



TAŞKÖPRÜ
MESLEK
YÜKSEKOKULU

BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROJE DERSİ

12.Hafta

İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Çizgi Tipleri

- Teknik resim, belirlenmiş çeşitli çizgilerden oluşur. Farklı özelliklerdeki ve kalınlıklardaki bu çizgilere standart çizgiler denir.

Çizgi Tipi	Çizgi Şekli	Kullanıldığı yerler	Çizgi kalınlığı
Sürekli kalın çizgi		Görülen çevreler ve ayrıtlar	0,7 mm (2B)
Sürekli ince çizgi		Ölçü çizgileri, ölçü sınır çizgileri, kılavuz çizgileri, tarama çizgileri,	0,35 mm (H)
Kesik orta çizgi		Görünmeyen çevre ve kenarlar	0,5 mm (HB)
Noktalı ince çizgi		Eksenler, kesit düzlemlerinin önünde kalan kısımlar	0,35 mm (H)
Serbest elle çizgi Sürekli ince zigzaglı çizgi	 	Görünüş veya kesitleri sınırlandıran çizgilerin çiziminde	0,35 mm (H)
Uçları kalın, noktalı ince çizgi		Kesit düzlemlerinin belirtilmesinde	0,7 mm (2B) 0,35 mm (H)

İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Ana Çizgiler

Ana çizgiler, parçanın görünen kenarlarını ifade eden sürekli/kalın çizgilerdir. Bir görünüşün en dış hatlarının çizilmesi gereken çizgilerdir.



Eksen Çizgileri

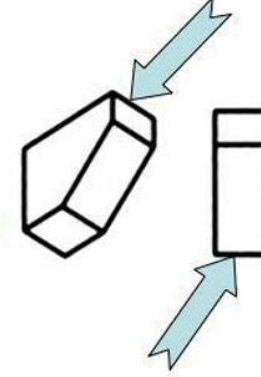
Eksen çizgileri dairesel, silindirik, küresel, eliptik detayları ve bunlara ilaveten simetriklik özelliğini ifade eden, ince ve kesikli/ noktalı olarak çizilen çizgilerdir.



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Kalın Sürekli Çizgi

- Teknik resim çizimlerinde görünen kenarları ve parçaların dış çevrelerini ifade eder. (0,7mm 2B uçla çizilecek.)
- Çizgiler düzgün, sürekli aynı kalınlıkta, net ve köşeleri keskin olmalıdır.

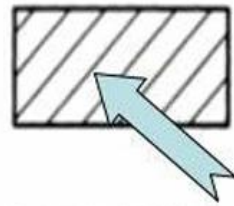


	HATALI	DOĞRU
A		
B		
C		

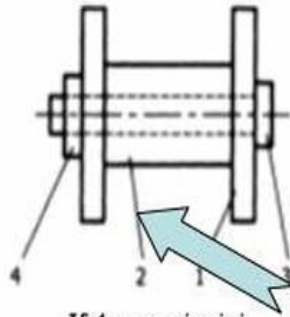
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

İnce Sürekli Çizgi

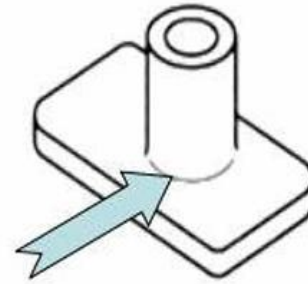
- Yardımcı çizgilerdir. (0,35 mm H uçla çizilecek.)
- Keskin olmayan kenarlar, ölçüler, taramalar ve kılavuz çizgileri için kullanılırlar.



Tarama çizgisi



Kılavuz çizgisi



Keskin olmayan kenar

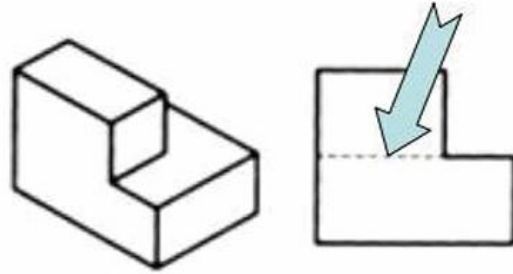


Ölçü çizgileri

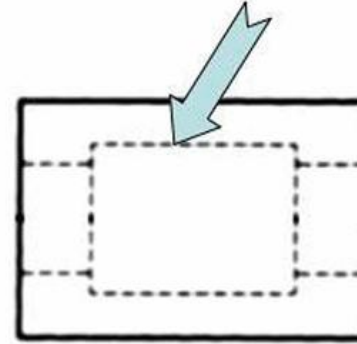
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Kesik Orta Çizgi

- Cismın içinde bulunan ayrıtların ve bakış yönünden görülemeyen gizli detayların çiziminde kullanılırlar. (Hidden lines)
- 0,5 mm HB uçla çizilecek.



Görünmeyen kenar

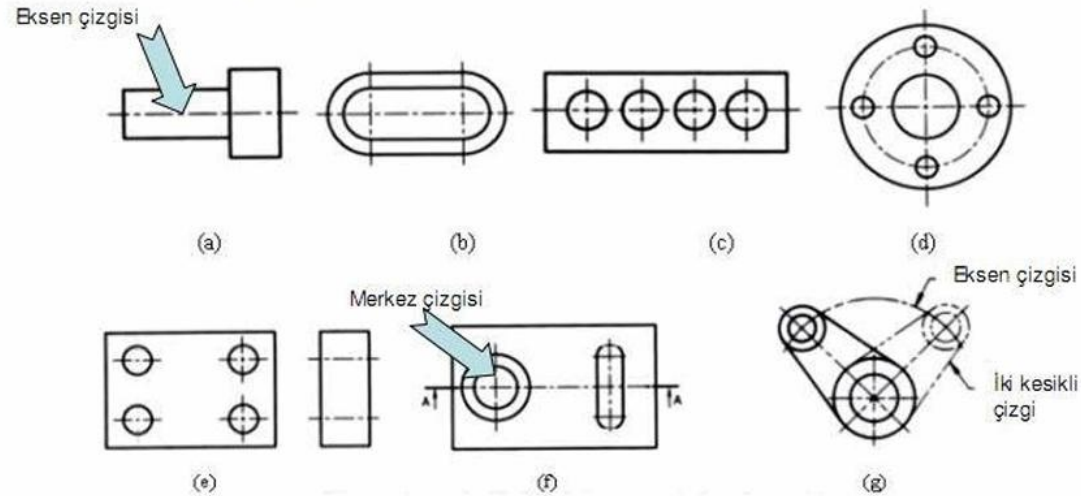


Görünmeyen çizgi

İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Noktalı İnce Çizgi

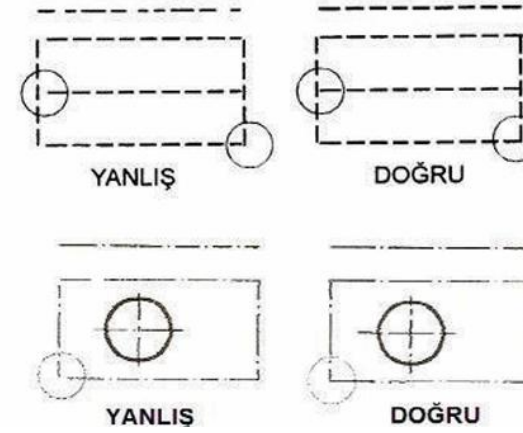
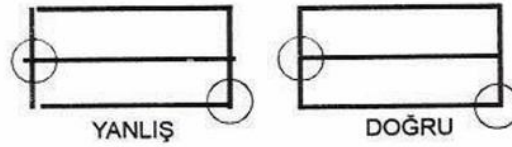
- Bir dairenin veya yayın merkezini, silindirin boyuna eksenini, dairesel kesite sahip parçaların simetri eksenini ifade eder.
- Ayrıca parçanın yörüngesini, hareket yolunu ve taksimatını gösterir.
- 0,35 mm H uçla çizilecek.



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

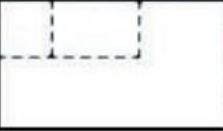
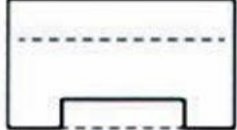
Çizgi Çizerken Dikkat Edilecek Hususlar

- Başlangıç ve bitiş noktaları net olarak belli olmalıdır.
- Çizgi boyunca kesinti ve silinti olmamalıdır.
- Kesik ve noktalı çizgilerin kesiştikleri yerlerde çizgiler köşelerde birleşmelidir.
- Çizim kağıdı mutlaka temiz tutulmalıdır.



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Çizgi Çizerken Dikkat Edilecek Hususlar

	HATALI	DOĞRU
Kesikli çizgiler sürekli ve homojen olmalıdır		
İki kesikli çizgi, paralel olarak çizilecekse, birbirinden kaçık olmalıdır.		
İki kesikli çizgi bir noktada birleşiyorsa, birleştirilirler. Kesik çizgi ikinci bir kesik çizgiden başlamalıdır.		
Kesikli çizgi, sürekli kalın çizgiden başlıyorsa, sürekli çizgiye birleştirilir. Eğer sürekli çizginin devamı olarak çizilecekse, araya bir boşluk bırakılır.		

İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Çerçeve ve Antet

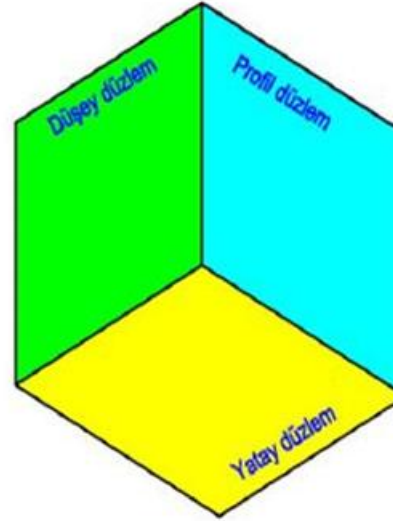
- Çeşitli antet örnekleri aşağıda gösterilmiştir:

Çizen		Ölçek	Konu:	
Sınıf-No				
Tarih				Resim-Ödev No
Kontrol				

İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

Teknik Resim Görünüş Çıkarma

Teknik resimde üç boyutlu makine parçalarının ifade edilmesi için iki boyutlu görünüşlerden (iz düşümler) yararlanılır. Görünüşleri çizilecek cismin, duvarları aynalardan oluşan **kübik** bir odanın merkezinde, ve cismin ayrıtları odanın köşegenlerine paralel olacak şekilde bulunması durumunda, her biri odanın bir duvarına aksetmiş şekilde cisme ait üç temel iz düşüm elde edilir. Bu üç temel iz düşüm düzlemi görülmektedir. Bunlardan yere dik ve bakış noktasının karşısında olan düzlem **Düşey (Alın) Düzlem**, yere paralel olan düzlem **Yatay Düzlem** ve yan tarafta olan düzlem ise **Profil Düzlem** olarak isimlendirilir.

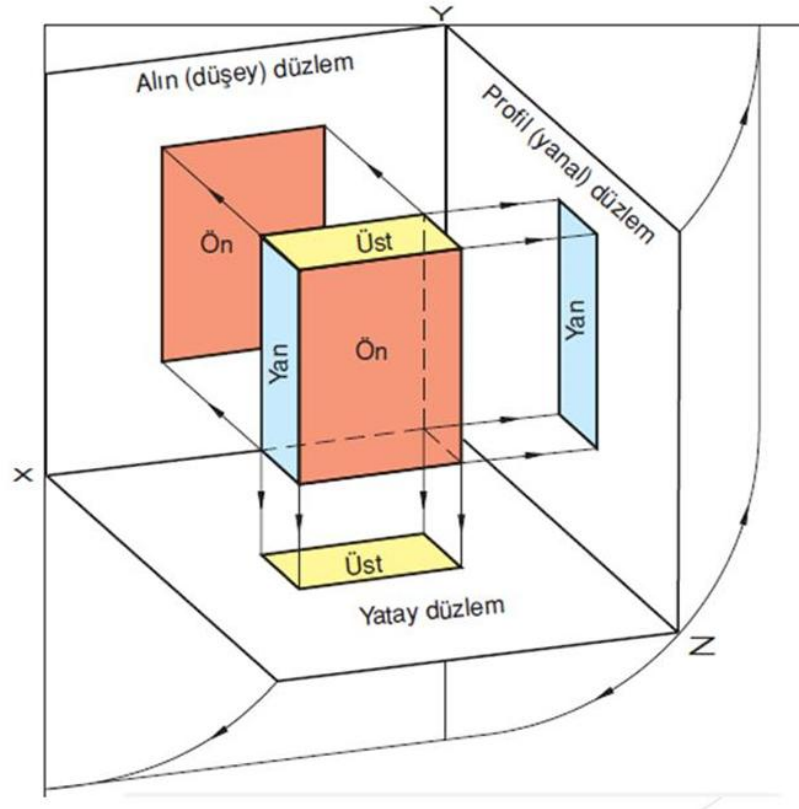


Düzlemlerin kapalı hali

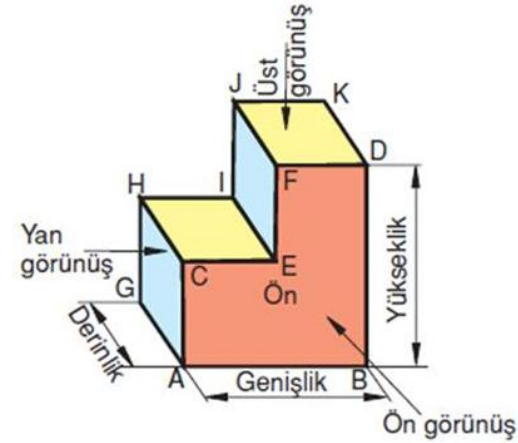


Düzlemlerin açılmış hali

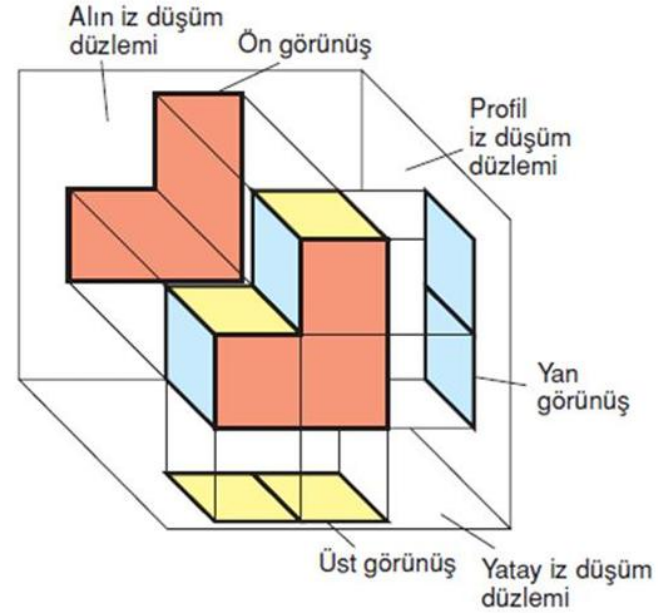
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



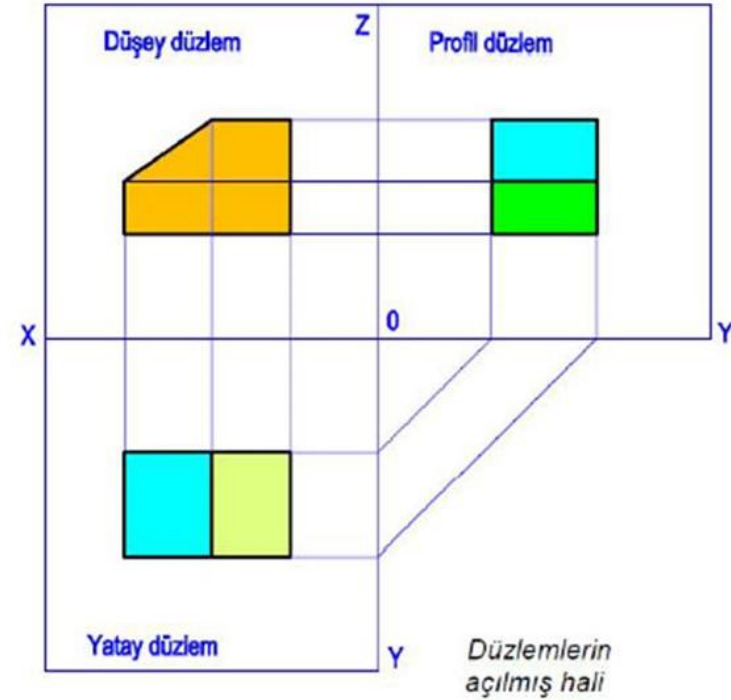
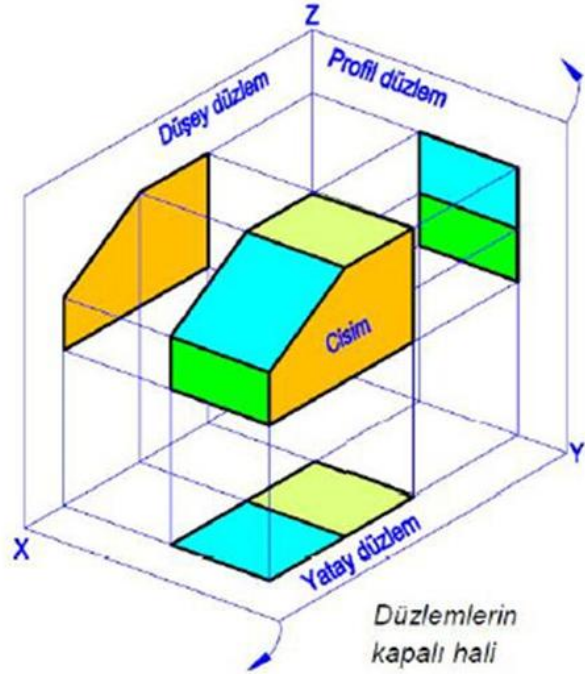
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



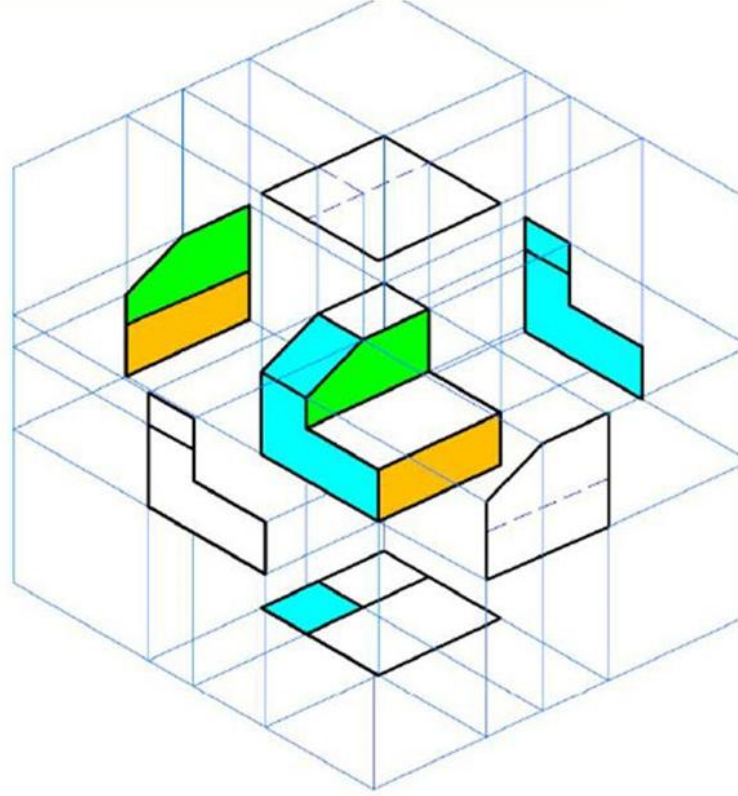
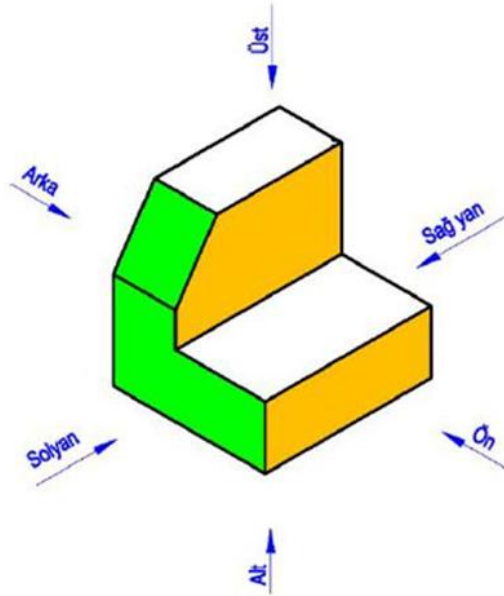
Yukarıdaki iş parçasının
Düşey düzlemde : Ön görünüşü,
Yanal düzlemde : Yan görünüşü,
Yatay düzlemde : Üst görünüşü görülüyor



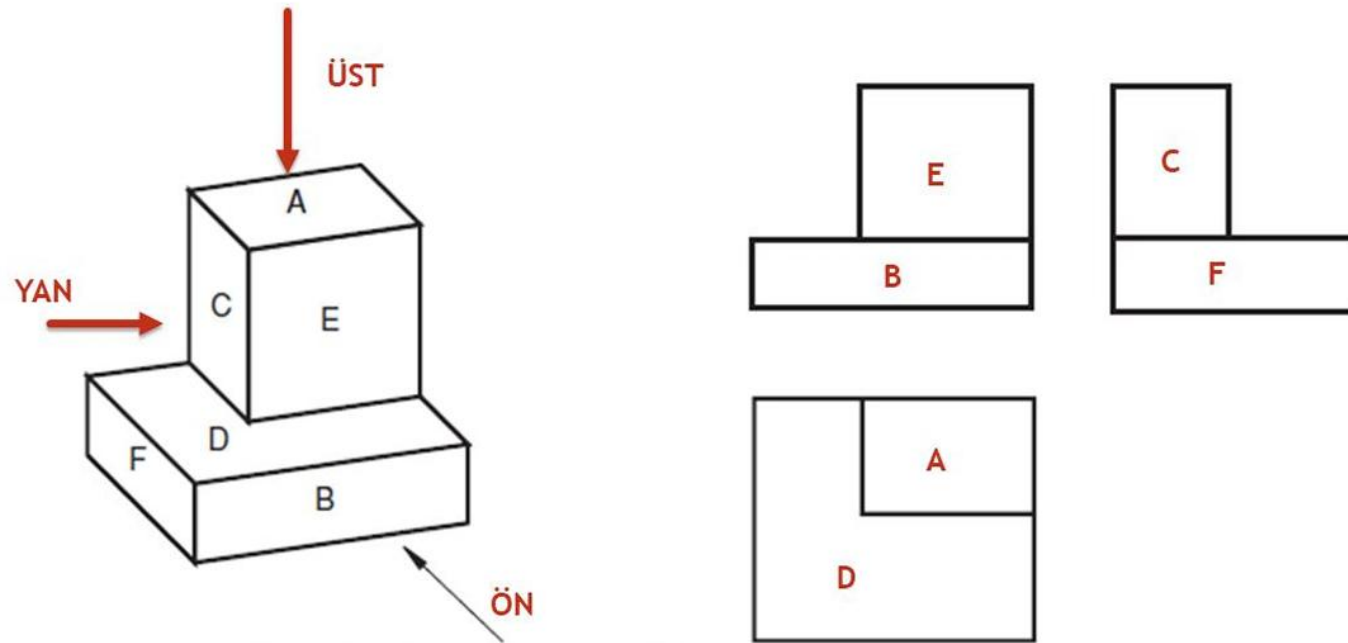
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

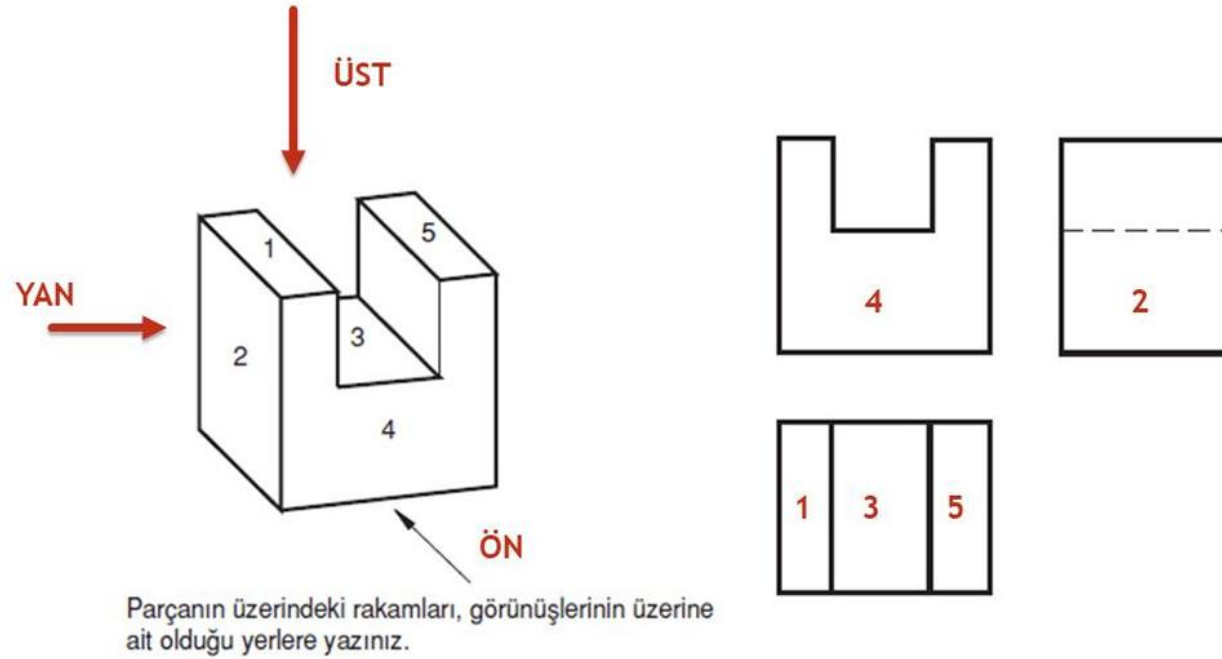


İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler

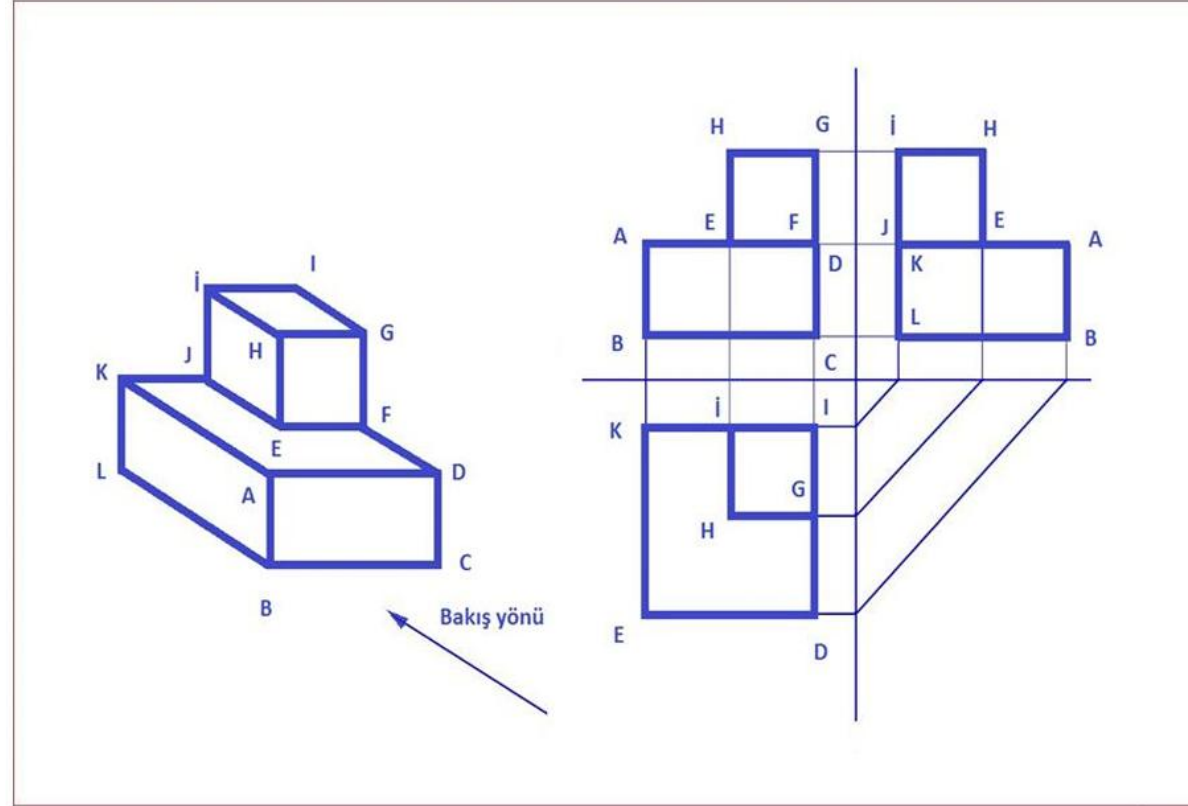


Parçanın üzerindeki harfleri, görünüşlerinin üzerinde ait olduğu yerlere yazınız.

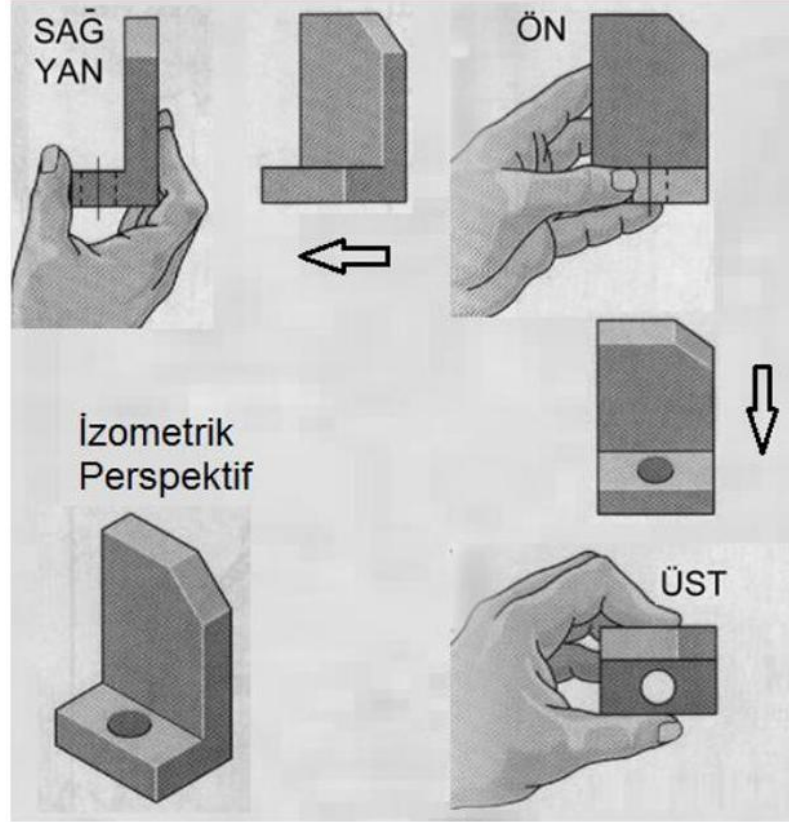
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



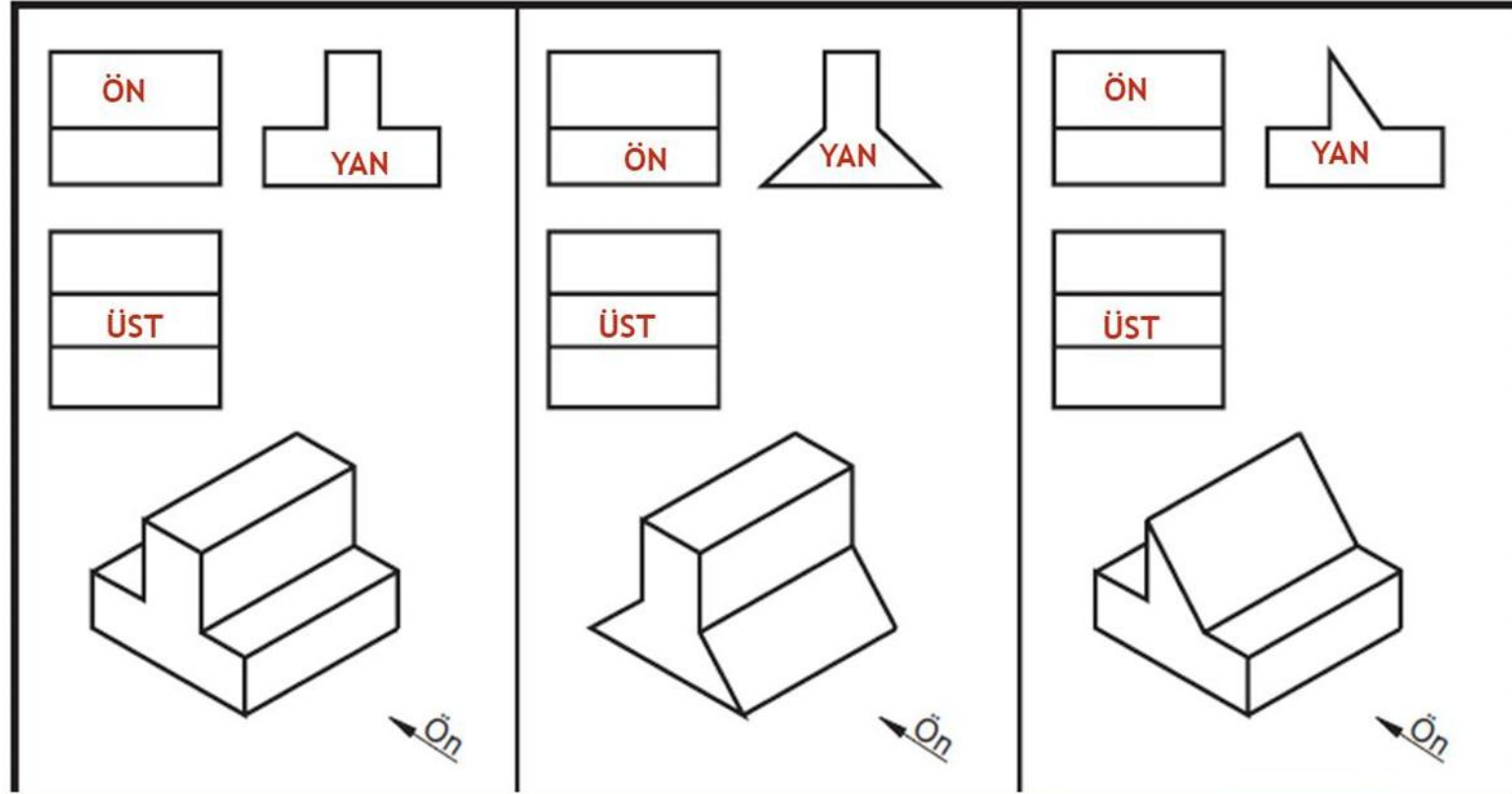
İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



İzometrik Çizimler ve Kesit Görünüşler



KAYNAKLAR

- <https://www.drawturk.com/>
- Öğr. Gör. Feridun KARAKOÇ, AutoCAD 2B Çizim Uygulamaları Ders Notları, Dumlupınar Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü
- Kemal DEMİRAY, Autocad Ders Notları
- Kutlu DARILMAZ, İnşaat Mühendisleri İçin Autocad Kullanımına Giriş, İTÜ İnşaat Mühendisliği
- İnşaat Mühendisleri Odası, İzmir Şubesi, AutoCAD Ders Notları
- Öğr. Gör. Volkan ERDEMİR, Bilgisayar Destekli Tasarım I, Kırıkkale Üniversitesi
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü.
- MESEP



TEŞEKKÜRLER