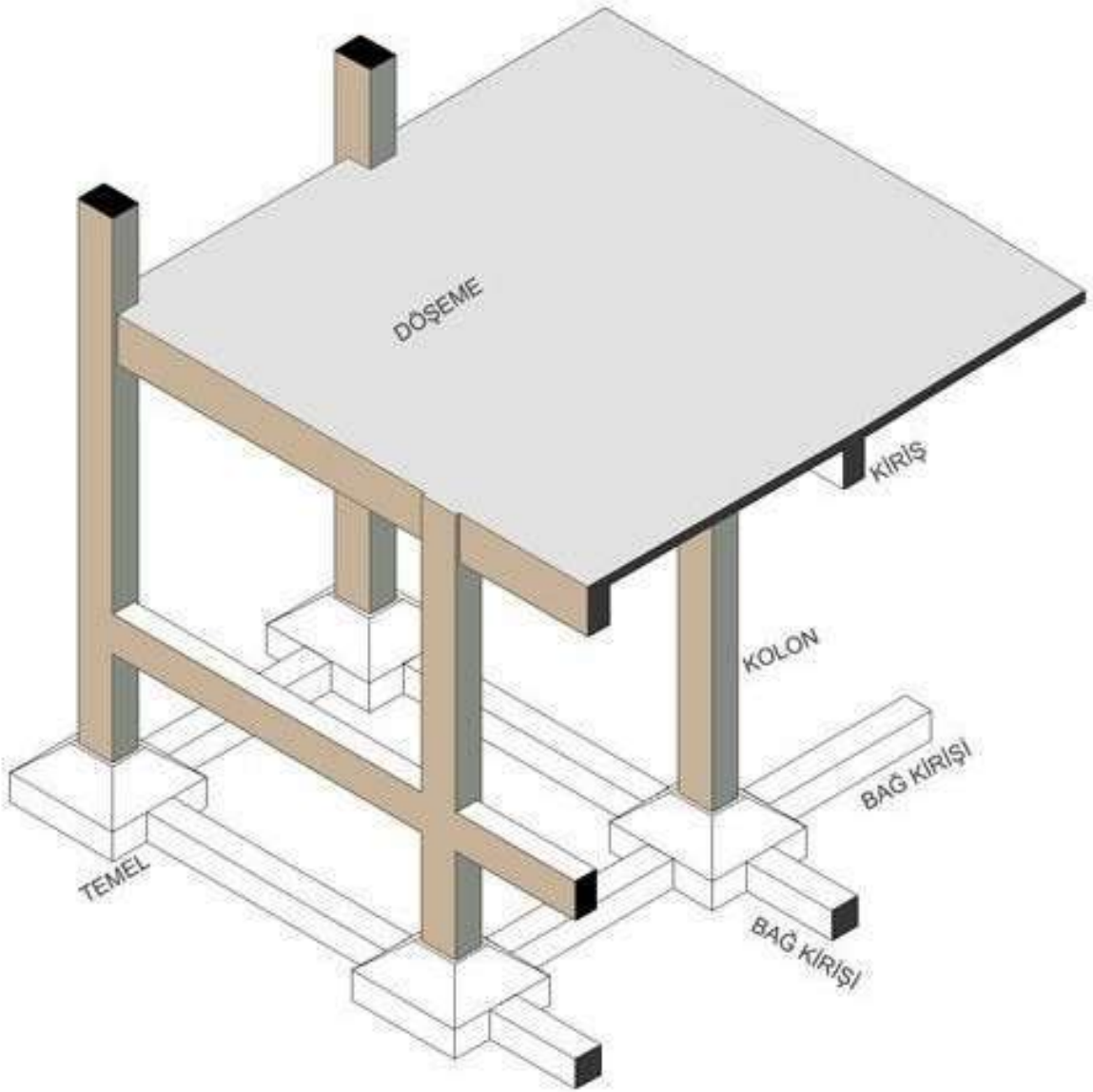
a) Ahşap iskelet yapılar

b) Betonarme iskelet yapılar

c) Çelik iskelet yapılar

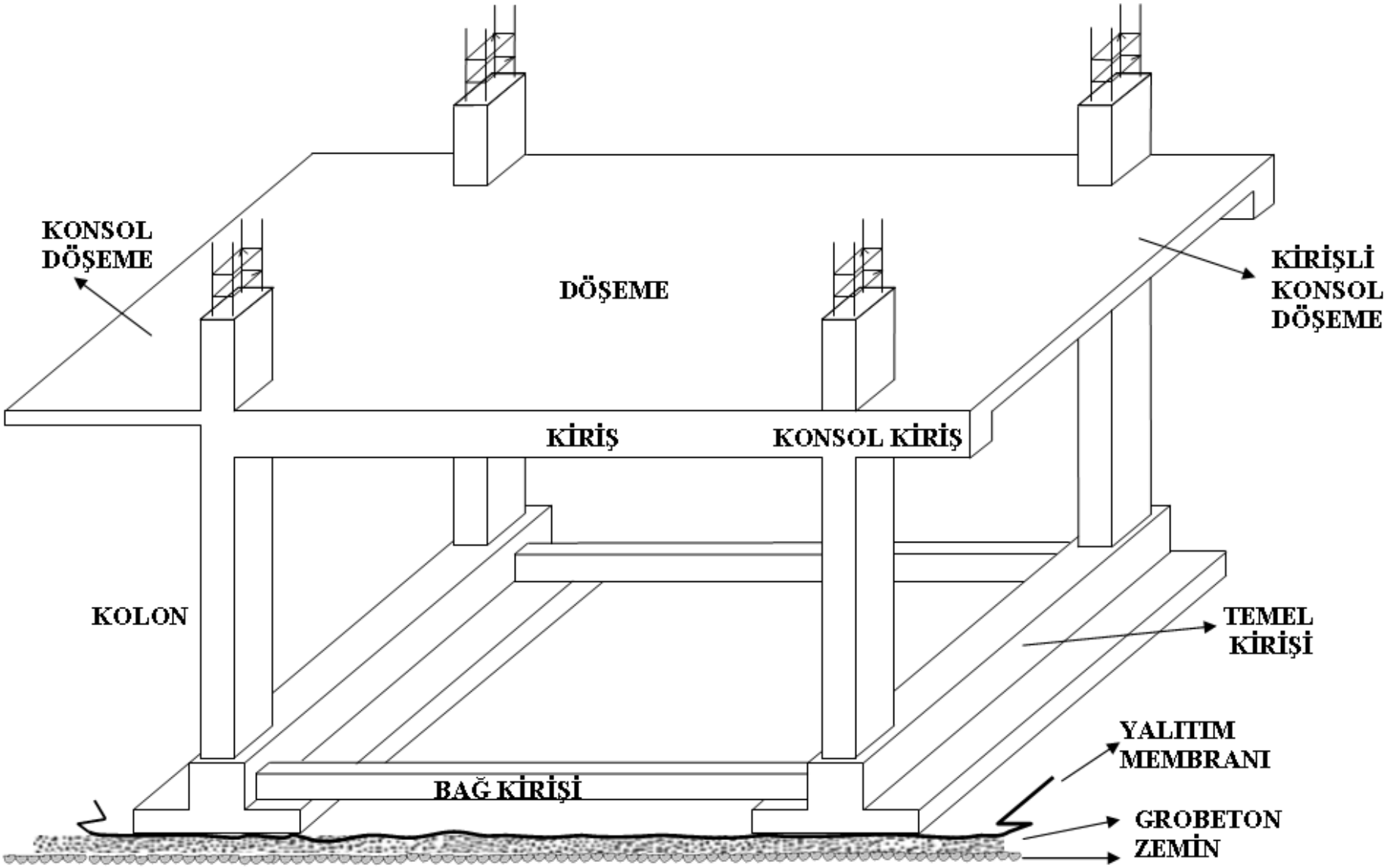
VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

Betonarme İskelet Yapı



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

Betonarme İskelet Yapı



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

Betonarme İskelet Yapı





VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

3. PREFABRİK YAPILAR

Binanın taşıyıcı elemanları, inşa alanında birleştirilebilecek şekilde önceden fabrika ve atölyelerde hazırlanan yapı türüdür. Bina temeli projesine uygun olarak inşa edildikten sonra, üst yapı elemanları yerlerine yerleştirilir ve birbirine bağlanır.

Kullanılan malzemeye göre prefabrik yapılar:

A. HAFİF PREFABRİK YAPILAR: Malzemesi gaz beton, boşluklu beton, hafif agregalı betondur. Yük taşıma kapasitesi az olmasına karşın, ısı ve ses yalıtımı yüksektir.

B. AĞIR PREFABRİK YAPILAR: Kullanılan malzeme daha yoğundur. Çok katlı yapılarda ısı ve ses yalıtımından çok mukavemet ön planda olduğundan bu tür malzeme kullanılır.

VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

3. PREFABRİK YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

3. PREFABRİK YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

3. PREFABRİK YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

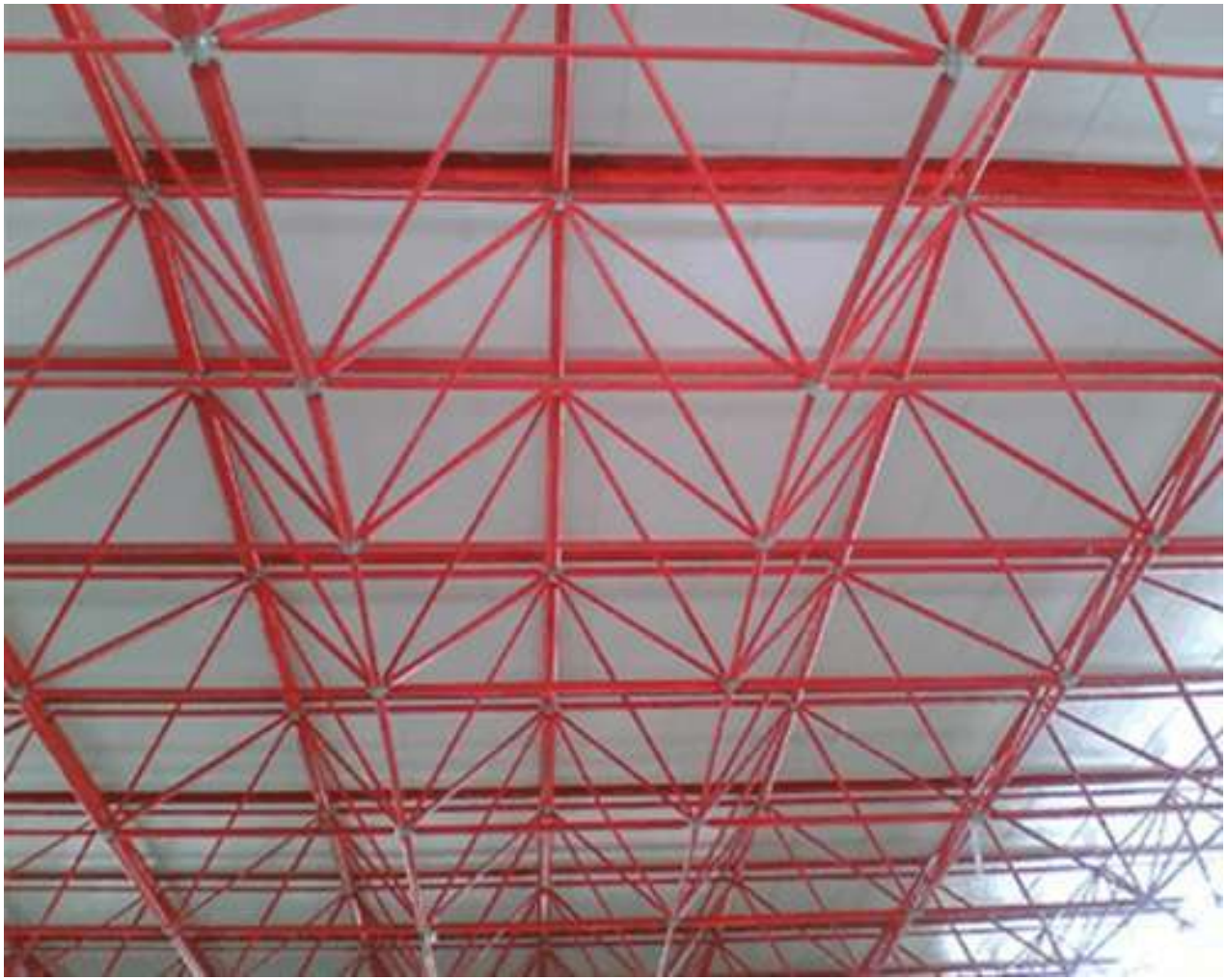
3. PREFABRİK YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

4. KAFES YAPILAR

Düzlem ve uzay kafes kirişlerin bir arada kullanılmasıyla oluşturulan yapılardır.



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

4. KAFES YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

4. KAFES YAPILAR

Spor salonları, uçak hangarları ve endüstriyel yapılar gibi geniş açıklıkların kapatılması için kullanılır.



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

4. KAFES YAPILAR



VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

5. ASMA – GERME YAPILAR





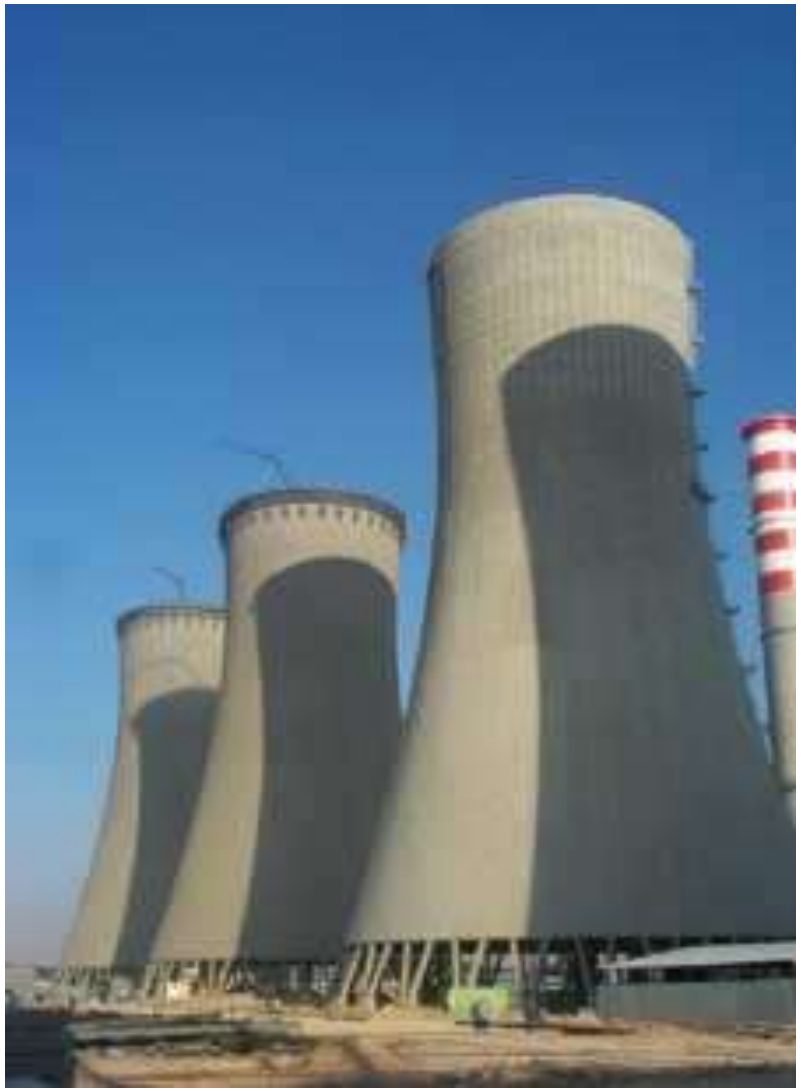




VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

6. KABUK SİSTEMLİ YAPILAR

İnce cidarlı eğrisel yüzeyli taşıyıcılardır.







VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

7. KUBBE TİPİ YAPILAR









VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

8. KULE TİPİ YAPILAR

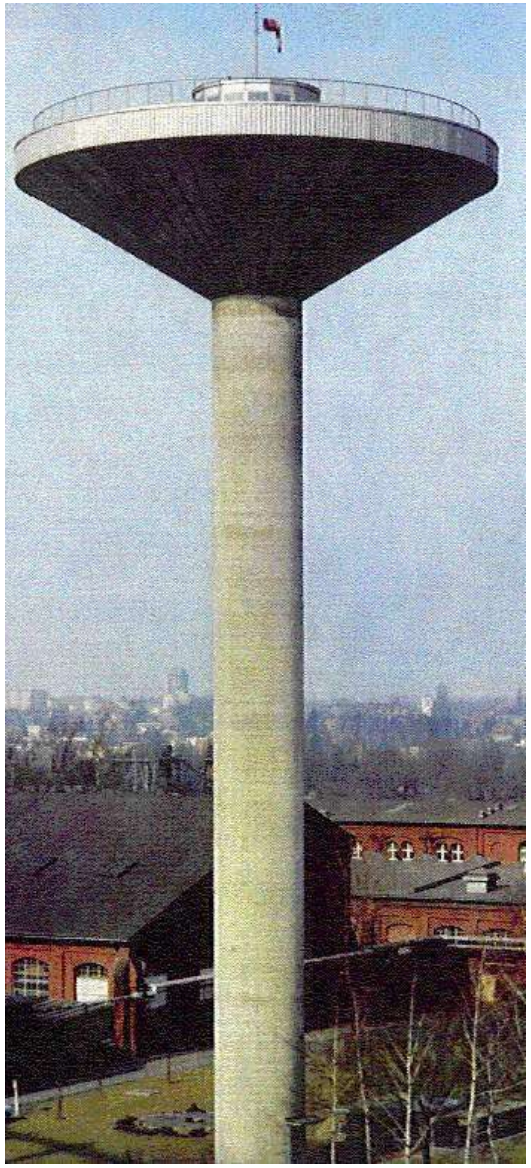


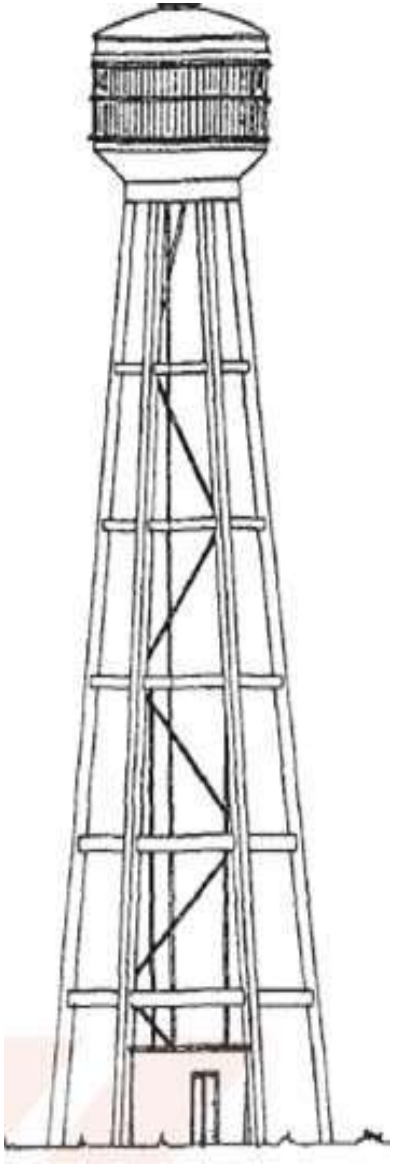


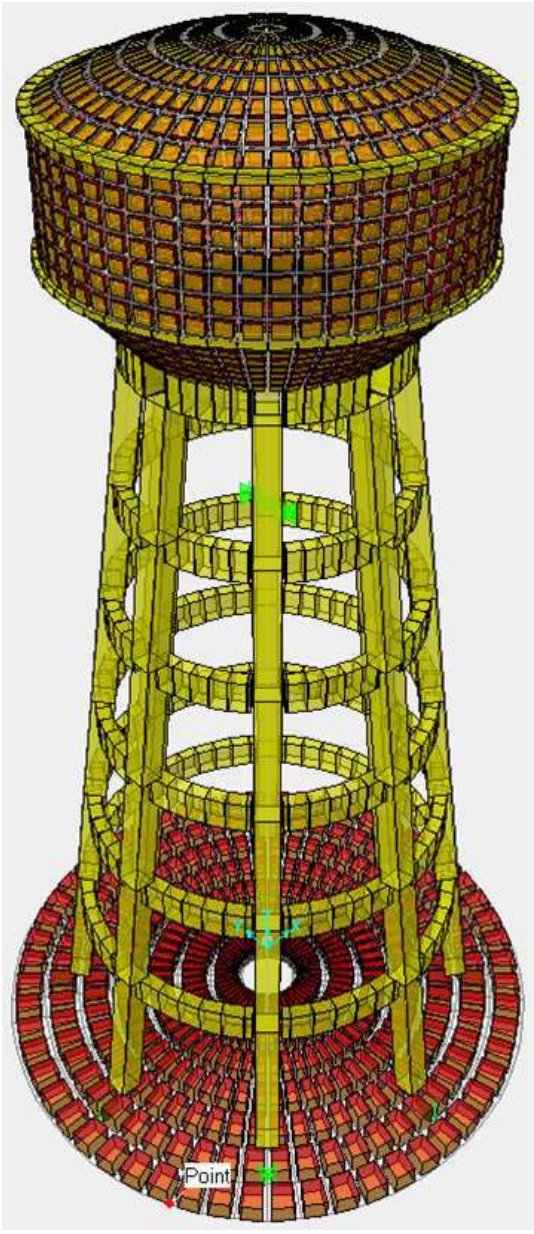


VI. TAŞIYICI SİSTEME GÖRE SINIFLANDIRMA

8. KULE TİPİ YAPILAR







VII. İNŞAAT EVRELERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. **KABA YAPI (KABA İNŞAAT)**

   Temel, duvar, merdiven, çatı gibi taşıyıcı ve kaba inşaat parçaları.

2. **İNCE YAPI (İNCE İNŞAAT)**

   Sıva, boya, badana, yalıtım, tesisat gibi kaba yapıyı örten ince işler.

VIII. YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. **NORMAL YAPILAR**

   Yüksekliği 3 – 36 m.

   Kat sayısı 1 – 12 arasında olan yapılardır.

2. **YÜKSEK YAPILAR**

   Yüksekliği 37 – 75 m.

   Kat sayısı 13 – 25 arasında olan yapılardır.

3. **GÖKDELENLER**

   Yüksekliği 75 m.'den veya

   Kat sayısı 25 'den fazla olan yapılardır.

VIII. YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

3. GÖKDELENLER (Türkiye / İstanbul)



	Dubai Towers	Sabancı Center	Merkez Bankası	İş Bankası
Yükseklik (m)	240	220	146	181
Kat	74	56	34	52

VIII. YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

3. GÖKDELENLER (Türkiye / Mersin)



Mersin Metropol (Mertim)

Yapılış yılı : 1987 – 1992

Yükseklik : 175 m

Kat : 52

Taşıyıcı sistem : Betonarme

Yapıldığı tarihte Singapur-Frankfurt arasındaki en yüksek betonarme binaydı.

VIII. YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

3. GÖKDELENLER (Dünya)



Taipei Ticaret merkezi, Tayvan
Yapılış yılı : 2004
Yükseklik : 509 m (101 katlı)
Taşıyıcı sistem : Betonarme ve çelik



Petronas kulesi, Kuala Lumpur, Malezya
Yapılış yılı : 1998
Yükseklik : 452 m (88 katlı)
Taşıyıcı sistem : Betonarme ve çelik

VIII. YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA

3. GÖKDELENLER





Nakheel Kulesi, Dubai

(Tasarı halinde)

Yükseklik : 1000 m

Kat : 200

IX. BİNANIN ELEMANLARINA GÖRE SINIFLANDIRMA

1. **TAŞIYICI ELEMANLAR**

Kaba yapı, temel, duvar, kolon, kiriş, döşeme, merdiven, çatı vb. yapı elemanlarıdır.

2. **TAMAMLAYICI ELEMANLAR**

a) Kapı ve pencere doğramaları
b) Döşeme, duvar, tavan, merdiven, ve çatı kaplamaları
c) Merdiven, balkon ve teras korkulukları
d) Su, nem, ısı, ses yalıtımları
e) Boya ve badana

IX. BİNANIN ELEMANLARINA GÖRE SINIFLANDIRMA

3. TESİSATLAR

a) Sıcak, soğuk ve pis su
b) Elektrik
c) Isıtma, kalorifer, doğalgaz
d) Havalandırma
e) İklimlendirme veya klima
f) Asansör
g) Kanalizasyon
h) Telefon, internet
i) Tv anteni tesisatlarıdır.