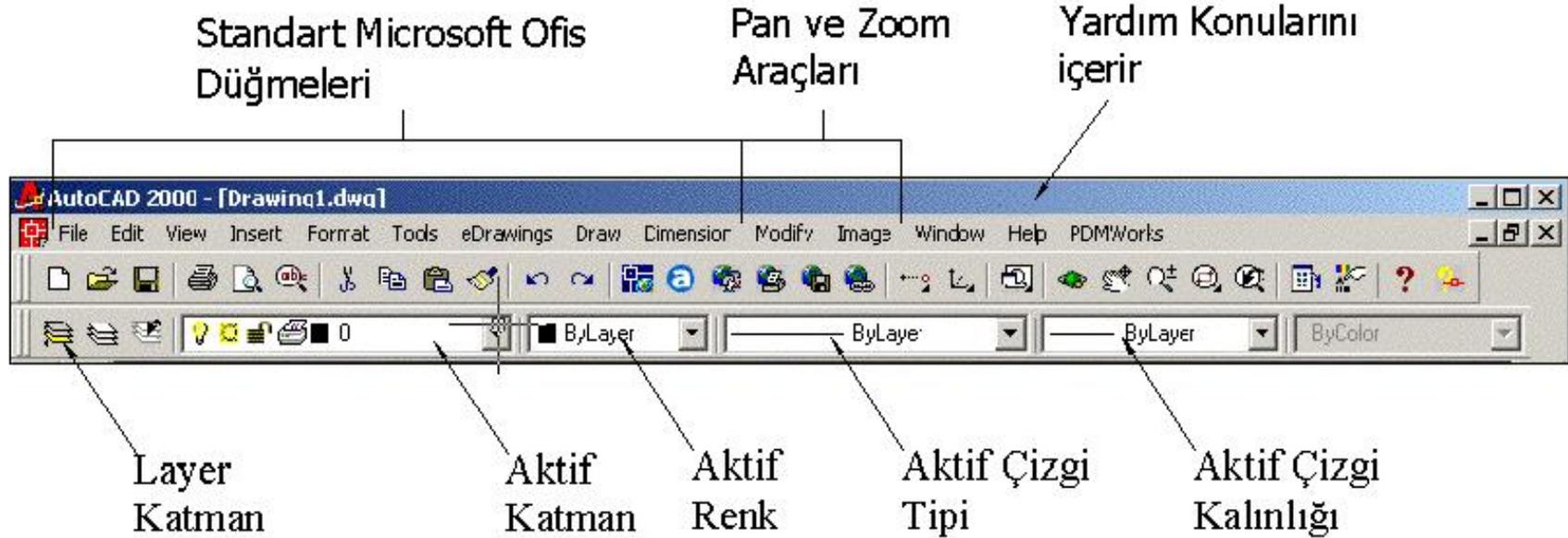


AutoCAD program penceresi beş ana kısımdan oluşur

Bunlar;

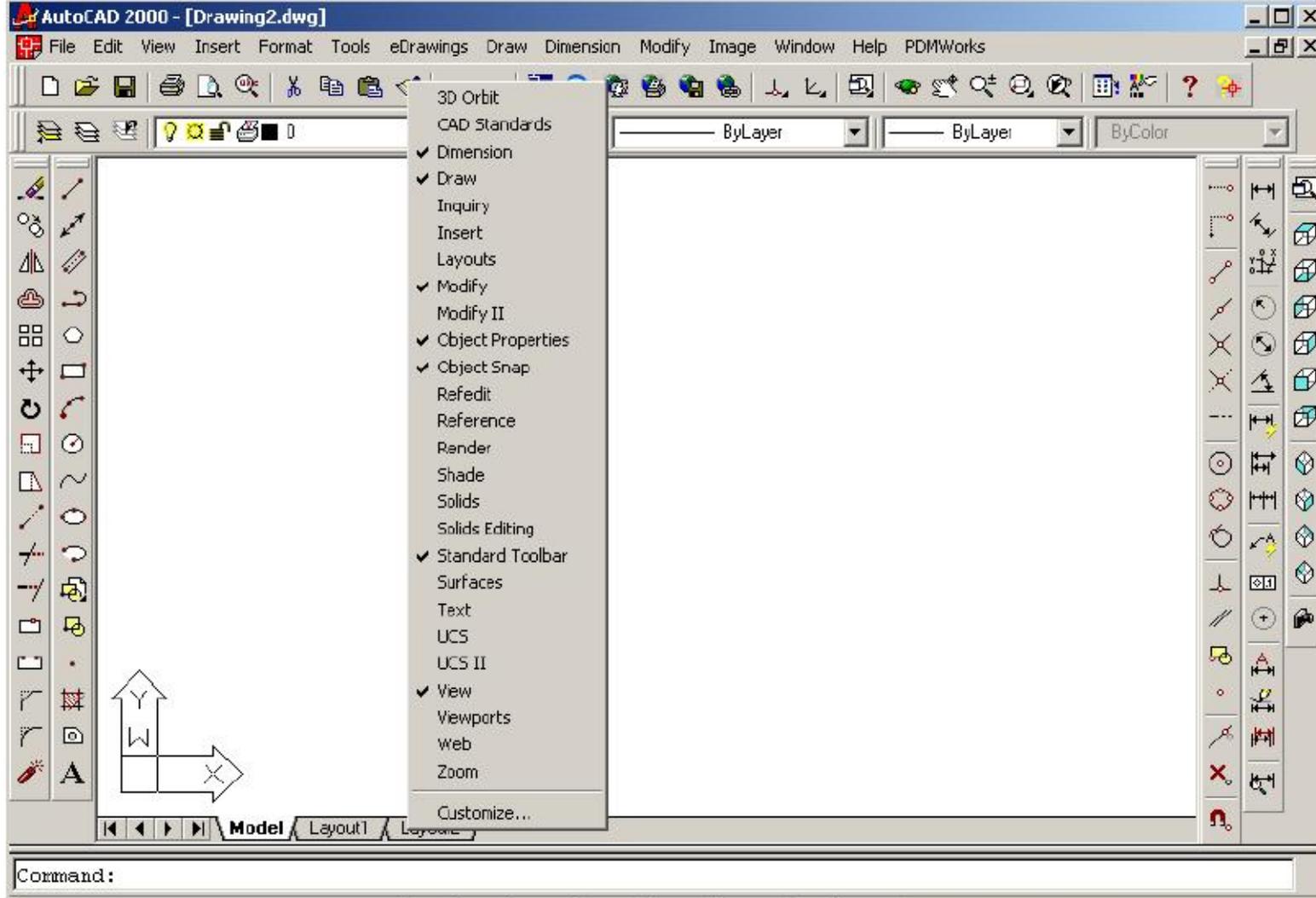
- Menü çubuğu
- Araç çubukları
- Çizim alanı
- Komut penceresi
- Durum çubuğu

Auto CAD ekranında gördüğümüz menü çubuğunu basit bir şekilde inceleyecek olursak (Resim 1.2),



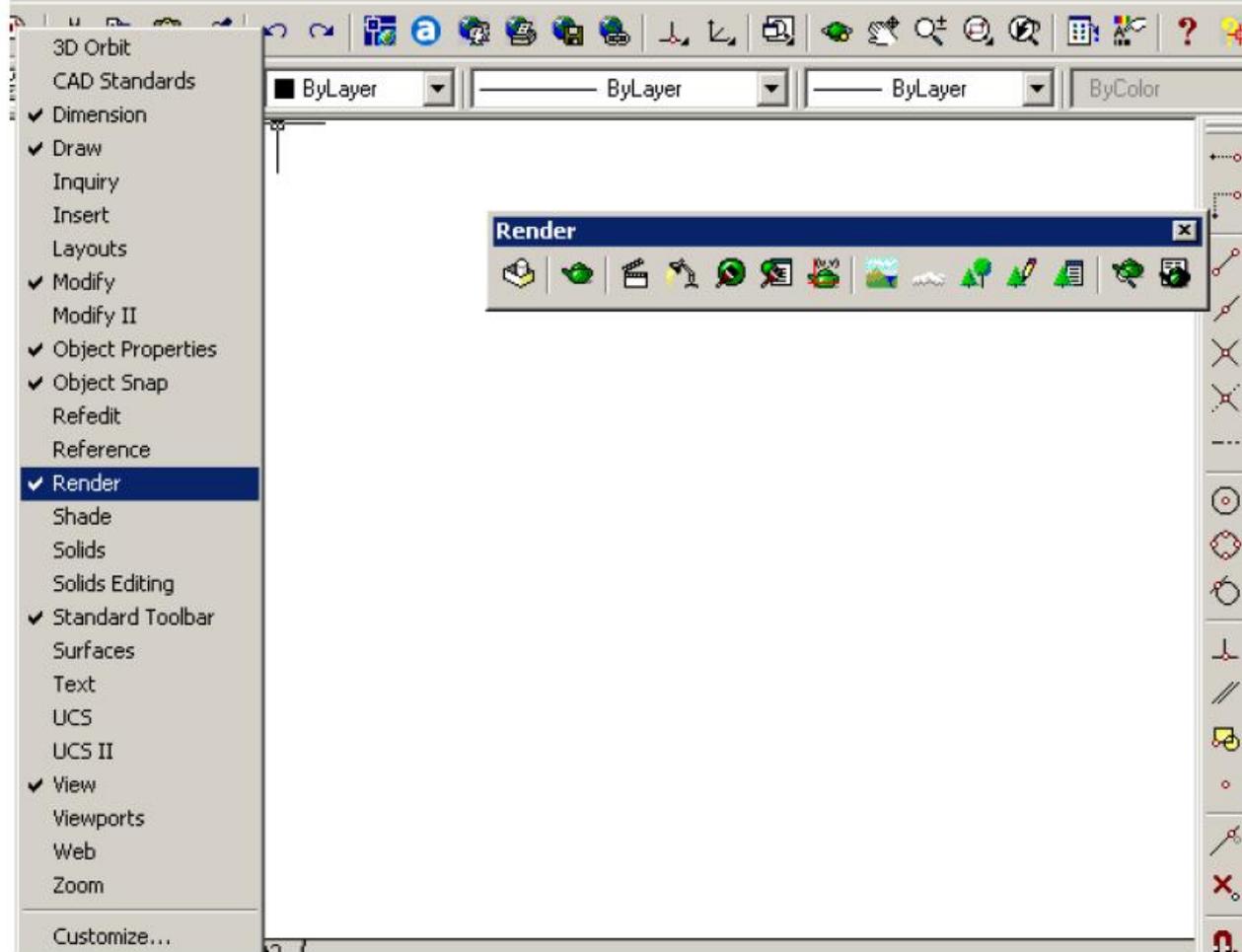
Resim 1.2: Menü ve Standart Araç Çubuğu

Eğer AutoCAD ekranında çizim için kullanmayı düşündüğünüz herhangi bir araç çubuğunun AutoCAD penceresinde olmadığını farkettiyseniz, yapmanız gereken tek şey maus yani fare ile menü üstüne gelip sağ tuşa basmanız. Sonra istediğiniz araç çubuğunu işaretleyerek pencerede istediğiniz yere yerleştirmeniz gerekmektedir. (Resim 1.3)



Resim 1.3: Pencerede Aktif Olan Araç Çubukları İşaretlenmiş Olarak Görünmektedir.

Yukarıda işaretlenmiş olan Dimensiyon, Draw, Modify, View gibi araç çubuklarının AutoCAD penceresinde hazır halde olduğu görülmektedir. Ancak örnek olarak Render araç çubuğu seçili olmadığı için pencerede olmadığını da görmekteyiz. Bu nedenle render menüsünü işaretlediğimizde render araç çubuğunun pencereye yerleştiğini göreceğiz (Resim 1.4).

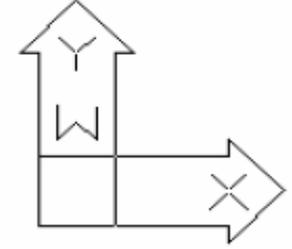


Resim 1.4: Render Araç Çubuğunun Pencereye Yüklmesi

UCS Simgesi:

Çizim alanının sol alt kısmında görünen semboldür. Bu sembol kullanıcı koordinat sembolüdür ve çizimin doğrultusunu gösterir.

UCS'de görmüş olduğunuz X ve Y okları x ve y eksenlerini temsil eder (Resim 1.5).



Resim 1.5

1.2.1. Giriş Penceresi

Bu pencereyi açmak için AutoCAD ekranında File menüsünden new butonuna bastığımızda karşınıza aşağıdaki iletişim kutusu çıkacaktır.

Bu iletişim kutusu size aşağıdaki seçenekleri sunacaktır;

Open a Drawing (Şu andaki çizimi aç)

Start from scratch (Den Başla)

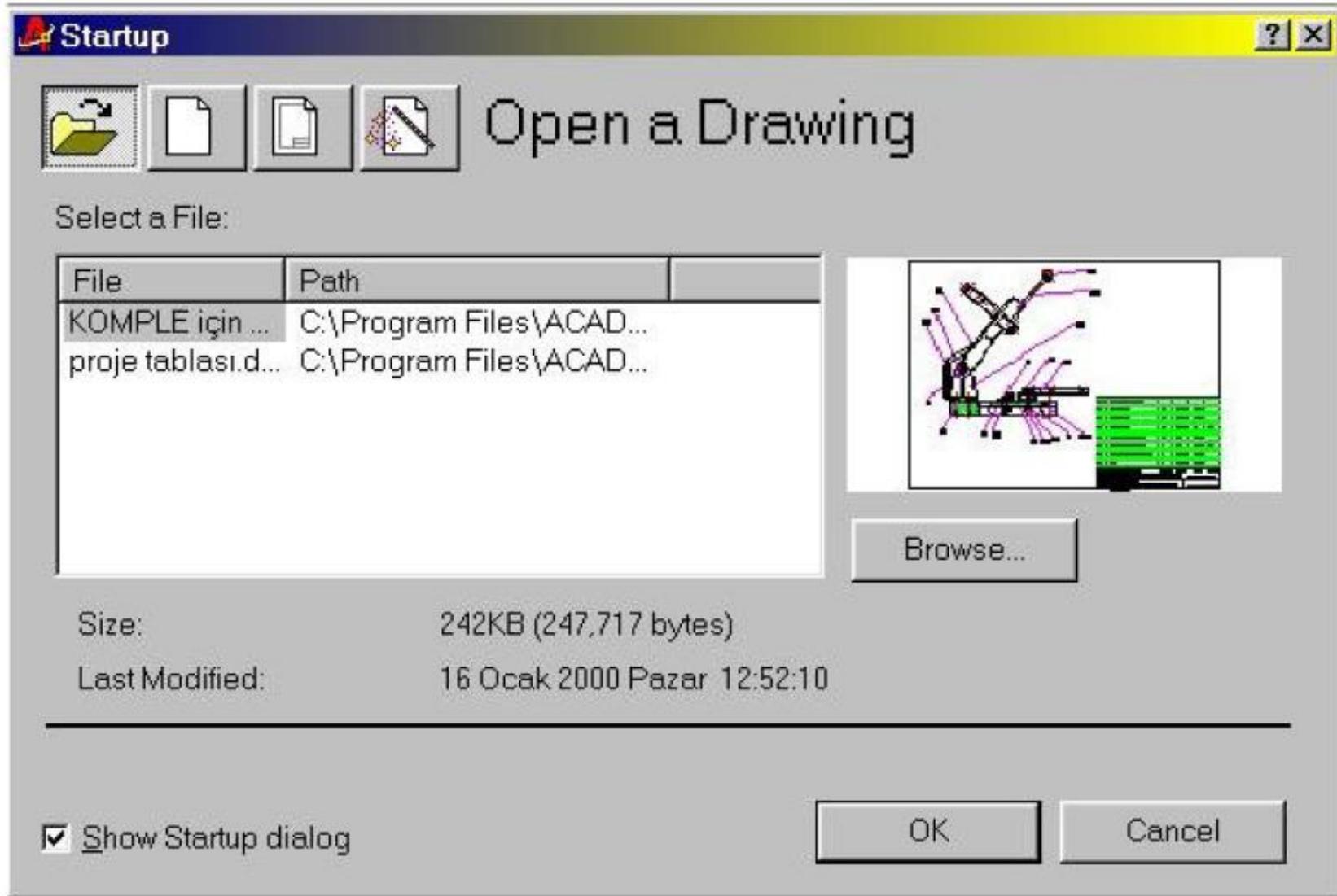
Use a Template (Çizimi başlatmak bir Şablon Kullan)

Use a Wizard (Çizimi başlatmak için sihirbazı kullan)

1- Open a Drawing



Mevcut çizilmiş çizimleri listeden seçerek açmaya yarar. Select a File listesinde en son çizilmiş dört resmin isimleri (File) ve nerede (Path) oldukları gösterilir. Üzerine bir kez tıkladığımız seçili dosyanın içindekiler, preview (Özel Göster) penceresinde görülür. Ya da Browse'yi tıkladığımızda istediğimiz bir adrese göz atıp oradaki dosyayı çağırabiliriz (Resim 1.6)



Resim 1.6: Dosya Açma

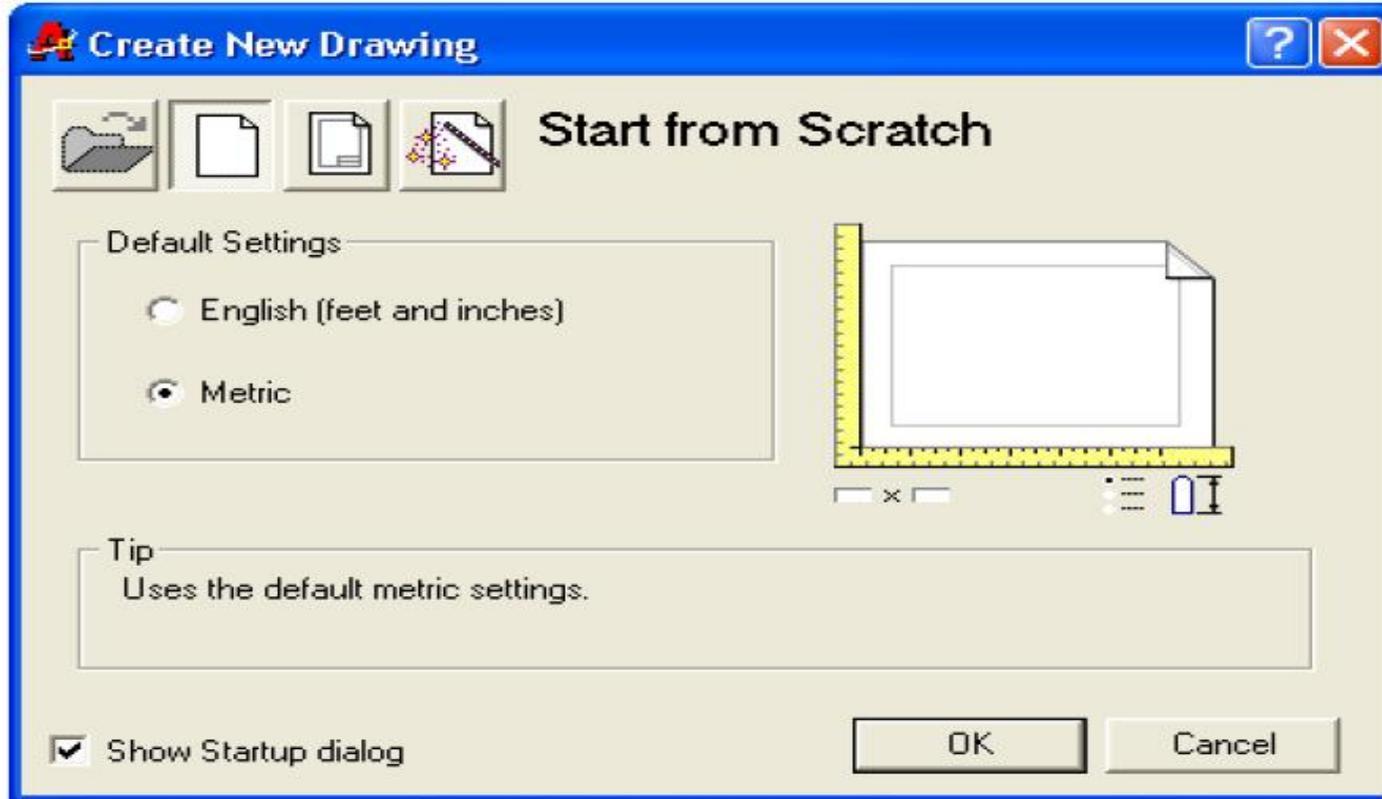
2-Start from Scratch



Hiç bir ayar yapmadan çizime başlamak hızlı bir yoldur. Yeni bir çizime başlamak için hangi ölçüm sistemine dayandığına karar vermek gerekir. Burada English (Parmak/ inç) ya da Metric (metrik) sistemi kullanılmaktadır. Hangi sistemde çizim yapılacaksa o sistem seçildikten sonra OK sekmesine basarak çizime başlanabilir (Resim 1.7).

English, İngiliz İmparatorluğuna dayanan ölçüm sistemidir. Burada çizim ACAD DWT kalıbına dayanır ve çizim sınırları 12x9 inç' tir

Metric, Metrik ölçü sistemine dayanan bir çizim oluşturur. Burada çizim ACADISO-DWT şablonuna göre dir. Çizim sınırları 420x297mm' dir



Resim 1.7: Hızlı Başlatma

3-Use a Template



Şablonlar önceden çeşitli ayarları yapılmış hazır kalıplardır. File menüden New (Yeni) bir dosya açıldığında veya masa üstünden AutoCAD yeni açıldığında ekrana gelen “Create New Drawing” iletişim kutusunda “Use a Template” sekmesine işaretlenirse karşımıza çıkan diyalog kutusu aşağıdaki gibidir (Resim 1.8).

Çeşitli şablon çizimleri AutoCAD’le birlikte gelmiştir. Bunlar ISO– ANSI– DIN ve JIS çizim formatına uygun şablonlardır. Belli bir çizimin ayarları sıkça kullanılıyorsa bunlar şablon haline getirilerek her defasında yapılan katman tanımlamaları, ölçek tanımlamaları ve kağıt ebatları tanımlamalarından kurtulmuş olunur. Bu da sizi yeni bir resim için yapacağınız ön hazırlıktan kurtarmış olur ve zaman kazanırsınız.



Resim 1.8: Şablon Kullanma

3-1-Select a Template

O anki seçenekler diyalog kutusunda belirtilen çizim şablon dosyalarını listeler (Uzantısı DWT olanları).

Hangi formatta şablon kullanılacaksa o dosya seçilerek Preview penceresinde görüntülenir.

Browse diğer şablona ulaşmayı sağlar.

3-2-Yeni Bir Çizimde Use a Template'in Kullanımı

Create New Drawing kutusundan Use a Template'i seçin.

Select a Template iletişim kutusundan şablonlardan birini seçin ya da Browse (Gözet) sekmesine tıklayarak Select a Template File penceresinde bir şablon seçerek (OK) tamam sekmesine tıklayarak Create New Drawing penceresine geri dönün.

Create New Drawing kutusunda seçilen şablonun preview görüntüsü yan tarafta belirir. Ayrıca Template Description alanında seçilen şablonun tanımlaması verilmektedir. Tamam (Ok) sekmesine tıklayın.



4-Use a Wizard

Kısaca kullanıcı sihirbazıdır. File menüsünden yeni bir dosya açıldığında karşımıza gelen "Create New Drawing" iletişim kutusunda Use a Wizard seçildiğinde Select a Wizard (bir sihirbaz seç) listesinde Advanced Setup (Gelişmiş Kurma Sihirbazı) ve Quick Setup (Hızlı Kurma Sihirbazı) seçeneklerini sunar.

4-1-Quick Setup

Çizim birimleri ve çizim alanı hızlı kurma komutu ile oluşturulur. Çizim birimleri ondalık (Decimal), mühendislik (Engineering), mimari (Architectural), kesirli (Fractional), ve bilimsel (Scientific) birimleri içerir. Çizim sınırlarını kurmak için genişlik ve çizim alanının uzunluğu aynı zamanda belirtilir. “Create New Drawing” Use a Wizard diyalog kutusuna basıldığında aşağıdaki pencere belirir.

Aşağıdaki diyalog sayfasını (Resim 1.9) karşınıza aldığınızda sihirbaz kullanarak hızlı kurma işlemini başarabileceksiniz.



Resim 1.9: Birim Ayarları

Select a Wizard (Seçim sihirbazında) listesinde Quick Setup dosyasına basarak aşağıdaki pencere açılır. Quick Setup bize iki değişken sunar. Bunlardan biri Unit (Birimler) diğeri ise Area (Alan) değişkenidir.

4-1-1-Unit

Çizimin hangi birimde çizileceğini belirlemeye yarar. Aşağıdaki birimlerden hangisi seçilirse onun tahsis ettiği ölçüm birimleri kullanılır.

Buradaki birimler:

Decimal (Ondalık)

Engineering (Mühendislik)

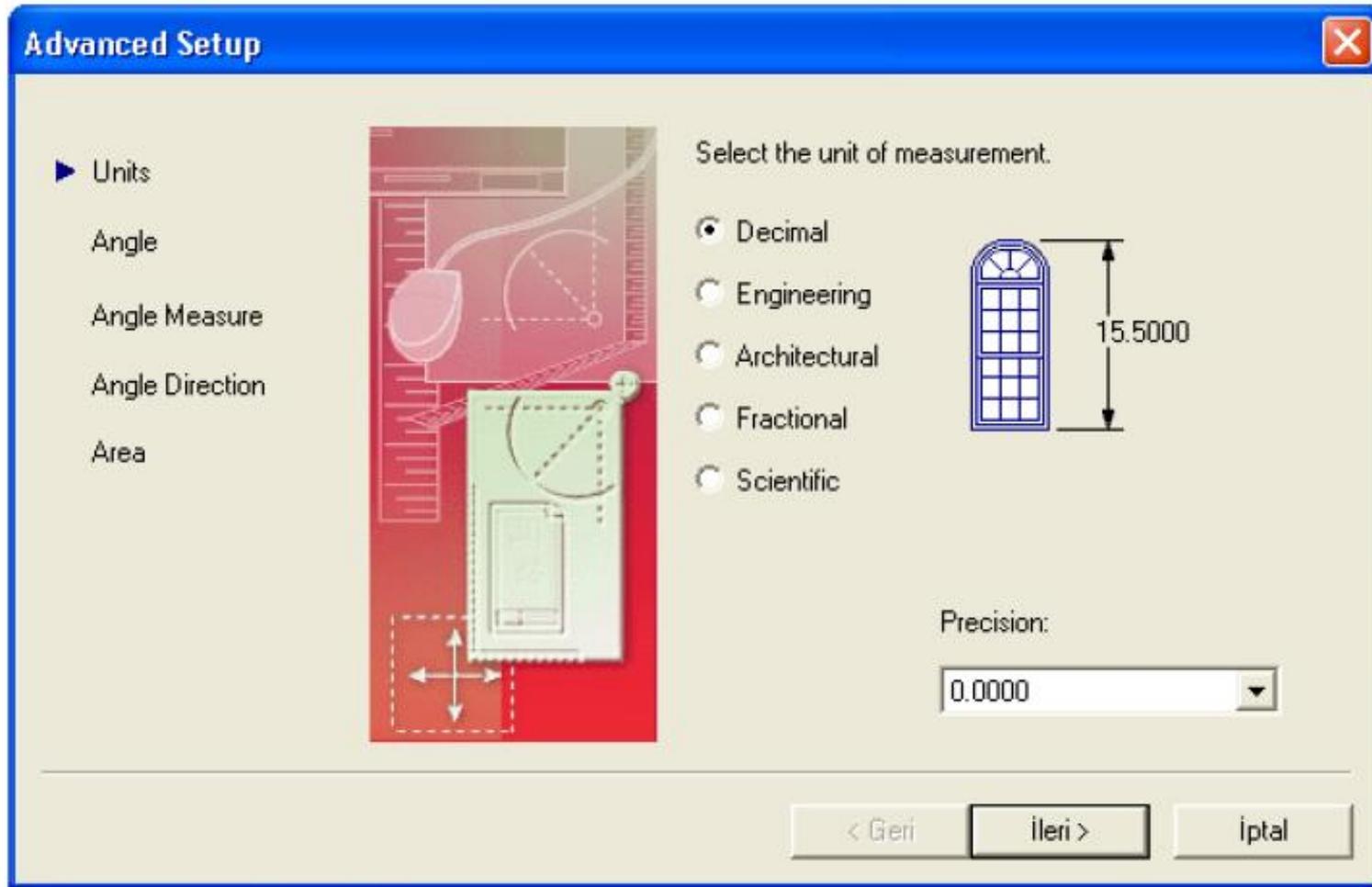
Architectural (Mimari)

Fractional (Kesirli)

Scientific (Bilimsel)

Unit aynı zamanda Format menüsü olduğu için formattan Unit Style alt menüsü ile de ölçü birimleri değiştirilebilir.

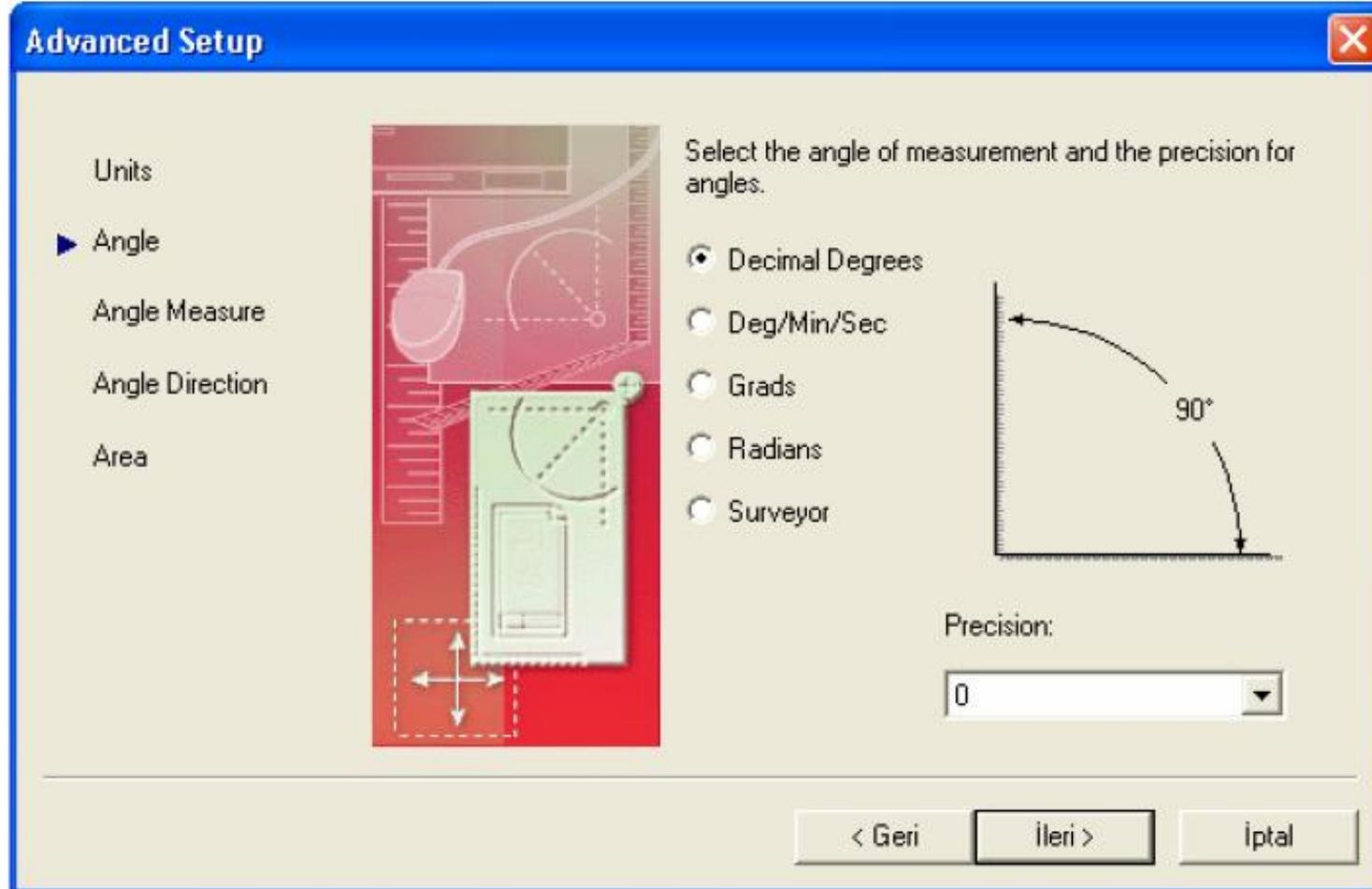
Aşağıdaki Quick Setup (Resim 1.10) penceresinde çalışılacak olan birim seçildikten sonra ileri sekmesine basarak Area iletişim kutusuna geçilir.



Resim 1.10: Çizim Alanı Belirleme

4-1-2-Area

Çizmek istediğimiz çizimler için tam ölçek olarak genişlik ve uzunluğu belirtir.



Resim 1.11: Advanced Setup Diyalog Sayfası

Çizime başlamadan çizim sınırları tespit edilir. Grid, belirtilen alan içerisini sınırlandırır. Aynı zamanda çizim alanı Limits komutu ile de değiştirilebilmektedir. Çizim sınırları , alt sol sınırı ve alt sağ sınırı temsil eden dünya koordinat isteminde iki boyutlu noktalardır. Çizim sınırlarını belirttiğimizde AutoCAD dikdörtgen biçiminde alanın içinde girebildiğimiz koordinatları sınırlar. Kağıt boşluğu aktif olduğunda kağıt kenarları çizim sınırları olarak gösterilemez.

4-2.Advanced Setup

Gelişmiş çizim oluşturma; Quick Setup'a ilaveten daha ileri özelliklere sahiptir. Hızlı kurmanın yetersiz olduğu durumlarda kullanılır (Resim 1.11). Beş alt seçeneği vardır.

Bunlar :

Units (Birimler)

Angle (Açı)

Angle Measure (Açı ölçüsü)

Angle Direction (Açı yönü)

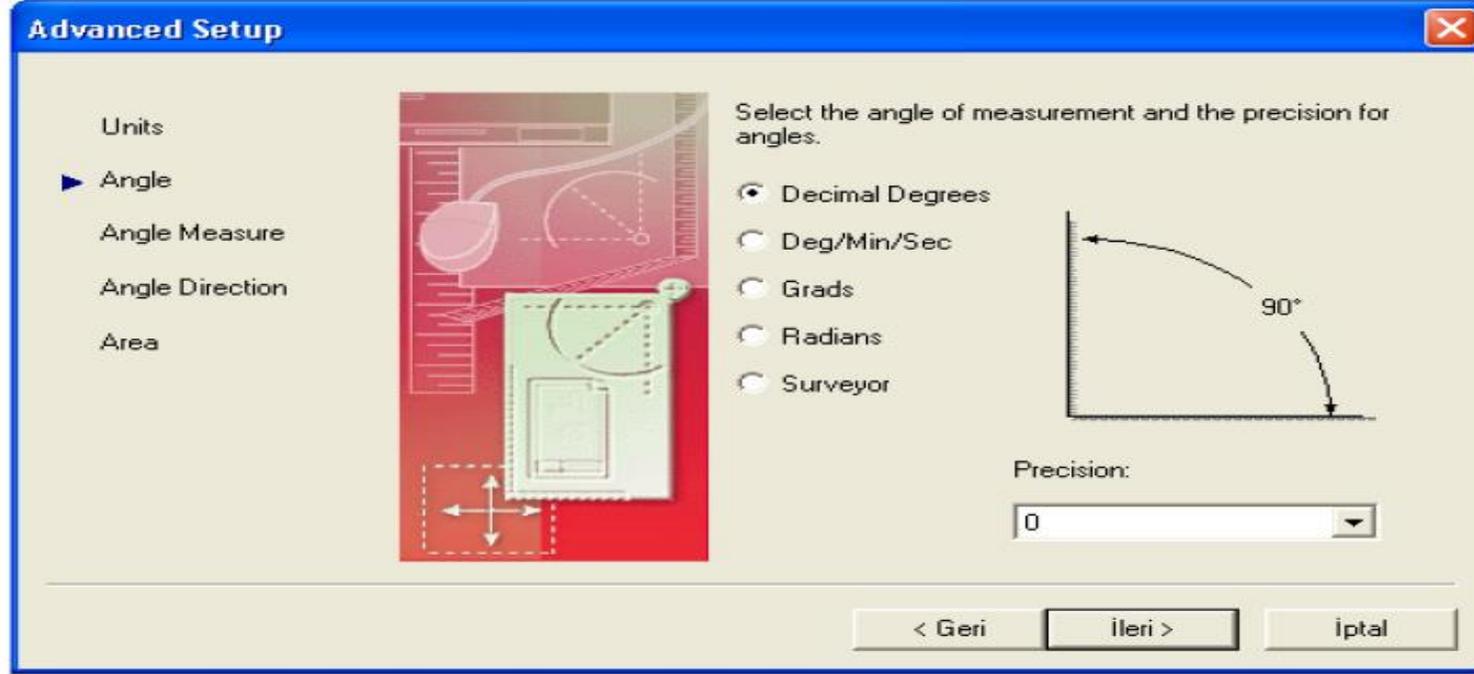
Area (Alan)

4-2-1-Unit

Quick Setup'daki Unit'ten farkı yoktur. Aynı özellikler bunun için de geçerlidir. Fakat bu Unit penceresinde farklı olarak Precision özelliği bulunmaktadır. Bunun avantajı birim hassasiyetini kontrol etmesidir. Burada virgülden sonra kaç basamak olması isteniyorsa o hassasiyete ayarlanabilir. Bu ayarları yaptıktan sonra (Next) ileri sekmesine tıklayarak Angle alt seçeneğine ulaşılır (Resim 1.12).

4-2-2-Angle

Burada çizimde kullanılacak açı formuna uygun olan açı seçeneği seçilir.



Resim 1.12: Açı Formatı

Açı ölçümü seçildikten sonra precision seçeneği ile hassasiyet verilir.

Decimal Degrees : Ondalık Derece

Deg/Min/Sec : Derece/Dakika/Saniye

Grads : Grad

Radians : Radyan

Surveyor : Arazi Ölçümü açı birimleri kullanılabilir.

Açı ölçü birimi ve hassasiyet girildikten sonra "İleri" sekmesine basarak diğer alt seçeneğe geçilir. Ayrıca "Geri" sekmesine basılarak "Unit" menüsüne geri dönülebilir.

4-2-3-Angle Measure

Açıların girişi için o açının yönünün belirtilmesi gerekir. Burada yapılan açı tanımlamasında 0 başlangıç noktasının neresi olduğuna karar verilmelidir. Örneğin East'e

(Doğu) göre açı seçilirse ki en yaygın kullanımı budur. Burası 0 noktası seçilerek açılar buradan itibaren başlar.

Diğer açı tanımlamaları ise şunlardır (Resim 1.13):

East (Doğu) : Açı başlangıç noktası olarak doğuyu seçer

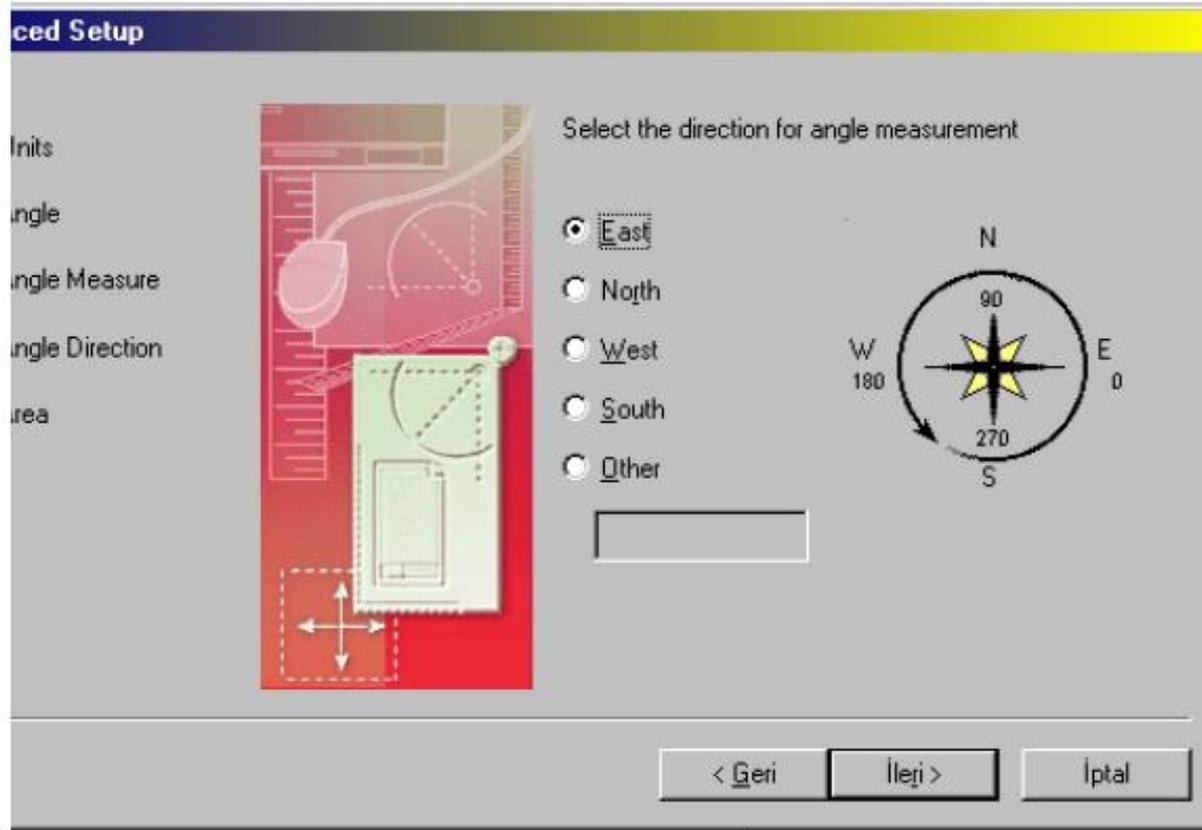
North (Kuzey) : Açı başlangıç noktası olarak kuzeyi seçer

West (Batı) : Açı başlangıç noktası olarak batıyı seçer

South (Güney) : Açı başlangıç noktası olarak güneyi seçer

Other (Diğer) : Yukarıdakilerin haricinde sıfır noktası seçmeye yarar.

Yukarıdaki “Advanced Setup” penceresinde açı tanımlamaları (Açı başlangıç noktası tanımlaması) yapıldıktan sonra ileri sekmesine basılarak “Angle Direction” seçeneğine geçebilirsiniz. “Angle” seçeneğine geri dönmek için geri sekmesi kullanılır.



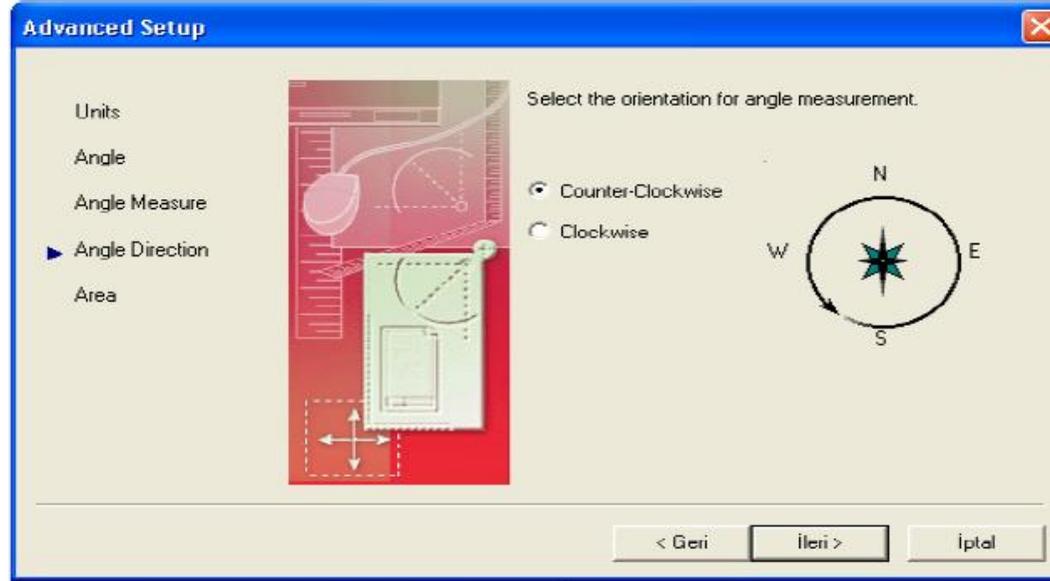
Resim 1.13: Açı Ölçü Sistemi

4-2-4-Angle Direction

Açı ilerleme yönünü belirtmeye yarar. “Angle Measure” tanımlamasına ek olarak sıfır noktası seçildikten sonra ilerleme yönünün saat dönüş yönü mü; yoksa saat dönüş yönünün tersi mi, olacağı tespit edilir (Resim 1.14).

Counter Clockwise: Saat dönüş yönü tersi ilerleme

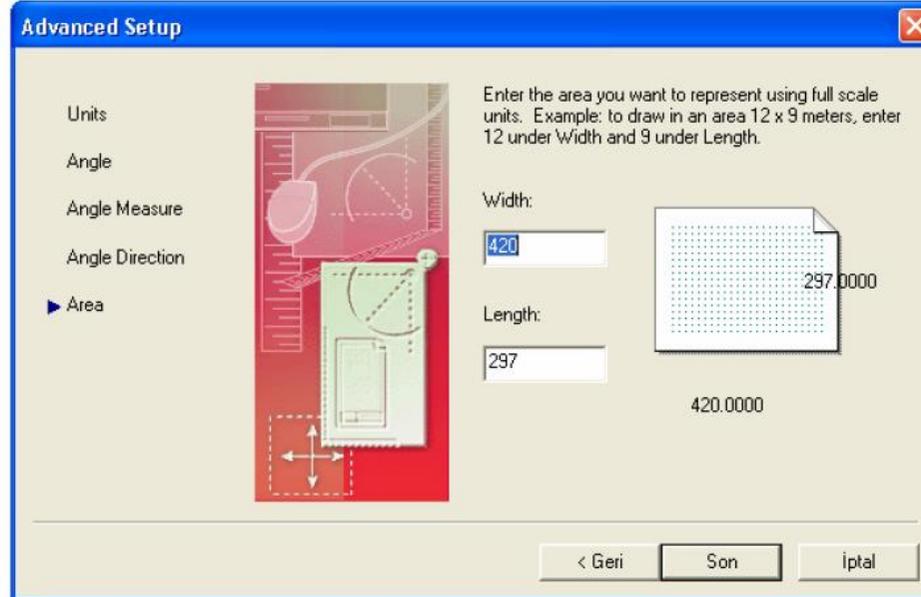
Clockwise : Saat dönüş yönünde ilerleme



Resim 1.14: Acı İlerleme Yönü

4-2-5-Area

Bu seçenek Quick Setup (Hızlı Kurma) sihirbazında açıklanmıştır. Oradaki bilgilere müracaat edilebilir (Resim 1.15).



Resim 1.15: Alan Seçimi

1.2.2. Araç Çubukları

Auto CAD ekranı ilk açıldığında karşımıza çıkan çizim elemanlarından birisi de araç çubuklarıdır.

Araç çubukları, komutları temsil eden araçları içerir. Hangi aracın ne olduğunu anlamamız için imlecin bir araç üzerinde kısa bir süre tutulması yeterlidir. Böylece o araç kutusunun işlevini ekranda bir ipucu olarak görmek mümkündür.

Araç çubuklarını ekrana yerleştirmek için sağ tıkladığımızda karşımıza çıkan araç çubukları penceresi resim 1.16'da görüldüğü gibi sıralanmaktadır.



3D Orbit Araç Çubuğu

Üç boyutlu görünümü kontrol eden araç çubuğudur (Resim 1.17).



Resim 1.17

CAD Standarts Araç Çubuğu

Katman, boyut ve metin stillerini standartlara göre kontrol etmenizi sağlayan araç çubuğudur (Resim 1.18).



Resim 1.18

Dimension Araç Çubuğu

Yapacağınız çizimleri ölçülendirmenize yardımcı olan araç çubuğudur (Resim 1.19).



Resim 1.19

Draw Araç Çubuğu

Draw çubuğu; çizgi, çember, yay, dörtgen, tarama gibi işlemlerin yapılması için kullanılacak komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.20).



Resim 1.20

Inquiry Araç Çubuğu

Mesafe, nokta koordinatları, nesne özellikleri, kütle özellikleri ve alanlarının bulunması için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.21).



Resim 1.21

Insert Araç Çubuğu

Diğer çizimlerin, farklı çizimlerdeki nesnelerin çağırılıp eklenmesi için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (resim 1.22).



Resim 1.22

Layouts Araç Çubuğu

Çizimlerin yerleşimini görmek için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.23).



Resim 1.23

Modify Araç Çubuğu

Mevcut nesnelere değişiklik yapmak için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.24).



Resim 1.24

Modify 2 Araç Çubuğu

Özel nesnelere değişiklik için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.25).



Resim 1.25

Object Properties Araç Çubuğu

Yapılacak çizimin rengine, kalınlığına, çizgi tipine göre yapılmasını sağlayan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.26).



Resim 1.26

Solids Araç Çubuğu

Üç boyutlu katı nesnelere oluşturmak için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.32).



Resim 1.32

Solids Editing Araç Çubuğu

Üç boyutlu katı nesnelere düzenlemek için kullanılan komutları sağlayan araç çubuğudur (Resim 1.33).



Resim 1.33

Standart Toolbar Araç Çubuğu

En çok kullanılan araç çubuğudur. Hızlı dosya açma, kaydetme, yazdırma ve büyütme gibi bir çok işlemin komutlarını içeren araç çubuğudur (Resim 1.34).



Resim 1.34

Surfaces Araç Çubuğu

Üç boyutlu nesnelere oluşturmak için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.35).



Resim 1.35

Text araç Çubuğu

Metin oluşturmak ve düzenlemek için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.36).



Resim 1.36

UCS Araç Çubuğu

Üzerinde çalışılacak koordinat düzlemini ayarlamak için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.37).



Resim 1.37

UCS II Araç Çubuğu

Önceden tanımlanmış UCS'ler arasından seçim yapmak için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.38).



Resim 1.38

View Araç Çubuğu

Üç boyutlu nesnelere görmek ve istediğiniz bakış şeklini ayarlamak için kullanılan komutları içeren araç çubuğudur (Resim 1.39).



Resim 1.39

Viewports Araç Çubuğu

Çizdiğiniz nesnede çok sayıda görünüm ayarlamanızı sağlayan araç çubuğudur (Resim 1.40).



Resim 1.40

Web Araç Çubuğu

Web'e ulaşmak için kullanılan araç çubuğudur (Resim 1.41).



Resim 1.41

Zoom Araç Çubuğu

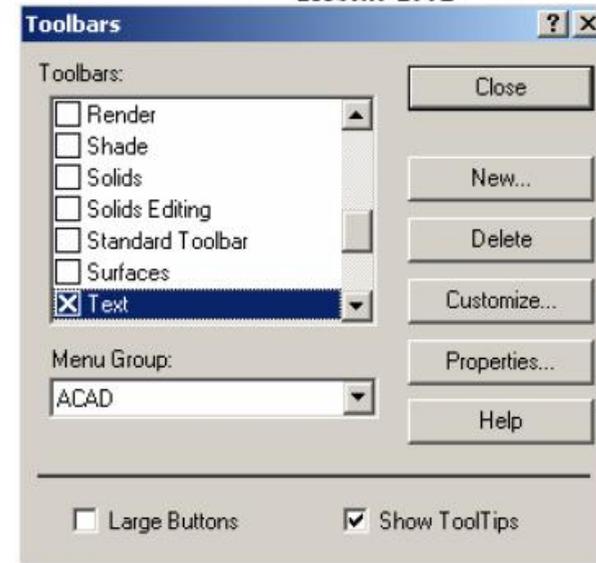
Çizdiğiniz resim içinde hareket etmenizi, resmi büyütüp küçültmenizi sağlayan araç çubuğudur (Resim 1.42).



Resim 1.42

Customize Araç Çubuğu

Ekranı gelen araç çubuklarına fazladan komut girilmesini sağlayan araç çubuğudur (Resim 1.43).



Resim 1.43

1.2.3. Dosya Açma

Dosya işlemleri, standart araç çubuğunda, file menüsü altında ve komut satırına File yazılarak bulunabilir.

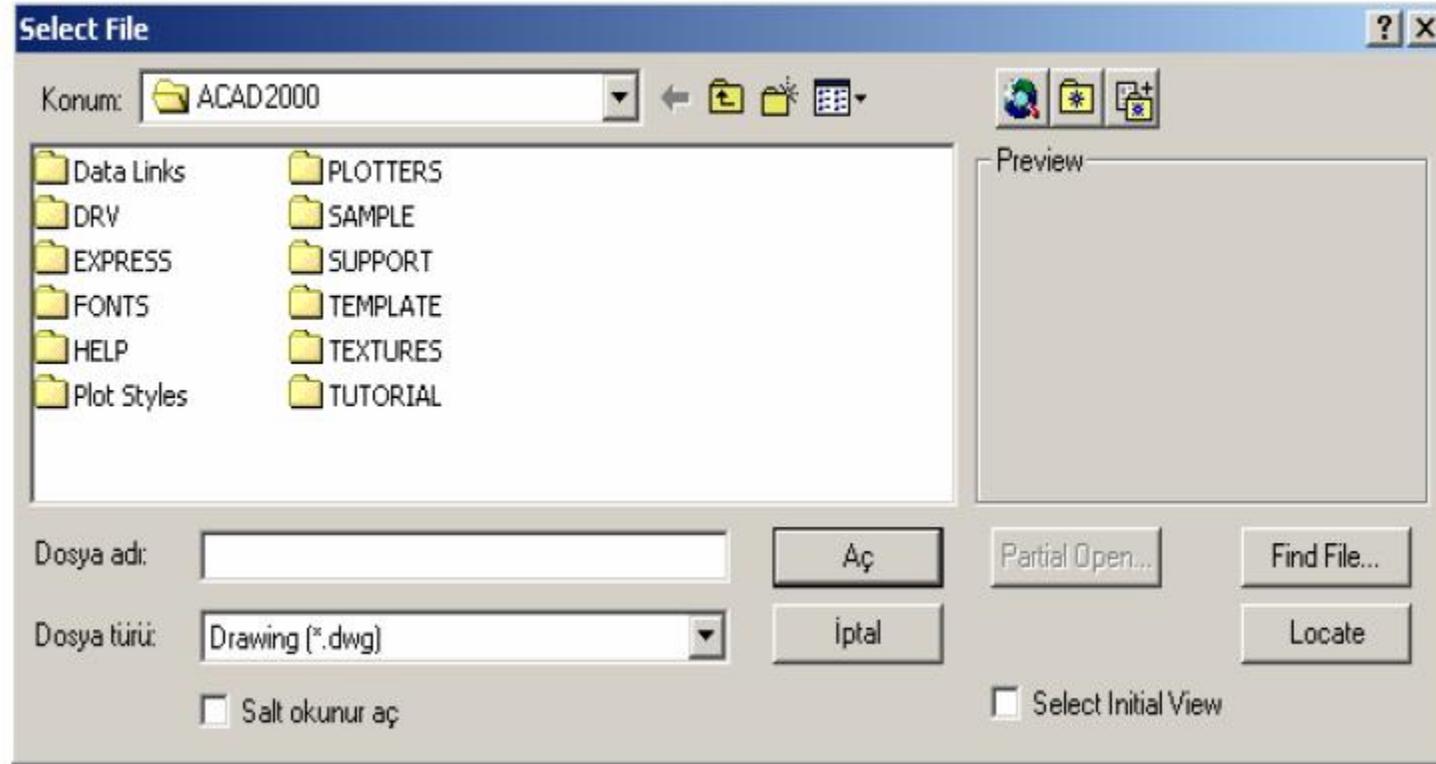
1. New: Yeni Dosya Açmak

Yeni bir çizime başlamak için kullanılan bir komuttur. Yeni bir çizim istendiğinde ekrana Create New Drawing iletişim penceresi gelir. Burada yer alan “Open a Drawing, Start From Scratch, Use a Template, Use a Wizard seçenekleri ile ilgili geniş bilgi “Başlangıç” bölümünde verilmiştir. Bu seçeneğe üç şekilde ulaşılabilir.



2. Open: Dosyayı Açmak

Daha önceden kaydedilmiş olan bir AutoCAD dosyasını açmaya yarar (Resim 1.44). Ekrana gelen “Select File” iletişim penceresinden açılmak istenen dosyanın ismi bulunarak açılır. Gelen diyalog kutusunun seçeneklerinin çoğu, standart dosya seçimi özelliklerini taşır.



Resim 1.44: Dosya Açma

Dosya adı : Açılacak olan dosyanın ismi girilerek dosya açılabilir.

Dosya türü : Açılacak olan dosyanın uzantısını belirlemeye yarar. AutoCAD; dwg, dxf, dwt uzantılı dosyaları açabilir.

Aç	Konum listesinde bulunan dosya ismi bulunduğundan sonra dosya isminin üstüne bir kez tıklayıp, aç düğmesine basılarak açılabilir.
İptal	Dosya açılmasını iptal etmek için iptal düğmesine basınız.
Find File...	Browse/ Search diyalog kutusunu gösterir. Dwg çizim görüntülerinin preview (ön) görüntüsünü bularak içindeki resimlere göz atmayı sağlar.
Locate	Dosyayı bulmak için AutoCAD arama yolunu kurar.
Partial Open...	Dosyaların kısmî olarak açılmasını sağlar.

1.2.4. Kapatma, Büyütme İşlemleri

1. Close: Dosyaları Kapatmak

AutoCAD 2000'le gelen bir yeniliktir. Mevcut güncel çizimleri kapatmaya yarar. Bundan önceki sürümlerde bulunmamaktadır.

Bu komuta iki şekilde ulaşılabilir:

File çek menüsünden : File/ Close

Komut satırından : Command/ Close

Eğer çizim üzerinde hiçbir değişiklik yapılmamışsa, AutoCAD güncel çizimi kapatır. Çizim üzerinde değişiklik yapılmışsa aşağıdaki mesaj ekrana gelir (Resim 1.45).



Resim 1.45

Bu pencere; çizimde değişiklik yaptığımızda: “Yapılan değişiklik kayıt edilecek mi ya da edilmeyecek mi?” diye sorar. İsteğe göre cevap verilir ve dosya kapatılır.

2. Auto CAD’i Kapatmak

AutoCAD ekranının sağ üst köşesinde bulunan kutucuklarla üç ayrı işlem gerçekleştirilmektedir (Resim 1.46).



Resim 1.46



Bu kutucuk AutoCAD programını kapatır. Eğer çizim yapılmışsa kaydeder ya da isteğinize göre kaydetmez ve programdan çıkmış olur.

3. Auto CAD’i Büyütmek



Bu kutucukla pencere, ekranın altına indirilerek AutoCAD programını bilgisayar ekranında pasif duruma getirir.



Bu kutucukla kapatılmış pencere -pasif duruma getirilmiş program-ekranda tekrar açılır.

1.2.5. Save ve Save As İşlemleri

1. 'Save' Mevcut Çizimleri Kaydetmek

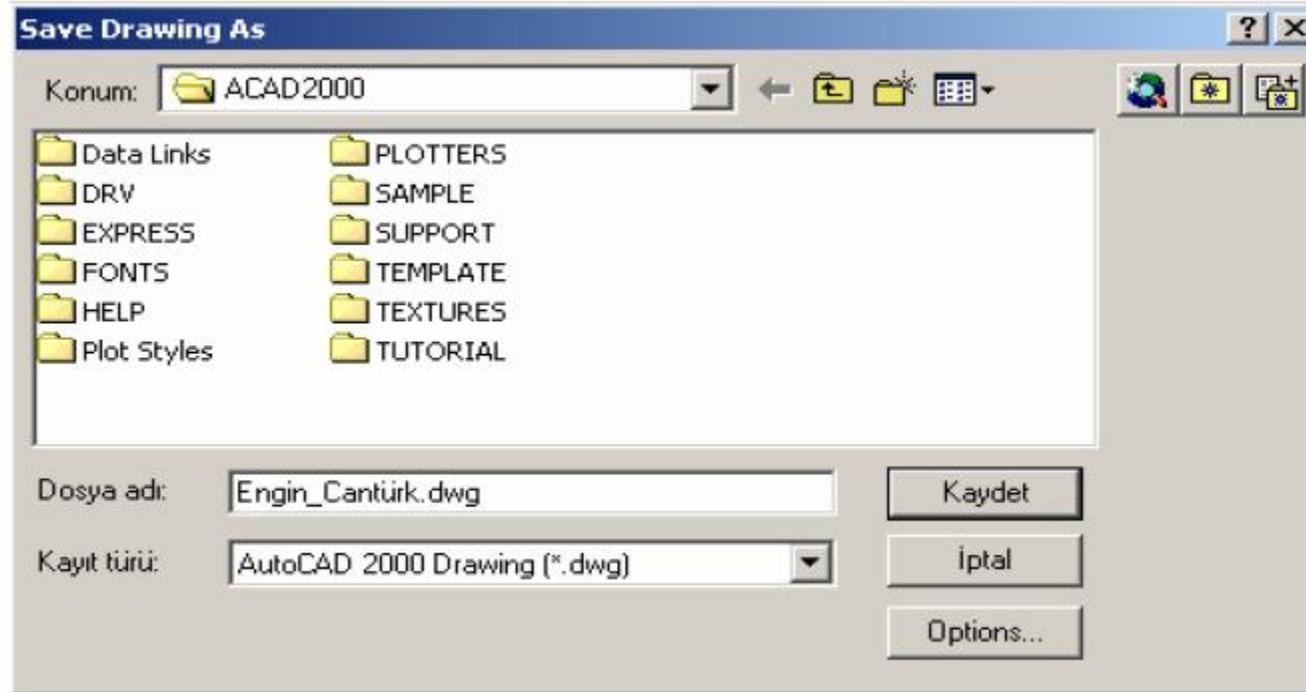
AutoCAD'te çizilmiş olan çizimleri hızlı kaydetmeye yarayan komuttur. İlk kaydetme işleminde çizimin dosya ismini ister. Ayrıca açılmış olan bir dosya üzerinde değişiklik yapılmışsa kaydetme işlemi yapılmalıdır (Resim 1.47).

Bu komuta üç şekilde ulaşılabilir:

Standart toolbar

File check menüsünden : File/ Save yaparak aşağıdaki pencere ile karşılaşacağız.

Komut satırından : Command/ qsave yazarak.



Resim 1.47: Kaydetme Penceresi

Ayrıca AutoCAD'in otomatik kaydetme özelliği de kullanılabilir. Bunun için Tools çek menüsünün "Options" seçeneğini tıklayarak ekrana gelen pencereden Open and Save ikonuna tıklayın. Burada yer alan File Safety Precautions alanındaki Automatic Save kutusunun altındaki bölümde ilk olarak verilen 120 dakikalık süreyi istenilen kaydetme süresi ile istediğiniz herhangi bir süre ile değiştirin, Apply (Uygula) seçerseniz bundan sonra istediğiniz sürede otomatik kaydetme yapılacaktır.

2. 'Save As' Dosyaların Farklı Kaydedilmesi

File check menüsünden: File/Save As yapıldığında aşağıdaki pencere çıkacaktır (Resim 1.48).



Resim 1.48: Save As Penceresi ile Farklı Kaydetme

Bu komut çalıştığımız dosyayı;
farklı bir isimde kaydetmeye,
farklı bir dizinde kaydetmeye,
farklı bir formatta kaydetmeye yarar.

Farklı Bir İsimde Kaydetmek

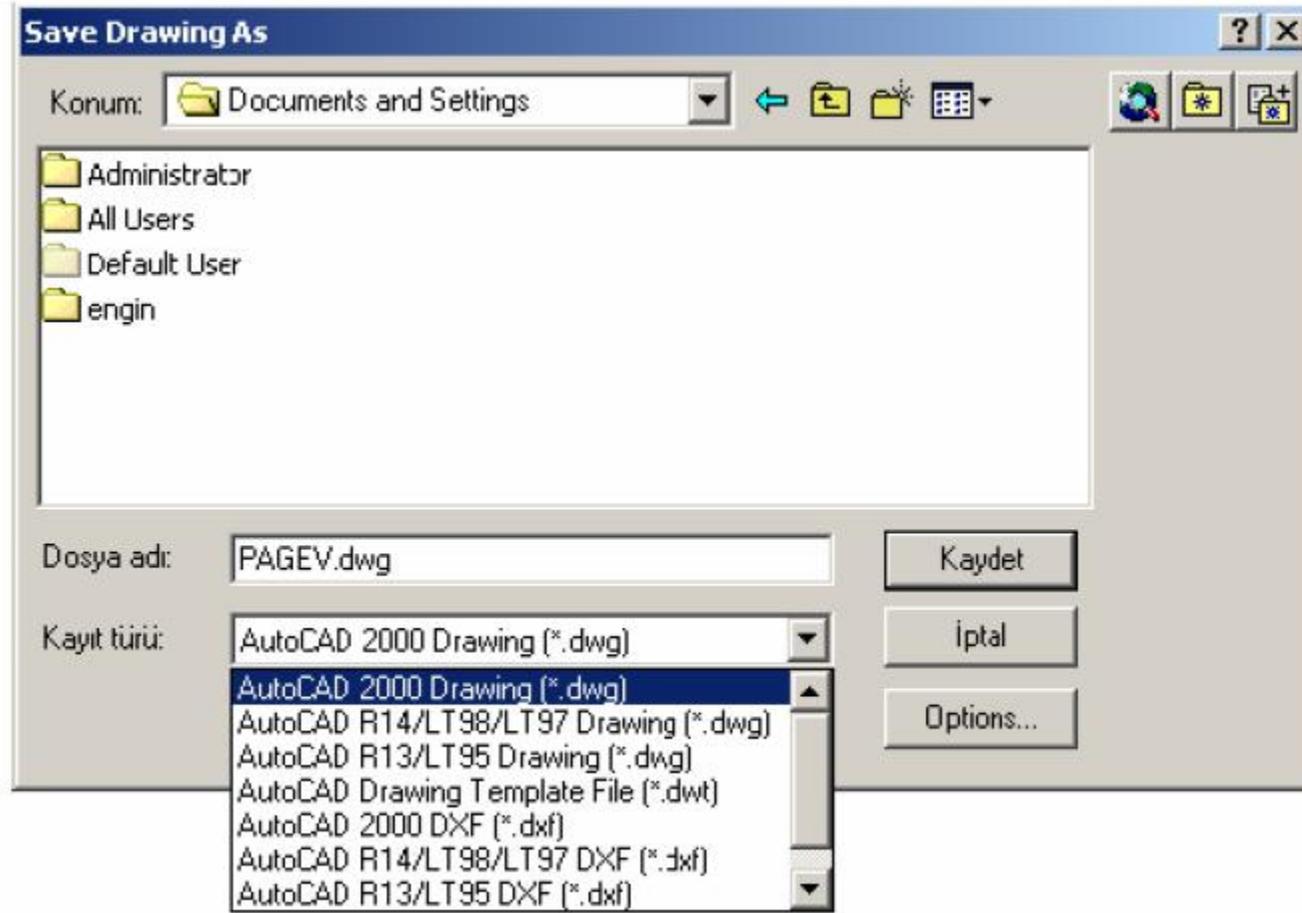
Daha öncede var olan dosyanın üzerine kaydetmeyi engeller.

Farklı Bir Dizine Kaydetmek

Dosyaları farklı dizinlere kaydetmeye yarar. Örneğin AuotoCAD2000’de çizilmiş ve AutoCAD’in sample klasörüne kaydedilmiş dosyayı belgelerime kaydetmek.

Farklı Bir Formatta Kaydetmek

AutoCAD2000’de çizilmiş olan dosyaların bundan önceki sürümlerde açılabilmesi için önceki sürümlerinin formatında kaydedilmesini sağlar. Ayrıca AutoCAD çizimlerinin hangi uzantıda kaydedileceğini seçmeye yarar.



Resim 1.49: Dosya Uzantısı Değişirme ile Kaydetme

Çizilen resimler dwt, dxf, dwg uzantılarında kaydedilebilir. Dwt AutoCAD şablonlarının uzantısıdır. dxf uzantılı kaydedilen resimler bilgisayar destekli imalat yapan tezgahların hafızasına gönderilerek parça imalatı için resmin tezgaha tanıtılmasını sağlar (Resim 1.49).

AutoCAD2000 Drawing (*.dwg)

AutoCAD R14/LT 98/LT 97 Drawing (*.dwg)

AutoCAD R13/LT 95 Drawing (*.dwg)

AutoCAD Drawing Template File (*.dwg)

AutoCAD 2000 DXF (*.dxf)

AutoCAD R14/LT 98/LT 97 DXF (*.dxf)

AutoCAD R13/LT 95 DXF (*.dxf)

AutoCAD R12/LT2 DXF (*.dxf)

3. Exit; AutoCAD'den Çıkmak

AutoCAD'den çıkmak için kullanılır. İki şekilde ulaşılabilir:

File check menüsünden : File/Exit

Komut satırından : Command/Exit