

TEKNİK RESİM

8

Kesit Alma

Ders Notları:

Mehmet Çevik

Dokuz Eylül Üniversitesi



2010

Kesit Alma

- Kesit Alma Nedir?
- Kesit Almanın Amacı
- Kesit Düzlemi
- Kesit Yüzeyi
- Tam Kesit
- Bina Tam Kesit
- Kesit Alma Kuralları
- Yarım Kesit
- Kademeli Kesit
- Kısmi Kesit
- Döndürülmüş Kesit
- Yerinde Döndürülmüş Profil Kesit
- Taşınmış Profil Kesit
- Özel Durumlar
- Mimari Kesit
- Tekil Temel Kesitleri
- Kiriş Kesiti
- Kaset Kirişi Kesiti
- Detay Kesit
- Çap Düşmeleri

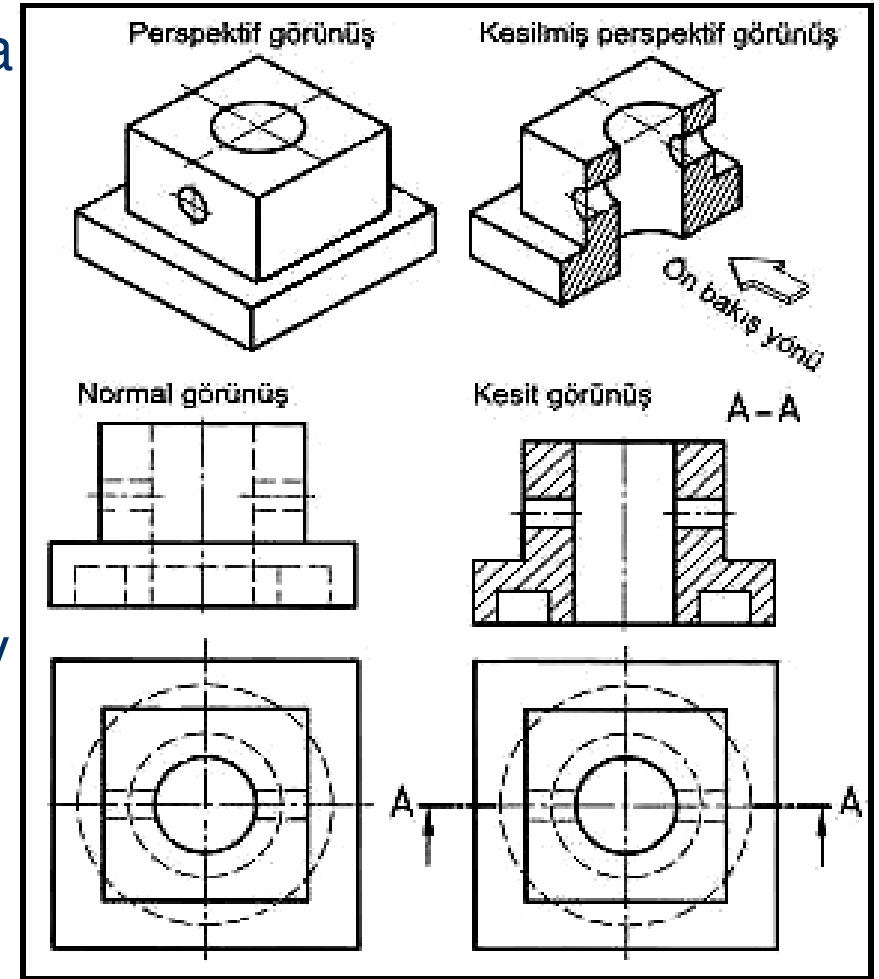
Kesit Alma Nedir?

- Bir cismin kesildiği varsayılarak, görünmeyen iç kısımlarının görünür olarak ifade edildiği görünümlere “Kesit Görünüş” denir.
- Cismin görünmeyen bu detaylarının görünür hale getirilerek anlaşılır olması ve ölçülendirilebilmesi için kesit alma işlemi yapılır.



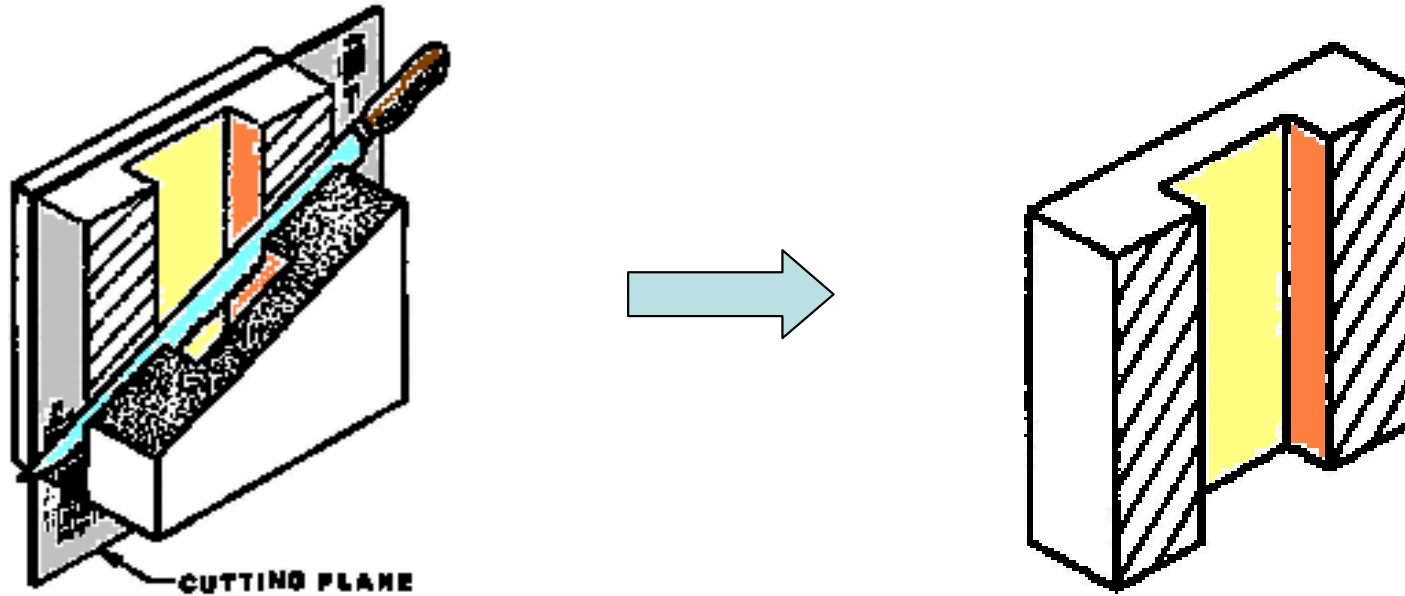
Kesit Almanın Amacı

- Kesit alınmamış olan ön görünüşteki görünmeyen delik ve kanallar sağ tarafta kesit alınarak görünür hale getirilmiş ve daha anlaşılır olmaları sağlanmıştır.
- Kesit görünüşün kesilmiş kabul edilen yüzeyleri taranmıştır.
- Kesicinin boş geçtiği delik kanal vb. yüzeyler taranmamıştır.
- Üst görünüşte parçanın kesileceği yüzey bir eksen halinde (A-A) belirtilmiştir.
- Ön görünüşte de hangi eksen boyunca (A-A) kesildiği gösterilmiştir.



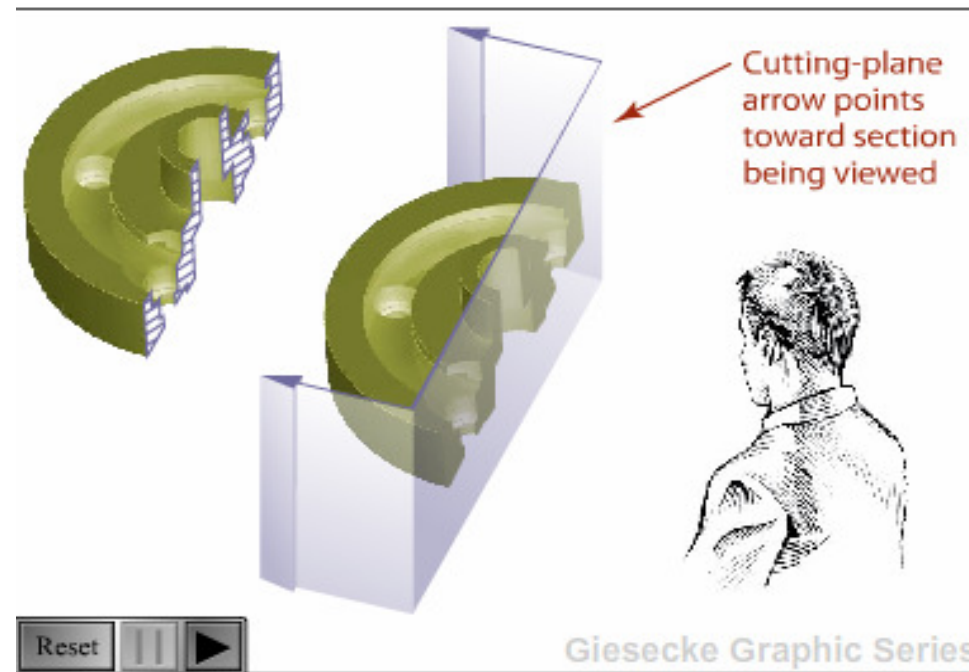
Kesit Düzlemi

- Gösterilen cismi hayali olarak kesip ayırdığı varsayılan düzlemdir.
- Saydam olarak kabul edildiğinden çizilmez.
- Kesit düzlemi görünüşlerde kesit çizgisiyle gösterilerek adlandırılır. (A-A, B-B vb. gibi).



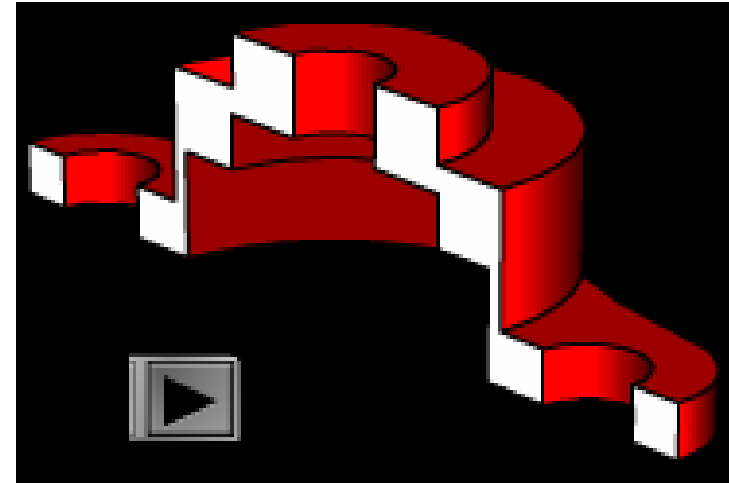
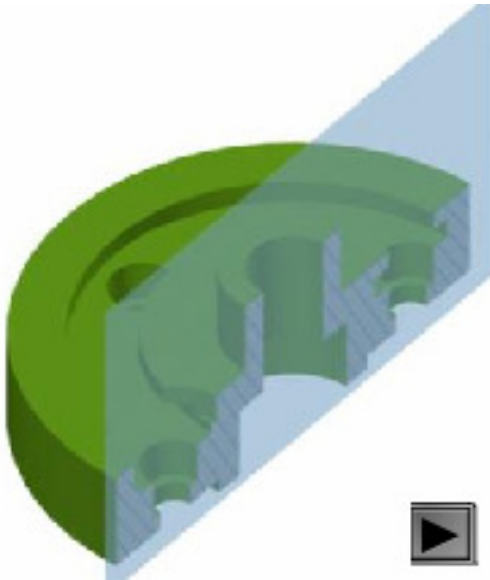
Kesit Düzlemi

- Kesit çizgisinin kalın çizgilerine dik oklar konularak bakış yönü yani kesit görünüşün çizildiği taraf gösterilir.



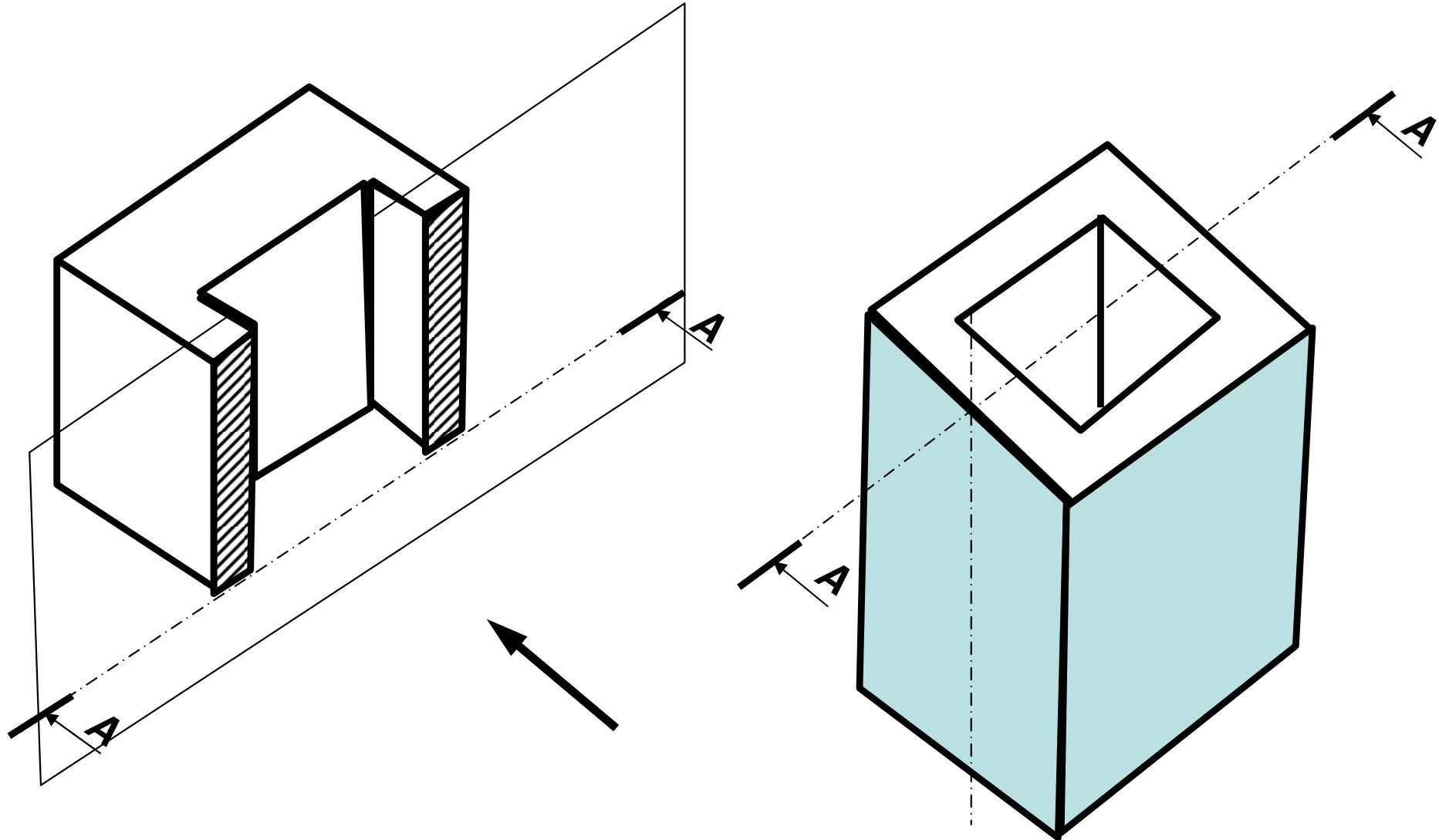
Kesit Yüzeyi

- Kesit düzleminin hayalimizde cismi kesmesi sonucu ortaya çıkan yüzeydir.
- Hayalimizdeki kesicinin cismin et kalınlığına değerek kestiği yüzeyler (kesit yüzeyi) taranarak gösterilir.
- Hayalimizdeki kesici cismin üzerinde bulunan delik, kanal vb. boşluklardan kesmeden geçtiği için buralar taranmaz.
- Tarama çizgileri ince çizgilerle ve genellikle 45° açıyla çizilir.

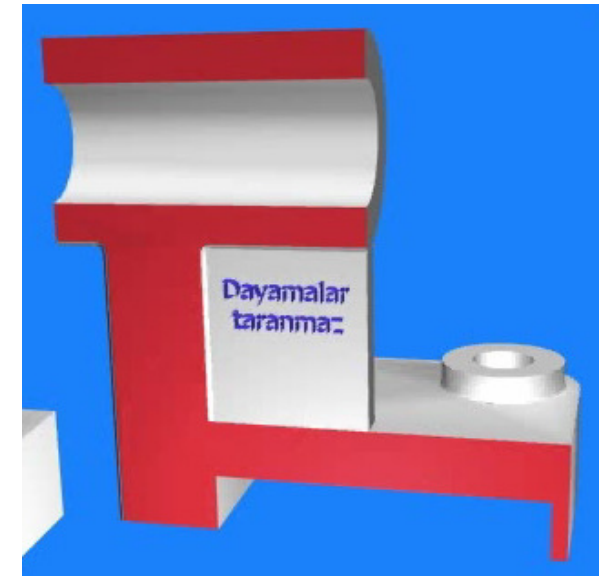
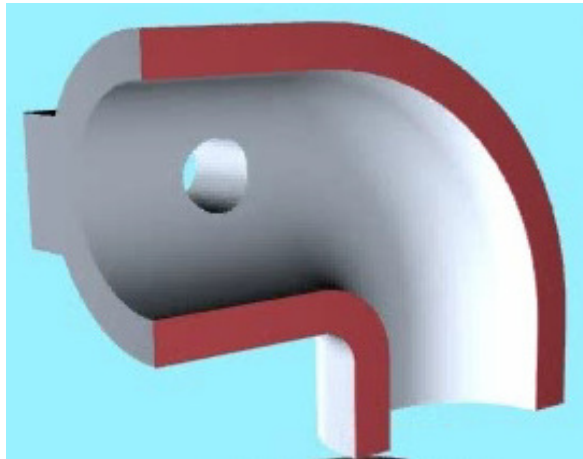
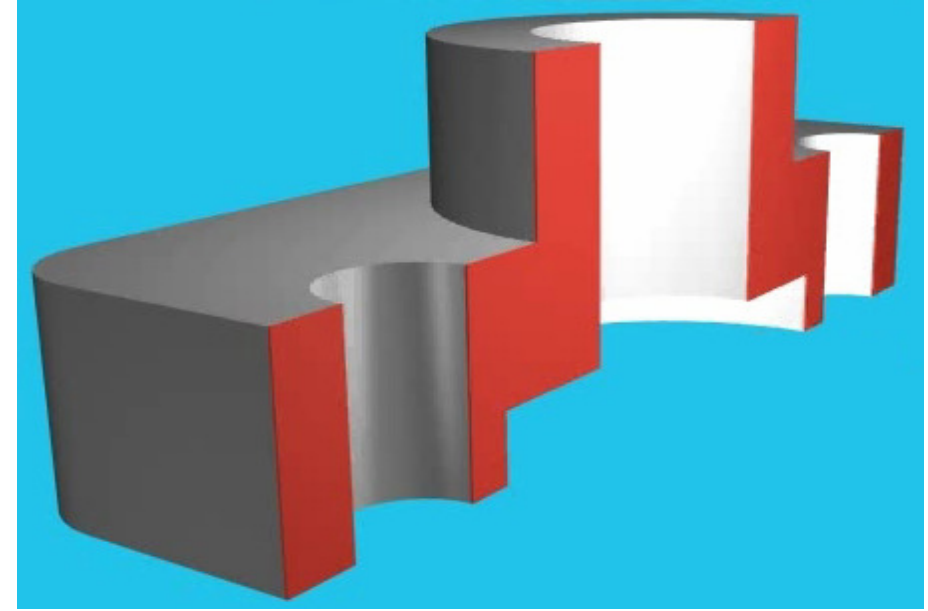
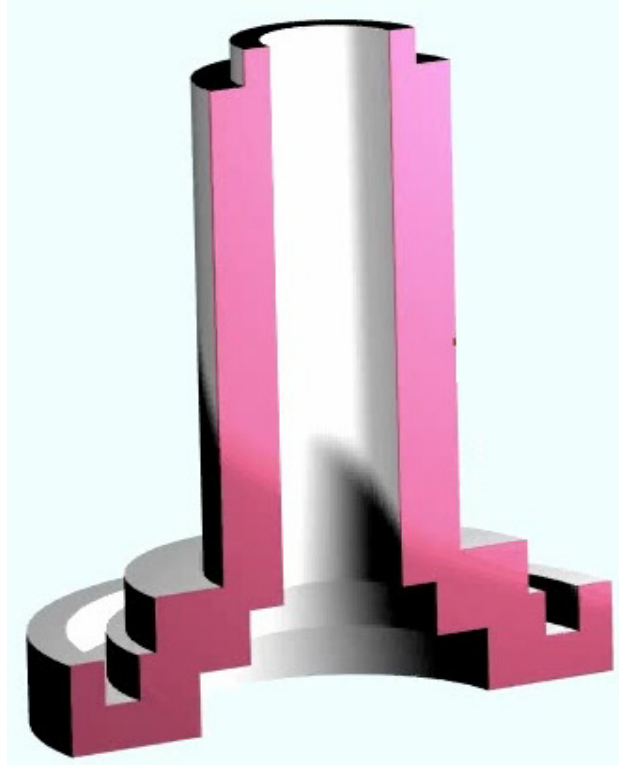


Tam Kesit

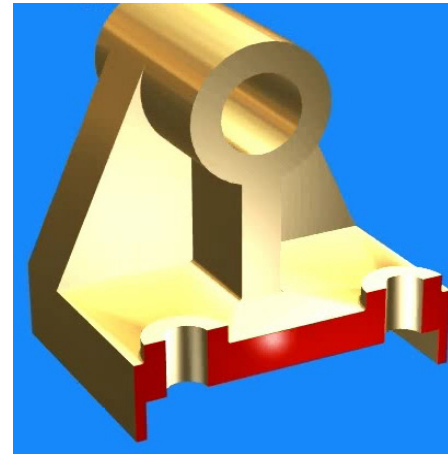
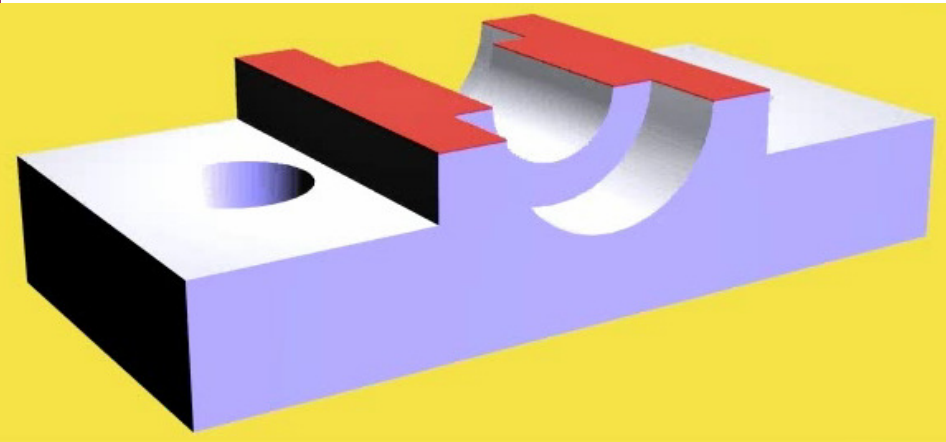
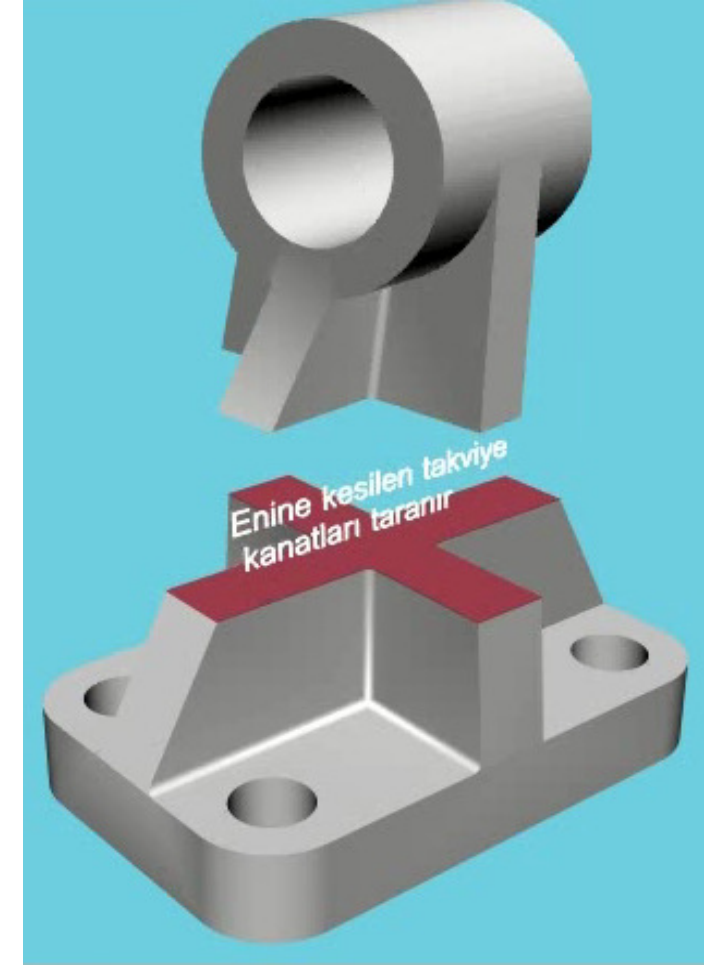
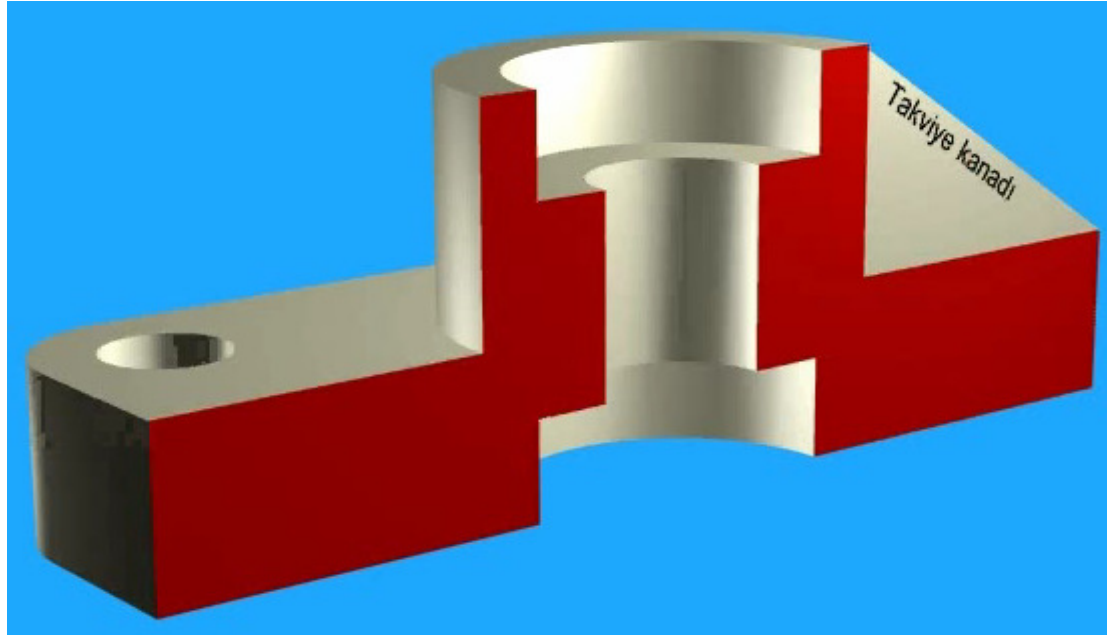
- Cismin ilgili görünüşünün tamamının kesit olarak çizildiği görünüme “Tam Kesit” denir.



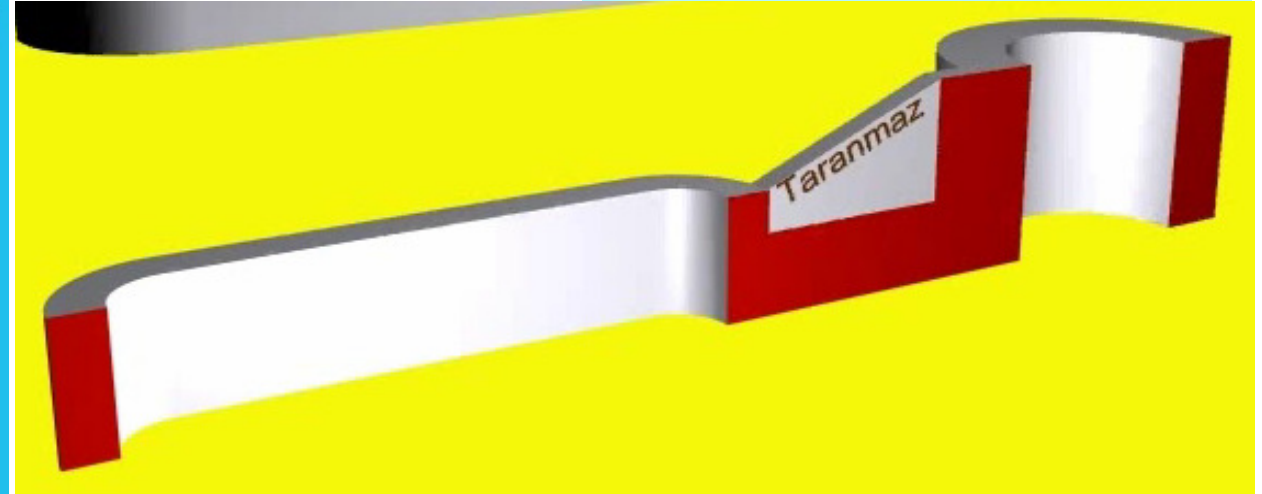
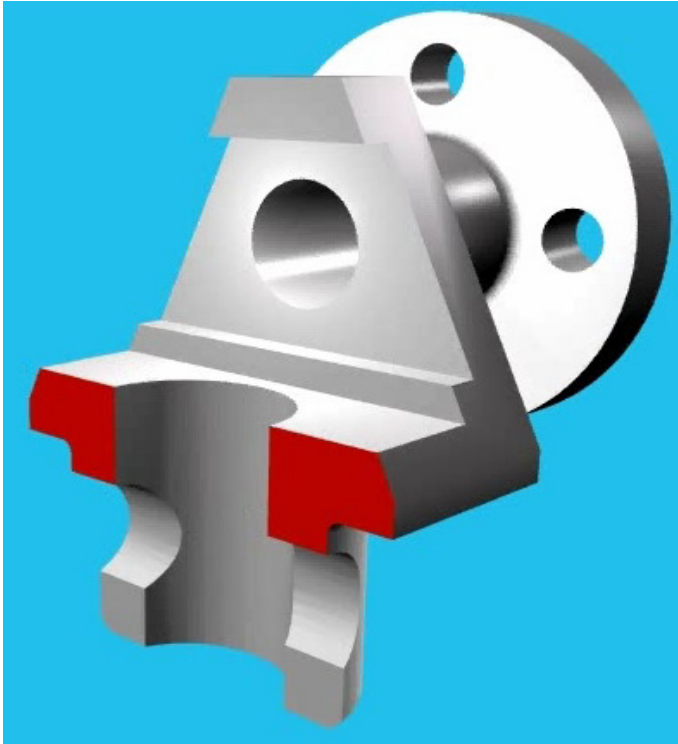
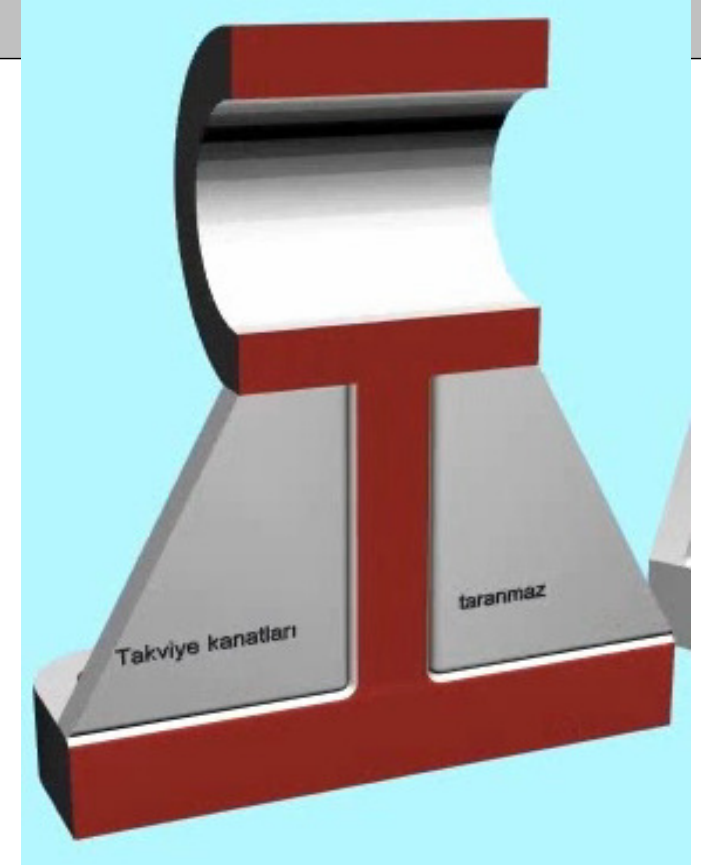
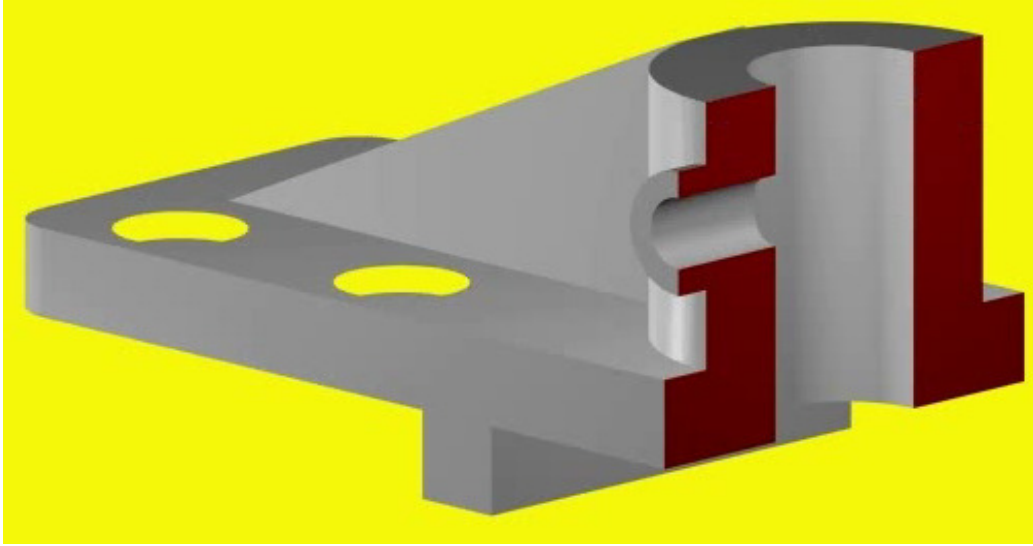
Tam Kesit



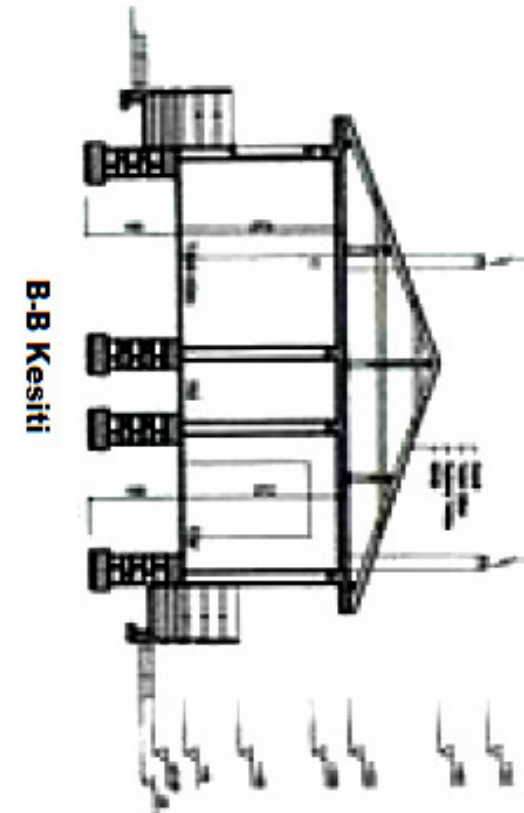
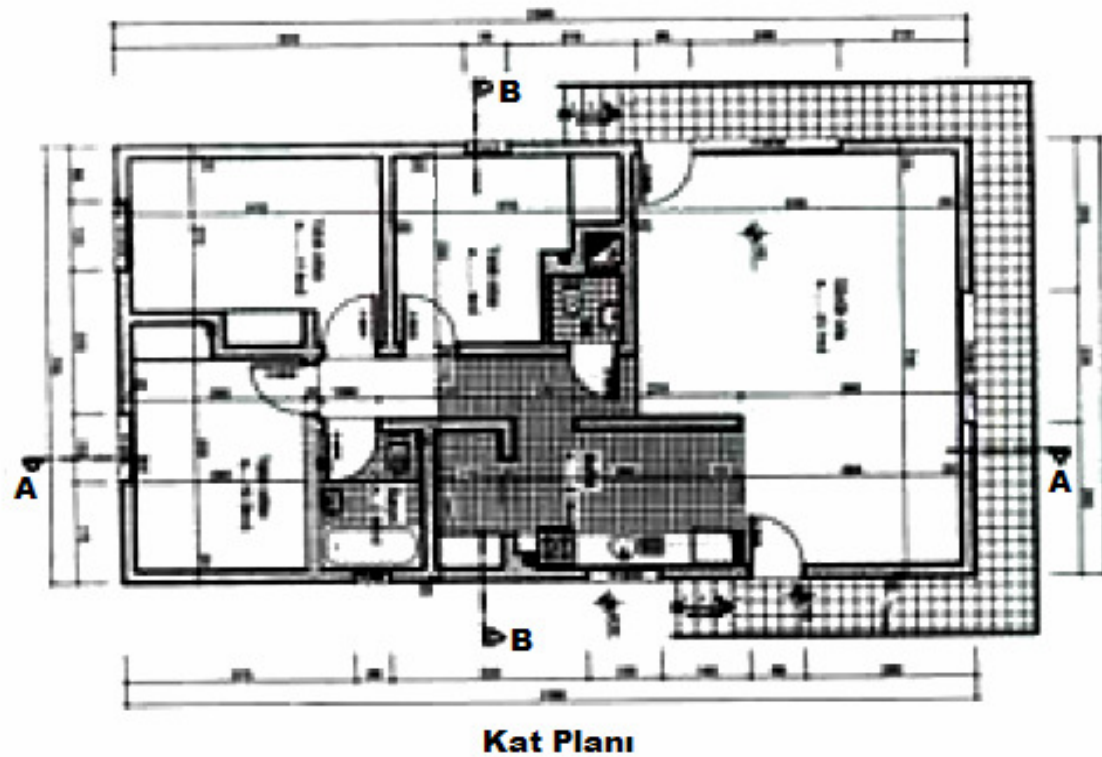
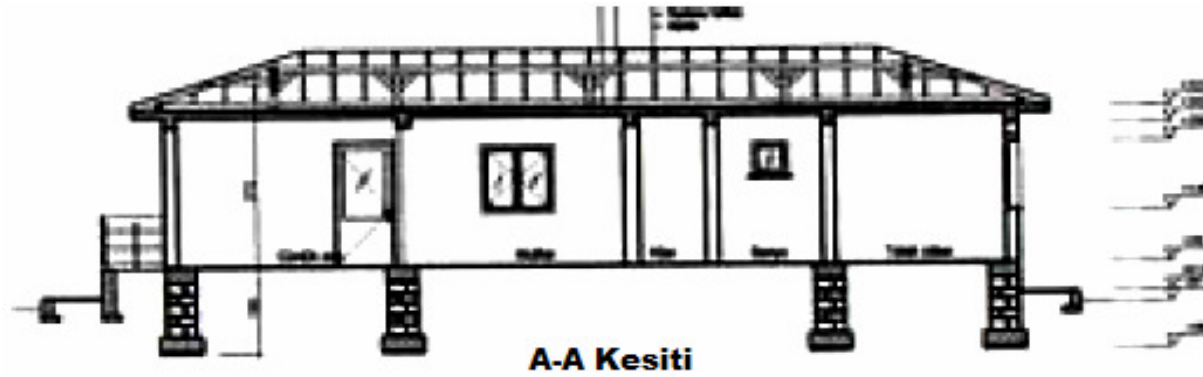
Tam Kesit



Tam Kesit

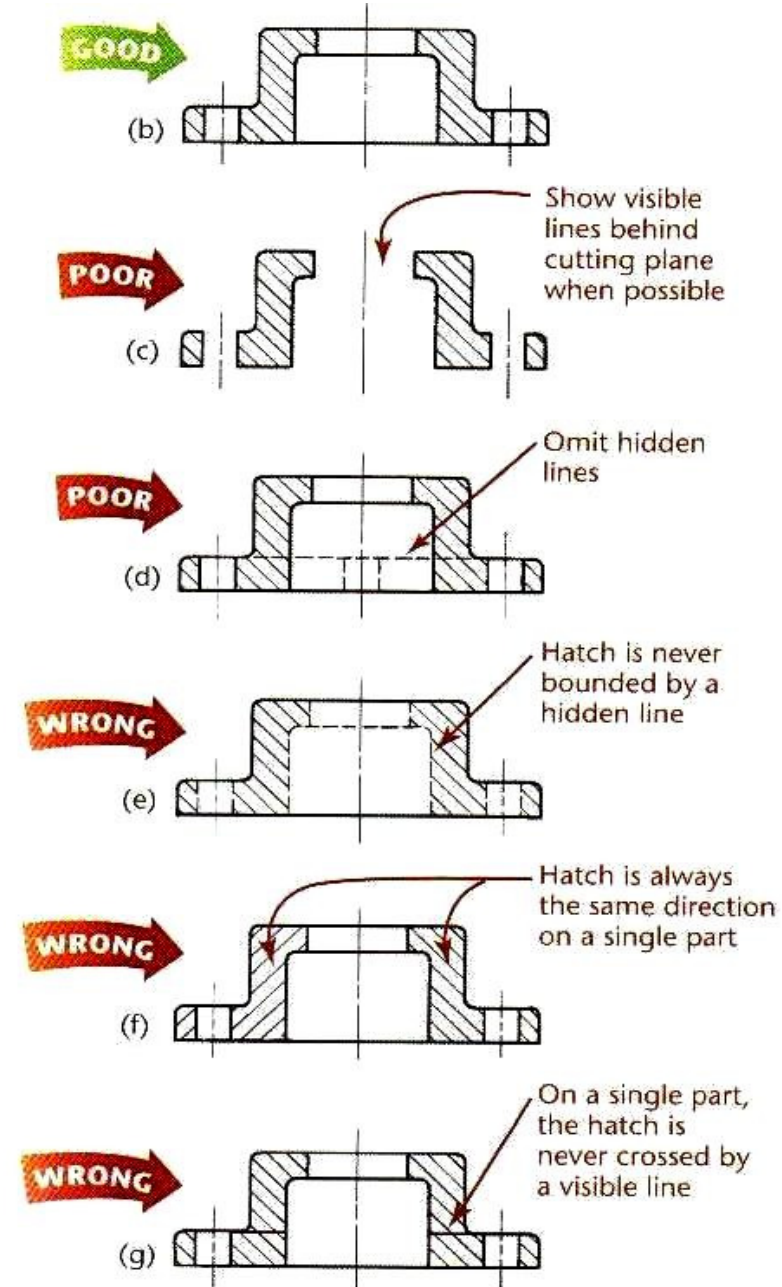


Bina Tam Kesit



Kesit Alma Kuralları

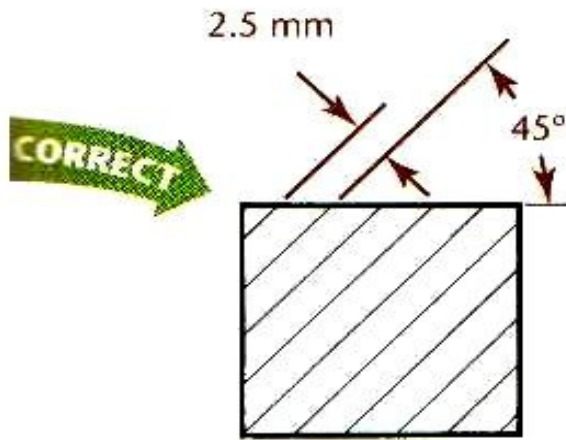
- Kesit yüzeyinin arkasında kalan görünür ayrıtlar normal olarak çizilir.
- Kesit düzleminin arkasında kalan kısımlara ait kesik çizgiler, parçanın okunmasında kesin gerekli ise çizilir; aksi halde çizmeye gerek yoktur.
- Taramanın kenarları kalın sürekli çizgi ile çevrilidir, asla kesik çizgi olamaz.
- Kesiti alınan tek parçada taramalar her zaman aynı yönde olur.
- Taramanın içinde hiçbir şekilde sürekli kalın çizgi olamaz.



Kesit Alma Kuralları

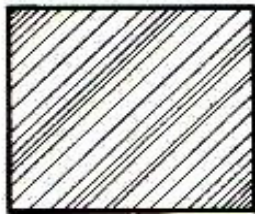
➤ Tarama çizgileri

- Sürekli ince çizgi şeklinde ve eşit aralıklarla çizilir (2-3 mm)
- Yatayla 45° açı yapar
- Birbirlerine çok yakın olmazlar
- Belirgin şekilde ince olurlar
- Kalın kenar çizgilerinin dışına taşmazlar.



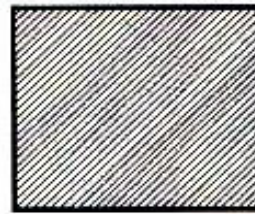
Correctly drawn section lines

NO!



Spacing irregular

NO!



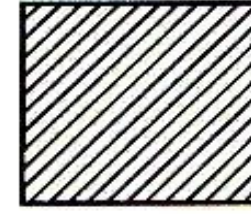
Lines too close

NO!



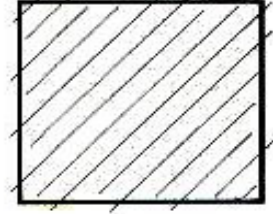
Varying line widths

NO!



Lines too thick

NO!

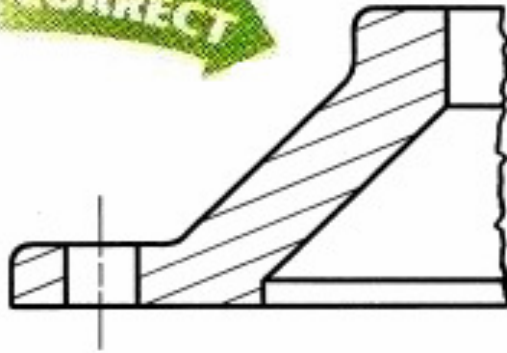


Lines short or overrunning

Kesit Alma Kuralları

- Tarama çizgileri yatayla 45° olarak çizildiklerinde cismin bir kenarı ile paralel veya dik olduğu takdirde, tarama açısı 30° , 60° veya başka uygun bir açıda seçilir.

CORRECT



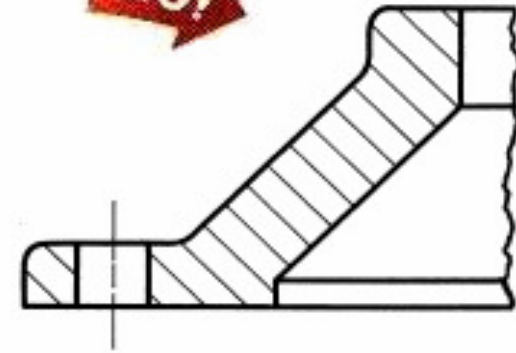
Angle of section lines
is adjusted

NO!



Lines should not be
parallel to outline

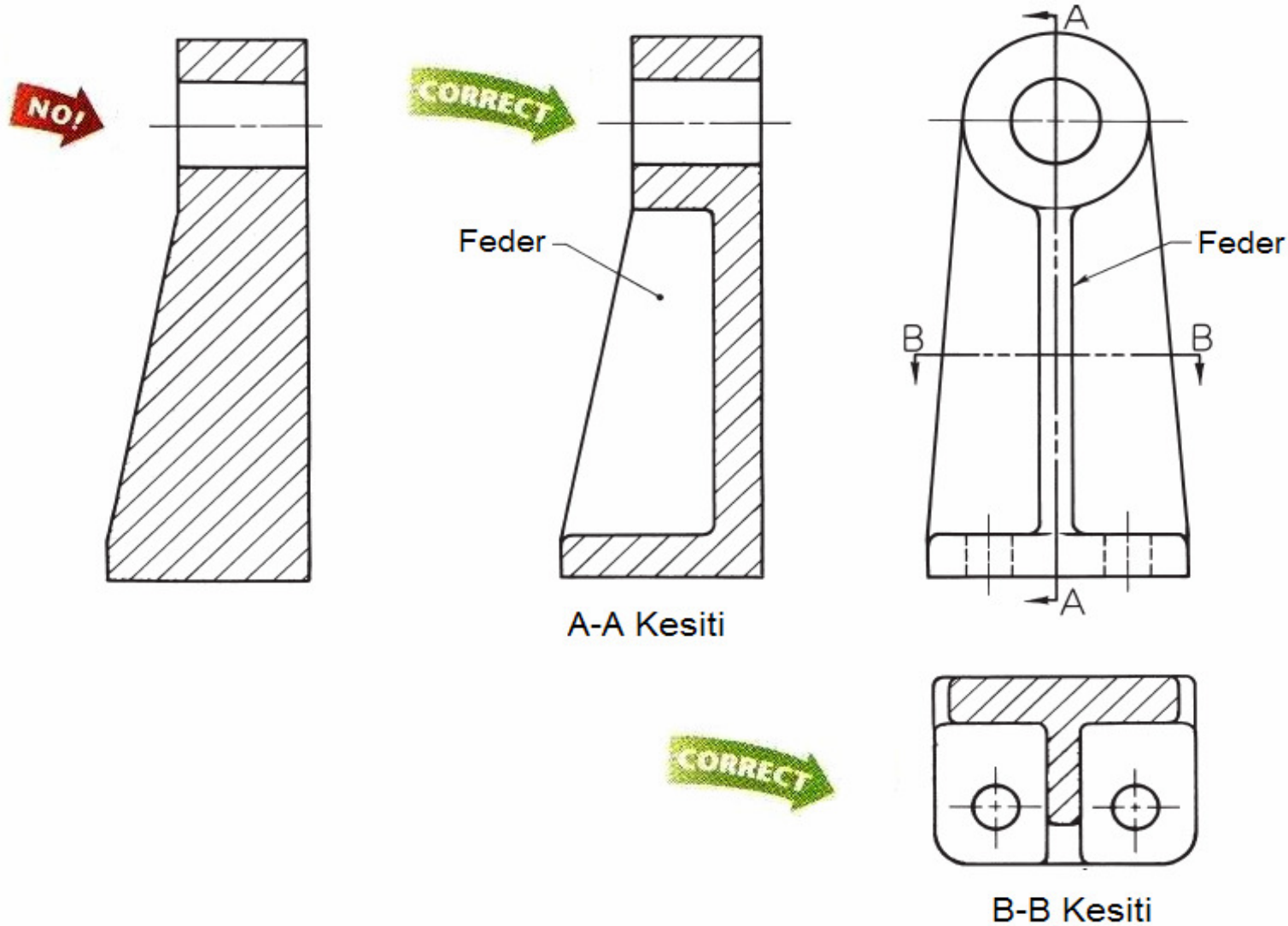
NO!



Lines should not be
perpendicular to outline

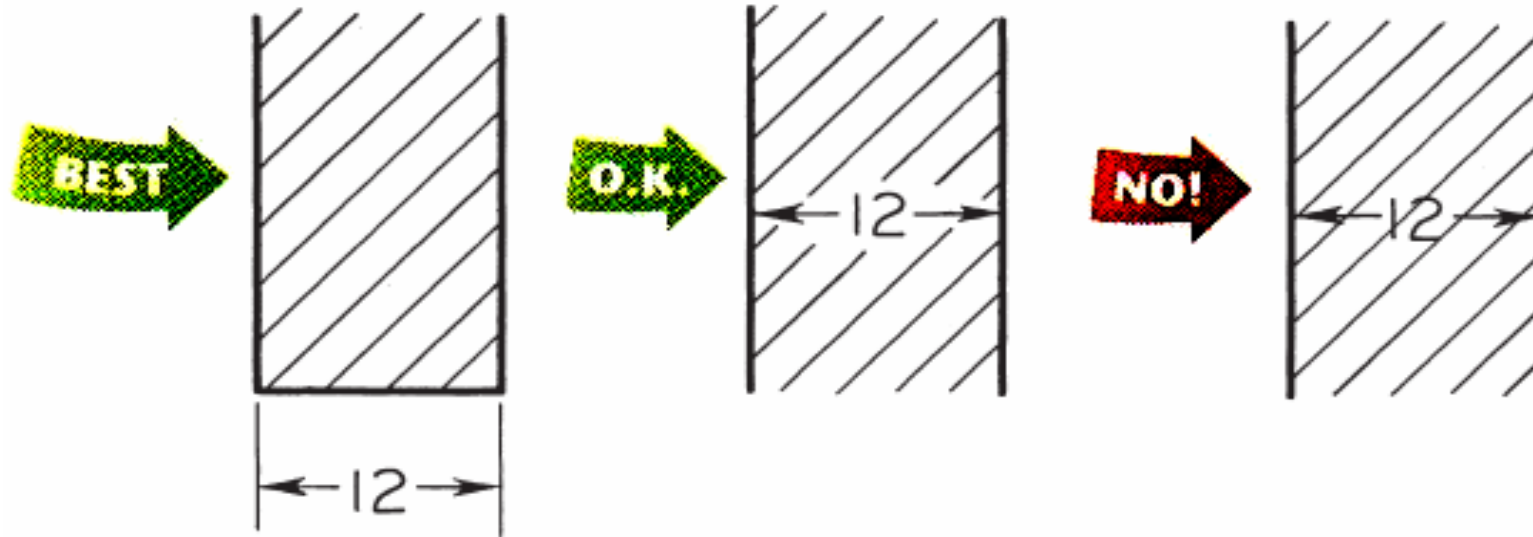
Kesit Alma Kuralları

- Makina elemanları üzerinde bulunan sağlamlaştırıcı kanatlar, federler, zincirler kesildikleri halde taranmazlar.



Kesit Alma Kuralları

- Kesilen yüzeyler içinde ölçü koyma mecburiyeti varsa tarama çizgileri silinerek ölçü yazılır.



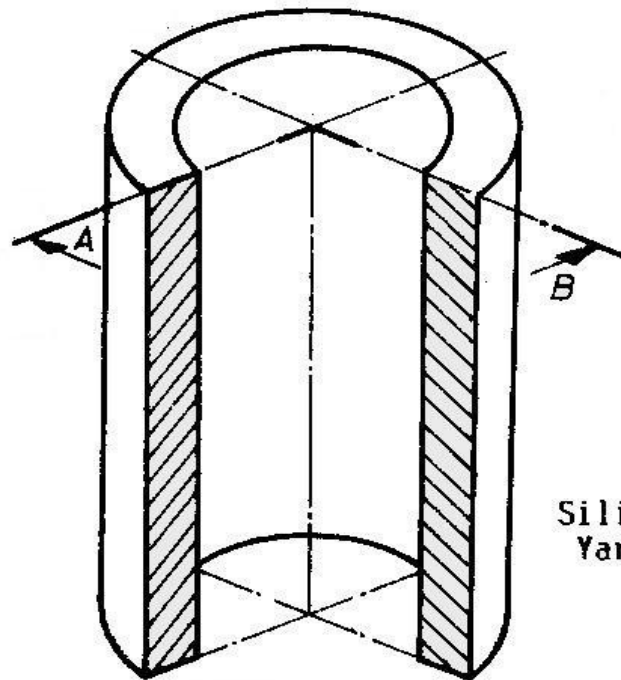
Kesit Alma Kuralları

- TS 88-20/04'e göre, kesit çizgisi uçları kalın noktalı kesik çizgi olarak çizilir.

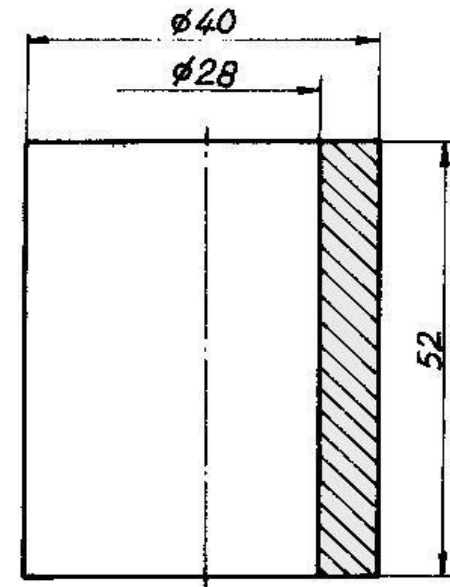


Yarım Kesit

- Bir parçanın görünüşünün yarısında içini yarısında da dışını anlatabilen kesitlerdir.
- Cismin üzerinde bulunan simetri ekseninden kesildiği varsayılarak görünüşün sağ veya alt tarafında iç kısım, sol veya üst tarafında ise dış kısım hakkında fikir sahibi olunur.
- Yarım kesitin çizimi sırasında parçanın dörtte birinin kesilip atıldığı kabul edilir.

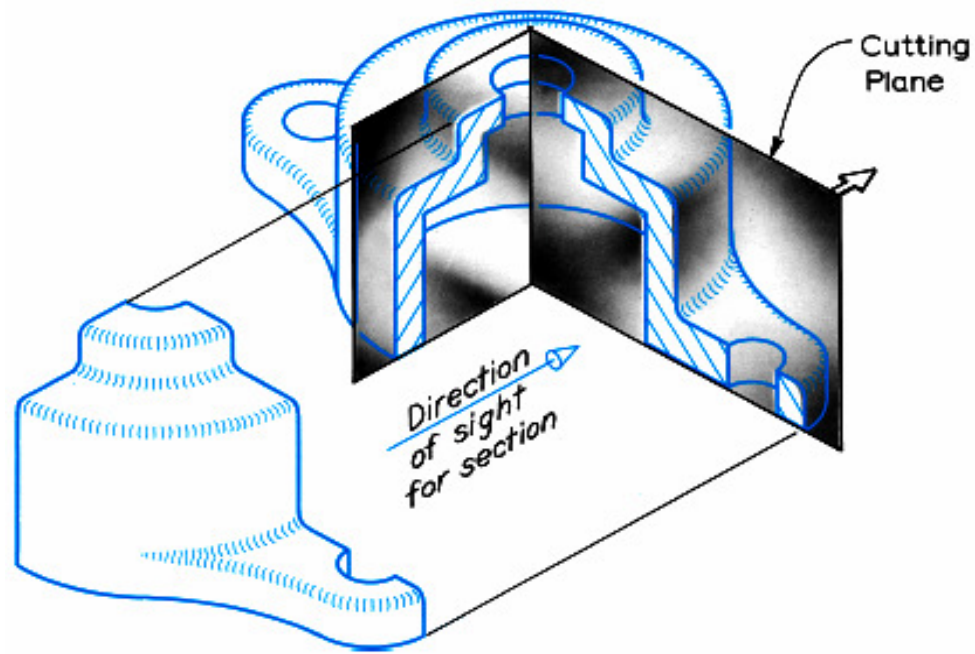


Silindirin A-B
Yarım kesiti

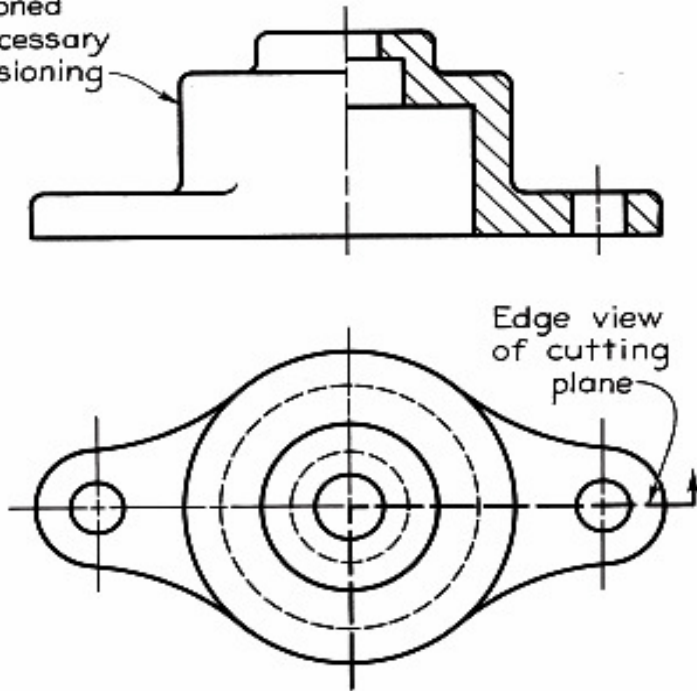


Yarım Kesit

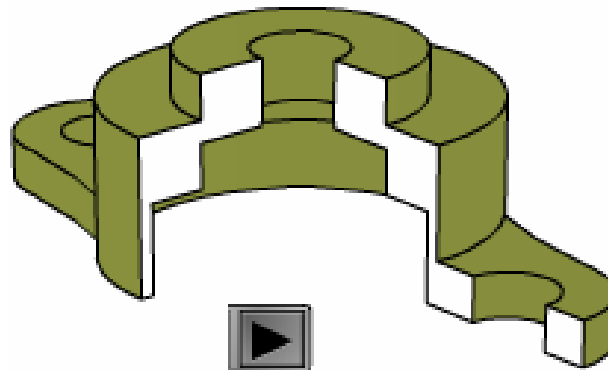
Hidden lines
may be given
in unsectioned
half if necessary
for dimensioning



(a) CUTTING PLANE



(b) HALF SECTION



Yarım Kesit-1.avi



Yarım Kesit-2.avi



Yarım Kesit-3.avi

Kademeli Kesit

- Parçalar üzerindeki bazı delik ve kanallar aynı eksende bulunmayabilir.
- Bu durumdaki parçaların kesit görünüşleri çizilirken kesit düzlemi kademeli olarak alınır.
- Birbirine paralel iki ve daha fazla düzlemle parçaların kesilmesi sonucu elde edilen görünürlere **paralel kademeli (kaydırılmış) kesit** denir.



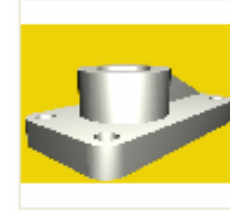
Kademeli Kesit-1.avi



Kademeli Kesit-2.avi

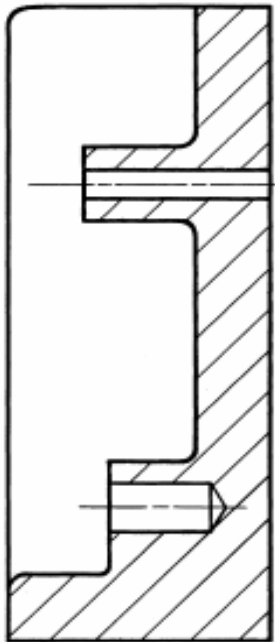


Kademeli kesit-3.avi

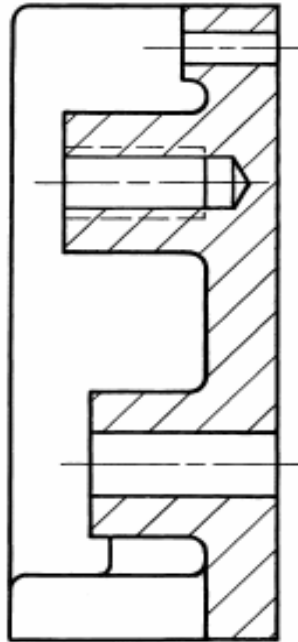


Kademeli Kesit-4.avi

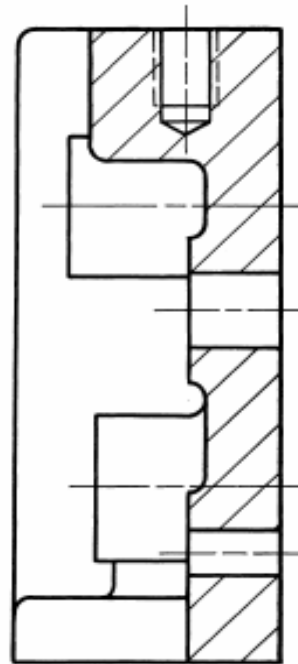
Kademeli Kesit



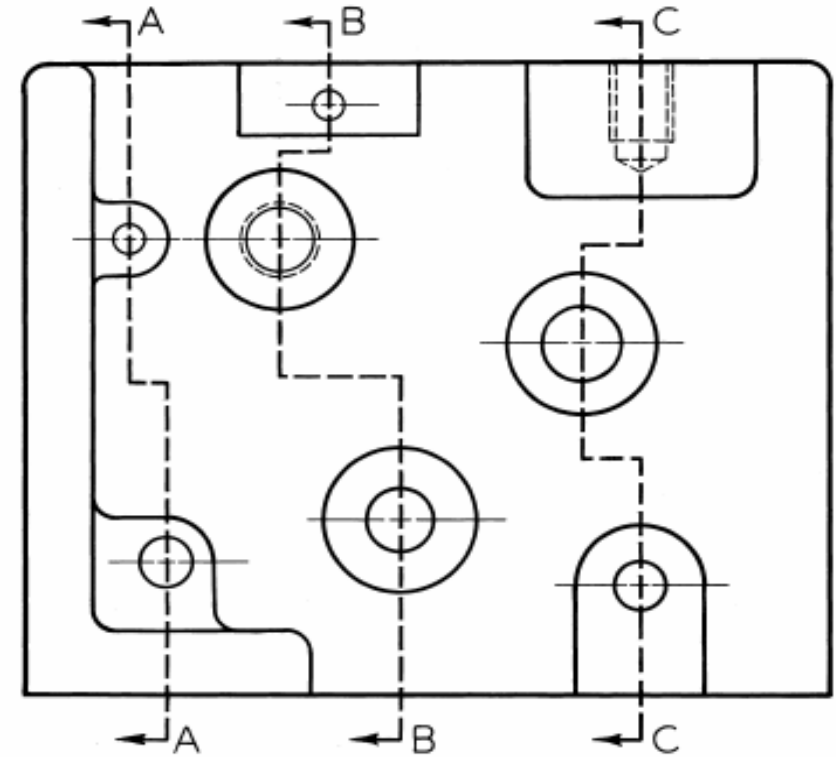
SECTION A-A



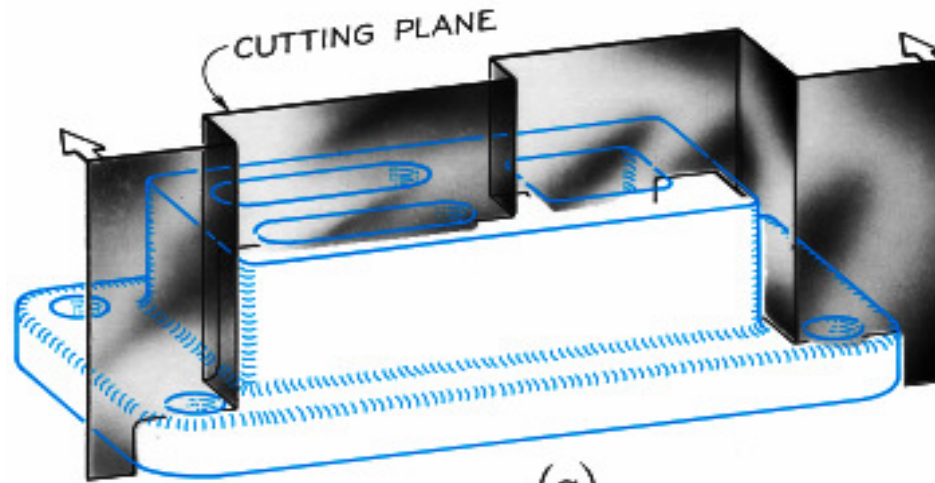
SECTION B-B



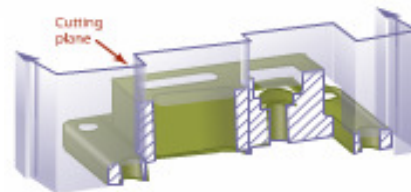
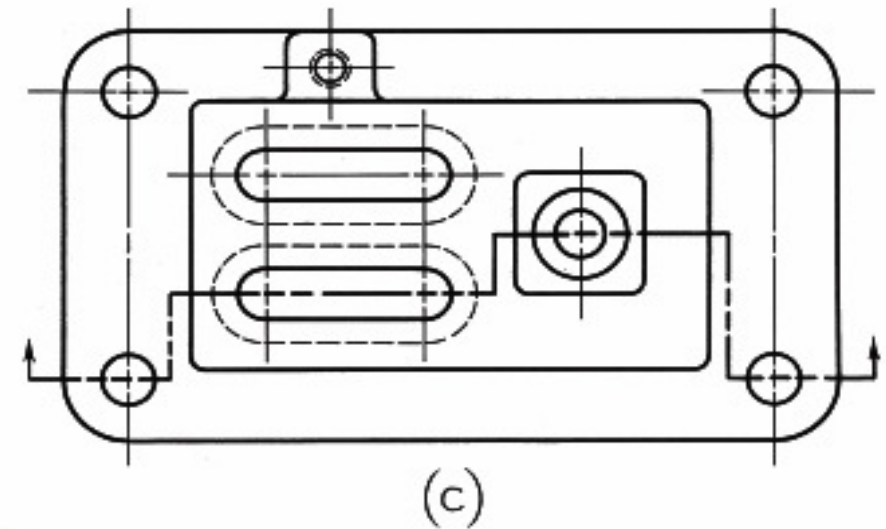
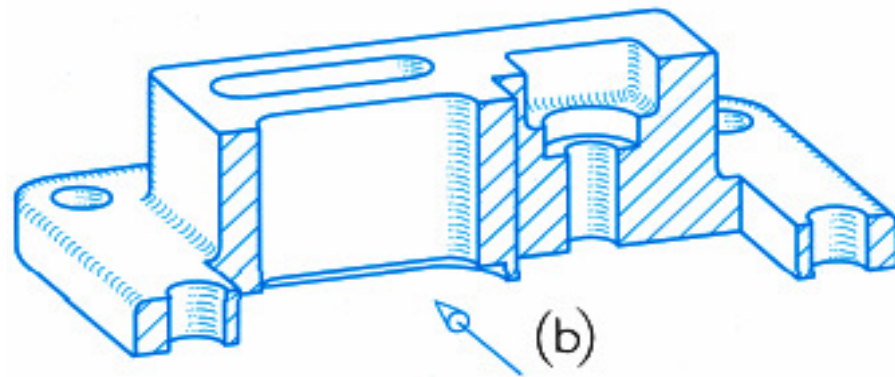
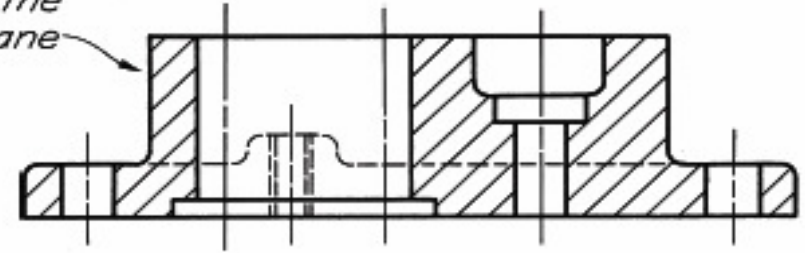
SECTION C-C



Kademeli Kesit

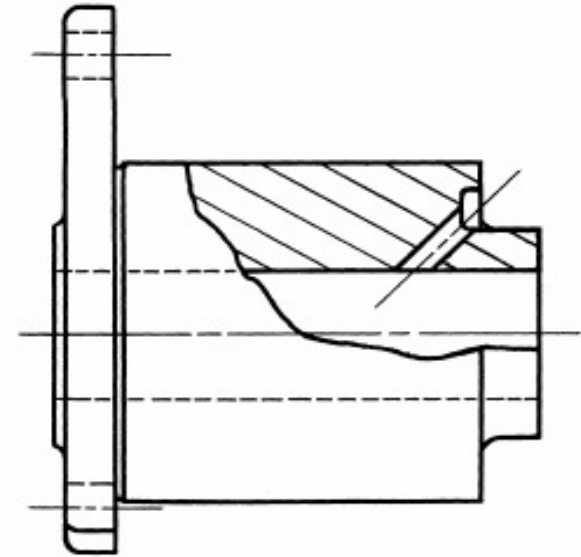
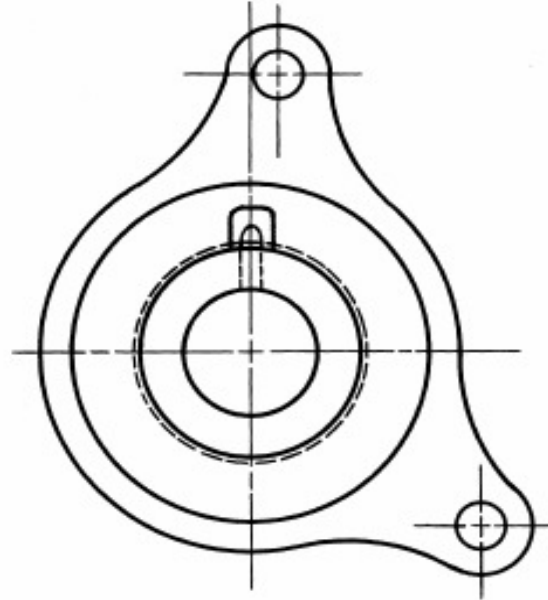
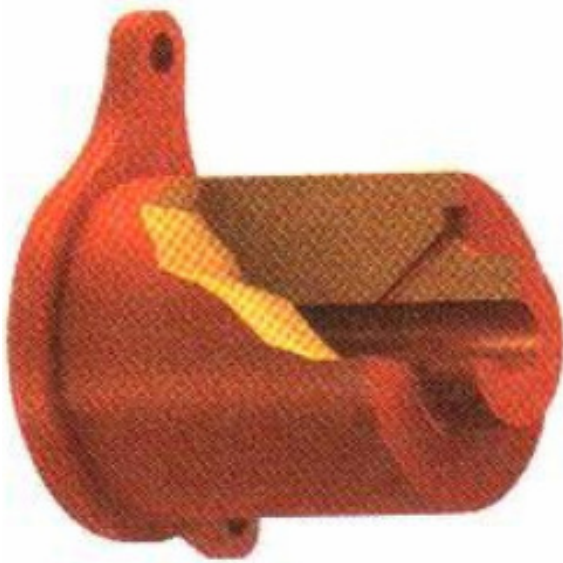


*Do not show
bends of the
cutting plane*

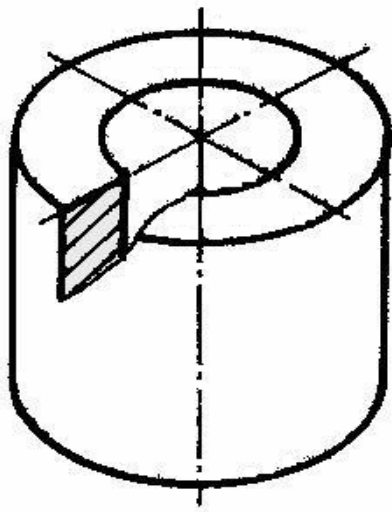
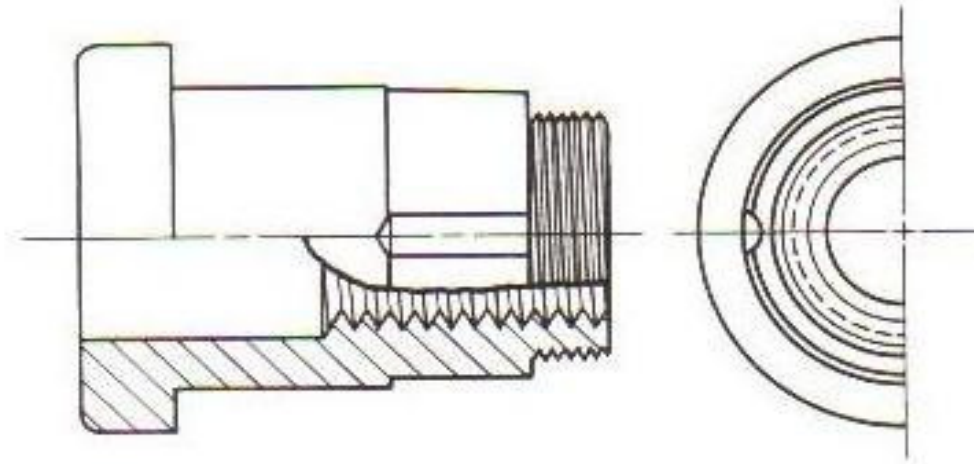
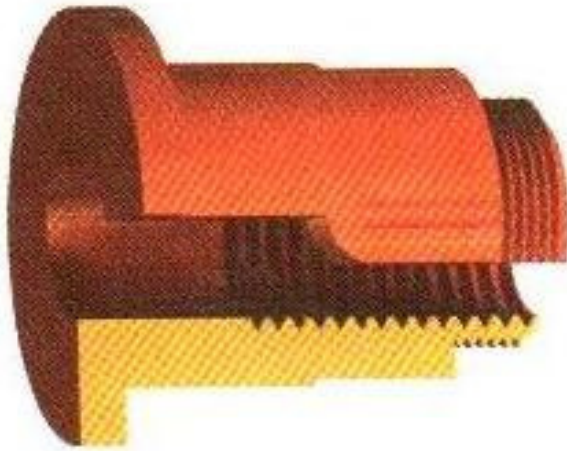


Kısmi Kesit

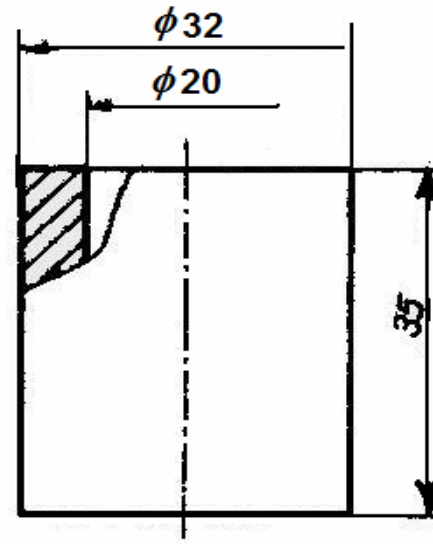
- Bir cismin açıklanması istenen kısmının kesit olarak çizildiği görünüşlerdir.



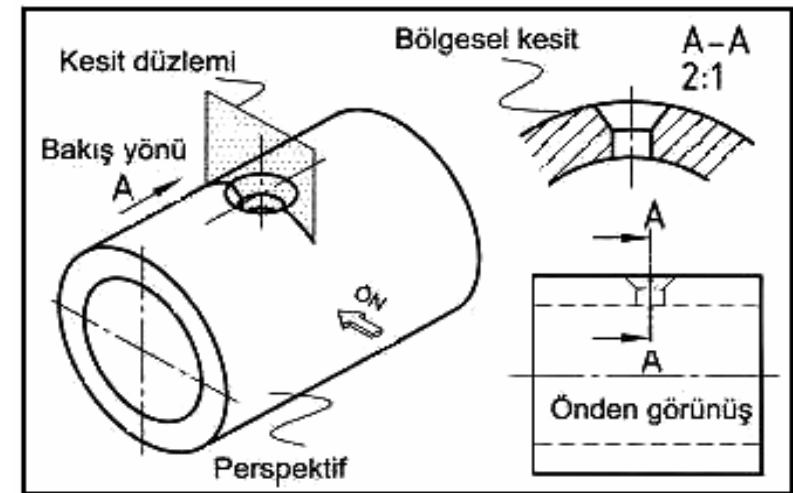
Kısmi Kesit



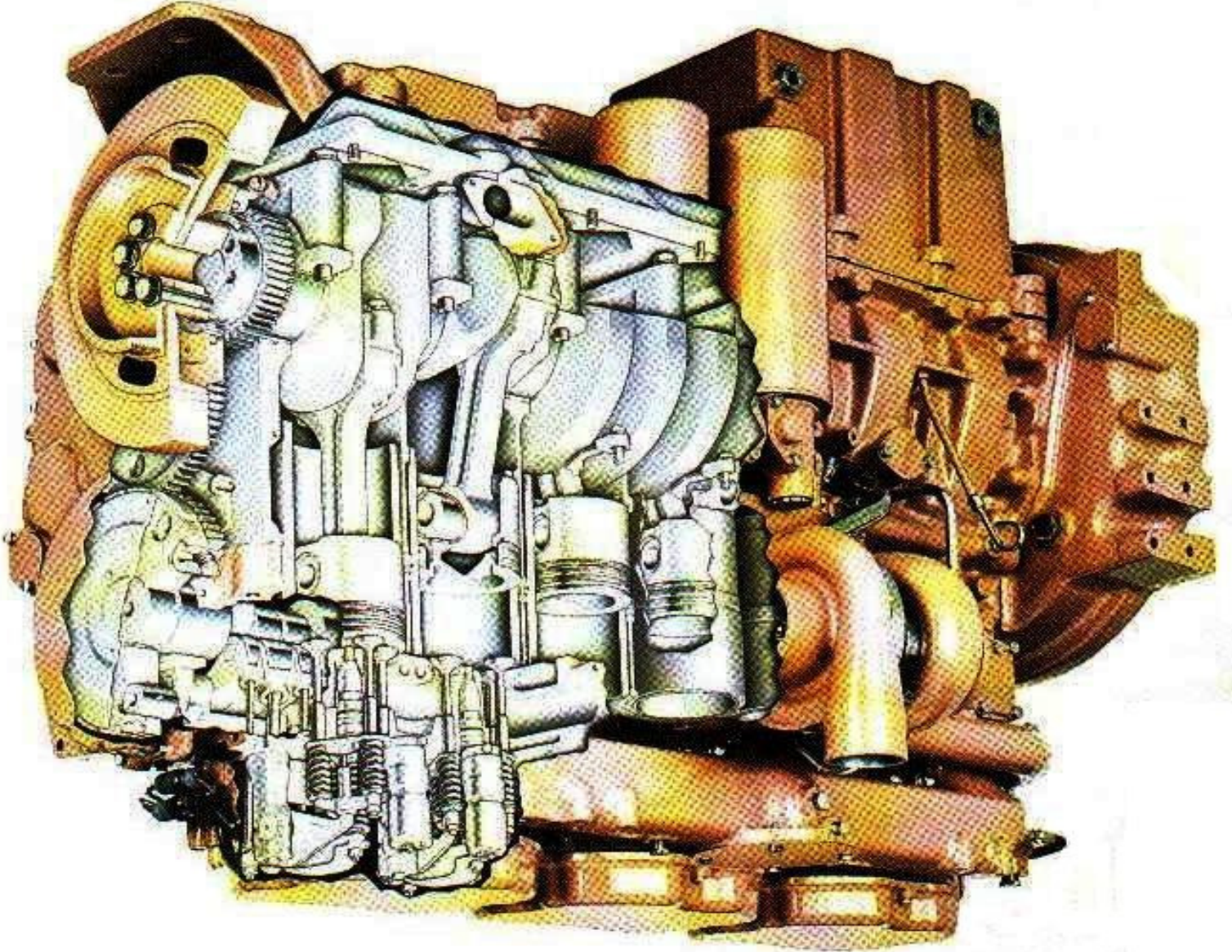
(Perspektif)



(Epür)

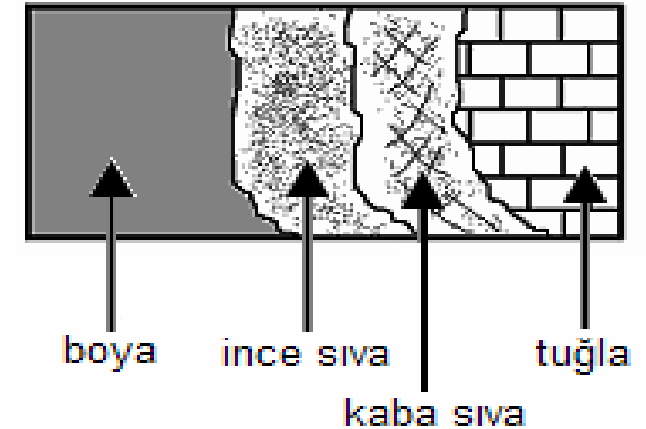
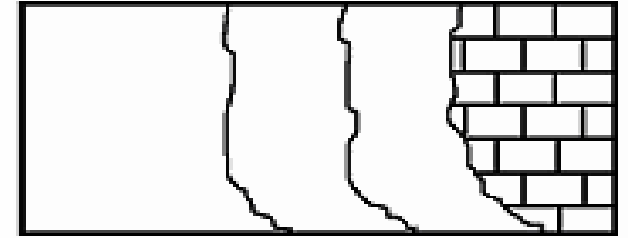
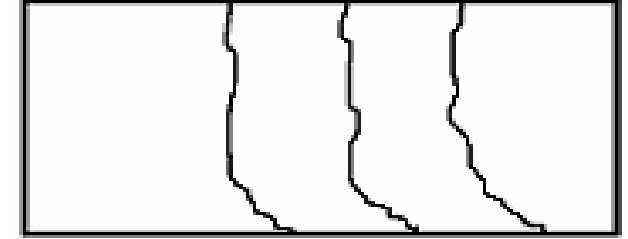


Kısmi Kesit



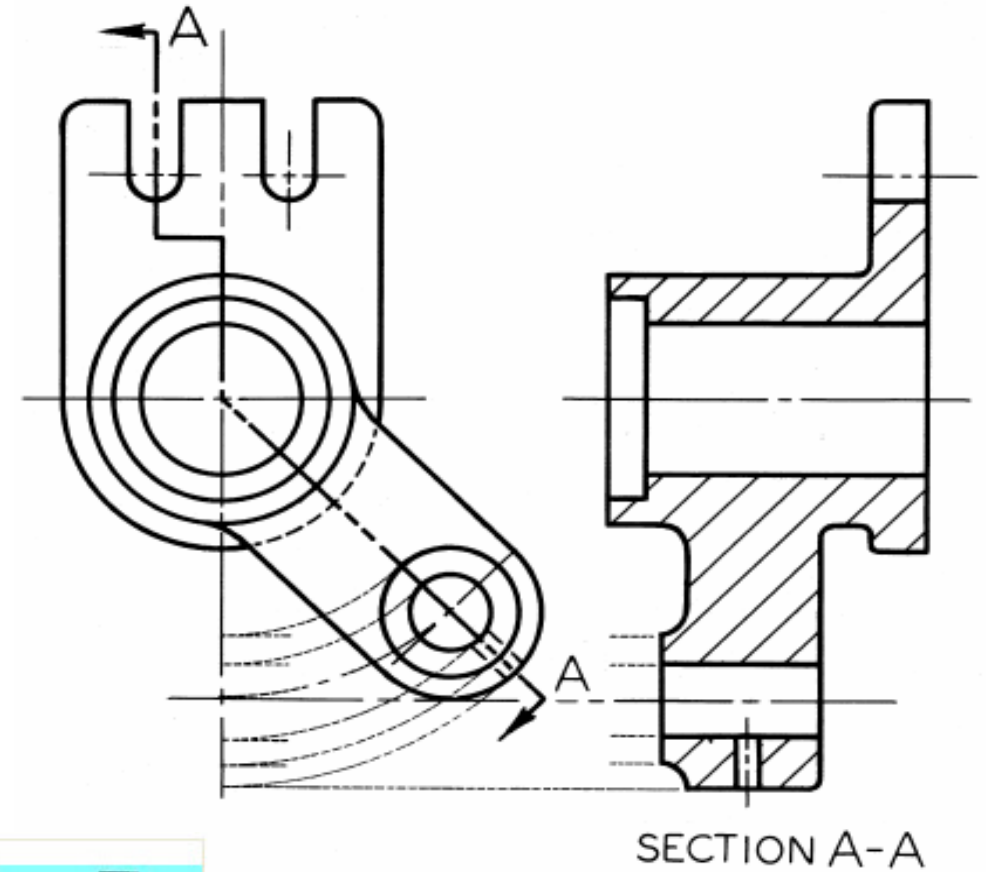
Kısmi Kesit

- Bir duvarın kısmi kesitinin çizilmesi
 1. Kısmi kesitin çizileceği bölgenin sınırlarını çiziniz.
 2. Serbest elle farklı malzeme kademelerini çiziniz.
 3. Çizilen kısımların taramalarını malzemelerine uygun olarak yapınız.
 4. Kısım adlarını yazınız.



Döndürülmüş Kesit

- Açılı konumda bulunan parçanın belirli bir bölümündeki eksen üzerinde kesit düzlemi alınır.
- Bu kesit düzlemi belli bir merkeze göre döndürülerek parçaya ait eğik kısım izdüşüm düzlemlerine paralel konuma getirilir.
- Karşı izdüşüm düzlemine taşınan döndürülmüş bölümün kesit görünüşü çizilir.



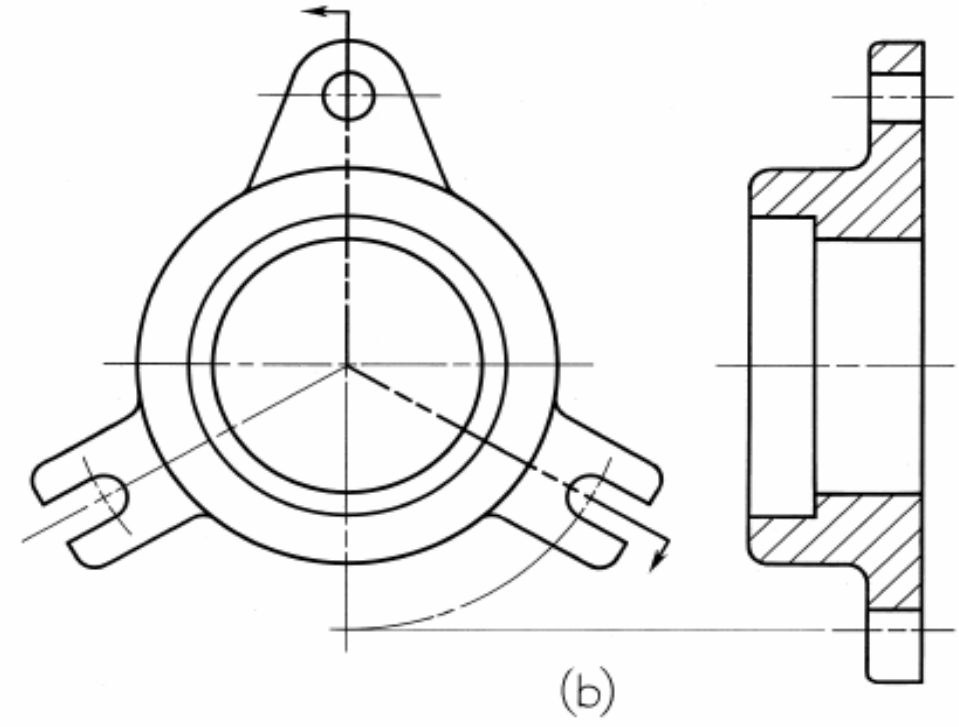
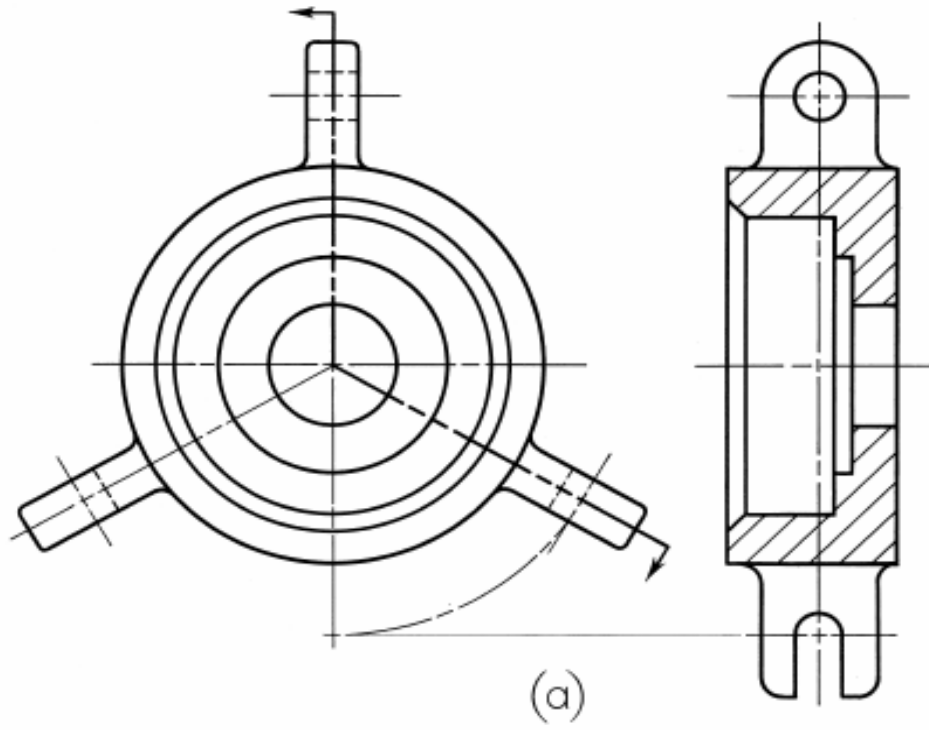
Döndürülmüş Kesit-1.avi



Döndürülmüş Kesit-2.avi

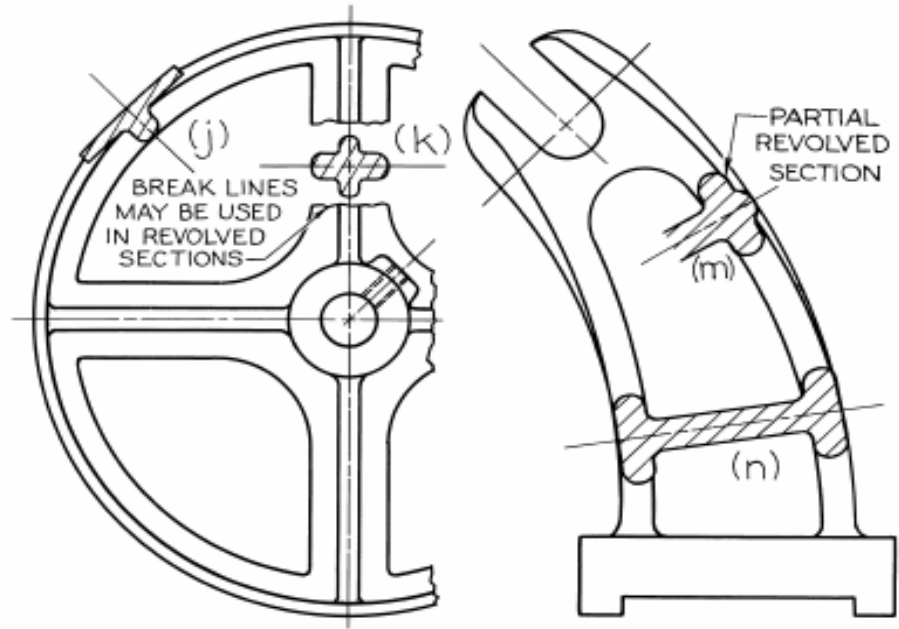
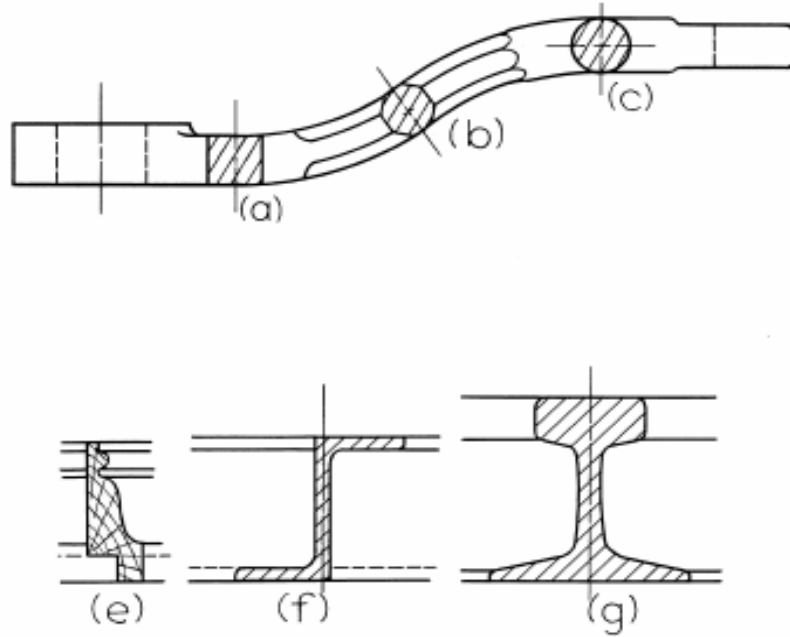


Döndürülmüş Kesit

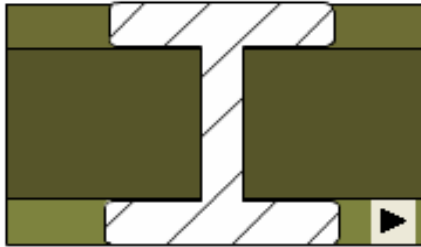
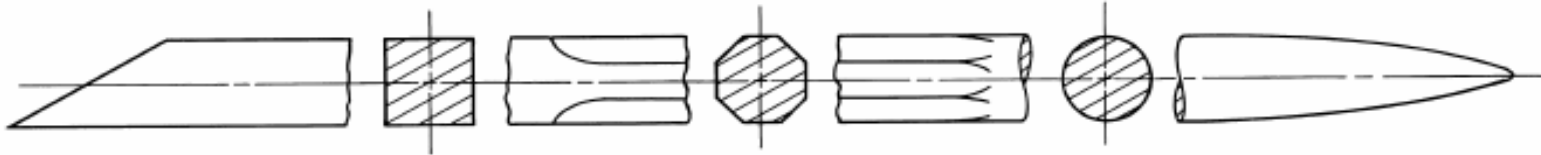
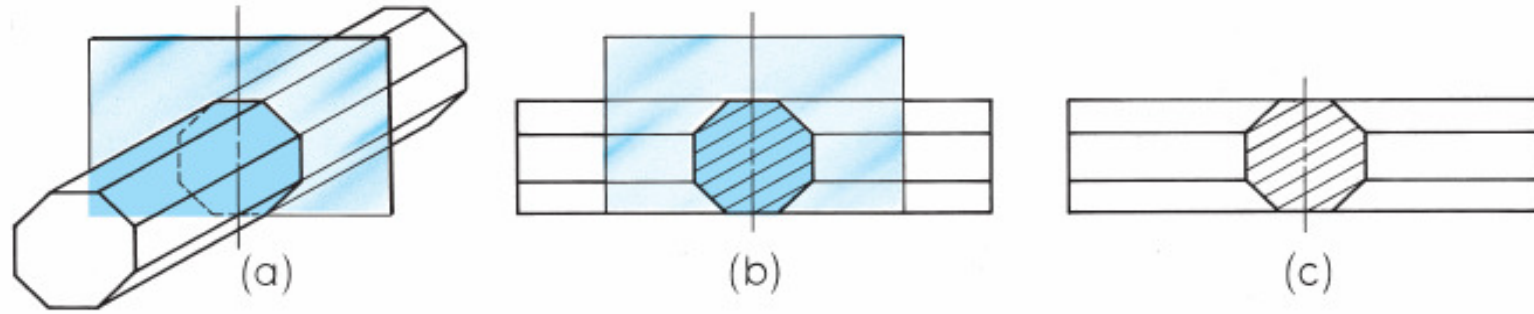


Yerinde Döndürülmüş Profil Kesit

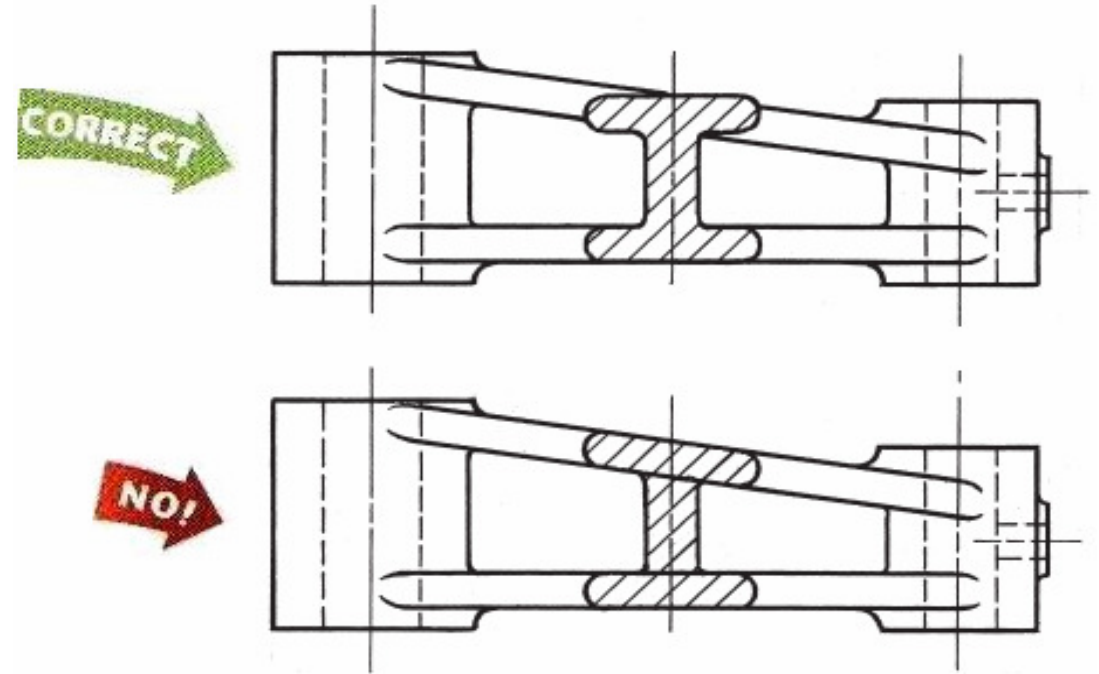
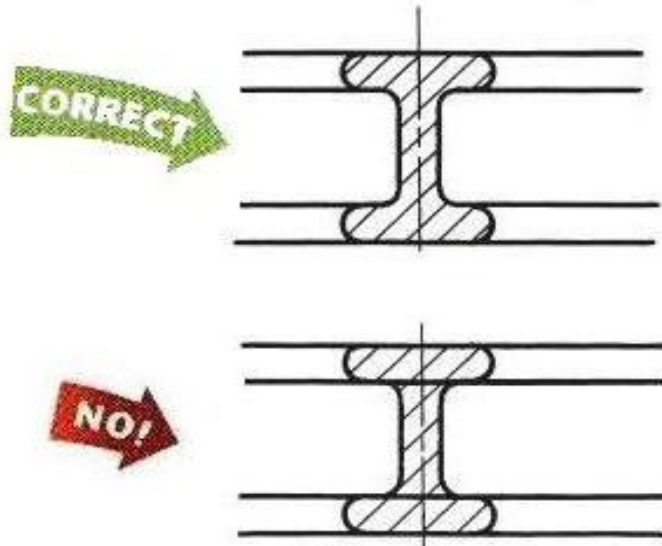
- Parçanın eksenine dik kesilip 90° dik döndürülerek temel görünüşün bulunduğu yerde çizilen kesit görünüşlerdir.



Yerinde Döndürülmüş Profil Kesit

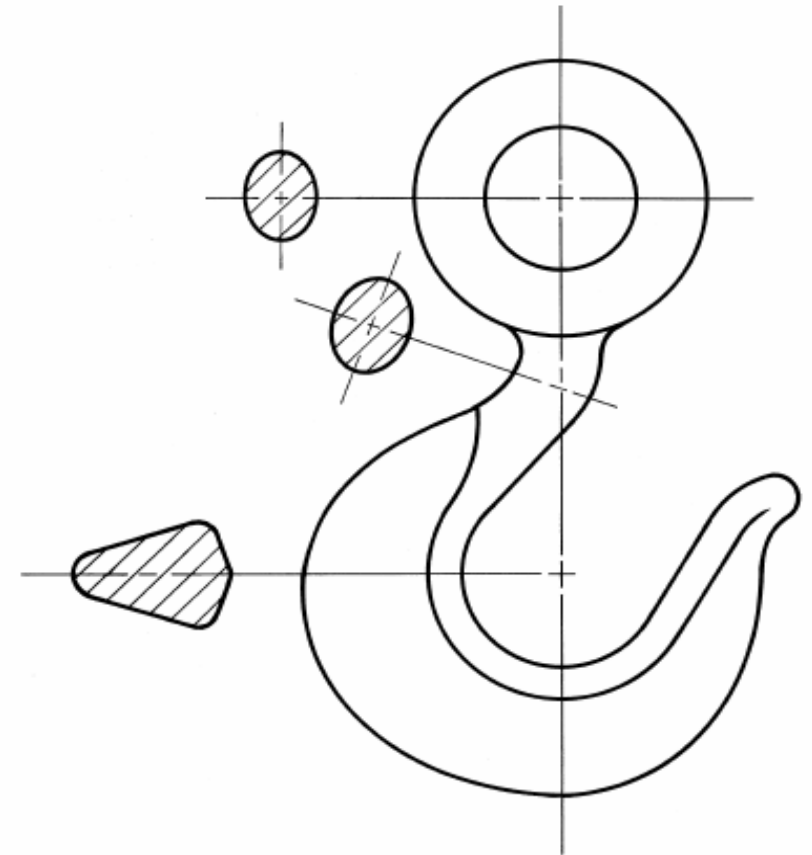
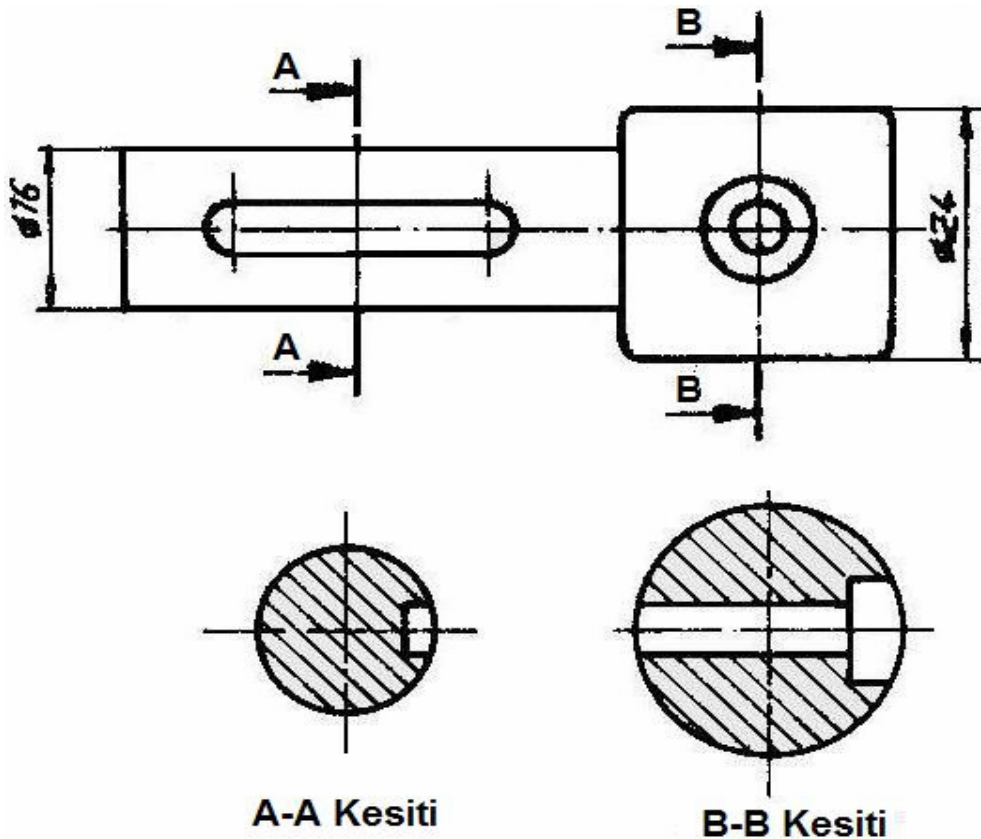


Yerinde Döndürülmüş Profil Kesit

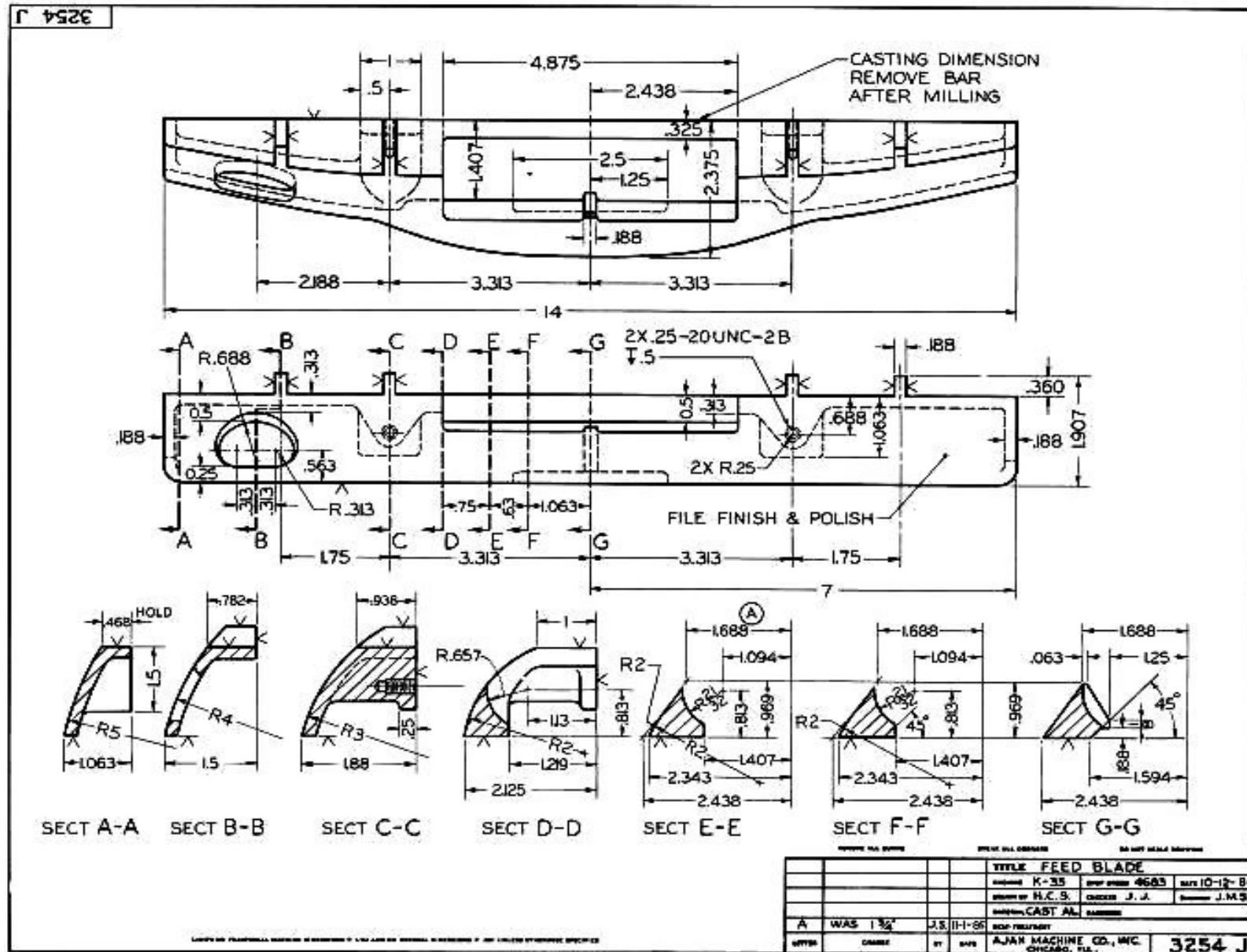


Taşınmış Profil Kesit

- Uzunluğu kesitine göre fazla olan parçaların (Mil, profil demir, destek, takviye kanadı vb.) ana eksenine veya uzun yüzeyine dik olarak kesilip profil kesitini uygun bir yere taşıyarak çizmeye “**Taşınmış Profil Kesit**” denir.

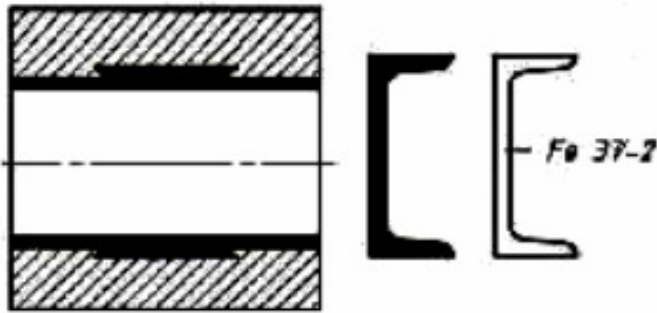
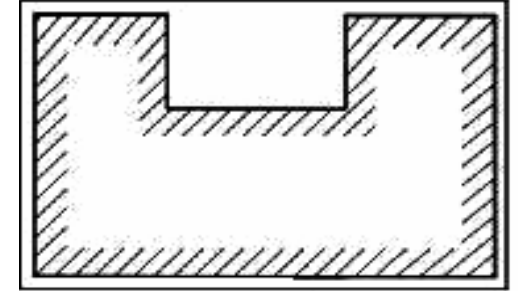


Taşınmış Profil Kesit



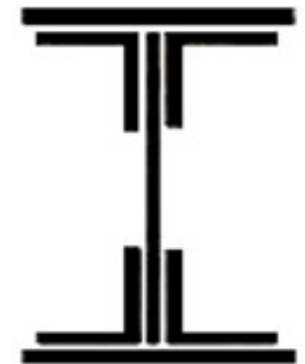
Özel Durumlar

- Büyük yüzeylerin kesitlerinde zaman kazanmak ve estetik görüntü elde etmek için, yüzeyi sınırlayan ana çizgilerin yalnızca çevresi taranır.



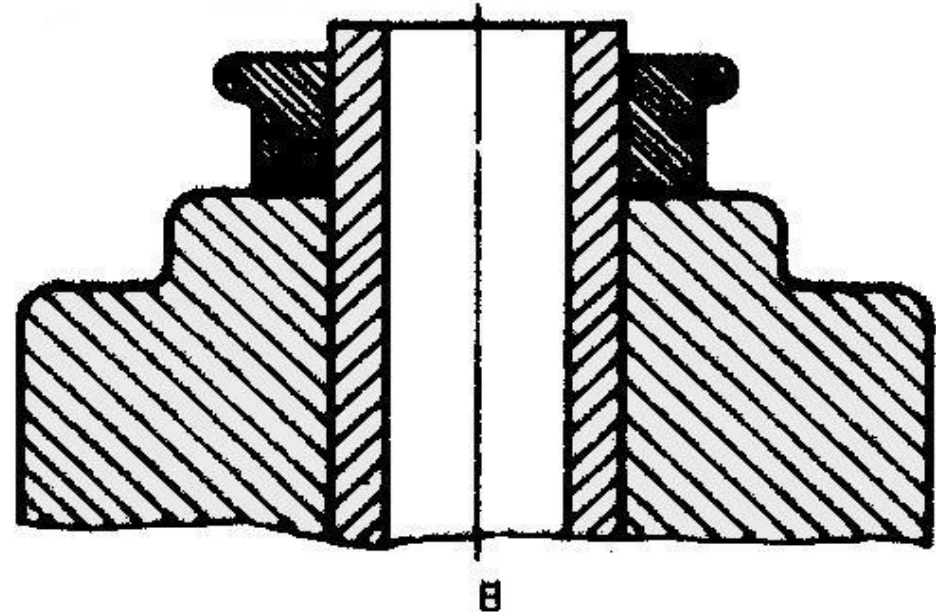
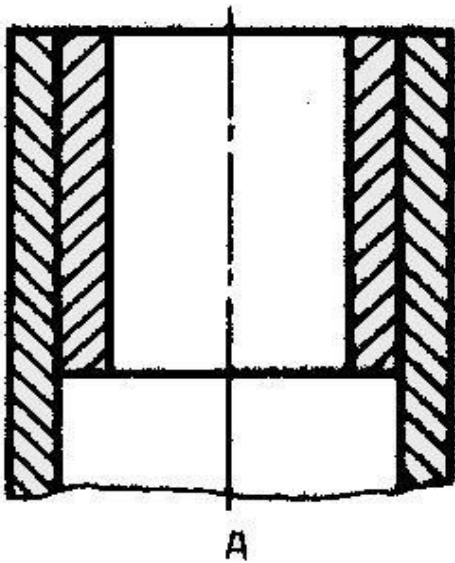
- İnce parçaların kesit yüzeyleri küçük olduğu için tarama çizgileri görülmeyebilir.
- Böyle durumlarda kesit yüzeyi karalanır veya uygun bir sembolle gösterilir.

- Montaj resimleri sembolle gösterilen parçalar aynı tip yüzeylere sahipse aralarında en az 0,5 mm boşluk bırakılmalıdır.

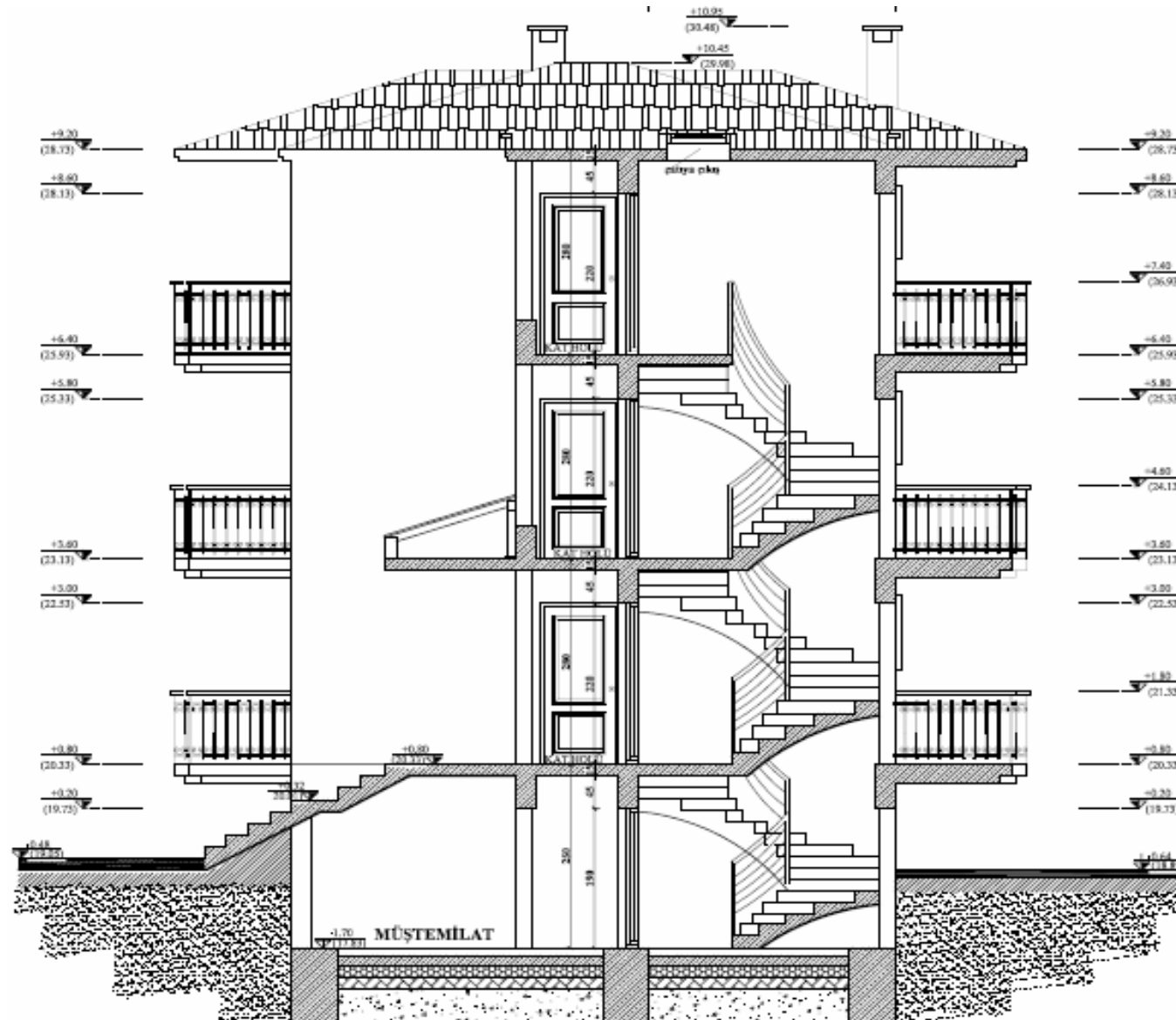


Özel Durumlar

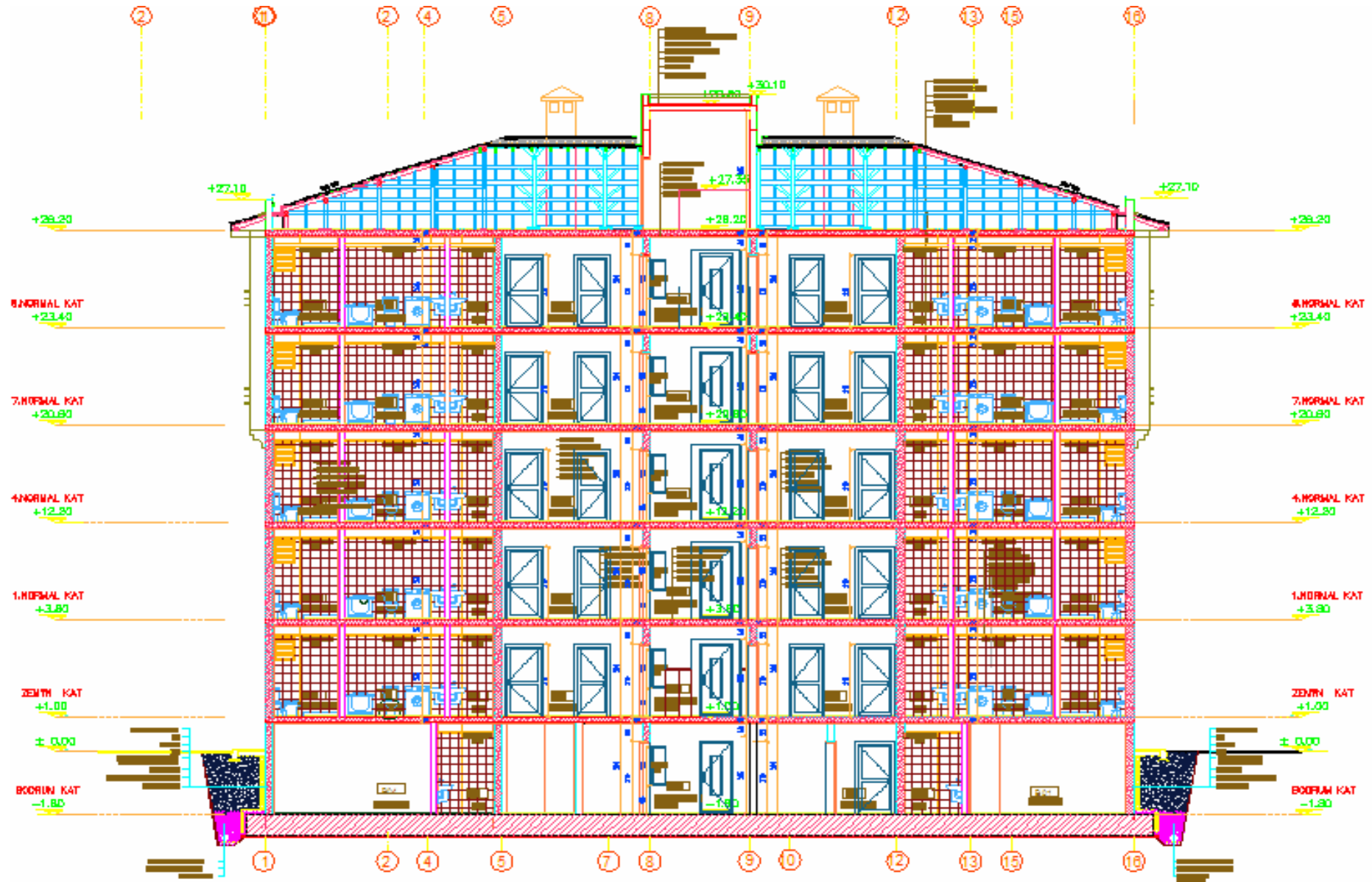
- Birbirine monte edilmiş parçaların kesit resimlerinde parçaların ayrı ayrı olduğunu belirtmek için farklı yönlerde ve kesit yüzeyinin büyüklüğüne göre farklı aralıklarda taramak gerekir.



Mimari Kesit



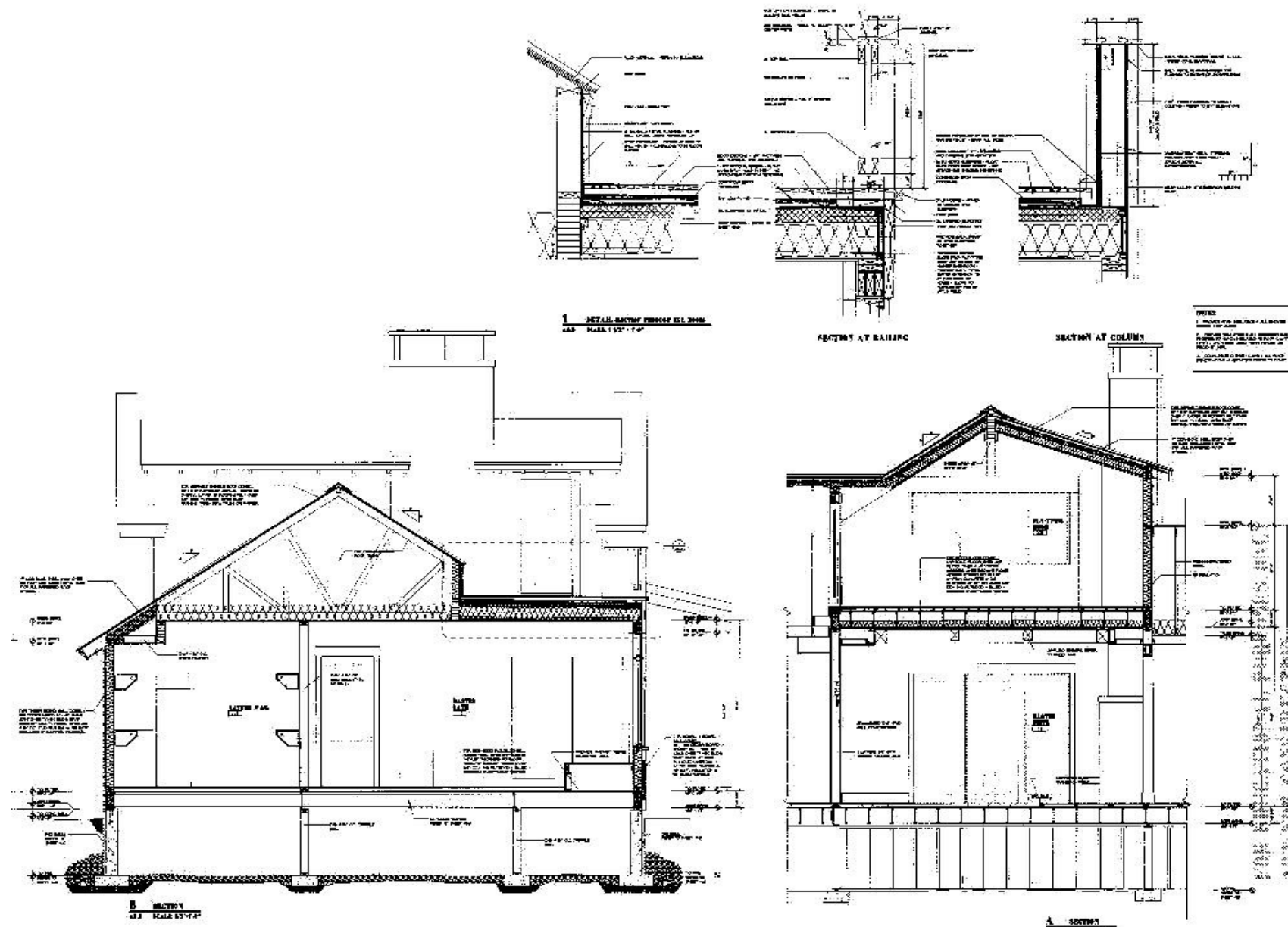
Mimari Kesit



B-B KESİTİ ÖLÇEK:1/50

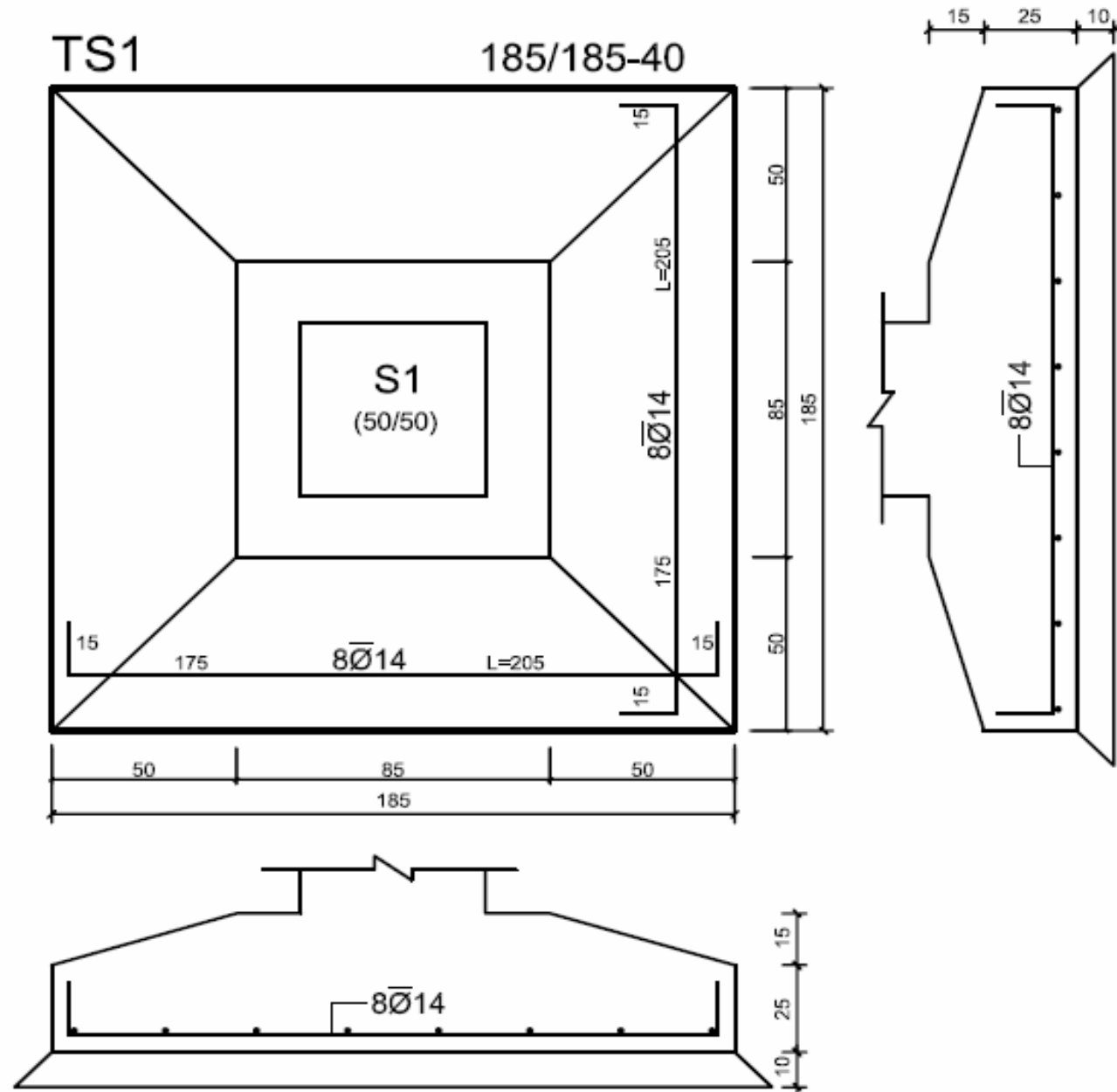
Dokuz Eylül Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Mimari Kesit

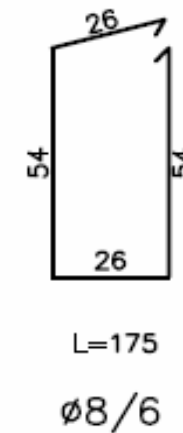
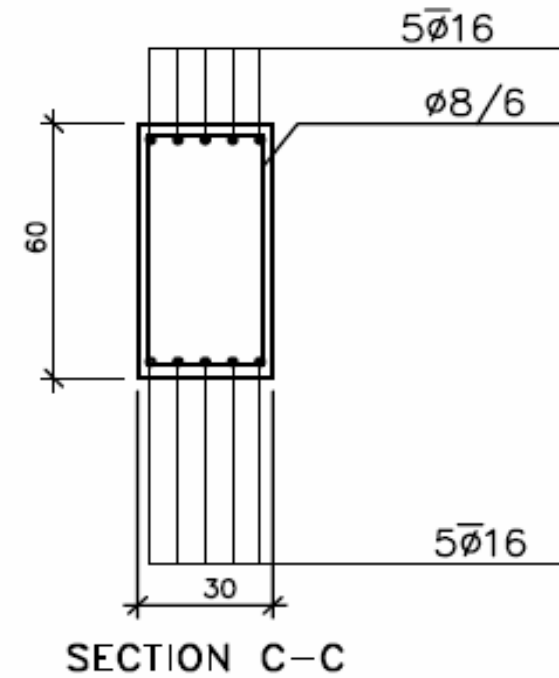
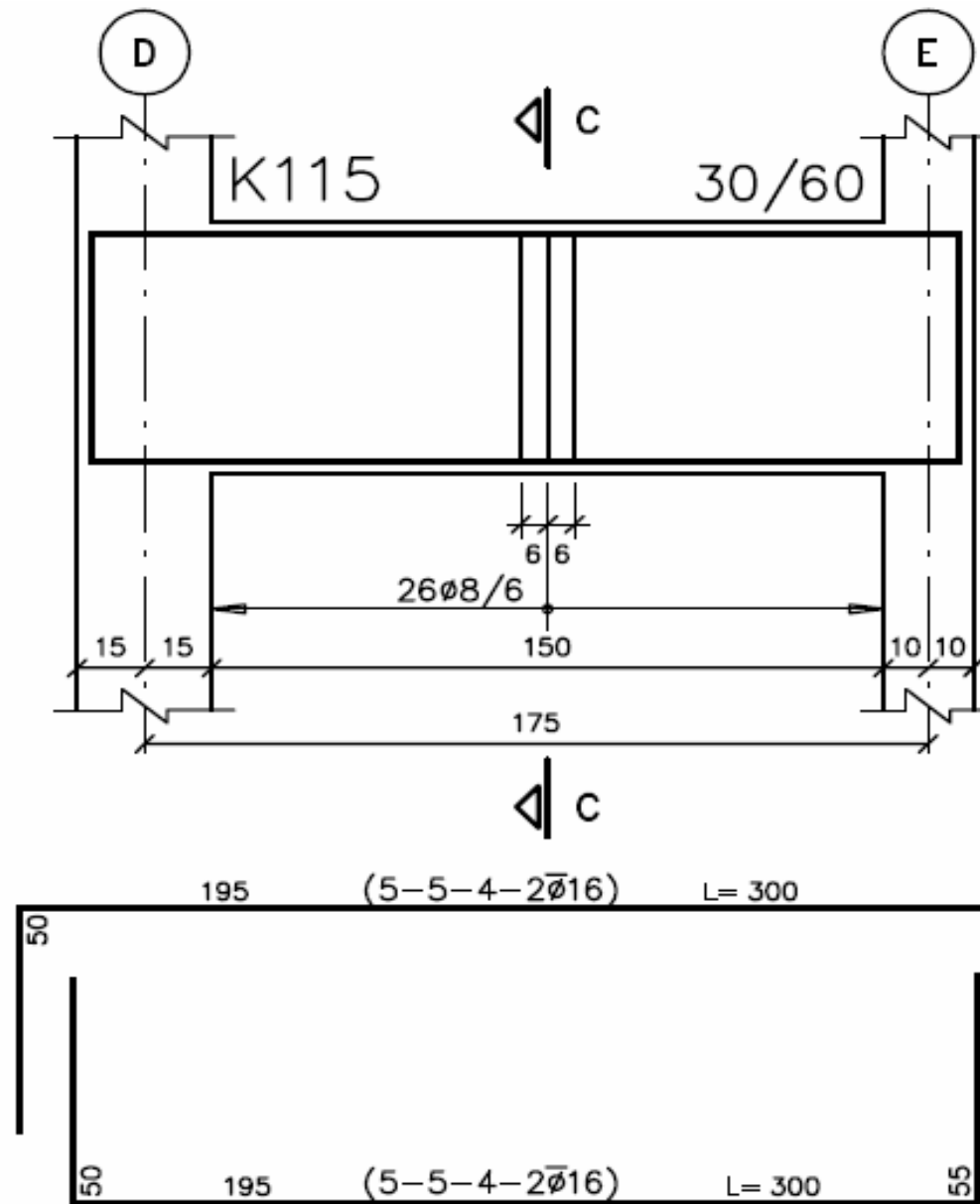


Architectural Drawing Showing Labeled Removed Section Views. Courtesy of Locati Architects.

Tekil Temel Kesitleri

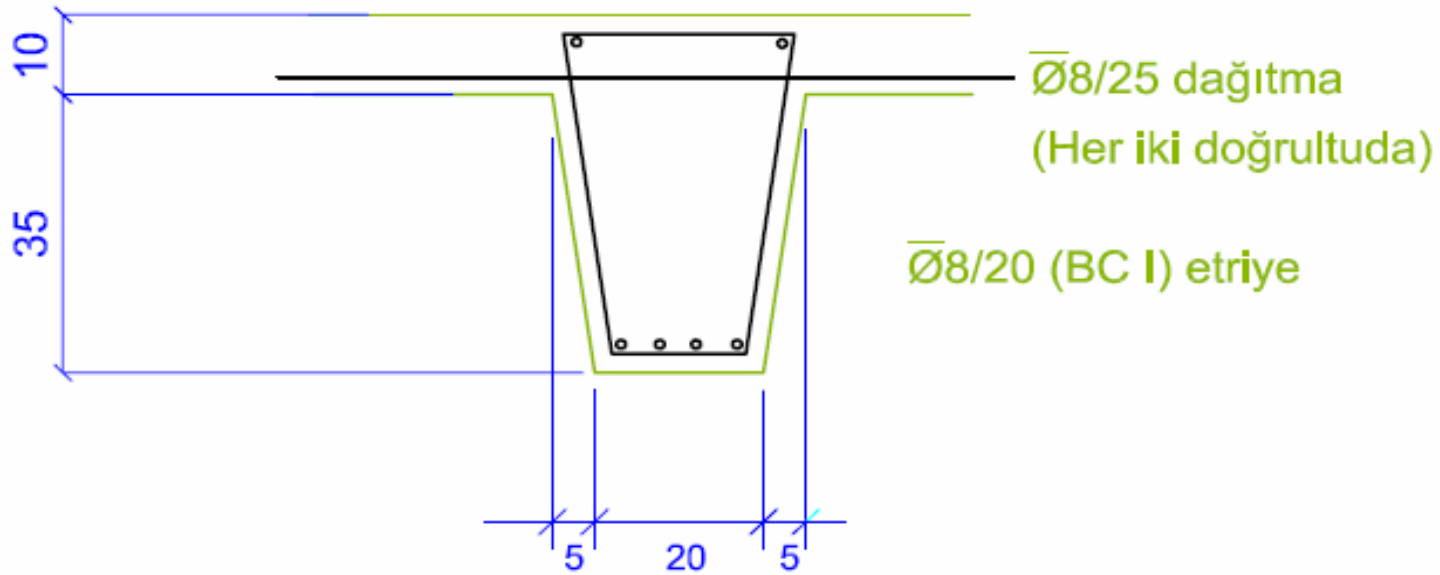


Kiriş Kesiti

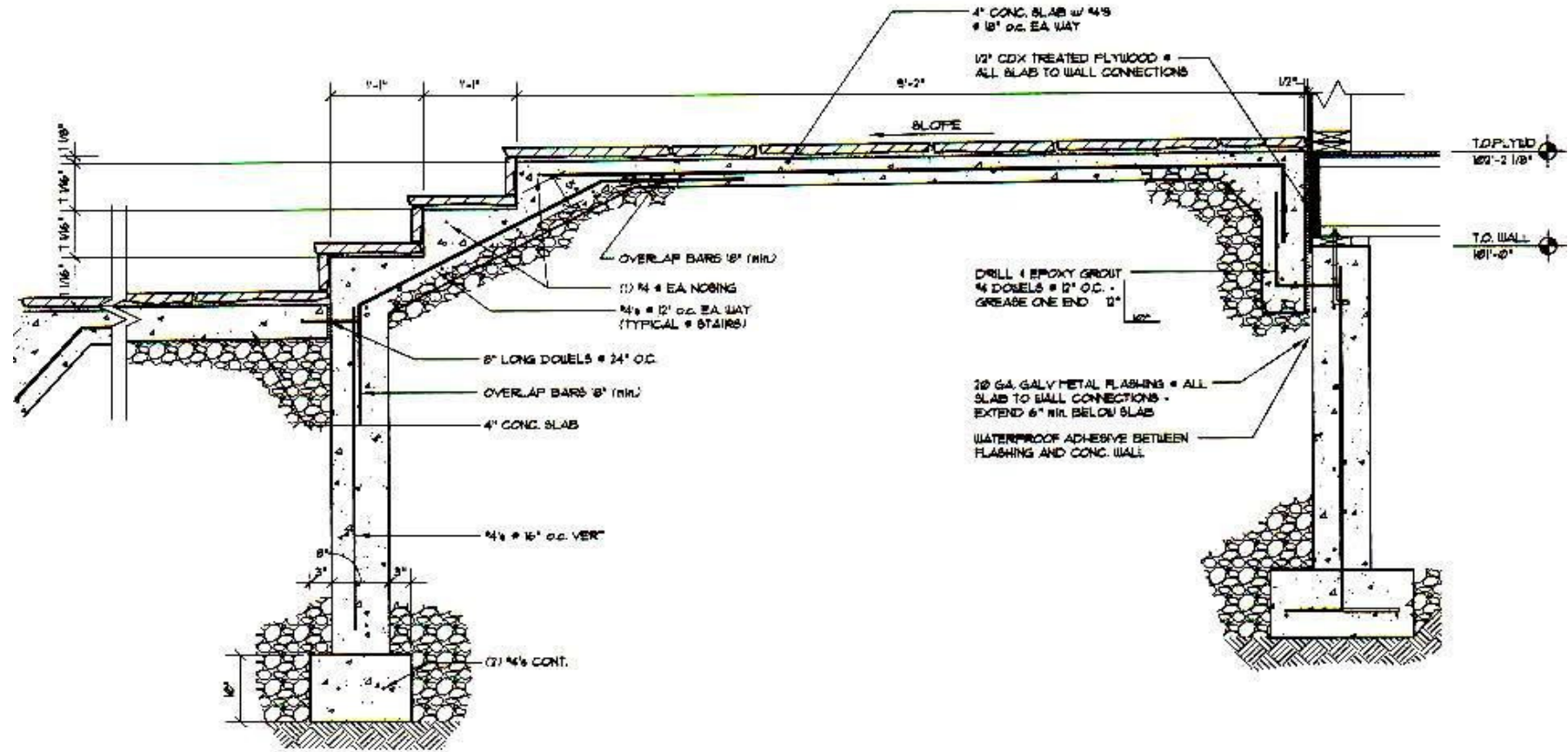


Kaset Kirişi Kesiti

KASET KIRIŞI DETAYI



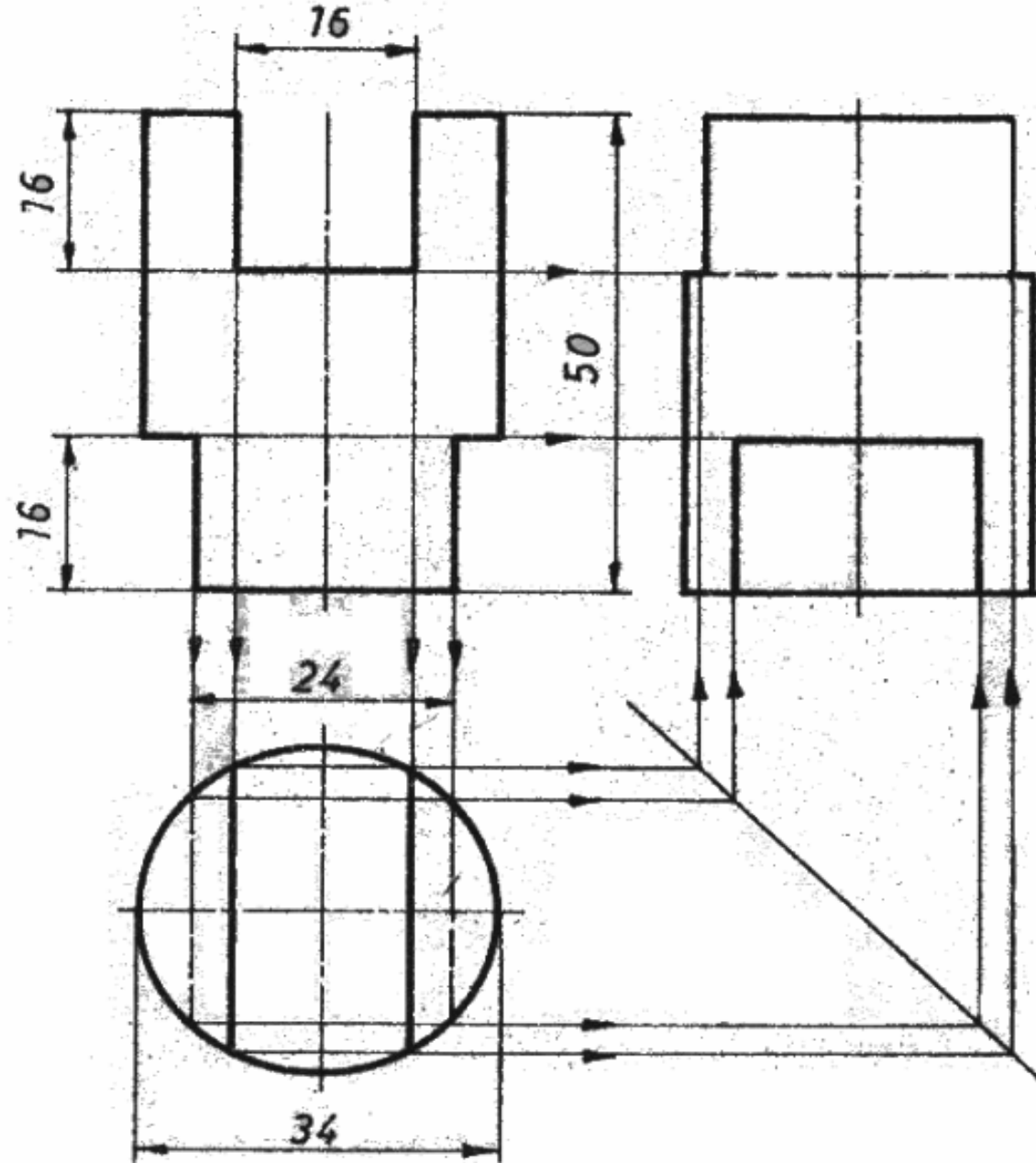
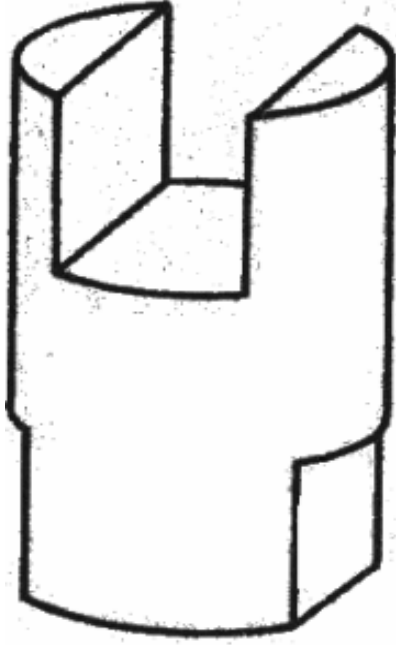
Detay Kesit



4 DETAIL (ENTRY FND.)
A1.3 SCALE: 3/4"=1'-0"

ALL DIMENSIONS ARE IN FEET AND INCHES
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

Çap Düşmeleri



Çap Düşmeleri

