

KANAT PROFİLİ VE KANAT PLAN BİÇİMİ

KANAT

Kanat, gövdenin iki tarafında uçları serbest, uçak simetri düzleminde ortasından rijit bağlı iki konsol giriş şeklindeki bir taşıyıcı yüzeydir. Bir uçak kanadına üstten bakıldığında yanlamasına doğrultuda bir uçtan diğer uca uzaklığına kanat açıklığı, gövde doğrultusundaki genişliğine ise veter uzunluğu adı verilir. Dikdörtgensel üst görünümlü bir kanadın açıklığının veter uzunluğuna oranı açıklık oranı olarak adlandırılır.

Kanatların boylamasına doğrultuda (gövde doğrultusu) kesilmeleri hâlinde elde edilen yanal kesit görünümüne kanat profili (airfoil, aerofoil) adı verilir.

Kanadın Görevleri;

Gerekli ve yeterli taşıma kuvveti oluşturmak; Bir hava aracının havada tutunup hareketini gerçekleştirebilmesi için ağırlığını dengeleyici bir taşıma kuvvetine ihtiyaç duyulmaktadır. Kanat, uçaklarda gerekli olan taşıma kuvvetinin meydana geldiği bölgedir.

Taşıma Kuvvetinin Oluşumu



Gerektiğinde ana ve yardımcı iniş takımlarını taşımak

Gerekli hâllerde güç gruplarının tamamını veya bir kısmını taşımak

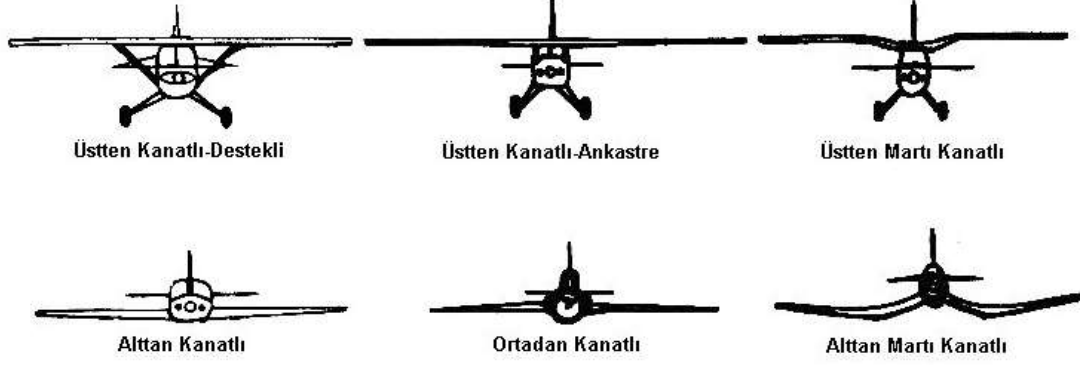
Yakıt taşımak

Dış teçhizat veya dış yük taşımak

Kumanda kontrol yüzeylerini taşımak

KANAT GÖVDE BAĞLANTI ŞEKİLLERİ

Tek yüzeyle kanatlar: Gövdeye üstten, ortadan veya alttan bağlanabilir. Yarı monokok bir yapıya sahip olan bu bağlantı türünde dışarıdan bir destek parçası yoktur. Tüm yükleri kanat içindeki yapısal parçalar ve kanat dış kaplamaları taşır. Günümüzdeki uçakların büyük bir bölümü bu şekilde kanatlara sahiptir. Bu çeşit kanat normalde yüksek performanslı uçaklarda



ve yolcu uçaklarında bulunur.

Çok yüzeyle kanatlar; iki veya üç yüzeyle kanatlardır. Bu bağlantı türünde amaç daha fazla taşıma kuvveti elde etmektir.



KANAT DIŞ GÖRÜNÜŞ ŞEKİLLERİ

Kanat dış görünüş şekilleri için 3 ayrı yönden bakılır:

Yandan bakış; Yandan bakıldığında kanat kök profilinin veter uzunlama eksenine ile yapmış olduğu açığa kanat tespit açısı denir. Bu açının verilmesi ile uçak yatay uçuşta iken bile belli bir hücum açısı sayesinde ekstra taşıma sağlanır.

Önden bakış; Önden veya arkadan bakıldığında kanadın kök kesitinden uca doğru lineer bir şekilde incelendiği görülür. Hızı düşük ve küçük uçaklar hariç, yine önden arkaya doğru bakıldığında kanadın yatay konumda olmadığı, ekseriya yukarıya, bazen de aşağı doğru, sanki yük altında eğilmiş bir konsol kiriş gibi sarktığı görülür.

Üstten bakış; Bir uçağa üstten bakıldığında kanatın ortaya çıkan geometrik şekline kanat plan biçimi denir. Kanada üstten bakıldığında, veter uzunluklarının belirli yüzdelerinin oluşturduğu hattın simetri düzlemine dik olan düzlem ile yaptığı açıya kanat ok açısı denilir. Kanat ok açısının verilmesinin en temel amacı uçak üzerinde oluşacak sürüklemenin azaltılmasıdır.