

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

ZEMİN VE NORMAL KAT PLANI ÇİZİMİ

Ankara, 2018

- Bu bireysel öğrenme materyali, mesleki ve teknik eğitim okul / kurumlarında uygulanan çerçeve öğretim programlarında yer alan kazanımların gerçekleştirilmesine yönelik öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	2
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	4
1. ZEMİN NORMAL KAT AKS VE KOLONLARI ÇİZME	4
1.1.Kolon Çeşitleri	5
1.2.Aks Çizimi	6
1.3.Kolon Çizimi.....	8
DEĞERLER ETKİNLİĞİ.....	10
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	19
2. DUVARLARIN ÇİZİMİ.....	19
2.1.Malzemesine Göre Duvar Çeşitleri.....	19
2.1.1.Taş Duvarlar	19
2.2.2.Tuğla Duvarlar	20
2.2.3.Blok Duvarlar	21
2.3.Taşıyıcı Duvarlar	21
2.4.Bölme Duvarlar.....	22
2.5.Sıvalar	23
2.6.Duvar ve Sıva Harçları	24
DEĞERLER ETKİNLİĞİ.....	26
UYGULAMA FAALİYETİ	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	34
3. KAPI VE PENCERE DOĞRAMA ÇİZİMİ	34
3.1.Kapı Çizimleri.....	34
3.1.1.Kapı Çeşitleri.....	36
3.1.2.Kapı Pozu	38
3.2.Pencere Çizimleri.....	38
3.2.1.Pencere Çeşitleri.....	39
3.3.Kapı ve Pencere Doğrama Çizim Esasları	40
3.4.Kapı ve Pencere Boşluk Hesabı.....	40
3.4.1.Kapı Boşluk Ölçüleri.....	40
3.4.2.Pencere Alan Hesabı	40
UYGULAMA FAALİYETİ	41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	42
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	44
4. İç ve Dış ölçülendirme	44
4.1.Çizgisel Ölçülendirme	45
4.1.1.Ölçü Çizgisi.....	45
4.4.2.Sınır Çizgisi.....	46
4.4.3.Başlangıç ve Bitim Noktaları	46
4.4.4.Ölçü Rakamı.....	46
4.2.Kotlu Ölçülendirme	47

4.3.İç Ölçülendirme	48
4.4.Dış Ölçülendirme	49
4.5.Ölçülendirme Yazı Şablonları.....	50
UYGULAMA FAALİYETİ	51
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	53
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	55
5. MAHAL BİLGİLERİNİN YAZILMASI.....	55
5.1. Mahal İsimleri.....	55
5.2. Mahal Döşeme ve Tavan Bilgileri	55
5.3. Mahal Bilgileri Yazı Şablonları	55
UYGULAMA FAALİYETİ	56
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	57
ÖĞRENME FAALİYETİ-6	59
6. TEFRİŞ VE TARAMALAR	59
6.1. Tefriş Şablonları	59
6.2. Taramalar	61
6.2.1.Kolon Taramaları	61
6.2.2.Zemin Taramaları	61
6.3. Tarama Yapılacak Mahaller.....	62
UYGULAMA FAALİYETİ	63
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	65
ÖĞRENME FAALİYETİ-7	67
7. ANTET ÇİZİMİ	67
7.1. Antet Bilgileri	67
7.2. Antet Çizimi Yazı Şablonları.....	68
UYGULAMA FAALİYETİ	69
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	70
MODÜL DEĞERLENDİRME	72
CEVAP ANAHTARLARI	74
KAYNAKÇA	76

AÇIKLAMALAR

ALAN	İnşaat Teknolojisi
DAL	Mimari Yapı Teknik Ressamlığı
MODÜLÜN ADI	Zemin ve Normal Kat Planı Çizimi
MODÜLÜN SÜRESİ	40/32
MODÜLÜN AMACI	Bireye/öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde zemin ve normal kat planı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.
MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ul style="list-style-type: none">➤ Zemin-normal kat aks ve kolonlarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.➤ Zemin-normal kat duvar ve sıvalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.➤ Zemin-normal kat kapı ve pencere doğramalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.➤ Zemin-normal kat iç ve dış ölçüldürmelerini teknik resim kurallarına uygun olarak yapabileceksiniz.➤ Zemin-normal kat mahal bilgilerini teknik resim kurallarına uygun olarak yazabileceksiniz.➤ Zemin-normal kat tefriş ve taramalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak yapabileceksiniz.➤ Zemin-normal kat planı antetini mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>Ortam: Uygun sıcaklıkta mimari yapı teknik ressamlığı çizim atölyesi.</p> <p>Donanım: Bilgisayar, tepegöz, projeksiyon vb. araç-gereç ve teknik çizim ekipmanları.</p>
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Bireysel öğrenme materyali içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz.</p> <p>Öğretmen, materyalin sonunda, size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirebileceksiniz.</p>

GİRİŞ

Sevgili Öğrencimiz,

Kat planları mimari projelerin en önemli dokümanlarıdır. Mekânların yerleşimini ve nasıl kullanılacağını ifade ederler.

Mimarlar ve tasarımcılar, kullanıcının ihtiyaç ve isteklerine göre yapıyı tasarlarken kat planlarının nasıl olacağını/olması gerektiğini düşünerek ve eskiz yaparak işe başlarlar. Yapılan taslak çizimler etüde dönüştürülerek kullanıcı beğenisine sunulur. Kararlaştırılan etüt projelerinden sonra mimari uygulama projeleri çizilir.

Mimari projelerde yer alan kat planları uygulamada kullanılacağından eksiksiz ve yanlış anlaşılmalara meydan vermeyecek şekilde, teknik resim kurallarına uygun çizilmelidir. Bu işlemler yapılırken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almaya özen gösteriniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

ÖĞRENME KAZANIMI

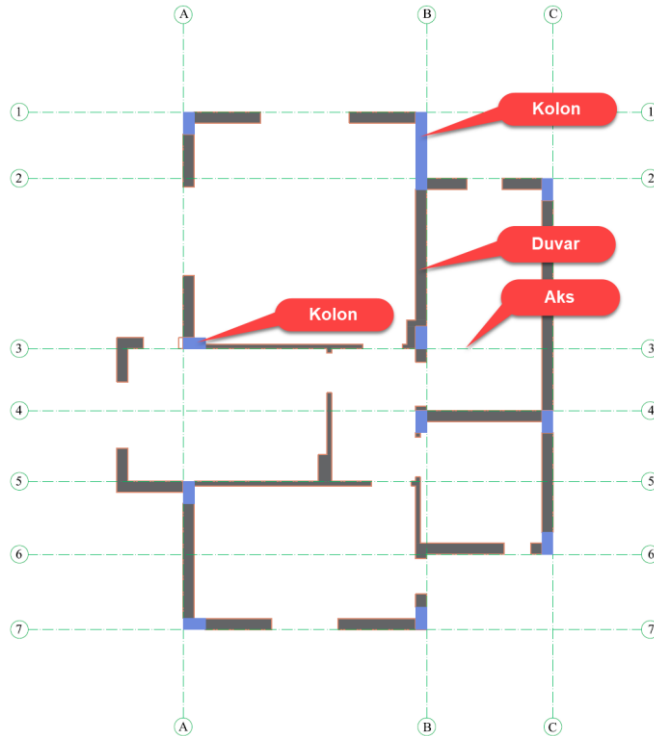
Zemin-normal kat aks ve kolonlarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Betonarme taşıyıcı elemanlar ile ilgili internet ortamında araştırma yapınız.
- Çevrenizde yapılmakta olan binaları ve taşıyıcı elemanlarını inceleyiniz.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

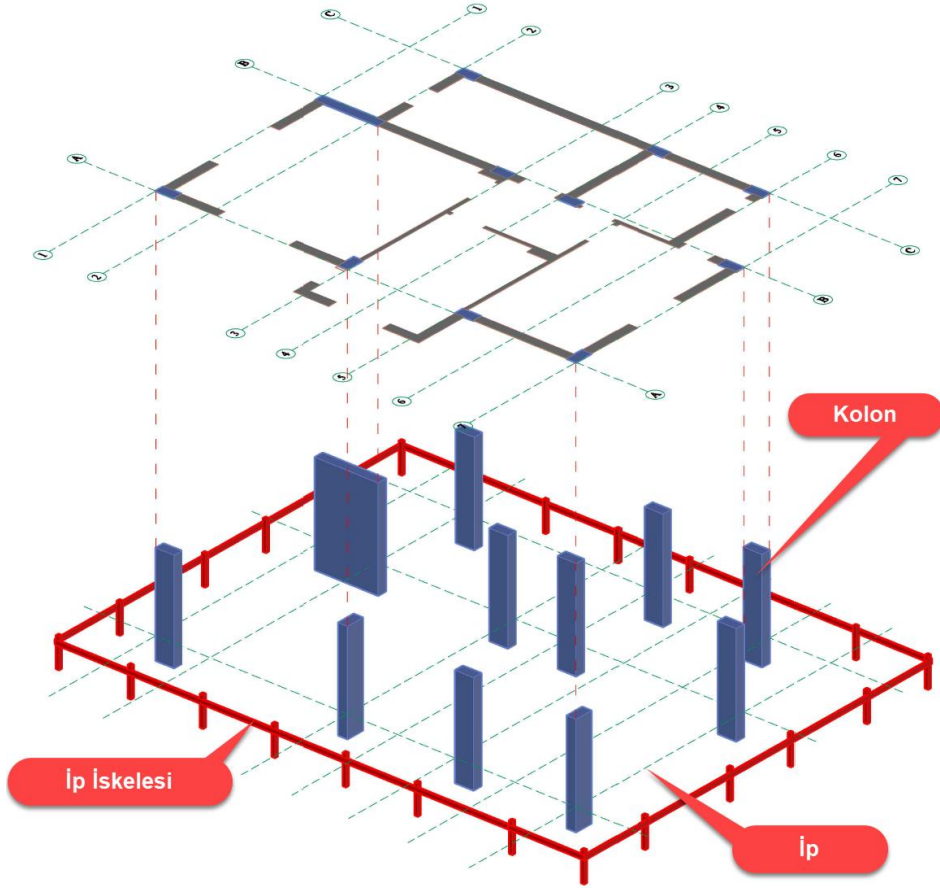
1. ZEMİN NORMAL KAT AKS VE KOLONLARI ÇİZME

Betonarme iskelet sistemi ile yapılan yapılarda düşey taşıyıcılara kolon denir. Kolonların doğrultularını ve hizalarını belirleyen hayali çizgilere aks denir.



Şekil 1.1: Akslar

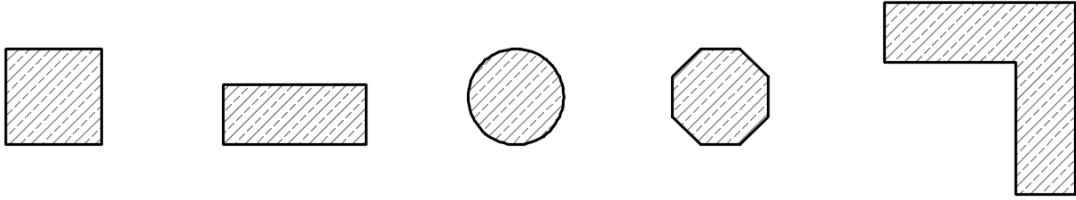
Mühendislik hesapları sonucu belirlenen temel sistemi, kolonlar ve diğer taşıyıcı sistem akslar baz alınarak arazide işaretlenir. Aksların arazi üzerine işaretlenmesi işleme aplikasyon denir. Aksların işaretlenmesi ip iskelesi ile yapılır. Temel çukuru etrafına ahşap lata ve kazıklarla telöre denen iskele yapılır. Bu iskele üzerine kat planındaki akslar işaretlenir. İşaretlenen yerlere çiviler çakılarak karşılıklı ip gerilir. Her iki doğrultuda iplerin kesişen yerine kolon kalıbı düzenlenir.



Şekil 1.2: İp iskelesi

1.1.Kolon Çeşitleri

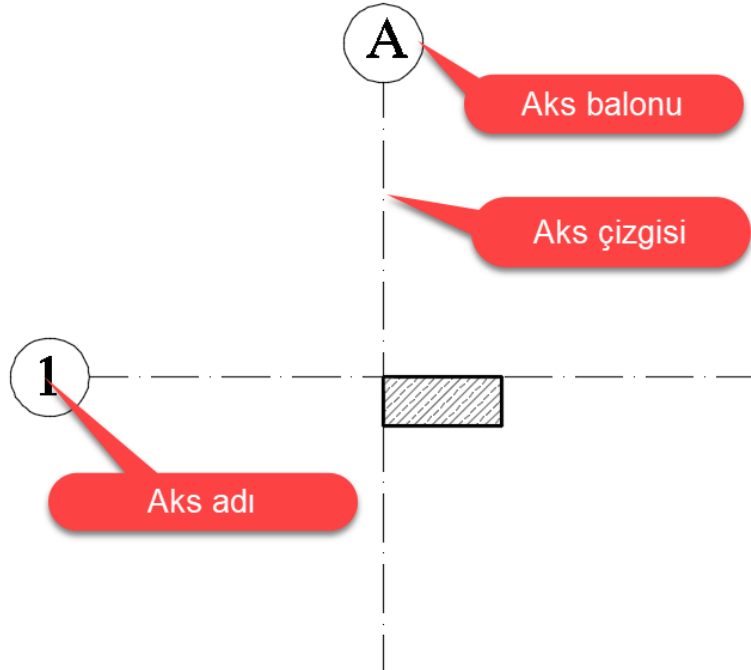
Betonarme kolonlar kesit şekillerine göre kare, dikdörtgen, yuvarlak, çokgen ve poligon kolon olarak isimlendirilir. Dikdörtgen ve kare kesitli kolonlar imalatı kolay olduğu için çokça tercih edilir. Dikdörtgen kesitli kolonların uzun kenarı kısa kenarın 7 katından fazla ise perde olarak isimlendirilir.



Şekil 1.3: Kolon çeşitleri

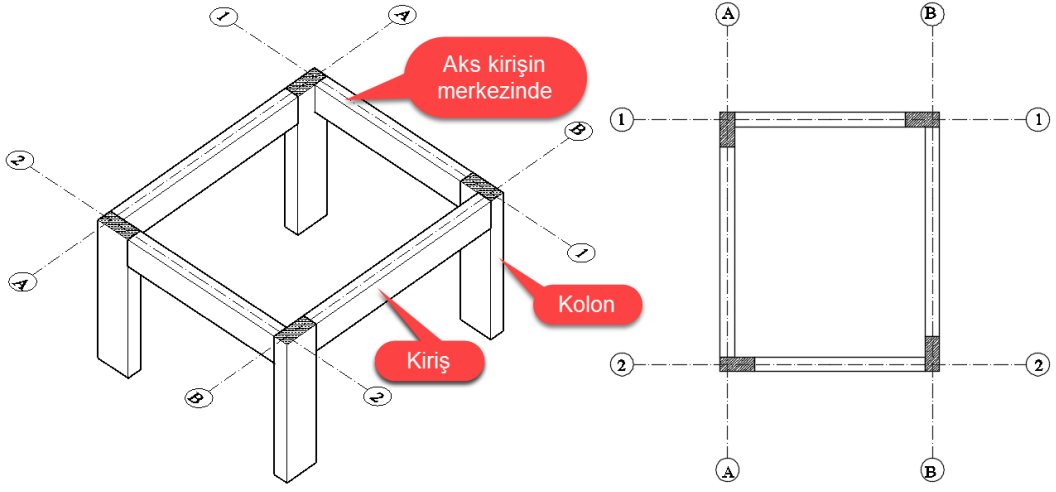
1.2.Aks Çizimi

Kolonların hangi hizaya göre yerleştirildiğini gösteren akslar, aks çizgisi, aks balonu ve aks adından oluşur. Yatay ve düşey yöndeki akslar ayrı isimlendirilir.



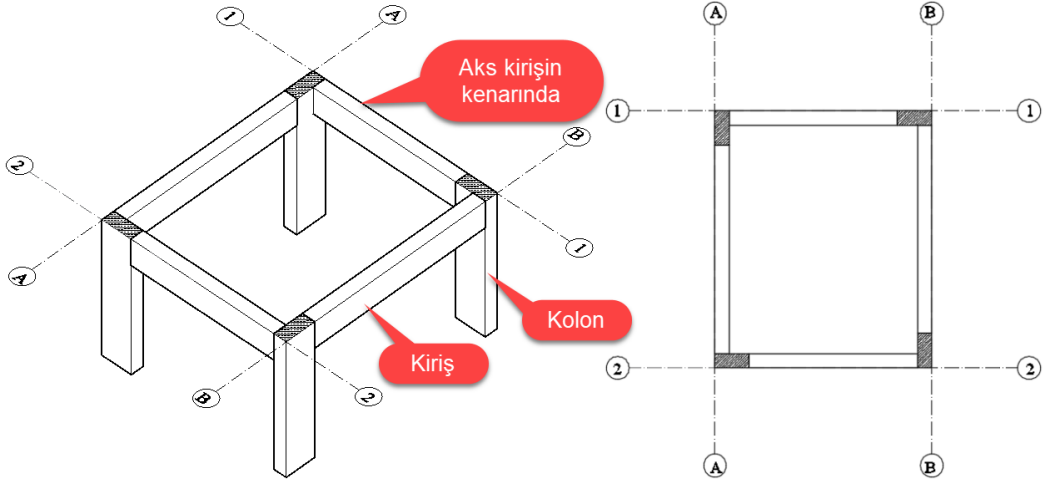
Şekil 1.4: Aks sembolü

Aks çizgisi kiriş merkezinden veya kolonu bir kenarından hizalayarak geçirilir.



Şekil 1.5: Aksın kiriş merkezinden geçirilmesi

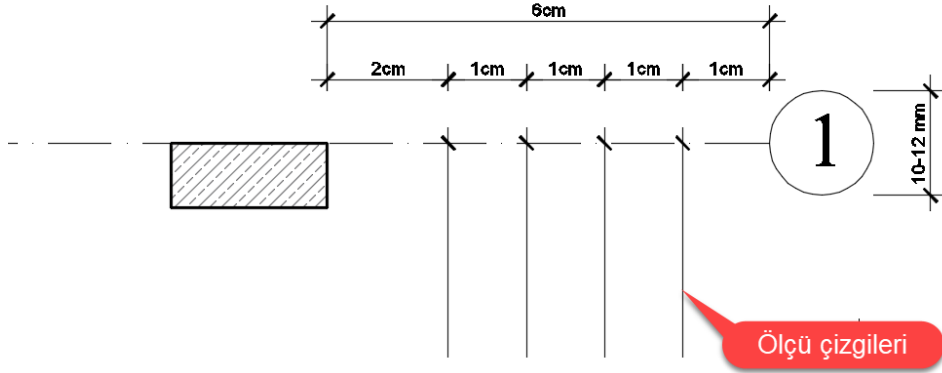
Aks çizgisinin kolon kenarına hizalanarak geçirilmesi aplikasyon işinde kolaylık sağlar.



Şekil 1.6: Aksın kolona hizalanması

Aks adı yatay ve düşey akslarda farklı verilmelidir. Bir yöne rakamlar veriliyorsa diğer yöne sayılar verilmelidir. Her kolon muhakkak bir aksa oturmalıdır. Akslarda adlandırma ve numaralandırma sağdan sola ve yukardan aşağıya doğru olmalıdır.

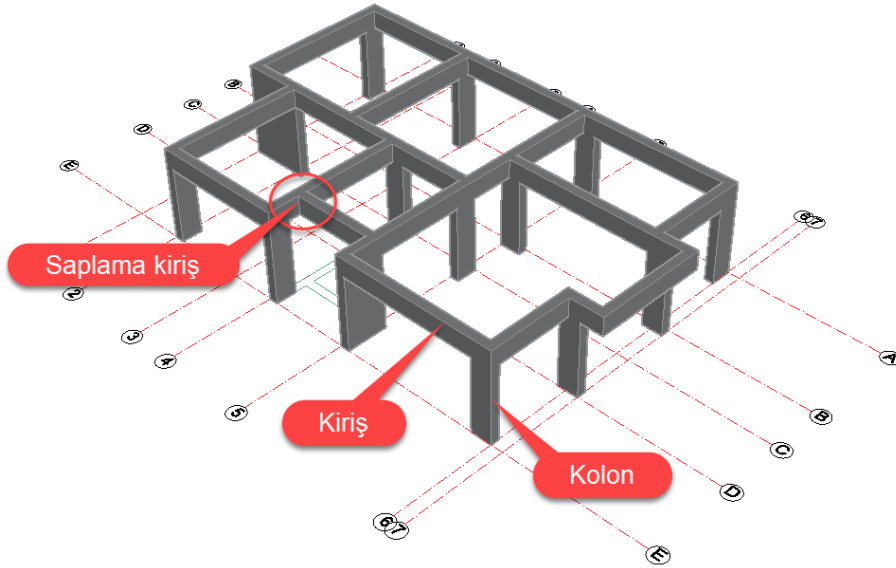
Aks çizgileri noktalı kesikli çizgi ile (eksen çizgisi) çizilir. Aks balonlarının çapı 10mm veya 12mm olmalıdır. Farklı şekil ve boyutta da aks balonları çizilebilir. Aks balonlarının büyüklüğü ve şekli abartılı olmamalıdır. Aks balonunun en yakın yapı elemanına uzaklığı ölçü çizgileri ve boşluklarda düşünülerek 6cm alınmalıdır.



Şekil 1.7: Aks sembol ölçüleri

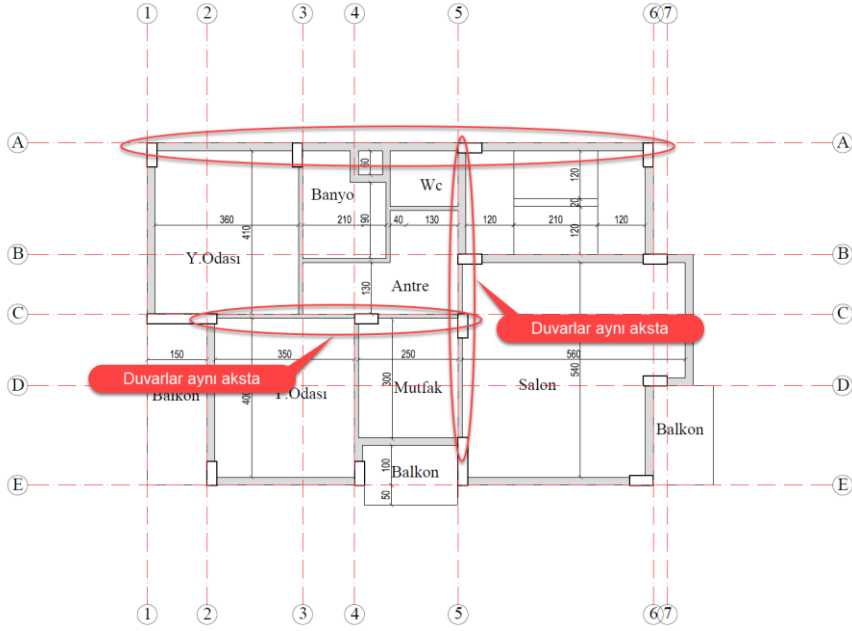
1.3.Kolon Çizimi

Kolon boyutları inşaat mühendisi tarafından hesaplar sonucu tayin edilir. Etüt projesi üzerine inşaat mühendisi kolonları işler. Kolonların yerleri ve boyutları belirlendikten sonra kat planı çizimine geçilir.



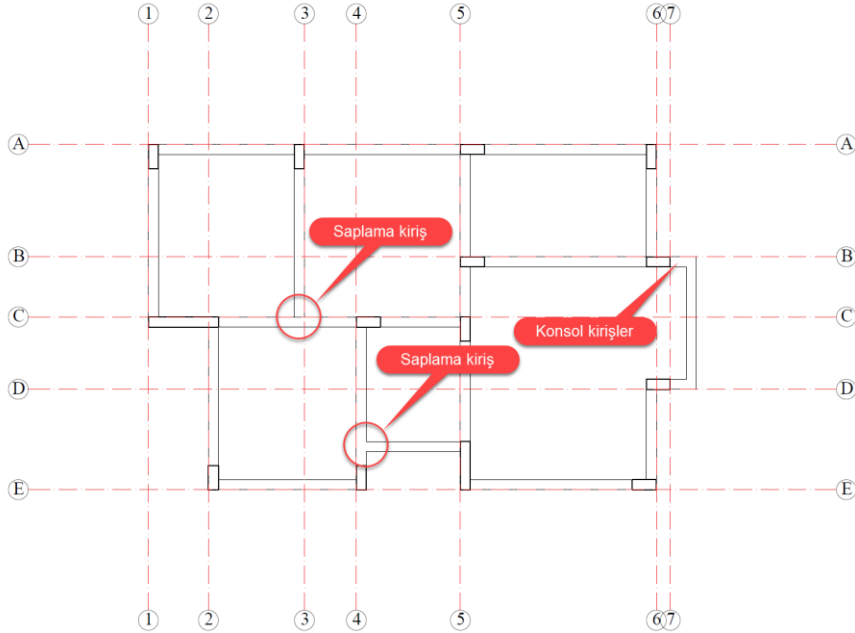
Şekil 1.8: Kolon ve kiriş bağlantısı

Kolonlar genel olarak kat planlarında mekânları oluşturan duvarların birleşim yerlerinde düzenlenir. Kolonların hizalı (aksında) olabilmesi için tasarım aşamasında bu durum göz önünde bulundurularak duvarlar aynı doğrultuda tasarlanır.



Şekil 1.9: Duvarların aynı aksta olması

Kolonlar çizilirken duvar üstlerinden geçen kirişler dikkate alınmalıdır. Kirişler döşemeden gelen yükleri kolonlara aktaran yatay taşıyıcı elemanlardır. Kirişler kolona tam oturmalıdır. Saplama kiriş mümkün olduğunca az düzenlenmelidir. Bir ucu kolona oturup diğer ucu açıkta kalan kirişlere konsol kiriş denir.



Şekil 1.10: Konsol ve saplama kirişler



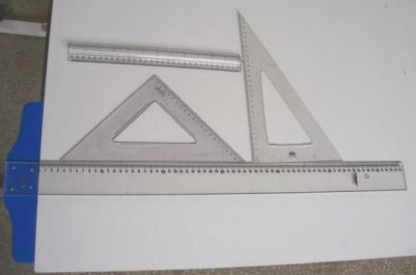
DEĞERLER ETKİNLİĞİ

“Ağaçlar dünyanın akciğerleridir. Bir sayfadan bir şey olmaz deme. Kâğıt israfında bulunup ağaçları yok etme” sözünü sınıf panosuna yazınız.

Kat planı çizerken gereken kâğıt ihtiyacını en aza indirmek için neler yapılabileceğini atölyede arkadaşlarımızla fikir alışverişinde bulunarak kararlaştırdınız. Alınan kararları yazınız.

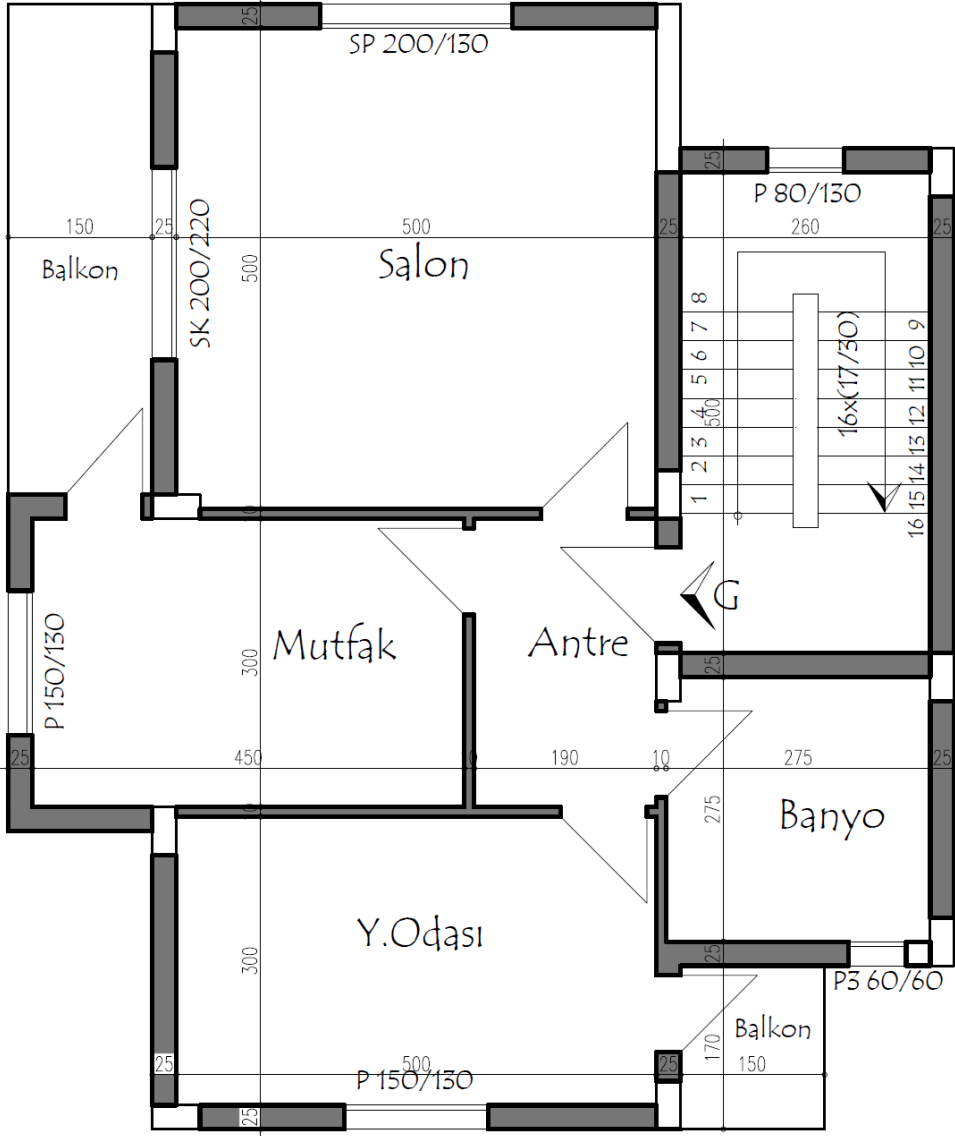
UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini doğrultusunda, zemin-normal kat aks ve kolonlarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ İş önlüğünüzü giyiniz.</p> 	<p>➤ Atölyedeki iş sağlığı ve güvenliği talimatını okumalısınız.</p> <p>➤ İş önlüğümüz temiz ve ütülü olmasına dikkat etmelisiniz.</p>
<p>➤ Çizim masanızı nemli bir bezle silerek kurulayınız.</p> 	<p>➤ Masanız çok kirli ise herhangi bir ovma deterjanı ile silerek kurulamalısınız.</p>
<p>➤ Gönye ve cetvellerinizi nemli bir bezle silerek kurulayınız.</p>	<p>➤ Gönye ve cetvellerinizin temiz olmasına dikkat etmelisiniz.</p>
<p>➤ Çizim araç ve gereçlerini hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Çizim araç gereçleriniz çizime hazır hale getirmelisiniz.</p>


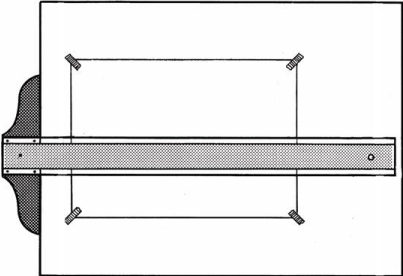
➤ Kat planı etüdünü inceleyiniz.

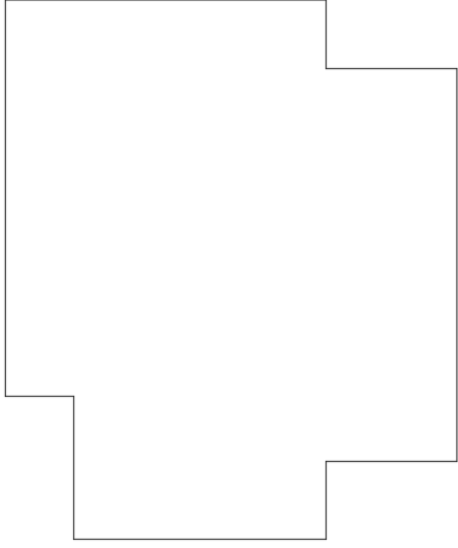
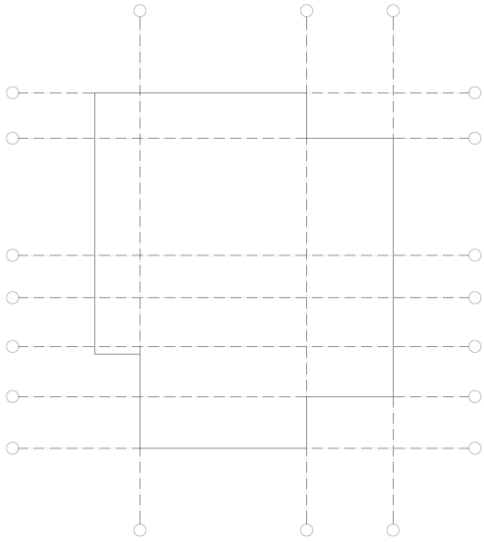
➤ Eksik ölçü olup olmadığını kontrol etmelisiniz.



➤ Kat planının en ve boy ölçüsünü aks mesafelerini ve kenar boşluklarını da dikkate alarak hesaplayınız.

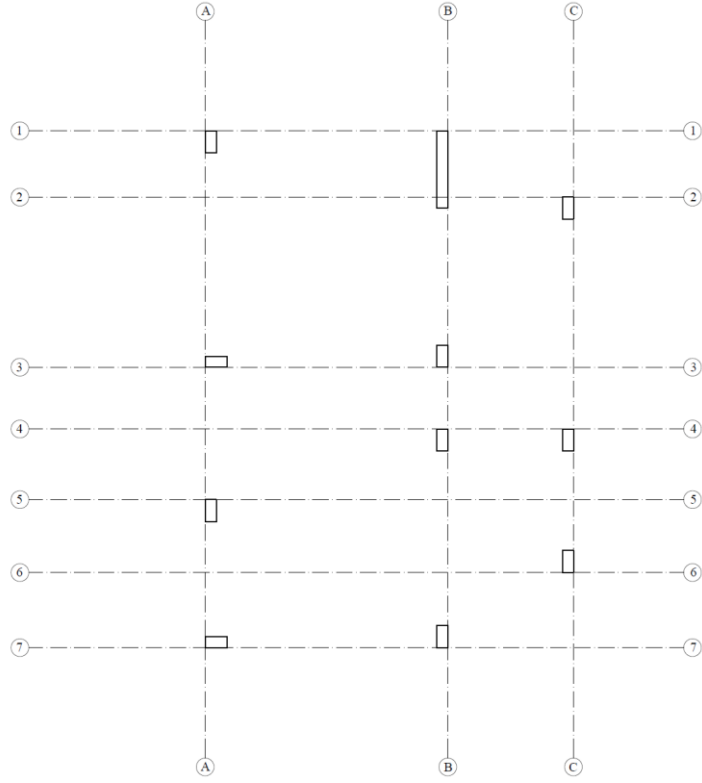
➤ Kâğıdı 1-2 cm daha büyük kesmelisiniz.

<p>Yatay ölçü: $150+25+500+25+260+25=985$ $985/50=19,7$ (Ölçek :1/50) Aks ve ölçülendirme için gereken boşluklar eklersek; $19,7+6+6=31,7\text{cm}$ Çerçeve payını eklersek; $31,7+1+1=33,7$ yaklaşık 34cm</p> <p>Düsey ölçü: $25+500+10+300+10+300+25=1170$ $1170/50=23,4$ (Ölçek :1/50) Aks ve ölçülendirme için gereken boşluklar eklersek; $23,4+6+6=35,4$ Çerçeve payını eklersek; $35,4+1+1=37,4$ yaklaşık 38cm</p>	
<p>➤ Hesapladığımız kâğıt ölçüsüne göre kâğıdı cetvel yardımıyla kesiniz.</p> 	<p>➤ Cetveli kaydırmamaya özen göstermelisiniz.</p>
<p>➤ Kâğıdı masaya yapıştırınız.</p> 	<p>➤ Bandı gereğinden büyük kesmemelisiniz.</p>
<p>➤ Bina dış hatlarını çiziniz.</p>	<p>➤ Kalemı çok bastırmadan çizmelisiniz.</p>

	
<p>➤ Aks aralıklarını hesaplayınız.</p>	<p>➤ Oda iç ölçülerinden yararlanmalısınız.</p>
<p>➤ Aks çizgilerini çiziniz.</p>	<p>➤ Kesik çizgilerin boylarının eşit olmasına özen göstermelisiniz.</p>
<p>➤ Aks balonlarını çiziniz.</p> 	<p>➤ Daire şablonu paralel cetvel üzerinde kaydırarak çizmелisiniz.</p>
<p>➤ Kolonları çiziniz.</p>	<p>➤ Kolonların aks kesişim noktalarına tam oturmasına özen göstermelisiniz.</p>

➤ Aks adlarını yazınız.

➤ Aks adlarını şablon kullanarak yazmalısınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

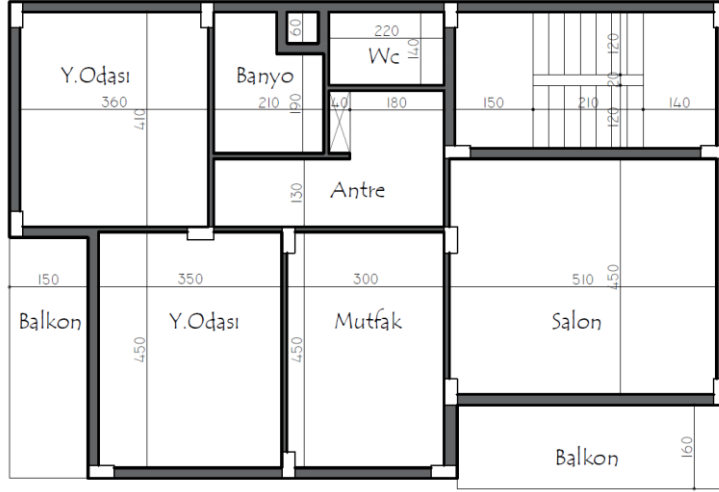
1. Betonarme yapılarda düşey taşıyıcılara denir.
2. Aplikasyon arazi üzerinde işaretlenmesidir.
3. kesitli kolonlar pratikte tercih edilir.
4. Aks çizgisi..... hizalanarak geçirilebilir.
5. döşemeden gelen yükleri kolona aktaran yapı elemanlarıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, etüdü verilen normal kat planına ait aks ve kolonları 1/50 ölçeğinde çiziniz. Kolon ebatlarını 25x50 cm dir. (Dış duvar kalınlıkları 25 cm iç duvar kalınlıkları 10 cm'dir.)



KONTROL LİSTESİ

Aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alınız?		
3. Çizim masanızı temizlediniz mi?		
4. Gönye ve cetvellerinizi temizlediniz mi?		
5. Çizim araç ve gereçlerini hazırladınız mı?		
6. Kat planı etüdünü incelediniz mi?		
7. Kat planının en ve boy ölçüsünü hesaplayabildiniz mi?		
8. Kâğıdı cetvel yardımıyla kesebildiniz mi?		
9. Kâğıdı masaya yapıştırdınız mı?		
10. Bina dış hatlarını çizdiniz mi?		
11. Aks aralıklarını hesapladınız mı?		
12. Aks çizgilerini çizdiniz mi?		

13. Aks balonlarını çizdiniz mi?		
14. Kolonları çizdiniz mi?		
15. Aks adlarını yazdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

ÖĞRENME KAZANIMI

Zemin-normal kat duvar ve sıvalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Duvar yapımı aşamasında olan binaların şantiyelerini ziyaret ederek gözlem yapınız.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. DUVARLARIN ÇİZİMİ

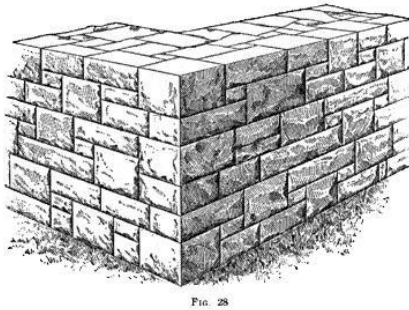
Duvarlar mekânları oluşturan düşey yapı elemanlarıdır. Duvarlar mekânları sınırlayan ve yapı hacmini oluşturan esas elemanlardır. Yapı tasarımına duvarların çizimi ile başlanır.

2.1.Malzemesine Göre Duvar Çeşitleri

Yapıldıkları malzemeye göre duvarlar sınıflandırılabilir.

2.1.1.Taş Duvarlar

Doğal taş ile örülen duvarlardır. Dayanımı 350kg/cm² ve daha yukarı olan taşlardan örülerek taşıyıcı duvar olarak kullanılır. Yığma yapılarda ve temel yapımında kullanılır.



Fotoğraf 2.1: Taş duvar

Daha çok bahçe duvarlarında ve dekoratif iç mekân uygulamalarında kullanılmakla birlikte modern yapılarda taş duvar uygulamalarına rastlanmaktadır.



Fotoğraf 2.2: Taş duvar uygulamaları

2.2.2. Tuğla Duvarlar

Fabrikada üretilen tuğlalarla üretilen duvarlardır. Tuğla duvarlar taşıyıcı, bölme ve dekoratif amaçlı olarak kullanılabilirler. Yığma yapı tuğlaları taşıyıcı duvar yapımında kullanılır. Duvar imalatında genellikle hafif delikli tuğlalar kullanılmaktadır.



Fotoğraf 2.3: Delikli hafif tuğla

Dekoratif amaçlı pres tuğlalar, makine tuğlaları ve harman tuğlalar mevcuttur.



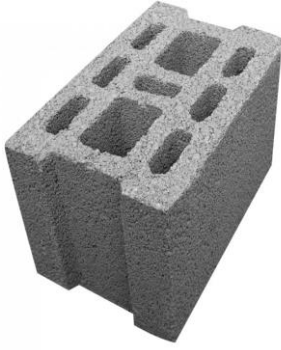
Fotoğraf 2.4: Pres tuğla

2.2.3.Blok Duvarlar

Çeşitli malzemelerle imal edilen bloklarla örülen duvarlardır.

2.2.3.1.Bims Briket Bloklar

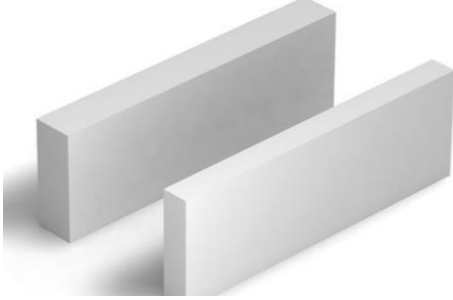
Bims adı verilen gözenekli malzemeden üretilen duvar bloklarıdır. Bims volkanik bir malzemedir. Isı ve ses yalıtımında iyidir. Ayrıca hafif bir yapıya sahiptir.



Fotoğraf 2.5: Bims briket blok

2.2.3.2.Gaz Beton Bloklar

Gaz beton bloklar, yanmayan bir malzeme olup el aletleri ile kolayca işlenir ve testere ile kesilebilir.



Fotoğraf 2.6: Gazbeton bloklar

2.3.Taşıyıcı Duvarlar

Kâgir yapılar, yığma yapılar ve betonarme iskelet yapılar olmak üzere ikiye ayrılır.

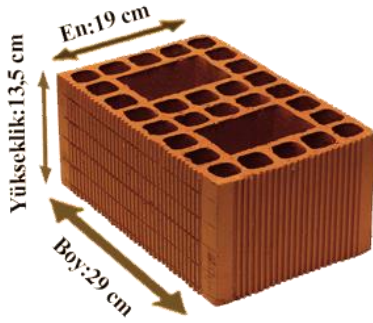


Fotoğraf 2.7: Yığma ve betonarme yapı

Yığma yapılarda ana taşıyıcılar duvarlardır. Betonarme yapılarda ise kolon kiriş ve döşemelerdir. Taşıyıcı duvarlar yığma yapılarda kullanılır. Döşeme doğrudan veya kiriş aracılığı ile duvarlar üzerine oturur. Taşıyıcı duvarlar üzerine gelen yüke göre belirli kalınlıkta olmak zorundadır.

Yığma yapılarda duvar kalınlıkları deprem bölgelerine ve kat adedine göre değişiklik gösterir.

Yığma yapılarda 1 tuğla kalınlığı 19 cm'dir. Bir buçuk tuğla kalınlığı 29 cm iki tuğla kalınlığı 39 cm'dir. Deprem bölgelerinde bodrum ve temel duvarları beton veya taş duvar olarak yapılır. Yığma yapı tuğla ölçüleri 29x19x13,5 cm'dir.



Fotoğraf 2.8: Yığma yapı tuğlası

Yığma yapılar tasarlanırken karmaşık olmayan basit dikdörtgene yakın ve simetrik planlar düşünülmelidir.

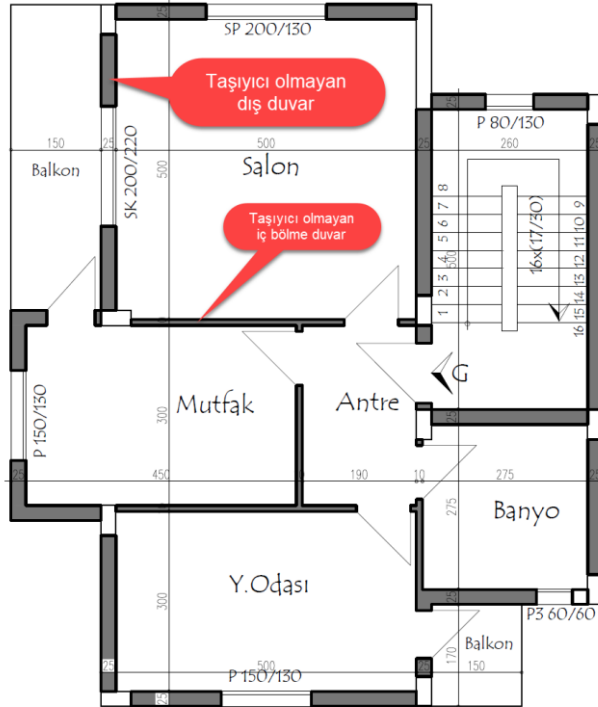
2.4.Bölme Duvarlar

Bina bölümlerini birbirinden ayıran fakat yük taşımayan duvarlardır. Betonarme karkas (betonarme iskelet) binalarda duvarlar hacimleri oluşturmak amacıyla kullanılır. Dış duvarlar ve iç duvarlar olmak üzere ikiye ayrılır.



Fotoğraf 2.9: Bölme duvarlar

Betonarme karkas yapılarda taşıyıcı olmayan dış duvarlar 25 cm kalınlığında yapılır. İç duvarlar ise 10 cm kalınlığında yapılırlar.

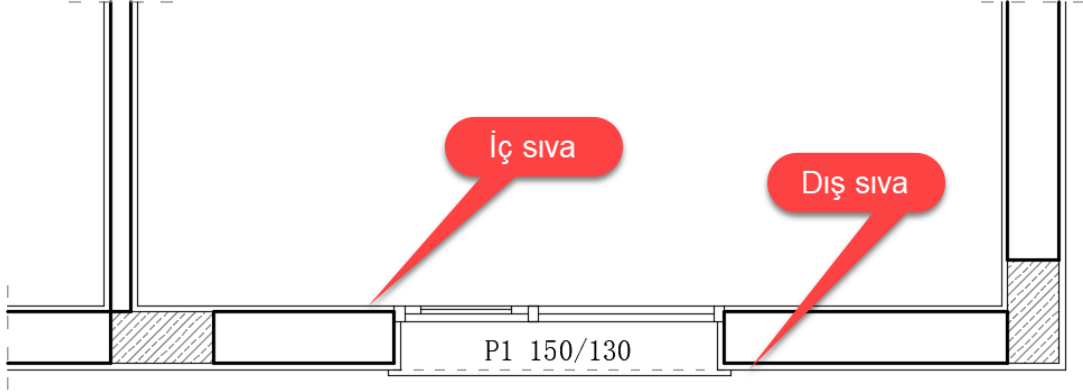


Şekil 2.1: Kat planında iç ve dış duvarlar

2.5.Sıvalar

Yapılarda duvar yüzeylerini düzgünleştirmek için yarı akışkan harç ile yapılan ince tabakaya sıva denir. Sıvalar iç sıva ve dış sıva olmak üzere uygulandığı yere göre ikiye ayrılır. İç sıva kalınlıkları 1-1,5 cm kalınlığında yapılır. Dış sıva ise 2-2,5 cm kalınlığında yapılır. Tavan sıvası 1 cm kalınlığında yapılır.

Mimari uygulama projelerinde kat planı ve kesitlerde sıva çizgisi gösterilir. Sıva çizgileri ince kalem kullanılarak çizilir.



Şekil 2.2: Planda iç ve dış sıva

2.6.Duvar ve Sıva Harçları

Duvar ve sıva harçları geleneksel olarak su, kum, kireç ve çimentonun belirli oranlarla karıştırılmasıyla oluşturulur. Sıva yapımında alçı harcıda kullanılır.



Fotoğraf 2.10: Sıva ve duvar harçları

Duvar harçları tuğlaları birleştirmek amacıyla kullanılır. Mala yardımıyla her tuğla sırasına harç konularak yapışmaları sağlanır.



Fotoğraf 2.11: Duvar harcı

Sıva harcı mala ve master kullanılarak duvar yüzeyine tatbik edilir. Perdah malası ile perdahlanarak düzgün yüzey oluşturulur.



Fotoğraf 2.12: Sıva harcı

Harç, sıva makineleri kullanılarak da tatbik edilir.



Fotoğraf 2.13: Sıva makinesi ile uygulama

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zemin-normal kat duvar ve sıvalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çiziniz.

DEĞERLER ETKİNLİĞİ

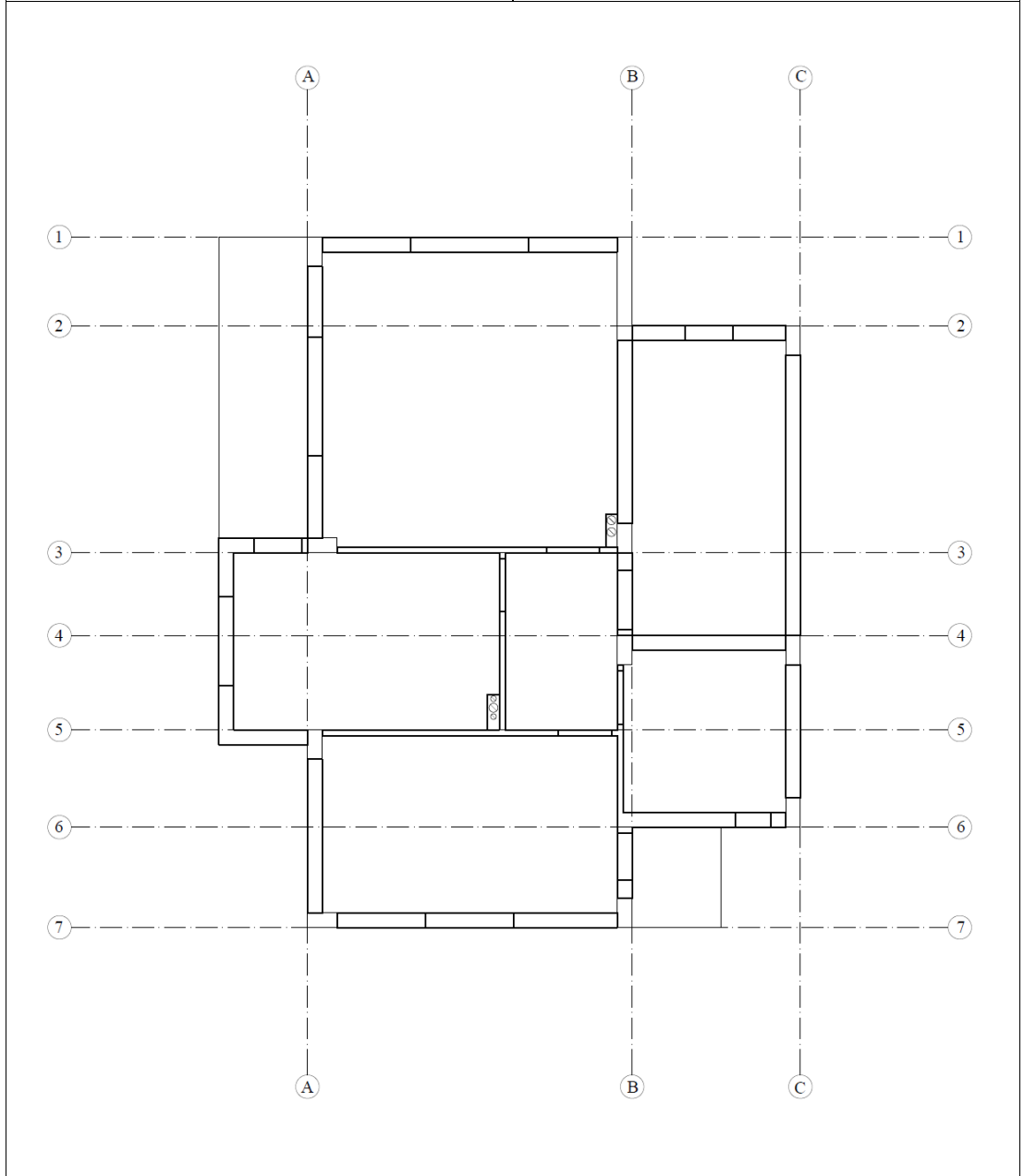
“Bir mih bir nal kaybettirir. Bir nal, bir atı, bir at bir orduya savaşı kaybettirir.” sözünü arkadaşlarınızla tartışarak anlamı konusunda fikir alışverişinde bulununuz. Yukarıdaki atasözüne anlam olarak benzeyen başka atasözleri yazınız.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Dış duvarları çiziniz.➤ İç duvarları çiziniz.➤ Balkonları çiziniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Atölyedeki iş sağlığı ve güvenliği talimatını okumalısınız.

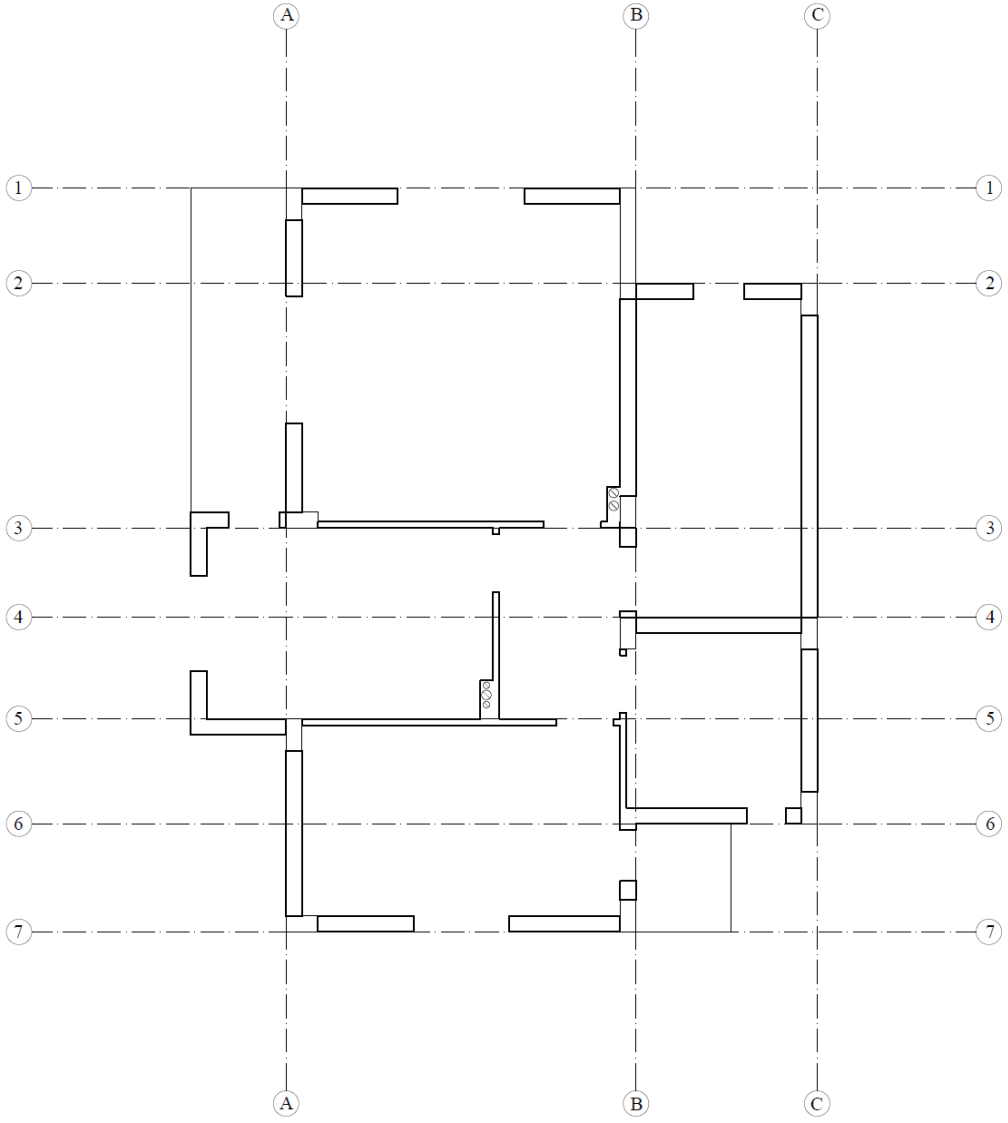
- Bacaları çiziniz.
- Kapı ve pencere boşluklarını işaretleyiniz.

- Kapı ve pencere boşluklarını bulunduğu duvarı ortalayarak çizmелisiniz.



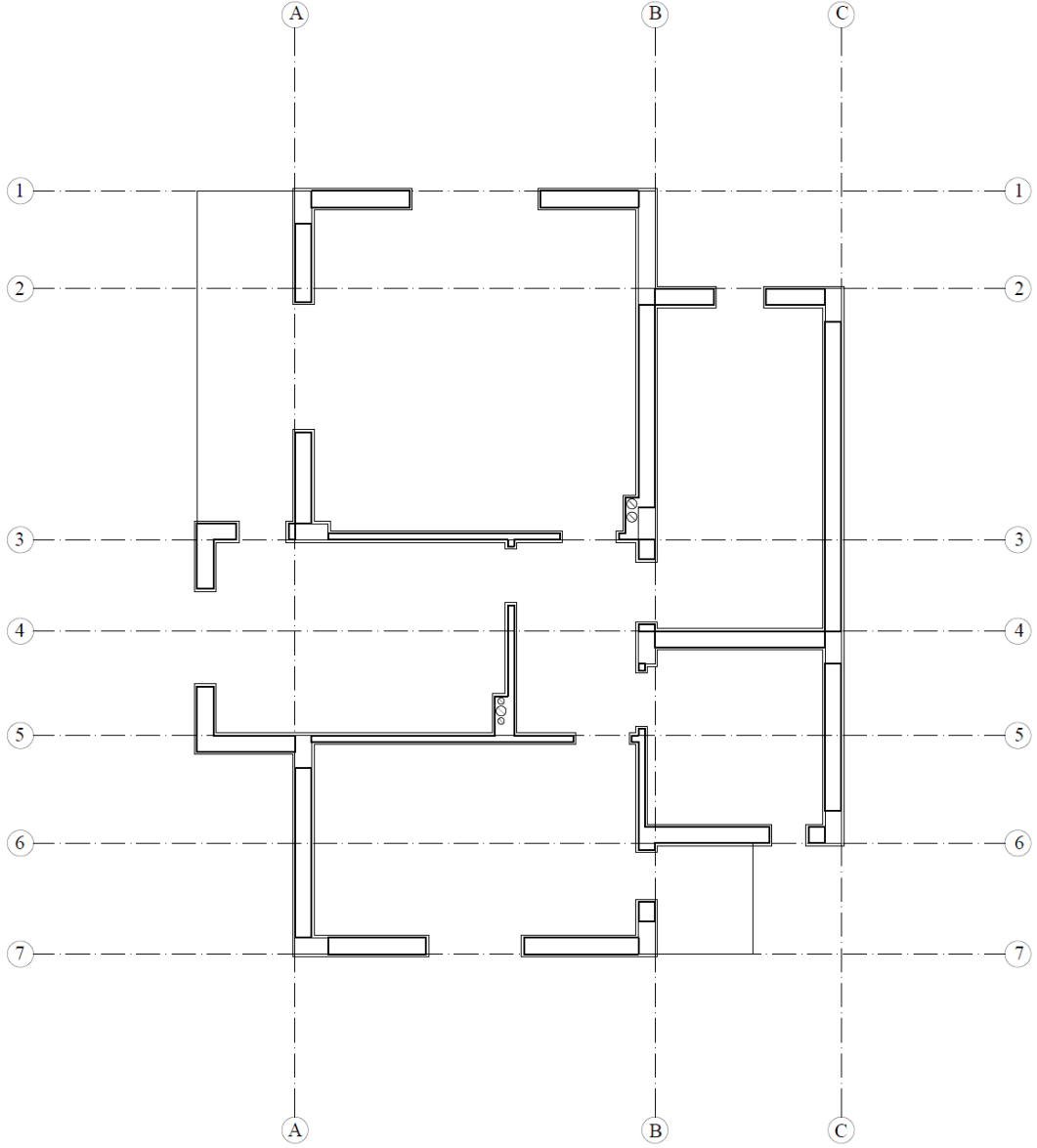
➤ Kapı ve pencere boşluklarındaki duvar çizgilerini siliniz.

➤ Yumuşak iz bırakmayan silgi kullanmalısınız.



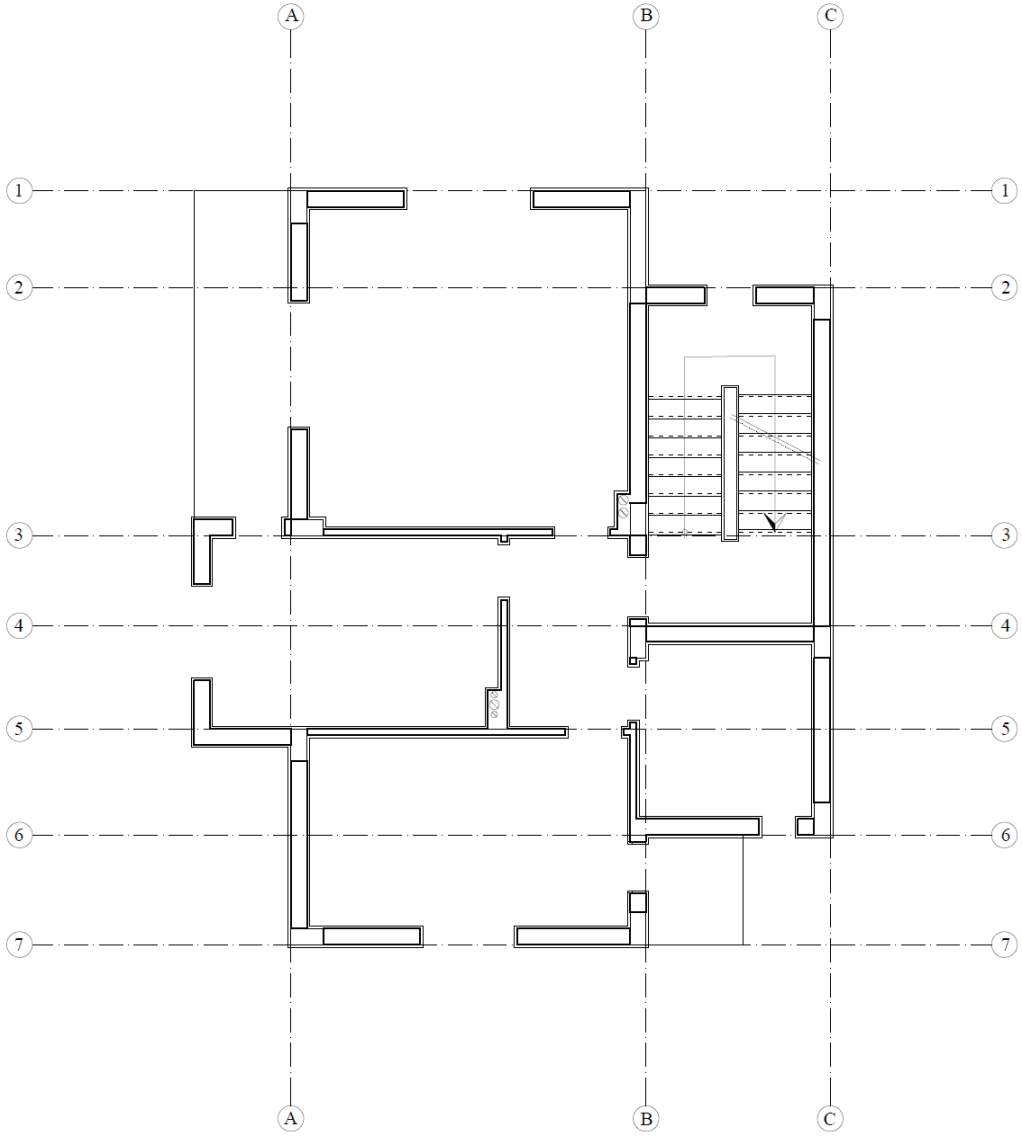
➤ Sıvaları çiziniz.

➤ Sıva kalınlığını 1mm olarak almalısınız.



➤ Merdiveni çiziniz.

➤ Merdiven basamak ve rıhtlarını
teknğine uygun çizmeye dikkat
etmelisiniz.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. mekanları oluşturan düşey yapı elemanlarıdır.
2. Taş duvarlar daha çokyapılarda kullanılır.
3. Yığma yapılarda ana.....duvarlardır.
4. Yığma yapı tuğlasının kalınlığıcm dir.
5.yük taşımayan sadece hacimleri birbirinden ayıran duvarlardır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, ğrenme Faaliyeti 1’de verilen uygulamalı testteki etüde göre normal kat planına ait duvarları ve sıvaları 1/50 ölçeğinde çiziniz.

KONTROL LİSTESİ

Aşadı listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme ltleri	Evet	Hayır
1. Dış duvarları çizebiliyor musunuz?		
2. İ duvarları çizebiliyor musunuz?		
3. Balkonları izebiliyor musunuz?		
4. Kapı ve pencere boşluklarını işaretleyebiliyor musunuz?		
5. Kapı ve pencere boşluklarındaki duvarları silebiliyor musunuz?		
6. Sıvaları izebiliyor musunuz?		
7. Merdiveni izebiliyor musunuz?		

DEğerLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

ÖĞRENME KAZANIMI

Zemin-normal kat kapı ve pencere doğramalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kapı ve pencere doğrama modelleri hakkında internet ortamında araştırma yapınız.
- Kapı ve pencere montaj videolarını izleyiniz.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. KAPI VE PENCERE DOĞRAMA ÇİZİMİ

Yapılarda kullanılan ve çeşitli malzemelerle imal edilen (plastik, ahşap, metal gibi) pencere ve kapılar doğrama olarak adlandırılır.



Resim 3.1: Kapı ve pencere doğramaları

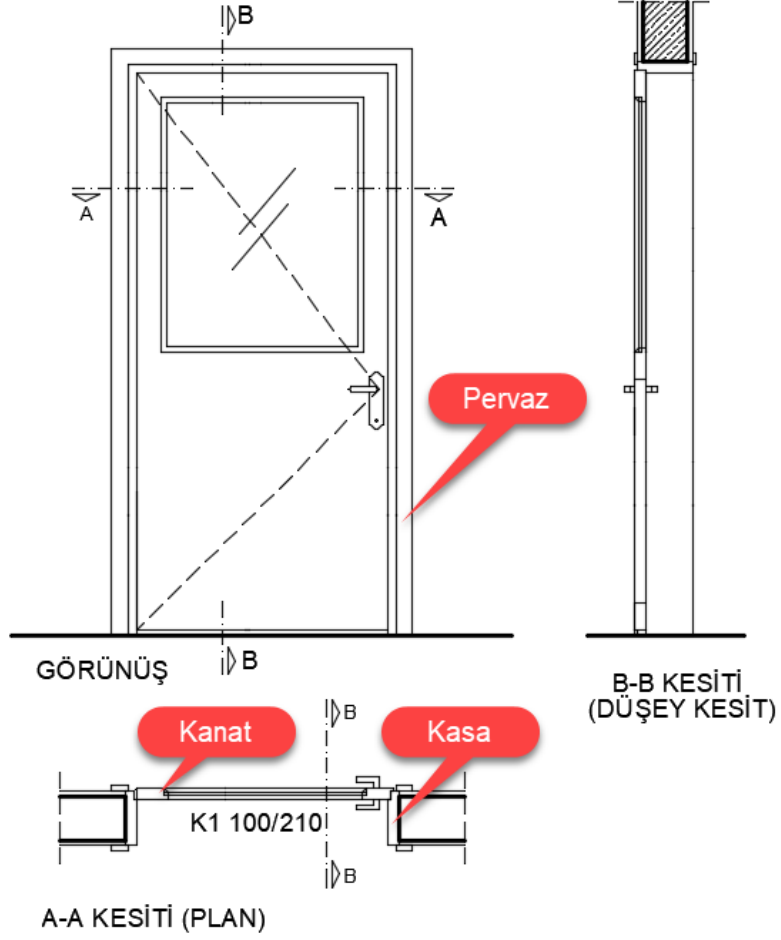
Mimari projelerde kapı ve pencerelere ait çizimlerin tasarıma uygun çizilerek ifade edilmesi gerekir. Pafta ölçeğine göre kapı ve pencere çizimleri sembolize edilerek uygulama projelerinde çizilir.

3.1.Kapı Çizimleri

Yapı içinde mahaller arasında geçişi sağlamak ve dışarıdan binaya girebilmek için duvarlarda bırakılan boşluklara takılan yapı elemanına kapı denir. Bir kapı kasa ve kanat olmak üzere iki kısımdan oluşur. Kasa, duvara çakılı durumda olup kanat kasaya menteşe ile monte edilir. Kapılar buldukları yerlere göre iç ve dış kapı olara ikiye ayrılır. Kapı

genişliği ve yüksekliği kullanım amacına (mekana giriş – ıkış yapacak canlı sayısına ve eşya ölçülerine) göre değişir.


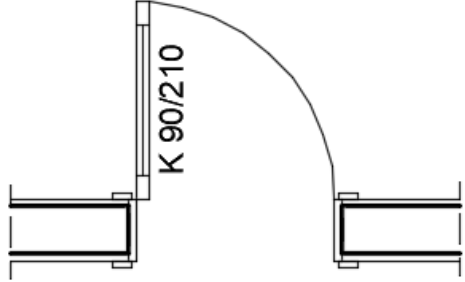

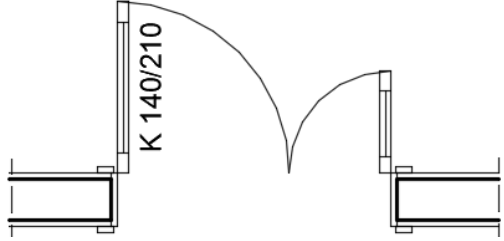

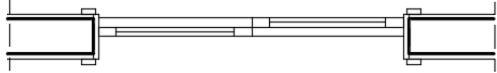
Aşağıda basit bir kapının plan, görünüş ve kesiti görülmektedir.



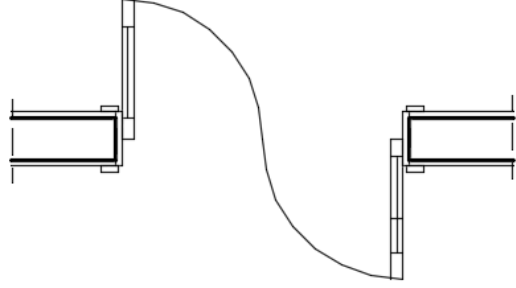
Şekil 3.1: Basit kapı kesit ve görünüşleri

3.1.1.Kapı Çeşitleri

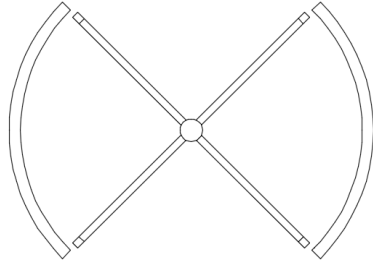
Kapılar kullanım yeri ve çalışma şekillerine göre sınıflandırılırlar. Çalışma şekillerine göre kapı çeşitleri ve kat planındaki sembolik gösterimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kapı çeşidi	Kat planındaki gösterimi
<p data-bbox="185 547 319 578">Basit Kapı</p> 	
<p data-bbox="185 996 378 1027">İki Kanatlı kapı</p> 	
<p data-bbox="185 1425 333 1456">Sürme Kapı</p> 	

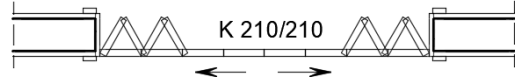
Çarpan Kapı



Döner Kapı

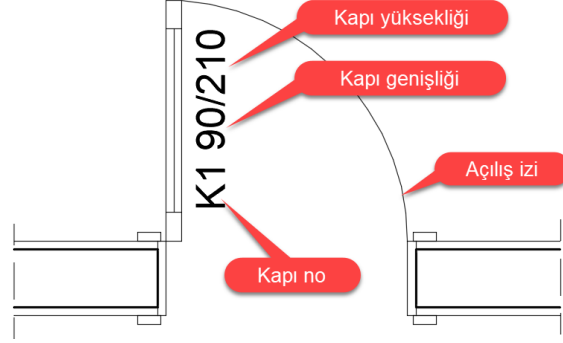


Akerdion Kapı



3.1.2.Kapı Pozu

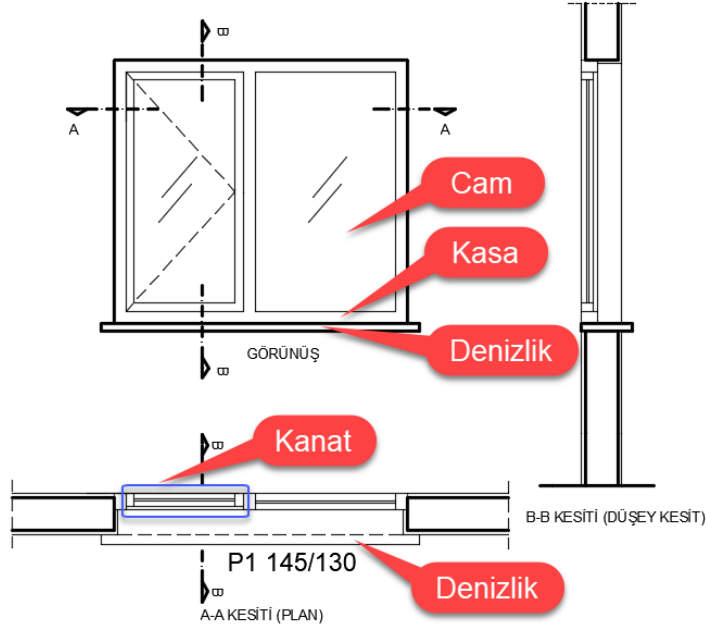
Kat planlarında kapı üzerine yazılan numara ve ölçülere kapı pozu denir. Kapı pozunda her farklı kapıya ayrı poz numarası verilir.



Şekil 3.2: Kapı pozu

3.2.Pencere Çizimleri


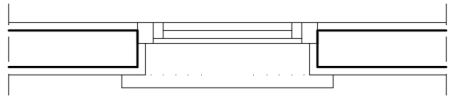

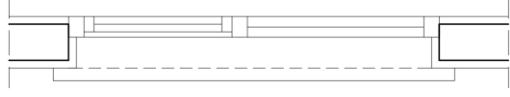

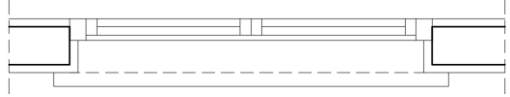

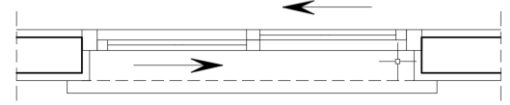
Yapı iç hacimlerinin aydınlatılması ve havalandırılması için duvarlarda bırakılan boşluklara takılan yapı elemanına pencere denir. Pencere kasa, kanat, cam ve denizlikten oluşur.



Şekil 3.3: Basit pencere kesit ve görünüşleri

3.2.1.Pencere Çeşitleri

Çalışma şekillerine göre pencere çeşitleri ve kat planındaki sembolik gösterimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Pencere çeşidi	Kat planındaki gösterimi
<p>Tek kanatlı pencere</p> 	
<p>Tek kanatlı pencere</p> 	
<p>İki Kanatlı pencere</p> 	
<p>Sürme pencere</p> 	

3.3.Kapı ve Pencere Doğrama Çizim Esasları

- Bütün doğramalar detayına uygun ve şematik olarak çizilir.
- En ve yükseklik değerleri kaba yapı boşluğu olarak yazılır.
- Her farklı doğrama ayrı numaralandırılır.
- Kapı ve pencere doğramaları ince kalem kullanılarak çizilir.

3.4.Kapı ve Pencere Boşluk Hesabı

Kapı ve pencere ölçüleri iklim şartları ve ergonomik kurallar göz önünde bulundurularak hesaplanır. Pencere ve kapılarla ilgili boyut ve uyulması gereken şartlar imar yönetmeliklerinde belirtilir.

3.4.1.Kapı Boşluk Ölçüleri

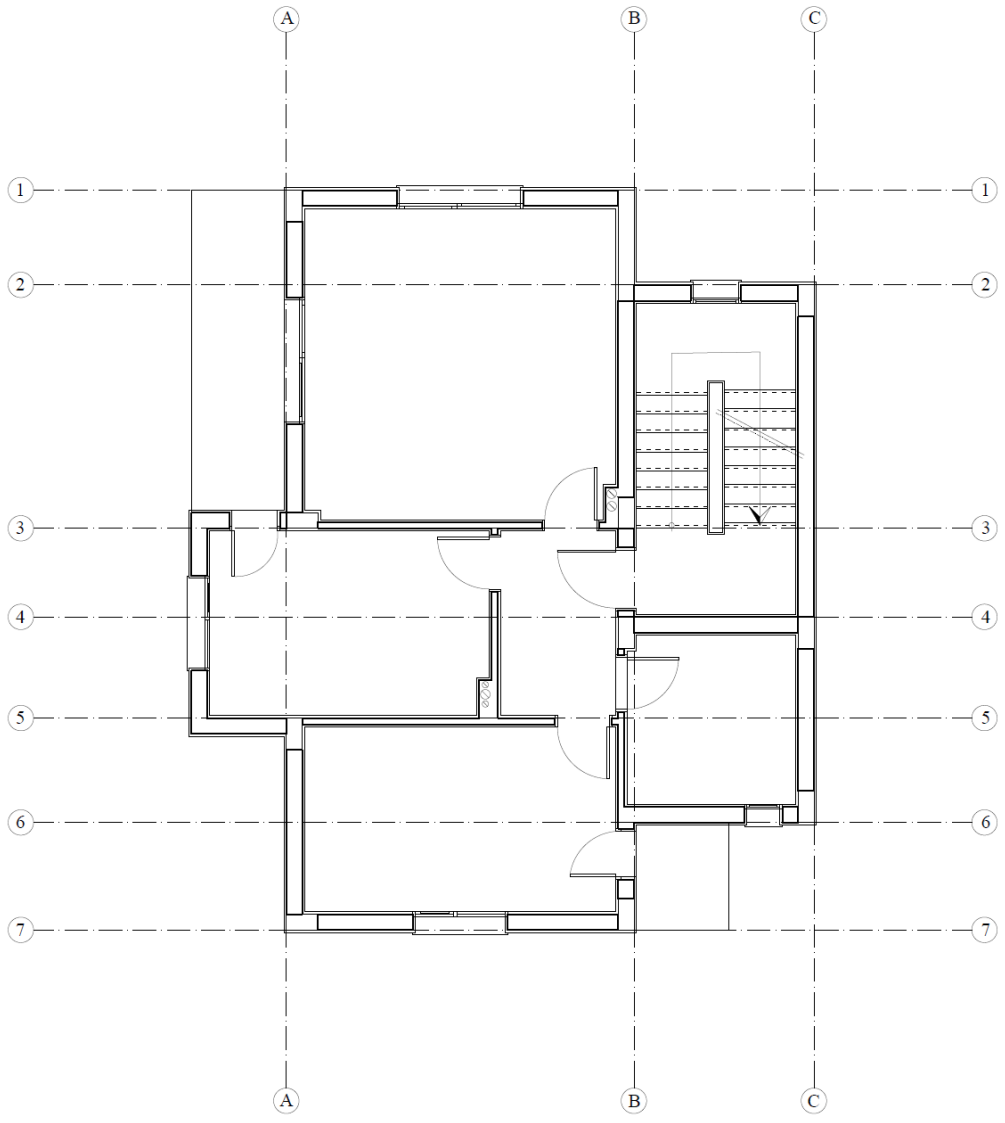
Kapı yükseklikleri kasa dahil (2.10) m.den az olamaz. Birden fazla bağımsız bölümü olan binaların ana giriş kapıları kasa dahil (1.30) m.den, bağımsız bölüm kapıları kasa dahil (1.00) m.den, oda ve mutfak kapıları kasa dahil (0.90) m.den, yıkanma yeri, WC, odunluk, kömürlük, kiler kapıları kasa dahil (0.80) m.den, dükkan kapıları kasa dahil (1.00) m.den az olamaz.

3.4.2.Pencere Alan Hesabı

Binaların pencere boşlukları dar kenarı (0.60) m.den az olmamak şartı ile, toplam faydalanılacak piyes alanının yaşam mekânı, oda ve mutfakların da 1/8'inden ve her durumda (1.25) m' den az olamaz. Camlı balkon kapıları da pencere boşluğu sayılır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda, zemin-normal kat kapı ve pencere doğramalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Pencere doğramalarını çiziniz.➤ Pencere denizliklerini çiziniz.➤ Kapı doğramalarını çiziniz.➤ Kapı eşiklerini çiziniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Pencere kasa kalınlığını 2 mm almalısınız.➤ Kapı kanat kalınlığını 1 mm almalısınız.
	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. pencere altına yerleştirilen daha çok mermerden yapılan yapı elemanlarıdır.
2. Kapı doğramalarının hareketli kısmına denir.
3. Pencere kanadı üzerine monte edilir.
4. Kapı üzerine yazılan numara ve ölçülere denir.
5. Kapı ve pencere doğrama çizimleri..... çizimlerdir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, ğrenme Faaliyeti 2’de verilen uygulamalı testteki normal kat planına ait duvarlara kapı ve pencere doğrama çizimlerini yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme ltleri	Evet	Hayır
1. Pencere doğramalarını çizebiliyor musunuz?		
2. Pencere denizliklerini çizebiliyor musunuz?		
3. Kapı doğramalarını çizebiliyor musunuz?		
4. Kapı eşiklerini çizebiliyor musunuz?		

DEğerLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

ÖĞRENME KAZANIMI

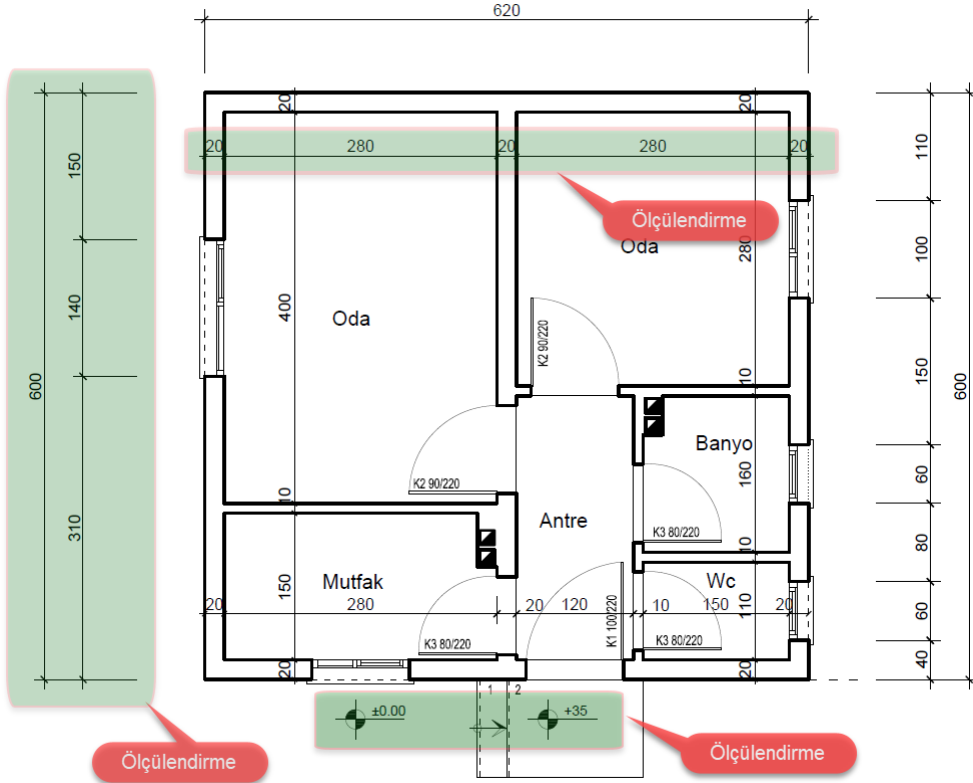
Zemin-normal kat iç ve dış ölçülendirmelerini teknik resim kurallarına uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Örnek projelerin üzerinde yazılan ölçüleri inceleyiniz.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

4.İÇ VE DIŞ ÖLÇÜLENDİRME

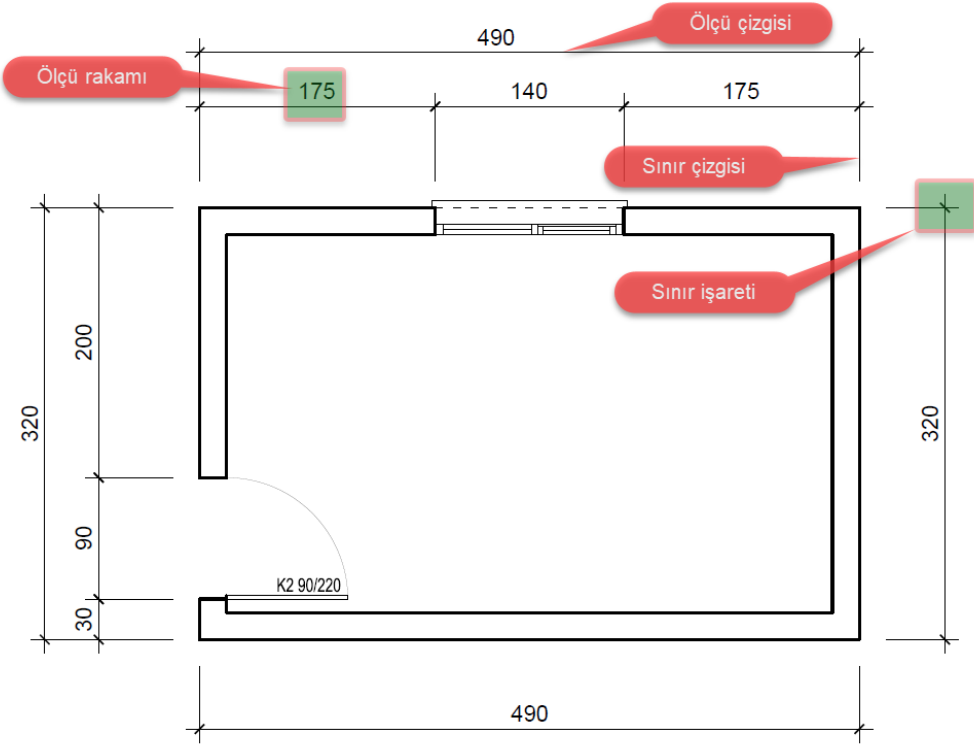
Yapı elemanlarının boyutlarını gösteren ölçülerin belirli kurallar ve semboller kullanarak plan üzerine yazılmasına ölçülendirme denir.



Şekil 4.1: Kat planında ölçülendirme

4.1.Çizgisel Ölçülendirme

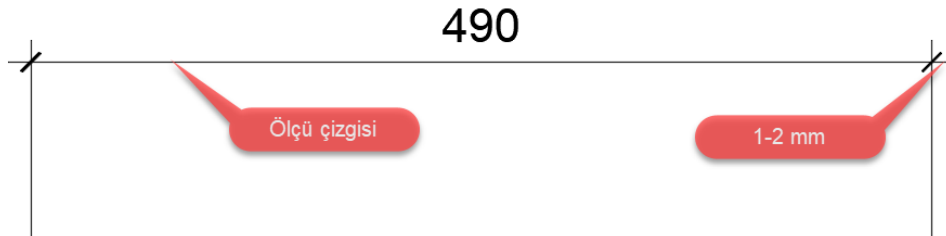
Yapı eleman ölçülerinin bir çizgi üzerine yazılarak gösterilmesine çizgisel ölçülendirme denir. Ölçü başlangıç ve bitim noktaları sembollerle işaretlenir.



Şekil 4.2: Çizgisel ölçülendirme elemanları

4.1.1.Ölçü Çizgisi

Ölçülendirilecek elemanın kenarlarına paralel doğrultuda çizilen çizgidir. Sınır çizgisinde itibaren 1-2 mm daha uzatılır.



Şekil 4.3: Ölçü çizgisi

4.4.2.Sınır Çizgisi

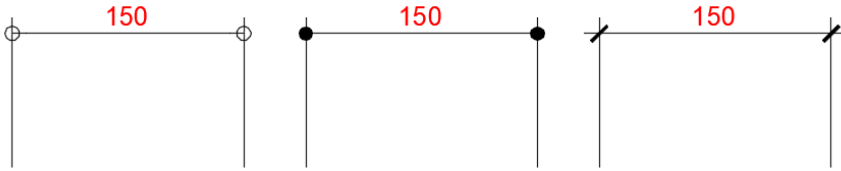
Ölçülendirilecek boyutu ölçü çizgisi üzerine taşıyan çizgilerdir. Ölçü çizgisinde itibaren 1-2 mm daha uzatılır. Ölçülendirilecek elemanla arasında 5mm mesafe bırakılır.



Şekil 4.4: Sınır çizgisi

4.4.3.Başlangıç ve Bitim Noktaları

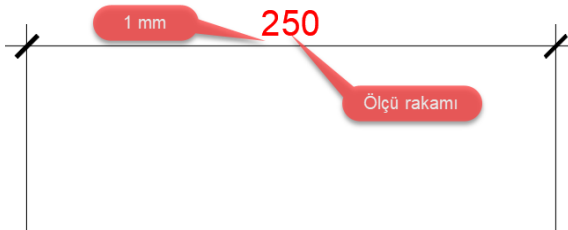
Ölçü çizgileri ile ölçü bağlama çizgilerinin kesiştikleri noktaları netleştiren işaretlerdir. Mimarîde içi boş yada dolu 1-2 mm çapındaki çemberlerle yada 45° açı yapan 3-4 mm uzunluğundaki çizgiyle ifade edilir.



Şekil 4.5: Sınır işareti

4.4.4.Ölçü Rakamı

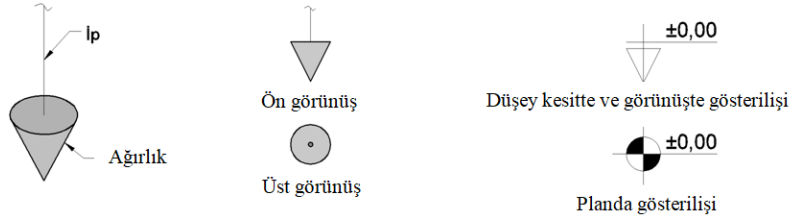
Ölçülendirilen boyutun gerçek uzunluğunu gösterir. Ölçü çizgisi uzunluğunun (okuma yönüne göre) ortasına ve 1mm üstüne en az 2 mm yüksekliğinde yazılır.



Şekil 4.6: Ölçü rakamı

4.2.Kotlu Ölçüleme

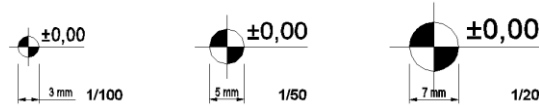
Yapıların projelendirilmesinde, yapıya ait kat, bölüm ve elemanların kabul edilen bir yatay düzleme göre düşey mesafeleri verilmelidir. Kabul edilen yatay düzlem; bir kıyas düzlemidir. Yükseklikler bu düzleme göre ölçülendirilirler. Kotlu ölçülemelerde ± 0.00 kotu başlangıç noktasıdır ve diğer yükseklikler bu noktaya göre hesaplanır. Bu işlem kotlandırma ya da kotlu ölçüleme olarak adlandırılır. Kıyas düzlemini oluşturduğundan ± 0.00 kotunun yeri, çok önemlidir. Mimarî projelerde; binanın esas giriş bitmiş döşeme kotu ± 0.00 alınır (İmar yönetmeliğine göre). Kotlu ölçülemelerde şakülün üst ve ön görünüşleri simge olarak kullanılır.



Şekil 4.7: Kotlu ölçüleme

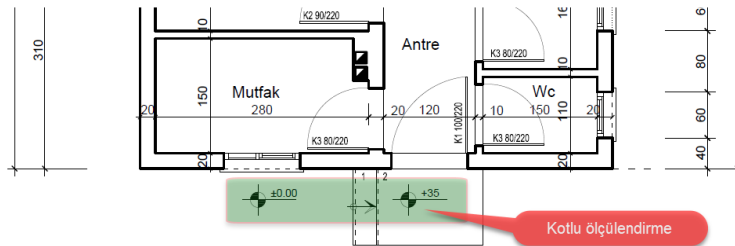
Kat planlarında; bina ve daire girişlerine, sahanlıklara, kot farkı olan döşemelere, rampa başlangıç ve bitiş yerlerine kot verilir.

Plan kotlandırmalarında şakülün üst görünüşü kullanılır. 1/50 ölçekli planlarda çapı 5 mm, 1/100 ölçekli planlarda çapı 3 mm, 1/20 ölçekli planlarda çapı 7mm' dir. Kot işaretleri değişik şekillerde taranabilir.



Şekil 4.8: Planda kotlu ölçüleme sembolü

Kot işaretinin yanına yazılan rakam, o noktanın kabul edilen kıyas düzlemine olan düşey mesafesini verir. (+) yükseklik: ± 0.00 kotundan üstte olan noktayı; (-) yükseklik: ± 0.00 kotundan aşağıda olan noktayı ifade eder.

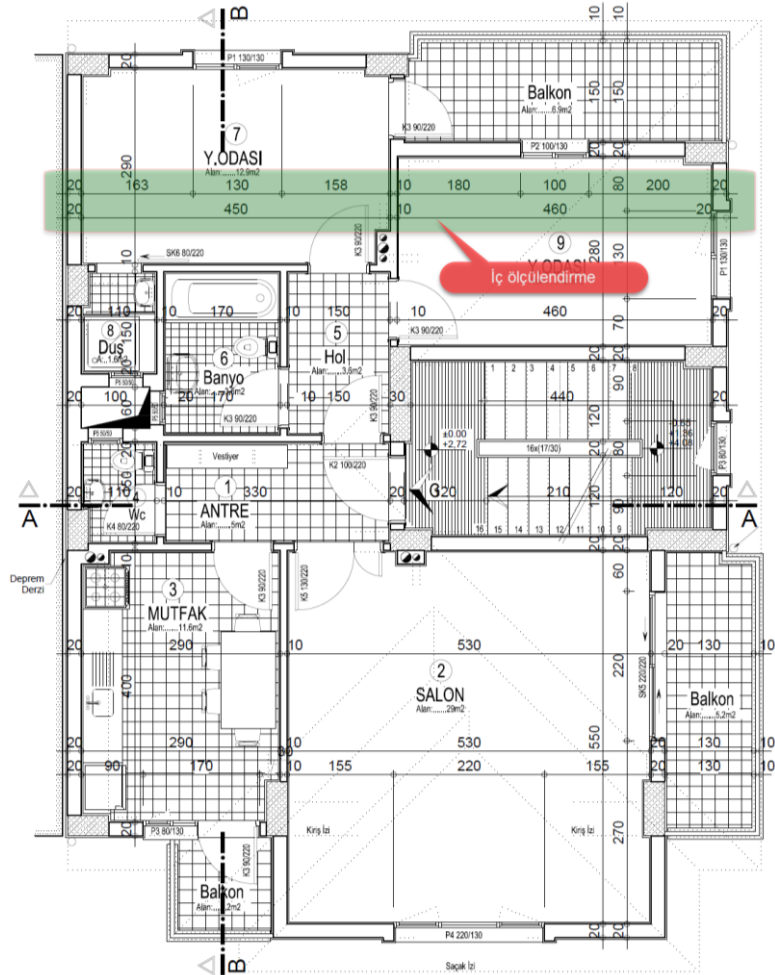


Şekil 4.9: Planda kotlu ölçüleme

4.3.İç Ölçülendirme

Kat planlarında mahallerin iç ölçülerini, kapı-pencere boşluklarını ve duvar kalınlıklarını gösteren ölçülendirmeye iç ölçülendirme denir.

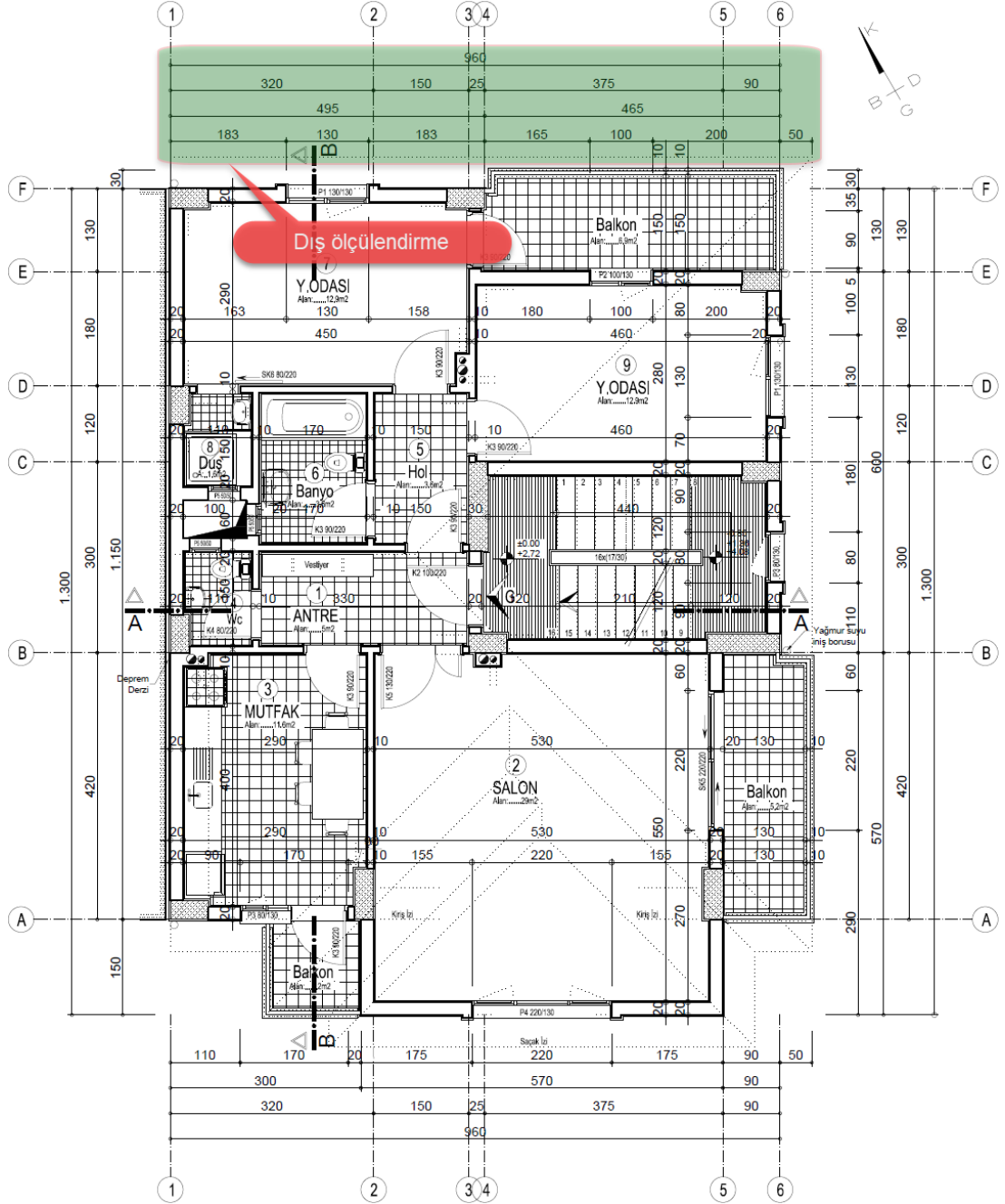
- İç ölçüler tüm mahallerin boyutlarını gösterecek şekilde iki yönde verilir.
- Yapı elemanlarının (pencere, duvar vb.) kalınlıkları ve hareketleri ölçülendirilir.
- Boşlukların (kapı, pencere vb.) ölçüleri ile bunların duvardan uzaklıkları verilir.
- İç ölçüler her hacimde enine ve boyuna ikişer ölçü çizgisi üzerinde gösterilir.
- Dış duvardan mahal içine doğru birinci çizgide kapı, pencere, kolon vb. elemanların genişlikleri ile duvar üzerindeki yerlerinin komşu duvara olan mesafeleri yazılır.
- Dış duvardan mahal içine doğru ikinci çizgide hacmin net (duvar gövdesinden, duvar gövdesine) mesafesi yazılır. Buraya yazılan değer birinci ölçü çizgisindeki ölçülerin toplamına eşit olmalıdır



Şekil 4.10: Planda iç ölçülendirme

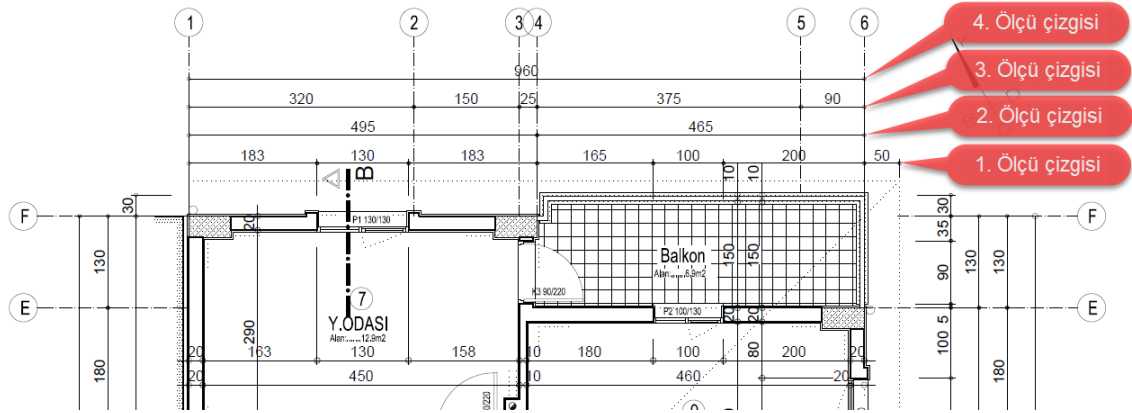
4.4.Dış Ölçülandırme

Kat planlarında yapının dış ölçülerini, kapı-pencere boşluklarını ve cephe hareketlerini gösteren ölçülandırmeye dış ölçülandırme denir.



Şekil 4.11: Planda dış ölçülandırme

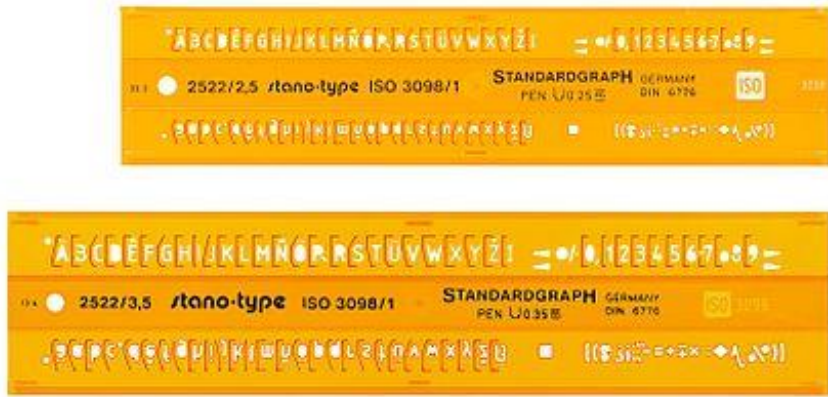
Dış ölçülendirmede birinci ölçü çizgisi üzerinde kapı ve pencere boşluklarının ölçüleri, ikinci ölçü çizgisi üzerinde bina hareketlerinin ölçüleri, üçüncü ölçü çizgisi üzerinde aks ölçüleri, dördüncü ölçü çizgisi üzerinde toplam ölçü gösterilir.



Şekil 4.12: Planda dış ölçülendirme çizgileri

4.5. Ölçülendirme Yazı Şablonları

Ölçü yazıları ölçü çizgisi üzerine yazı şablonları ile ortalanarak yazılır. Dış ölçülendirme yazıları iç ölçülendirmeden daha büyük yazılabilir. Ölçülendirme yazılarında 2-3 mm'lik yazı şablonları kullanılır.



Fotoğraf 4.1: Ölçülendirme yazı şablonları

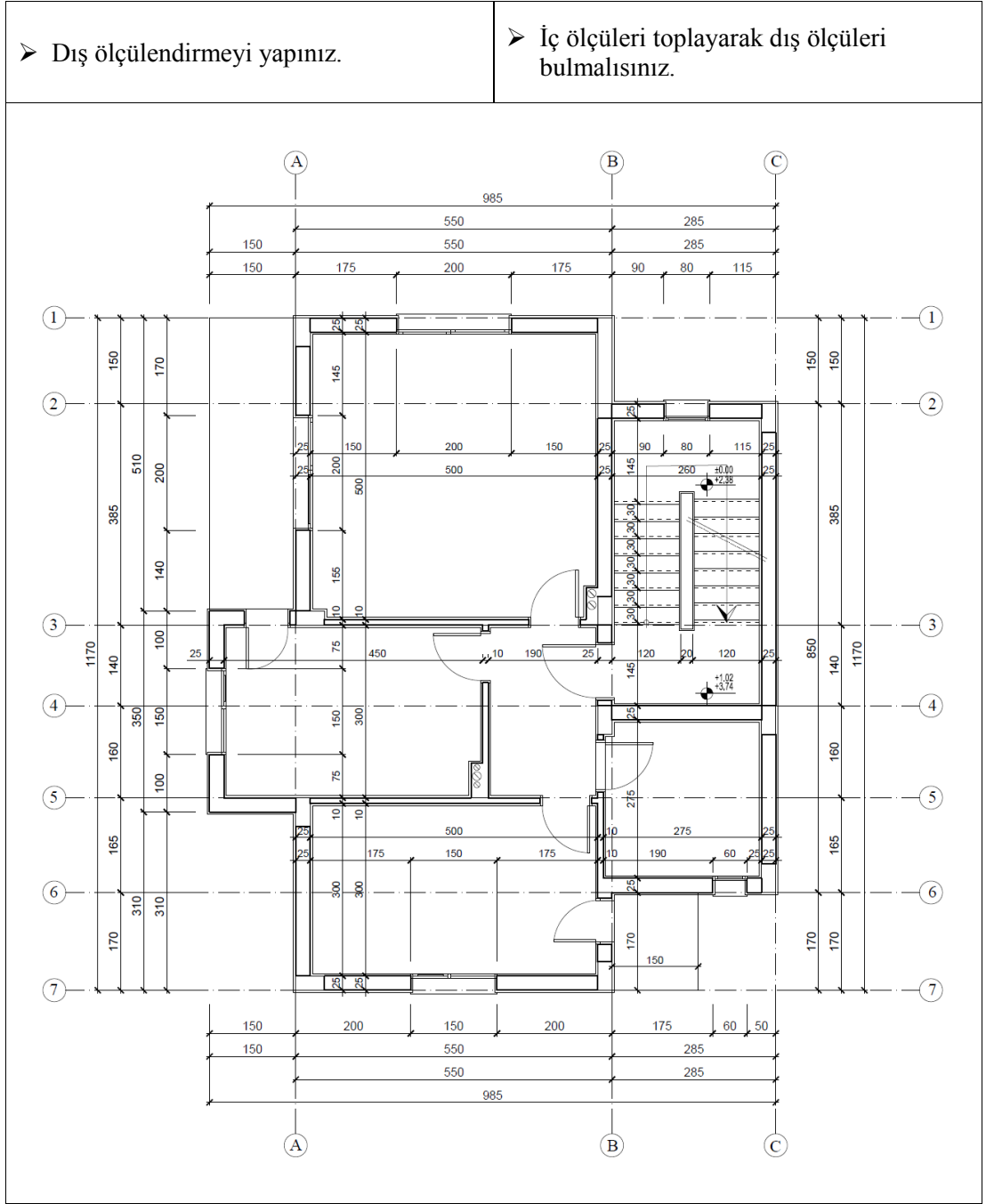
UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, zemin-normal kat iç ve dış ölçülendirmelerini teknik resim kurallarına uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ İç çizgisel ölçülendirmeyi yapınız.➤ Kotlu ölçülendirmeyi yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ölçülendirme sınır işaretini duvar çizgisi ile ölçü çizgisinin kesiştiği yere çizmелisiniz.

➤ Dış ölçülendirmeyi yapınız.

➤ İç ölçüleri toplayarak dış ölçüleri bulmalısınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. yapı elemanlarının boyutlarını gösteren sembolik çizimlerdir.
2. Bir çizgi üzerine yazılarak gösterilen ölçülere denir.
3. ölçülendirilecek elemanın kenarına paralel çizilen çizgidir.
4.ölçülendirilecek boyutu ölçü çizgisi üzerine taşıyan çizgilerdir.
5. Yatay duran kıyas düzlemine göre düşey ölçülerin verilmesine ölçülendirme denir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, Öğrenme Faaliyeti 3’de verilen uygulamalı testteki normal kat planına ait iç ve dış ölçülendirmeyi yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Etütdeki ölçülerden yararlanarak iç ölçüleri hesaplayabiliyor musunuz?		
2. Kapı ve pencere boşluklarını ölçülendirebiliyor musunuz?		
3. İç ölçülendirmeyi yapabiliyor musunuz?		
4. Kotlu ölçülendirmeyi yapabiliyor musunuz?		
5. İç ölçülerden yararlanarak dış ölçüleri hesaplayabiliyor musunuz?		
6. Dış ölçülendirmeyi yapabiliyor musunuz?		
7. Aksları ölçülendirebiliyor musunuz?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-5

ÖĞRENME KAZANIMI

Zemin-normal kat mahal bilgilerini teknik resim kurallarına uygun olarak yazabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Örnek projelerdeki yazıları ve açıklamaları inceleyiniz.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

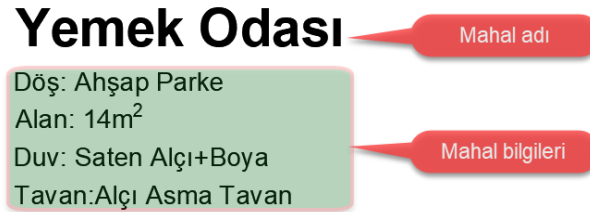
5. MAHAL BİLGİLERİNİN YAZILMASI

5.1. Mahal İsimleri

Yapıyı oluşturan mahallerin isimleri yazılır. Mahallere isimle birlikte poz numaraları da verilebilir. Mahal isimleri okunaklı ve herhangi bir ölçü yazısını kapatmayacak şekilde uygun bir yere yazılır.

5.2. Mahal Döşeme ve Tavan Bilgileri

Mahal isimlerinin altına zemin döşemesinde kullanılan malzeme, alan, duvar kaplama malzemesi ve tavan bilgileri yazılır.



Şekil 5.1: Mahal bilgileri

5.3. Mahal Bilgileri Yazı Şablonları

Mahal bilgileri yazılırken 2-5 mm'lik yazı şablonları kullanılır. Döşeme ve tavan bilgileri 2'lik, mahal ismi 5'lik şablon kullanılarak yazılır.

UYGULAMA FAALİYETİ

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zemin-normal kat mahal bilgilerini teknik resim kurallarına uygun olarak yapınız.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda aşağıda verilen 1/50 ölçekli normal kat planına ait mahal bilgilerini yazınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Mahal isimlerini yazınız.➤ Mahal bilgilerini yazınız.➤ Merdiven bilgilerini yazınız.➤ Kapı ve pencere pozlarını yazınız.➤ Kesit yerlerini çiziniz.➤ Daire giriş okunu çiziniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bilgilerin yazılmasında 2 mm şablon kullanmalısınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Yapı bölümüne kullanım amacına uygun yazılır
2. yazılarını kapatmayacak şekilde mahal isimleri yazılır.
3. Mahal bilgilerişablon ile yazılır.
4. Mahal isimleri şablon ile yazılır.
5. Döşeme tavan duvar gibi elemanlarda hangi malzemenin kullanıldığını gösteren yazılara denir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tedbirleri alarak Öğrenme Faaliyeti 4’de verilen uygulamalı testteki kat planına ait mahal bilgilerini yazınız.

KONTROL LİSTESİ

Aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Mahal isimlerini yazabiliyor musunuz?		
2. Mahal bilgilerini yazabiliyor musunuz?		
3. Merdiven bilgilerini yazabiliyor musunuz?		
4. Kapı ve pencere pozlarını yazabiliyor musunuz?		
5. Kesit yerlerini çizebiliyor musunuz?		
6. Daire giriş okunu çizebiliyor musunuz?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-6

ÖĞRENME KAZANIMI

Zemin-normal kat tefriş ve taramalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Örnek projelerdeki eşya yerleşimlerini inceleyiniz.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

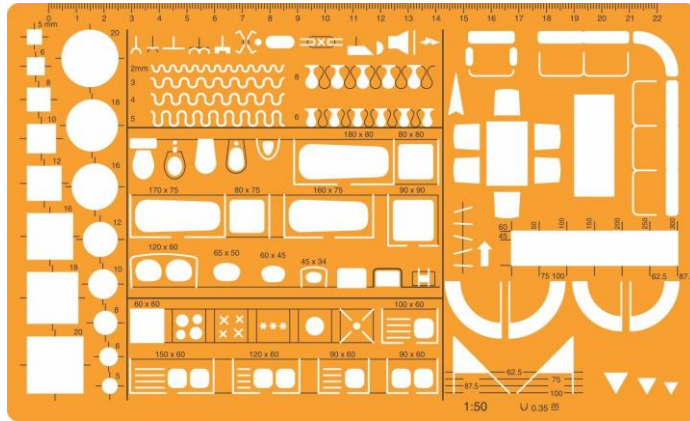
6. TEFRİŞ VE TARAMALAR

Tefrişler mahallerin nasıl kullanılacağı konusunda bilgi veren, eşyaların düzenini gösteren sembolik çizimlerdir.

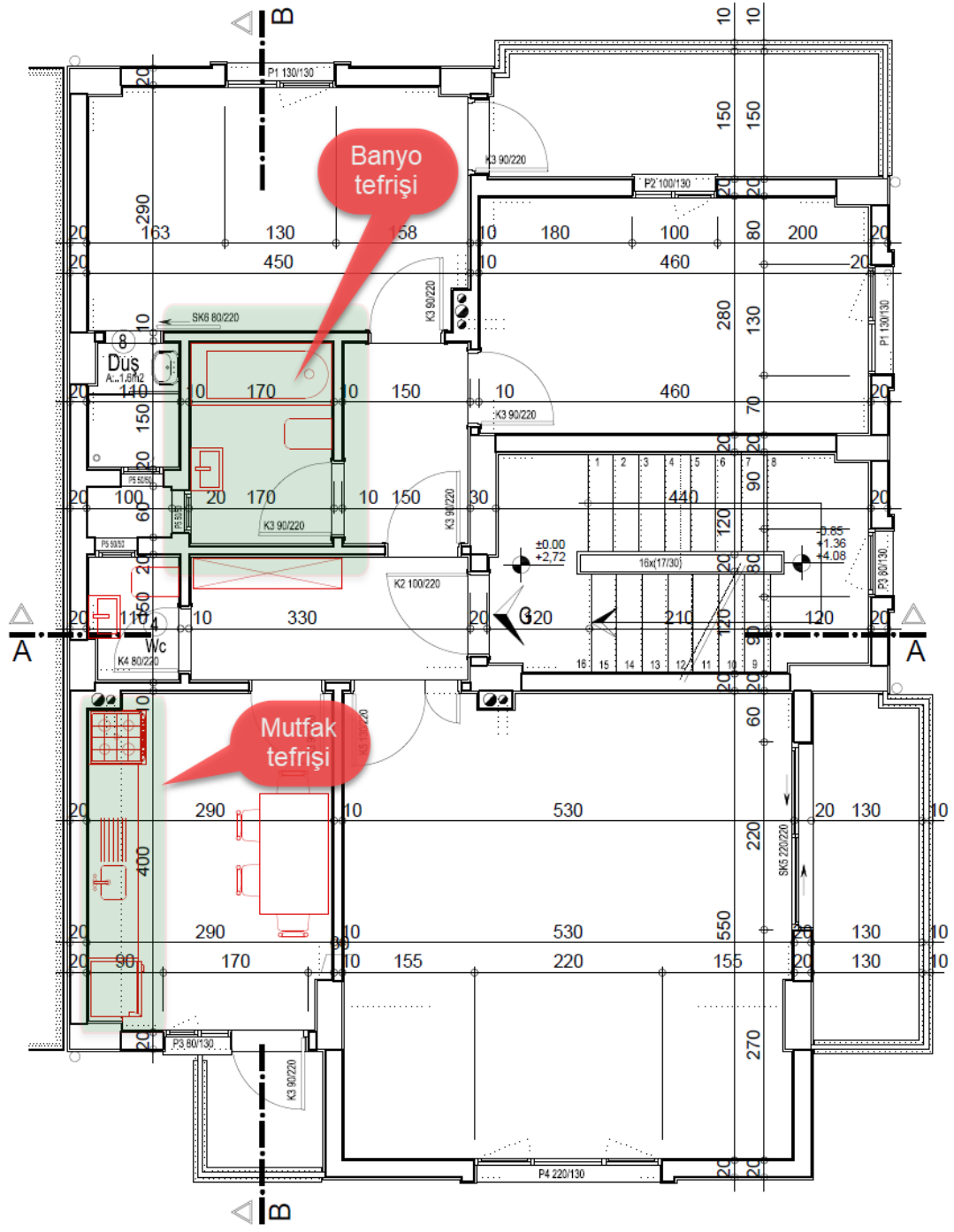
Taramalar zemin kaplamasının şeklini ve yapı elemanlarında kullanılan malzemenin türünü belirten sembolik çizimlerdir. Kat planındaki ifade gücünü artırarak çizimlerin daha rahat okunmasını ve anlaşılır olmasını sağlar.

6.1. Tefriş Şablonları

Tefrişlerin çiziminde kullanılan şablonlardır. Çizim ölçeğine ve üzerinde bulunan tefriş şekillerine göre çeşitli tefriş şablonları mevcuttur.



Fotoğraf 6.1: Tefriş şablonu



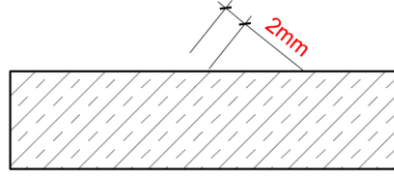
Şekil 6.1: Sabit Eşya Tefriş çizimleri

6.2. Taramalar

Yapıda kullanılan malzemeye göre taramaların çeşitli şekilleri vardır. Taramalar ince kalem ucu kullanılarak çizilirler. Tarama çizimleri, ölçülendirme, yazı ve tefriş elemanlarının üzerinden geçirilmez.

6.2.1.Kolon Taramaları

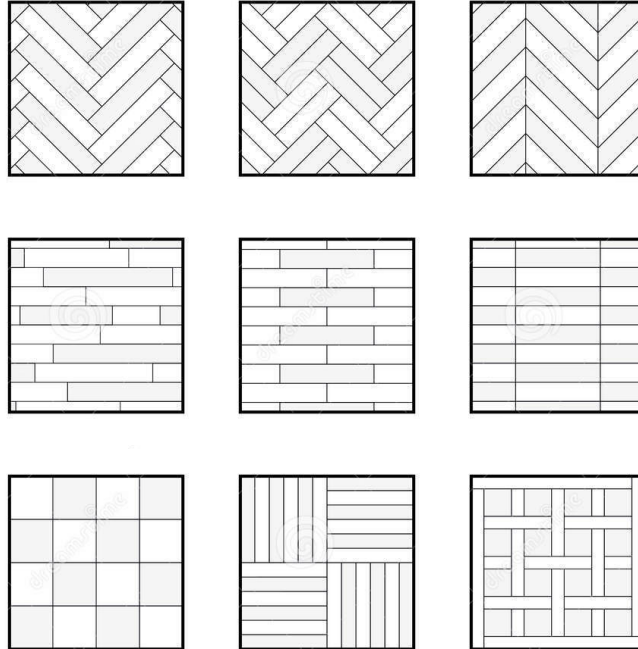
Kolonlar donatılı betonarme taraması ile taranır.



Şekil 6.2: Betonarme tarama

6.2.2.Zemin Taramaları

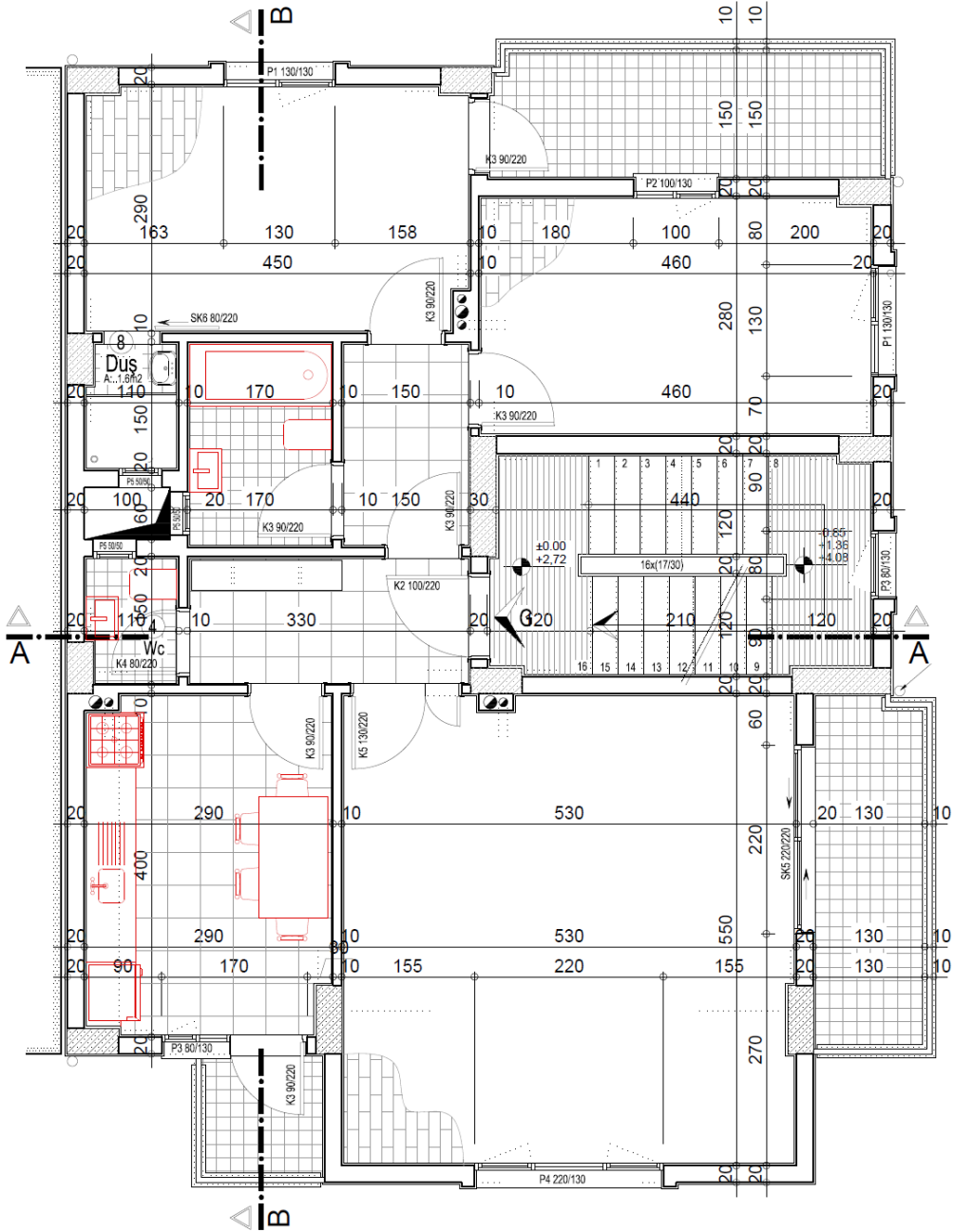
Zeminler farklı desen ve tasarımlarda taranabilirler. Eğer özel bir imalat tasarımı belirtilmeyecekse zemin taramaları sembolik olarak ifade edilir.



Şekil 6.3: Zemin tarama örnekleri

6.3. Tarama Yapılacak Mahaller

Kat planlarında tüm mahallerin taraması yapılabilir. Fakat pratikte daha çok ıslak mekân dediğimiz mutfak, banyo, antre, balkon, merdiven sahanlığı gibi mekanlar taranır. Diğer oda taramaları istenirse kısmi olarak yapılabilir.



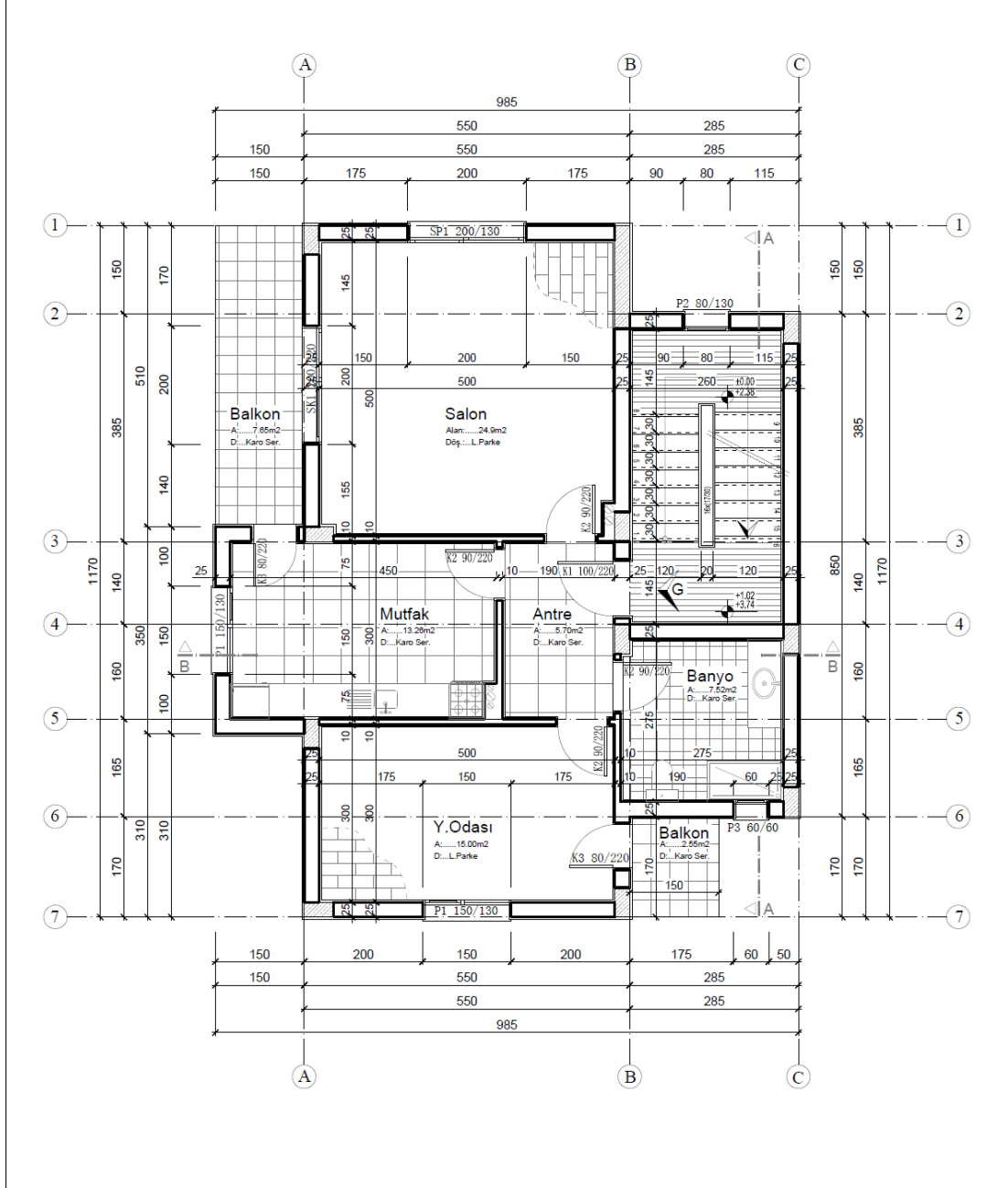
Şekil 6.2: Planda taramalar

UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak normal kat planına ait tefriş ve taramalarını mimari proje çizim esaslarına uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Mutfak tefrişini çiziniz.➤ Banyo tefrişini çiziniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Tefriş çizimlerini 1/50 ölçekli tefriş şablonları kullanarak çizmелisiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kolon taramalarını çiziniz. ➤ Zemin taramalarını çiziniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taramaları 1/50 ölçeğe uygun olarak yapmalısınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Mahallerin kullanımı ile ilgili eşya düzenini gösteren çizimlere denir.
2. yapıda kullanılan malzemenin dokusunu gösteren sembolik çizimlerdir.
3. Tefrişlerin çiziminde kullanılır.
4. Taramalar kalem kullanılarak çizilir.
5. Odaların zemin taramaları olarak yapılabilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, ğrenme Faaliyeti 5’de verilen uygulamalı testteki normal kat planına ait tefriş ve taramaları yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme ltleri	Evet	Hayır
1. Mutfak tefrişini çizebiliyor musunuz?		
2. Banyo tefrişini çizebiliyor musunuz?		
3. Kolon taramalarını çizebiliyor musunuz?		
4. Zemin taramalarını çizebiliyor musunuz?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-7

ÖĞRENME KAZANIMI

Zemin-normal kat planı antetini mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Örnek projelerdeki antet ve bilgilerini çizimlerini inceleyiniz.
- Araştırmalarınızdan elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

7. ANTET ÇİZİMİ

Mimari projelerde projeye ve ilgili paftaya ait bilgilerin olduğu ve paftayı bir çerçeve içine alan çizimlere antet denir. Antetler belli bir düzen içinde olmalıdır. Proje genelinde en boy ölçüleri eşit olursa daha düzenli bir görünüm elde edilir.

7.1. Antet Bilgileri

Kat planına ait tasarım, çizen, kontrol, pafta adı, pafta numarası, çizim tarihi gibi bilgiler yazılmalıdır.

The diagram illustrates the layout of a drawing sheet header (antet) for a normal floor plan. It consists of a rectangular frame containing several elements:

- Pafta adı (Drawing Sheet Name):** A red callout points to the text "NORMAL KAT PLANI Ö: 1/50" in the center of the header.
- Antet bilgileri (Header Information):** A red callout points to a small table on the left side of the header, which is circled in red. This table has columns for "HİZMET" and "ADI SOYADI", and rows for "TASARIM", "TARİH", "ÇİZİM", and "KONTROL".
- Pafta numarası (Drawing Sheet Number):** A red callout points to the text "P7" in a box on the right side of the header.

Below the header, a larger table is shown, which is a detailed view of the "Antet bilgileri" table. It has the same structure:

HİZMET	ADI SOYADI
TASARIM	
TARİH	
ÇİZİM	
KONTROL	

Şekil 7.1: Antet bilgileri örneği

7.2. Antet Çizimi Yazı Şablonları

Antet yazılarında isimler küçük şablonlar kullanılarak yazılabilir. Pafta numarası 20 mm şablon olabilir. Pafta adı ise 10-12 lik şablon kullanılmalıdır. Çerçevelerin çiziminde kalın kalem kullanılabilir.

<table border="1"><tr><td>PROJE</td><td>NO</td></tr><tr><td>TARİHİ</td><td></td></tr><tr><td>ÇİZİM</td><td></td></tr><tr><td>KONTROL</td><td></td></tr></table>		PROJE	NO	TARİHİ		ÇİZİM		KONTROL		NORMAL KAT PLANI Ö: 1/50	P7
		PROJE	NO								
		TARİHİ									
		ÇİZİM									
KONTROL											

Şekil 7.1: Antet çizimi ve yazı şablonu kullanım örneği

UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak normal kat planı antetini mimari proje çizim esaslarına uygun olarak çizersiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Antet çerçevesini çizersiniz.➤ Antet bilgilerini yazarsınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Antet çerçevesini farklı şekillerde yapabilirsiniz.

Normal Kat Planı (Ground Floor Plan) Details:

- Salon (Living Room):** Alan: 24.9m², D...L.Parte
- Mutfak (Kitchen):** Alan: 13.26m², D...L.Parte
- Y.Odası (Bedroom):** Alan: 15.50m², D...L.Parte
- Banyo (Bathroom):** Alan: 7.86m², D...L.Parte
- Balkon (Balcony):** Alan: 7.86m², D...L.Parte

Grid Lines: A, B, C (Horizontal); 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (Vertical)

Dimensions: Total width: 985; Total height: 1170.

Room Dimensions (Approximate):

- Salon: 500 x 250
- Mutfak: 300 x 200
- Y.Odası: 300 x 250
- Banyo: 200 x 150
- Balkon: 150 x 100

Area Calculations:

- Salon: 24.9m²
- Mutfak: 13.26m²
- Y.Odası: 15.50m²
- Banyo: 7.86m²
- Balkon: 7.86m²
- Total: 84.9m²**

Scale: Ö: 1/50

Project Code: P3

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. mimari projede pafta bilgilerini gösteren çizimlerdir.
2. tasarım çizimi yapan, kontrol gibi proje bilgilerini içeren kısımdır.
3. Çizim adının ve ölçeğinin yazıldığı kısma denir.
4. çizime verilen sıra numarasıdır.
5. Pafta adı şablon kullanılarak yazılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test"e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ğrenme Faaliyeti 6'de verilen uygulamalı testteki normal kat planına ait antet çizimini yaparak bilgilerini yazınız.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme lçtleri	Evet	Hayır
1. Antet çerçevesini çizebiliyor musunuz?		
2. Antet bilgilerini yazabiliyor musunuz?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Modül Değerlendirme"ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda, öğretmenizin size vereceği zemin kat planına ait kroki yardımıyla 1/50 ölçeğinde uygulama planını yönetmelikler, şartnameler ve mimari çizim esasları doğrultusunda çiziniz.

KONTROL LİSTESİ

Aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2. Çizim masanızı temizlediniz mi?		
3. Gönye ve cetvellerinizi temizlediniz mi?		
4. Çizim araç ve gereçlerini hazırladınız mı?		
5. Kat planı etüdünü incelediniz mi?		
6. Kat planının en ve boy ölçüsünü hesaplayabildiniz mi?		
7. Kâğıdı cetvel yardımıyla kesebildiniz mi?		
8. Kâğıdı masaya yapıştırdınız mı?		
9. Bina dış hatlarını çizdiniz mi?		
10. Aks aralıklarını hesapladınız mı?		
11. Aks çizgilerini çizdiniz mi?		
12. Aks balonlarını çizdiniz mi?		
13. Kolonları çizdiniz mi?		
14. Aks adlarını yazdınız mı?		
8. Dış duvarları çizdiniz mi?		
9. İç duvarları çizdiniz mi?		
10. Balkonları çizdiniz mi?		
11. Kapı ve pencere boşluklarını işaretleyebildiniz mi?		
12. Kapı ve pencere boşluklarındaki duvarları silebildiniz mi?		
13. Sıvaları çizdiniz mi?		
14. Merdiveni çizebiliyor musunuz?		
15. Pencere doğramalarını çizdiniz mi?		
16. Pencere denizliklerini çizdiniz mi?		

17.Kapı doğramalarını çizdiniz mi?		
18.Kapı eşiklerini çizebildiniz mi?		
19.Etütdeki ölçülerden yararlanarak iç ölçüleri hesaplayabildiniz mi?		
20.Kapı ve pencere boşluklarını ölçülendirebildiniz mi?		
21.İç ölçülendirmeyi yapabildiniz mi?		
22.Kotlu ölçülendirmeyi yapabildiniz mi?		
23.İç ölçülerden yararlanarak dış ölçüleri hesaplayabildiniz mi?		
24.Dış ölçülendirmeyi yapabildiniz mi?		
25.Aksları ölçülendirdiniz mi?		
26.Mahal isimlerini yazabildiniz mi?		
27.Mahal bilgilerini yazabildiniz mi?		
28.Merdiven bilgilerini yazabildiniz mi?		
29.Kapı ve pencere pozlarını yazabildiniz mi?		
30.Kesit yerlerini çizdiniz mi?		
31.Daire giriş okunu çizdiniz mi?		
32.Mutfak tefrişini çizdiniz mi?		
33.Banyo tefrişini çizdiniz mi?		
34.Kolon taramalarını çizdiniz mi?		
35.Zemin taramalarını çizdiniz mi?		
36.Antet çerçevesini çizdiniz mi?		
37.Antet bilgilerini yazabildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise bir sonraki bireysel öğrenme materyaline geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	kolon
2	aksların
3	dikdörtgen
4	kolona
5	Kiriş

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Duvarlar
2	Yığma
3	Taşıyıcı
4	19
5	Bölme duvarlar

ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	denizlik
2	kanat
3	kasa
4	Kapı pozu
5	sembolik

ÖĞRENME FAALİYETİ 4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	ölçülendirme
2	çizgisel ölçülendirme
3	ölçü çizgisi
4	sınır çizgisi
5	kotlu

ÖĞRENME FAALİYETİ 5'İN CEVAP ANAHTARI

1	mahal ismi
2	ölçü yazıları
3	2' lik
4	5' lik
5	mahal bilgileri

ÖĞRENME FAALİYETİ 6'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	tefriş
2	tarama
3	tefriş şablonu
4	ince uçlu
5	kısmi

ÖĞRENME FAALİYETİ 7'İN CEVAP ANAHTARI

1	antet
2	antet bilgileri
3	pafta adı
4	pafta numarası
5	10 'luk

KAYNAKÇA

- **Yapı Ressamlığı İş ve İşlem Yaprakları Temel Ders Kitabı**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 2005.
- **İnşaat Teknik Resmi Temel Ders Kitabı**, Devlet Kitapları, Türk Hava Kurumu Basımevi, Ankara, 1987.
- **Teknik Resim Temel Ders Kitabı**, Devlet Kitapları, Millî Eğitim Basımevi, Ankara, 2000.