

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**GEMİ YAPIMI**

**GEMİ MODELİ ÇİZİMİ**

**Ankara, 2013**

- 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 .....	3
1. ÇİZİM ETİKETİNİ DÜZENLEMEK .....	3
1.1. Project Selection (Proje Seçme).....	3
1.2. The Interface (Ara Yüzey) .....	6
1.3. Toolbars (Araç Çubukları).....	7
1.3.1. Standard Toolbar (Standart Araç Çubuğu) .....	7
1.3.2. Controls Toolbar (Kontrol Araç Çubuğu) .....	7
1.3.3. Geometry Toolbar (Geometrik Araç Çubuğu).....	8
1.3.4. Vitesse Toolbar.....	8
1.3.5. 2D Point Mode (İki Boyutlu Görünüş).....	9
1.3.6. Lock Toolbar (Seçili Eksende Hareket Ettirme Çubuğu).....	10
1.3.7. Transformation Toolbar (Hareket Çubuğu).....	10
1.3.8. Subpicture Level Toolbar (Alt Resim Çağırma Çubuğu).....	11
1.3.9. Geometry 2 Toolbar (2D Düzenleme Çubuğu) .....	11
1.3.10. Shading Toolbar (Görüntü Araç Çubuğu) .....	11
1.3.11. Dimension Toolbar (Ölçü Araç Çubuğu) .....	12
1.3.12. Subpicture Toolbar (Alt Resimler Araç Çubuğu).....	13
1.3.13. Predefined Windows Toolbar (Tanımlanmış Pencere Araç Çubuğu) .....	13
1.3.14. Symbol Toolbar (Sembol Araç Çubuğu).....	14
1.3.15. Text Toolbar (Yazı Araç Çubuğu).....	14
1.3.16. Displaying Toolbars (Araç Çubuklarını Göstermek).....	15
1.4. Treeview (Blok Görünüşleri (Soyağacı)) .....	17
1.5. Opening An Existing Drawing (Mevcut Çizimi Açmak) .....	18
1.6. Starting A New Drawing (Yeni Çizim Dosyası Açmak) .....	20
1.7. Saving And Deleting Drawings (Yeni Çizimi Kaydetmek veya Silmek) .....	21
1.8. Functions And Operations (Geometrik İşlemler ve Çalışma Şekilleri) .....	24
1.9. Viewing The Workspace / Drawing (Çalışma Ekranı Ayarları) .....	25
1.9.1. Mouse Wheel Zoom (Fare Tekerinin Odaklama Hızının Ayarlanması) .....	25
1.9.2. Define Window (Ekrandaki Çalışma Penceresini Yaratmak) .....	25
1.9.3. Select Window (Tanımlanmış Çalışma Penceresini Seçme).....	27
1.9.4. Renaming And Deleting Predefined Windows (Tanımlanmış Çalışma Penceresini Silmek ve Yeniden Adlandırma).....	28
1.10. Displaying Viewports (Yeni Çizim Görüntüsü Tanımlamak) .....	29
1.11. Setting Up A Drawing (Çizim Oluşturmak).....	29
1.11.1. New Geometry Preferences (Yeni Geometrik Çizim Seçenekleri)....	29
1.11.2. Defaults (Varsayılan Geometrik Çizim Özelliklerini Değiştirmek) ..	29
1.11.3. Drawing Scale (Ölçek Düzenleme Komutu).....	29
1.11.4. Title Block (Çizim Etiketini Oluşturma).....	30
UYGULAMA FAALİYETİ .....	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	33

2. GEMİ MODELİ GÖRÜNÜŞLERİNİ ÇIKARMAK .....	33
2.1. Adding A New Model Projection To The Drawing (Çizim Çalışmasına Yeni Model Proje Ekleme).....	33
2.2. Changing An Existing View (Görünüş Değiştirme) .....	35
2.4. Model Draw Codes (Model Çizim Kodları) .....	38
2.5. Applying Hidden Line Removal To A View (Görünmez Çizgileri Kaldırmak).....	38
2.6. Validate (Güncelleme) .....	40
2.7. Creating A Symbolic View (Kesit Almak) .....	40
2.8. Recreate An Existing View (Görünüşün Güncellenmesi).....	42
2.9. Modify an existing view (Görünüm Düzenleme) .....	42
2.10. Modify The Limits Of A View (Görünüm Limitlerinin Düzenlenmesi) .....	43
2.11. Detail Views (Görünüm Detayları) .....	44
2.11.1. Creating A Detail View Of Flanges, Stiffeners, Brackets Or Seams (Flençlerin, Stifnerlerin, Braketlerin ve Kaynak Hatlarının Detay Görünüşleri Oluşturma).....	44
2.11.2. Creating A Detail View Of Multiple Objects (Çoklu Nesnelerin Detay Görünüşlerini Oluşturmak) .....	44
2.12. Add Rulers To An Existing View (Görünümüne Cetvel Ekleme).....	47
2.13. How To Add Text-Key In (Yazı Ekleme).....	48
2.14. Options For Text (Yazı Seçenekleri) .....	49
2.16. Current Subpicture (Aktif Alt Resimler).....	50
2.16.1. Make An Existing Subpicture Current (Alt Resim Oluşturmak).....	51
2.17. Create New Subpicture (Level 1 View).....	51
2.18. Transform A Subpicture (Şekil Topluluklarının Taşınması) .....	52
2.20. Deleting A Subpicture (Şekil Topluluklarının Silinmesi).....	52
2.21. Re-use of Subpictures (Alt Resimlerinin Yeniden Gruplandırılması) .....	52
2.21.1. To split level 1 (Create new view) .....	52
2.21.2. Regroup Subpicture .....	54
2.21.3. Output Subpicture (Alt Resimlerin Bilgi Bankasına Kayıt İşlemi)....	55
2.21.4. Input Subpicture (Alt Resimlerin Ekranı Çağırılması) .....	56
UYGULAMA FAALİYETİ .....	57
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	58
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	59
KAYNAKÇA .....	61

# AÇIKLAMALAR

<b>ALAN</b>	<b>Gemi Yapımı</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Gemi Ressamlığı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Gemi Modeli Çizimi</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	CAD ile iki boyutlu çizim de kullanılan araç çubukları ve ekrandaki resimlerin konum komutlarının kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	
<b>YETERLİK</b>	Araç çubuklarını ve ekrandaki resimlerin konumunu ayarlamak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Bu modülle gerekli ortam ve ekipman sağlandığında tekniğe uygun olarak istenilen standartlarda araç çubuklarını açabilecek ve gemi modeli görünüşlerini çıkarabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğe uygun olarak araç çubuklarını açabileceksiniz.</li><li>2. Tekniğine uygun gemi modeli görünüşlerini çıkarabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Bilgisayar laboratuvarı <b>Donanım:</b> Çizim takımları, bilgisayar donanımı, paket program
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, ölçme aracı ( test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb. ) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir



# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Bu modül ile gelişmekte olan gemi inşa sektörünü desteklemek amaçlı gemi katı modelleme programı yardımı ile araç çubuklarını ve ekrandaki resimlerin konumunu öğreneceksiniz. İlerleyen sektörde gemi kızaktan indiğinde yapılan inşa hatalarını en aza indirmek için bu tür katı modelleme programlarına ihtiyaç duyulmuştur.

Birçok gemi katı modelleme CAD programı mevcuttur. Temel prensipleri aynı olan bu programların ana mantığını bu modül ile öğreneceksiniz.

CAD ile geminin inşası başlamadan önce, geminin katı modellemesi sanal ortamda gerçekleştirilerek tüm yapım aşmalarının görülmesi sağlanır.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli koşullar sağlandığında CAD’de geminin temel araç çubuklarını öğrenerek çizim etiketlerini düzenleyebileceksiniz.

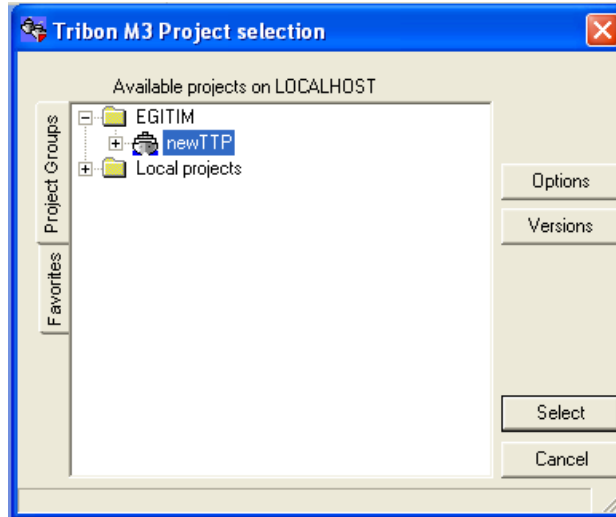
## ARAŞTIRMA

- Çizilmiş projeleri inceleyiniz.
- Dizayn bürolarda araştırma yapınız.
- Çeşitli çizim programlarının araç çubuklarını inceleyiniz.

## 1. ÇİZİM ETİKETİNİ DÜZENLEMEK

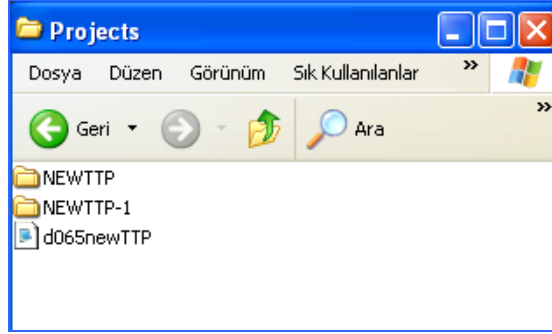
### 1.1. Project Selection (Proje Seçme)

- İlk önce uygulama yapılacak drafting (taslak) projesi seçilmelidir. Bilgisayarın C hard diskteki tribon Project dosyasından TTP file (eğitim dosyası) seçilir.
- KOMUT: START→PROGRAMS→TRIBON M3→PROJECT SELECTION



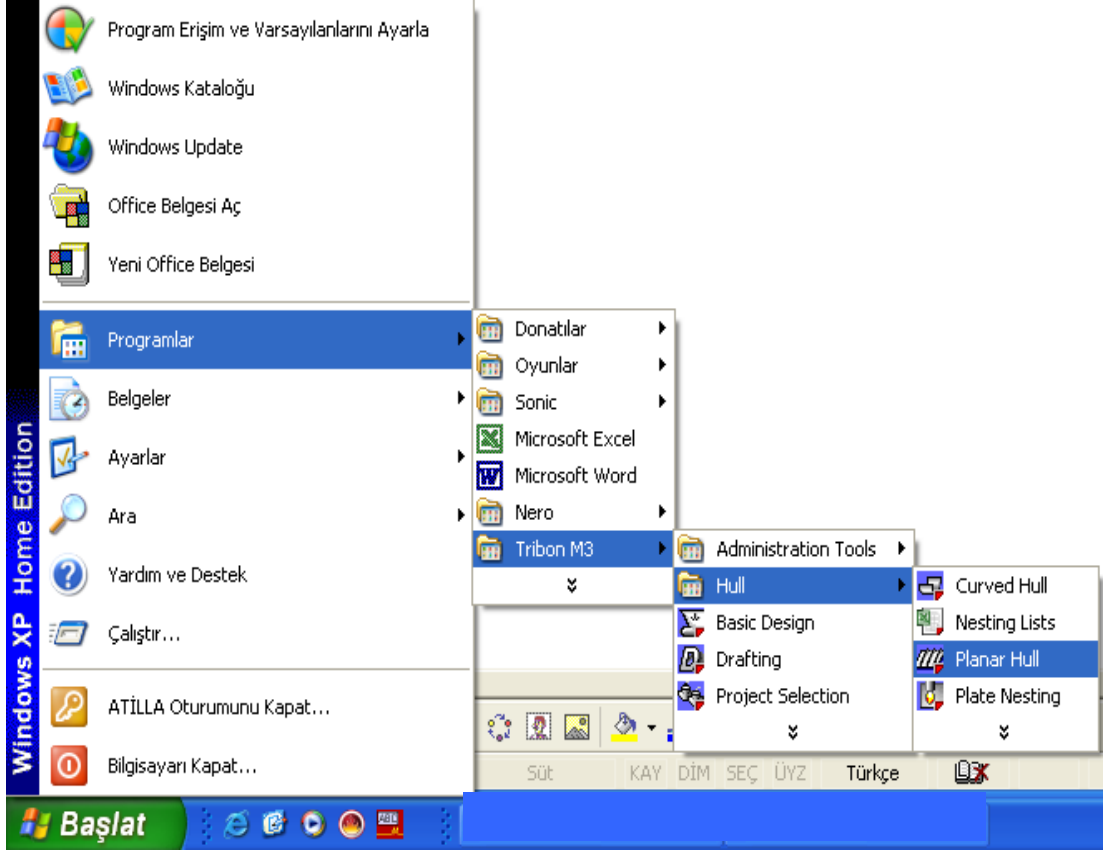
Şekil 1.1: Proje seçme penceresi

- “d065newTTP.ssd” dosyasına girerek projenin konfigürasyonunu, özelliklerini, yapılan çalışmanın rehberliğini ve projeye ilgili değişiklikler yapılır (Bilgisayarın C hard diskinde projeler dosyasının içersindedir.).



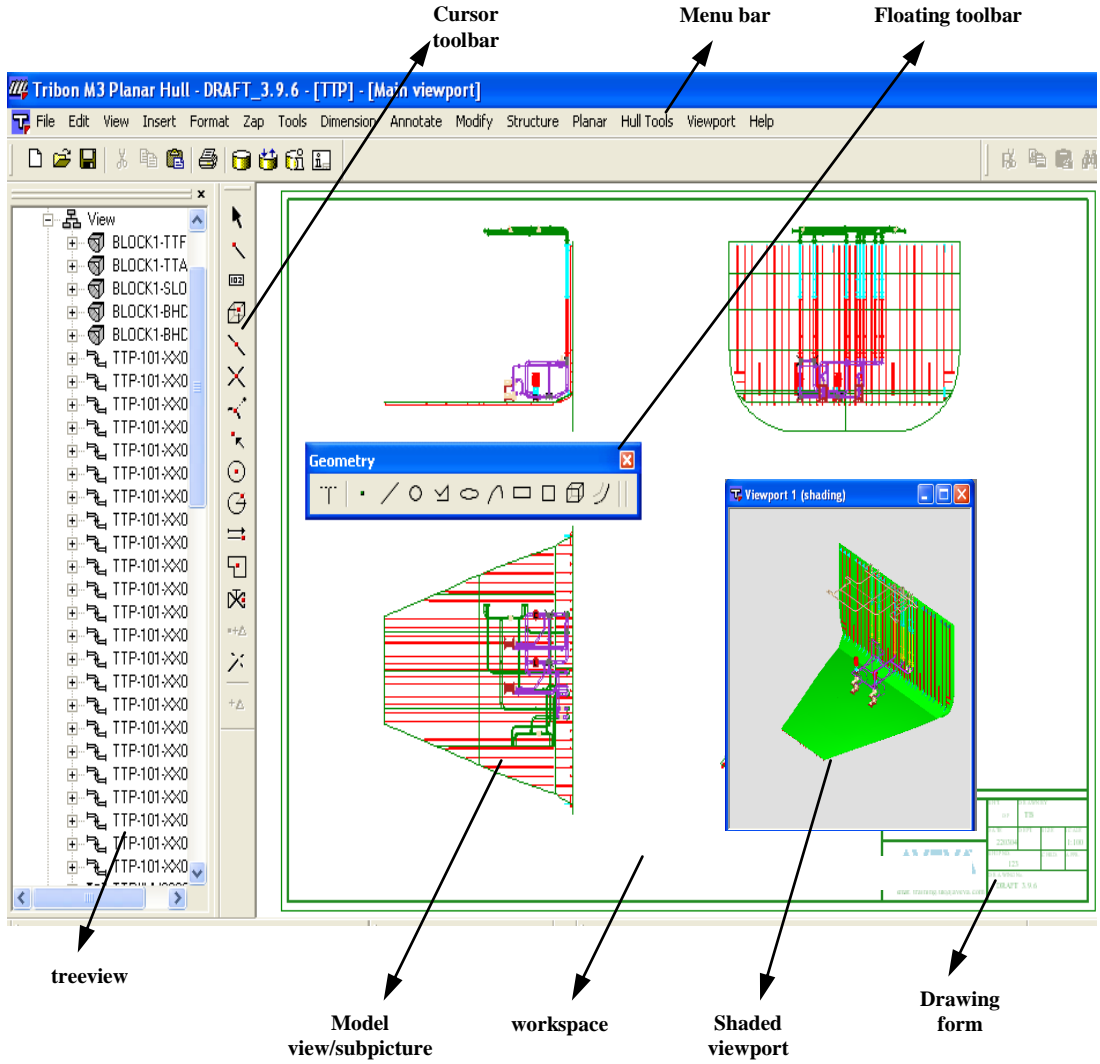
**Şekil 1.2: Proje konfigürasyonu düzenleme**

- Hull Drafting (Gemi Geometrisi Taslağı Çizme) programına girebilmek için aşağıdaki işlem sırası uygulanır.
- KOMUT: START →PROGRAMS→TRIBON M3→HULL→PLANAR HULL



Şekil 1.3: Programı açma

## 1.2. The Interface (Ara Yüzey)



Şekil 1.4: Arayüzey

## 1.3. Toolbars (Araç Çubukları)

### 1.3.1. Standard Toolbar (Standart Araç Çubuğu)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Şekil 1.5: Standart araç çubukları

- **New Drawing:** Yeni çizim ekranı açmak
- **Open Drawing:** Dosyadan çizim açmak
- **Save Drawing:** Çizimleri kaydetmek
- **Cut:** Çizimleri kesmek
- **Copy:** Çizimi kopyalamak
- **Paste:** Kopyalanan çizimi yapıştırmak
- **Print:** Çizimin çıktısını plotter' dan almak
- **Insert Model (Ctrl M) :** Çalışma sayfasına kesit ya da herhangi bir resim çağırmak için kullanılır.
- **Exchange Model:** Model değiştirmek
- **Model Information (Ctrl D) :** Çalışma sayfasındaki parçaların özelliklerini verir.
- **Verify:** Modelin bilgi doğruluğunu sağlama

### 1.3.2. Controls Toolbar (Kontrol Araç Çubuğu)



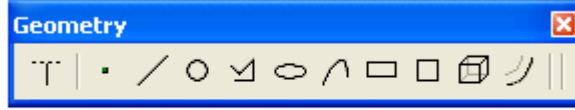
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Şekil 1.6: Kontrol araç çubukları

- **Operation Complete (RETURN) :** Komut onayı, menüye geri dönüş
- **Quit (F9) :** Komuttan çıkış
- **Cancel (ESC) :** Son yapılan uygulamayı iptal etmek
- **Options (F10) :** Alternatif, seçenekli fonksiyon kullanımı
- **All (F11) :** Yapılan işlemlerin hepsini kapsamak
- **Repaint (Ctrl R) :** Ekrandaki görüntüyü tekrar çizer
- **Zoom Auto (Ctrl A) :** Ekrandaki yapılan çizimi gerçek ölçeğinde büyütme
- **Zoom In (Ctrl I) :** Ekrandaki çizimin gerekli yerini kare içerisinde alarak büyütür

- Zoom Out (Ctrl U) : Ekrandaki çizimin gerekli yerini kare içerisine alarak küçültür.
- Zoom Previous (Ctrl E) : Ekrandaki çizimi bir önceki çalışma boyutuna getirir.
- Select Window: Ekrandaki pencereyi tanımlar.
- Pan (Ctrl W) : Mouse tıkladığımız yerin merkezine göre; ekranda çizimi kaydırır.

### 1.3.3. Geometry Toolbar (Geometrik Araç Çubuğu)



1 | 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Şekil 1.7: Geometrik araç çubukları

1. **Virtual Geometry Mode:** Gerçek geometrik biçim
2. **Insert Point:** Nokta koyar.
3. **Insert Line:** Çizgi çizer.
4. **Insert Arc:** Yay çizer.
5. **Insert Poly Line:** Çoklu birleşik çizgi çizer.
6. **Insert Conic:** Elips çizer.
7. **Insert Spline:** Serbest çizer.
8. **Insert Rectangle:** Dikdörtgen çizer.
9. **Insert Square:** Kare çizer.
10. **Insert 2D Primitive:** iki boyutlu temel çizim
11. **Insert Paralel Curve:** Paralel kavis çizer.

### 1.3.4. Vitesse Toolbar



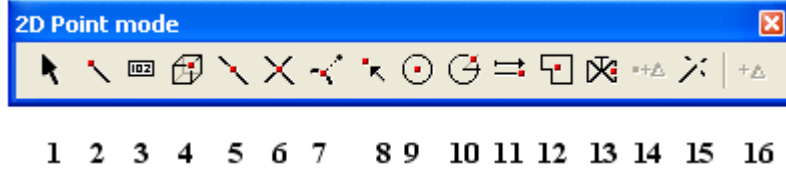
1 2 3 4 5 6 7 8

Şekil 1.8: Çalıştırma Araç Çubukları

1. **Vitesse:** Çalıştırmak
2. **Edit script:** Metin düzenler.
3. **Run selected:** Seçilmiş nesneyi çalıştırır.
4. **Selected script to run:** Çalıştırmak için seçilmiş metin

5. **Debugger:** Yanlış ayıklayıcı
6. **Vitesse log:** Bitmiş çalışmaların arşivlenmesi
7. **Reload modules:** Modülü yeniden yüklemek
8. **Terminate current script:** Geçerli çalışmayı sonlandırmak

### 1.3.5. 2D Point Mode (İki Boyutlu Görünüş)



Şekil 1.9: İki boyutlu görünüş araç çubukları

1. **Cursor Position:** İmleç durumu (Şeklin herhangi istenilen noktasından tutmaya yarar.)
2. **Node Point:** Bir çizginin uç noktasından tutmak için kullanılan komuttur.
3. **Key In:** Koordinat yazarak çizim noktalarını bulmak
4. **Event Point:** Üç boyutlu bir şeklin ağırlık merkezinden tutmak için kullanılan komuttur.
5. **Midpoint:** Çizgiyi orta noktasından tutar.
6. **Intersection:** Çizilen çizgilerin kesişme noktasını tutar.
7. **Nearest Point:** Bir çizginin her hangi bir noktasına tıklayınca çizginin en yakın noktasından tutmak için kullanılır.
8. **Existing Point:** Bir çizgiyi en yakın noktadan tutmak için kullanılır.
9. **Arc Centre:** Çizilen yay merkezinden tutar.
10. **Arc by Angle:** Bir yayın veya çemberin çevresindeki istenilen açıdan tutmak için kullanılan komuttur.
11. **Distance along Contour:** Çizgiye tıklandığı zaman ortaya çıkan ok, çizginin sonu kabul edilirse, çizginin başlangıç noktasından sona doğru yazılan ölçüye rastgelen noktadan tuttukten sonra çizginin gitmesi istenen doğrultuda tıklanarak yapılan taşıma ya da kopyalama işlem komutudur.
12. **Centre of Gravity:** İki boyutlu şekillerin merkezlerinden tutmak için kullanılan komuttur.
13. **Symbol Connection:** Sembollerin tutulması için kullanılan komuttur.
14. **Offset Current:** Seçilen herhangi bir noktadan, istenilen yön ve istenilen ölçü girilerek öteleyerek çoğaltma komutudur.
15. **Automatic:** Otomatik
16. **Add Ofset:** Konum eklemek

### 1.3.6. Lock Toolbar (Seçili Eksende Hareket Ettirme Çubuğu)



1 2

Şekil 1.10: Kilitleme araç çubukları

1. **Lock U:** Yapılan işlemlerde dikey doğrultuda hareket
2. **Lock V:** Yapılan işlemlerde yatay doğrultuda hareket

### 1.3.7. Transformation Toolbar (Hareket Çubuğu)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

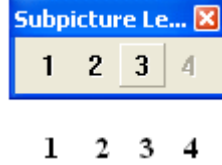
Şekil 1.11: Transfer araç çubukları

1. **Scale:** Ölçek ayarlama
2. **Move Delta:** Geometrik şekillerin belli bir uzaklığa değer vererek taşınması kullanılır.
3. **Move Two Positions:** şeklin iki noktasına seçtikten sonra tutulan noktaların istenen yere taşıma komutudur.
4. **Rotate Delta:** İstenilen açıda şekli döndürür.
5. **Rotate Two Positions:** Tespit edilen iki noktaya göre döndürür.
6. **Rotate 45 Degrees:** 45° çevirir.
7. **Rotate 90 Degrees:** 90° çevirir.
8. **Rotate 180 Degrees:** 180° çevirir.
9. **Rotate-90 Degrees:** -90 çevirir.
10. **Mirror V:** Şekli dikey doğrultuda aynalar
11. **Mirror U:** Şekli yatay doğrultuda aynalar
12. **Mirror any line:** Herhangi bir çizime simetri alır.
13. **Parallel:** seçilen ilk çizgiyi, kendisine paralel olmayan ikinci bir çizgiye paralel olacak şekilde ölçü verilerek yapılan taşıma işleminde kullanılır.
14. **Four Positions:** Dört noktaya göre taşır.
15. **Same as:** Çizimi aynı şekilde taşır.
16. **A long Curve:** Verilen eğriye göre çevirir.
17. **Snap:** Konumlandırma komutu



18. **LockU**: Dikey ekseninde hareket ettirir.
19. **LockV**: Yatay ekseninde hareket ettirir.
20. **Centre**: Merkezi tespit eder.
21. **Form Detection**: Antet yapılandırma

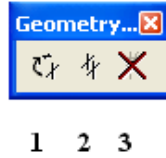
### 1.3.8. Subpicture Level Toolbar (Alt Resim Çağırma Çubuğu)



Şekil 1.12: Görünüş birleştirme araç çubukları

1. **View(Ctrl+1)**: aldığımız görünüş daima level-1'dir.
2. **Subview (Ctrl+2)**: işaretlediğimiz her bir panel level-2'dir.
3. **Component (Ctrl+3)**: çizim üzerindeki her bir birleşen level-3'tür.
4. **Subcomponent (Ctrl+4)**: Alt bileşenler level-4'tür.

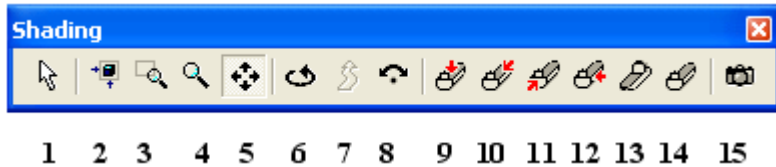
### 1.3.9. Geometry 2 Toolbar (2D Düzenleme Çubuğu)



Şekil 1.13: 2D düzenleme çubuğu

1. **Transform Geometry**: 2D geometrik şekilleri taşır.
2. **Geometry**: 2D geometrik şekilleri kopyalar.
3. **Delete Geometry**: 2D geometrik şekilleri siler.

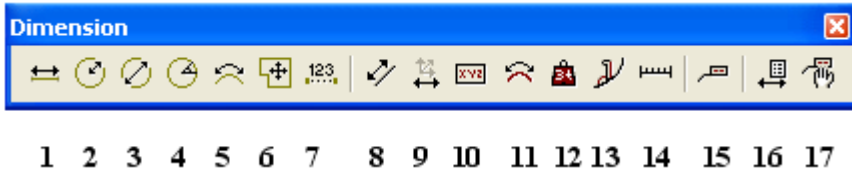
### 1.3.10. Shading Toolbar (Görüntü Araç Çubuğu)



Şekil 1.14: Perspektif Görünüş Araç Çubukları

1. **Select:** Seçme komutu
2. **Auto Scale:** Otomatik ölçek
3. **Zoom Window:** Pencere ile seçilen bölgeyi büyütür.
4. **Zoom:** Büyütür.
5. **Slide:** Şekli konumlandırır.
6. **Spin:** Şekli döndürür.
7. **Walk:** Hareket ettirir.
8. **Tilt:** Şekli eğer.
9. **Top View:** Üst görünüş
10. **Frame View- Looking Aft:** Baştan kıçta posta bakışı
11. **Frame View- Looking Fwd:** Kıçtan başa posta bakışı
12. **Side View-Looking Port** Sancaktan batok görünüşü
13. **Isometric - Looking Aft:** İzometrik baştan kıçta görünüş
14. **Isometric - Looking Fwd,:** İzometrik kıçtan başa görünüş
15. **Select Perspective Camera:** Gösterilecek perspektifi seçer

### 1.3.11. Dimension Toolbar (Ölçü Araç Çubuğu)

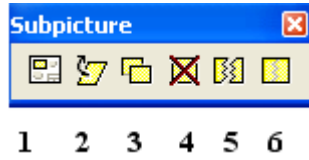


Şekil 1.15: Ölçülendirme araç çubukları

- 1- **Linear Dimension:** Doğrusal ölçülendirme
- 2- **Radius Dimension:** Yarıçap ölçülendirme
- 3- **Diameter Dimension:** Çap ölçülendirilme
- 4- **Angle Dimension:** Açısal ölçülendirilme
- 5- **Curved Dimension:** Eğrilerin ölçülendirilmesi
- 6- **Area Dimension:** Alan hesaplar.
- 7- **Distance Dimension:** İki nokta arasındaki mesafeyi ölçülendirir.
- 8- **3D Linear Dimension:** Üç boyutlu doğrusal ölçülendirme
- 9- **3D Axis Parallel Dimension:** Eksenel, paralel ölçülendirme
- 10- **3D Co-ordinate Dimension:** Üç boyutlu koordinat referanslı ölçülendirme
- 11- **3D Curved Length Dimension:** Üç boyutlu eğrileri ölçülendirir.
- 12- **WCOG Dimension:** Ağırlık merkezinden tespit eder.

- 13- **Shell Profile Mounting Angle Dimension:** Kaplamanın montaj açısının ölçülendirilmesi
- 14- **3D Ruler Dimension:** Gemi kesitine, “center line” , “ruler line” veya “base line” eklemek için kullanılır.
- 15- **Note:** Not yazmak
- 16- **Modify Dimension:** Ölçü düzenlemek
- 17- **Move Reference:** Referans taşımak

### 1.3.12. Subpicture Toolbar (Alt Resimler Araç Çubuğu)

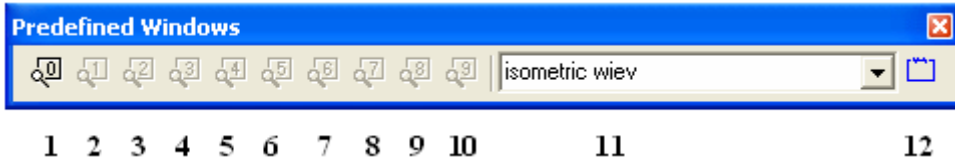


Şekil 1.16: Ölçülendirme araç çubukları

1. **Current Subpicture:** Aktif alt resimler
2. **Transform Subpicture:** alt resimler taşınmasında kullanılır.
3. **Copy Subpicture:** alt resimler kopyalanmasında kullanılır.
4. **Delete Subpicture:** alt resimler silinmesinde kullanılır.
5. **Split Subpicture:** alt resimler birbirlerinden ayırmak için kullanılır.
6. **Regroup Subpicture:** alt resimler yeniden gruplandırmak için kullanılır.

### 1.3.13. Predefined Windows Toolbar (Tanımlanmış Pencere Araç Çubuğu)

Ekrandaki çizimin kısımlarını, pencereler içerisinde tanımlamak için kullanılır.



Şekil 1.17: Pencere araç çubukları

1. **Original Scale (Ctrl+Shift+0)**
2. **Display Window 1 (Ctrl +Shift+1)**
3. **Display Window 2 (Ctrl+Shift+2)**
4. **Display Window 1 (Ctrl +Shift+1)**
5. **Display Window 4 (Ctrl +Shift+4)**

6. **Display Window 5 (Ctrl+Shift+5)**
7. **Display Window 6 (Ctrl +Shift+6)**
8. **Display Window 7 (Ctrl +Shift+7)**
9. **Display Window 8 (Ctrl+Shift+8)**
10. **Display Window 9 (Ctrl +Shift+9)**
11. **Predefined window description**
12. **Define predefined window**

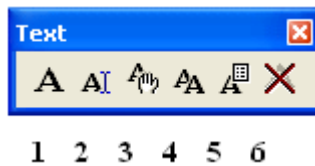
#### 1.3.14. Symbol Toolbar (Sembol Araç Çubuğu)



Şekil 1.18: Sembol araç çubukları

1. **Insert symbol:** Sembol eklemek için kullanılır.
2. **Move Symbol:** Sembollerin taşınmasında kullanılır.
3. **Copy Symbol:** Sembollerin kopyalanmasında kullanılır.
4. **Modify Symbol:** Sembollerin modifiye edilmesini sağlar.
5. **Height:** Büyüklük değeri girilerek, bir başka sembol ile karşılaştırarak ya da iki nokta belirleyerek büyütür.
6. **Rotation:** Açı değeri girilerek, bir başka sembol ile karşılaştırılarak ya da iki nokta belirleyerek bu iki nokta arasındaki doğrunun sembolün tabanı olacak şekilde döndürür.
7. **Symbol:** Değiştirir.
8. **Delete Symbol:** Sembol siler.

#### 1.3.15. Text Toolbar (Yazı Araç Çubuğu)



Şekil 1.19: Yazı araç çubukları

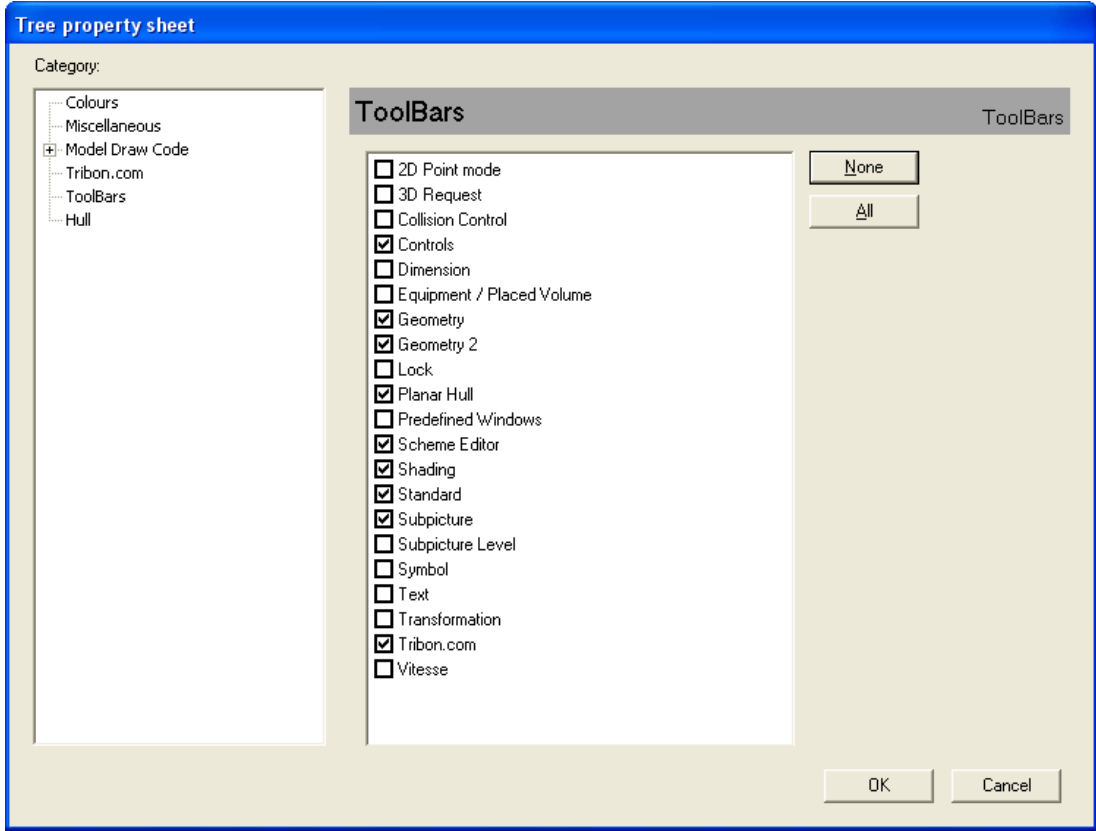
1. **Insert Text:** Yazı ekler.

2. **Edit Text:** Yazı düzenler.
3. **Move Text:** Yazıların yerini değiştirir.
4. **Copy Text:** Yazılar kopyalar.
5. **Modify Text:** Yazıların düzenlemesini yapar.
6. **Height:** Büyüklük değeri girilerek, bir başka sembol ile karşılaştırarak ya da iki nokta belirleyerek büyütür.
7. **Rotation:** Açı değeri girilerek, bir başka sembol ile karşılaştırılarak ya da iki nokta belirleyerek bu iki nokta arasındaki doğrunun sembolün tabanı olacak şekilde döndürür.
8. **Font:** Yazı karakterlerini seçer.
9. **Contents:** Yazıdaki gerekli değişikliklerini yapar.
10. **Delete Text Line:** Yazıların alt çizgilerini siler.

### 1.3.16. Displaying Toolbars (Araç Çubuklarını Göstermek)

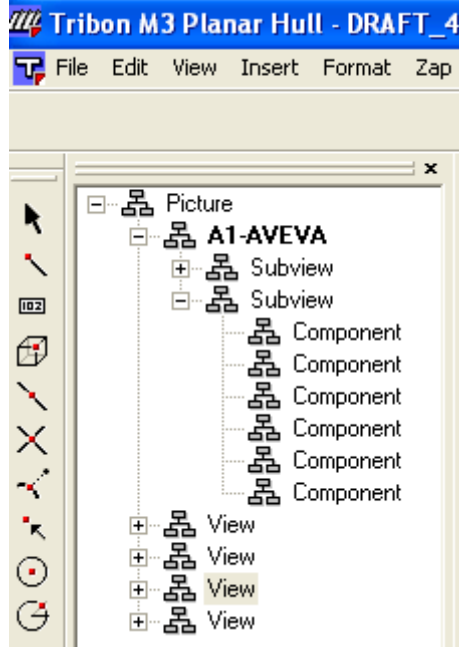
#### ➤ **KOMUT: TOOLS→PREFERENCES**

Bu komuttaki amaç; tüm araç çubuklarını aynı anda görerek istenilen araç çubuklarını aktif hâle getirmektir.



Şekil 1.20: Araç çubukları

## 1.4. Treeview (Blok Görünüşleri (Soyağacı))



Şekil 1.21: Blok görünüşleri

Bloğun, bileşen görünüşlerini listeden aşağıya doğru ilerleyerek incelenmesini sağlayan komuttur. Komutun çalışması için farenin (mouse) sağ tuşuna seçerek, menüde gözüken aşağıdaki komutlar kullanılabilir.

**KOMUT→VIEW→TREEVIEW**

**ZOOM IN:** Görünüş büyütme

**DELETE:** Görünüş siler.

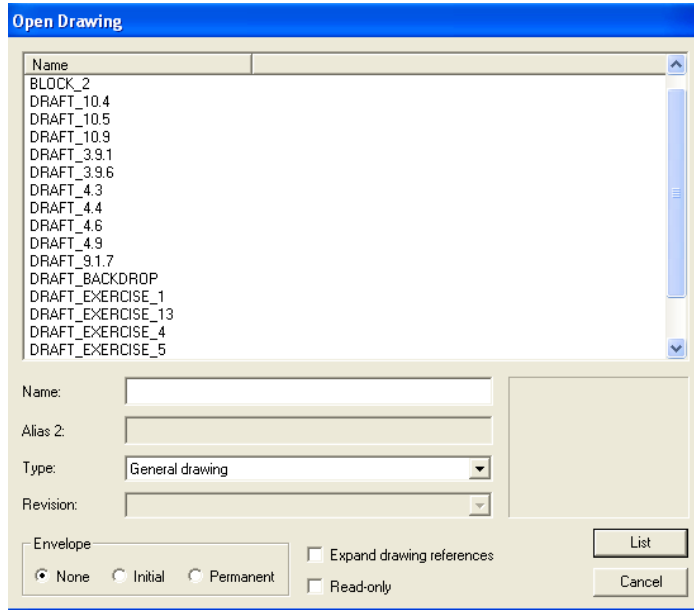
**EXCHANGE:** Görünüş değiştirir.

**MODEL INFO:** Model bilgilerinin görünmesini sağlar.

**REFRESH:** Görünüşün güncelleştirmemizi sağlar.

## 1.5. Opening An Existing Drawing (Mevcut Çizimi Açmak)

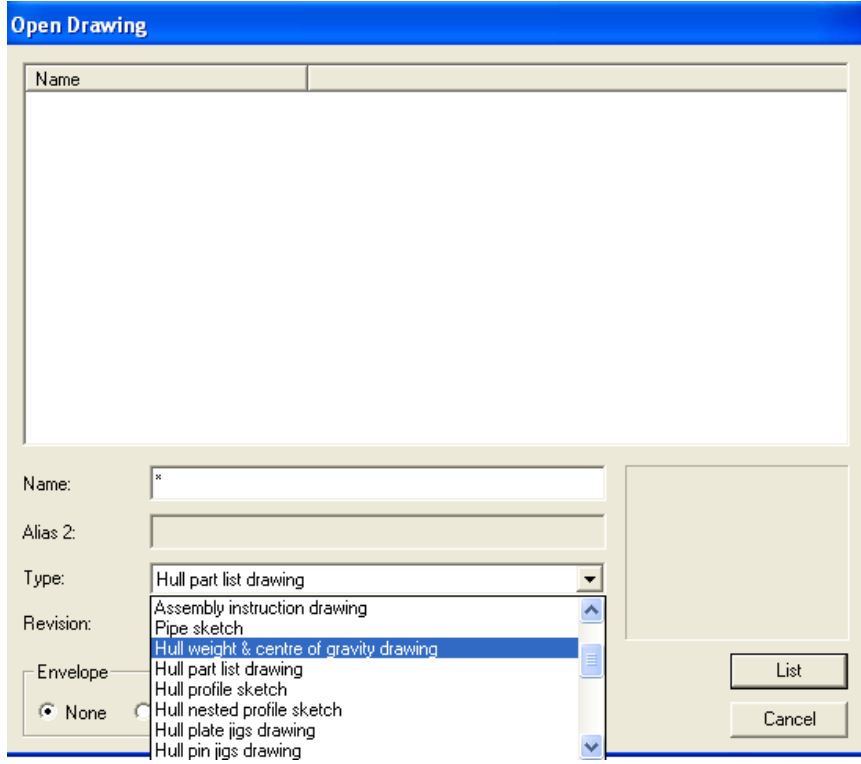
Dosya kaydında saklı olan mevcut çizimi açmak için kullanılan komuttur. Bu komut araç çubuklarından ve ya ekrandaki “file” menüsünün altındaki “open” komutu ile aktif hâle getirilebilir. Bu menü ile komutu açtıktan sonra; çizimin ismini biliyorsak name kısmına adını yazabiliriz. List seçeneğinin üzerine gelerek fare tıkladığında saklı olan tüm çizimler ekrandaki kutucuğun içinde görünür. Gerekli olan çizimin isminin üzeri tıklanarak “open” seçeneği ile açarız.



Şekil 1.22: Mevcut çizimi açmak

Çeşitli çizim kutusu dosyasından (**type**); farklı olan çizimlerin görünüşlerini açmak için ve ya görüntülemek için bu komut kullanılır.

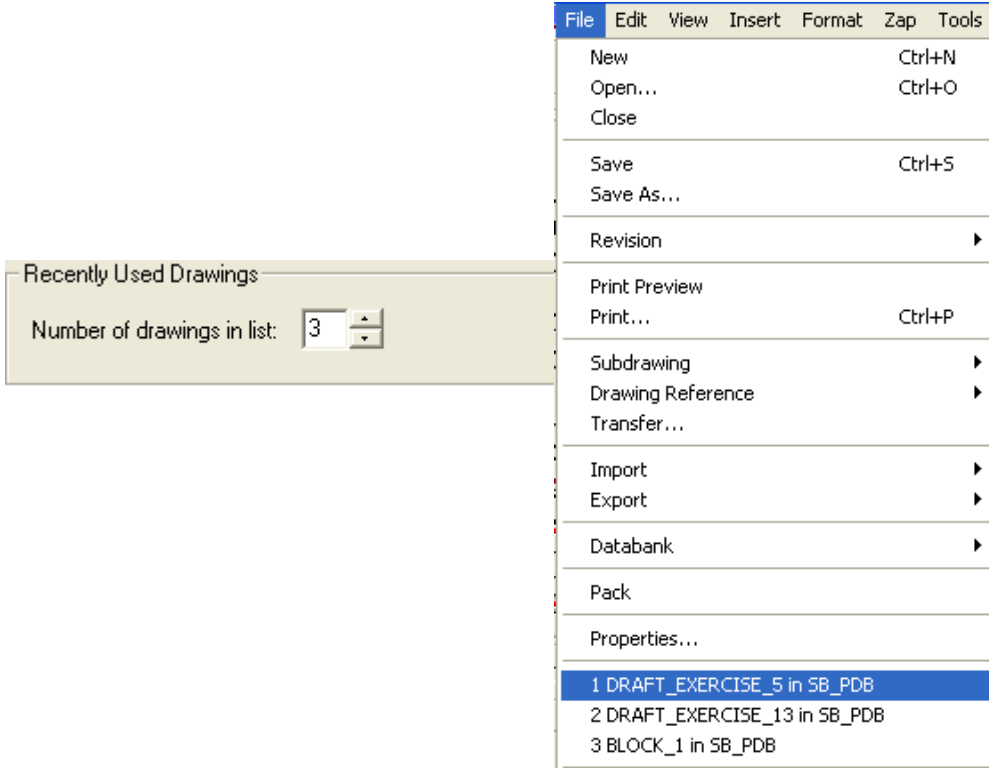




**Şekil 1.23: Farklı konseptteki çizimleri açmak**

**FILE** menüsünün içerisinde, ekranda önceden açılan çizimlerin isimleri hafızaya alınır. Hafızada saklanacak çizim sayısı aşağıdaki komutla sağlanır.

### KOMUT: TOOLS→PREFENCES→MISCELLANEOUS



Şekil 1.24: Açılan çizimleri hafızaya almak

## 1.6. Starting A New Drawing (Yeni Çizim Dosyası Açmak)

Ekranda yeni çizime başlamak için, aşağıdaki komut kullanılır.

### KOMUT: FILE→NEW

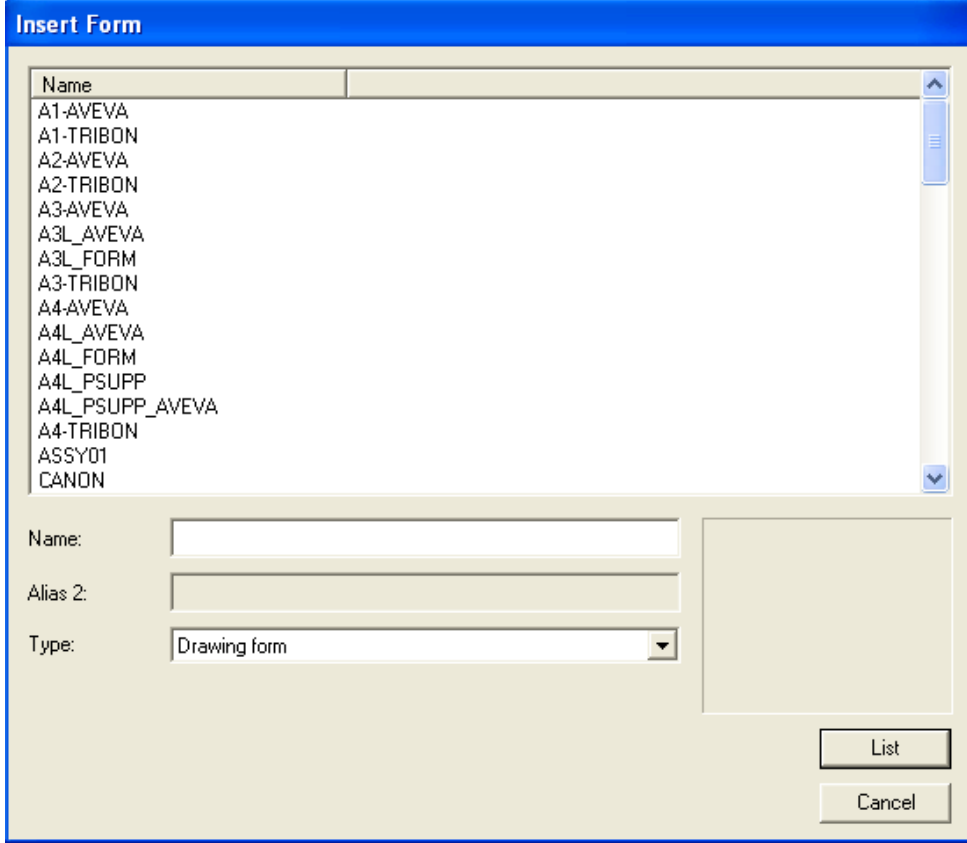
Menü kullanılmadan ekran yeni çizim için hazırlanabilir. Bunun için ekranda kontrol araç çubuklarının içerisinde bulunan Standard Toolbar'dan **new file** ikonu seçilir.



### Şekil 1.25: Yeni çizim dosyası açmak

Ekrandaki çizimin antet formu aşağıdaki komut ile seçilir.

#### KOMUT: INSERT→DRAWING FORM



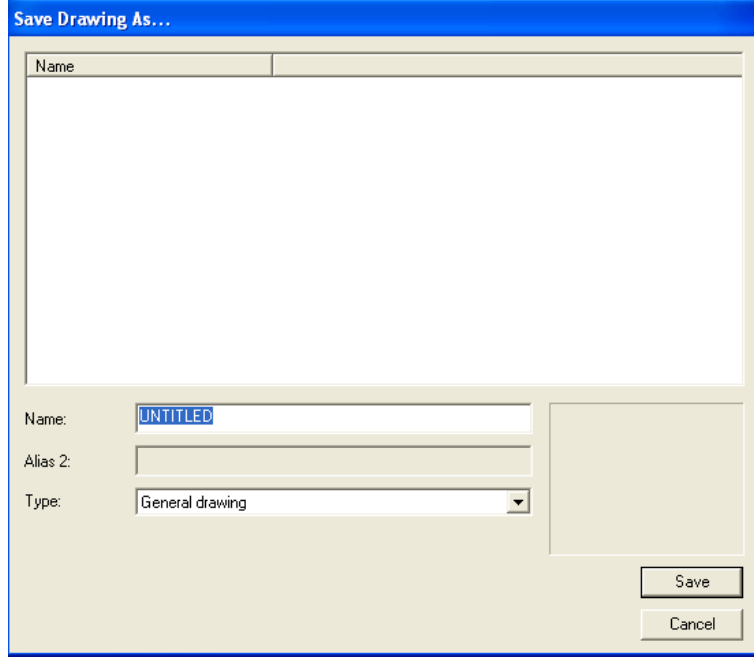
Şekil 1.26: Çizim kâğıt formunu açmak

## 1.7. Saving And Deleting Drawings (Yeni Çizimi Kaydetmek veya Silmek)

Ekrandaki yeni çizimi kayıt için aşağıdaki komut kullanılır.

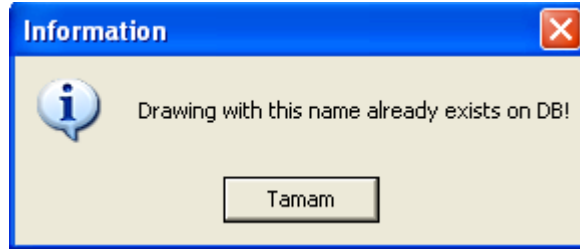
#### KOMUT: FILE→SAVE

Menü kullanılmadan kaydetme işlemi yapılır. Bunun için ekranda kontrol araç çubuklarının içerisinde bulunan Standard Toolbar'dan **save** ikonu seçilir.



Şekil 1.27: Ekranı çizilen çizimi kayıt yapmak

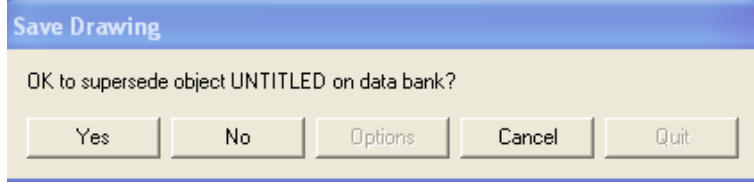
Ekranı çizim, data bank menüsü içerisinde bulunan bir dosya ismi ile kaydedilmek istenirse ekranı aşağıdaki kutu çıkar.



Şekil 1.28: Data bank menüsündeki isim çakışması

**KOMUT: FILE→SAVE** ikinci kez yapıldığında;

Ekranı çizilmiş olan çizimin ismi ile kaydı yapıldıktan sonraki çizim aşağıdaki menü ile data bank listesine eklenir.



**Şekil 1.29: Data banka kayıt yapmak**

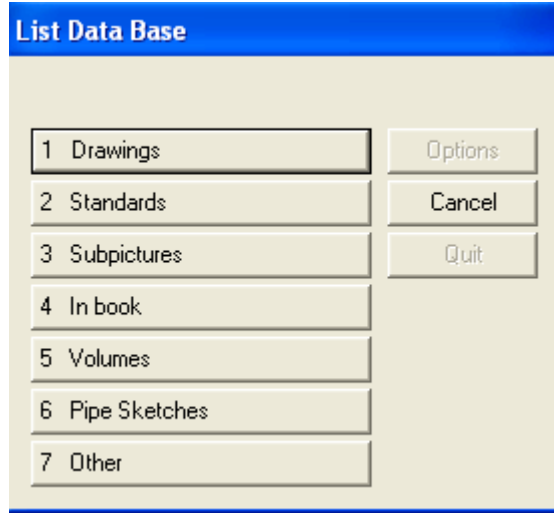
Ekrandaki çizimi farklı isimle kaydetmek için;

**KOMUT: FILE→SAVE AS**

Save as kullanılarak kayıt etme işlemi yapıldığında, bu isimle data bank kaydı için aşağıdaki kutu çıkacak, yes'e tıkladığında data banka seçilen farklı isimle kaydolar.

Data bank menüsünde mevcut çizimler aşağıdaki seçenekler sayesinde listelenebilir.

**KOMUT: FILE→DATABANK→LIST**

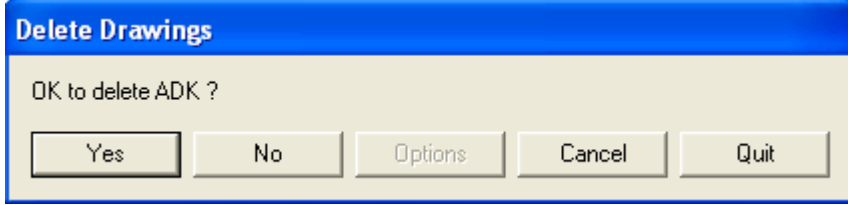


**Şekil 1.30: Data banktan çizimlerin listelenmesi**

Data bank menüsü içerisinde bir çizimi silmek için aşağıdaki komut kullanılır;

## KOMUT: FILE→DATABANK→DELETE IN

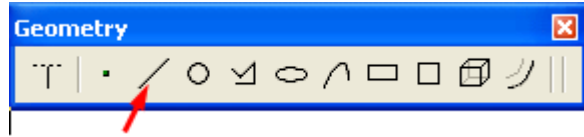
Bu komuttan sonra Yes butonu tıkladığında seçilen dosya data bank menüsünden silinir.



Şekil 1.31: Data banktan çizimlerin silinmesi

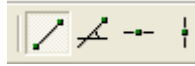
## 1.8. Functions And Operations (Geometrik İşlemler ve Çalışma Şekilleri)

### KOMUT: INSERT→LINE



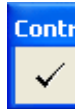
Şekil 1.32: Geometrik işlemler

Line butonunu tıkladığımız da aşağıdaki menü çıkacaktır. **Geometry Toolbars**'dan da çalışılabilir.



Şekil 1.33: Line komutu

Menüdeki seçeneklerden birini tıkladığımız da onaylamak için **operation complete=enter= return**



Şekil 1.34: Operation complete (onay) komutu

Seçtiğimiz komuttan çıkmak için veya iptal etmek için; **F9=Quit** komutu kullanılır.



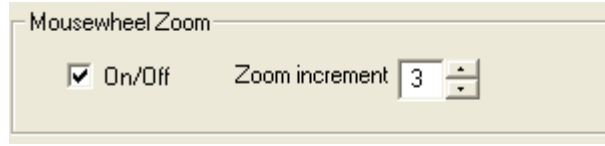
Şekil 1.35: Komuttan çıkış

## 1.9. Viewing The Workspace / Drawing (Çalışma Ekranı Ayarları)

### 1.9.1. Mouse Wheel Zoom (Fare Tekerinin Odaklama Hızının Ayarlanması)

#### KOMUT: TOOLS→PREFENCES→MISCELLANEOUS

Fare hızı 1 ile 20 kademe arasında ayarlanabilir. Fare tekerinin hızının ayarlanması, ekrandaki görüntüün küçültmesi ve ya büyütülmesi hızıyla doğru orantılıdır.

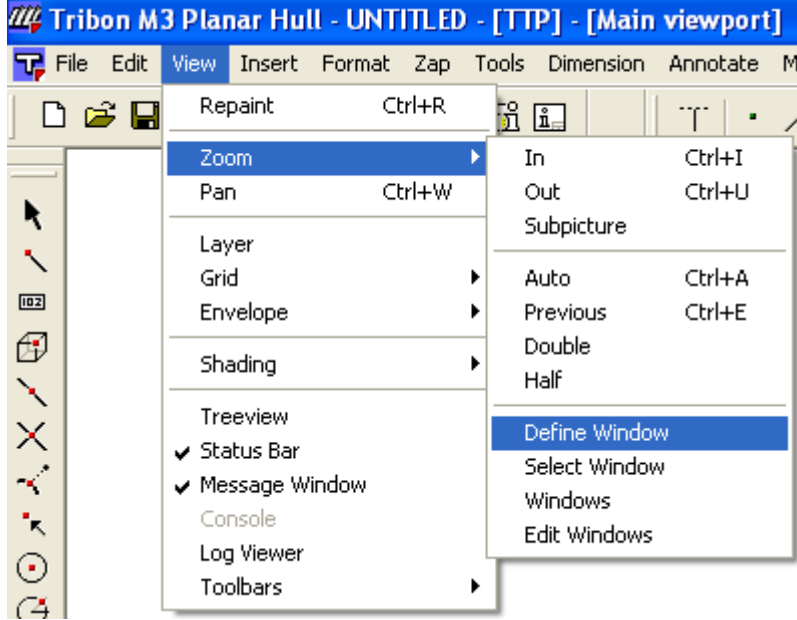


Şekil 1.36: Mouse tekerinin hızının ayarlanması

### 1.9.2. Define Window (Ekrandaki Çalışma Pencereleeri Yaratmak)

Bu komutla pencere oluşturulur ve her bir pencerenin numarası olur.

## KOMUT: VIEW→ZOOM→DEFINE WINDOW



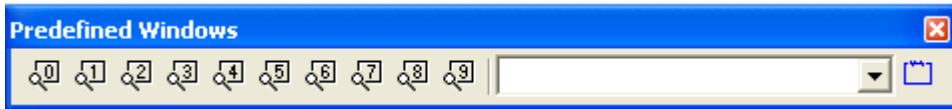
Şekil 1.37: Ekran çalışma pencerelerinin düzenlenmesi

Ekrandaki çizimin farklı kısımlarında çalışmak için pencere tanımlamasının yapılması gerekir. Bu komutta ekran çalışma alanı seçmek için options ikonundan faydalanılır.



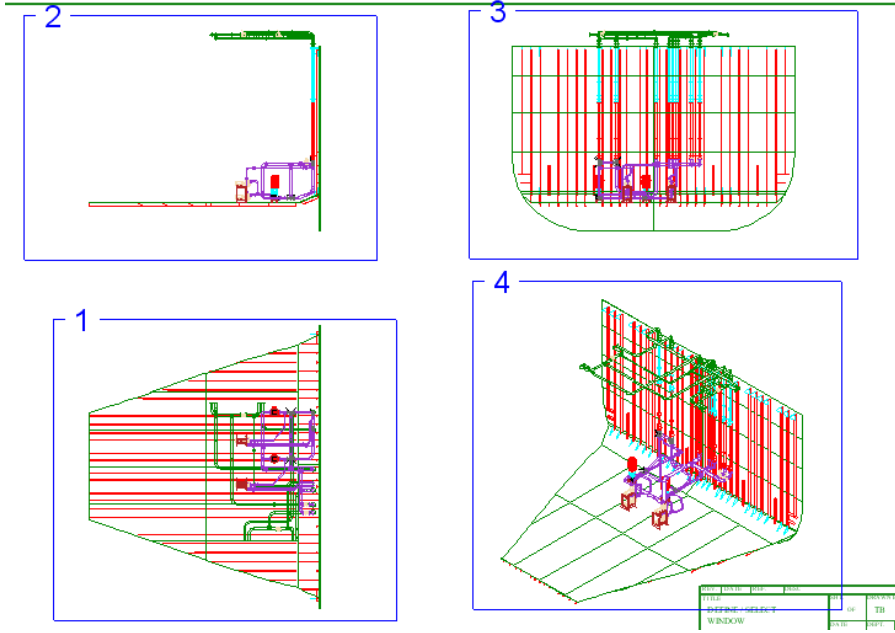
Şekil 1.36: Seçenek komutu

Ekrandaki çizilmiş çalışma alanları belirlenerek verilen numaralara göre tanımlamaları yapılır.



Şekil 1.38: Çalışma alanı numarası seçme penceresi





Şekil 1.39: Ekran çizim pencereleri görünümleri

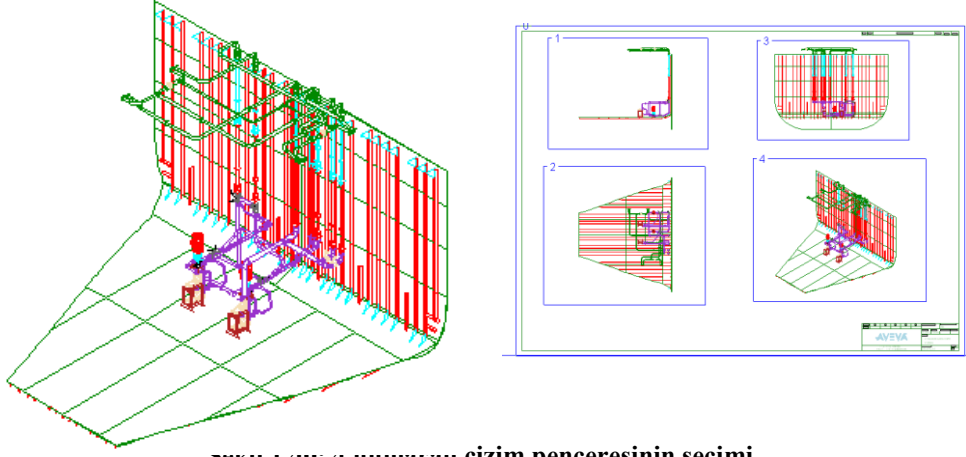
### 1.9.3. Select Window (Tanımlanmış Çalışma Penceresini Seçme)

Araç çubuğundan önceden numaralandırılmış pencereler seçilir.

**KOMUT: VIEW→ZOOM→SELECT WINDOWS**

 → **SELECT WINDOW**

Çizilen farklı görüşlerin define windows komutu; çalışma penceresi sayıları ve çizim isimleriyle tanımlanmıştı. Bu tanımlanan çizimlerin tam ekran yapılması için select windows komutu kullanılır. Bu komutla tanımladığımız görüşlerin numaralarını seçilerek ekrana getirilir.



Şekil 1.40: 4 numaralı çizim penceresinin seçimi

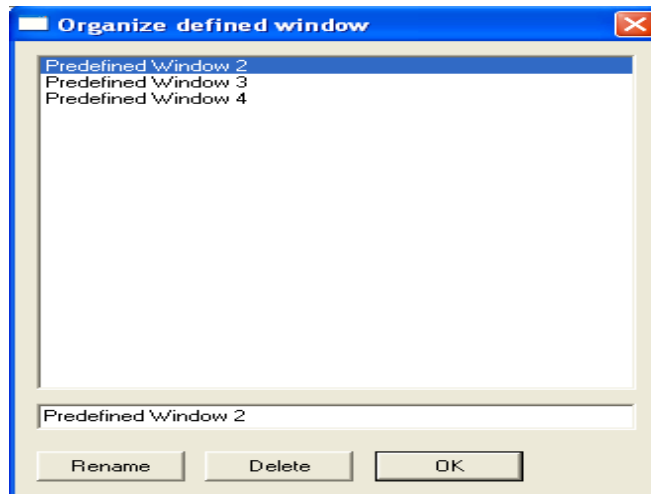
#### 1.9.4. Renaming And Deleting Predefined Windows (Tanımlanmış Çalışma Penceresini Silmek ve Yeniden Adlandırma)

##### KOMUT: VIEW→ZOOM→EDIT WINDOWS

Bu komutla önceden tanımlanmış çizimdeki görüşler silinir ve ya adları değiştirilir.

Aşağıdaki pencerede, predefined windows 2 ismini değiştirmek için alt satırdaki isim silinir ve yeni ismi yazılır. **Rename** komutuna seçerek ismin değiştiğini ve **OK** komutunu seçerek kayıt altına alındığını görürüz.

Aşağıdaki pencerede predefined Windows 2 ismini silmek için; alt satırdaki isim silinir ve yeni ismi yazarak **Delete** komutuna seçerek ismin değiştiğini ve **OK** komutunu seçerek kayıt altına alırız.



Şekil 1.41: Ekran çizim pencereleri silinmesi

## 1.10. Displaying Viewports (Yeni Çizim Görüntüsü Tanımlamak)

### KOMUT: VIEWPORT→NEW VIEWPORT

Yukarıdaki komutla ekrandaki çizimin üzerinde kare içerisinde seçtiğimiz yeni bir çizim görüntüsü yaratılır. Tanımlanmış olan görüntü daha sonra çağırılabilir.

## 1.11. Setting Up A Drawing (Çizim Oluşturmak)

### 1.11.1. New Geometry Preferences (Yeni Geometrik Çizim Seçenekleri)

Çizimin rengini, çizgi tipini ve tarama çizgilerini, format menüsündeki kriterlerle değiştirebiliriz.

### 1.11.2. Defaults (Varsayılan Geometrik Çizim Özelliklerini Değiştirmek)

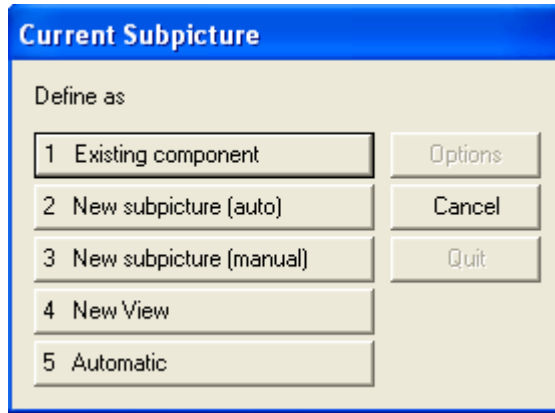
### KOMUT: FORMAT→DEFAULTS

### 1.11.3. Drawing Scale (Ölçek Düzenleme Komutu)

### KOMUT: TOOLS→SUBPICTURE→CURRENT



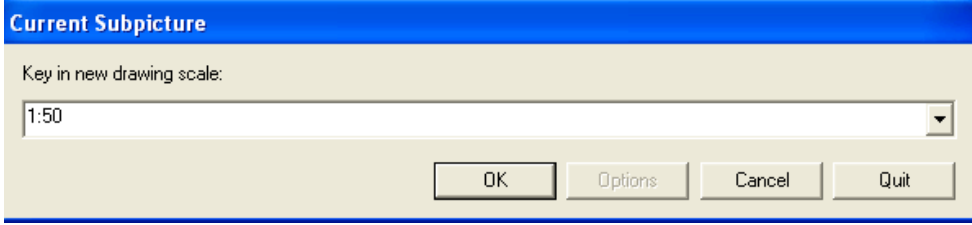
Subpicture toolbar



Şekil 1.42: Ölçek değiştirme

Çizimin ölçeğini düzenlemek için; “**new view**” komutu seçilir. Daha sonra ekrana gelen satıra yeni ölçek yazılarak onaylanır.

Ekranda varolan çizimin ölçeğini ayarlamak için; “existing component” seçilir. Bu komuttan sonra “new view” komutu seçilerek çizim ölçeği düzenlenir.

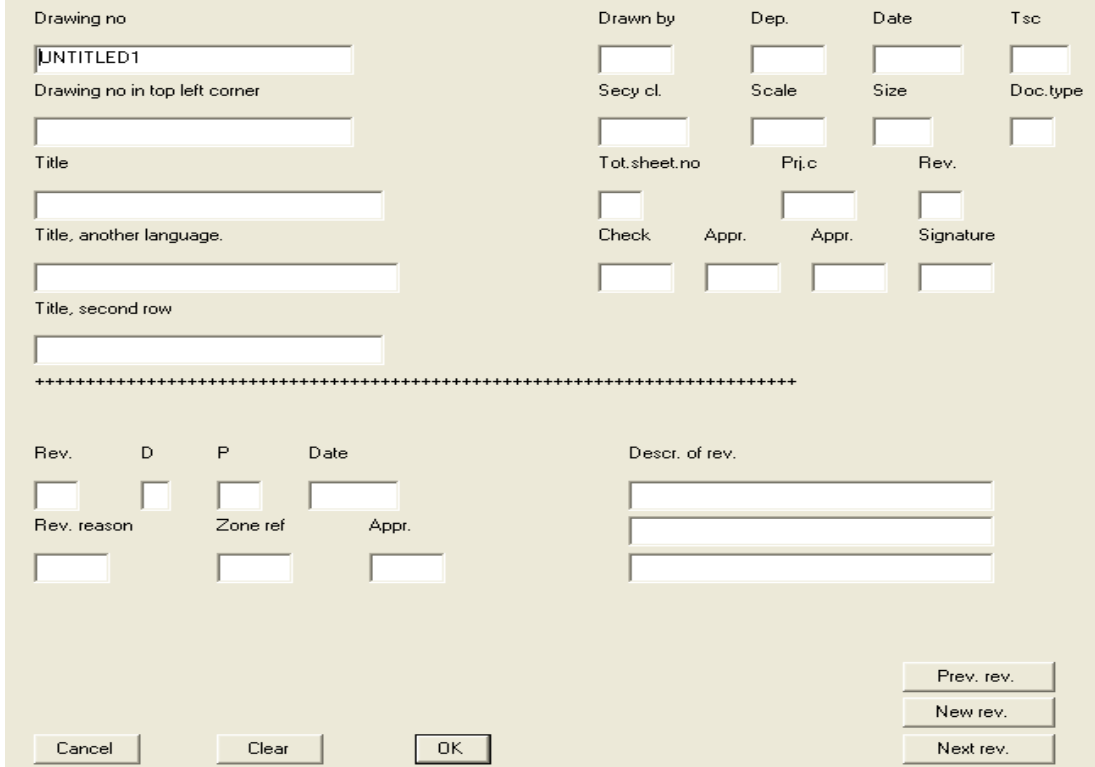


Şekil 1.43: Ölçek değiştirme

#### 1.11.4. Title Block (Çizim Etiketini Oluşturma)

#### KOMUT: FILE→PROPERTIES

Çizim etiketini yukarıdaki komutla oluşturulur. Çizenin adı, soyadı, çizim numarası, çizim ismi, çizilen bölüm, çizim tarihi, çizim ölçeği, levha numarası, kontrol eden kişiyi bu etiket üzerinde gösterilir. Revizyon için bu etiketten yararlanır.



## UYGULAMA FAALİYETİ

Şekil 1.44: Çizim etiketini oluşturmak

Aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri dikkate alarak çizim etiketini oluşturunuz.

İşlem Basamakları	Öneriler
Çizenin adını yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Çizenin soyadını yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Çizim numarasını yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Çizim ismini yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Çizim tarihini yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Çizim ölçeğini yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Levha numarasını yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.
Kontrol eden kişiyi yazınız.	Şekil 1.42'den faydalanınız.

### KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.


DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		Evet	Hayır
1	Çizenin adını yazdınız mı?		
2	Çizenin soyadını yazdınız mı?		
3	Çizim numarasını yazdınız mı?		
4	Çizim ismini yazdınız mı?		
5	Çizim tarihini yazdınız mı?		
6	Çizim ölçeğini yazdınız mı?		
7	Levha numarasını yazdınız mı?		
8	Kontrol eden kişiyi yazdınız mı?		

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

1. ( ) **START → PROGRAMS → TRIBON M3 → HULL → PLANAR HULL** komutu gemi geometrisi taslağı çizme programına giriş komutudur.
2. ( ) **New Drawing**: çizim kaydetme komutudur.
3. ( ) **Exchange Model**: Model değiştirme komutudur.
4. ( ) **Insert Point**: Nokta koyma komutudur.
5. ( ) **Scale**: çizim ayarlama komutudur.
6. ( ) **Mirror U**: Şekli yatay doğrultuda aynalama komutudur.
7. ( ) **Zoom Window**: Pencere ile seçilen bölgeyi büyütme komutudur.
8. ( ) **Angle Dimension**: Doğrusal ölçülendirilme komutudur.
9. ( ) **Note**: Not yazma komutudur.
10. ( ) **Copy Symbol**: Sembollerin kopyalanmasında kullanılan komuttur.
11. ( ) **Move Text**: Yazılar kopyalama komutudur.
12. ( ) **Delete Text Line**: Yazıların alt çizgilerini siler.
13. ( ) **FILE → SAVE**  Ekrandaki yeni çizimi kayıt komutudur.

## DEĞERLENDİRME

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli koşullar sağlandığında, CAD’de gemi modelinin görünüşlerini çıkarmayı öğrenerek çeşitli parçaların çizimini yapabileceksiniz.

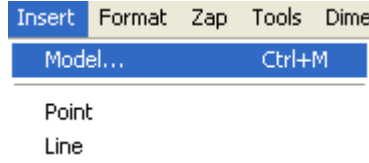
## ARAŞTIRMA

- Çizilmiş projeleri inceleyiniz.
- Dizayn bürolarda araştırma yapınız.

## 2. GEMİ MODELİ GÖRÜNÜŞLERİNİ ÇIKARMAK

### 2.1. Adding A New Model Projection To The Drawing (Çizim Çalışmasına Yeni Model Proje Ekleme)

KOMUT→Insert→Model



VEYA



Şekil 2.1: Model oluşturmak

Bu komutun amacı; yeni oluşturacağımız model için program içerisinde yüklenmiş olan projedeki görünüşleri ekrana taşımaktır.

**Project:** Çalışılan projenin adı

**View:** Model nesnelerin eklenmesi

**New:** Yeni görünümler üretirken, projenin içerdiği nesnelere seçmek

**All:** Projenin içerdiği nesnelere hepsini eklemek

**Single:** Tekli nesne eklemek

**Multiple:** Çoklu nesne eklemek

**Existing:** mevcut olan görüntüleri nesnelere eklemek

**Verify:** seçilen bloktaki nesnelere doğrulama

**Type:** blok içerisindeki nesne türünü seçmek

**Name:** çalışılacak blok adını yazmak

**Def. box:** seçilmiş olan bloğun, ekran üzerindeki konumunu tanımlar.

Blok üzerinde seçmiş olduğumuz nesnelere seçtikten sonra “**All**” komutu seçilir. Ok komutu seçildikten sonra koordinat düzleminde görmemizi sağlayacak pencere ekranında bakış yönleri belirir. Gerekli koordinat düzlemini seçildikten sonra, ekranda nesne çizgisel olarak görünür. Sonrasında **operation complete** yaparak blok çizimi görülür.

Project: TTP View: New Hull View: Create Detail  
Recreate Modify

Use Box

Type	Side	Module
<input type="checkbox"/> Plane Panel	B	
<input type="checkbox"/> Curved Panel	B	
<input type="checkbox"/> Shell Profile	B	
<input type="checkbox"/> Plate	B	
<input type="checkbox"/> Surface	B	
<input type="checkbox"/> Hull Curve	B	
<input type="checkbox"/> Fairing Curve		
<input type="checkbox"/> Pipe		
<input type="checkbox"/> Pipe Spool		
<input type="checkbox"/> Equipment		
<input type="checkbox"/> Cableway		
<input type="checkbox"/> Structure		
<input type="checkbox"/> Placed Volume		
<input type="checkbox"/> Ventilation		
<input type="checkbox"/> Accommodation		
<input type="checkbox"/> Compartment		

Compartment Contents Browse Filter on Type  
 Assembly Browse Recurs. Filter (1)

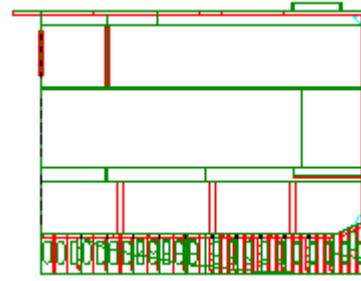
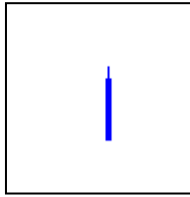
COLLECTING DATA - So far: 0

Clear All Def. box Filter (1) OK



Şekil 2.2: Blok elemanları çağırma etiketi

Choose option					
SAME AS VIEW		POINT VECTOR	THREE POINTS	TWO CURS P	3D ROTATE



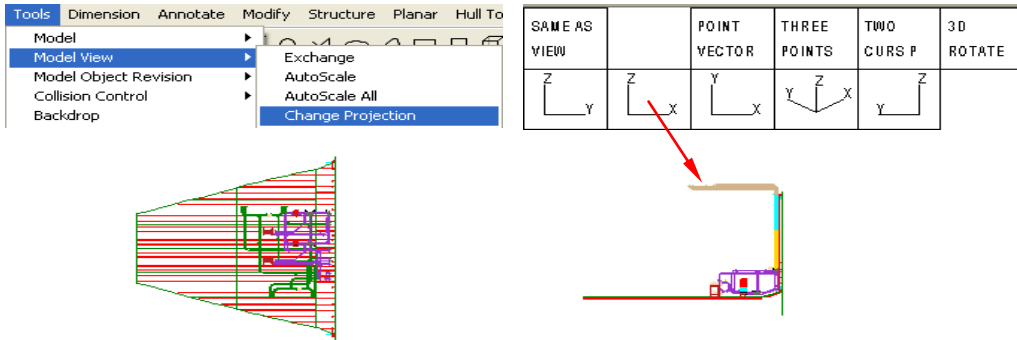
Şekil 2.3: Bloğun görünüşü

## 2.2. Changing An Existing View (Görünüş Değiştirme)

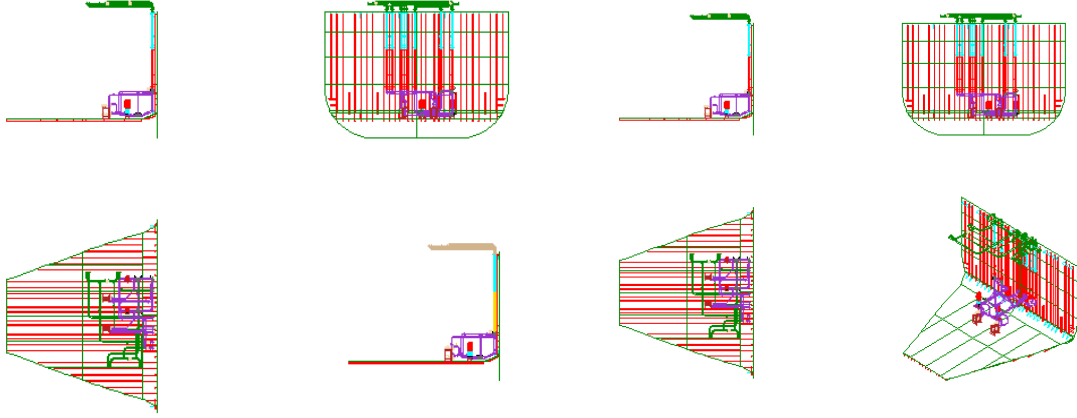
Çizimlerin koordinat düzlemi içerisinde görünüşlerini değiştirir.

### KOMUT→Tools→Model View→Change Projection

Change projection komutu ile görünüşünü, değiştireceğimiz çizimi seçeriz. Ekranı çıkan koordinat düzleminde perspektife bakacağımız yönü seçeriz. Operation complete yaparak çizimin z-x koordinatlarında görünüşünü gerçekleştiririz.



Şekil 2.4: Blok görünüşü değiştirmek

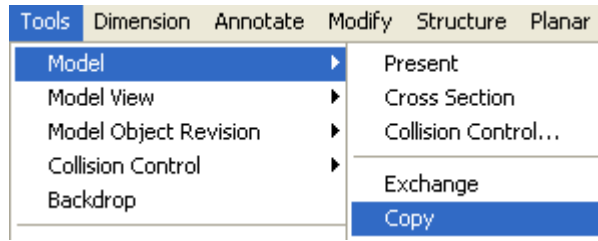


Şekil 2.5: Blok görünüşlerini değiştirmek

### 2.3. Copy Model Objects From An Existing View To A New View (Model Nesneleri Yeni Görünüme Kopyalamak)

Modeli oluşturan nesnelere birini kopyalayarak mevcut olan görünüşünü koordinat düzlemi içerisine kopyalamamızı sağlar.


**KOMUT**→**Model** →**Copy**

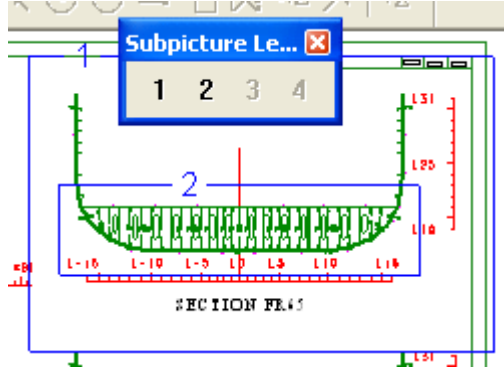


Şekil 2.6: Blok nesnelere kopyalamak






Görünüşünü değiştireceğimiz nesnenin seçimini yukarıdaki komut vasıtasıyla gerçekleştiririz. Ekrana çıkan subpicture level penceresinden çizimi oluşturan nesnelere hangisinin görünüşünü değiştireceksek onu seçeriz (örnek level 2).

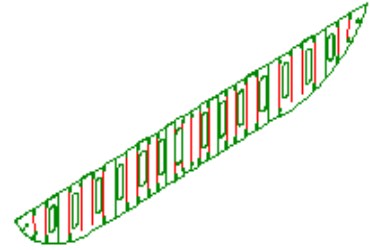
Seçim yapmış olduğumuz nesnenin ardından operation complete komutunu tıklarız ve hafızaya alırız.

Seçilen nesneyi ekrana taşımak için  komutunu seçeriz; ekranda koordinat düzlemi penceresi açılır. Görünüş, görmek istediğimiz koordinat düzlemi seçilerek çizim ekranına getirilir.



Şekil 2.7: Blok nesnelerinin görünüşünü değiştirmek

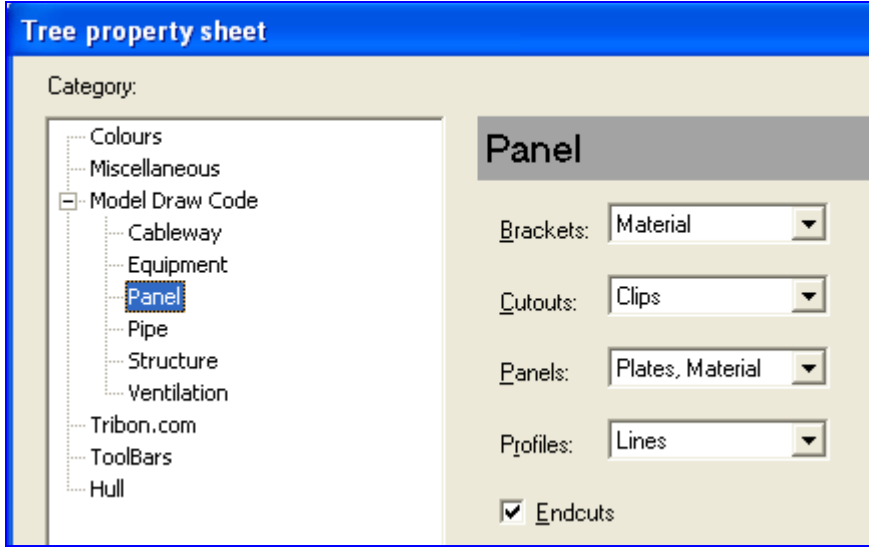
SAME AS VIEW		POINT VECTOR	THREE POINTS	TWO CURS P	3D ROTATE
					



Şekil 2.8: Blok nesnelerini görünüşünü değiştirmek

## 2.4. Model Draw Codes (Model Çizim Kodları)

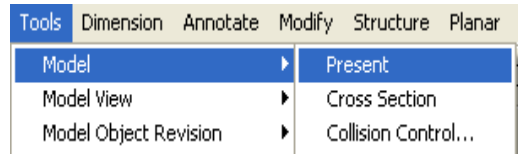
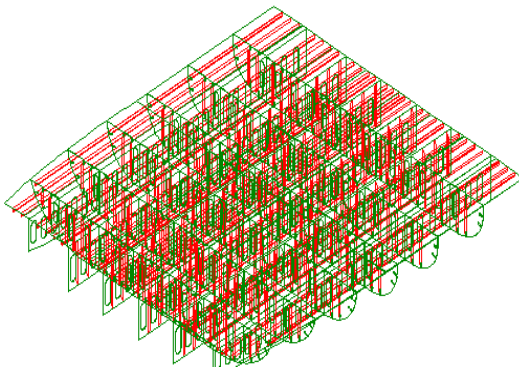
KOMUT→Tools→Preferences



Şekil 2.9: Model çizimlerinin kodlanması

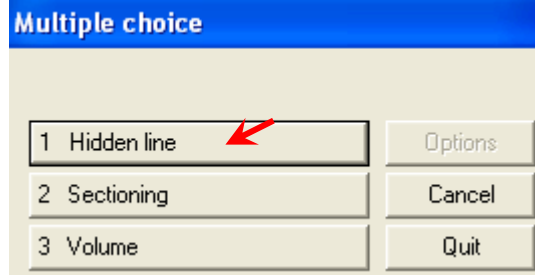
## 2.5. Applying Hidden Line Removal To A View (Görünmez Çizgileri Kaldırmak)

KOMUT→Tools→Model→Present



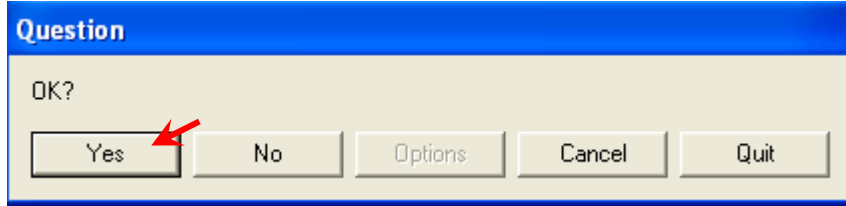
Şekil 2.10: Perspektiften görünmez çizgileri kaldırmak

Perspektif görünüş seçilir. Operation complete yapılır. Ekrana çıkan pencerede Hidden Line seçilerek temel çizgilerin ve görünüşün kalması sağlanır.



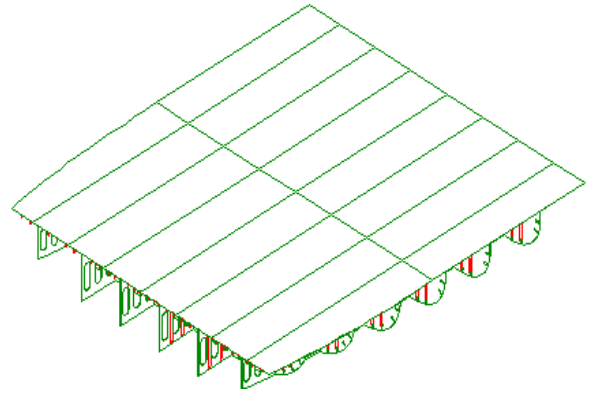
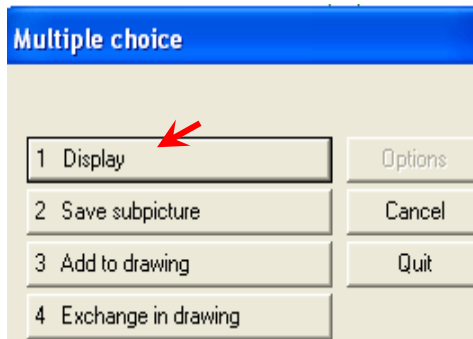
Şekil 2.11: Gözün görebildiği çizgileri seçmek

Ekran penceresinde görünmeyen çizgileri kaldırmayı istiyor musunuz sorusunu yes komutu ile cevaplarız.



Şekil 2.12: Gözün görebildiği çizgileri seçmek

Açılan pencerede display (sergile) komutu sayesinde, görünmez çizgileri kaldırılarak perspektifi ekrana getiririz.

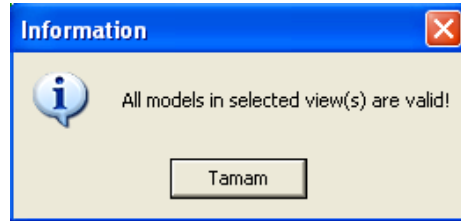
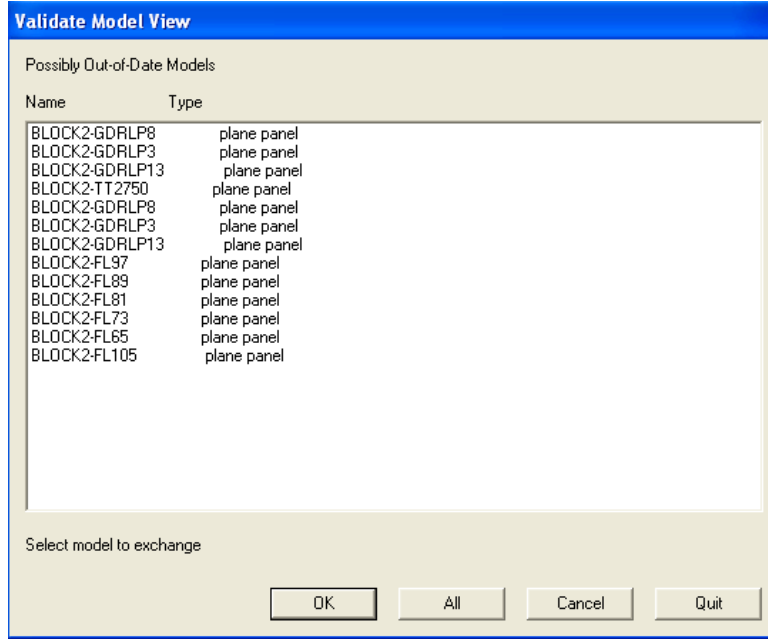


Şekil 2.13: Görünmez çizgileri seçmek

## 2.6. Validate (Güncelleme)

**KOMUT**→Tools→Model View→Validate

Perspektif üzerindeki, yapı elemanlarının güncel elemanlarını listeler.

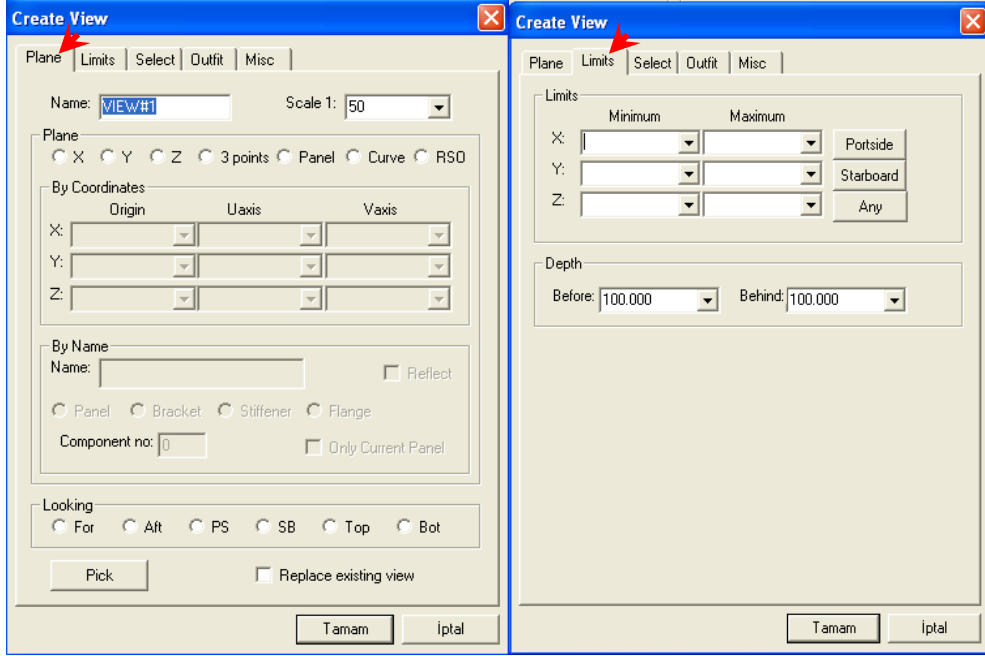


Şekil 2.14: Yapı elemanlarının güncellenmesi

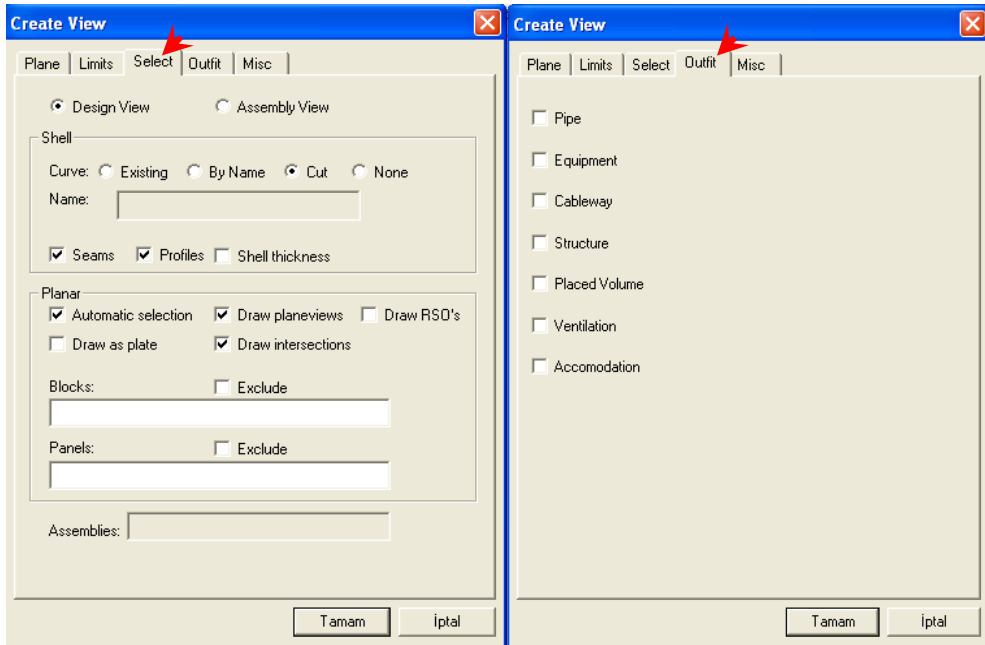
## 2.7. Creating A Symbolic View (Kesit Almak)

**KOMUT** →Planar → View→ Create

Aşağıdaki pencereler yardımı ile geminin değişik yönlerden kesit görünüşleri oluşturulur.



Şekil 2.15: Yapı elemanlarının güncellenmesi



Şekil 2.16: Yapı elemanlarının güncellenmesi

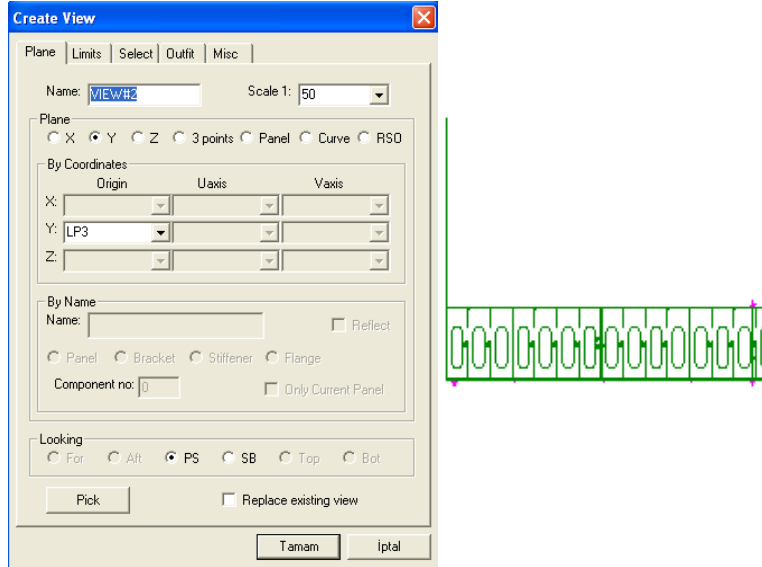
## 2.8. Recreate An Existing View (Görünüşün Güncellenmesi)

Bu komut yardımı ile ekranda görünen nesnelerin yeni bilgiler doğrultusunda güncellenmesi mümkündür.

## 2.9. Modify an existing view (Görünüm Düzenleme)

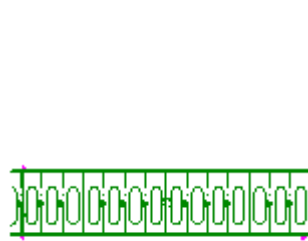
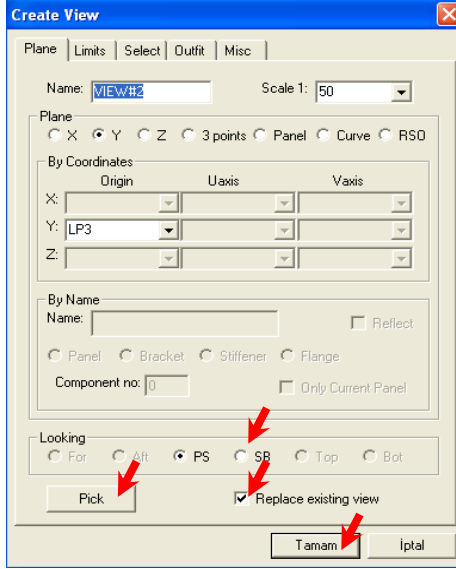
Bu komut ile nesneler farklı bakış noktalarından görüntülenebilir.

**KOMUT → Planar → View → Create**



**Şekil 2.17: Olan görünüşü yeniden yaratmak**



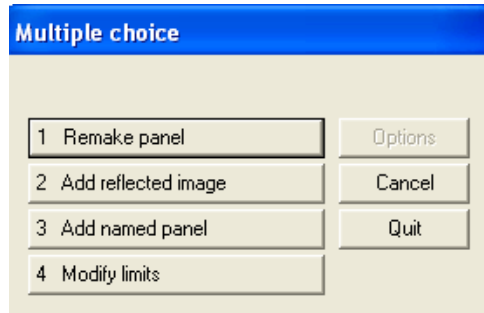


Şekil 2.18: Farklı bakış noktalarından görüntüleme

## 2.10. Modify The Limits Of A View (Görünüm Limitlerinin Düzenlenmesi)

KOMUT → Planar → View → Modify

- Ekranda gözükten pencereden 4 numaralı Modify Limits seçilir.
- Değiştirilecek görünüş seçilir.
- Ekranda değiştirilecek görünüşü onaylanması için yes butonu seçilir.
- Görünüşün değiştirilecek ilk noktası seçilir.
- Sonra görünüşü değiştirilecek sınırın ikinci noktası seçilir.
- Görünüşte değiştirilecek kısım dikdörtgen içerisine alınır.
- Dikdörtgen içerisindeki görünüşün değişimi için yes butonu seçilir.
- Komuttan çıkmak için cancel butonu seçilir.



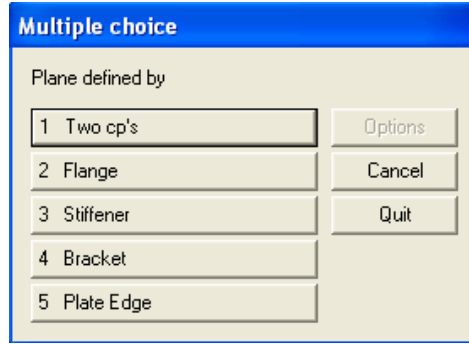
Şekil 2.19: Görünüm limiti düzenleme

## 2.11. Detail Views (Görünüm Detayları)

### 2.11.1. Creating A Detail View Of Flanges, Stiffeners, Brackets Or Seams (Flençlerin, Stifnerlerin, Braketlerin ve Kaynak Hatlarının Detay Görünüşleri Oluşturma)

#### KOMUT →Planar → View→ Detail

Pencere içerisindeki butonların her biri görünüş üzerinde kesit almamızı sağlar. Aşağıdaki açıklamalarda görünüş üzerinde alınan kesit konularını ifade eder.



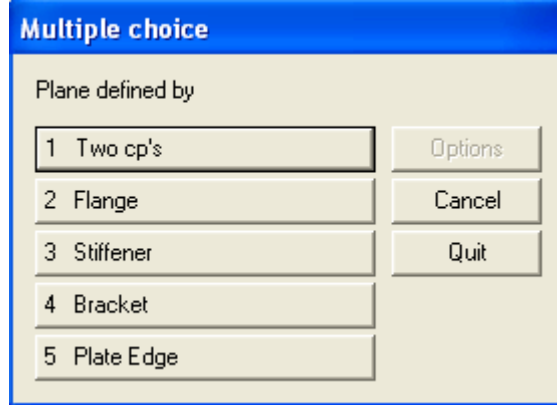
Şekil 2.20: Görünüşlerde kesit almak

1. İki noktadan alınan kesit
2. Görünüş üzerindeki flenç kesiti
3. Görünüş üzerindeki stifner kesiti
4. Görünüş üzerindeki braket kesiti
5. Görünüş üzerindeki kaynak hattı kesiti

### 2.11.2. Creating A Detail View Of Multiple Objects (Çoklu Nesnelerin Detay Görünüşlerini Oluşturma)

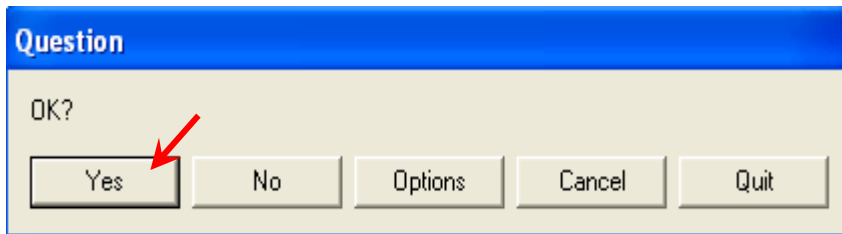
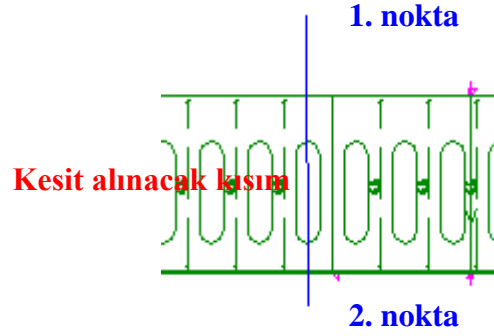
#### KOMUT →Planar → View→ Detail

Birinci kriter seçilerek, bir panelin detayını görmek için, iki noktasını tespit ederek kesit ve detay almamızı sağlar.



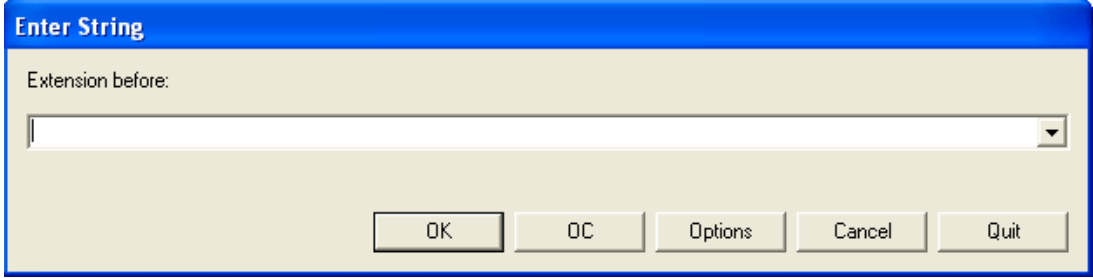
Şekil 2.21: Görünüşlerde kesit almak

Detayını alacağımız görünüşün, komuta girdikten sonra, nesne üzerinde 1. ve 2. noktasını işaretleriz. İşaretlenen noktalardan sonra alınacak detayın doğru yer olduğunu teyit etmek için, açılan pencere de “Yes” butonu seçilir.



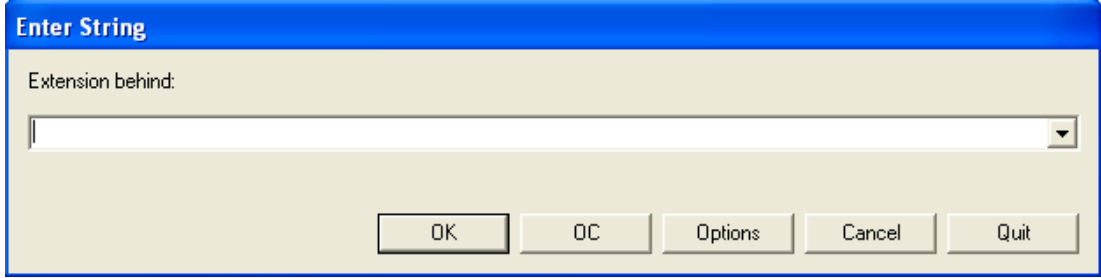
Şekil 2.22: Görünüşlerde kesit almak

Ekrana gelen penceredeki satıra, detayın öne doğru genişletme ölçüsünü girerek OK butonu seçilir. (örnek: 1000)

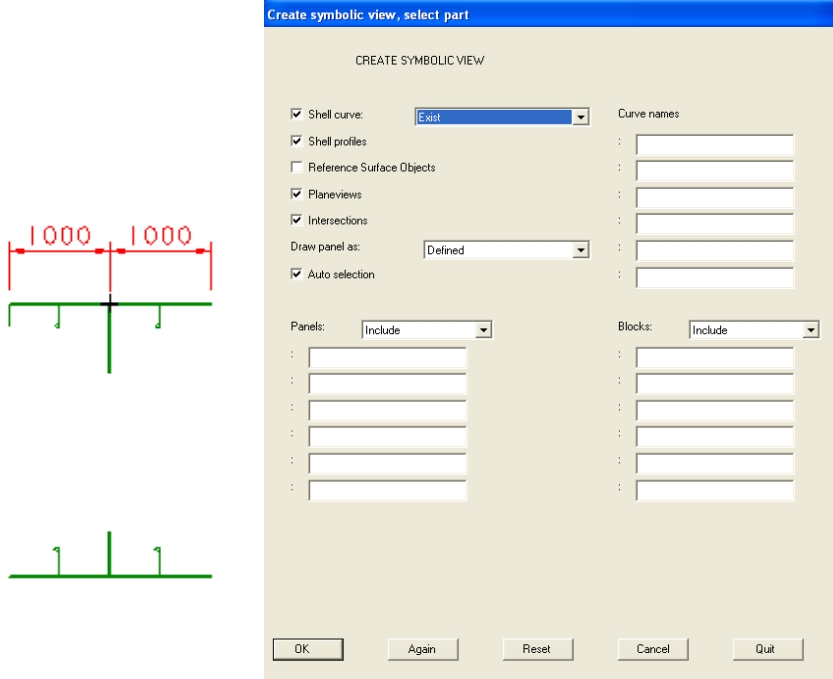
The image shows a dialog box titled "Enter String" with a blue header. The main area is light beige and contains the text "Extension before:" above a text input field. The input field is empty. Below the input field, there are five buttons: "OK", "OC", "Options", "Cancel", and "Quit".

Şekil 2.23: Görünüşlerde kesit almak

Ekrana gelen extension behind (arkaya doğru genişletme) ölçüsünü soran penceresine ölçü girilerek OK butonu seçilir. (örnek: 1000)

The image shows a dialog box titled "Enter String" with a blue header. The main area is light beige and contains the text "Extension behind:" above a text input field. The input field is empty. Below the input field, there are five buttons: "OK", "OC", "Options", "Cancel", and "Quit".

Şekil 2.24: Görünüşlerde kesit almak

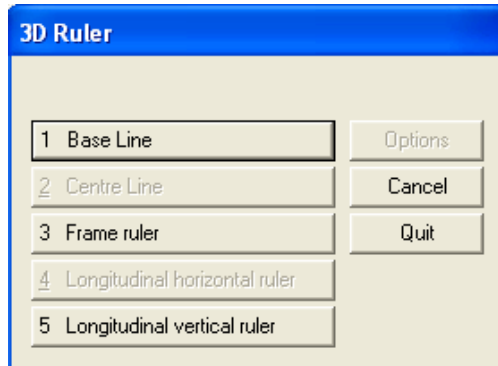


Şekil 2.25: Görünüşlerde kesit almak

## 2.12.Add Rulers To An Existing View (Görünüme Cetvel Ekleme)

### KOMUT→ Annotate → Position Ruler

Posta ve tülani numaraları bu komutla yazabilir. Aşağıdaki penceredeki seçeneklerden; vermek istediğimiz cetvel bilgilerine göre seçim yapılır.

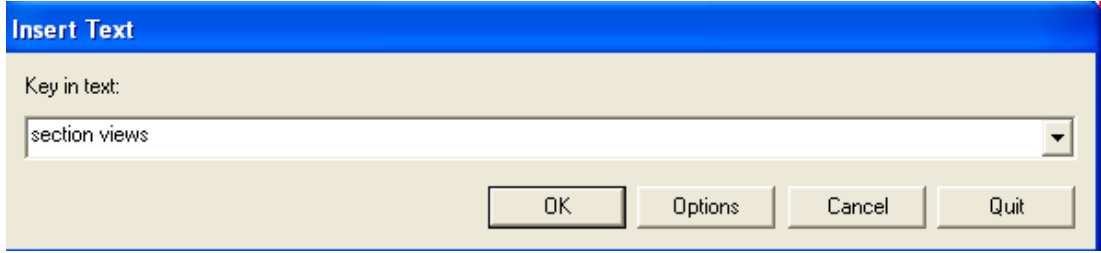


Şekil 2.26: Görünümlere posta, base line ölçülerini vermek

## 2.13.How To Add Text-Key In (Yazı Ekleme)

### KOMUT→Insert → Text, Single line

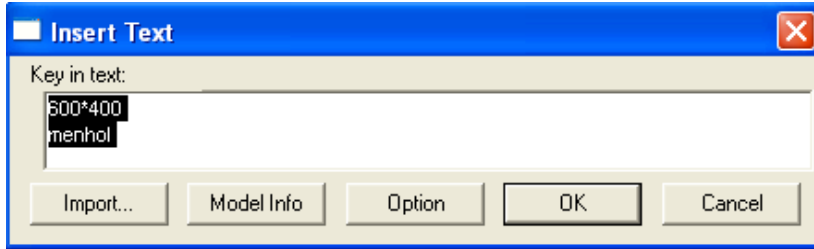
Bu komut ile görünüşe yazı yazılması sağlanır. Ekranı gelen penceredeki satıra yazacağımız metni girerek OK butonunu seçeriz.



Şekil 2.27: Görünüslere yazı yazmak

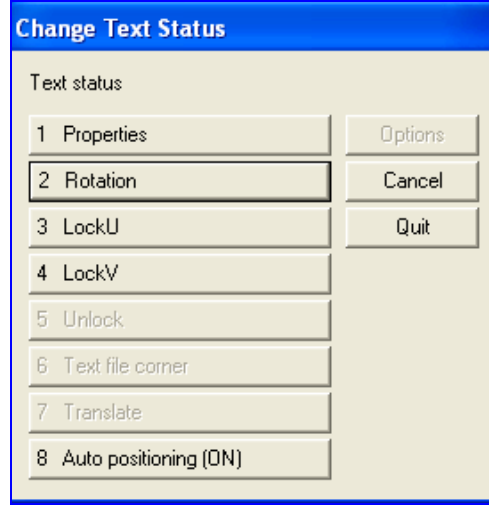
### KOMUT→Insert → Text, Multi Line

Bu komut ekrana gelen pencerede yazılacak metnin, birden fazla satırı olması durumunda kullanılır. Bu penceredeki model info komutu ile metin yazılan görünüşün tüm bilgileri satır ekrana getirilebilir.

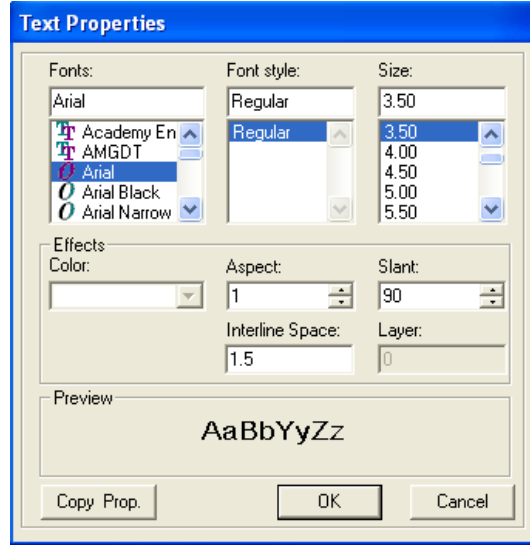


Şekil 2.28: Görünüslere birden fazla satırda yazı yazmak

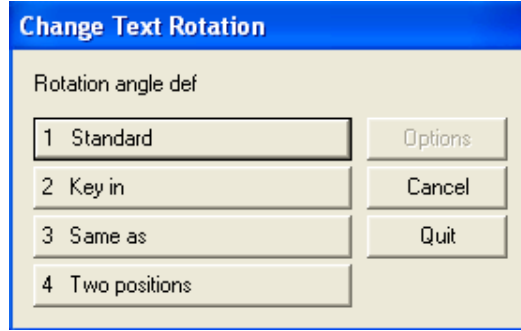
## 2.14.Options For Text (Yazı Seçenekleri)



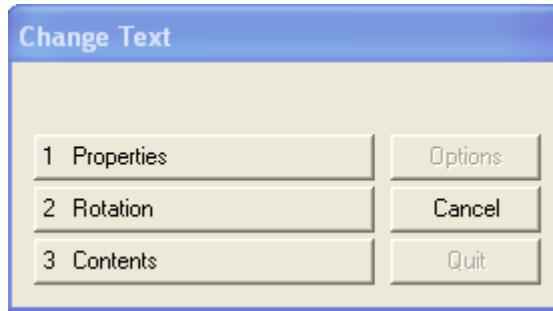
Şekil 2.29: Yazı konumunu ve yönünü değiştirme



Şekil 2.30: Yazı özellikleri



Şekil 2.31: Yazı döndürme



Şekil 2.32: Yazı değiştirme

## 2.15. Introduction to Subpictures (Alt Resimlerin Tanımlanması)

Modellerin görünüşlerin yarattığımız zaman, bu komut vasıtasıyla makine parçalarının bileşenlerine ayırmamızı sağlar. Detaylı bir şekilde görmemiz gerçekleştirir.

## 2.16. Current Subpicture (Aktif Alt Resimler)

**Existing component:** görünüşteki mevcut bileşenlere nesne eklemek

**New subpicture (auto):** yeni bir subpicture yaratmak için, görünüşe bağlı en yakın nesne seçilir.

**New subpicture (manual) :** yeni bir subpicture yaratabilmek için, kullanılacak yüzeyleri tanımlayarak nesne seçilir.

**New View:** görünüşün ölçeğini ayarlar.

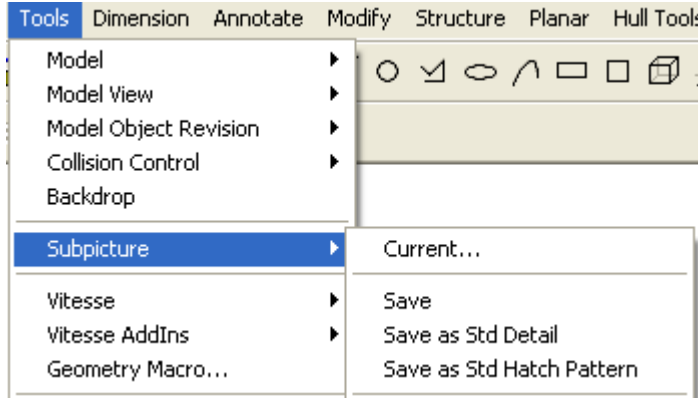
**Automatic:** çizilmiş tüm geometric çizimleri otomatik olarak ölçeklendirir.



## 2.16.1. Make An Existing Subpicture Current (Alt Resim Oluşturmak)

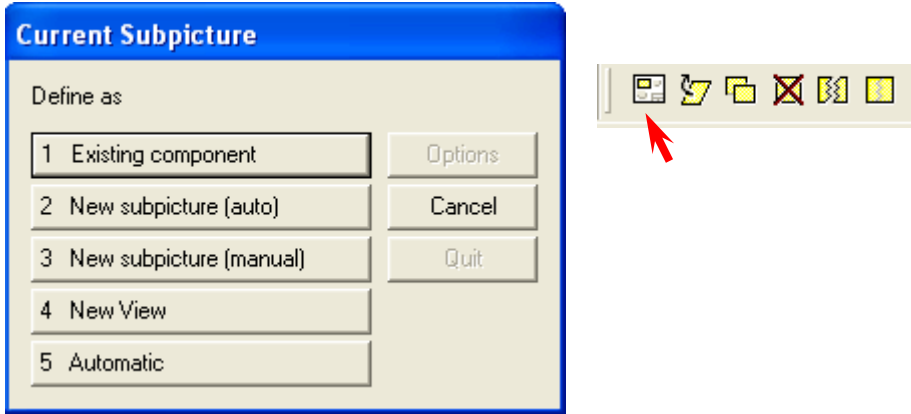
**KOMUT**→Tools→ Subpicture→Current

Mevcut olan resmi yapılandırmak için kullanılır.



Şekil 2.33: Resmi yapılandırmak

**Existing componet** komutu ile şekildeki bileşenler yeniden yapılandırılır.



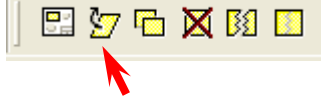
Şekil 2.34: Resmi yapılandırmak

## 2.17. Create New Subpicture (Level 1 View)

Yeni bir şekil gruplandırmak için var olan görünüşü yüzeyi tanımlamak ölçeğini değiştirmek

## 2.18. Transform A Subpicture (Şekil Topluluklarının Taşınması)

Şekil topluluklarının taşınmasında kullanılan araç çubuğudur.



Şekil 2.35: Şekli taşımak

## 2.19. Copy A Subpicture (Şekil Topluluklarının Kopyalanması)

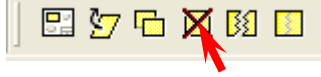
Şekil topluluklarının kopyalanmasında kullanılır.



Şekil 2.36: Şekli kopyalamak

## 2.20. Deleting A Subpicture (Şekil Topluluklarının Silinmesi)

Şekil topluluklarının silinmesinde kullanılır.



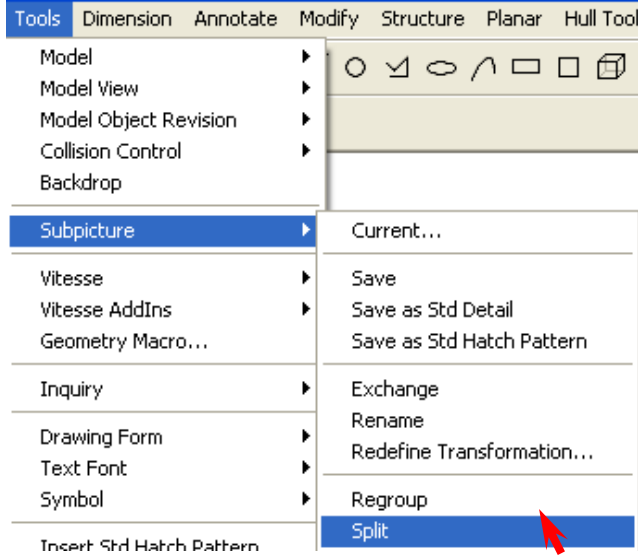
Şekil 2.37: Şekli silmek

## 2.21. Re-use of Subpictures (Alt Resimlerinin Yeniden Gruplandırılması)

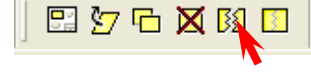
### 2.21.1. To split level 1 (Create new view)

Şekil topluluklarını yeniden gruplandırmak için kullanılır.

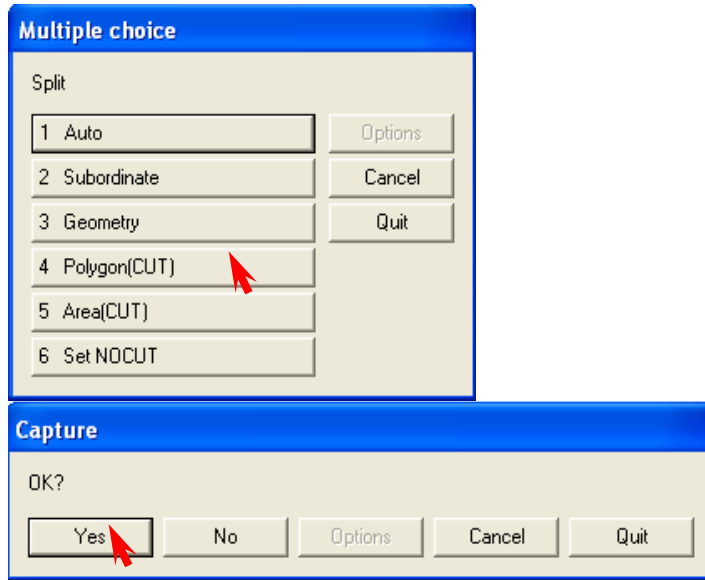
**KOMUT**→Tools→ Subpicture→Split



veya



Şekil 2.38: Şekil topluluklarını birbirinden ayırmak



Şekil 2.39: Şekil topluluklarını birbirinden ayırmak

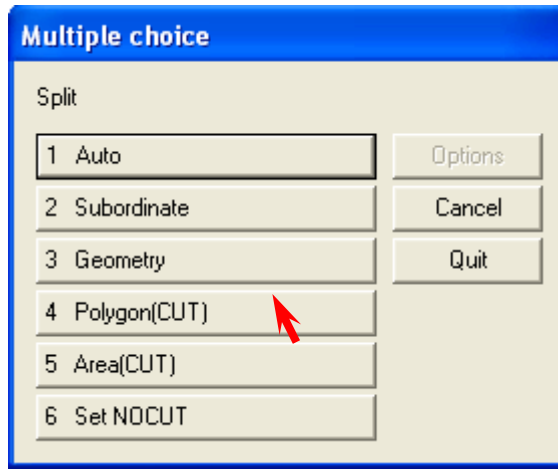
- Ekrandaki gruplara ayrılacak görünüş seçilir.
- Çıkan seçenekler içersinden polygon (CUT) seçeneği seçilir.
- Kesilmek istenen bölüm pencere içerisine alınır.
- Kesilen görünüşü doğrulamak amaçlı çıkan pencerede yes seçeneği seçilir.
- Operation compolate yaparak işlem tamamlanır.

## 2.21.2. Regroup Subpicture

Birbirinden ayrı şekil topluluklarını birleştirmek için kullanılır.

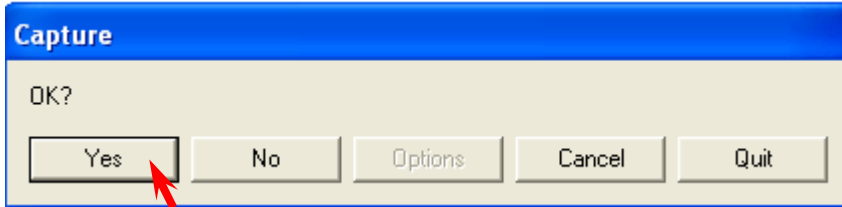


Şekil 2.40: Birbirinden ayrı şekil topluluklarını birleştirmek



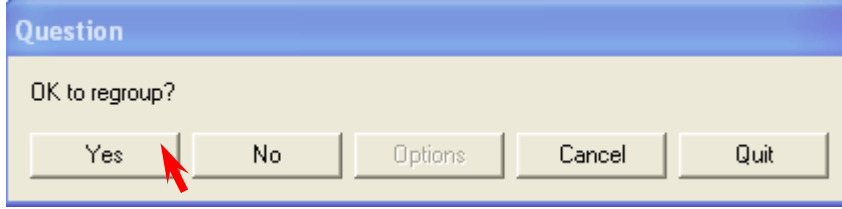
Şekil 2.41: Birbirinden ayrı şekil topluluklarını birleştirmek

- Ekrandaki kesilmiş olan görünüş seçilir.
- Çıkan seçenekler içersinden polygon (CUT) seçeneği seçilir.
- Birleştirilmek istenen bölüm ile birleştirilecek görünüş bir pencere içersine alınır.
- Birleştirilecek yeni şekil topluluklarını doğrulamak amaçlı çıkan pencerede Yes seçilir.



Şekil 2.42: Birbirinden ayrı şekil topluluklarını birleştirmek

- Gruplanacak görünüşün doğruluğu için açılan pencerede Yes seçilir.



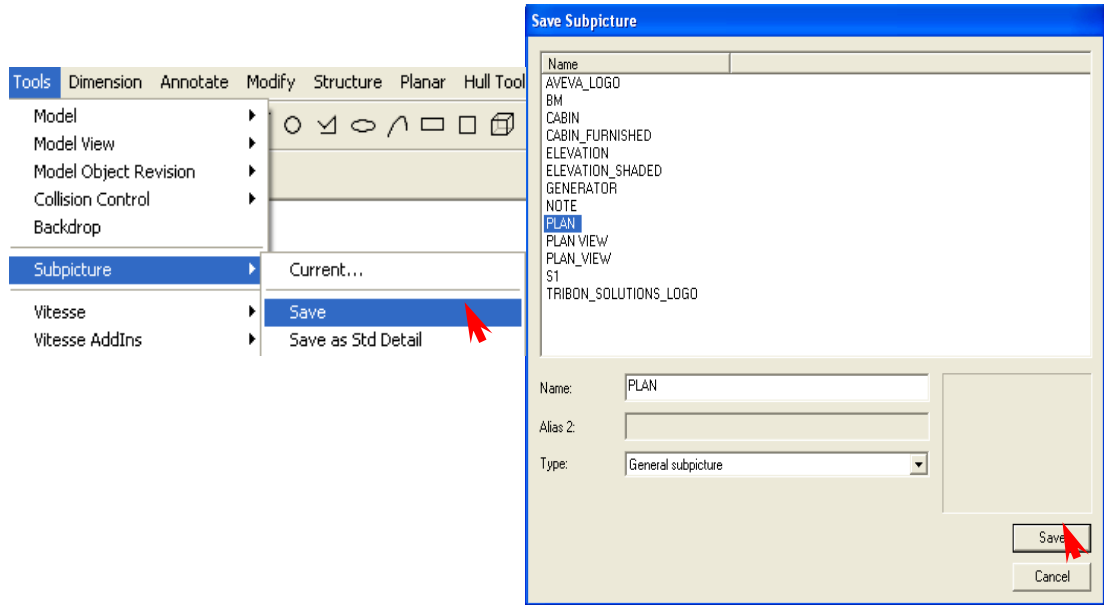
Şekil 2.43: Birbirinden ayrı şekil topluluklarını birleştirmek

- Operation compolate yaparak işlem tamamlanır.

### 2.21.3. Output Subpicture (Alt Resimlerin Bilgi Bankasına Kayıt İşlemi)

Oluşturulan yeni görünüşün databanka kaydının yapılması

**KOMUT**→Tools→ Subpicture→Save

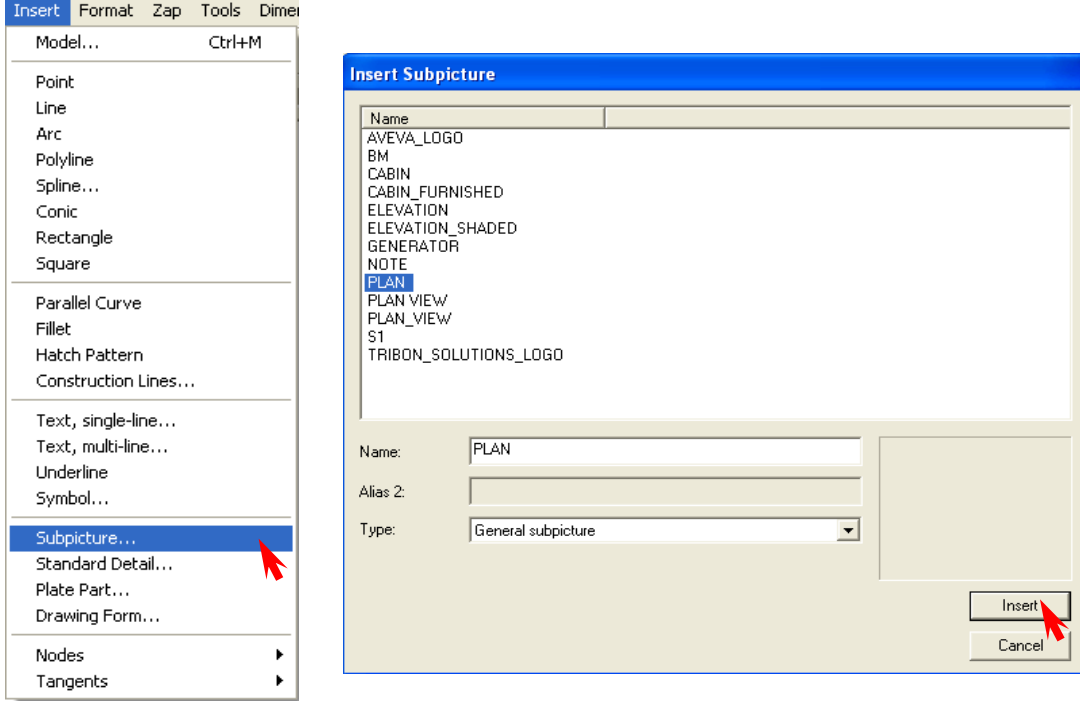


Şekil 2.44: Oluşturulan yeni görünüşün data banka kaydedilmesi

## 2.21.4. Input Subpicture (Alt Resimlerin Ekranı Çağırılması)

Databankta bulunan görünüşün ekrana çağırılması

### KOMUT→Insert→ Subpicture



Şekil 2.45: Data bankta bulunan görünüşlerin çağırılması

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri dikkate alarak subpicture çalışmasını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Şekil topluluklarının taşınması yapınız.	Şekil 2.35'ten faydalanınız.
Şekil topluluklarının kopyalamasını yapınız.	Şekil 2.36'dan faydalanınız.
Şekil topluluklarının silmesini yapınız.	Şekil 2.37'den faydalanınız.
Şekil topluluklarının yeniden gruplandırılmasını yapınız.	Şekil 2.40-41'den faydalanınız.
Şekil topluluklarının yeniden birleştirilmesini yapınız.	Şekil 2.42-43'ten faydalanınız.

### KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.


DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		Evet	Hayır
1.	Şekil topluluklarının taşınması yaptınız mı?		
2.	Şekil topluluklarının kopyalamasını yaptınız mı?		
3.	Şekil topluluklarının silmesini yaptınız mı?		
4.	Şekil topluluklarının yeniden gruplandırılmasını yaptınız mı?		
5.	Şekil topluluklarının yeniden birleştirilmesini yaptınız mı?		

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

1. ( ) **New**: Yeni görünüşler üretirken, projenin içerdiği nesnelere seçme komutudur.
2. ( ) **Name**: çalışılan bloğu kayıt komutudur.
3. ( ) Seçilen nesneyi ekrana taşımak için  komutunu seçmek gerekir.
4. ( ) **Tools**→**Model**→**Present Görünmez Çizgileri Kaldırma** komutudur.
5. ( ) **Tools**→**Model View**→**Validate** yeni bir dosya açma komutudur.
6. ( ) **Planar** → **View**→ **Create kesit alma** komutudur.
7. ( ) **Planar** → **View**→ **Modify görünüş taşıma** komutudur.
8. ( ) **Annotate** → **Position Ruler** Posta ve tülani numaraları bu komutla yazabilir.
9. ( ) **Insert** → **Text, Single line** Bu komut ile görünüşe yazı yazılması sağlanır.
10. ( ) **Existing component**: görünüşteki mevcut bileşenlere nesne eklemek için kullanılır.

**Tools**→ **Subpicture**→**Save** dosyadan alt resim çağırır.

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Çizenin adını yazdınız mı?		
Çizenin soyadını yazdınız mı?		
Çizim numarasını yazdınız mı?		
Çizim ismini yazdınız mı?		
Şekil topluluklarının taşınması yaptınız mı?		
Şekil topluluklarının kopyalamasını yaptınız mı?		
Şekil topluluklarının silmesini yaptınız mı?		
Şekil topluluklarının yeniden gruplandırılmasını yaptınız mı?		
Şekil topluluklarının yeniden birleştirilmesini yaptınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

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

# CEVAP ANAHTARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	Y
6	D
7	D
8	Y
9	D
10	D
11	Y
12	D
13	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	Y
6	D
7	Y
8	D
9	D
10	D
11	Y

## KAYNAKÇA

- ERDEM, Ahmet, Gemi Teorisi, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 2003.
- ÜLGEN, Ümit, Sevilay CAN, Gemi İnşaatı-1, İstanbul, 2003.