

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

BİLGİSAYARLA KONUT MEKÂNLARI TEFRİŞİ

Ankara, 2015

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

| | |
|-----------------------------------|-----|
| AÇIKLAMALAR | iii |
| GİRİŞ | 1 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-1 | 2 |
| 1. WC-BANYO TEFRİŞ | 2 |
| 1.1. Duvar ve Sıva Çizim | 2 |
| 1.2. Pencere ve Kapı Çizimi | 6 |
| 1.3. WC Tefrişi | 10 |
| 1.3.1. Tefriş Elemanları | 10 |
| 1.3.2. Eleman Ölçüleri | 11 |
| 1.3.3. Çizim | 11 |
| 1.4. Banyo Tefrişi | 12 |
| 1.4.1. Tefriş Elemanları | 12 |
| 1.4.2. Eleman Ölçüleri | 13 |
| 1.4.3. Çizim | 13 |
| 1.5. Yazılar | 14 |
| 1.6. Ölçülendirme | 16 |
| 1.7. Taramalar | 17 |
| UYGULAMA FAALİYETİ | 19 |
| ÖLÇME DEĞERLENDİRME | 20 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-2 | 21 |
| 2. MUTFAK TEFRİŞ | 21 |
| 2.1. Duvar ve Sıva Çizim | 21 |
| 2.2. Pencere ve Kapı Çizim | 23 |
| 2.3. Mutfak Tefrişi | 25 |
| 2.3.1. Tefriş Elemanları | 25 |
| 2.3.2. Eleman Ölçüleri | 26 |
| 2.3.3. Çizim | 26 |
| 2.4. Yazılar | 28 |
| 2.5. Ölçülendirme | 28 |
| 2.6. Taramalar | 29 |
| UYGULAMA FAALİYETİ | 30 |
| ÖLÇME DEĞERLENDİRME | 31 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-3 | 32 |
| 3. SALON TEFRİŞ | 32 |
| 3.1. Duvar ve Sıva Çizim | 32 |
| 3.2. Kapı ve Pencere Çizim | 34 |
| 3.3. Salon Tefrişi | 37 |
| 3.3.1. Tefriş Elemanları | 37 |
| 3.3.2. Eleman Ölçüleri | 39 |
| 3.3.3. Çizim | 40 |
| 3.4. Yazılar | 41 |
| 3.5. Ölçülendirme | 41 |
| 3.6. Taramalar | 43 |
| UYGULAMA FAALİYETİ | 44 |

| | |
|---------------------------------|----|
| ÖLÇME DEĞERLENDİRME..... | 45 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-4..... | 46 |
| 4. YATAK ODASI TEFRİŞ | 46 |
| 4.1. Duvar ve Sıva Çizim..... | 46 |
| 4.2. Kapı ve Pencere Çizim..... | 48 |
| 4.3. Yatak Odası Tefrişi | 51 |
| 4.3.1. Tefriş Elemanları | 51 |
| 4.3.2. Eleman Ölçüleri..... | 53 |
| 4.3.3. Çizim | 54 |
| 4.4. Yazılar..... | 55 |
| 4.5. Ölçülendirme..... | 56 |
| 4.6. Taramalar | 57 |
| UYGULAMA FAALİYETİ | 58 |
| ÖLÇME DEĞERLENDİRME..... | 59 |
| MODÜL DEĞERLENDİRME | 60 |
| CEVAP ANAHTARLARI | 62 |
| KAYNAKÇA | 63 |

AÇIKLAMALAR

| | |
|--|---|
| ALAN | İnşaat Teknolojisi/Teknolojileri |
| DAL/MESLEK | İç Mekân Teknik Ressamlığı / İç Mekân Teknik Ressamı |
| MODÜLÜN ADI | Bilgisayarlı Konut Mekânları Tefrişi |
| MODÜLÜN TANIMI | Konut mekânlarının bilgisayarla çizimi, tefrişinin yapılması, konut mekânları ve tefriş bütünlüğünün ergonomik olarak tasarlanıp çizilebilmesi için WC-banyo, mutfak, salon ve yatak odası örneklerinin verildiği öğrenme materyalidir. |
| SÜRE | 40/24 (+40/24 Uygulama tekrarı yapılmalıdır.) |
| ÖN KOŞUL | Bu modülün ön koşulu yoktur. |
| YETERLİK | Bilgisayarla konut iç mekân tefrişleri yapmak |
| MODÜLÜN AMACI | Genel Amaç Öğrenci, okul içi gerekli ortam, okul dışı araştırma yapabileceği kuruluşlar belirtildiğinde mekân tefriş çizimlerini standart ve yönetmeliklere uygun yapabilecektir. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. WC-banyo tefrişi yapabileceksiniz.2. Mutfak tefrişi yapabileceksiniz.3. Salon tefrişi yapabileceksiniz.4. Yatak odası tefrişi yapabileceksiniz. |
| EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI | Ortam: Uygun laboratuvar ortamı, meslek ile ilgili uygun kuruluşlar Donanım: CAD programlarını çalıştırabilecek kapasitede bilgisayar donanımı, paket programlar, programlarla ilgili kitaplar ve dokümanlar, projeksiyon cihazı ve donanımı |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME | Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. |

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Konutlarda mahaller çizilirken mahalde kullanılacak tefriş, mahal boyutlandırmada önemli bir rol oynar. Tefriş bilgisi mahal çizimi ile bir araya geldiğinde konut mekânları çizimi kusursuz olur. Özellikle iç mekân çizimlerinde tefriş bilgisi sizleri sektörde kalifiye eleman konumuna getirecektir.

Bu modülle konut mekânlarında kullanılan tefriş elemanlarının bilgisayarla çizimleri ve yerleşimleri konusunda bilgi ve beceri sahibi olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, WC-banyo tefrişi hakkında bilgi edinip bilgisayarla mimari kurallara uygun olarak WC-banyo çizimleri yapabilecektir.

ARAŞTIRMA

- WC çizimleri ve tefriş elemanları hakkında bilgi ediniz.
- Banyo çizimleri ve tefriş elemanları hakkında bilgi ediniz.
- WC-banyo ıslak hacimlerinin tesisat yapıları ve yalıtımları hakkında bilgi ediniz.

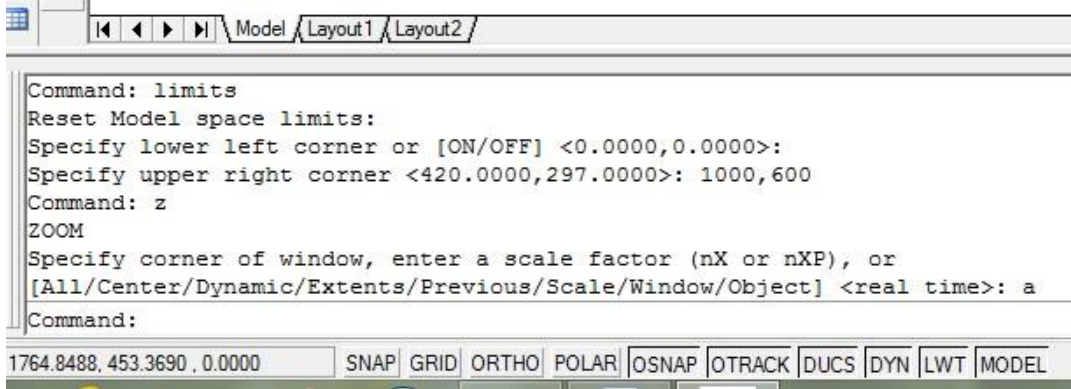
1. WC-BANYO TEFRİŞ

1.1. Duvar ve Sıva Çizim

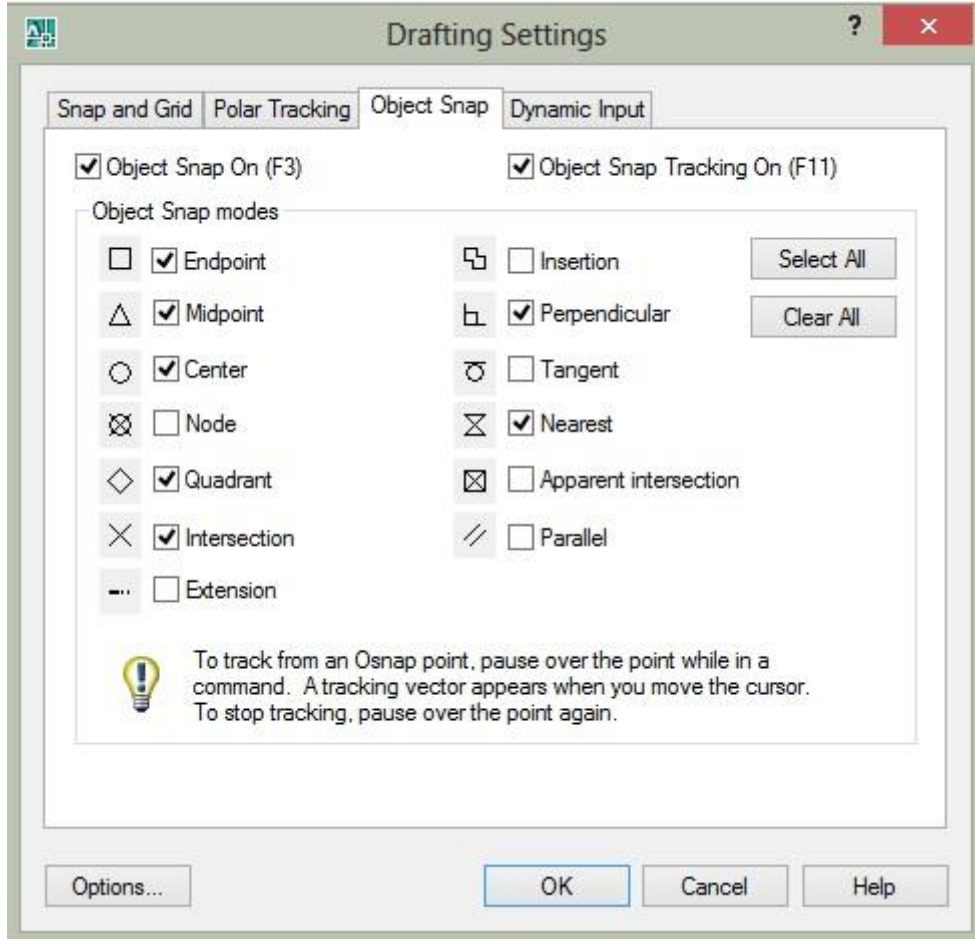
Bir konutta genellikle WC bina girişine yakın, banyo ise yatak odalarına yakın tanzim edilir.

WC-banyo, konutlarda ıslak hacim olarak nitelendirilen mekânlardır. Bu mekânlarda temiz su ve pis su tesisatları bulunmaktadır. Tesisatların yoğun olarak kullanıldığı bu mekânlarda genellikle birbirine yakın olarak tanzim edilir. Bir kattaki tek daire veya birden fazla daire içinde mümkün olduğunca guruplaşma, binanın tesisat çözümleri için avantaj sağlar.

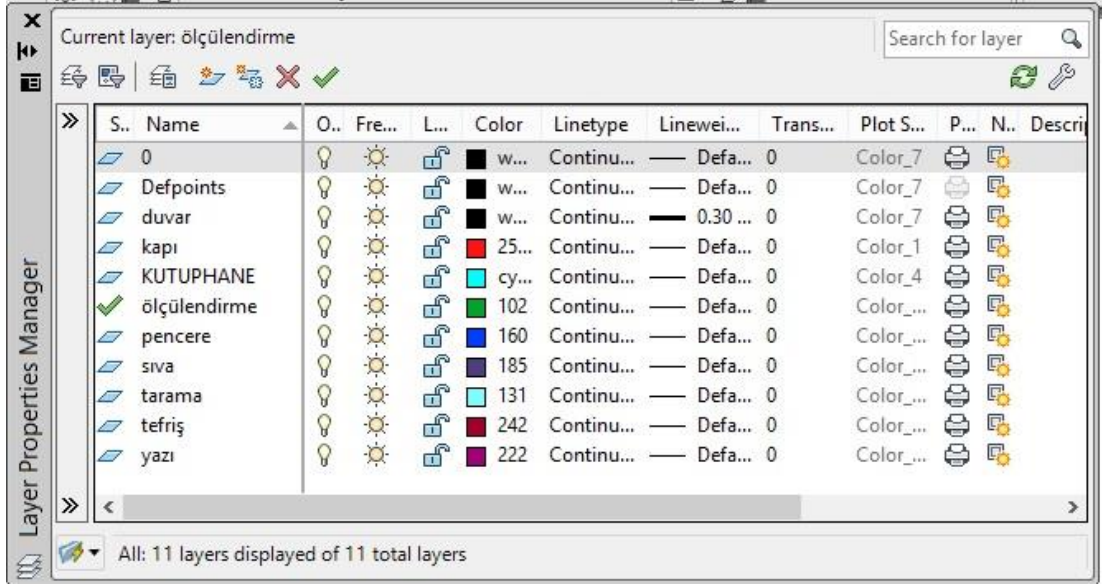
Bilgisayarla proje çizimine başlamadan önce ekran ayarları, çizim sınırları, katman ayarları ve nokta yakalayıcıların ayarlanması gerekir.



Şekil 1.1: Limits (ekran) ayarları

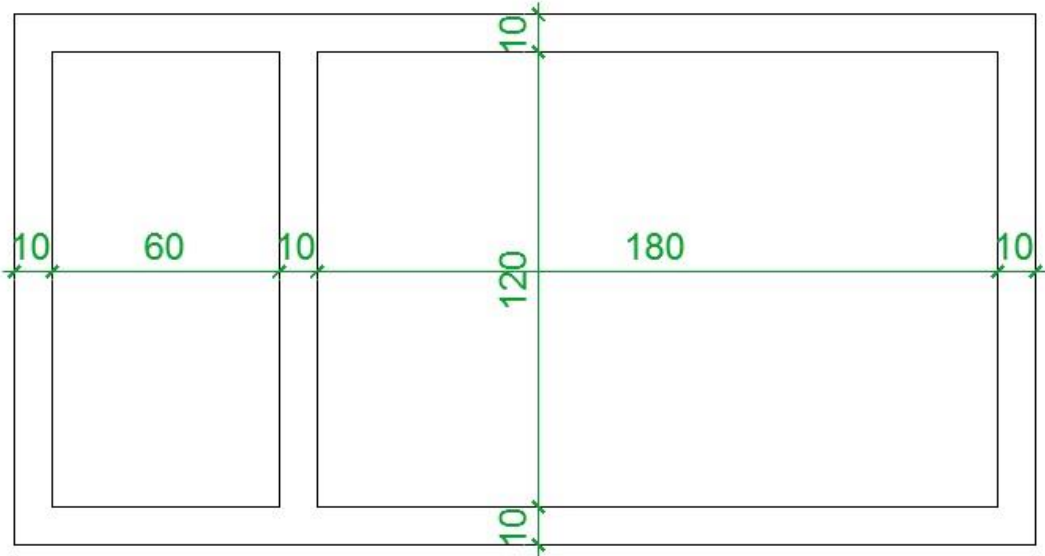


Şekil 1.2: Osnap (nokta yakalayıcı) ayarları



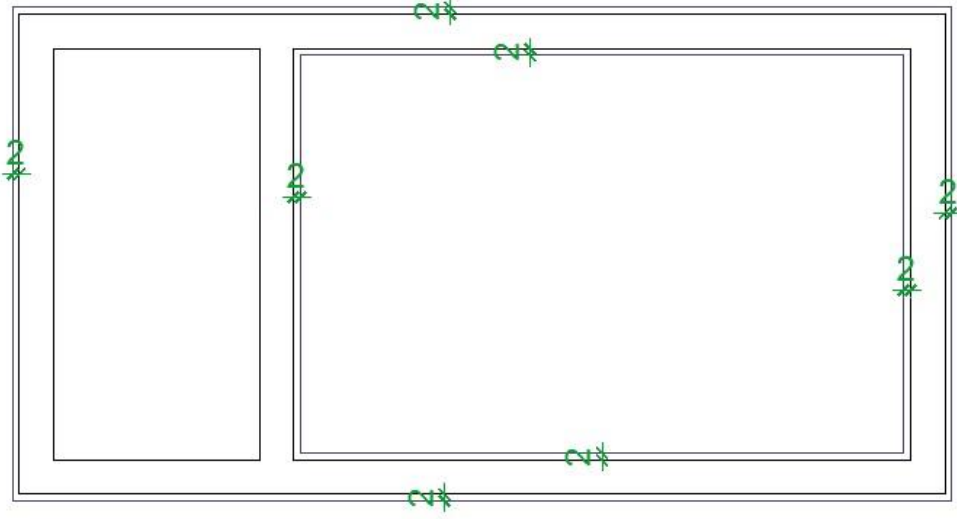
Şekil 1.3: Layer (katman) ayarları

WC için örnek olarak aşağıdaki plan, verilen ölçülere uygun olarak line komutu ile çizilir. WC havalandırma bacası ile birlikte tasarlanmıştır.



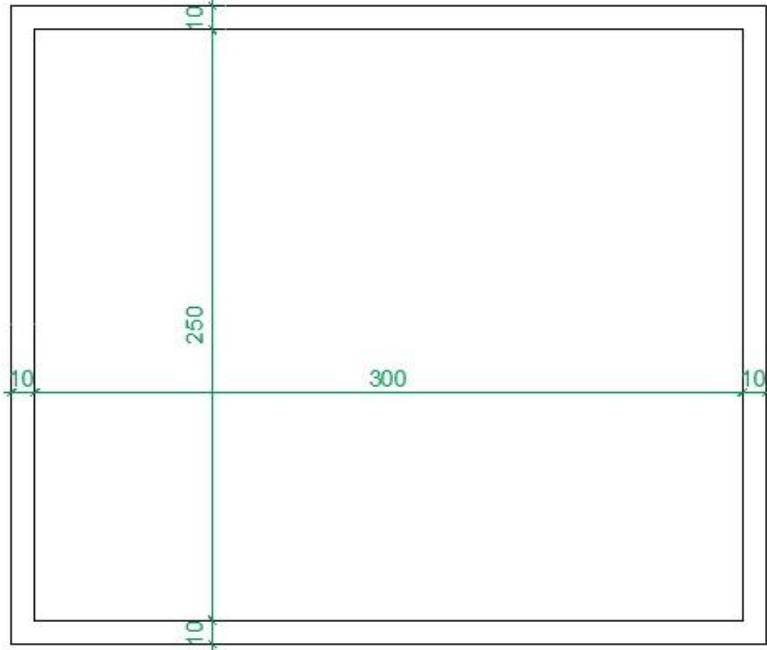
Şekil 1.4: WC duvar çizimi

WC duvarlarında sıva kalınlığı 2 cm olarak offset komutu ile çizilir. Köşelerdeki fazlalıklar trim komutu veya fillet komutu ile radius değeri 0 (sıfır) alınarak temizlenir.



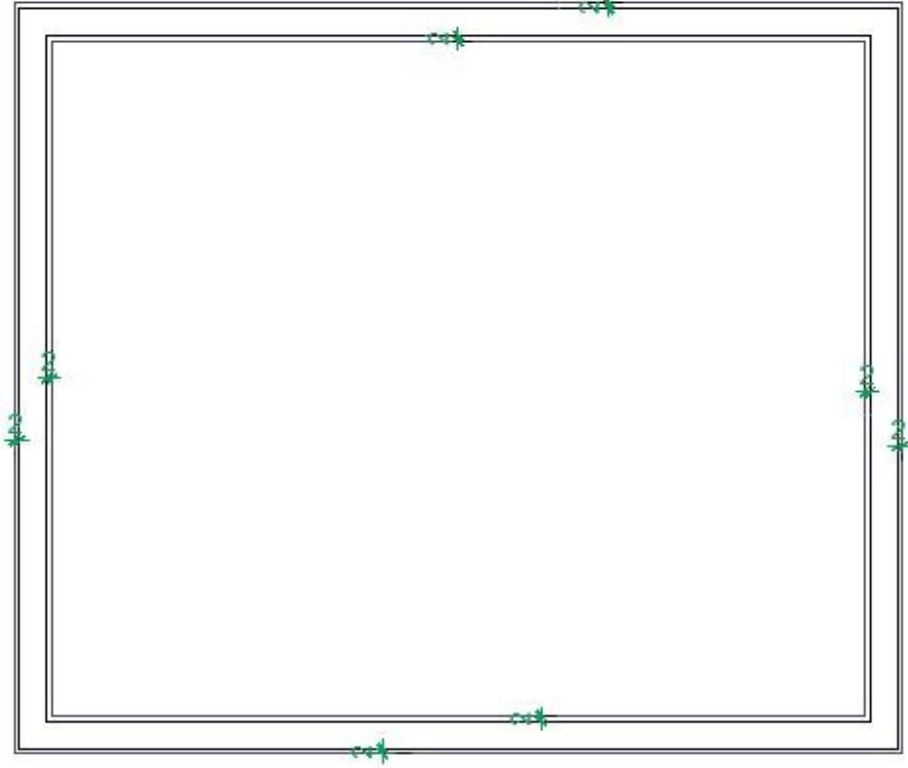
Şekil 1.5: WC sıva çizimi

Banyo için örnek olarak aşağıdaki plan, verilen ölçülere uygun olarak line komutu ile çizilir. Duvar kalınlığı 10 cm olacak şekilde, offset komutu kullanılarak çizilir.



Şekil 1.6: Banyo duvar çizimi

Banyo duvarlarında sıva kalınlığı 2 cm olarak offset komutu ile çizilir. Köşelerdeki fazlalıklar trim komutu veya fillet komutu ile radius değeri 0 (sıfır) alınarak temizlenir.

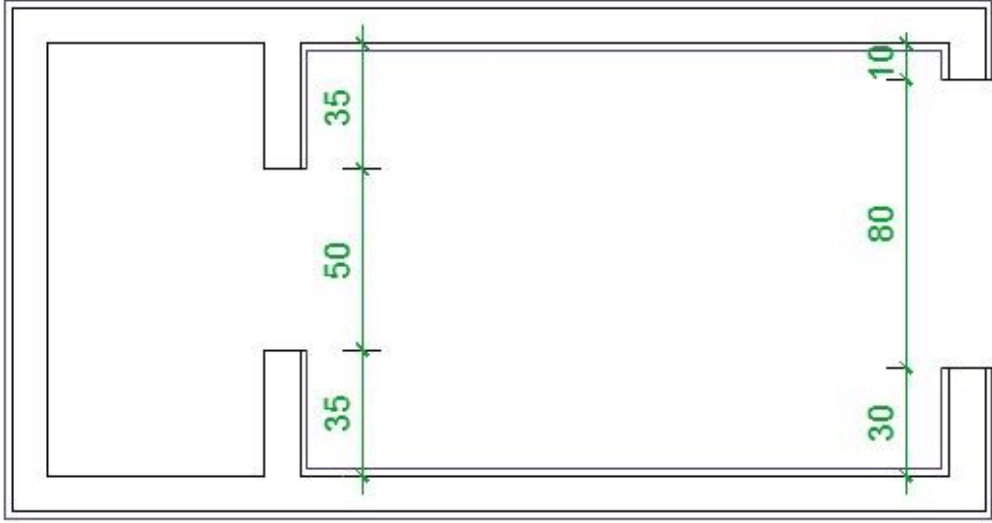


Şekil 1.7: Banyo sıva çizimi

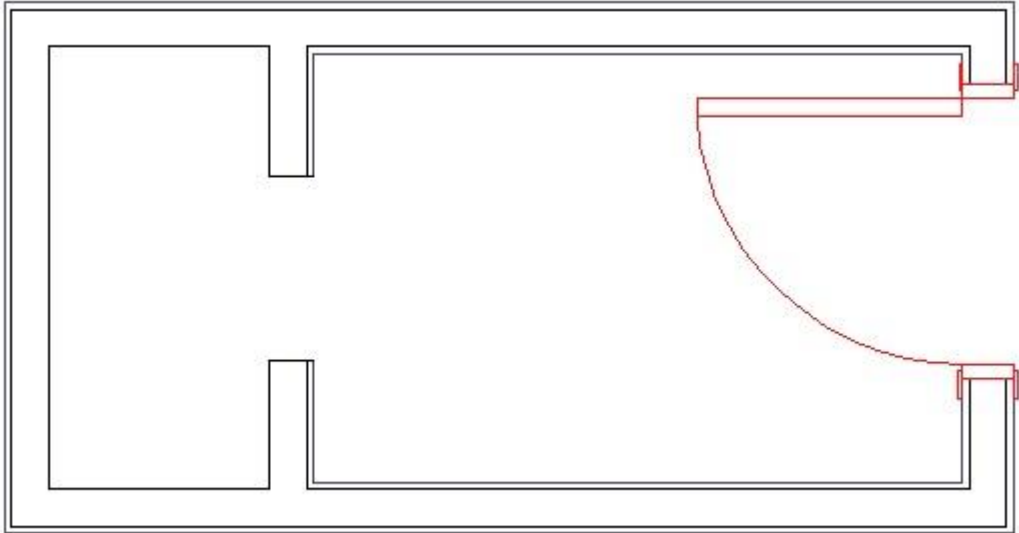
1.2. Pencere ve Kapı Çizimi

WC ve banyo kapısı 80 cm ölçüsünde 10 cm kapı dişi bırakılarak duvarda boşluk açılır. Açılan bu ölçüye göre kapı kasası ve kanadı uygun “layer”de çizilir. Kapının açılış izi arc komutu veya circle komutu ile çizilir.

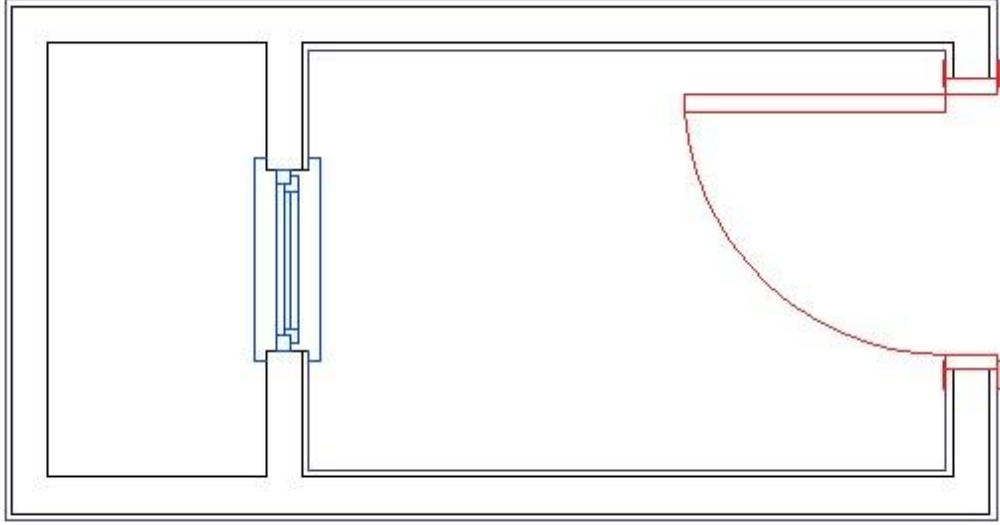
WC ve banyo penceresi genişliği, 50 cm den 60 cm’ye kadar ölçülerde yapılabilir. Genel olarak kare tasarlanır. Pencere mümkünse binanın dışına ve kuzey yönüne bakar. Birden fazla dairenin olduğu katlarda genellikle havalandırma bacası kullanılır. WC ve banyo pencereleri bu ortak bacalara açılır.



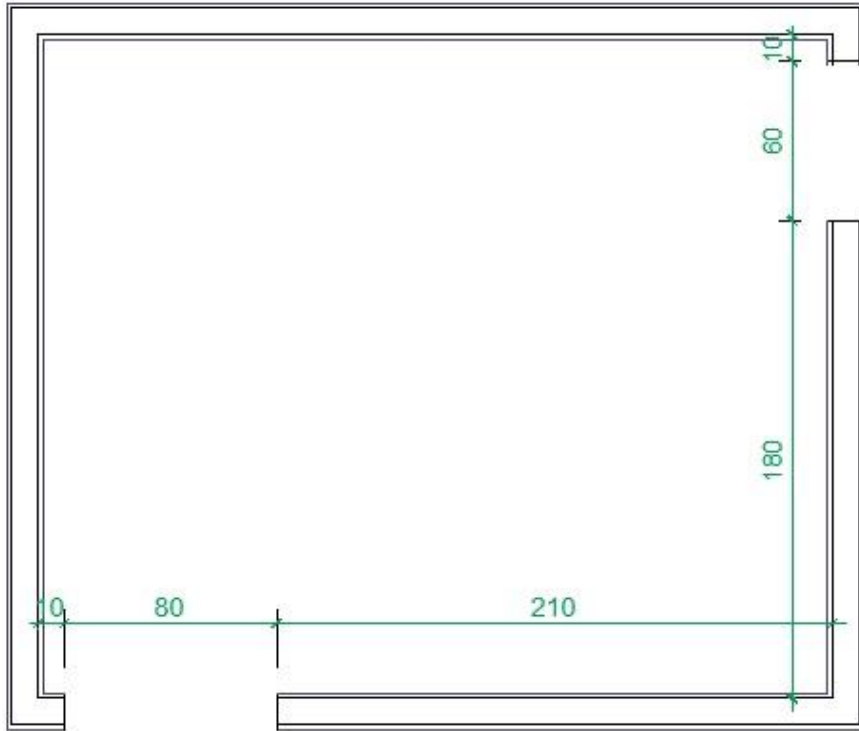
Şekil 1.8: WC kapı ve pencere ölçüleri



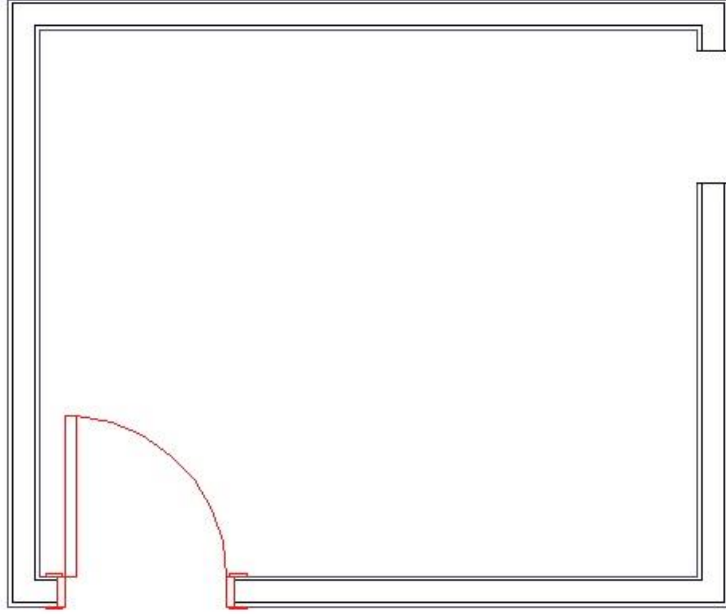
Şekil 1.9: WC kapı çizimi



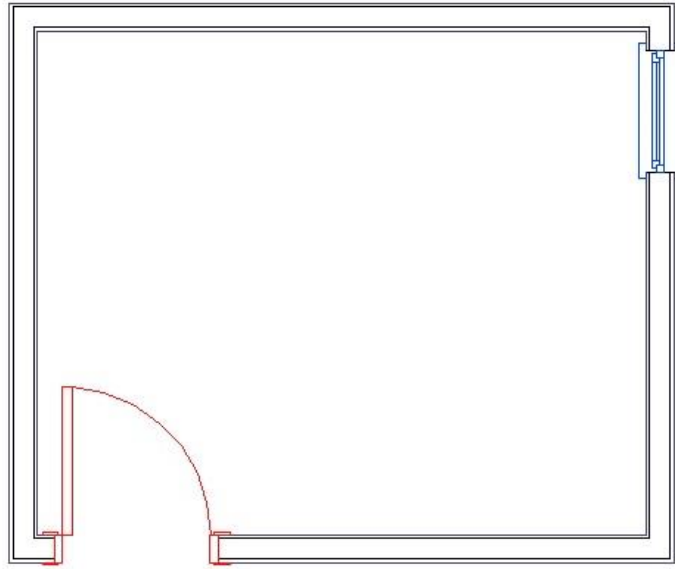
Şekil 1.10: WC pencere çizimi



Şekil 1.11: Banyo kapı ve pencere ölçüleri



Şekil 1.12: Banyo kapı çizimi



Şekil 1.13: Banyo pencere çizimi

1.3. WC Tefrişi

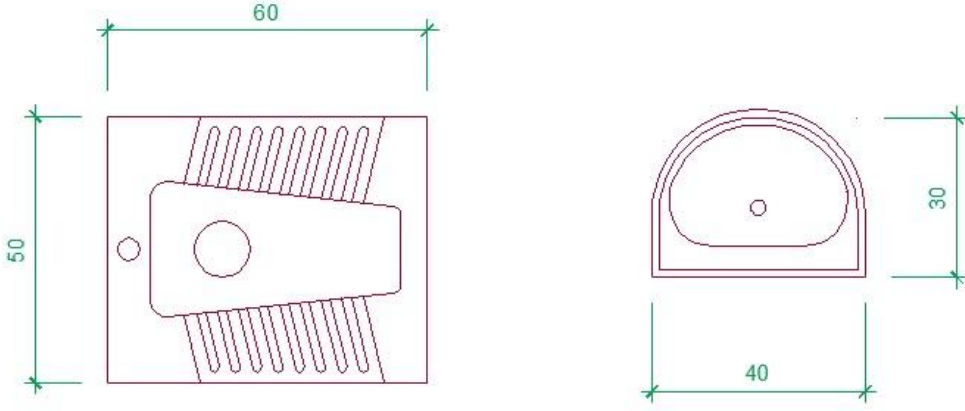
1.3.1. Tefriş Elemanları

WC’de kullanılan tefriş elemanları olarak alaturka hela taşı, alafranga hela taşı, pisuvar ve lavabo kullanılır. Pisuvarlar konutlarda kullanılmaz, umumi WC’lerde kullanılması uygundur. Genellikle bu malzemeler seramik esastır. Seramik, temizlik ve hijyen açısından sağlıklı bir malzemedir. Duvar ve yerlerde yer karosu ve duvar seramikleri kullanılarak hijyen ön planda tutulur.



şekil 1.14: WC tefriş elemanları

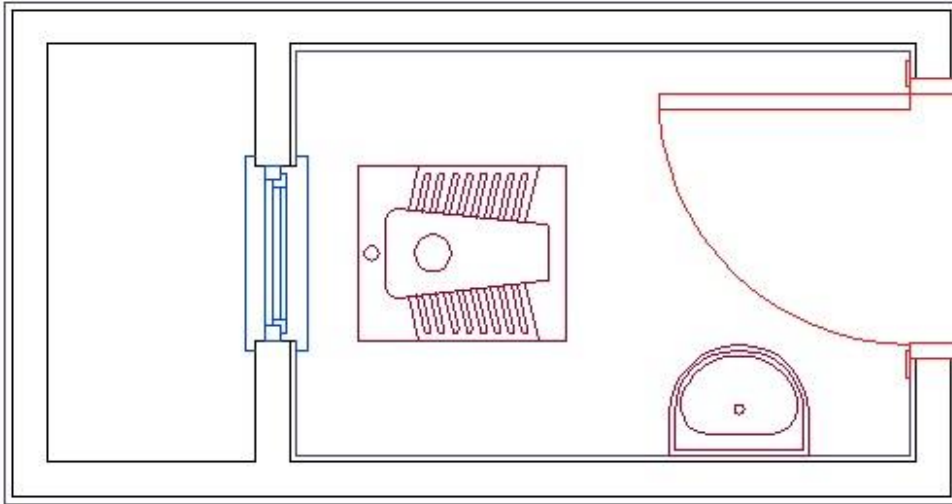
1.3.2. Eleman Ölçüleri



Şekil 1.15: WC tefriş eleman ölçüleri

1.3.3. Çizim

Tefriş elemanları verilen ölçülerde çizilerek WC planı içerisine yerleştirilir. Tefriş elemanları yerleştirilirken insanların rahat hareket edebileceği şekilde plan içerisine çizilmelidir. Tefrişler çizimden sonra makeblock ile bloğa dönüştürülmelidir. Bloklama çizimin taşıma ve düzenleme esnasında bozulmasını önler.

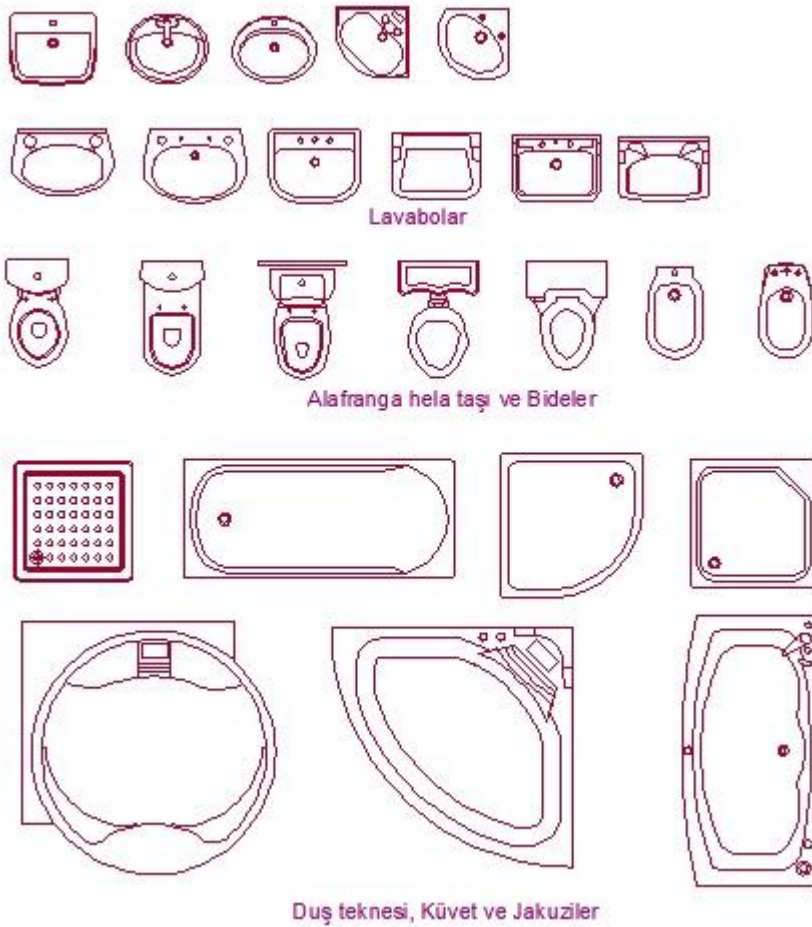


Şekil 1.16: WC tefriş çizimi

1.4. Banyo Tefrişı

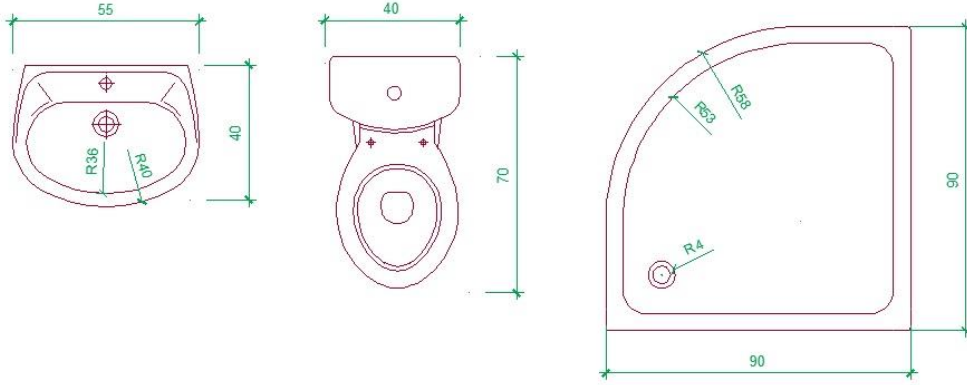
1.4.1. Tefriş Elemanları

Banyolar genel temizlik yapılan mekânlardır. Bu mekânlarda temizlik ve hijyen ön plandadır bu nedenle yer ve duvar kaplamalarında seramik malzeme kullanılır. Tefriş elemanları da genellikle seramiktir. Tefriş elemanı olarak lavabolar, klozet (alafranga hela taşı) ve bideler, duş teknesi, küvet ve jakuziler kullanılır. Banyonun büyüklüğüne göre tefriş elemanı seçimi yapılır.



Şekil 1.17: Banyo tefriş elemanları

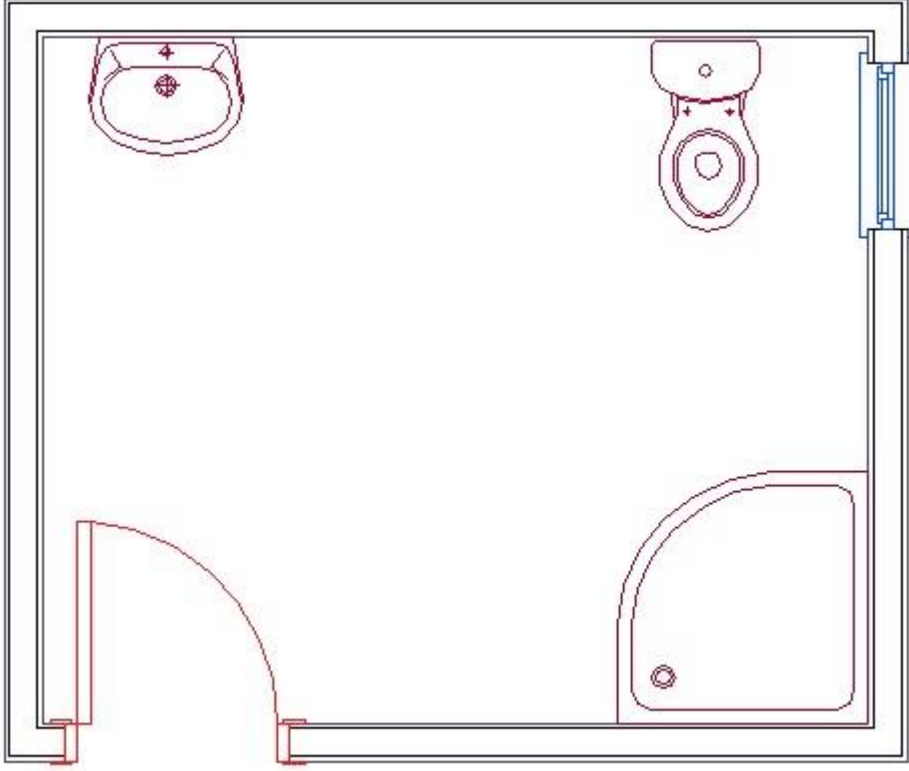
1.4.2. Eleman Ölçüleri



Şekil 1.18: Banyo tefriş eleman ölçüleri

1.4.3. Çizim

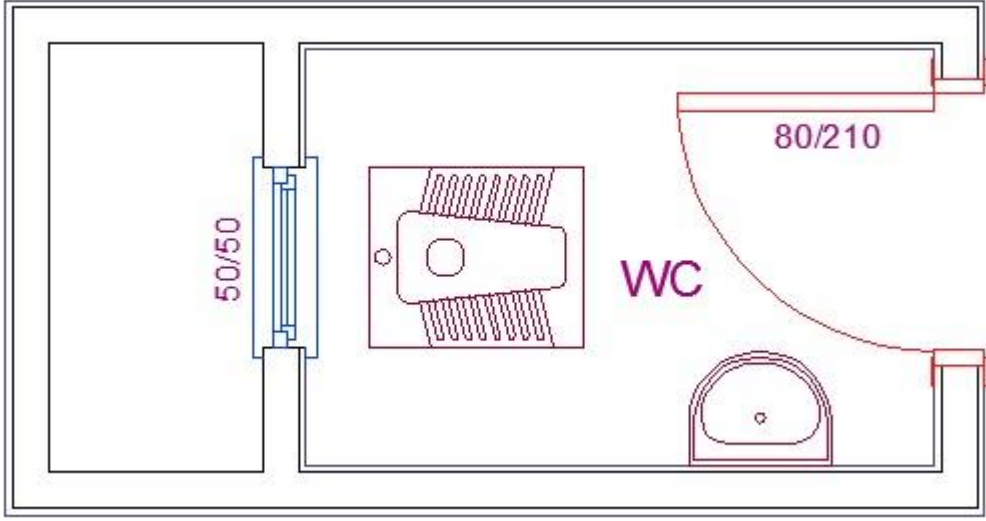
Tefriş elemanları verilen ölçülerde çizilerek banyo planı içerisine yerleştirilir. Tefriş elemanları yerleştirilirken insanların rahat hareket edebileceği şekilde plan içerisine çizilmelidir. Tefrişler çizimden sonra makeblock ile bloğa dönüştürülmelidir. Bloklama çizimin taşıma ve düzenleme esnasında bozulmasını önler.



Şekil 1.19: Banyo tefriş çizimi

1.5. Yazılar

WC ve banyoda yazı, multiline text veya singleline text komutu ile kapı, pencere ve mahal isimleri yazılır. Mahal isimleri daha büyük ve belirgin yazılmalıdır.



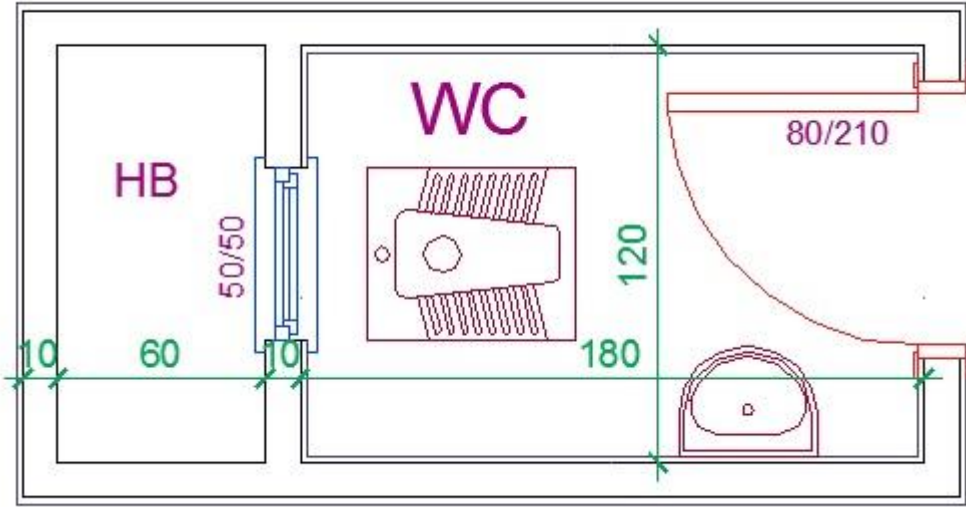
Şekil 1.20: WC yazıları



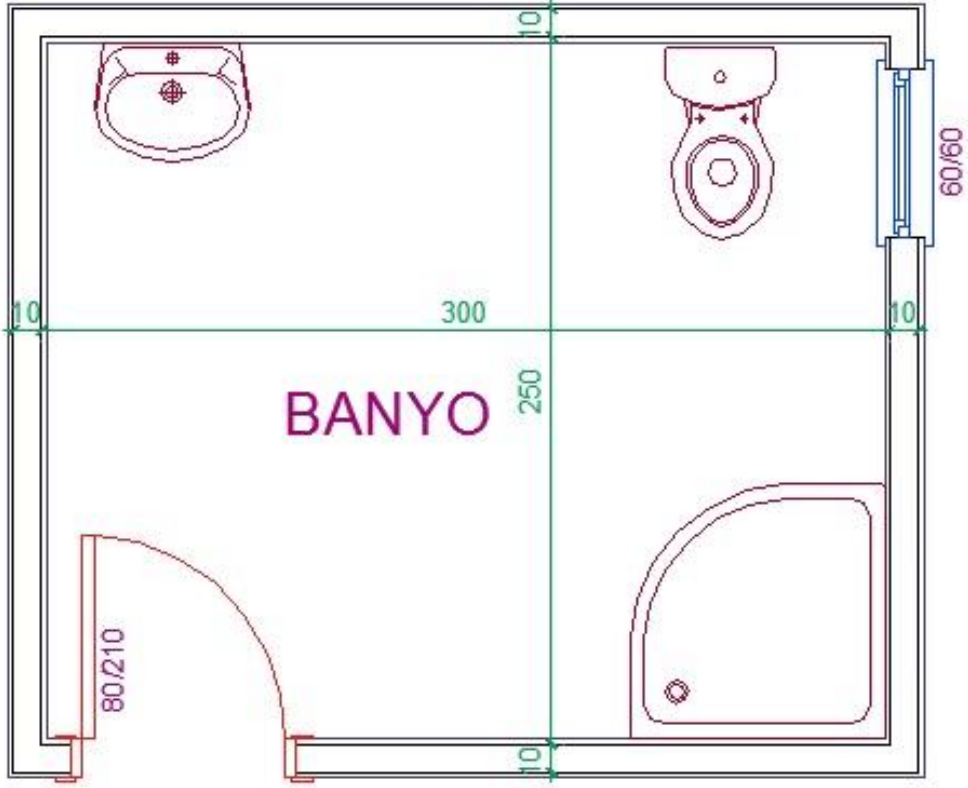
Şekil 1.21: Banyo yazıları

1.6. Ölçülendirme

Ölçülendirme yapmadan ayarları yapmak gerekir bu da dimension style ile modify menüsünden yapılmalıdır. Ölçülendirme yapılırken planın mümkün olan en boş kısımlarından ve ölçülendirmeyi en sağlıklı, anlaşılır biçimde görmemizi sağlayan yerlerden çizmek gerekir. Birbirinin içine giren çizimler planın karmaşık bir hâl almasını sağlar.



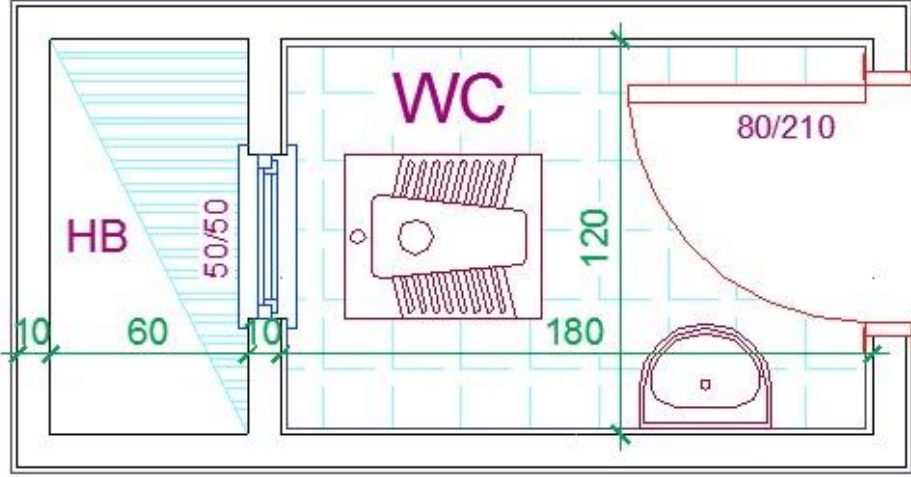
Şekil 1.22: WC Ölçülendirme



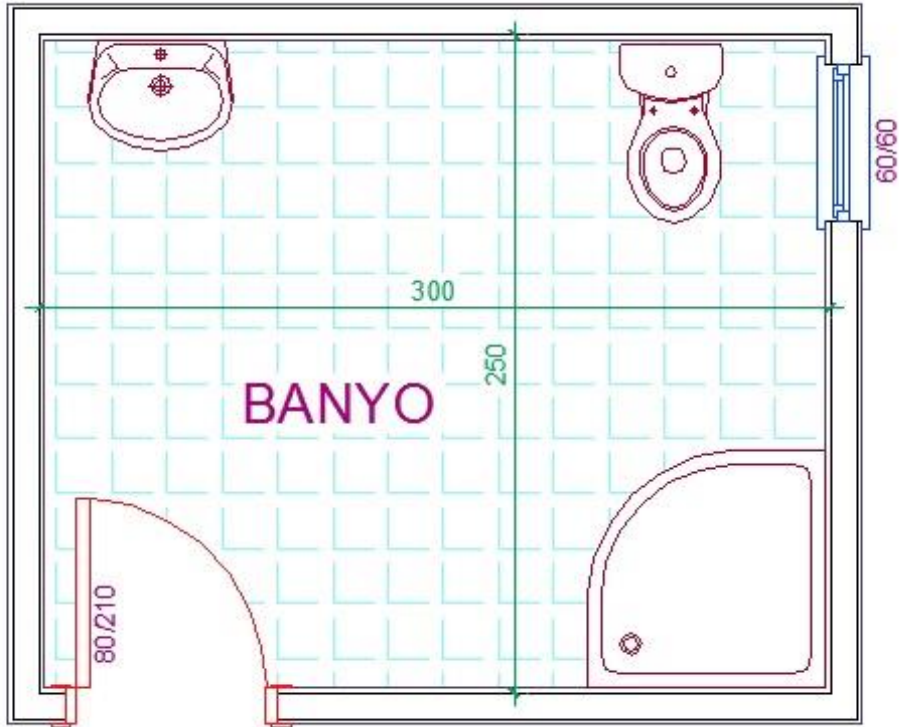
Şekil 1.23: Banyo Ölçülendirme

1.7. Taramalar

WC ve banyoda aynı yer kaplaması kullanıldığından hatch komutu ile aynı tarama sitili uygulanabilir. Yer karosu taraması, tarama layeri seçildikten sonra hatch komutu menüsünde scale ve angle ayarları ile oynayarak istenilen büyüklükte ve açıda tarama yapılır.



Şekil 1.24: WC tarama



Şekil 1.25: Banyo tarama

UYGULAMA FAALİYETİ

250 cm ye 400 cm ebatlarındaki bir banyoyu bilgisayarla çizerek, tefrişini yapınız. Banyonun giriş kapısını 250 cm'lik duvardan açınız.

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Bilgisayarla 250 cm'ye 400 cm mutfak planı çiziniz.➤ Kapısını 250 cm'lik duvardan açınız.➤ Banyo tefrişini çiziniz➤ Banyo tefrişini, banyo planına tanzim ediniz. | <ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ Autocad programında gerekli ayarlamaları yapınız.➤ Çizimi belirli aralıklarla kayıt altına alınız. |

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. Bilgisayarla 250 cm ye 400cm mutfak planı çizdiniz mi? | | |
| 2. Kapısını 250 cm'lik duvardan açtınız mı? | | |
| 3. Banyo tefrişi çizdiniz mi? | | |
| 4. Banyo tefrişini plana tanzim ettiniz mi? | | |

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki tefriş elemanlarından hangisi WC’de yoktur?
A) Klozet
B) Lavabo
C) Pisuvar
D) Bide
2. Aşağıdakilerden hangisi WC-banyo tefriş elemanlarında kullanılan genel malzemedir?
A) Metal
B) Seramik
C) Ahşap
D) Plastik
3. Aşağıdakilerden hangisi banyo ve WC de ortak kullanılan tefriş elemanıdır?
A) Lavabo
B) Duş teknesi
C) Bide
D) Alaturka hela taşı
4. WC ve banyolarda standart kapı genişliği kaç cm olmalıdır?
A) 70
B) 80
C) 90
D) 100

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

5. () Konutlarda WC girişe en yakın mahal olarak tanzim edilir.
6. () WC ıslak hacim olarak nitelendirilir banyo ise ıslak hacim değildir.

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 bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Mutfak mekânlarını ve tefrişlerini bilgisayarla çizerek, bu mekân ve tefrişlerini standartlara uygun olarak, mimari planda tanzim edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

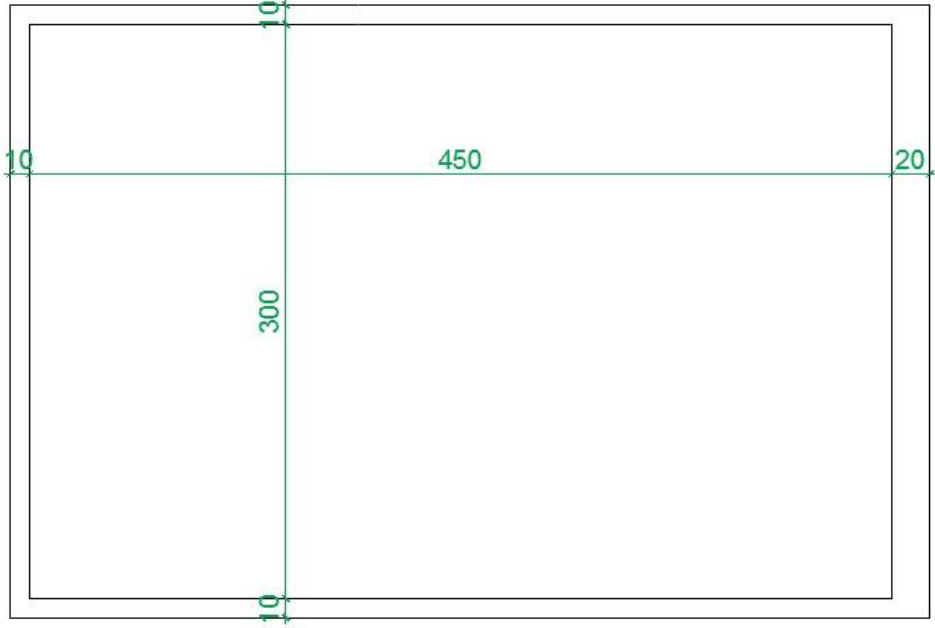
- Mutfak ile ilgili doküman ve broşür toplayınız ve bunları inceleyiniz.
- Mutfakta kullanılan tefriş elemanlarını inceleyiniz, çeşitleri hakkında bilgi toplayınız.
- Mutfakta kullanılan tefriş elemanlarında genelde hangi tip malzeme tercih edilir araştırınız.
- Mutfak tefriş elemanlarından hangilerinin zorunlu olduğunu araştırınız.

2. MUTFAK TEFRİŞ

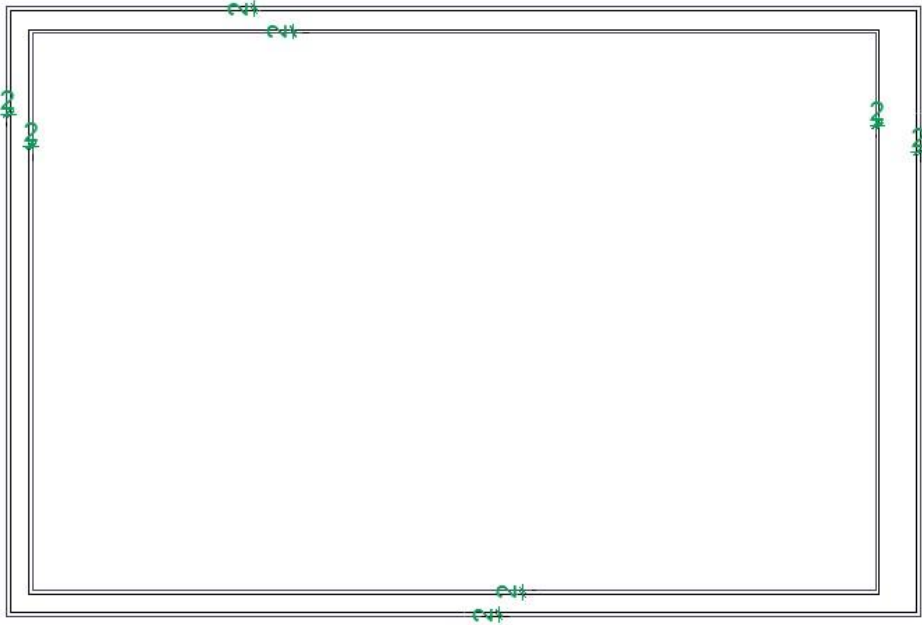
2.1. Duvar ve Sıva Çizim

Mutfak çizimi için çizim programında gerekli ayarlama ve hazırlıklar yapılır. 450 cm'ye 300 cm ölçülerinde line komutu ile mutfak mahalinin sınırları çizilir. Duvarlar 10 cm ve 20 cm olacak şekilde offset komutu ile kopyalanır. Fazlalıklar trim kısalıklar extend, fillet (radius 0 alınır) veya chamfer (distance 0 alınır) komutu ile tamamlanır.

Sıva çizimi için ölçü 2 cm alınır ve tüm duvarların dış ve iç kısımlarına offset komutu ile kopyalanır. Köşeler trim, extend, fillet veya chamfer komutu ile tamamlanır. Sıva çizimleri seçilerek duvar “layer”inden sıva “layerin”e dönüştürülür. Burada match properties komutundan yararlanabiliriz.



Şekil 2.1: Mutfak duvar çizimi



Şekil 2.2: Mutfak sıva çizimi

2.2. Pencere ve Kapı Çizim

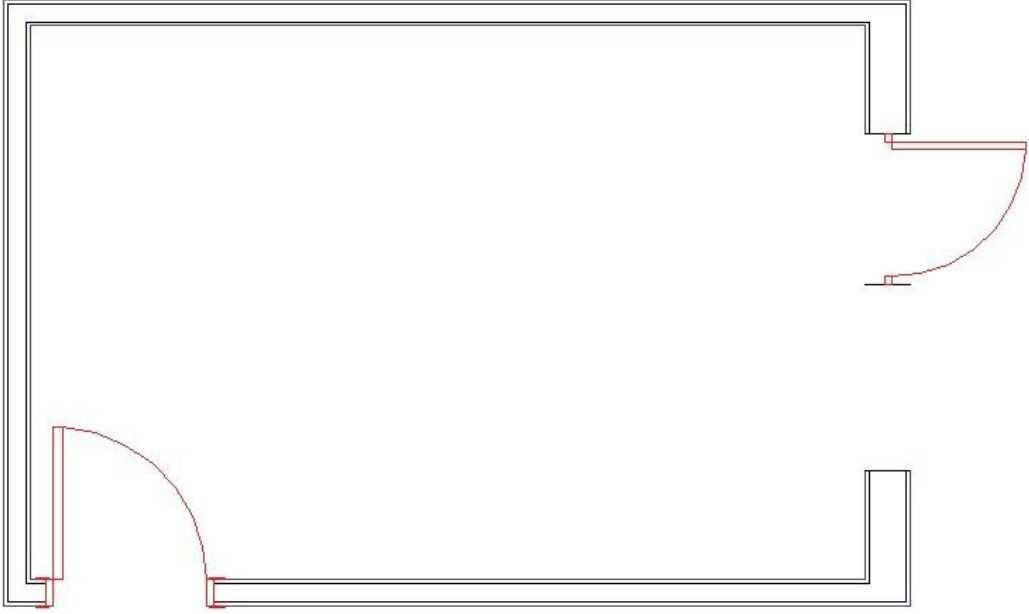
Mutfak için standart kapı ölçüsü 90 cm'dir. Mutfakta balkon var ise balkon kapısı 80 cm alınır. Genellikle mutfaktan balkona çıkış, kapı ve pencerenin bir arada olduğu total kapı ile yapılır. Planda bu şekilde gösterilmiştir. Planda verilen ölçülerde kapı ve pencere boşlukları açılır. Line ve offset komutu kullanılarak bu işlem yapılır.

Kapı açılışı mutfakta içe doğru balkonda dışa doğru yapılır. Tezgâh veya tefriş elemanlarının konumuna göre kapı tasarlanır.

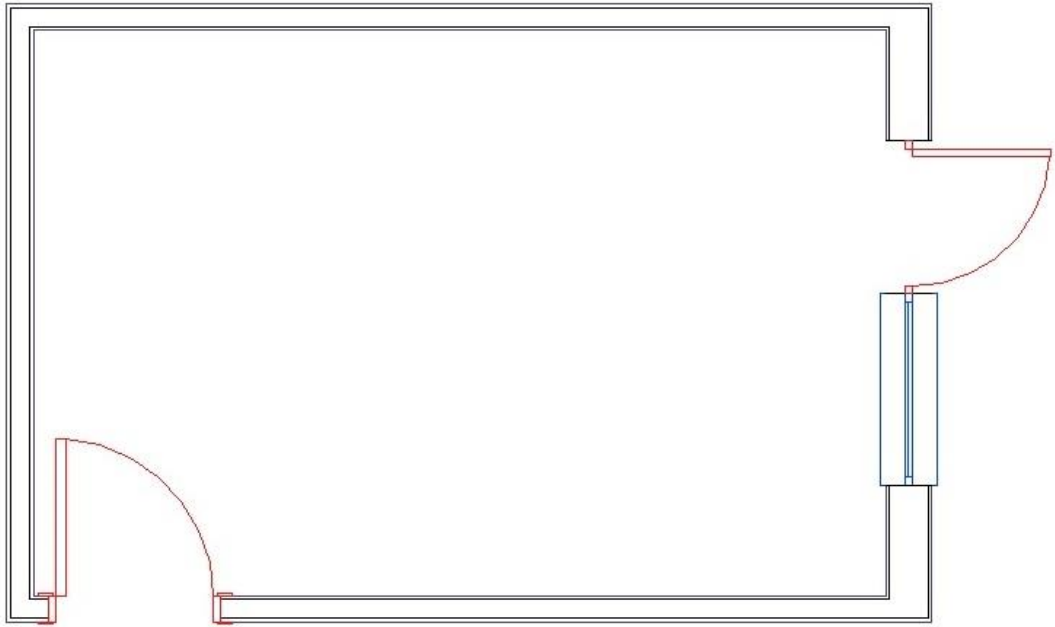
Mutfak kapısı kasalı balkon kapısı ise pencere kalınlığında pervazsız olarak çizilmelidir.



Şekil 2.3: Mutfak kapı ve pencere ölçüleri



Şekil 2.4: Mutfak kapı çizimi



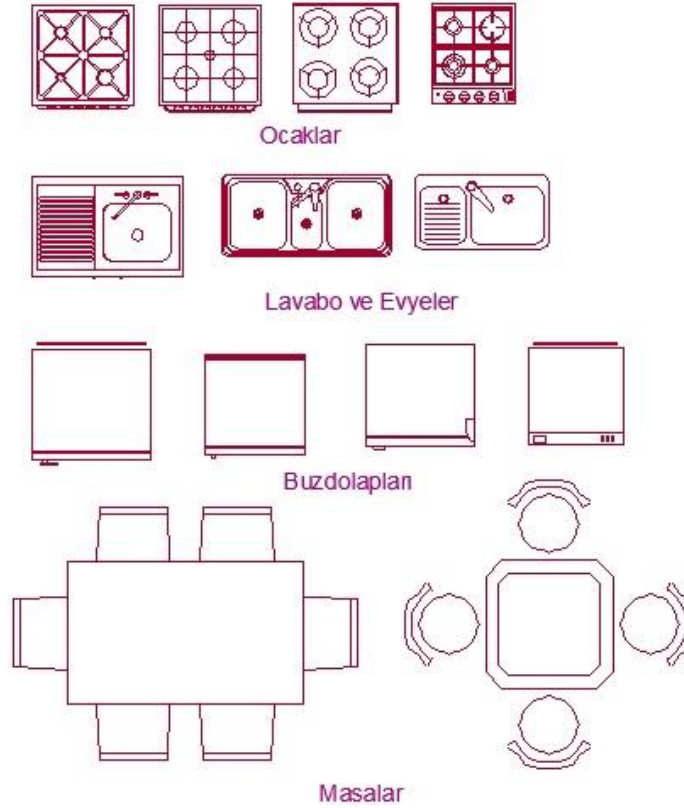
Şekil 2.5: Mutfak pencere çizimi

2.3. Mutfak Tefrişı

2.3.1. Tefriş Elemanları

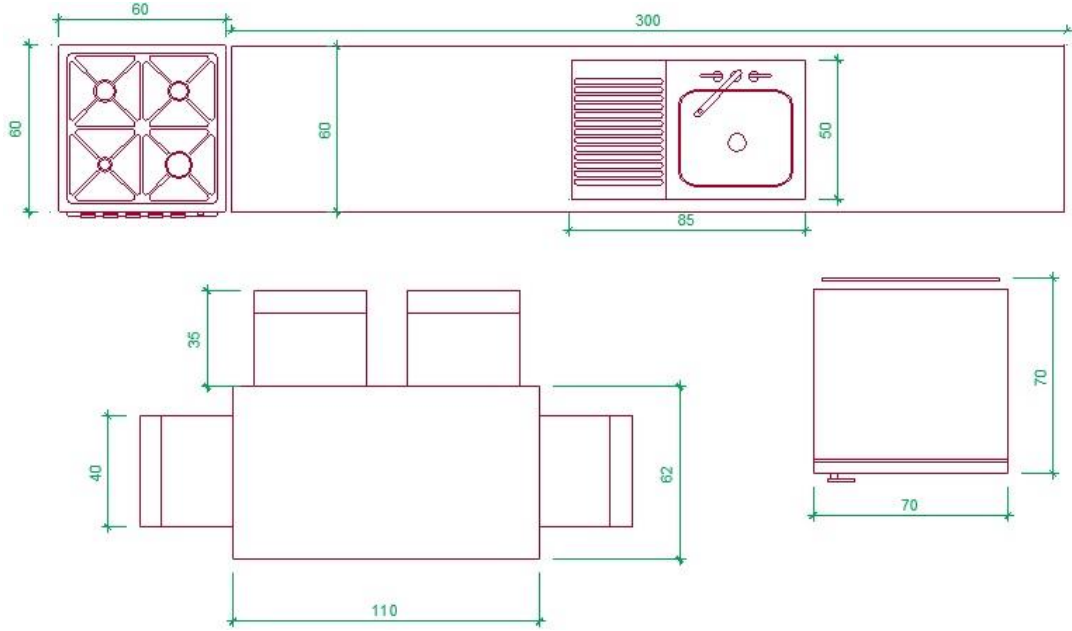
Mutfakta tefriş olarak dolaplar, tezgâh, lavabo, ocak, aspiratör, buzdolabı, bulaşık makinesi, çamaşır makinesi, yemek masası vb. sabit ve hareketli eşyalar bir arada kullanılmaktadır. Planda kullandığımız tefrişlerin çizimleri make block ve write block komutları ile blok olarak hazırlanır ve bu çizimler insert block komutu ile çağırılarak çizime yerleştirilir. Hazır bloklar dışında tezgâh çiziminde öncelik mutfak dizaynidir. Tezgâh ölçüsü 60 cm'dir.

Mutfak kullanım alanı yeterli ise yemek masası tasarlanabilir. Diğer mekânlarda yeterli yer yoksa çamaşır makinesi tezgâh altı olarak tasarlanır. Mutfaklarda baca vardır. Bu bacalara aspiratör bağlanabilir. Aspiratör bacası dışarıya da verilebilir. Kombi, bazı mutfaklarda tefriş elemanı olarak çizilebilir.



Şekil 2.6: Mutfak tefriş elemanları

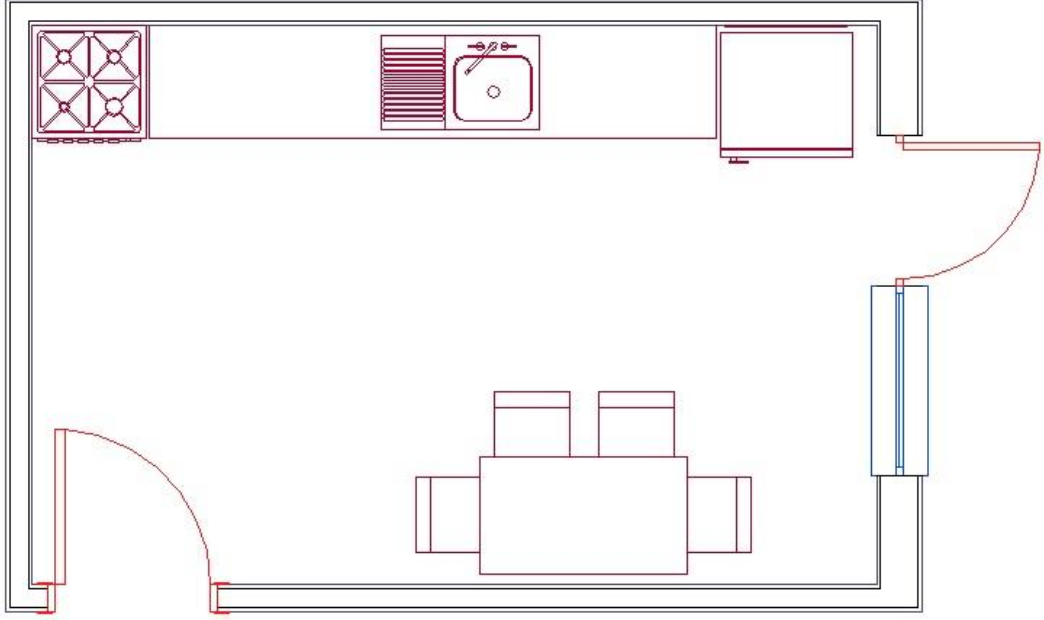
2.3.2. Eleman Ölçüleri



Şekil 2.7: Mutfak tefriş eleman ölçüleri

2.3.3. Çizim

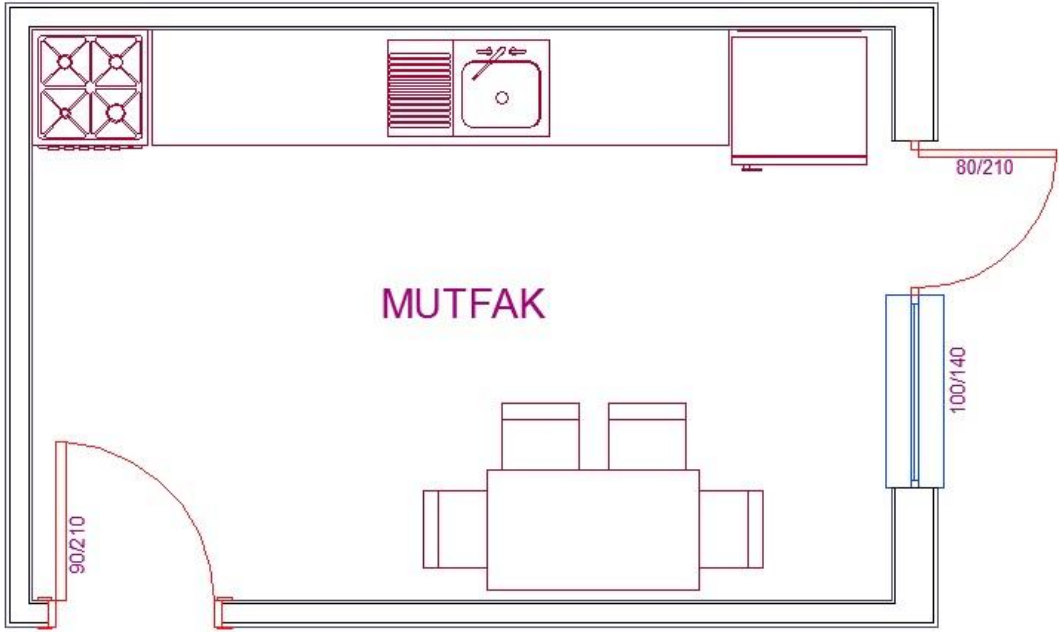
Mutfak planının şekline, mahalın ışık almasına, tesisatların dizilimine ve bacanın konumuna uygun olarak tezgâh çizimi ile tefriş çizimine başlanır. Tefriş mutfak tezgâhının şekline göre tanzim edilir. Mutfak tezgâhı düz ve L şeklinde olduğu gibi çift taraflı da yapılabilir. Tezgâhlar kullanıcının isteğine göre de şekillendirilir. Tezgâh, sabit eşya olarak nitelendirilir. Lavabo, ocak, buzdolabı ve bulaşık makinesi tamamlayıcı tefriş elemanlarıdır. Mutfak tezgâhı doğrultusunda tefriş elemanları çizilir.



Şekil 2.8: Mutfak tefriş çizimi

2.4. Yazılar

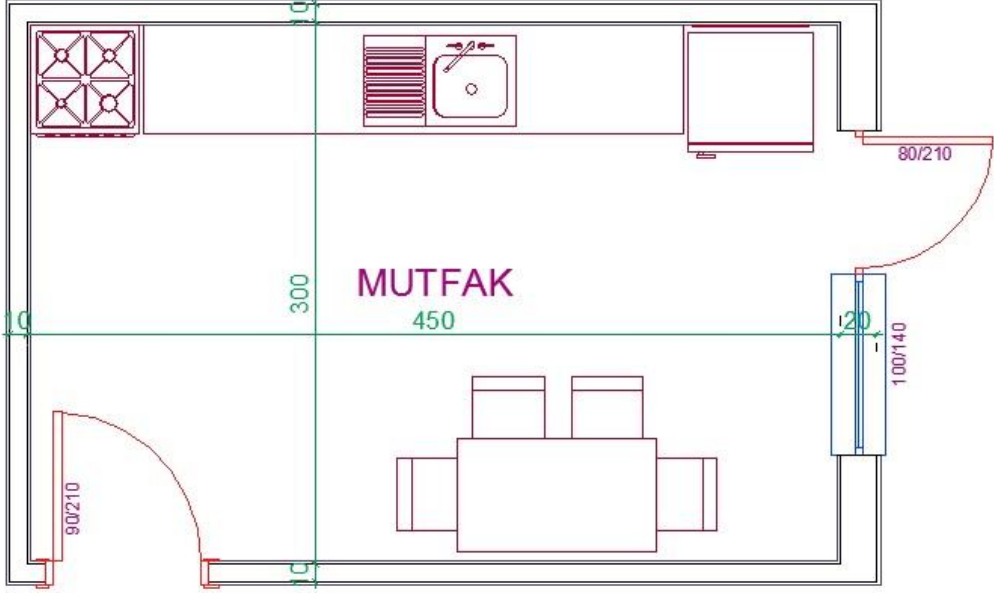
Mutfakta kapı, pencere ve mekân isimleri multiline text veya singleline text komutu ile yazılır. Mahal isimleri daha büyük ve belirgin yazılmalıdır.



Şekil 2.9: Mutfak yazıları

2.5. Ölçülendirme

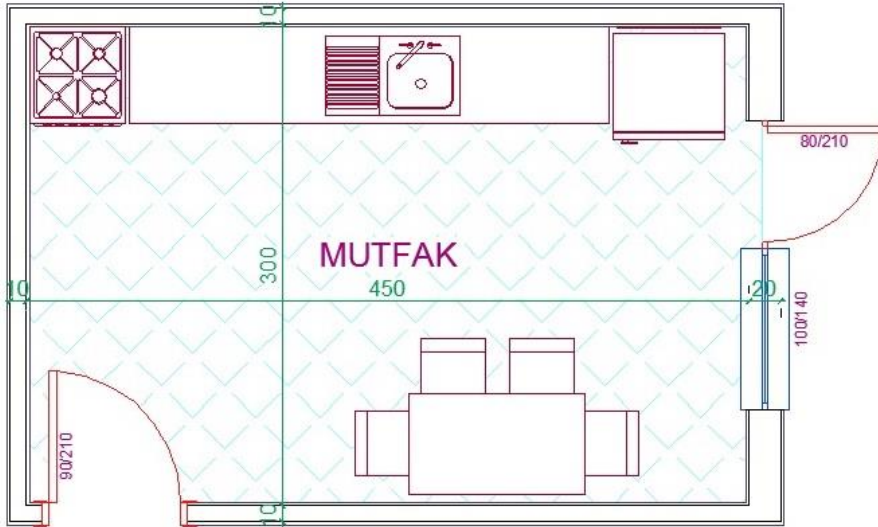
Ölçülendirme yapmadan ayarları yapmak gerekir bu da dimension style ile modify menüsünden yapılmalıdır. Ölçülendirme yapılırken planın mümkün olan en boş kısımlarından ve ölçülendirmeyi en sağlıklı ve anlaşılır biçimde görmemizi sağlayan yerlerden çizmek gerekir. Birbirinin içine giren çizimler planın karmaşık bir hâl almasına neden olur.



Şekil 2.10: Mutfak ölçülendirme

2.6. Taramalar

Mutfakta yer karosu veya parke taraması yapılır. Hatch komutu ile taranır.



Şekil 2.11: Mutfak tarama

UYGULAMA FAALİYETİ

16 m² bir mutfak planına tefriş çizimi yapınız. Mutfak tezgâhını L olarak çiziniz.

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ 16 m² mutfak planı çiziniz.➤ L şeklinde mutfak tezgâhı çiziniz.➤ Diğer tefriş elemanlarını çiziniz.➤ Mutfak planı içinde tefriş elemanlarını tanzim ediniz. | <ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ Autocad programında gerekli ayarlamaları yapınız.➤ Çizimi belirli aralıklarla kayıt altına alınız. |

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. 16 m ² mutfak planı çizdiniz mi? | | |
| 2. L şeklinde mutfak tezgâhı çizdiniz mi? | | |
| 3. Diğer tefriş elemanlarını çizdiniz mi? | | |
| 4. Mutfak planı içinde tefriş elemanlarını tanzim ettiniz mi? | | |

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Mutfak tefrişinde tezgâhın eni kaç cm'dir?
A) 50
B) 60
C) 70
D) 80
2. Mutfak tefrişinde öncelik sıralamasında en son hangi tefriş elemanı gelir?
A) Çamaşır makinesi
B) Buzdolabı
C) Bulaşık makinesi
D) Ocak
3. Ocak ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?
A) 50x50
B) 45x45
C) 60x60
D) 70x70
4. Mutfak tefrişi tasarımında belirleyici olan tefriş elemanı hangisidir?
A) Buzdolabı
B) Fırın
C) Ocak
D) Tezgâh
5. Aşağıdaki özelliklerden hangisi mutfak tefrişinde istenilen bir özellik değildir?
A) Kayganlık
B) Sağlamlık
C) Hijyen
D) Parlaklık

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 bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Salon mekânlarını ve tefrişlerini bilgisayarla çizerek, bu mekân ve tefrişlerini standartlara uygun olarak, mimari planda tanzim edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

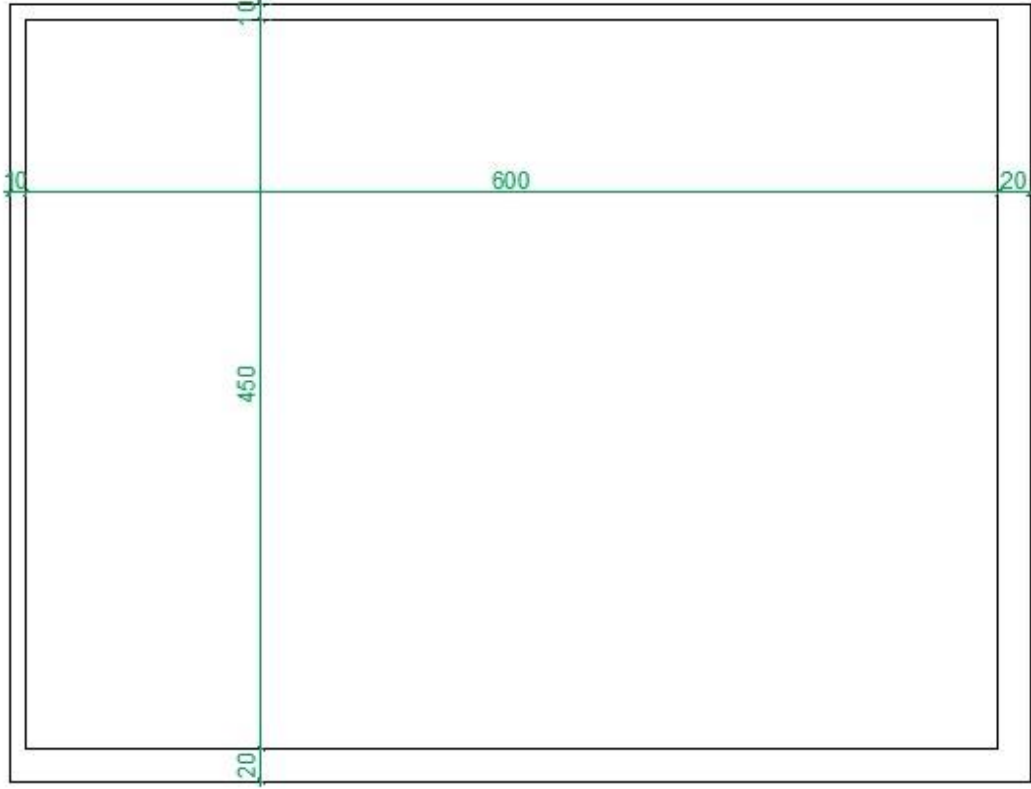
- Salon ile ilgili doküman ve broşür toplayınız ve bunları inceleyiniz.
- Salonda kullanılan tefriş elemanlarını inceleyiniz, çeşitleri hakkında bilgi toplayınız.
- Salonda kullanılan tefriş elemanlarında genelde hangi tip malzeme tercih edilir araştırınız.
- Salon tefriş elemanlarından hangilerinin öncelikli olduğunu araştırınız.

3. SALON TEFRİŞ

3.1. Duvar ve Sıva Çizim

Salon çizimi için çizim programında gerekli ayarlama ve hazırlıklar yapılır. 600 cm'ye 450 cm ölçülerinde line komutu ile salon mahalinin sınırları çizilir. İki iç, iki dış duvar olarak çizilecektir. Duvarlar 10 cm ve 20 cm olacak şekilde offset komutu ile kopyalanır. Fazlalıklar trim kısıklıklar extend, fillet (distance 0 alınır) veya chamfer (radius 0 alınır) komutu ile tamamlanır.

Sıva çizimi için ölçü 2 cm alınır ve tüm duvarların dış ve iç kısımlarına offset komutu ile kopyalanır. Köşeler trim, extend, fillet veya chamfer komutu ile tamamlanır. Sıva çizimleri seçilerek duvar "layer"inden sıva "layer"ine dönüştürülür. Burada match properties komutundan yararlanabiliriz.



Şekil 3.1: Salon duvar çizimi



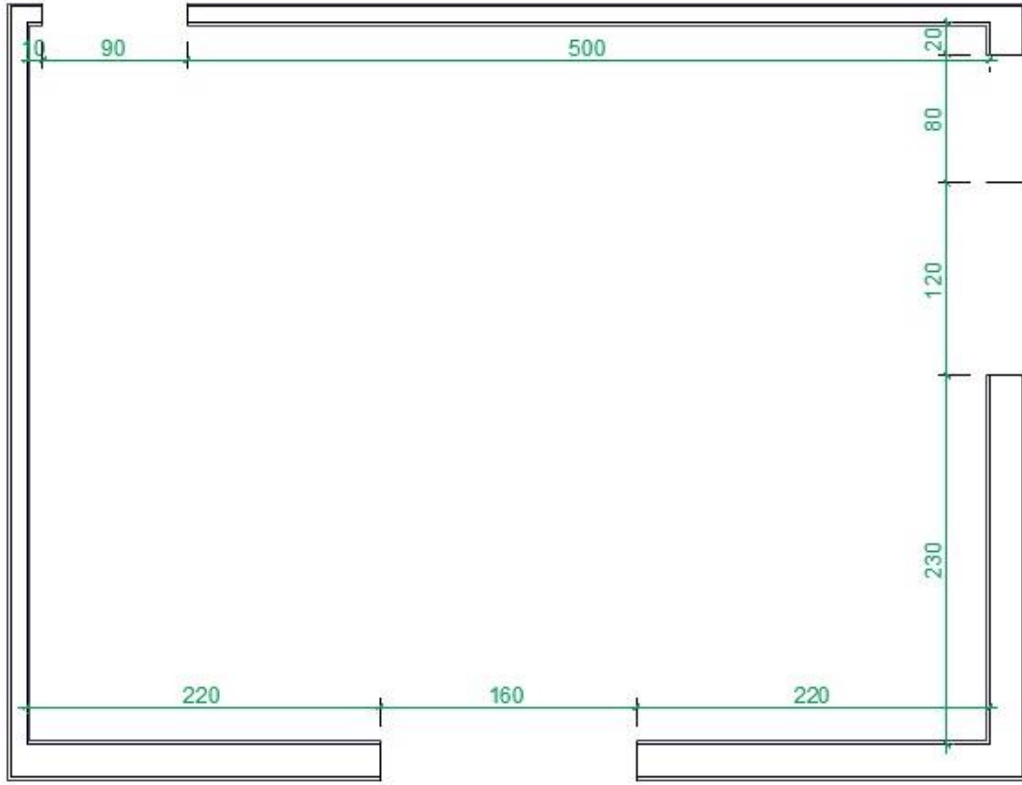
Şekil 3.2: Salon sıva çizimi

3.2. Kapı ve Pencere Çizim

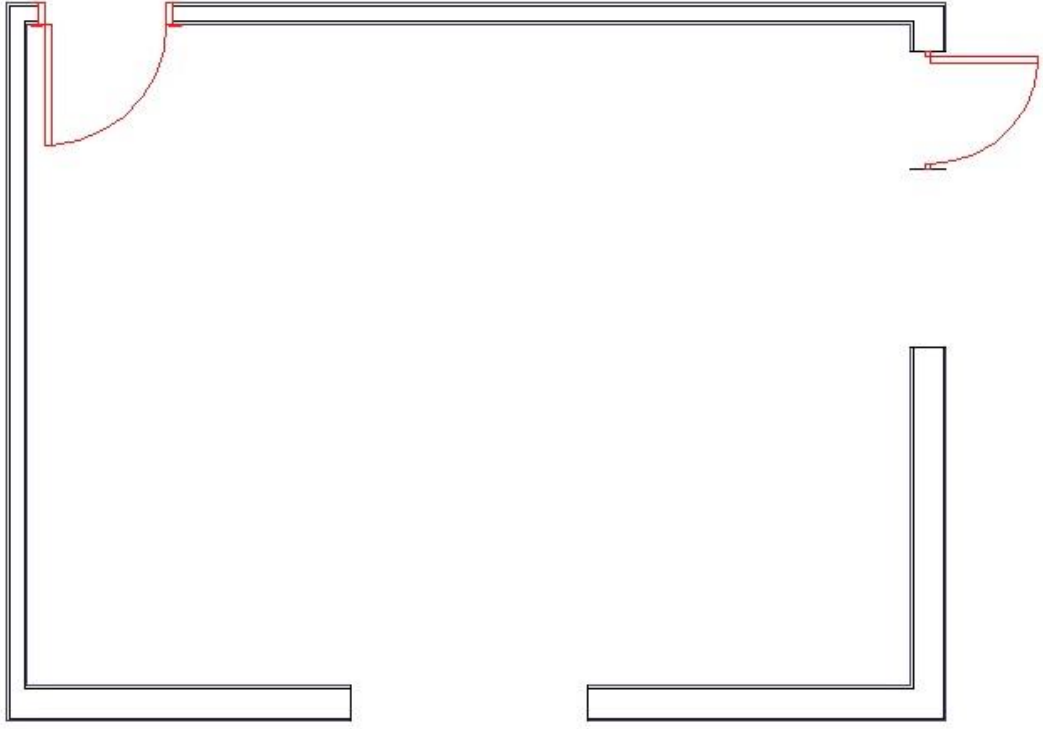
Salonlarda standart olarak kapı genişliği 90 cm'dir. Genellikle birçok salonda balkon bulunmaktadır. Balkon kapısı genişliği 80 cm'dir. Balkon kapısı ayrı olabildiği gibi pencere ile birada olan total kapı olarak da çizilebilir.

Konutlarda genellikle en büyük pencereler salonda tanzim edilir. Bu pencerelerin yüksekliği standart oda pencerelerinden bir miktar fazla olabildiği gibi döşemeye kadarda olabilmektedir.

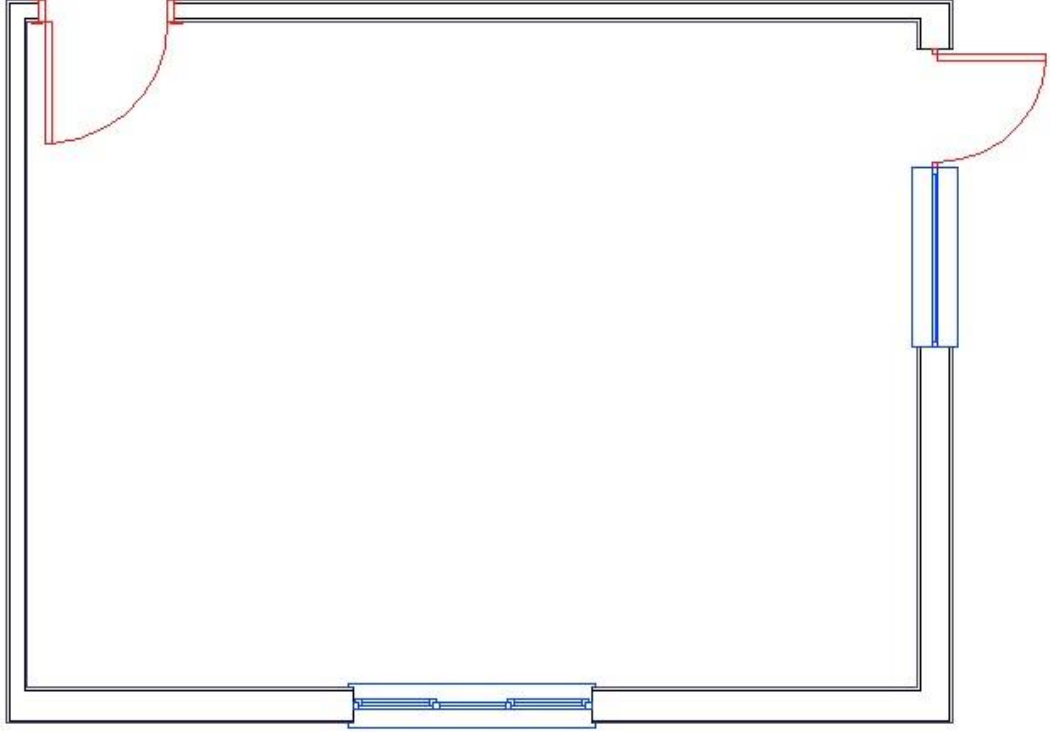
Salon kapı ve pencere çizimi için duvarlar üzerinden verilen ölçülere göre line ve offset komutları ile yerleri belirlenir. Trim komutu ile kapı ve pencere boşlukları açılır. Kapı için kapı layeri seçilir ve 90'lık kapı kasalı, 80'lik balkon kapısı kasasız olarak çizilir. Pencere layeri seçilerek pencere çizimi yapılır.



Şekil 3.3: Salon kapı ve pencere ölçüleri



Şekil 3.4: Salon kapı çizimi



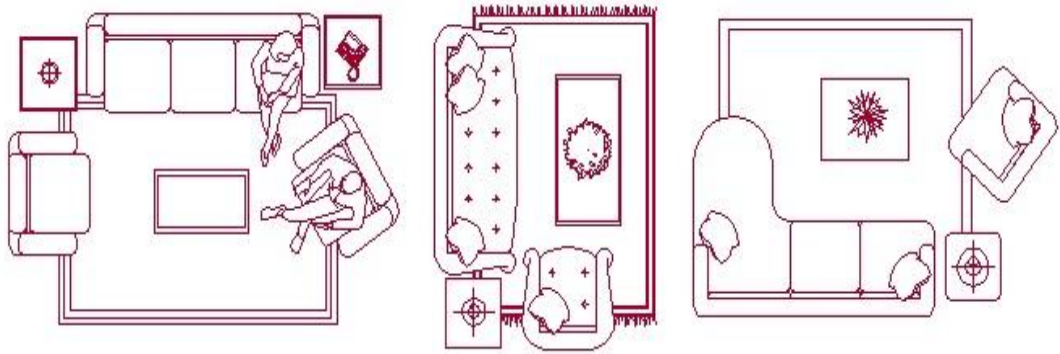
Şekil 3.5: Salon pencere çizimi

3.3. Salon Tefrişi

3.3.1. Tefriş Elemanları

Konut mahallerinden salon, kullanım alanı en geniş mekânlardır. Salonlar gündelik hayatın yoğun yaşandığı mekânlardır. Aydınlatma, rahatlık, konfor ve ferahlık gibi özelliklerin salonda olması istenir. Salonlarda; oturma gurubu, sehpa, TV ünitesi, halı, yemek masası, konsol ve dekoratif tefriş elemanları bulunur. Salonun büyüklüğüne göre tefriş elemanlarının seçimi yapılır.

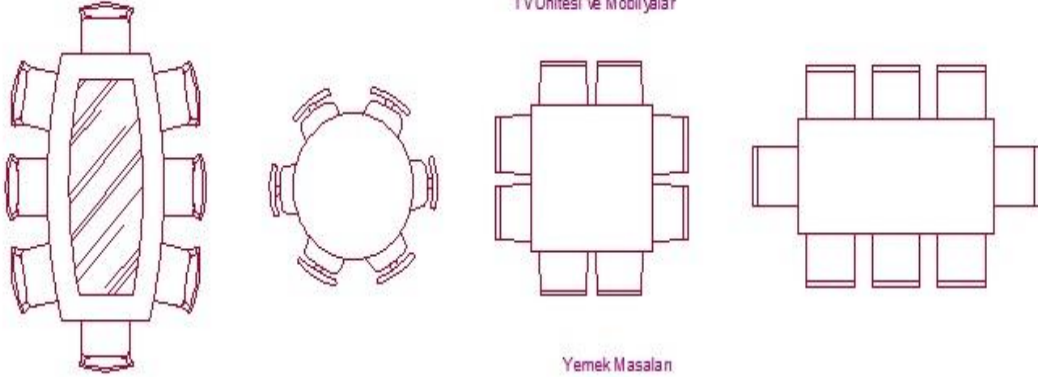
Salon tefriş elemanları, rahatlık ve konfor üzerine tanzim edilir. İnsanların rahat edebilecekleri şekilde tefriş elemanları tasarlanır. Bu tasarım salon tefriş tanzimi ile birleştiğinde konfor elde edilmiş olur.



Koltuk ve Oturma Guruplan



Tv Ünitesi ve Mobilyalar

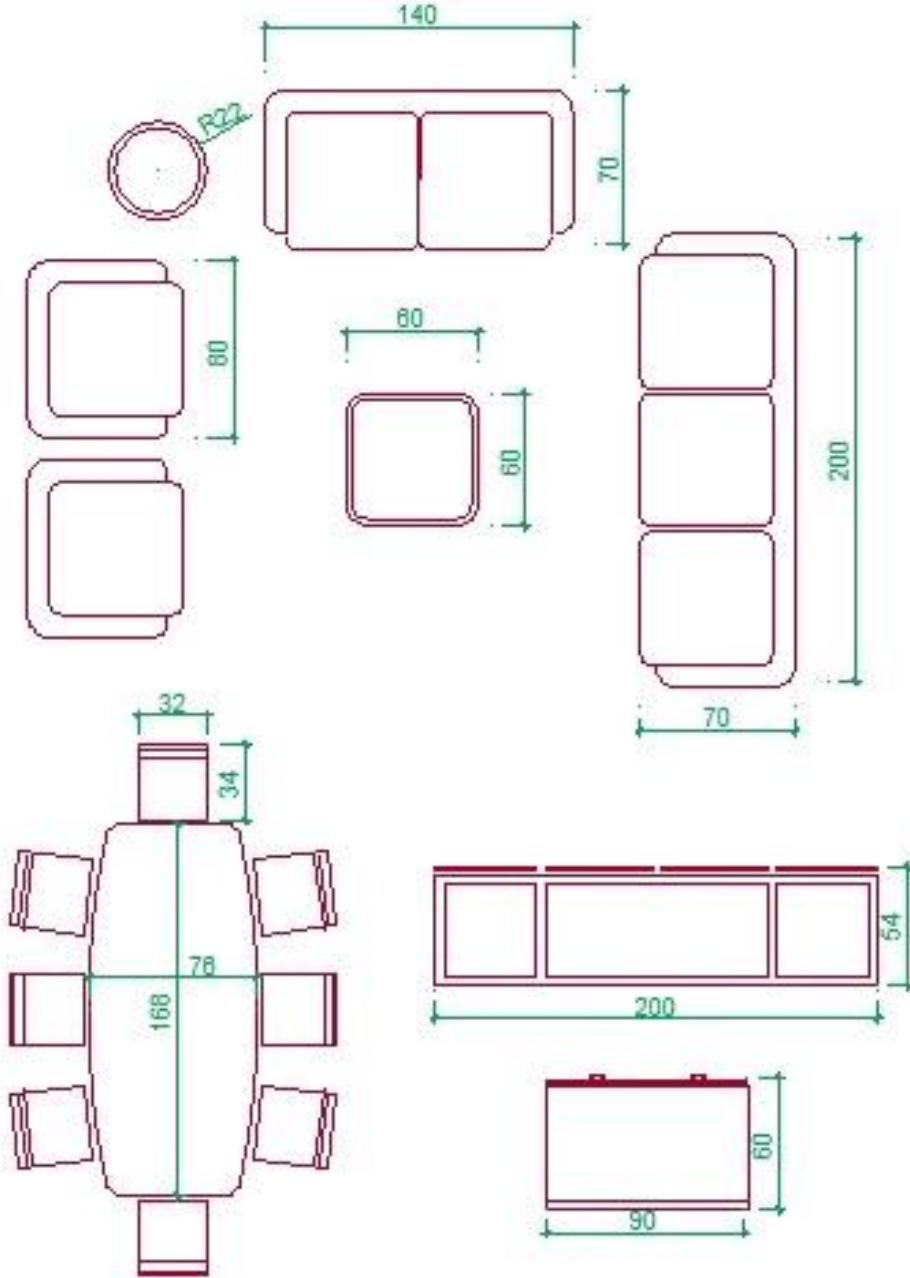


Yemek Masaları

Şekil 3.6: Salon tefriş elemanları

3.3.2. Eleman Ölçüleri

Salon tefriş eleman ölçüleri için Şekil 3.7'yi inceleyiniz.



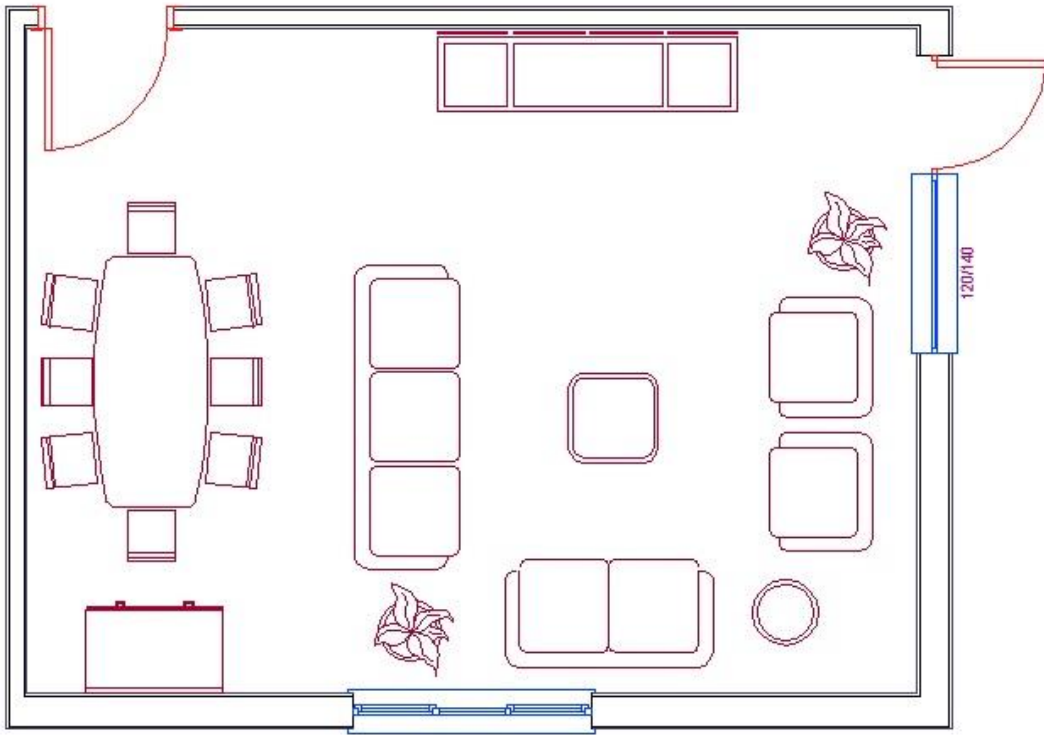
Şekil 3.7: Salon tefriş eleman ölçüleri

3.3.3. Çizim

Oturma gurubu bir düzen içerisinde sehpa ile birlikte salonun en geniş ve rahat bölümüne çizilir. TV ünitesi, oturma gurubunun karşısına rahat görüş açısına çizilir.

Yemek masası, girişe yakın bir yere çizilir. Yemek için kullanılacak malzemelerin olduğu dolap, masanın yanına çizilir.

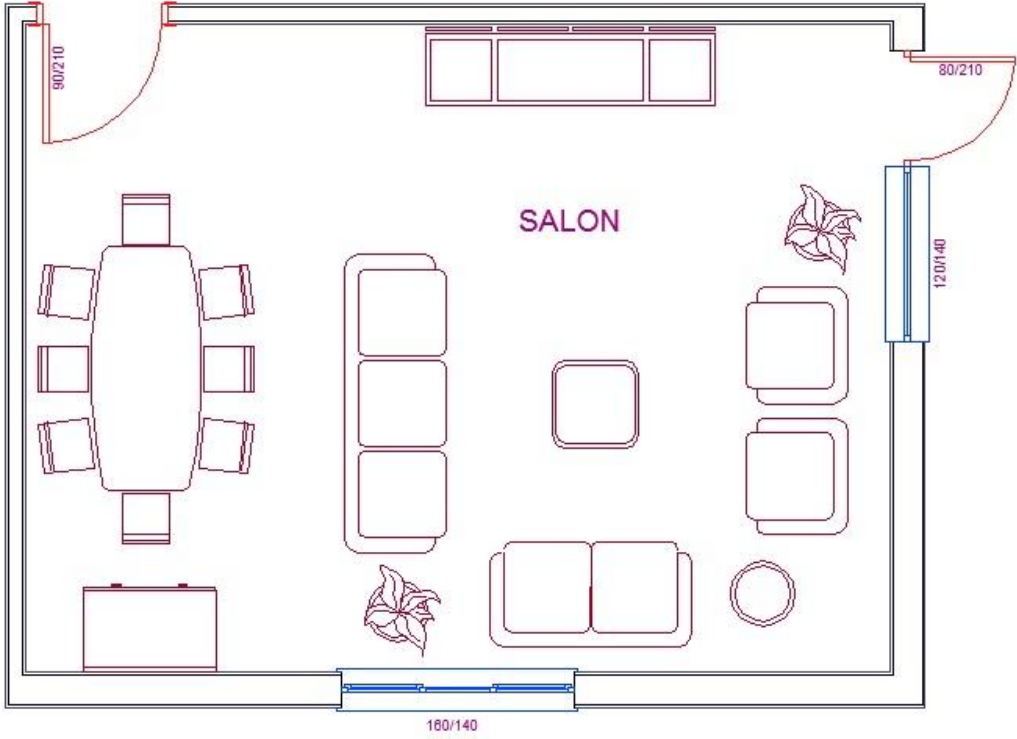
Tefrişler, tefriş “layer”i ile çizilerek block yapılmalıdır (make block, write block).



Şekil 3.8: Salon tefriş çizimi

3.4. Yazılar

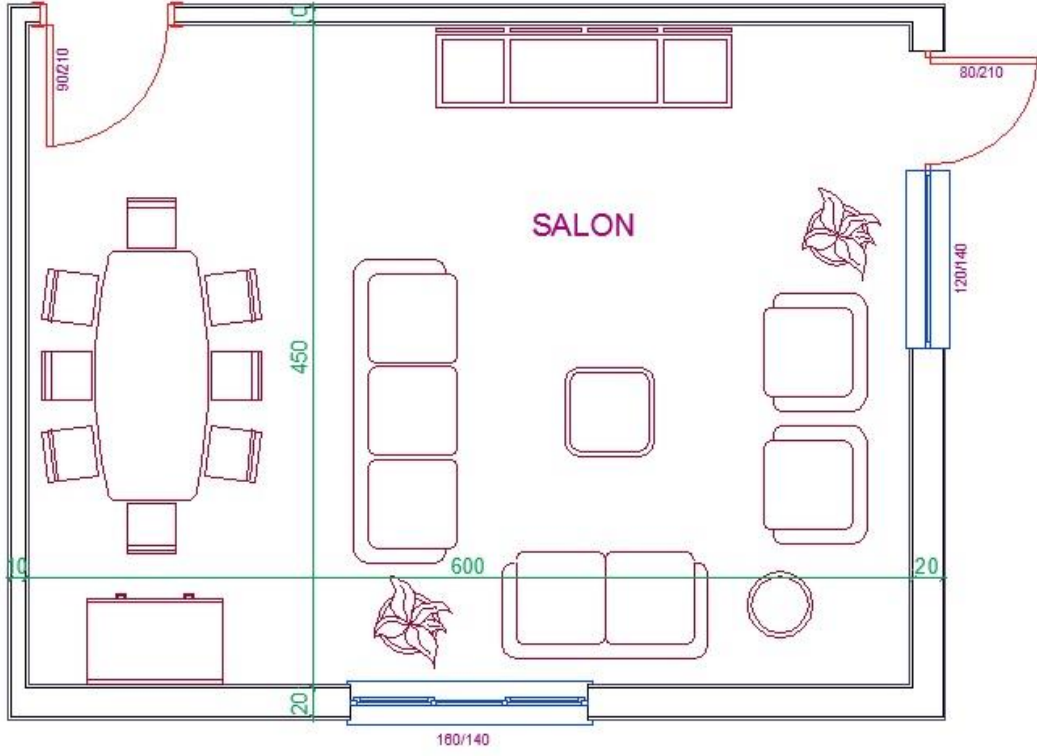
Salonda kapı, pencere ve mekân isimleri multiline text veya singleline text komutu ile yazılır. Mahal isimleri daha büyük ve belirgin yazılmalıdır.



Şekil 3.9: Salon yazıları

3.5. Ölçülendirme

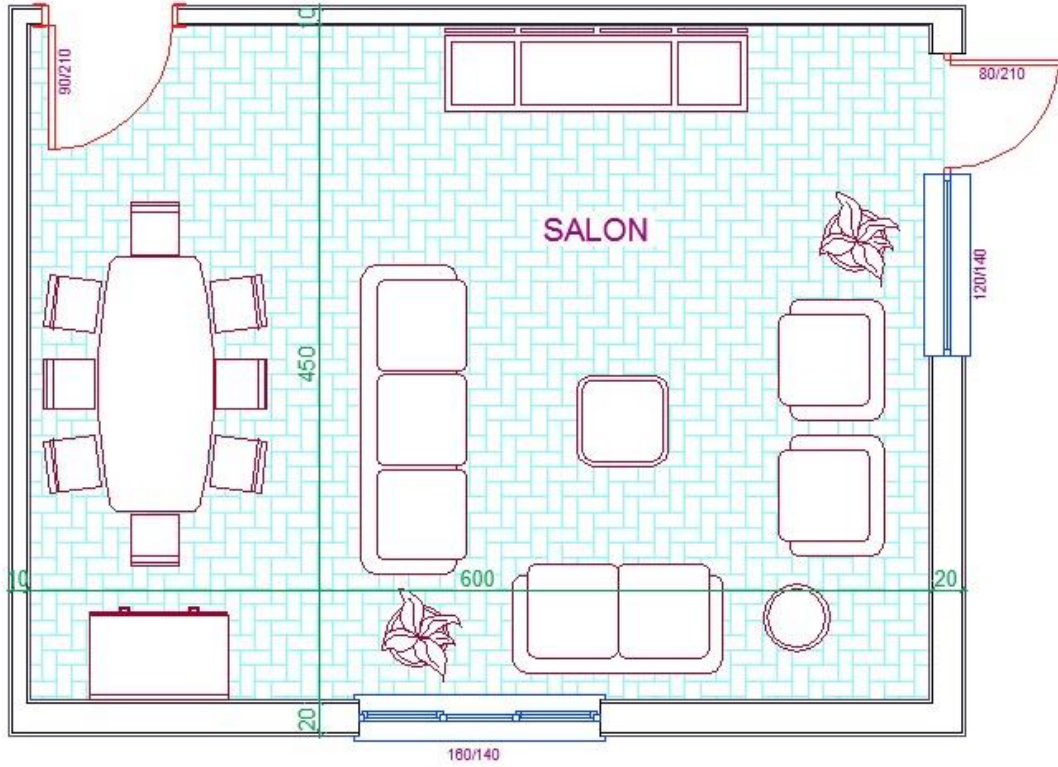
Ölçülendirme yapmadan ayarları yapmak gerekir bu da dimension style ile modify menüsünden yapılmalıdır. Ölçülendirme yapılırken planın mümkün olan en boş kısımlarından ve ölçülendirmeyi en sağlıklı, anlaşılır biçimde görmemizi sağlayan yerlerden çizmek gerekir. Birbirinin içine giren çizimler planın karmaşık bir hâl almasına neden olur.



Şekil 3.10: Salon ölçülendirme

3.6. Taramalar

Salonda parke taraması yapılır. Ahşap parke veya laminant parke taraması yapılmalıdır. Hatch komutu ile tarama yapılır.



Şekil 3.11: Salon tarama

UYGULAMA FAALİYETİ

Bilgisayar ile 700 cm'ye 500 cm ölçülerinde bir salon planı çizerek tefriş elemanlarını plan üzerinde tanzim ediniz. Salon kapısını 700 cm'lik duvarda çiziniz.

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ 700 cm ye 500 cm salon planı çiziniz.➤ Salon kapısını 700 cm'lik duvarda çiziniz.➤ Salon tefriş elemanlarını çiziniz.➤ Salon tefriş elemanlarını plan üzerinde tanzim ediniz. | <ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ Autocad programında gerekli ayarlamaları yapınız.➤ Çizimi belirli aralıklarla kayıt altına alınız. |

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. 700 cm ye 500 cm salon planı çizdiniz mi? | | |
| 2. Salon kapısını 700 cm'lik duvarda çizdiniz mi? | | |
| 3. Salon tefriş elemanlarını çizdiniz mi? | | |
| 4. Salon tefriş elemanlarını plan üzerinde tanzim ettiniz mi? | | |

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlenin başında boş bırakılan paranteze, cümlede verilen bilgi doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Salonlar konutlarda en büyük alana sahip mahallerdir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

2. Aşağıdaki tefriş elemanlarından hangisi salonda bulunmaz?
A) Kanepe
B) Şifonyer
C) Vitrin
D) Sehpa
3. Salon tefriş elemanlarından istenilen özelliklerden hangisi yanlıştır?
A) Rahatlık
B) Sağlamlık
C) Estetik
D) Pahalılık
4. Salon döşeme kaplaması aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) Parke
B) Marley
C) Seramik
D) Halı
5. Salon tefriş elemanlarından hangisi çizim önceliğinde en az öneme sahiptir?
A) Koltuk
B) Tablo
C) Sehpa
D) Masa

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 bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

Yatak odası mekânlarını ve tefrişlerini bilgisayarla çizerek, bu mekân ve tefrişlerini standartlara uygun olarak mimari planda tanzim edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

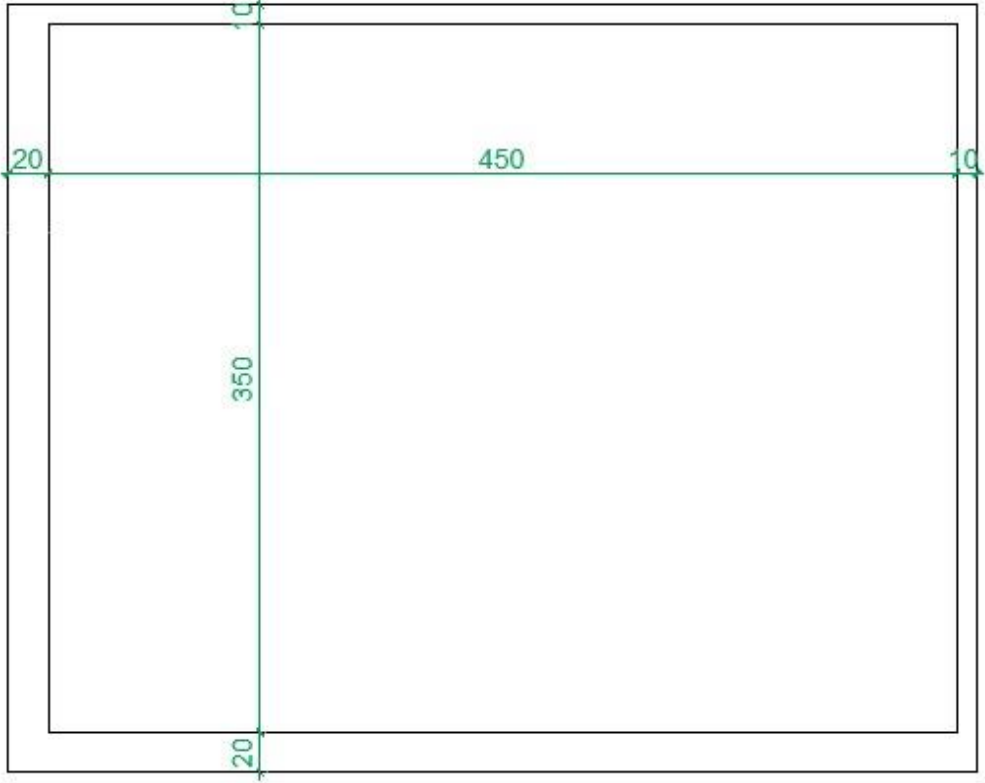
- Yatak odası ile ilgili doküman ve broşür toplayınız ve bunları inceleyiniz.
- Yatak odasında kullanılan tefriş elemanlarını inceleyiniz, çeşitleri hakkında bilgi toplayınız.
- Yatak odasında kullanılan tefriş elemanlarında genelde hangi tip malzeme tercih edilir araştırınız.

4. YATAK ODASI TEFRİŞ

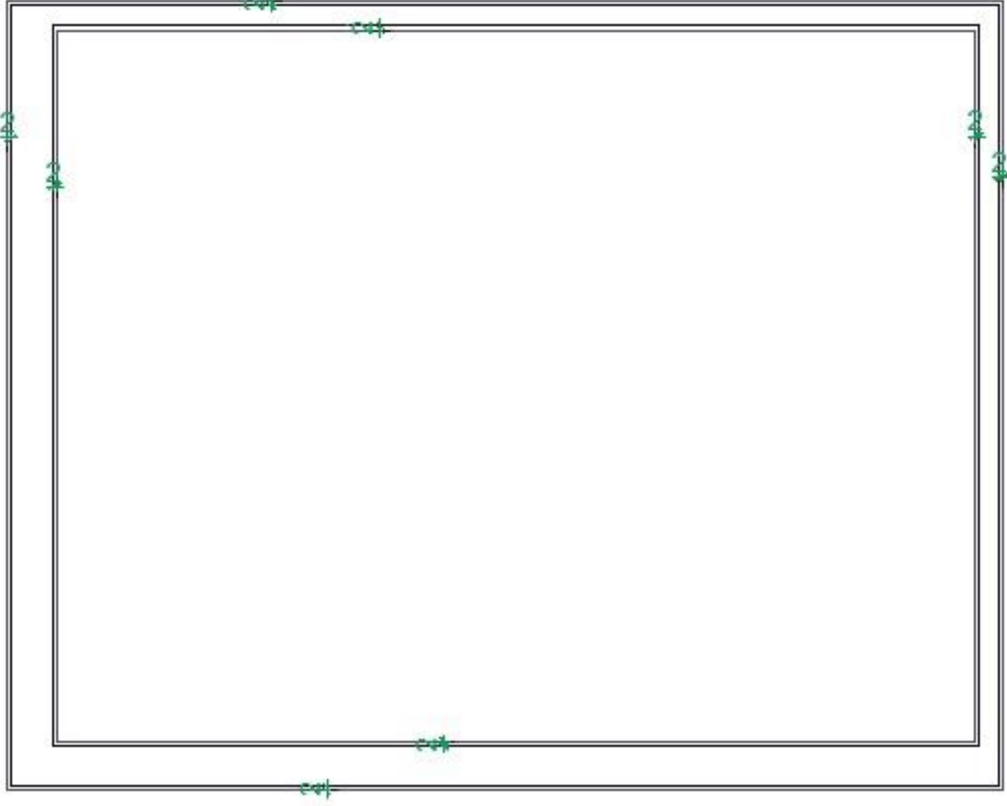
4.1. Duvar ve Sıva Çizim

Yatak odası çizimi için çizim programında gerekli ayarlama ve hazırlıklar yapılır. 450 cm'ye 350 cm ölçülerinde yatak odası mahalinin sınırları line komutu ile çizilir. İki iç, iki dış duvar olarak çizilecektir. Duvarlar 10 cm ve 20 cm olacak şekilde offset komutu ile kopyalanır. Fazlalıklar trim kısalıklar extend, fillet (distance 0 alınır) veya chamfer (radius 0 alınır) komutu ile tamamlanır.

Sıva çizimi için ölçü 2 cm alınır ve tüm duvarların dış ve iç kısımlarına offset komutu ile kopyalanır. Köşeler trim, extend, fillet veya chamfer komutu ile tamamlanır. Sıva çizimleri seçilerek duvar layerinden sıva "layerin"e dönüştürülür. Burada match properties komutundan da yararlanabiliriz.



Şekil 4.1: Yatak odası duvar çizimi

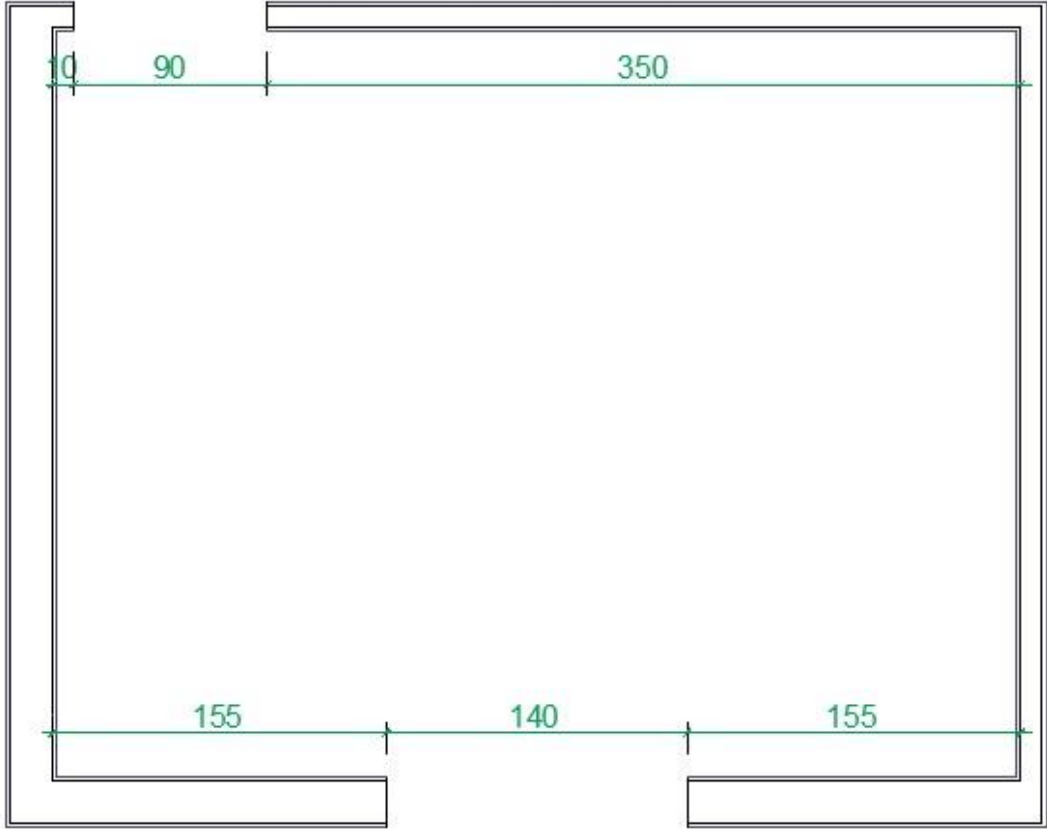


Şekil 4.2: Yatak odası sıva çizimi

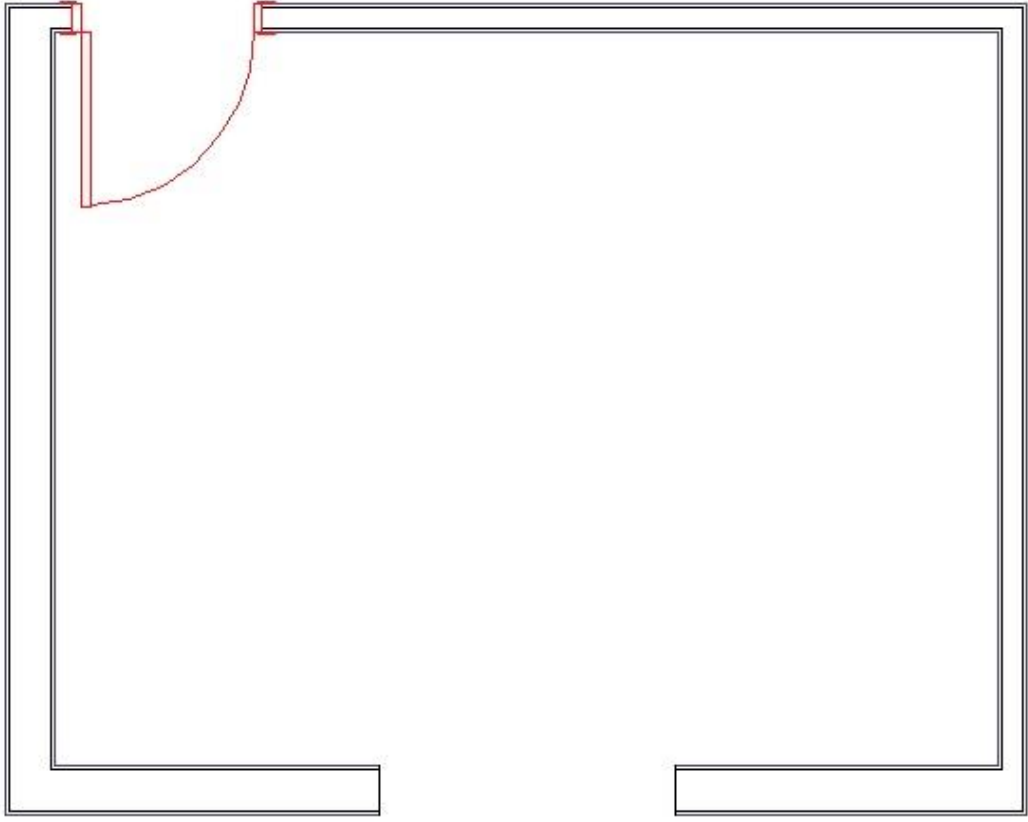
4.2. Kapı ve Pencere Çizim

Yatak odası için standart kapı ölçüsü 90 cm'dir. Yatak odasında balkon var ise balkon kapısı 80 cm alınır.

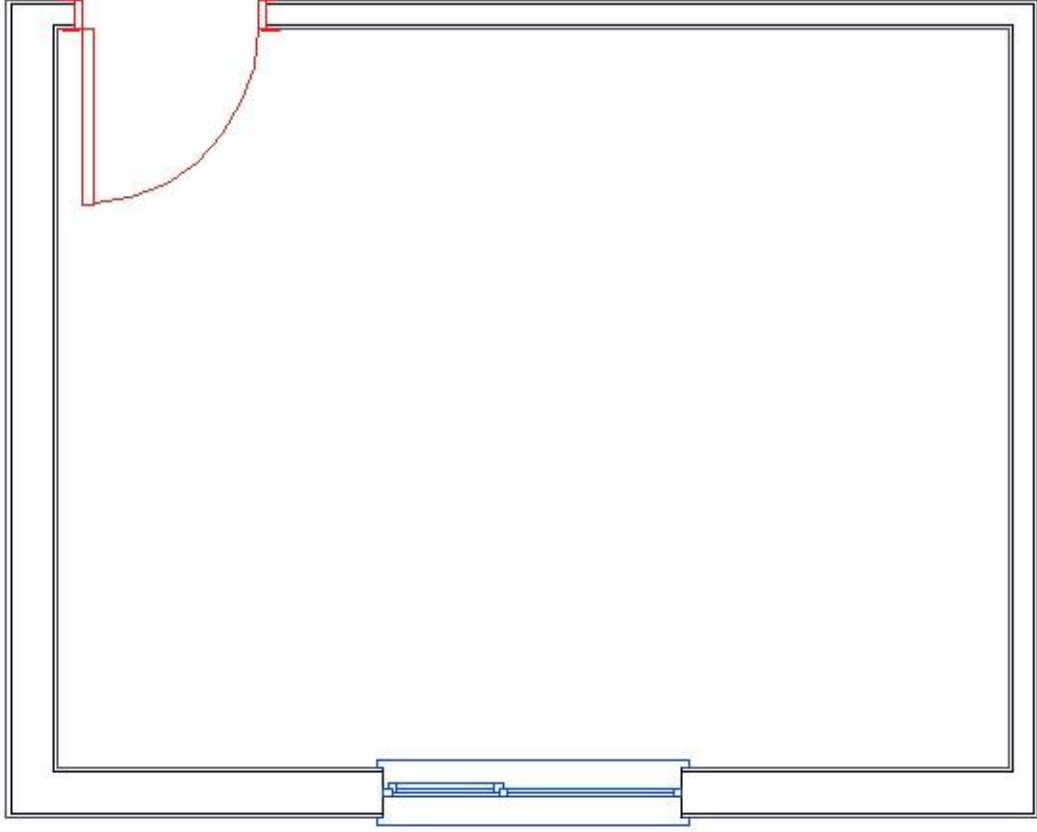
Yatak odası kapı ve pencere çizimi için duvarlar üzerinden verilen ölçülere göre line ve offset komutları ile yerleri belirlenir. Trim komutu ile kapı ve pencere boşlukları açılır. Kapı için kapı "layer"i seçilir ve 90°'lik kapı kasalı olarak çizilir. Pencere "layer"i seçilerek pencere çizimi yapılır.



Şekil 4.3: Yatak odası kapı ve pencere ölçüleri



Şekil 4.4: Yatak odası kapı çizimi

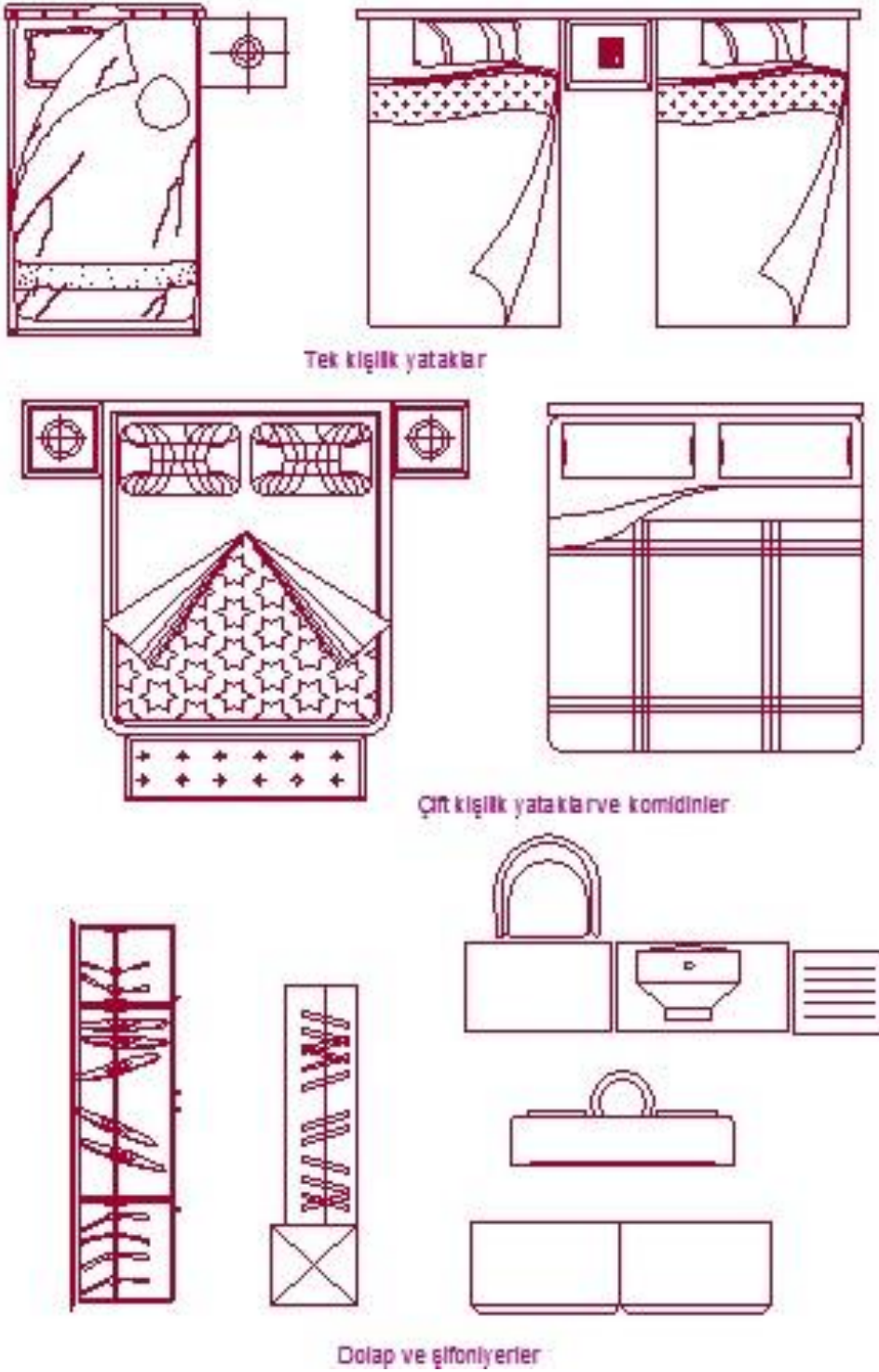


Şekil 4.5: Yatak odası pencere çizimi

4.3. Yatak Odası Tefrişi

4.3.1. Tefriş Elemanları

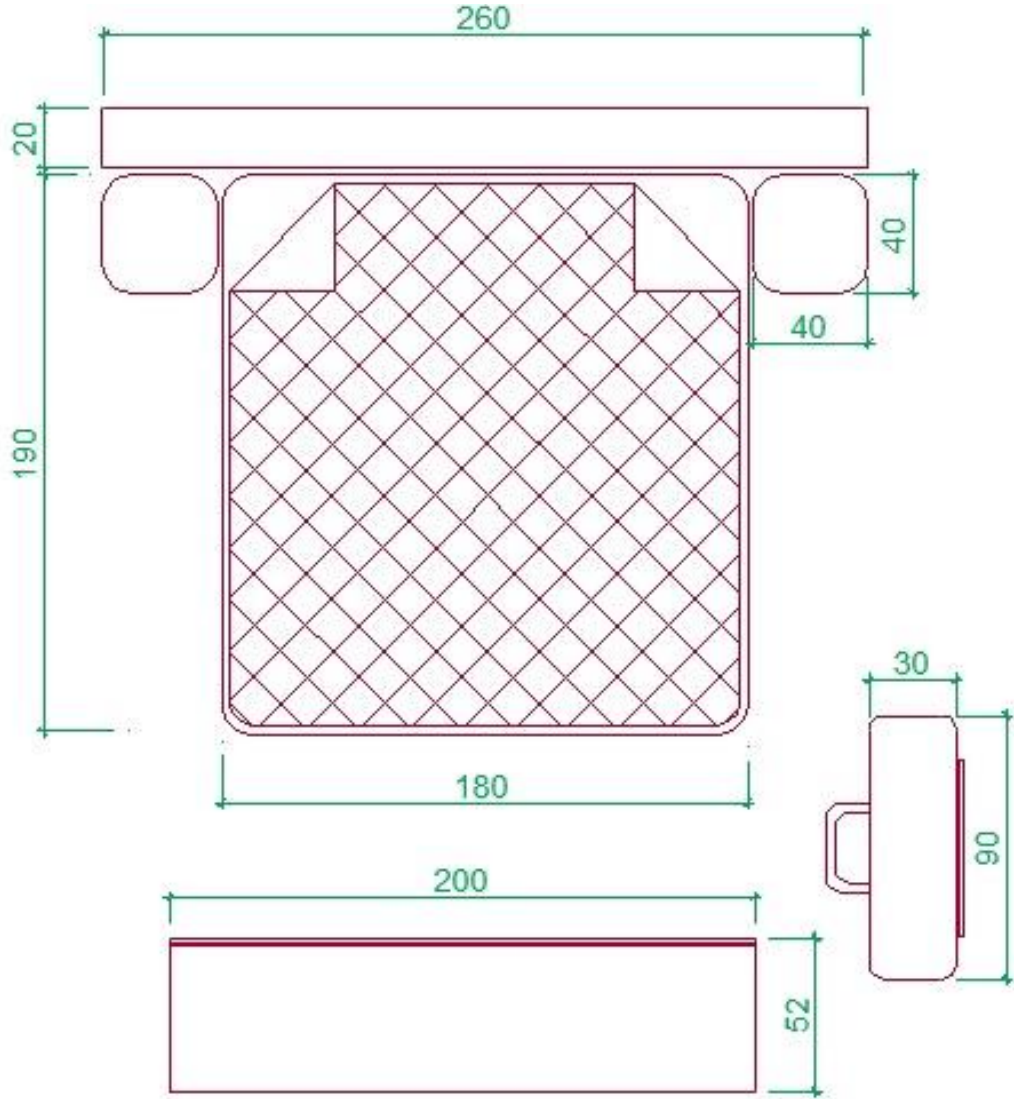
Yatak odası konut mahallerinde salondan sonraki en büyük mahallerden biridir. Rahatlık ve konforun ön planda olduğu bir mahaldir. Yatak odasında; yatak, dolap, komidin, şifonyer, koltuk gibi tefriş elemanları bulunur. Ebeveyn yatak odasında çift kişilik yatak, çocuk veya misafir yatak odalarında tek kişilik yatak tefrişi yapılır.



Şekil 4.6: Yatak odası teçhizat elemanları

4.3.2. Eleman Ölçüleri

Yatak odası tefriş eleman ölçüleri için Şekil 4.7'yi inceleyiniz.

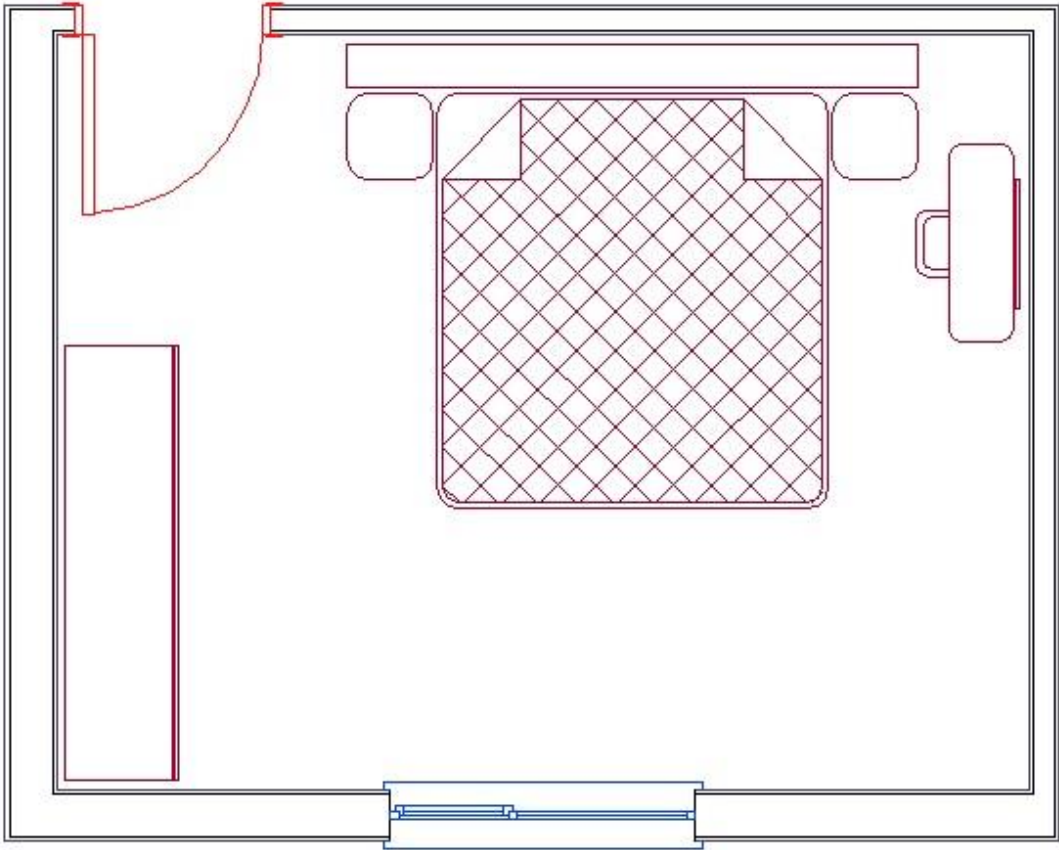


Şekil 4.7: Yatak odası tefriş eleman ölçüleri

4.3.3. Çizim

Yatak odasında, yatak ve dolaplar tefriş planının önemli unsurlarıdır. Yatağın tanzim edileceği yer ile dolabın tanzim edileceği yer belirlenerek tefriş çizimine geçilir. Dolabın yeri belirlenirken dolabın kapakları açıldığında, insanların hareketini engellememesine dikkat edilir. Yatağın her iki kenarının da açık olması istenir.

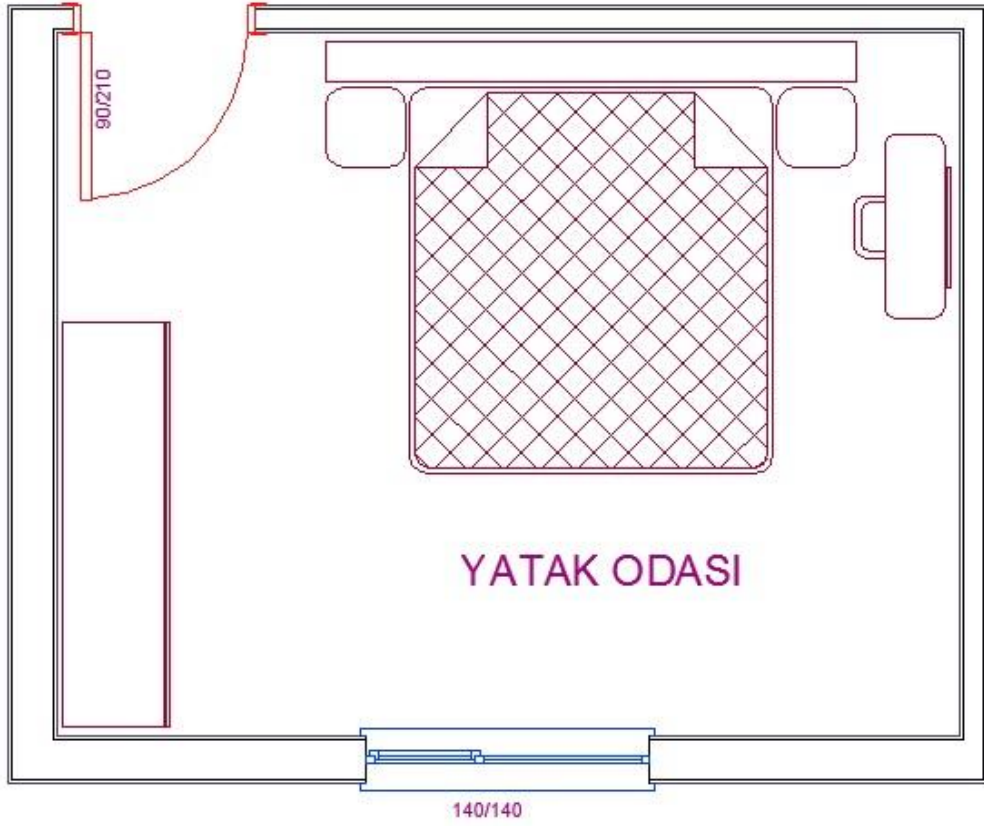
Yatak ve dolap tefrişinin çiziminden sonra komidin, yatak başlarına 2 adet çizilir; şifonyer ise boşta kalan bir duvara yakın çizilir. Pencerenin olduğu dış duvara mümkün olduğunca tefriş çizimi yapılmaz.



Şekil 4.8: Yatak odası tefriş çizimi

4.4. Yazılar

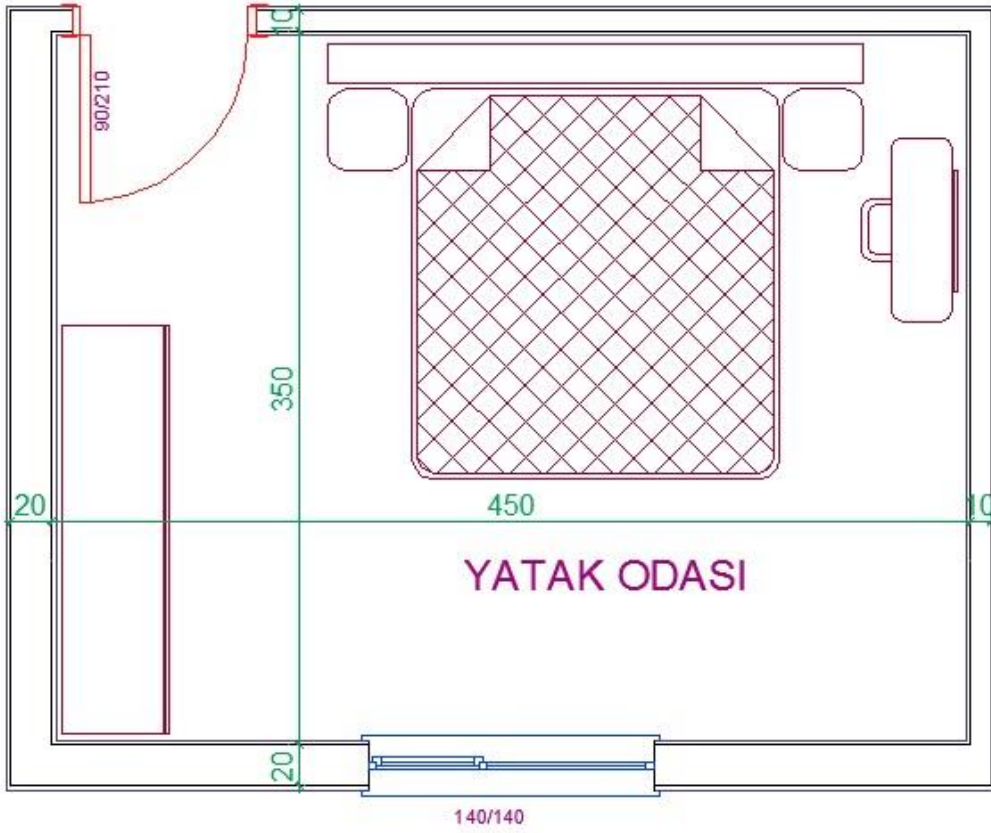
Yatak odasında kapı, pencere ve mekân isimleri multiline text veya singleline text komutu ile yazılır. Mahal isimleri daha büyük ve belirgin yazılmalıdır.



Şekil 4.9: Yatak odası yazı

4.5. Ölçülendirme

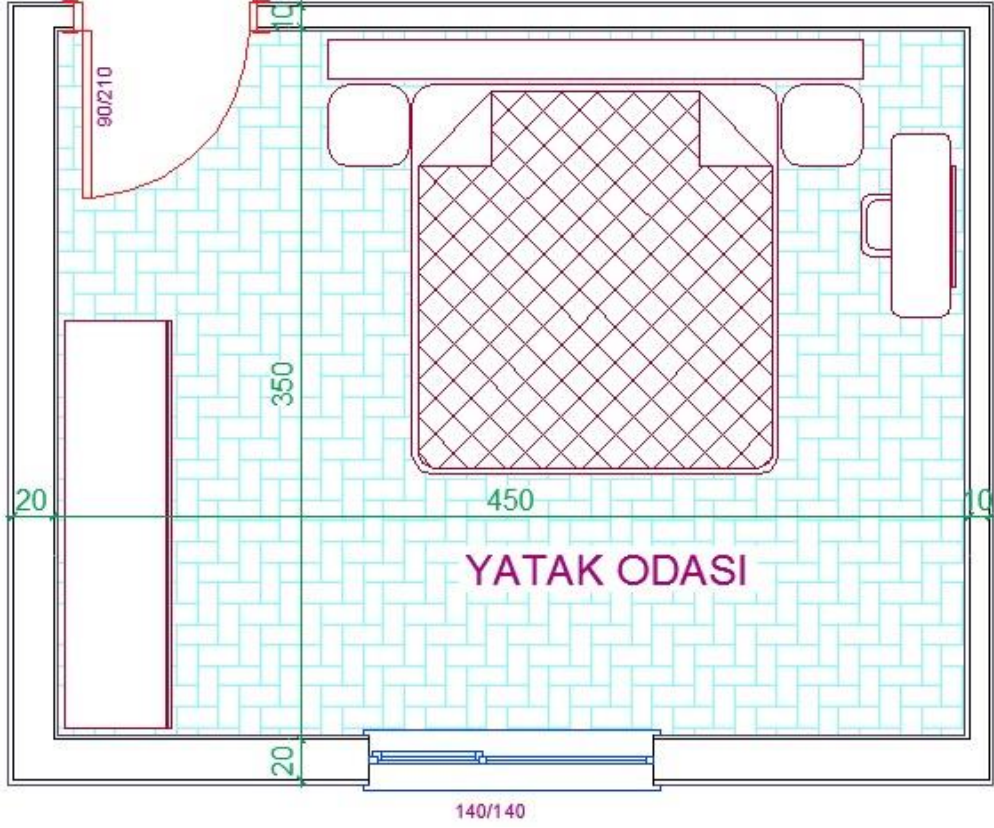
Ölçülendirme yapmadan ayarları yapmak gerekir. Bu da dimension style ile modify menüsünden yapılmalıdır. Ölçülendirme yapılırken planın mümkün olan en boş kısımlarından ve ölçülendirmeyi en sağlıklı, anlaşılır biçimde görmemizi sağlayan yerlerden çizmek gerekir. Birbirinin içine giren çizimler planın karmaşık bir hâl almasına neden olur.



Şekil 4.10: Yatak odası ölçülendirme

4.6. Taramalar

Yatak odasında parke taraması yapılır. Ahşap parke veya laminant parke taraması yapılmalıdır. Hatch komutu ile tarama yapılır.



Şekil 4.11: Yatak odası tarama

UYGULAMA FAALİYETİ

400 cm'ye 500 cm ölçülerinde bir yatak odasını ve tefriş elemanlarını bilgisayarla çizin ve tefriş elemanlarını tanzim ediniz. 500 cm'lik duvardan kapıyı açınız.

| İşlem Basamakları | Öneriler |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ 400 cm ye 500 cm yatak odası planı çizin.➤ Yatak odası kapısını 500 cm'lik duvarda çizin.➤ Yatak odası tefriş elemanlarını çizin.➤ Yatak odası tefriş elemanlarını plan üzerinde tanzim ediniz. | <ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ Autocad programında gerekli ayarlamaları yapınız.➤ Çizimi belirli aralıklarla kayıt altına alınız. |

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. 400 cm ye 500 cm yatak odası planı çizin. | | |
| 2. Yatak odası kapısını 500 cm'lik duvarda çizin. | | |
| 3. Yatak odası tefriş elemanlarını çizin. | | |
| 4. Yatak odası tefriş elemanlarını plan üzerinde tanzim ediniz. | | |

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçirin. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Genellikle salondan sonra en büyük konut mekânı hangisidir?
A) Yatak odası
B) Banyo
C) Mutfak
D) Çocuk odası
2. Aşağıdaki tefriş elemanlarından hangisi yatak odasında bulunmaz?
A) Yatak
B) Dolap
C) Vestiyer
D) Şifonyer
3. Yatak odası tefriş elemanı olan dolaplardan istenilen özelliklerden hangisi yanlıştır?
A) İşlevsellik
B) Ergonomiklik
C) Sağlamlık
D) Şeffaflık
4. Yatak odası döşeme kaplaması aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) Parke
B) Mermer mozaik
C) Ahşap kaplama
D) Seramik

Aşağıdaki cümlenin başında boş bırakılan paranteze, cümlede verilen bilgi doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

5. () Konut yerleşim planında yatak odası gece bölümünde tanzim edilir.

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 “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki uygulamaları öğretmeninizin gözetiminde yapınız.

- Bilgisayarla autocad programında gerekli ayarlamaları yaparak WC-banyo planları ve tefrişlerini çiziniz.
- Bilgisayarla autocad programında gerekli ayarlamaları yaparak mutfak planı ve tefrişini çiziniz.
- Bilgisayarla autocad programında gerekli ayarlamaları yaparak salon planı ve tefrişini çiziniz.
- Bilgisayarla autocad programında gerekli ayarlamaları yaparak yatak odası planı ve tefrişini çiziniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz

| Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Wc-Banyo Plan Ve Tefriş Çizimi | | |
| 1. WC ve banyo planı çizdiniz mi? | | |
| 2. WC ve banyo kapı ve pencerelerini çizdiniz mi? | | |
| 3. WC ve banyo tefriş elemanlarını çizdiniz mi? | | |
| 4. WC ve banyo yazılarını yazdınız mı? | | |
| 5. WC ve banyo ölçülendirmesini yaptınız mı? | | |
| 6. WC ve banyo taraması yaptınız mı? | | |
| Mutfak Plan Ve Tefriş Çizimi | | |
| 7. Mutfak planı çizdiniz mi? | | |
| 8. Mutfak kapı ve pencerelerini çizdiniz mi? | | |
| 9. Mutfak tefriş elemanlarını çizdiniz mi? | | |
| 10. Mutfak yazılarını yazdınız mı? | | |
| 11. Mutfak ölçülendirmesini yaptınız mı? | | |
| 12. Mutfak taraması yaptınız mı? | | |

| Salon Plan Ve Tefriş Çizimi Çizim | | |
|--|--|--|
| 13. Salon planı çizdiniz mi? | | |
| 14. Salon kapı ve pencerelerini çizdiniz mi? | | |
| 15. Salon tefriş elemanlarını çizdiniz mi? | | |
| 16. Salon yazılarını yazdınız mı? | | |
| 17. Salon ölçülendirmesini yaptınız mı? | | |
| 18. Salon taraması yaptınız mı? | | |
| Yatak Odası Plan Ve Tefriş Çizimi | | |
| 19. Yatak odası planı çizdiniz mi? | | |
| 20. Yatak odası kapı ve pencerelerini çizdiniz mi? | | |
| 21. Yatak odası tefriş elemanlarını çizdiniz mi? | | |
| 22. Yatak odası yazılarını yazdınız mı? | | |
| 23. Yatak odası ölçülendirmesini yaptınız mı? | | |
| 24. Yatak odası taraması yaptınız mı? | | |

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 bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

| | |
|---|--------|
| 1 | D |
| 2 | B |
| 3 | A |
| 4 | B |
| 5 | Doğru |
| 6 | Yanlış |

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

| | |
|---|---|
| 1 | B |
| 2 | A |
| 3 | C |
| 4 | D |
| 5 | A |

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

| | |
|---|-------|
| 1 | Doğru |
| 2 | B |
| 3 | D |
| 4 | C |
| 5 | B |

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

| | |
|---|-------|
| 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | D |
| 4 | D |
| 5 | Doğru |

KAYNAKÇA

- Autodesk® AutoCAD® 2007 Sistem Kaynakları
- Autodesk® AutoCAD® 2014 Sistem Kaynakları
- DANIŞ İsmet, **İnşaat Teknik Resmi**, MEB Yayınları, İstanbul, 2001.
- ELÇİOĞLU Belgin, **İç Mekân Tasarımı**, YEM Kitabevi, İstanbul, 2011
- NEUFERT E, Neufert, **Yapı Tasarımı Temel Bilgileri**, Berlin, Almanya, 1983.
- PEHLIVAN M, **Bilgisayarlı Çizim Atölyesi Temel Ders Kitabı 2**, MEB Yayınları, İstanbul, 2005.