

YAPI ELEMANLARI

BÖLÜM 1

YAPILARI TANIMLAMA VE SINIFLANDIRMA

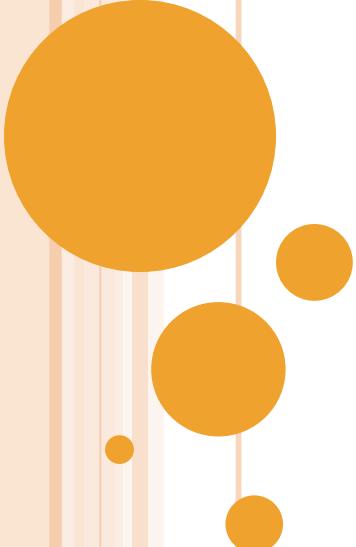
BÖLÜM 1
YAPILARI TANIMLAMA VE SINIFLANDIRMA



1.1.TANIM:

YAPI

**Yapı, belirli ihtiyaçları karşılamak üzere
çeşitli gereç (*malzeme*) ve
yapım yöntemleri (*geleneksel, prefabrik vs.*) ile
karada,
suda (*köprüler*),
yer altında (*kanalizasyon, depo, alt geçit, sigınak*)
yer üstündē,
geçici (*şantiyedeki bekçi kulübesi*)
veya kalıcı olarak yapılan her türlü tesis ve eklerdir.**



1.2. Sınıflandırma

- a) Mülkiyetleri bakımından (Sahiplikleri bakımından)
 - a1) Gerçek veya tüzel (şirket) kişilere ait yapılar
 - a2) Vakıflara ait olanlar
 - a3) Resmi yapılar (kamu yapıları)
- b) Zemin seviyesine göre
 - b1) Alt yapılar (depolar, sığınaklar, kanalizasyon vs.)
 - b2) Üst yapılar (zemin üzerindeki tüm yapılar)
- c) Sürekliliklerine göre
 - c1) Geçici yapılar
 - c2) Kalıcı yapılar

d) Yapılış amaçları bakımından

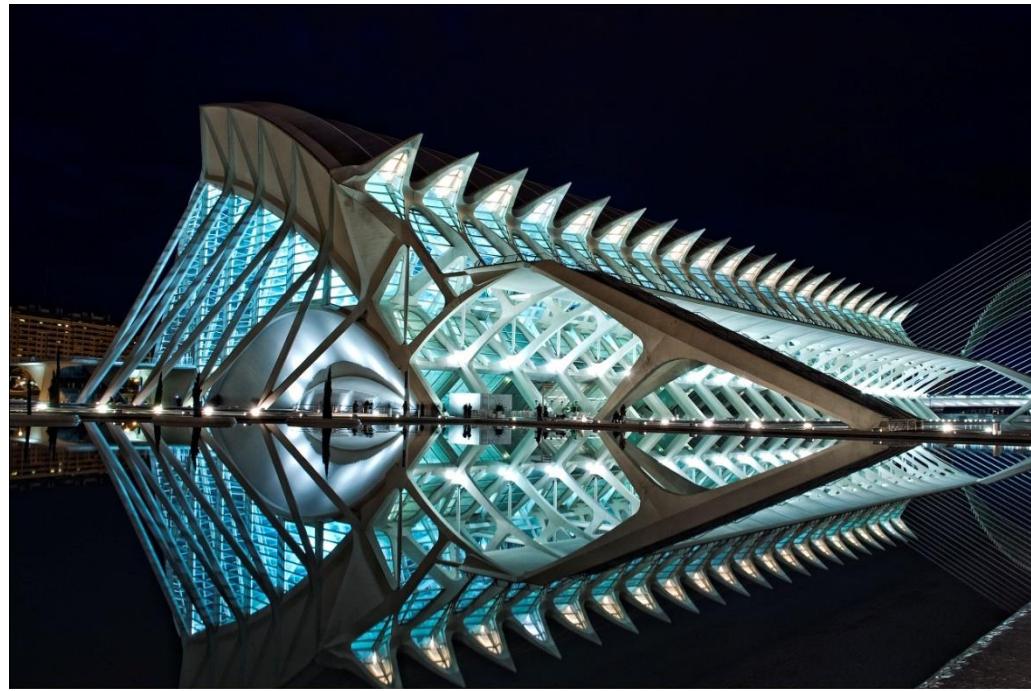
d1) Bina yapıları



BÖLÜM 1
YAPILARI TANIMLAMA VE SINIFLANDIRMA



BÖLÜM 1
YAPILARI TANIMLAMA VE SINIFLANDIRMA



BÖLÜM 1
YAPILARI TANIMLAMA VE SINIFLANDIRMA



- d) Yapılış amaçları bakımından
- d2) Anıtlar ve tarihi yapılar (geçmişte yapılan yapılar)



d) Yapılış amaçları bakımından

d3) Ulaştırma yapıları (Tünel, köprü, viyadük, havaalanı vs.)

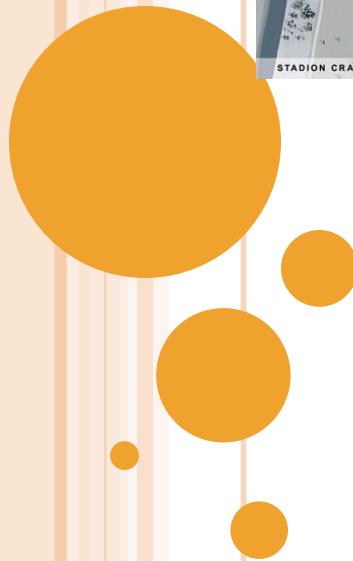


- d) Yapılış amaçları bakımından
- d3) Ulaştırma yapıları (Tünel, köprü, viyadük, havaalanı vs.)



d) Yapılış amaçları bakımından

d4) Spor tesisleri



d) Yapılış amaçları bakımından

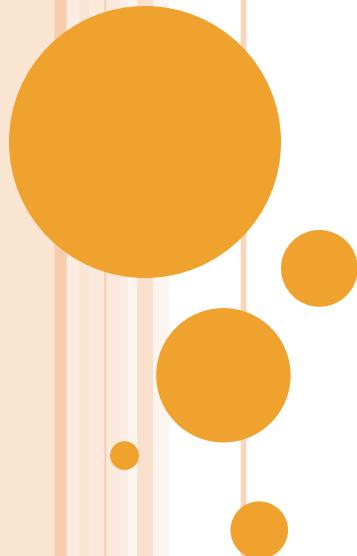
d5) Su yapıları (su içinde ya da su kenarında suyu yönlendirmek amacıyla yapılan yapılar; baraj, liman, iskele vs.)



1.3. Bina Yapıları

1.3.1. Tanım

İnsanların kendi ihtiyaçlarını ve varlıklarını dış etkenlerden korumak ve çeşitli amaçlarla kullanılmak üzere inşa edilen yapılardır.



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a) Amaçları bakımından

a1) Meskenler,



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a) Amaçları bakımından

a2) Konaklama Binaları (Otel, motel, kamp),



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a) Amaçları bakımından

a3) Kültür ve eğitim binaları (kütüphane, müze,



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a) Amaçları bakımından

a4) Sağlık binaları (hastane, sağlık ocağı...)



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

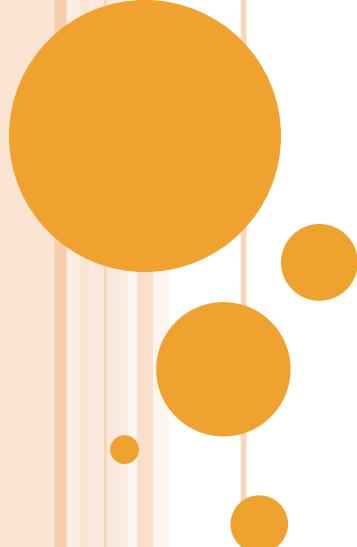
a) Amaçları bakımından

a5) Dini binalar (camiler, mescitler, kiliseler...)



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a6) Sosyal faaliyetlerin gerçekleştirildiği binalar
(sinema, tiyatro, opera salonu...)



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a7) Güvenlik binaları (hapishane, sığınak, karakol, adliye binası...)



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a8) Ticaret binaları (marketler, iş hanları, çarşılar, bankalar...)



1.3.2. Bina Yapılarının Sınıflandırılması

a9) Endüstri binaları (atölyeler, imalathaneler, fabrikalar...)



b) Taşıyıcı elemanların çeşidi bakımından

b1) İskelet – karkas binalar (Şekil 1.1. - betonarme, çelik, ahşap iskeletli binalar)

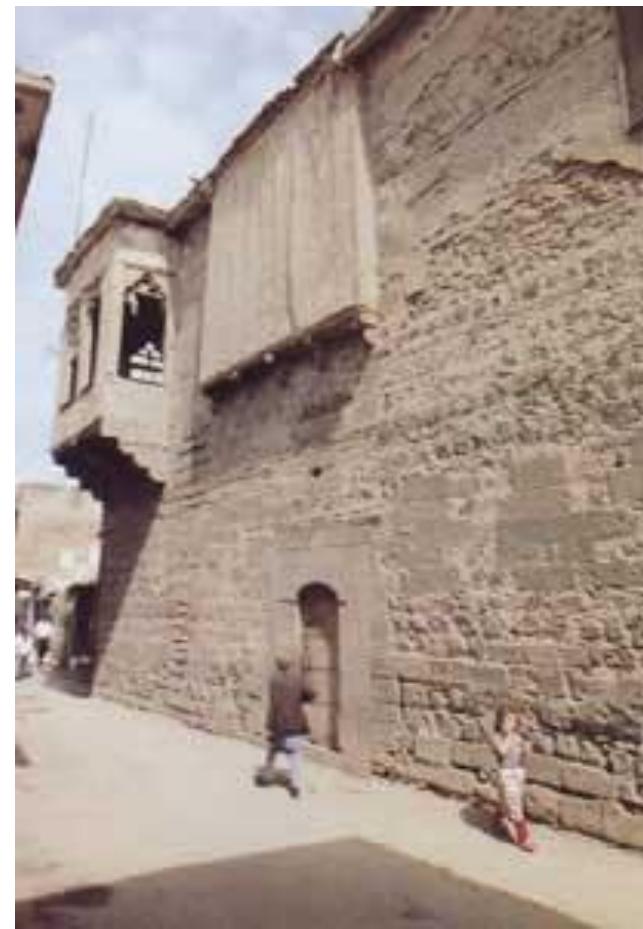
Bina yüklerinin, kolon ve kiriş tarafından alınarak *temele iletildiği* yapılardır. Bu yapılar taşıyıcı elemanlarının yapıldığı malzemeye göre, *betonarme karkas, çelik karkas, ahşap karkas binalar* olarak adlandırırlar. Bu yapılarda yapılar yük taşımamakta anılmaktadır.



b) Taşıyıcı elemanların çeşidi bakımından

b2) Yığma yapılar (Şekil 1.2. - Kagir binalar)

Bina yükünün duvarlar tarafından taşındığı yapılardır. Bu binalar da, taşıyıcı duvarlarının yapıldığı malzemeye göre *taş yapı*, *kerpiç yapı* olarak adlandırılırlar.



b) Taşıyıcı elemanların çeşidi bakımından
b2) Yığma yapılar (Şekil 1.2. - Kagir binalar)

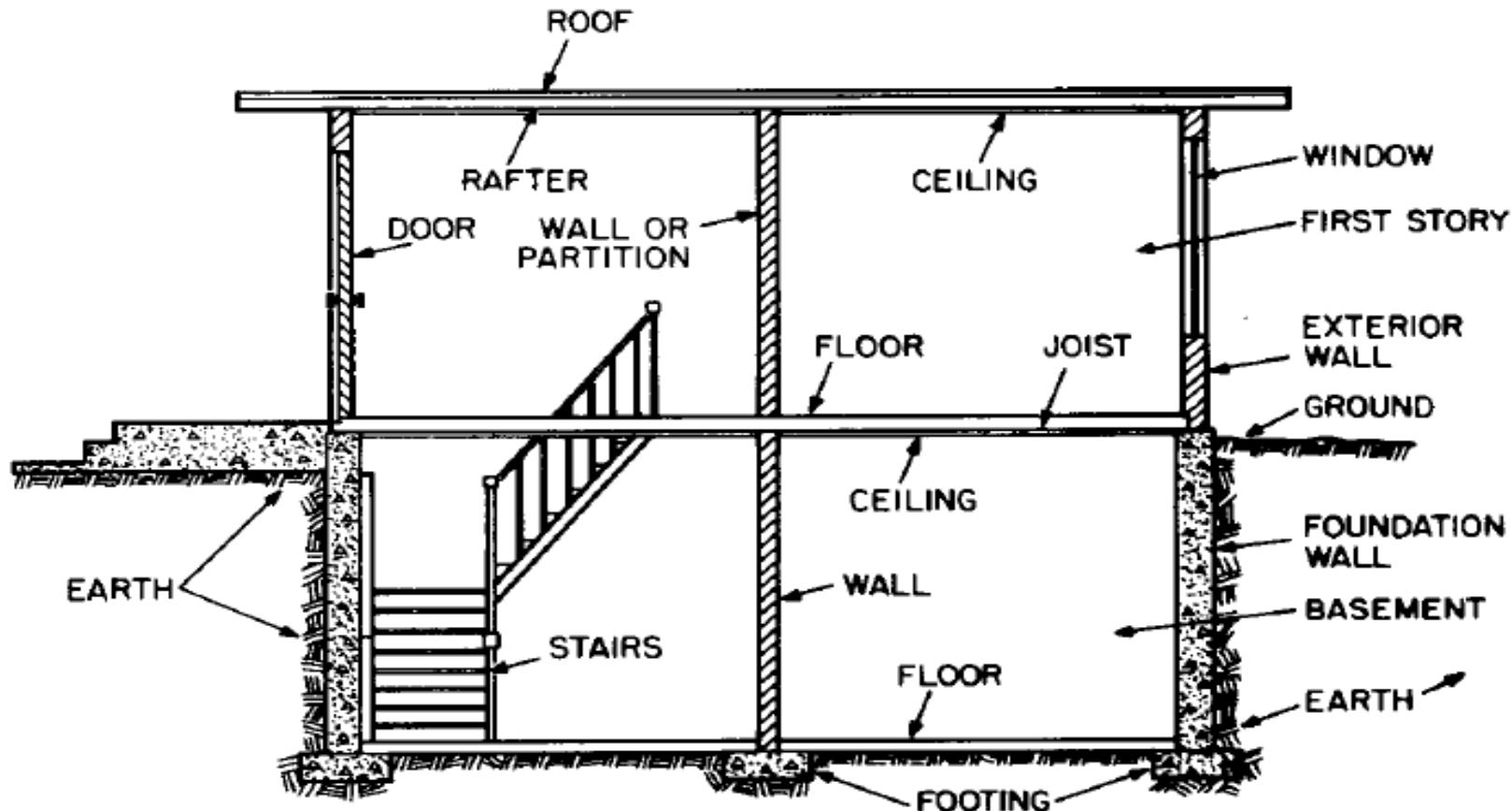


FIGURE 1.1 Vertical section through a one-story building with basement shows location of some major components. (Reprinted with permission from F. S. Merritt and J. Ambrose, "Building Engineering and Systems Design," 2d ed., Van Nostrand Reinhold, New York.)

- b) Taşıyıcı elemanların çeşidi bakımından
- b3) Karma yapılar (Yığma yapıya yapılan ilave...)
Bir bölümü yığma, bir bölümü karkas olarak inşa edilmiş yapılardır.



- c) Yapılarında kullanılan teknik bakımından
 - c1) Geleneksel yöntemlerle yapılan binalar
 - c2) Prefabrik binalar
 - c3) Karma binalar



d) Taşıyıcı elemanlarının inşasında kullanılan malzeme bakımından

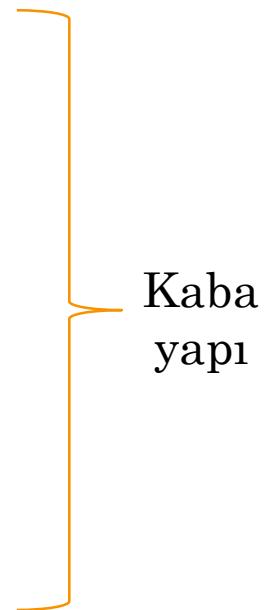
- d1) Kagir yapılar: Taş, tuğla, briket ve kerpiçten yapılan yiğma yapılardır.
- d2) Betonarme yapılar (betonarme karkas...)
- d3) Çelik yapılar
- d4) Ahşap yapılar
- d5) Karma yapılar (Betonarme bir binanın önüne çelik sundurma yapılacak...)



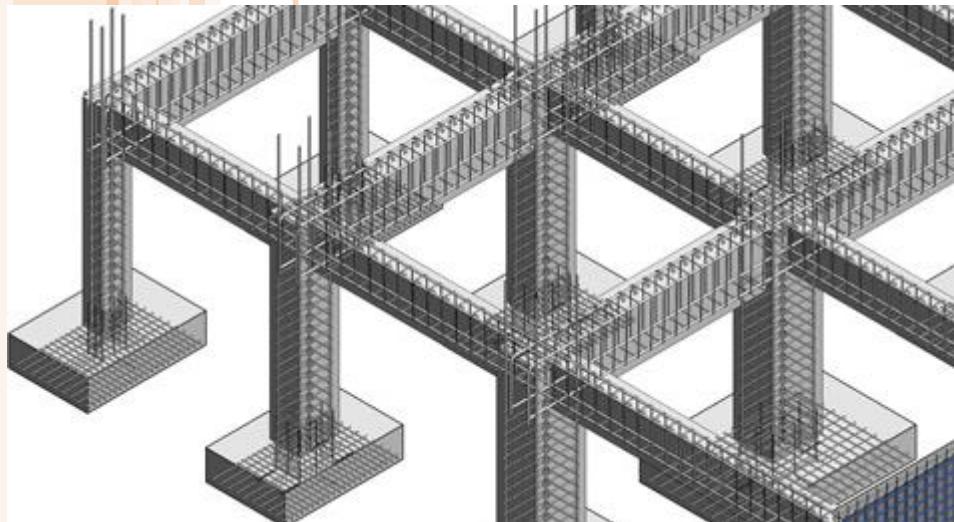
1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

a) Taşıyıcı Elemanlar

- a1) Temeller
- a2) Duvarlar (Yığma yapılar için)
- a3) Kolonlar (Sütunlar)
- a4) Kirişler
- a5) Döşemeler (Yapıyı katlara ayıran elemanlar)
- a6) Merdivenler
- a7) Çatılar

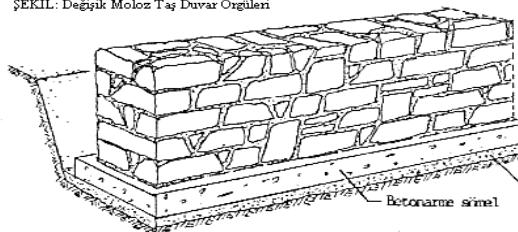


Temeller

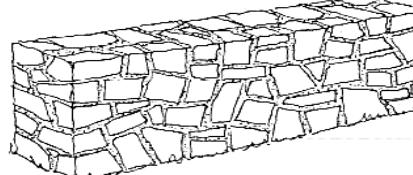


ŞEKİL: Değişik Moloz Taş Duvar Örgüleri

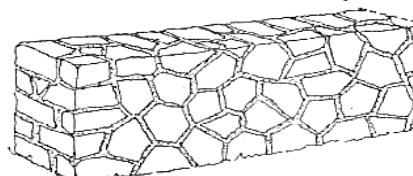
Duvarlar



Yatay Derzli Moloz Taş Duvar

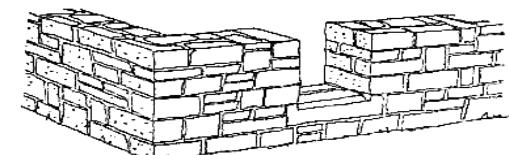


Karışık Derzli Moloz Taş Duvar

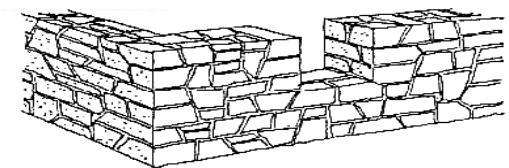


Mozaiğ Görünümlü Moloz Taş Duvar

ŞEKİL: Çeşitli Kaba Yonu Taş Duvar Örgüleri



Yatay Derzli Kaba Yonu Taş Duvar



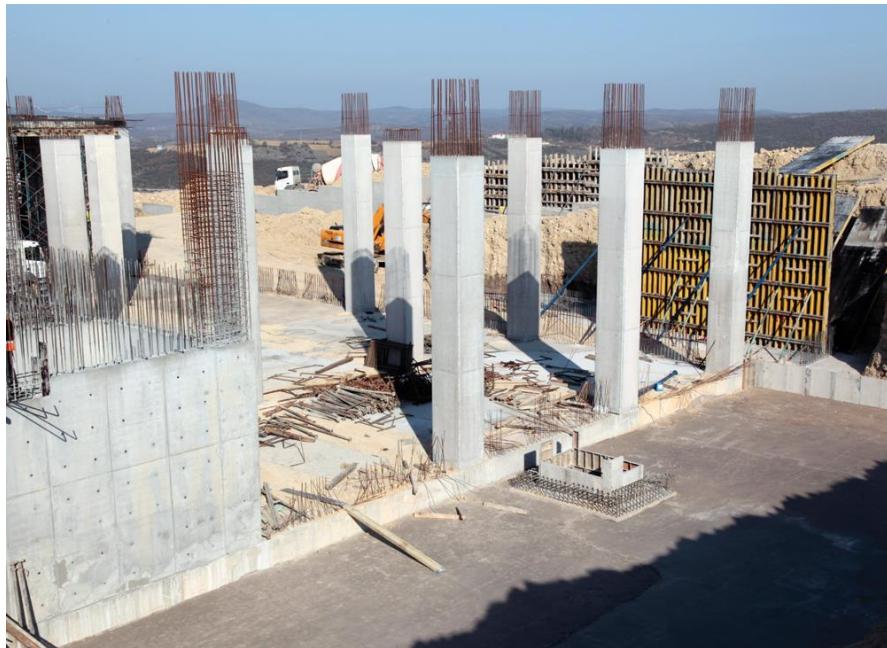
Karışık Derzli Kaba Yonu Taş Duvar



Sıklop Duvar



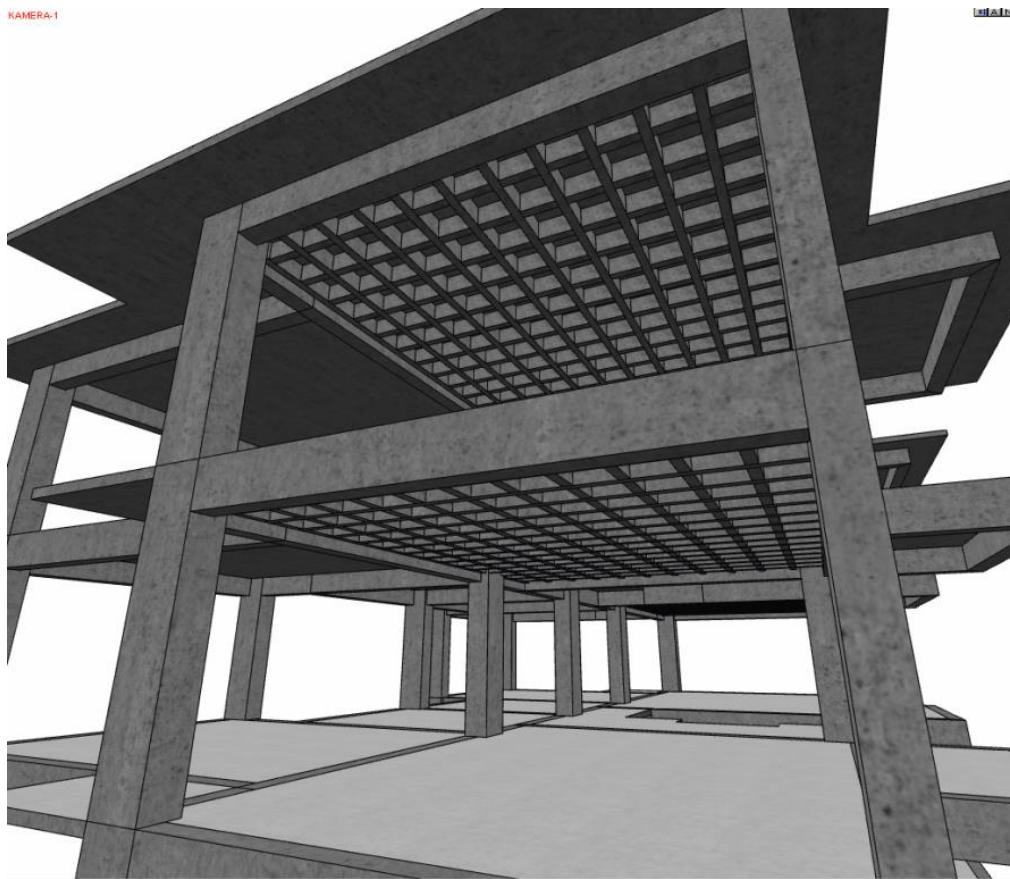
KOLONLAR (SÜTUNLAR)



Kiriş



DÖŞEMELER

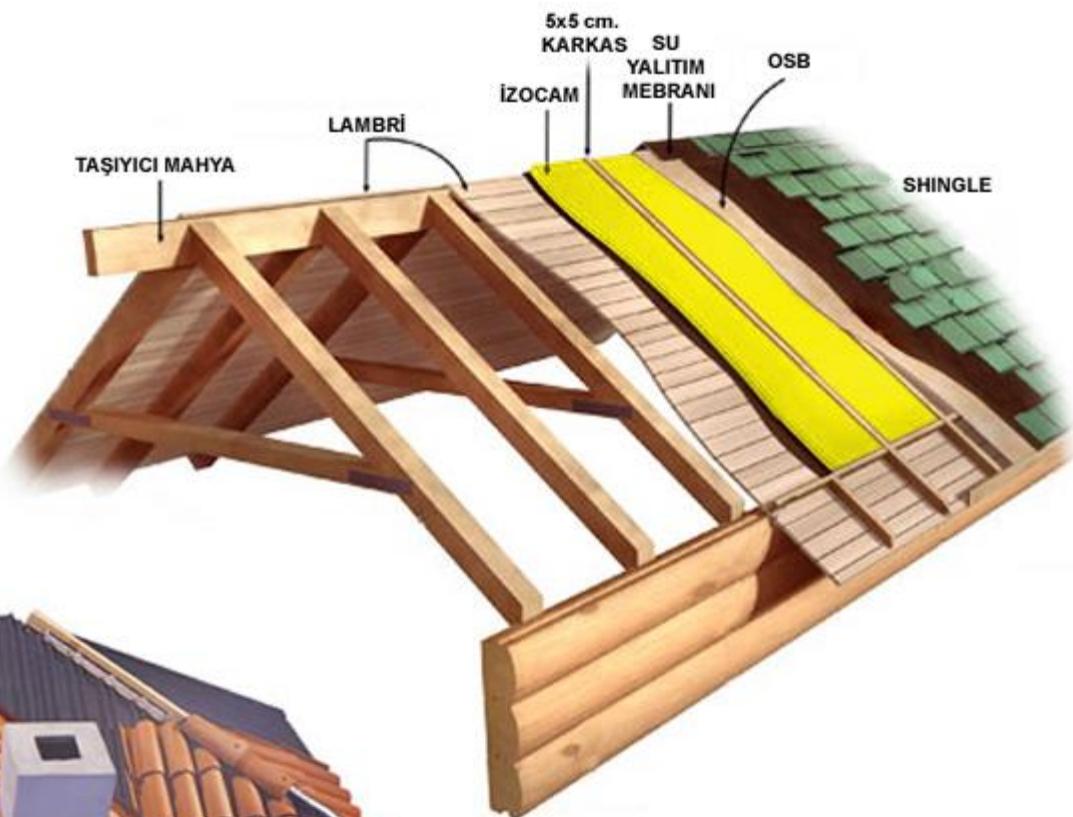


Merdivenler



BÖLÜM 1
YAPILARI TANIMLAMA VE SINIFLANDIRMA

ÇATILAR



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

b) Tamamlayıcı Elemanlar

- b1) Bacalar
- b2) Doğramalar
- b3) Döşeme, duvar, tavan kaplamaları
- b4) Sıvalar
- b5) Boyalar
- b6) Yalıtım

c) Tesisatlar (Donanımlar)

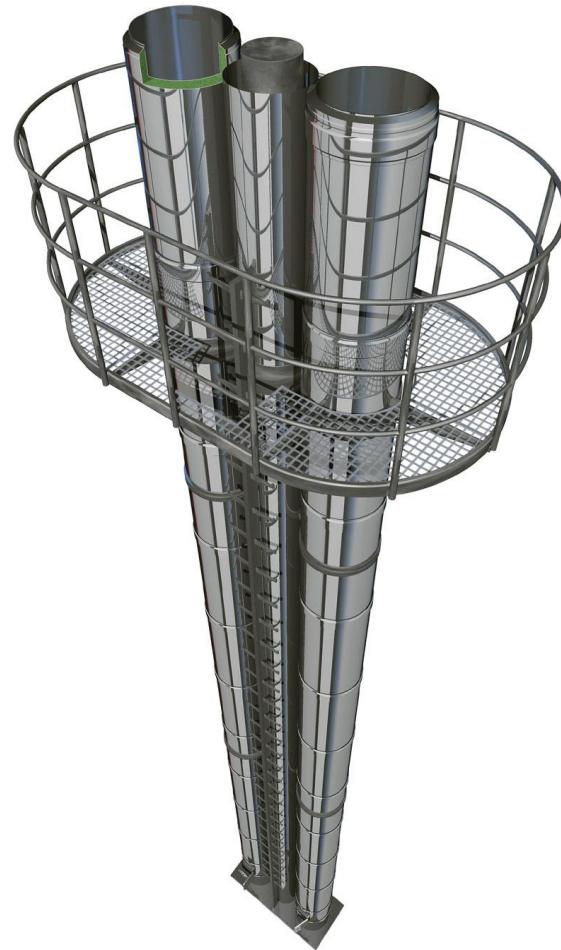
- c1) Temiz ve pis su tesisatı (sıhhi tesisat)
- c2) Elektrik tesisatı
- c3) Isıtma tesisatı
- c4) İklimlendirme-klima tesisatı (ısıtma, soğutma, temizleme)
- c5) Havalandırma
- c6) Güvenlik tesisatı
- c7) Haberleşme tesisatı
- c8) Kanalizasyon tesisatı
- c9) Yıldırıım (paratoner) tesisatı
- c10) Doğalgaz
- c11) Akustik-ses vs.

İnce
yapı

1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

b) Tamamlayıcı Elemanlar

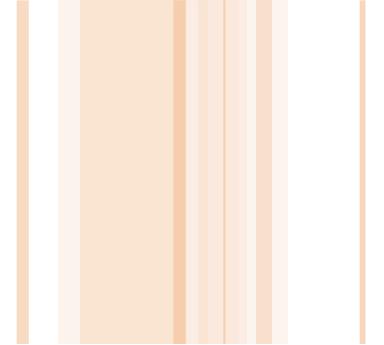
b1) Bacalar



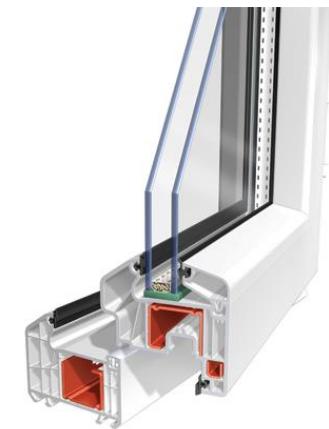
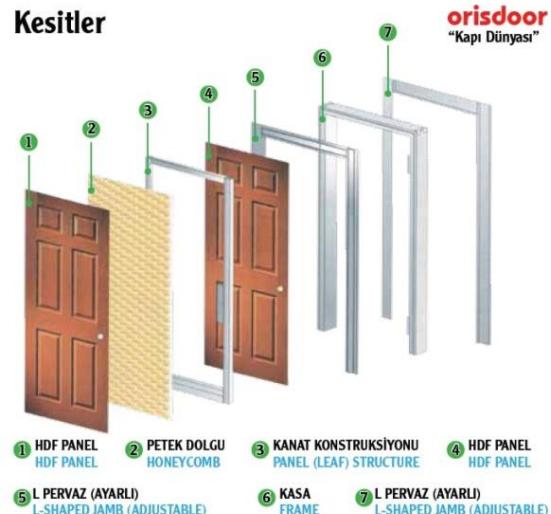
1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

b) Tamamlayıcı Elemanlar

b2) Doğramalar



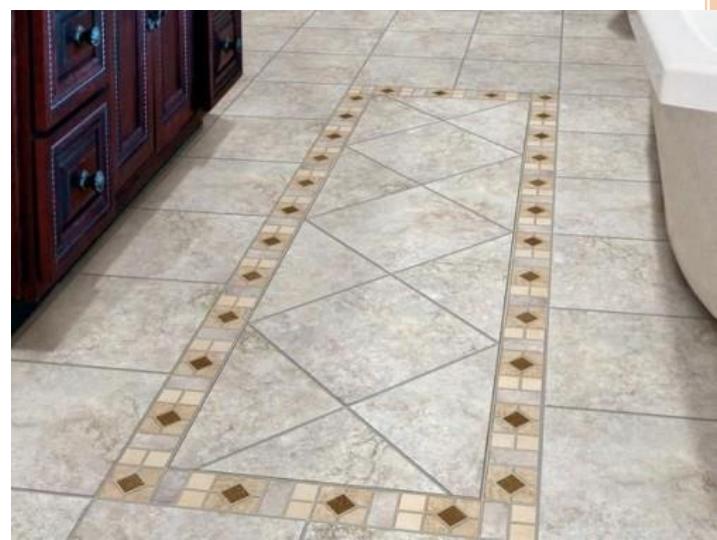
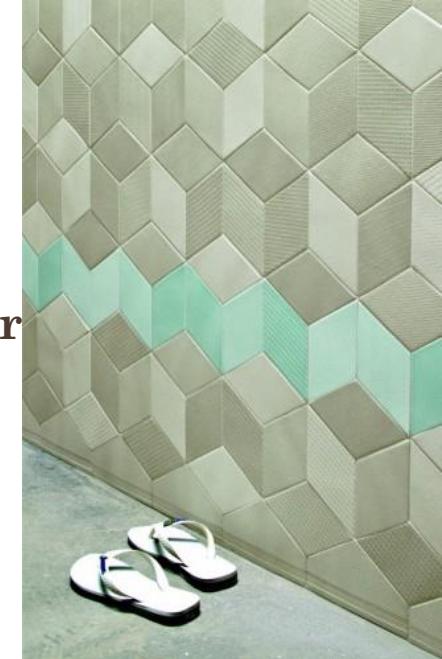
Kesitler



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

b) Tamamlayıcı Elemanlar

b3) Döşeme, duvar, tavan kaplamalar



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

b) Tamamlayıcı Elemanlar

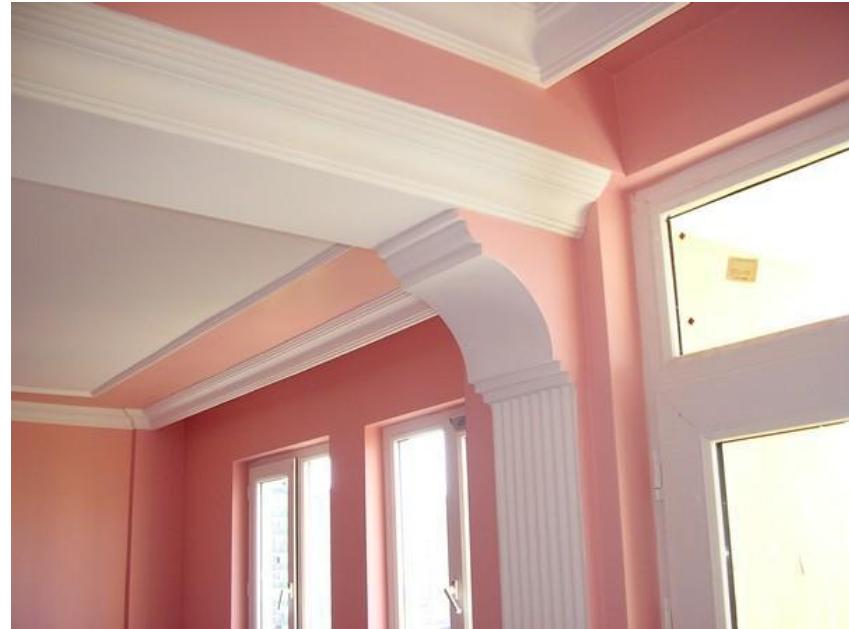
b4) Sıvalar



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

b) Tamamlayıcı Elemanlar

b5) Boyalar

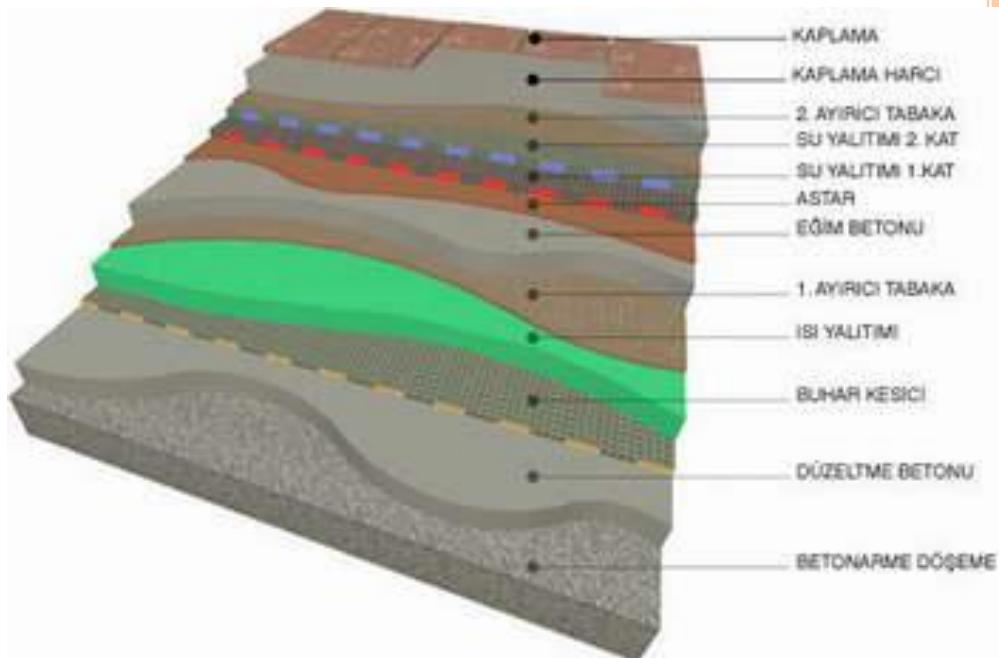
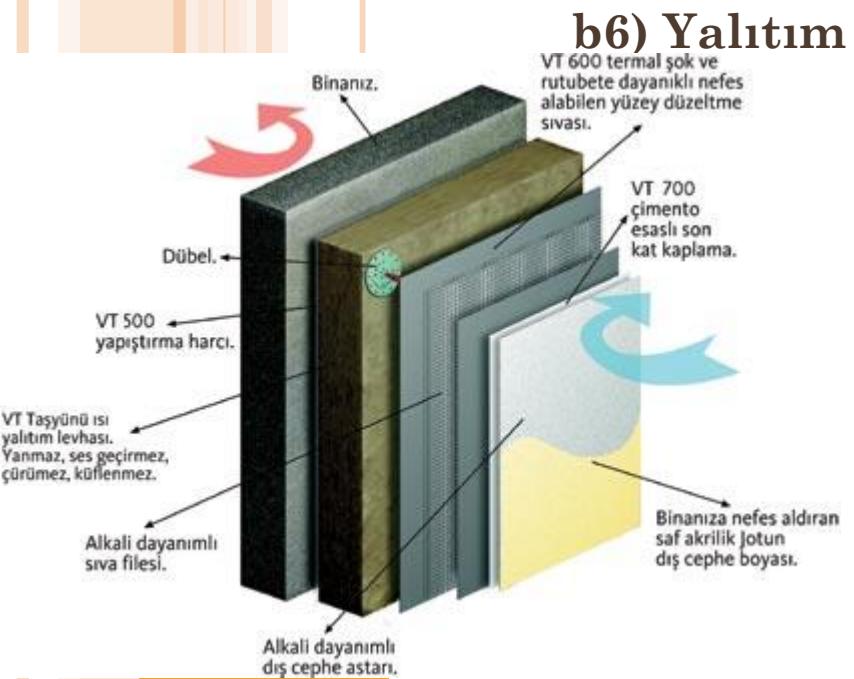


Ipeki 3070	Lilyum 4024	Fildiği 1020	Bambu 6077	Akasya 1073	Vulkan 8076	Kayısı 2036	Yağmur 5059
Rose 3001	Oriante 4021	Ağrı Somon 2004	Verde 6015	Hanimeli 1074	Krater 8077	Yeşil Üzüm 6080	Ölüyüzü 5060
Karantili 3072	İts 4026	Kumtasi 8052	Su Yeşili 6079	Çiğdem 1075	Humus 8078	Can Enğı 6081	Uluk 6061
Kesimpati 3073	Şebboy 4027	Patika 8075	Buz Beyazı 6004	Kır Çegeği 1076	Şampanya 1025	Limon K. 1077	Nil Yeşili 6017



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

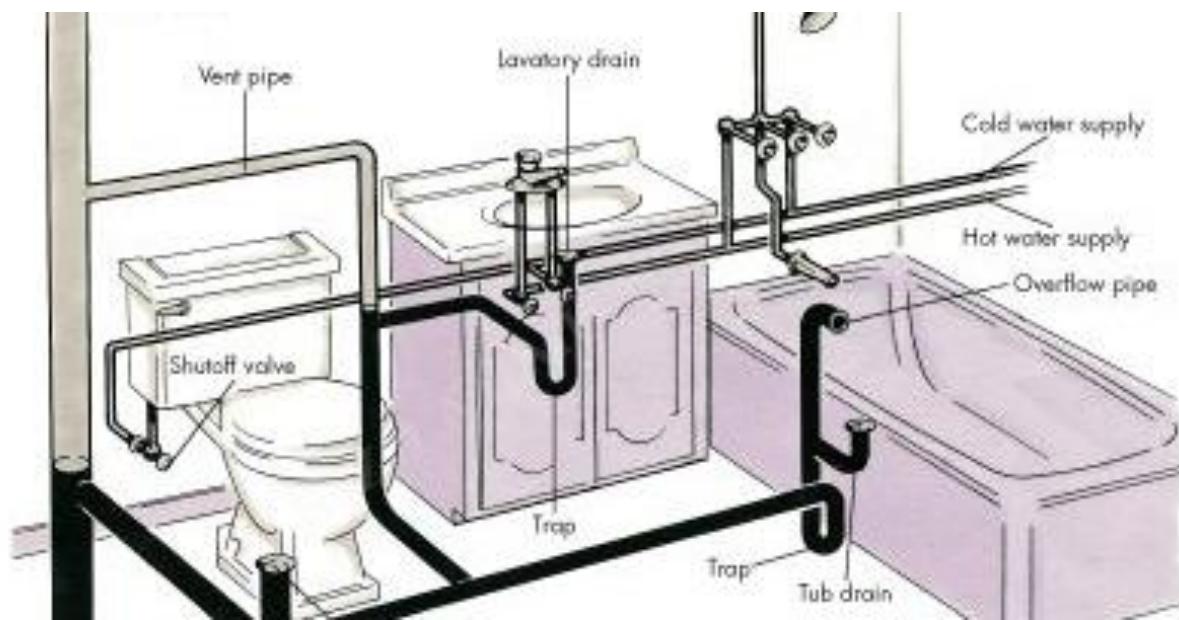
b) Tamamlayıcı Elemanları



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

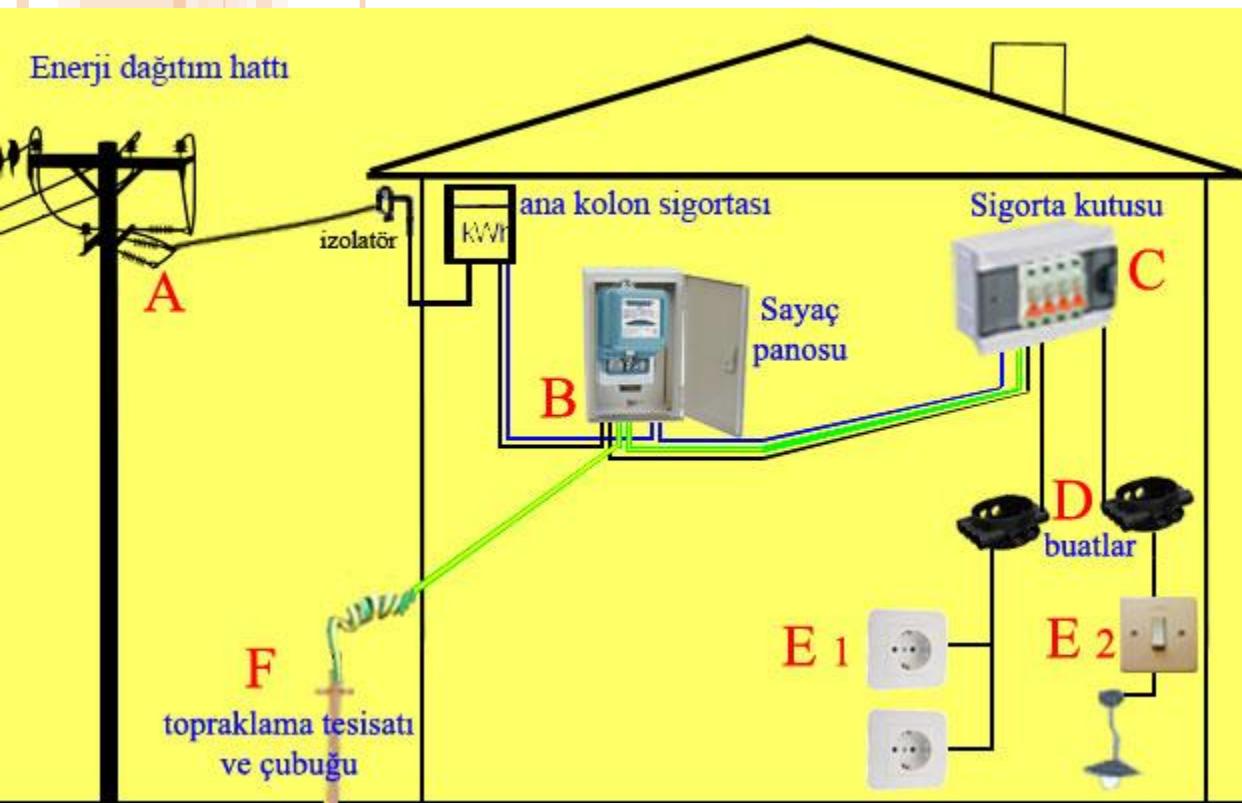
c1) Temiz ve pis su tesisatı (sîhhi tesisat)



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

c2) Elektrik tesisatı



c) Tesisatlar (Donanımlar)

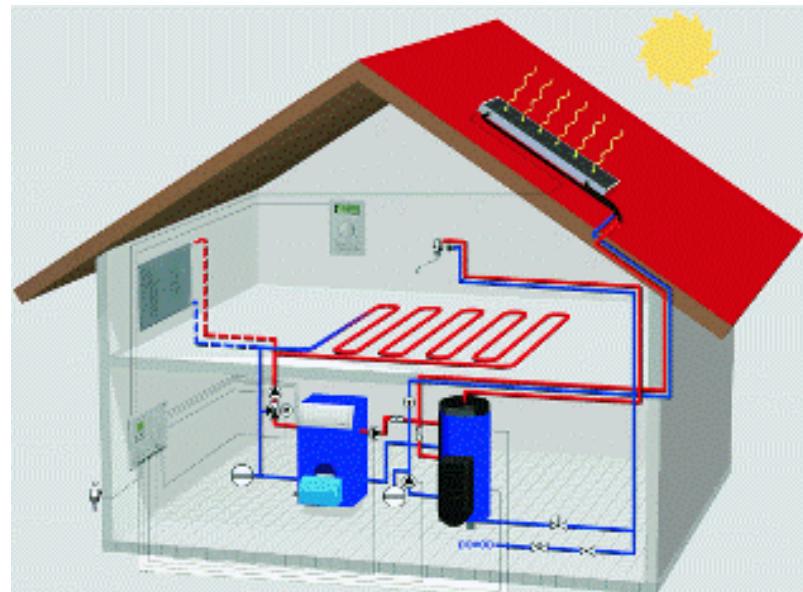
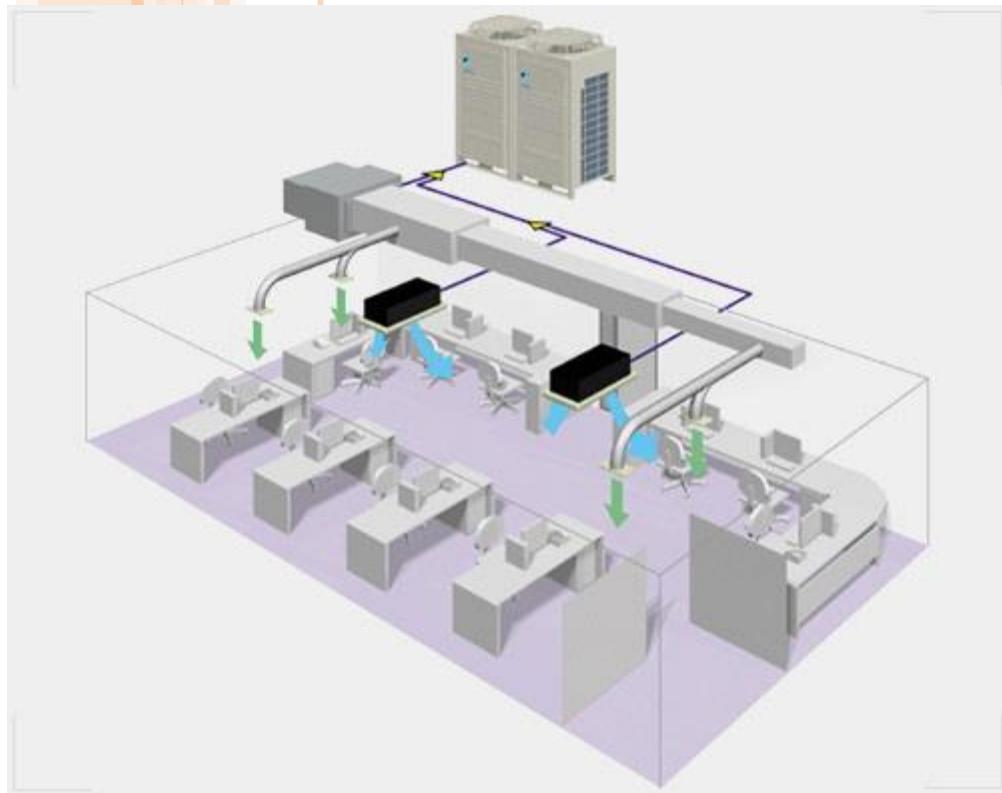
c3) Isıtma tesisatı



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

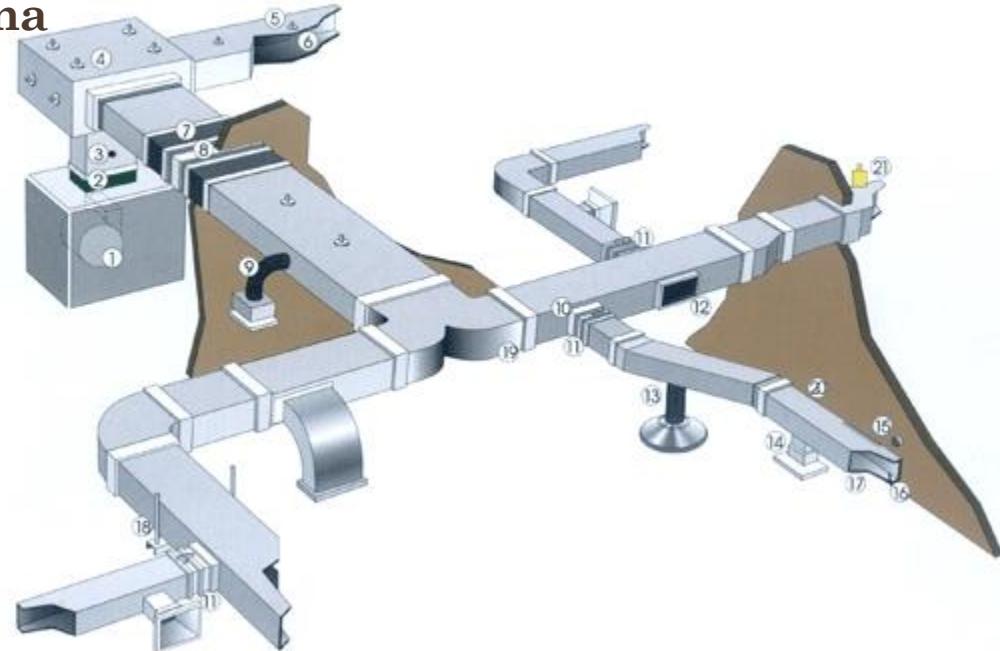
c4) İklimlendirme-klima tesisatı (ısıtma, soğutma, temizleme)



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

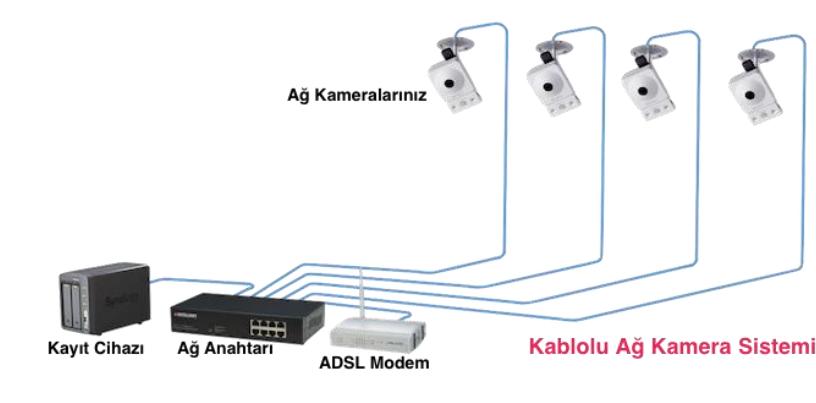
c5) Havalandırma



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

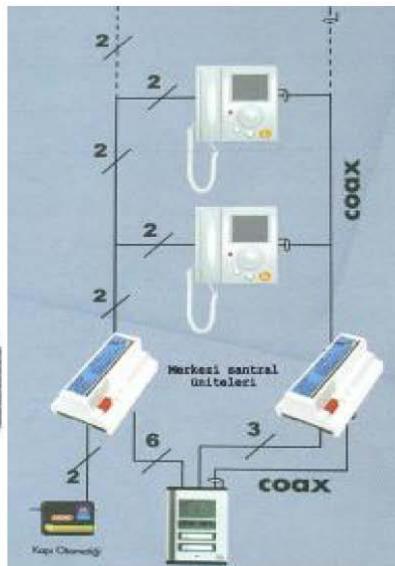
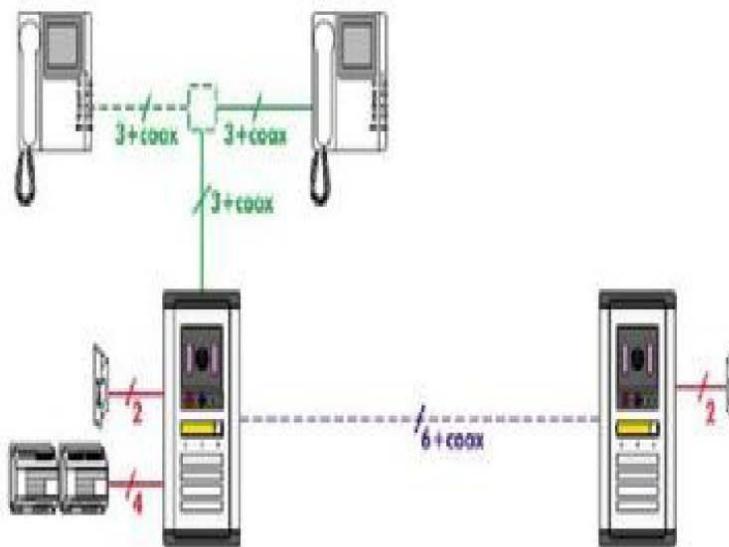
c6) Güvenlik tesisatı



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

c7) Haberleşme tesisatı



Sekil 2.3: Görüntülü ve telefonlu konusma sistemleri

1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

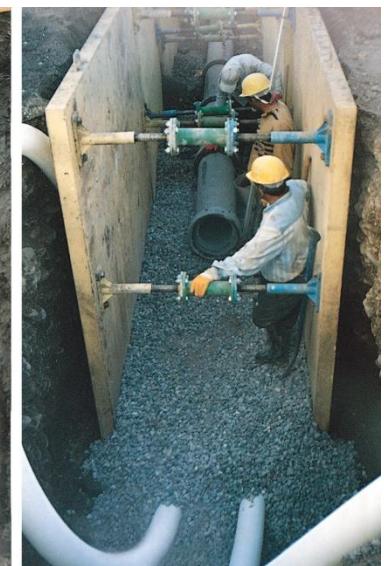
c) Tesisatlar (Donanımlar)

c8) Kanalizasyon tesisatı



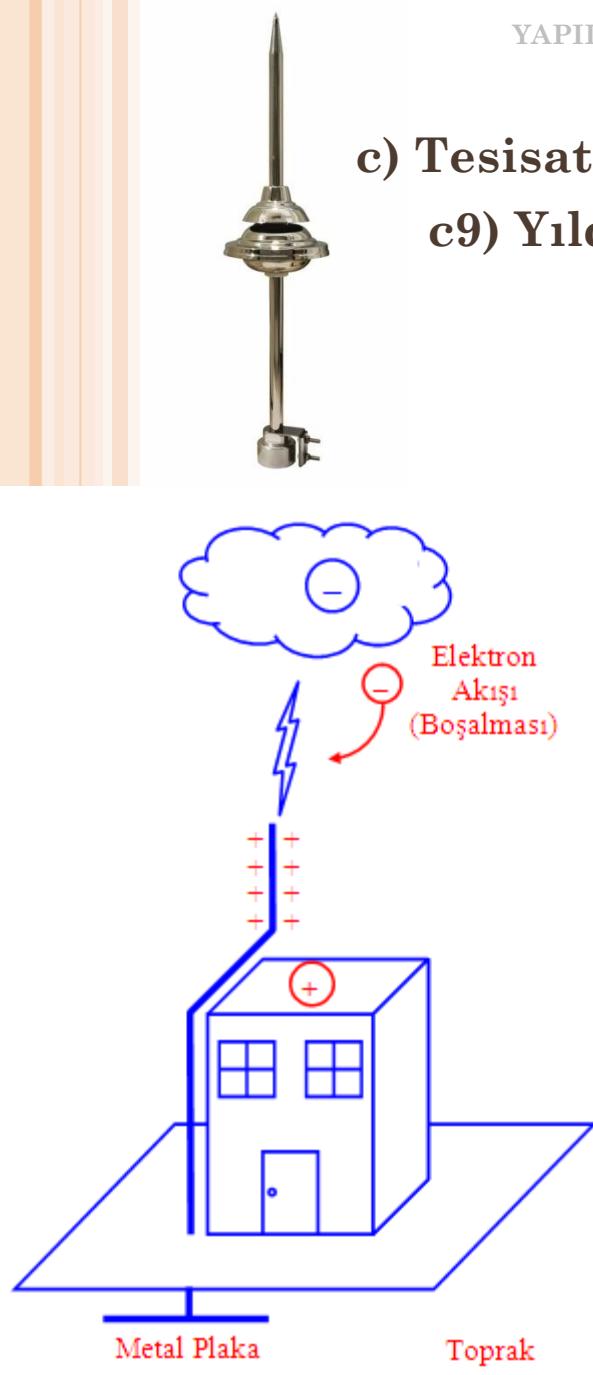
A: Parsel Bacısı
B: Bağlantı Kanalı
C: Kanalizasyon Borusu

D: Muayene Bacısı
E: Arıtma Tesisi



c) Tesisatlar (Donanımlar)

c9) Yıldırıım (paratoner) tesisatı



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

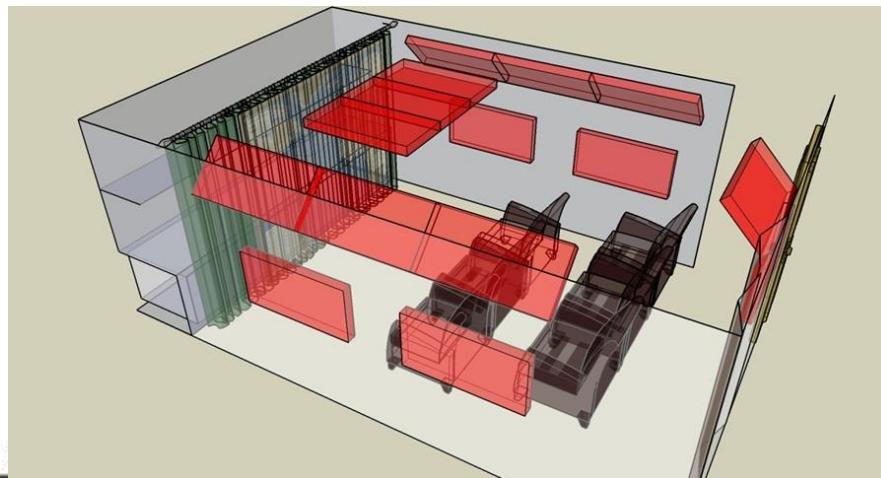
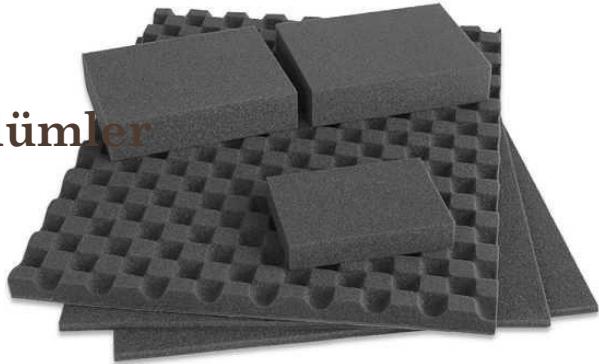
c10) Doğalgaz



1.3.3. Binaları Oluşturan Ana Bölümler

c) Tesisatlar (Donanımlar)

c11) Akustik-ses vs.



2. APLİKASYON

2.1. Tanım:

Yapının arazi ya da arsa üzerindeki yerinin belirlenmesi işlemidir.

Arazi

Arsa

İmar Planı

Parsel

İmar Durum Belgesi (İmar çapı)

2. APLİKASYON

2.2. Aplikasyon İşlem Sırası

a) Parsel sınırları belirlenir.

Parsel sınırlarını belirlemek için aplikasyon krokisinden yararlanılır (EK 1.1./s 8.). Ayrıca bu aşamada Tapu Kadastro İdaresinden yardım istenmelidir.

Aplikasyon Krokisi

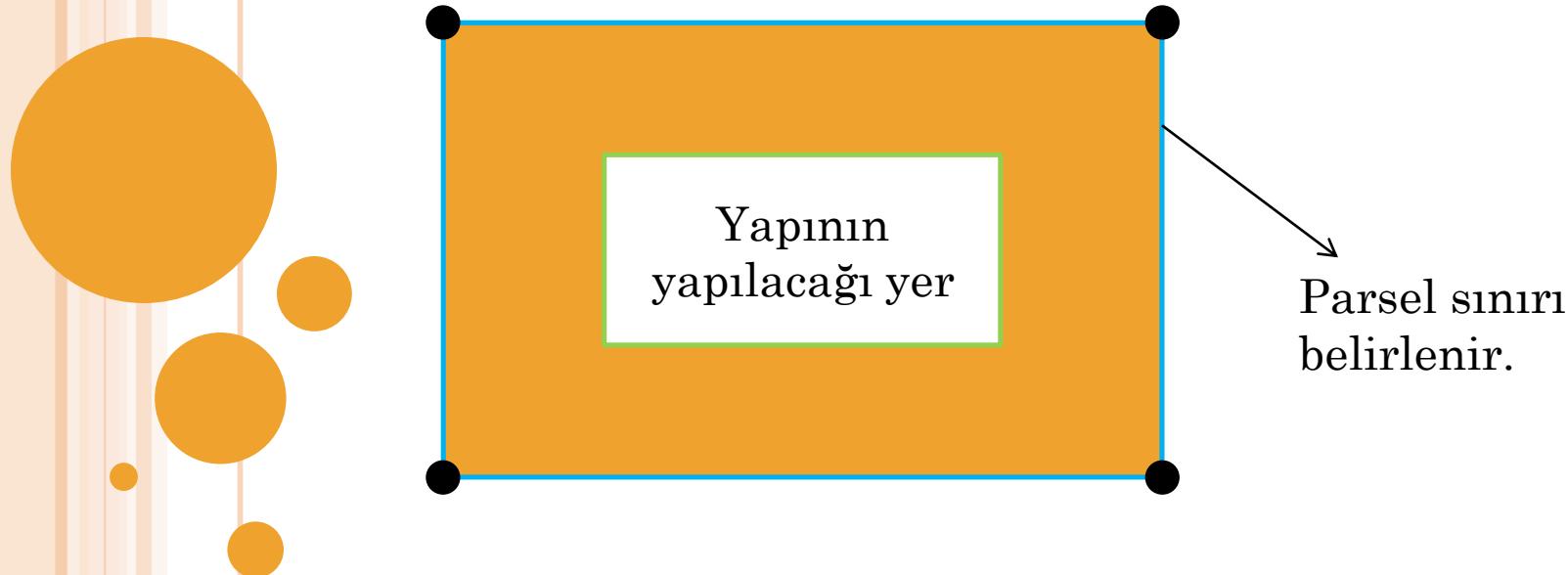
Parsel köşe noktalarının (koordinatların) tanımlandığı belgedir. Tapu Kadastrodan alınır.



Parsel sınırı
belirlenir.

b) Yapının sınırları belirlenir.

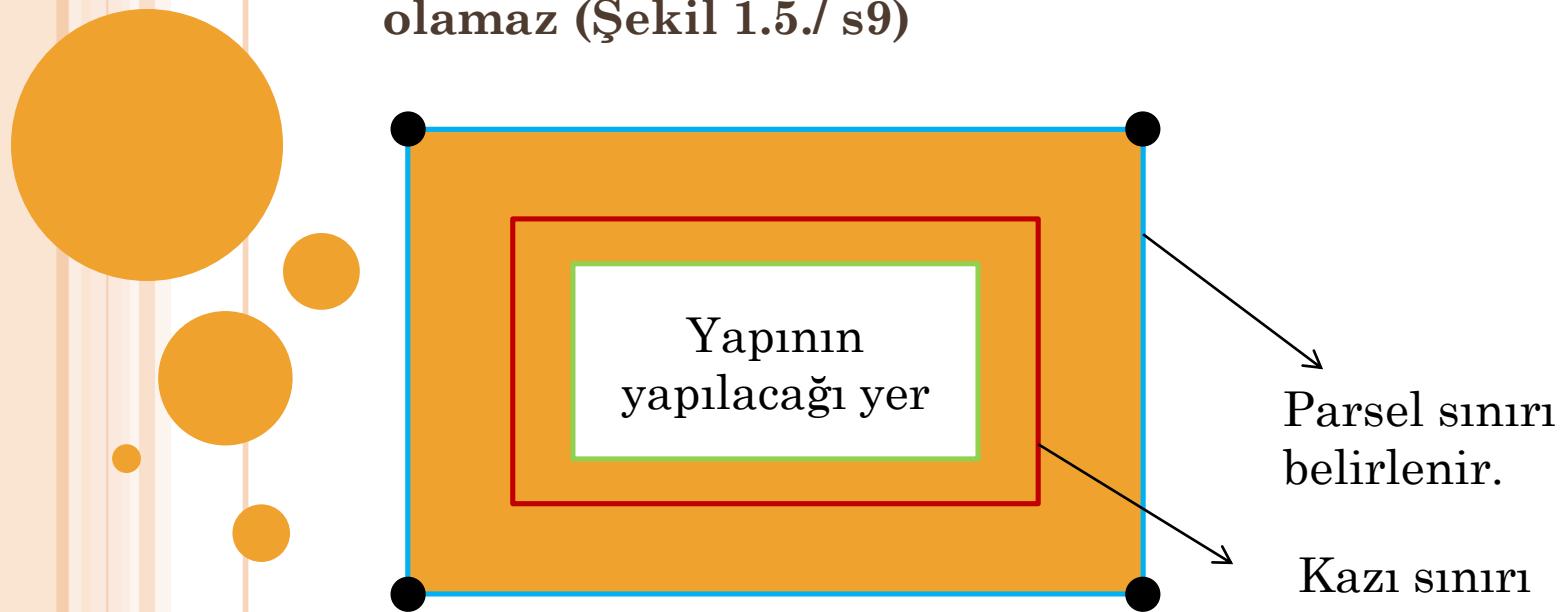
İmar durum belgesi ve mimari projedeki durum planından (vaziyet planı) yararlanılarak, yapının parsel içerisindeki yeri belirlenir (Şekil 1.4., s9)



c) Kazı sınırları belirlenir.

Çalışma payını biliçli belirlemek gerekiyor.

Çalışma payı dikkate alınarak kazı sınırları belirlenir. Çalışma payı mesafesi kazının derinliğine, zemin yapısına, kazı güvenliği için alınacak önlemlere bağlı olarak belirlenir. Ancak çok basit bir yapıda bile bu mesafe 50 cm'den az olamaz (Şekil 1.5./ s9)

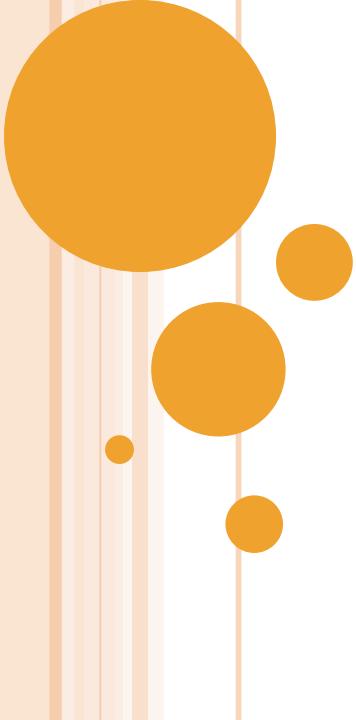


2. APLİKASYON

d) İp iskelesi (telora) sınırları belirlenir.

Kazı yapılınca bina sınırları kaybolacak, referans noktalarına ihtiyaç duyulacaktır.

İp iskelesi, kazı yapıldığında kaybolan bina köşeleri ya da taşıyıcı eleman eksenlerinin (akslarının) kaybolmasını önlemek amacıyla oluşturulan sistemdir.

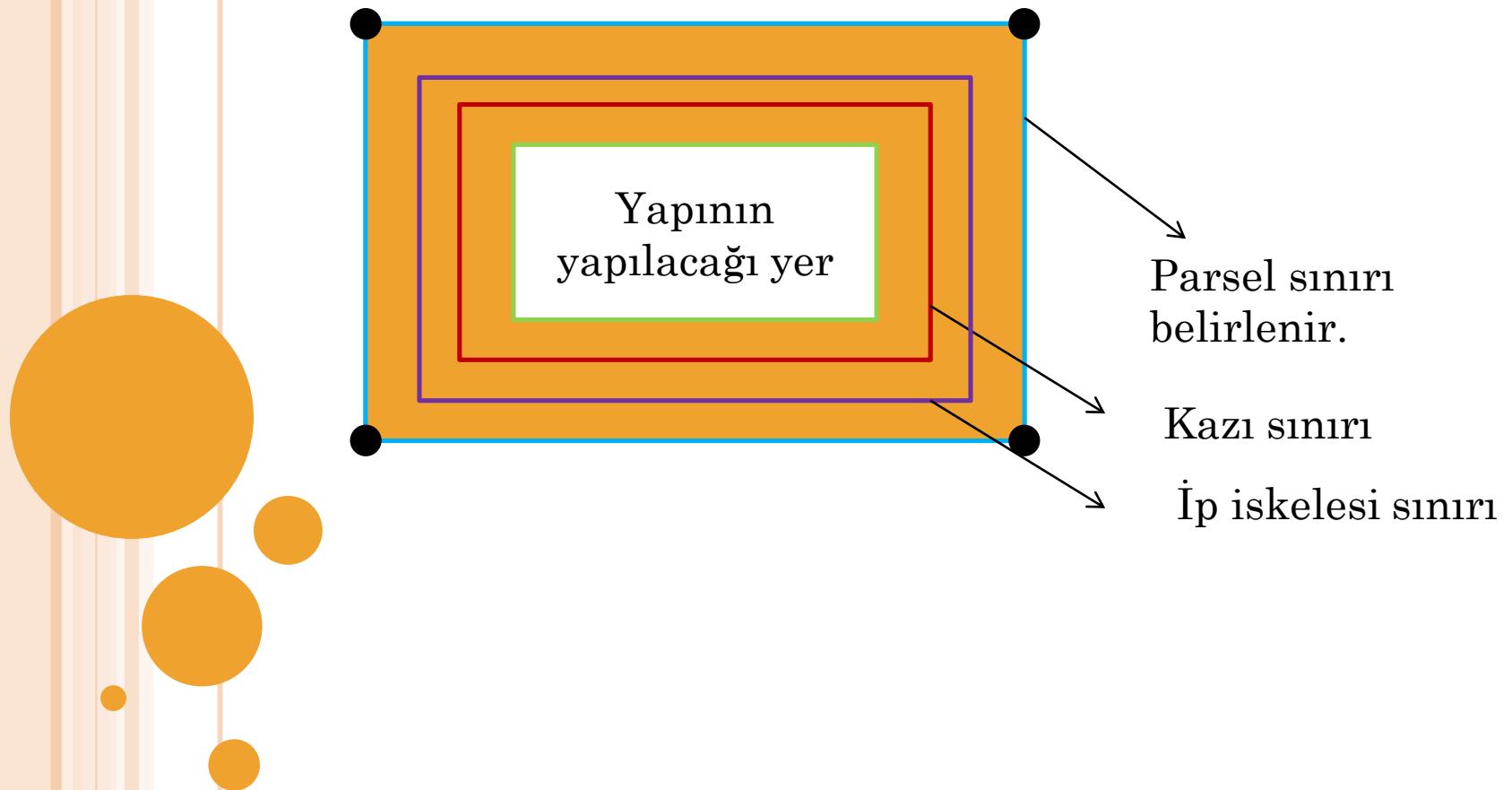


Kazı sınırlarından 1 metre kadar geriye alınan mesafe ip iskelesinin oluşturulacağı yeri işaretlenir (Şekil 1.6./s.10).

İp iskelesi oluşturmak için önce kazı çevresine, **200 – 250 cm. ara ile, 5x5, 5x7 veya 5x10 kesitinde ve 80 – 90 cm.** yüksekliğinde kazıklar çakılır.

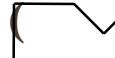
Kazıklar, tahta veya 5x5, 5x7 yada 5x10 kesitinde ahşap malzemelerle birleştirilirler.

2. APLİKASYON



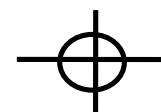
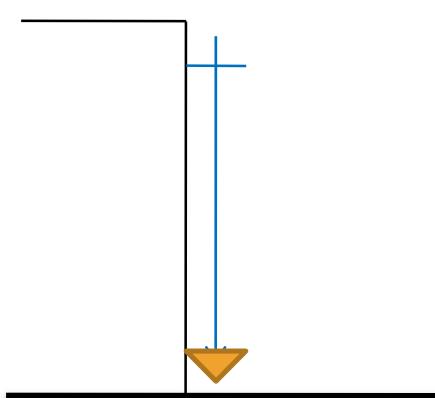
2. APLİKASYON

e) İp iskelesi teşkil edilir. (devam)

İp iskelesi sınırlına kazıklar çakılır, bunlar tahtalarla birleştirilir ve bu tahtalar üzerine bina köşe noktaları ve taşıyıcı sistem aksları civi çakılarak ya da çentik açılarak () işaretlenir.

Sonra kazı yapılır. Kazı bittikten sonra ip iskelesi üzerindeki işaretlenmiş noktalardan karşılıklı ip ya da tel çekilir. Bunların kesişim noktasından şakül (çekül) () sarkıtlarak bina köşe noktaları ya da taşıyıcı eleman akslarının kazı tabanındaki yerleri kazık çakılarak belirlenmiş olur (Şekil 1.7. – Şekil 1.11, s. 10-12)

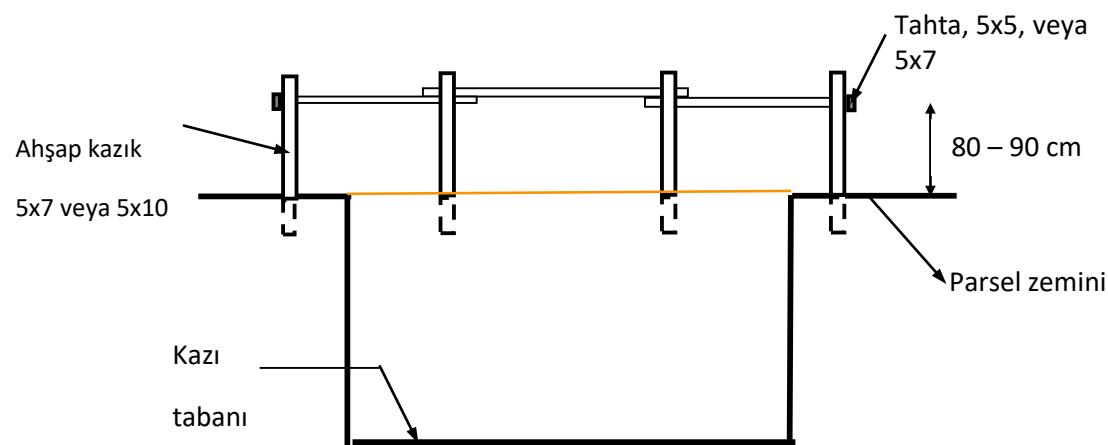
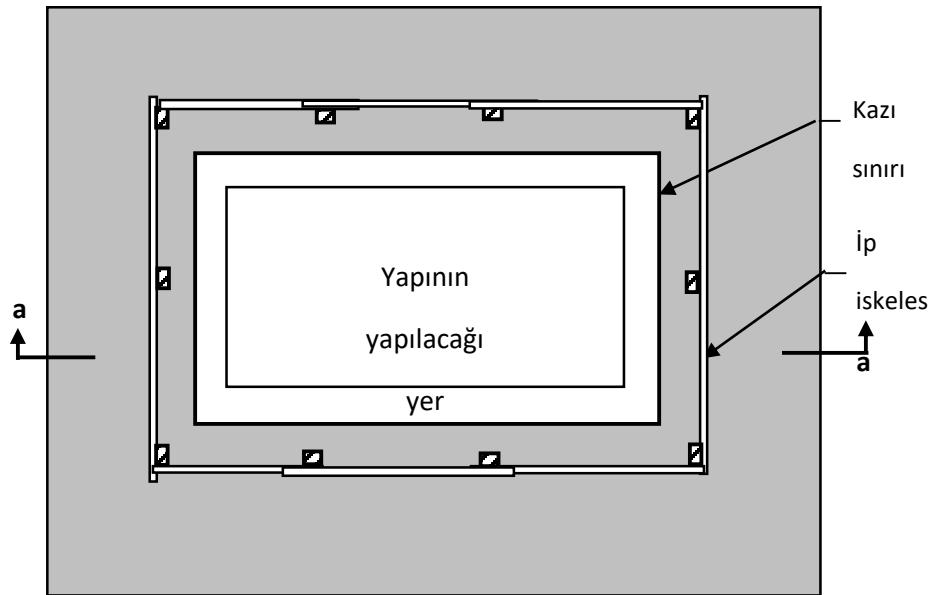
ŞAKÜL (Ek bilgi)



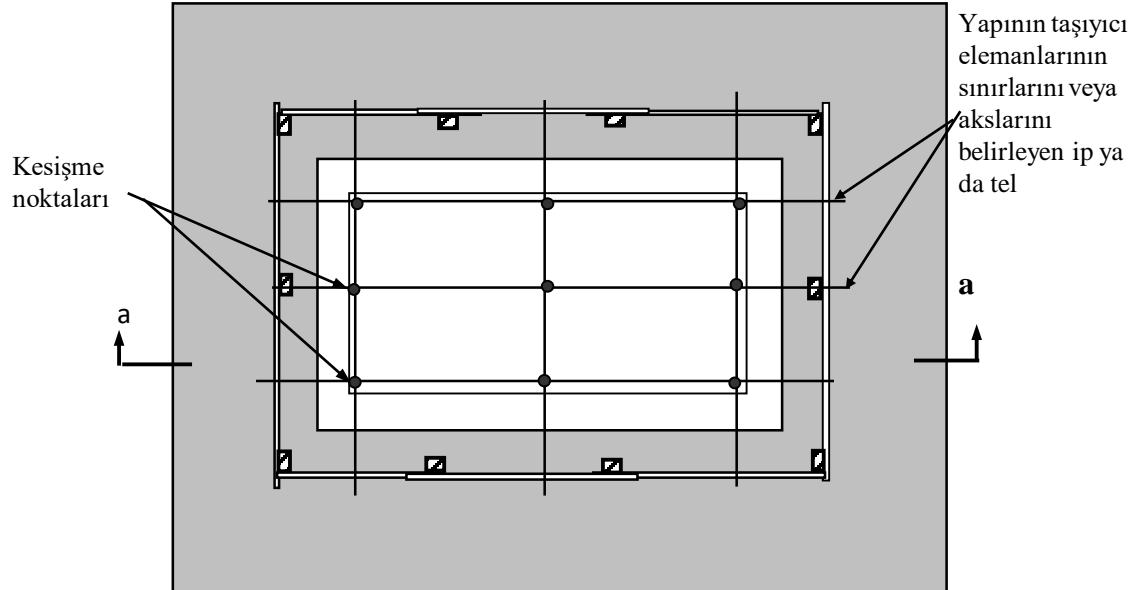
Kot verilirken kullanılan sembol şakülden gelir.

Ucu duvara teğet olursa duvar istenen düzükte demektir.

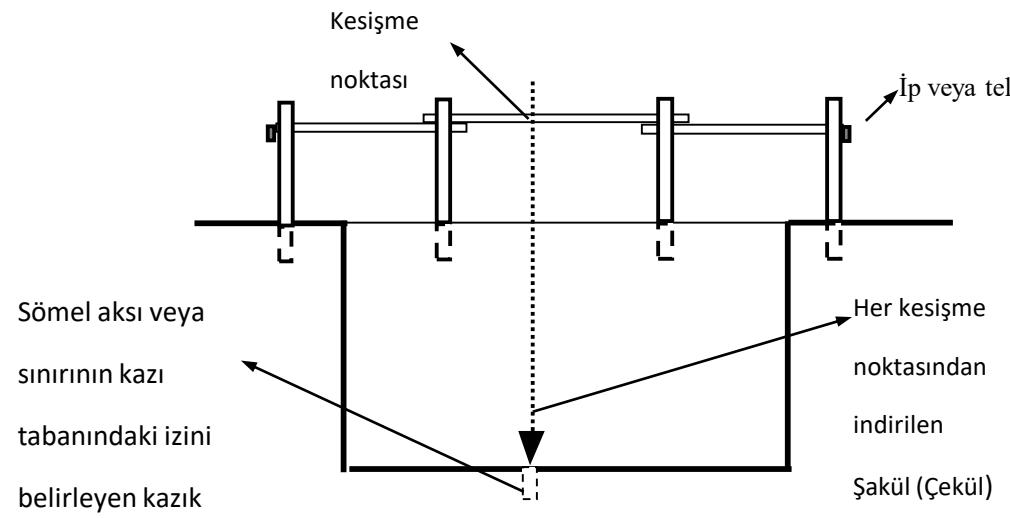
2. APLİKASYON



2. APLİKASYON

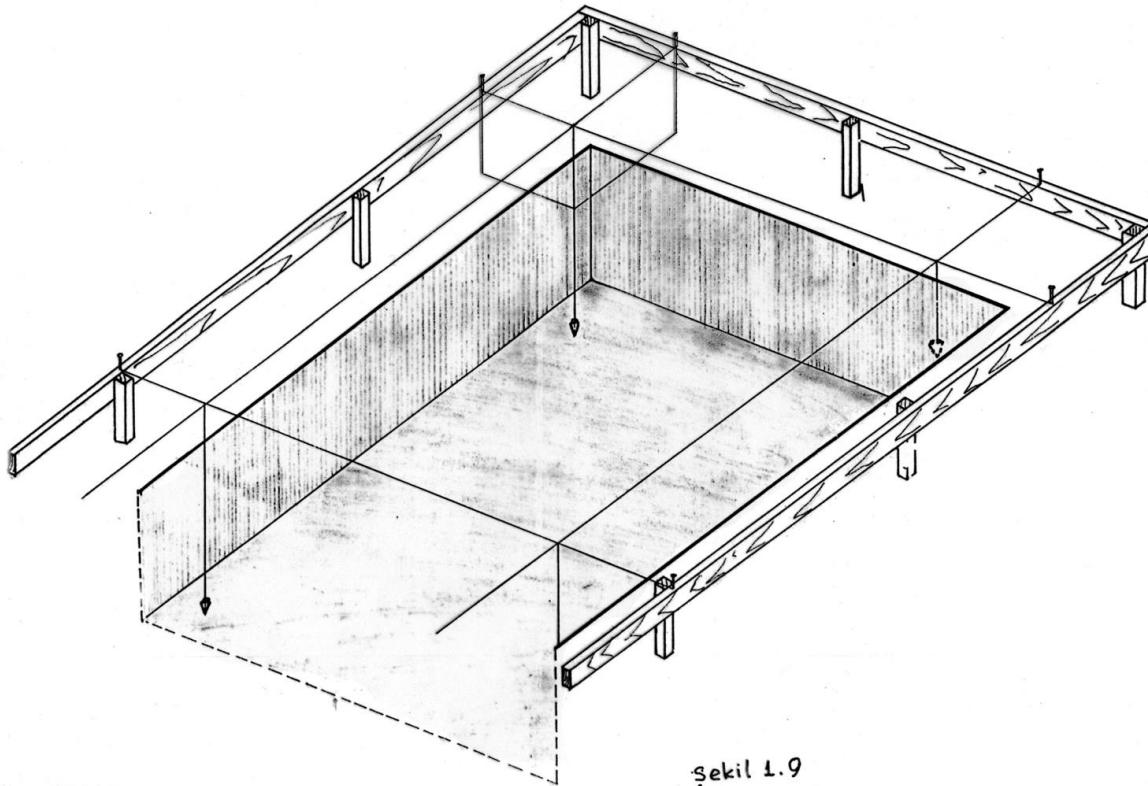


Şekil 1.9.Taşıyıcı Elemanların Aks veya Dış Sınırları İp İşkelesi Üzerinde İşaretlenerek Bu Noktalardan Geçmek Üzere Karşılıklı İp veya Tel Çekilmesi

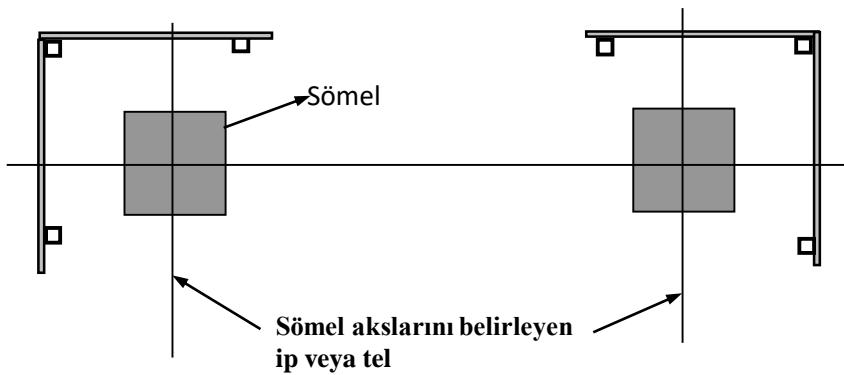


2. APLİKASYON

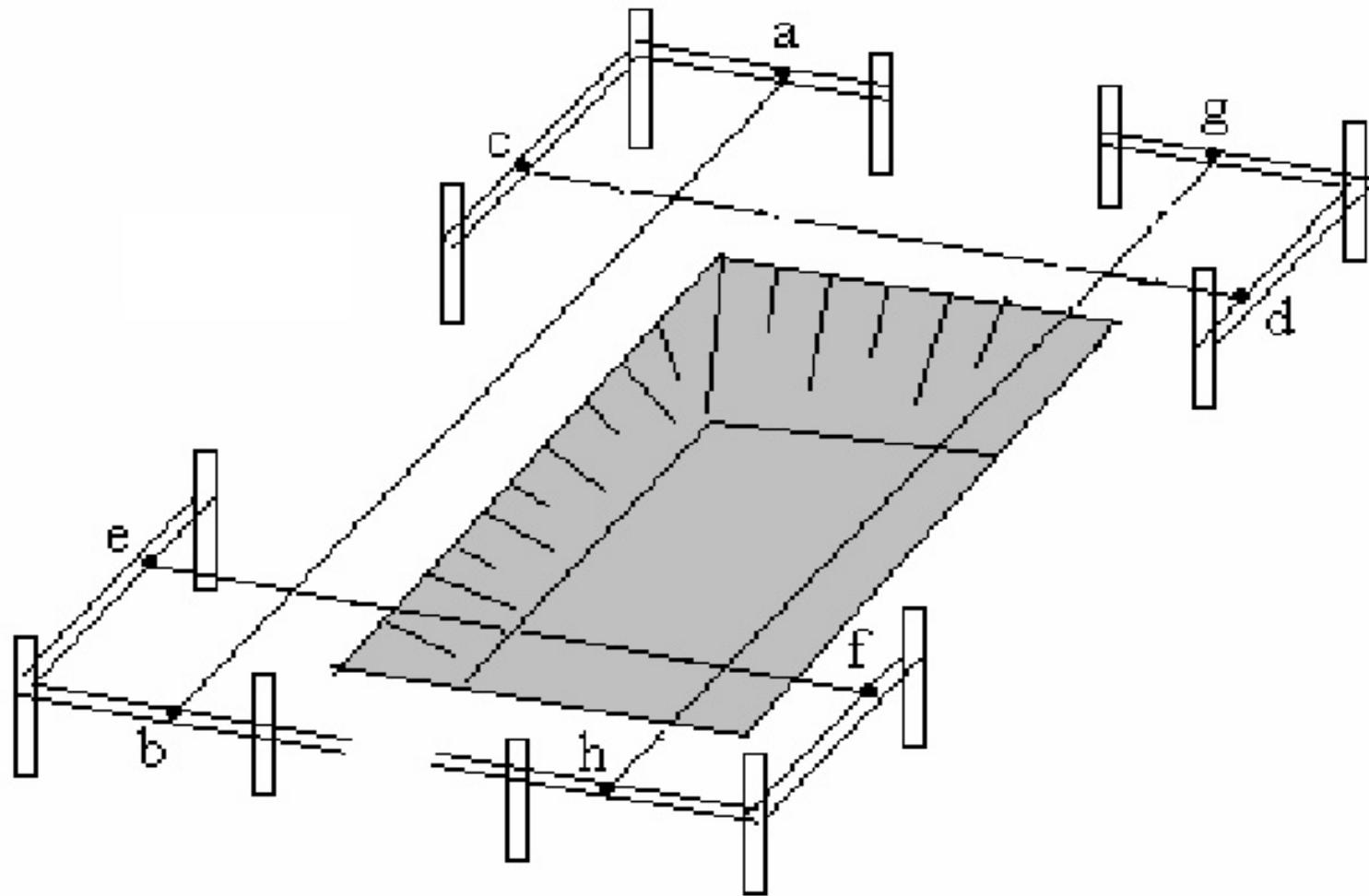
TEMEL APLİKASYONU



Şekil 1.9



2. APLİKASYON



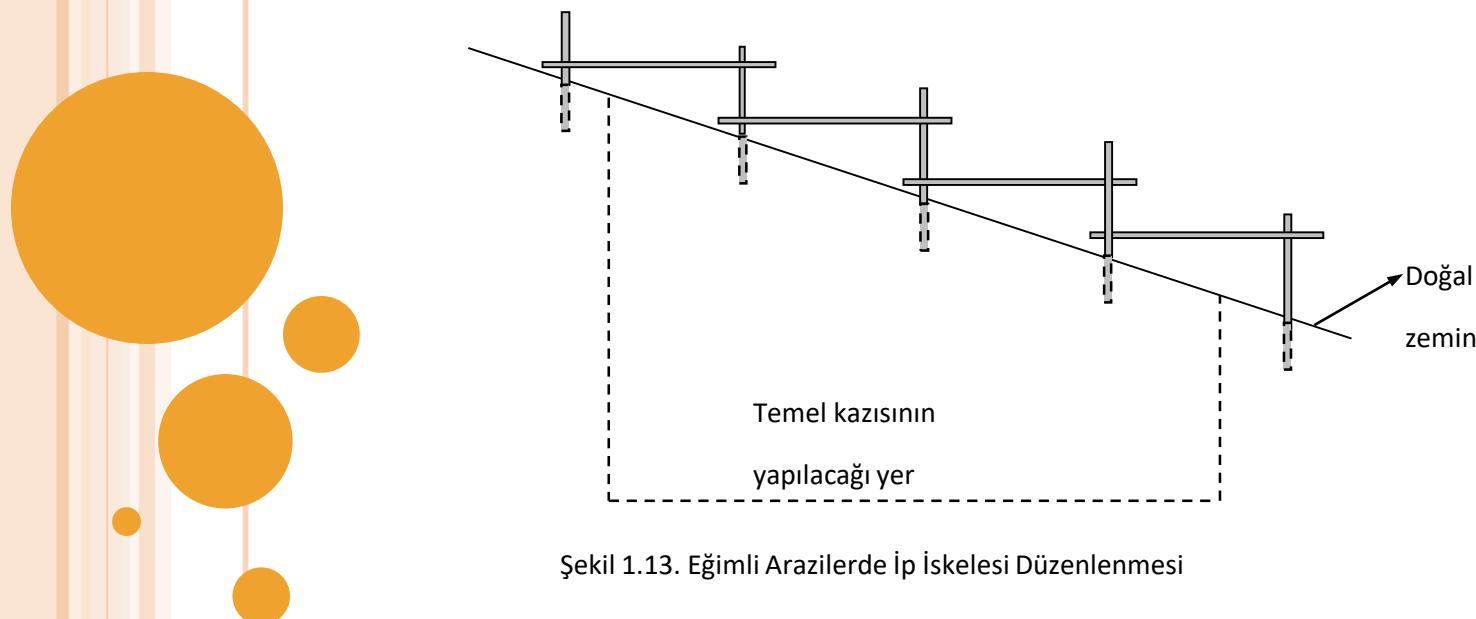
Şekil 4 : İp iskelesinin perspektif görünüşü

2. APLİKASYON

Gelişmiş topoğrafik araçlarla aplikasyon işlemi daha pratik ve kısa zamanda yapılabilir.

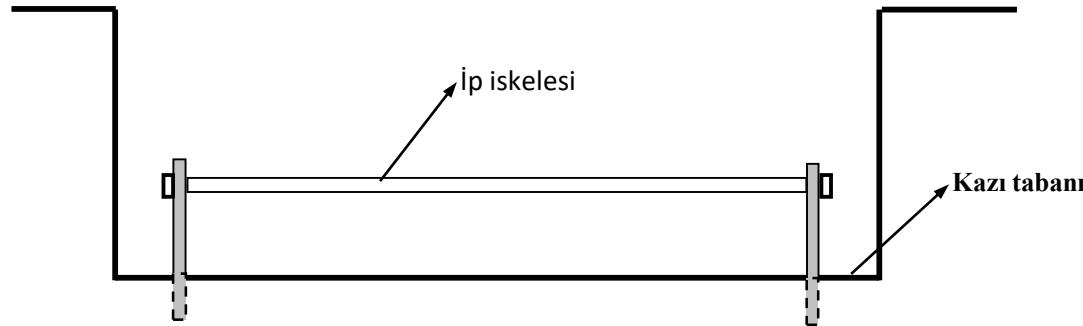
Kazı alanına giriş çıkışı kolaylaştmak amacıyla ip iskelesi sadece taşıyıcı elemanlar çevresinde de oluşturulabilir (Şekil 1.12, s.12)

Eğimli arazilerde Şekil 1.13.'te görüldüğü gibi ip iskelesi kademeli yapılabilir.



2. APLİKASYON

Geniş kazılarda Şekil 1.13.'te görüldüğü gibi ip iskelesi kazı sahası içinde de teşkil edilebilir.
(Yine de dışarıda kazı sınırı belirlenmeli...)



Şekil 1.14. Çalışma Payının Fazla Olduğu Geniş Derin Kazılarda İp
İskelesinin Kazı Tabanında da Oluşturulması

İp iskelesi taşıyıcı elemanların temel kalıpları
konuluncaya kadar muhafaza edilmelidir.

2. APLİKASYON



2. APLİKASYON



2. APLİKASYON



videoplayback.mp4

