



1) Infinite Flight ATC ile iletişim talimatları

1) Kalkış izinleri :

Kalkış izinlerinin 2 çeşidi vardır

1. Meydan turu (Pattern work)
2. Rotaya uygun kalkış

Pattern work yapmak isteyen bir uçak piste doğru giderken tower sekmesinden departure sekmesine girip kullanacağı pisti seçtikten sonra "remaining in the pattern" i seçer . (Eğer seçenek kapalı ise meydana pattern work izin verilmeyordur.) Ardından önünde bekleyen uçak varsa "in sequence" , yok ise "send" seçeneğine tıklayın . Kule size "Hold short" der ise pist yanındaki sarı çizgiyi geçmeyin . "Line up and wait" der ise pistte hizalanıp bekleyin . Genellikle boş olan meydanlarda trafiğe "clear for the take off" komutu gönderilir ki buda sizin bildiğiniz gibi kalkış iznidir .

Eğer bir destinasyona gitmek için yapılan ticari bir uçuş için kalkacaksanız sadece "remaining in the pattern" seçeneği yerine departure seçeneğini seçin . Ardından size gideceğiniz yönleri secmeni istediği bir menü çıkacak . Yönünü öğrenmek için hud ekranına gelip orta alt kısımdaki pusulaya bakabilirsiniz .

Not : Eğer kalkıştan sonra mapte onunuzde bulunan çizgi gecilip dönüş yapılıyorsa yön seçme yerinde "straight off" departure seçilmelidir.

2- Traffic pattern ve iniş

1) Öncelikle size pattern da kullanılan bazı konum mesajlarının anlamlarini aciklamak istiyorum .

Left & Right Downwind : Pist ile paralel giden uçağa göre pist , uçağın sol & sağ kanat tarafında

Left & Right Upwind : Pist uçağın sol & sağ kuyruk tarafında

Left & Right Crosswind : Pist uçağın sol & sağ çapraz kokpit tarafında

Left & Right Base : İnilecek pist uçağın solunda & sağında

Final : Uçak son yaklaşımda

Atc ile ilgili karıştırılan terimler ve anlamları :

☐ Ground : Cross Runway = Pistin içinden geçmek (taxi yapmak) . Daha fazla bilgi için

Back Taxi = Pistin sonunda taxi yolu olmayan havalimanlarında 180 derecelik bir dönüş yapıp aprona yönelme hareketi .

Uyarı ! : Taxi izni aldıktan sonra kuleden frekans değiştirme izni istemeyin . Kule size zaten taxi izni verirken contact tower demiştir .

□ **Tower :** Pattern Instructions (left downwind , Right base vs.) : Normal bir atc pattern instructions u havaalanında trafik varsa kullanır . Havalimanının belirli konumlarının adları vardır <https://www.flightliteracy.com/wp-content/uploads/2021/02/9-18.jpg> burdaki resimde görüldüğü gibi .

Uyarı ! : Eğer iniş izni aldıysanız "is on final " komutunu kullanmayın . kule size zaten iniş izni vermiştir .

Eğer touch and go'lar yapıyorsanız ve bitirmek istiyorsanız tekrar iniş izni belirlemek yerine konumunuzu inçeğiniz pisti ekleyin ve sonuna full stop ekleyin .

Örn: " Turkish 112 is on left base runway 25R Full Stop " gibi

Hold short : pistin yanındaki sarı çiziglerden ileri gitmemeniz talimatını verir . Kısaca piste girmeme komutu verir

Remaining in the pattern : Kalkış komutun verirken seçenekler arasında çıkan bu emir kuleye touch and go'lar yapcağınızı belirtir

Clear of all runways : Aktif atc olmayan meydanlarda gozuken bu kod inen veya kalıştan vazgeçen uçakların pistten çıktığını belirtir

Merak ettiğiniz daha fazla atc terimi var ise bana ulaşmaktan çekinmeyin !

NAV 1 Nav 1 için ayarlanmış VOR Tanımlayıcısını ve VOR frekansını görüntüler

NAV 2 Nav 2 için ayarlanmış VOR Tanımlayıcısını ve VOR frekansını görüntüler

ADF 1 ADF Tanımlayıcısını ve ADF Frekansını görüntüler

CRS 1 NAV 1'de çevrilen navigasyon frekansı için rota değiştirmenizi sağlar.

CRS 2 NAV 2'de çevrilen navigasyon frekansı için rota değiştirmenizi sağlar

BRG 1 / NAV1 Bu kaynağın değiştirilmesi, RMI ları (mavi olanlar) gösterdiği yeri değiştirecektir. Ayarlanmış VOR / ADF istasyonunu veya bir sonraki GPS yol noktasını gösterir

BRG 2 / NAV2 Bu kaynağın değiştirilmesi, RMI ları (mavi olanlar) gösterdiği yeri değiştirecektir. Ayarlanmış VOR / ADF istasyonunu veya bir sonraki GPS yol noktasını gösterir.

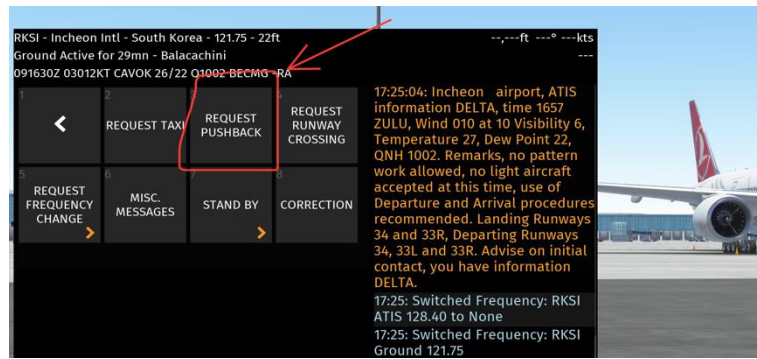
ADF 1 HDG Bunu değiştirmek, gösterge panelinde bulunan ADF'nin yön kartını değiştirmenize olanak sağlar.

Pushback

Kalkış öncesi Pushbacke hazır olduğunuzda sol aşağı kısımdaki ATC simgesine basıyoruz.



Mevcut havalimanının **Ground** frekansına bağlandıktan sonra ...

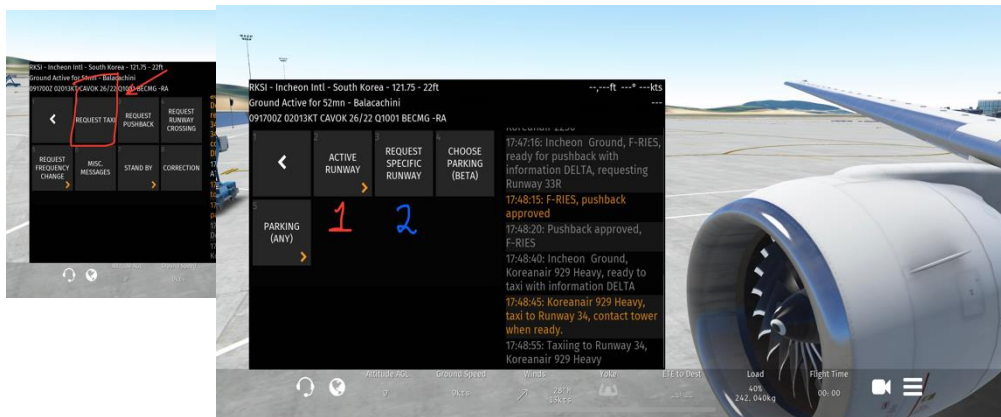


Pushback izni için fotoğrafta kırmızı çerçeveye alınmış yere basıyoruz , daha sonraki açılan bölümde isteğe uygun olarak veya **ATIS** frekansındaki Kalkış izni olan pistlerden birini seçip o yöne Pushback izni istiyoruz .

☐ ☐ **ATC** size geri dönüş yapıp izin vermediği sürece sakın Pushbacke başlamayın .!

Taxi

Pushback sonrası , Taxiye hazır olduğunuzda aynı şekilde **Ground** frekansından fotoğraftaki kırmızı çerçeveye alınmış bölüme basıyoruz



Açılan bu bölümde.

1) Active runway

Buna basarsanız **ATC** size aktif olan pistlerden birine taxi yapmanız için izin verecektir

2) Request Specific Runway

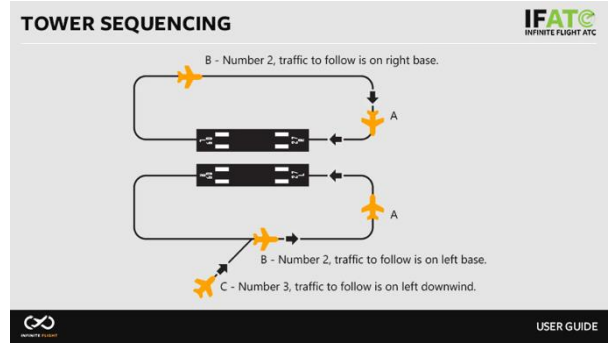
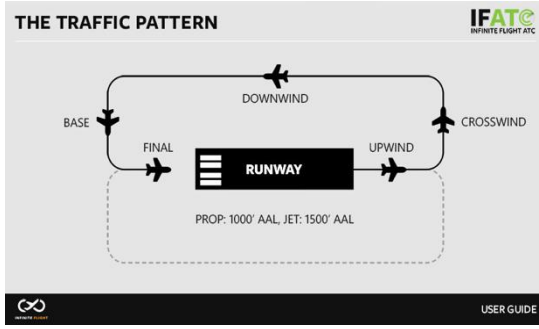
Basdığınızda ise kendiniz özel olarak pist seçimi yapabilirsiniz.

Taxi Havacılıkta kısaca uçağın Pushback sonrası kendi motor gücüyle tekerlekleri üzerinde pist başına veya iniş sonrası Terminal kapısına gitmesidir

ATC

Hava trafik kontrol hizmeti (ATC), hava araçlarının manevra sahasında, apronda veya uçuşun herhangi bir safhasında birbirleriyle ve manialarla çarpışmalarını önlemek; emniyetli, verimli ve düzenli hava trafik akışını sağlamak amacıyla verilen hava trafik hizmeti (ATS) türüdür.

Havalimanına yaklaşımda **Tower(ATC)** Uçaklara iniş pistine göre bazı komutlar verir aşağıdaki Fotograflarda Örnek terimler verilmiştir



CENTER Nasıl Kullanılır?

Arrival:

Örnek verelim;

Ankara İstanbul uçuşunu yapıyorsunuz ve ANKARA CENTER kapalı diye varsayımda bulunalım.

1. İstanbul Center alanına girdiğinizde Frequency'ye bağlanın ve CHECK-IN (İFR) diyeceksiniz.
2. Size "Radar Contact" geribildirimini atacak. Eğer hedef havalimanı onun alanı içinde ise size ek olarak "Radar Contact, Say approach request diyebilir.
3. Rotanızda arrival runway 18 olsun ve İLS yaklaşma istiyeceksiniz (Eğer Center sadece ils yaklaşma kabul ediyorsa GPS ve VİSUAL yaklaşma belirtmeyin.) Say approach request/runway 18/ İLS approach diyin.

4. Center size runway 18 iles yaklaşma izni verdi diyelim.

5. Star ekli ise rotanızda; alçalmadan (descent) önce descent via ----- STAR diyin. Center ona uygun olup olmadığınızı cevaplayacaktır.

Go Around □

“Go Around”, iniş talimatı almış bir uçağın pilotunun herhangi bir sebeple iniş yapmayıp pisti pas geçmesidir.

Pisti pas geçme, pilotların iniş için kuleden izin aldıktan sonra inişe geçiş esnasında, tehlike arz edebilecek herhangi bir durum nedeniyle pilotların kararı sonucunda iniş iptal edilerek tekrar tırmanışa geçmesidir. Bu olay tekerler piste değdikten sonra ya da daha piste yaklaşımadan önce yapılabilir.

Go Around sebebi ola bilecek bazı etkenler: Aşır belirsiz ani rüzgarlar , Pistde herhangi cismin varlığı veya herhangi bir uçağın hala pistden çıkmaması , kısaca pistin boş olmaması..

METAR, Bölgesel anlaşmalarla belirlenen düzenli aralıklarla (30 dakika ya da 1 saatlik peryotlar da) yayınlanan ve bir Hava Alanında hüküm süren meteorolojik şartları gösteren meteorolojik rapor'dur

METAR Bölümleri

1. Bölüm Rapor Tipi	2. Bölüm Raporun ait olduğu meydanın ICAO Kodu	3. Bölüm Tarih /Saat grubu	4.Bölüm Rüzgar	5.Bölüm Meteorolojik Görüş	6.Bölüm RVR	
7. Bölüm Hava Hadiseleri	8. Bölüm Bulutlar	9. Bölüm Sıcaklık ve İŞBA	10.Bölüm QNH	11.Bölüm Geçmiş Hava	12.Bölüm Wind Shear (Rüzgar Kesmesi)	13.Bölüm Gelecek Hava

METAR LTBJ 131850Z 00000KT 8000 FEW006 SCT030 BKN100 10/09 Q1013 NOSIG

METAR LTBA 131850Z 25007KT 9999 -SHRA SCT030 BKN080 12/09 Q1013 NOSIG

METAR LTAC 131850Z 01003KT 9999 FEW040 SCT200 06/M00 Q1014 NOSIG

Açık	0/8	SKC – Sky Clear
Az	1/8 , 2/8	FEW
Dağınık	3/8 , 4/8	SCT – Scattered
Parçalı	5/8 , 6/8 , 7/8	BKN – Broken
Kapalı	8/8	OVC - Overcast

Bulut Türleri

TAF

Bir Hava Alanı için belirli periyotlarda yayınlanan ve genellikle 9 ya da 24 saatlik aralıklarda hava alanı ve civarında karşılaşılabilecek öngörülen meteorolojik hadiseleri içeren hava tahmin raporu'dur.

TAF (Meydan tahmini)
Terminal Aerodrome Forecast

TAF LTBJ 131640Z 1318/1418 VRB02KT 9999
-SHRA SCT030 BKN100 PROB30
TEMPO 1321/1401 -TSRA SCT015CB BKN025 PROB30
TEMPO 1409/1412 -TSRA SCT015CB BKN025

Uçak Eksenleri

Uçaklar 3 eksen üzerinde hareket ederler. Bunlar Longitudinal Axis (Boylamsal Eksen), Vertical Axis (Dikey Eksen-Pitch) ve Lateral Axis (Yatay Eksen-Yaw) dir. Boylamsal Eksen: Bir uçağın ağırlık merkezinden geçen burnundan kuyruğuna uzanan eksenidir. Uçağın bu eksen etrafında yaptığı harekete (Roll) yatış hareketi denir.

Uçak kokpit bilgisi

Kokpit, genellikle uçaklar için kullanılan herhangi bir aracın kontrol edildiği yerdir. Bir uçağın kokpitinde gösterge paneli, uçuş aletleri ve pilotun uçağı uçuşabilmesini sağlayan kontroller bulunur. Çoğu uçakta bir kapı, kokpiti uçak kabininden ayırır.

Overhead panel yani **baş üstü panel**, İngilizce bir havacılık terimidir. Kokpit içinde Pilotların üstünde olduğu için bu isim verilmiştir. Uçakta pilotların kontrol yüzeylerinden biridir.

DC Volts: Elektrik ihtiyacının nereden temin edileceğini ayarlayan paneldir. Batt: batarya, Gen1: 1 numaralı motorun beslediği jeneratör ile, Gen2: 2 numaralı motorun beslediği jeneratör ile, APU Generator: APU'nun beslediği jeneratör ile. Altta yer alan BAT tuşu bataryaları açıp kapamaya yarar. Motorlar ve APU çalışmadığı zaman güç bataryadan sağlanır. Uzun süre kullanılırsa tükenir, takibi işaretlenen ekrandan yapılır. Panel Bright: Panel ışıklandırmalarını açıp kapatır. No Smoking / Fasten Belts Switch: Yolcular için pilot tarafından verilen emniyet kemerleri ve sigara uyarılarına dair butonlardır. APU Starter Switch: APU, motorların çalışmadığı ya da arıza yaptığı durumlarda uçak için gerekli olan elektriğin sağlandığı harici güç ünitesidir. Motorların ilk çalıştırılması için gerekli olan enerjiyi sağlar.

Generator Systems: Gen1 ve Gen2 ilgili motorların beslediği jeneratörleri kontrol eden butonlardır. Uçuş süresince aktif olmak zorundadır aksi takdirde elektrik APU ya da bataryalardan alınmak zorunda kalınır ve bu da elektriğin kısıtlı süre içerisinde sağlanmasına sebep olur. APU GEN ise, motorların devre dışı olduğu durumda APU'da sağlanan gücün kullanılmasını sağlayan butondur. APU, bataryaların da güç kaynağıdır. Motor arızalarında bataryalar otomatik devreye girer, eğer APU çalıştırılmadan bataryalar kullanılmaya devam edilirse tüm güç çok kısa sürede kesilir. Onun için bu tür durumlarda önce APU çalıştırılmalıdır. Fuel Panel: Motorların ihtiyaç duyduğu yakıtı kontrol eden yakıt pompalarının kontrolünü sağlar. L sol motoru, R ise sağ motoru temsil eder. Cross Feed de "Çapraz Besleme Sistemi" olarak adlandırılır. Motor göstergeleri kısmında bahsettiğimiz yakıt tankları arasında dengesiz dağılım oluştuğunda yakıtın fazla olan tanktan az olana aktarım sağlar. Anti-ice Switch: Wing Anti-ice kanat üzerindeki buzlanmayı, Engine Anti-ice ise motorlardaki buzlanmayı önleyici sistemlerdir. Hydraulic System Control Panel: 737-800'de iki ana bir yedek hidrolik haznesi vardır. Haznelerden alınan hidroliği motorlara taşıyan pompalara Engine Hydraulic Pumps denir. Yanlarındaki iki elektrik pompası da hidrolik akışını sağlar. Sürekli açık tutulmalıdır ve Pushback işlemine başlamadan önce açılmalıdır. Üstte bulunan "Low Pressure" ikaz ışığı düşük seviyede hidrolik pompalandığı, "Overheat" ikaz ışığı da pompanın aşırı ısındığını gösterir. Landing Lights Switch: İniş takımı ışıklarının kontrolünü sağlar. Engine Starter Switch: Motorların çalışması için ilk komutun verildiği kısımdır. GRD ve FLT seçenekleri kullanılır. GRD aktif değildir, FLT'ye alındığında "Start Valve Open" uyarısı motor bilgileri kısmında bahsettiğimiz uyarı panelinde sarı ışık şeklinde belirir. N1 ve EGT göstergeleri hızla yükselir, belirli seviyeye gelip durduktan sonra ilgili motorun altındaki IGN seçenekleri aktif hale getirilir ve motor çalışır. Motorlar çalıştıktan sonra da FLT tekrardan GRD pozisyonuna alınır. Position Lights Panel: Panelde yer alan gösterge ışıklarının kontrolünü sağlar.



Throttle Panel Sistem ve işlevleri

Elevator Trim Indicator: Uçağın alçalma ve yükselme hareketlerinden sorumlu kanatçıktır. Uçuş esnasında lövy serbest bırakılırsa yükselme alçalmada bozulmalar meydana gelir, bunu önlemek için kullanılır. **Throttle Control:** Motorlara ait güç kollarıdır. Her iki motora da aynı ölçüde güç verilmesi gerekir, aksi takdirde uçak gücün fazla olduğu yerin tersine doğru hareket eder.

Reverse Control: Yukarıda bahsedilen Thrust Reverser sisteminin kullanıldığı kollarıdır. Yukarı doğru çekildiğinde hava akımını ters yöne çevirip uçağı yavaşlatır. **Speed Brake Lever:** Süzülüş sırasında hızlanmaması için kademeli olarak kullanılıp uçağın yavaşlamasını sağlar. "Arm" konumunda bulunması ise frenlerin hazır durumda olduğunu, piste temasın ardından otomatik açılacağı anlamına gelir. **Flap Lever:** Yukarıda bahsedilen Flap sisteminin kademeli olarak açılıp kapatılmasını sağlar. **Master Starter Switch:** Motorlara yakıt akışını sağlamak için valf kapaklarını açan, motorların çalıştırılmasını ve durdurulmasını sağlayan kollarıdır. **Parking Brake Switch:** Park frenini açıp kapatır.

Engine Fire Supression: İlgili motorlarda çıkabilecek yangın ile ilgili söndürme sistemlerini kontrol eder devreyen sokar. **APU Fire Supression:** APU'da çıkabilecek yangın ile ilgili söndürme sistemlerini devreyen sokar.



Ön panel (AP panel)

Fire Warn: Motor, APU ya da diğer bileşenlerde çıkan yangını bildirir. **Master Caution:** Uçağın herhangi bir yerinde çıkabilecek arızaları ya da önemli durumları bildirir, yakıtın kritik seviyeye inmesi gibi. **System Annunciator Lights:** Aşırı ısınma, yakıt, elektrik, APU, uçuş kontrolleri ile ilgili arızaları bildirir. **Decision Height Setting Knob:** Decision Height, karar yükseliği anlamına gelir. Yani iniş sırasında, gerekli görsel referansların görülememesi halinde, inmekten vazgeçilmesine ve Go-Around (Pas Geçme) yapılmasına karar verilecek en düşük yüksekliktir. Buradaki switch de bunun sağlanması görevini görür. Burada her havalimanının yükseklik değerlerinin farklı olduğu unutulmamalıdır. **Altimeter Calibration Knob:** Havalimanlarının rakım seviyeleri birbirinden farklıdır ve bulunduğunuz liman ile iniş yapacağınız pist arasında yükseklik farkı ortaya çıkar. Bu farkın önüne geçebilmek için bu sistemle doğru olan basınç değerleri uçağa girilir. Bu değerlere ise dünya haritası açılıp ilgili liman seçilerek, o limanın ATIS frekanslarının istenme yoluyla ulaşılır. **EFIS Display Panel:** Elektronik uçuş sistemlerinden MFD’de görüntülenen APP, VOR, Map seçenekleri arasında geçiş sağlar. Ortadaki buton ise MFD’nin ekranda merkezlenmesine ve genişletilmesine olanak sağlar. **Display Modes:** Yine MFD’de gösterilen NDB, VOR, Airports gibi seçenekler arasında geçişi sağlar. NDB, belirli bir yerde bulunan radyo yayın istasyonudur. VOR, yer istasyonu ile uçaktaki alıcıdan oluşup alet uçuşunda sıklıkla kullanılır.



Autopilot Master Switch: Otomatik pilotu aktifleştirip de-aktif eden butondur. Bu panelde yer alan modların çalıştırılabilmesi için otomatik pilotun aktif olması gerekir. **Course Switch:** ILS inişlerinde inilecek olan pistin baş bilgisinin otomatik pilot paneline yüklenmesi görevini görür. Her limanın değerleri farklıdır, yine bu değerlere ulaşmak için harita açılıp "Heading" numaralarına bakılmalıdır. Uçak Localizer sinyalini aldığı an girdiğiniz baş bilgisine göre uçağı pist başına hizalar. **Flight Director Switch:** Uçuş manuel olarak icra edildiğinde pilotun işini kolaylaştırmak için uçağın yatıştırma komutlarını ekrana yansıtan elektronik bir yardımcıdır. Yatay ve dikey pembe çizgiler ile sembol edilir. **Autothrottle Switch:** Otomatik gaz sistemini aktif ya da de-aktif eden butondur. Bu sistem kullanıldığında IAS/MACH paneline girdiğiniz hıza göre uçağın gaz kollarını otomatik yönetilir. **N1 Hold Switch:** Otomatik pilota motorun gücünün yüzde kaçını kullanacağını girilmesini sağlar. Örnek olarak, kalkış öncesi tüm ağırlık değerlerini hesaplayarak çıkarılan güç miktarı, otomatik pilot panelinin hemen altından bulunan "N1 Set" butonu ile sisteme girildiğinde bu değerlere göre motorlara tam güç verilir. **IAS/MACH Speed Selector:** Autothrottle sistemine uçağın uymasını istediğiniz hız miktarını girmenizi sağlar. Bunun için önce yukarıda bahsettiğimiz Autothrottle butonu aktif hale getirilmelidir. **Heading Reference:** Yukarıdaki kısımlarda uçuş yönünün baş şeklinde tabir edildiğinden bahsetmiştik. Bu kısma uçmak istediğiniz yönü/açıyı yani baş bilgisini girdiğiniz takdirde otomatik pilot o açıya kadar dönüş yapıp ardında düz bir çizgide uçmanızı sağlar. **Altitude Selector:** Uçağın belirlediğiniz bir irtifaya çıkması ya da inmesini sağlayan kısımdır. Tamamen otomatik pilota bağlıdır. **VOR-LOC Switch:** Uçağın navigasyon panelindeki VOR

noktalarını izlemesine yarar. Bunun için uçuş öncesi panele rota girilmeli ya da Flight Planner'dan aletli uçuş oluşturulmalıdır. Yine bu modun kullanılabilmesi için uçağın NAV değil GPS modunda olması gerekir. VOR-LOC modunun aletli iniş sistemlerinde kullanılış şekli ise şu şekildedir; uçağı GPS'den NAV moduna almanız gerekir. Yukarıdaki Course değeri ve radyodan alınan ILS frekansının ardından modu aktifleştirdiğinizde uçağı piste doğru hizalar ve yaklaştırır fakat alçalma sağlamaz. 2023 TA-VA

Approach Switch: Görüşün düşük olduğu şartlarda uçağın piste güvenli şekilde yaklaşmasını ve teker koyabilmesini sağlar. Aletli inişlerde uçak Localizer sinyalini yakaladığı zaman bu mod aktifleştirilir. (9 numara) Vertical Speed Selector: Yukarıda bahsettiğimiz Altitude Selector ile beraber çalışır. Belirlediğiniz irtifaya göre dakikada kaç feet hızla yükseleceğinizi ayarlamayı sağlar. (10 numara)

Speed Brake'i ARM konumuna alır, iniş ve kalkış esnasında aktifleştirilen bir özelliktir. Uçak piste teker koyduğunda Speed Brake'in otomatik olarak açılmasını sağlar. (Nokta): Tekerlek freni yapar. Ayrıca Parking Brake aktif ise park frenlerini de devre dışı bırakır. P: Simülasyonu duraklatır. ALT: Simülasyon içi menüyü açar, uçuş esnasında bazı ayarları değiştirebilmenize olanak tanır. CTRL+Y: Mouse Yoke özelliğini açar-kapatır. Fareyi joystick gibi kullanmanızı sağlar. Numpad 2-4-5-6-8: Kamera bakış açılarını değiştirir. Shift+Numpad 0: Taksi esnasında uçağı sola doğru döndürür. Numpad Enter: Taksi esnasında uçağı sağa doğru döndürür. Shift+P: Pushback yapmanızı sağlar, uçağın aprondan geriye itilmesi için Pushback aracını çağırır. Shift+Z: Uçuşa dair bazı önemli bilgileri sol üst köşeye sabitler. Ctrl+Shift+D: Fuel Dump (Yakıt Boşaltımı) açar-kapatır. Acil durum inişi olduğunda ve yakıt miktarınızın çok fazla olduğu durumlarda, iniş esnasında kırıma uğramamak için fazla olan yakıtın boşaltılmasını sağlar. -: Zoom out, kamerayı daha uzak bir açıya taşır. Backspace: Zoom in, kamerayı yakınlaştırır. Ctrl+J: Körüğe yanaştığınızda yolcuların uçaktan tahliye edilmesini sağlayan aracı çağırır. Shift+E: Uçağın kapısını açar. ": ATC'yi açar-kapatır.

ALETLİ UÇUŞ (IFR) PLANLAMA VE ALETLİ İNİŞ (ILS) FSX'i çalıştırıldıktan sonra Free Flight'tan uçak ve diğer seçenekler ayarlanarak "Flight Planner" kısmına gelinir. Bu ekranda sizden kalkış-varış havalimanlarının, uçuş sisteminin ve rotanın seçimi istenir. Bu bilgiler dolduruktan sonra "Find Route" sekmesine tıklanarak sistemin çizdiği rota üzerinde farklılıklar yapabilir. Burada dikkat edilmesi gereken şey, bir kağıda inilmek istenen havalimanının hangi pisti seçilecekse o frekans numaralarının not edilmesidir. Havaalanının da denizden yüksekliği not edilerek yaklaşımadaki irtifanın ona göre ayarlanması gerekir. Kritik nokta şudur; iniş yapılacak pistin önüne çok uzaklardan gelinmelidir. Pistin arka tarafından ya da çaprazlardan yaklaşılsa ILS denemesi başarılı olmayabilir. ATC penceresi açılıp uçuş bilgileri teyit edilir ve "Request Taxi" seçeneği seçilerek taksi izni istenir. Kule hangi pistten kalkış yapılacağını söyler ve "Anknowledge Taxi Clearance" diyerek teyit edilir. "Turn on Progressive Taxi" seçeneği hangi yolun kullanılarak pist başına ulaşılacağını gösterir. Burası itibarıyla park frenleri serbest bırakılıp Pushback kısayolu kullanılarak uçak geri hareket ettirilir. Pushback işleminin ardından frenler aktif hale getirilip Overhead Panel'deki "Engine Start" butonları kullanılarak iki motora da güç verilir ve pist başına hareket etmeye başlanır. Pist başında otomatik pilot panelinden GPS modu ayarlanıp, irtifa ve hız bilgilerini sisteme girilir,

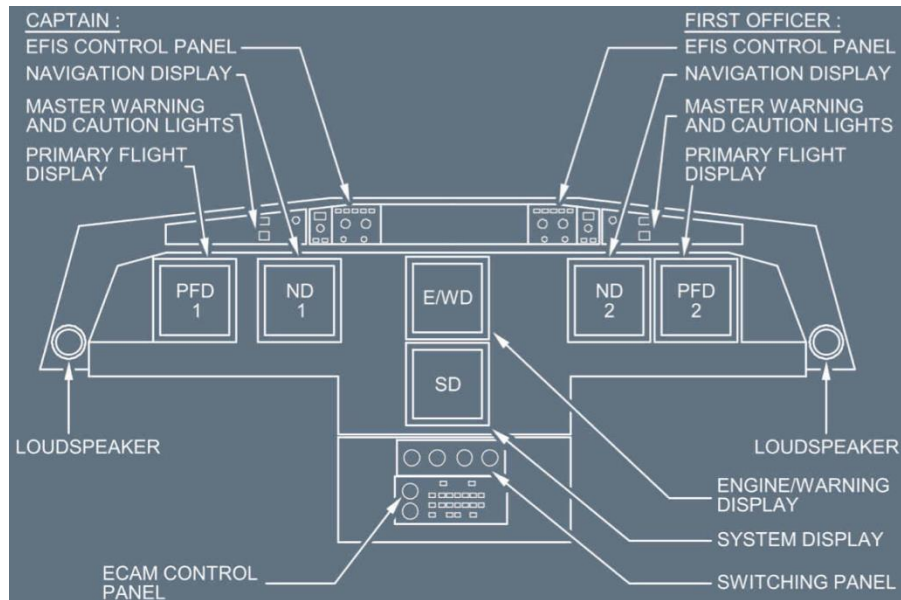
"Request Takeoff Clearance" denilerek kalkış izni istenir. "Cleared for Takeoff" komutunun ardından kalkışa başlanır. Course değeri ise kalkıştan sonra inmek istenilen piste göre ayarlanır. Kalkışın ardından kuleden uçağın gidilecek piste göre konumu, uçuşması gereken yükseklik, hangi piste iniş yapılacağı konularında bir takım yönlendirmeler yapılır. Standart olarak görüşlü iniş

yapılabilecek değerler verilir, ILS için talepte bulunulması gerekir. ILS için olmazsa olmazlar şunlardır: Course, Frekans, Mode Switch, VOR-LOC ve APP. Öncelikle frekansın aktif edilmesi gerekir, bunun için rota düzenlemede not edilen bilgiler (İlgili piste tıklandığında Course ve Frekans değerleri çıkar) ilgili sistemlere girilir. Kalkış öncesinde GPS'e çekilen mod NAV'a ayarlanır. Frekans ve Course değerleri girilip, NAV aktif hale getirildikten sonra uçağın piste doğru hizalanması ve yaklaşması için VOR-LOC sistemi de aktif hale getirilir. Bu sırada Auto Brake, Flap, hız, irtifa ve iniş takımları gibi işlemleri kontrol altında tutulmalıdır. Localizer sinyali yakalandığı zaman VOR-LOC ve ALT HLD devre dışı bırakılarak APP modu açılır. Bu mod uçağın alçalmasını sağlar. Yaklaşma esnasında kule pisti görme durumunu sorar, "Report Runway in Sight" denilerek teyit edilir. Kuleden yapılan "Cleared to Land" komutu iniş izninin verildiği anlamına gelir.

Kokpit ekranları

Uçuş göstergeleri kokpit ön panelinde bulunan uçuşun durumu hakkında pilotu bilgilendirmeye yarayan göstergelerdir. Bu göstergeler, uçağın irtifa, hız ve durum bilgilerini pilota göstermesi için tasarlanmıştır. Kokpit göstergeleri, uçuş göstergelerinden farklıdır. Kokpit göstergeleri; uçuş göstergeleri, motor göstergeleri, seyrüsefer göstergeleri ve diğer göstergelerden oluşmaktadır. Elektronik olarak tasarlanan günümüz modern kokpit göstergelerinde farklı kategorilerden göstergeler aynı ekran içerisinde gösterilebilmektedir.

Uçuş göstergelerin temel amacı pilota uçuş durumu hakkında referans sağlamaktır. Pilot, yapılan uçuşun durumuna bağlı olarak uçuş göstergelerinin takibinden sorumludur. Görerek gerçekleştirilen uçuş şartlarında (VFR) pilotun bütün ilgisi dışarıdayken uçuş göstergelerini sadece kontrol amacıyla kullanır. Aletli uçuş olarak adlandırılan (IFR) ve dış referans kaynaklarının yetersiz olduğu durumlarda pilot uçuşu göstergelerinden aldığı bilgiler çerçevesinde devam ettirir. Günümüzde yolcu taşımacılığında kullanılan büyük uçaklar aletli uçuş kurallarına (IFR) göre uçtuklarından, sahip olduğu uçuş göstergeleri uçuşun emniyeti açısından büyük önem taşımaktadır. **ECAM (E/WD)**



Pist üzerindeki ışıklar ve işaretler ne anlama geliyor ?

Pist başlangıcında 8 adet beyaz eşik çizgisi yer alır (threshold).

Hemen arkasında yazan büyük numara pist başının manyetik yönünü ifade eder, mesela uçak kalkışa başlamak için 27 yazısının üzerinde duruyorsa yönümüz yaklaşık olarak 270 dereceyi yani batıyı gösteriyor demektir.

Birbirine paralel birden fazla pist varsa numaraların yanlarındaki L, R veya C harfleri, sağ, sol veya orta pist olduğunu ifade eder.

Eşiğin biraz ilerisinde teker koyma bölgesi (touchdown zone) yer alır ve altı adet beyaz çizgi ile belirtilir.

Piste girmeden önce taksi yolunda 4 adet sarı çizgi bulunur. Pilotlar bu çizgileri kulenin izni olmadan geçemez.

Taksi yolları diye adlandırılan pist ve park yerleri arasındaki yolların da tıpkı sokak adları gibi adları vardır ama bunlar harflerle ifade edilir (W, Y, Z1...).

Eğer meydan büyükse ve pilotlar o meydana ilk defa iniş yapmış ise, gece şartlarında pistten park yerine ulaşmak neredeyse uçağı uçurmak kadar zordur.

Apron ve taksi yolları üzerindeki sarı çizgiler ise uçağıntakip etmesi gereken yolu belirtir.

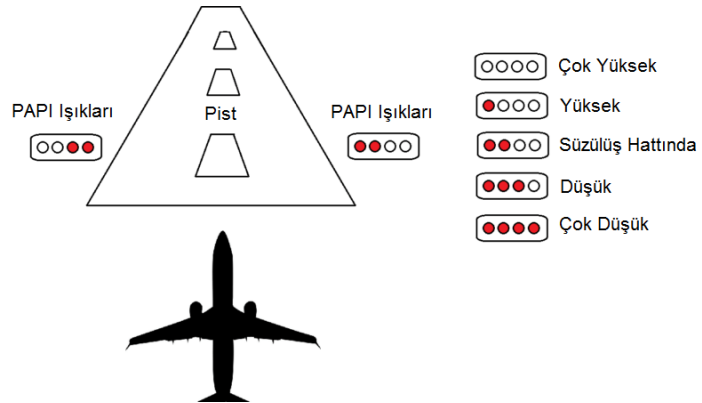
Ayrıca körüklerde ve açıkta park yerlerinde, park yerinin veya körüğün numarası yazılıdır.

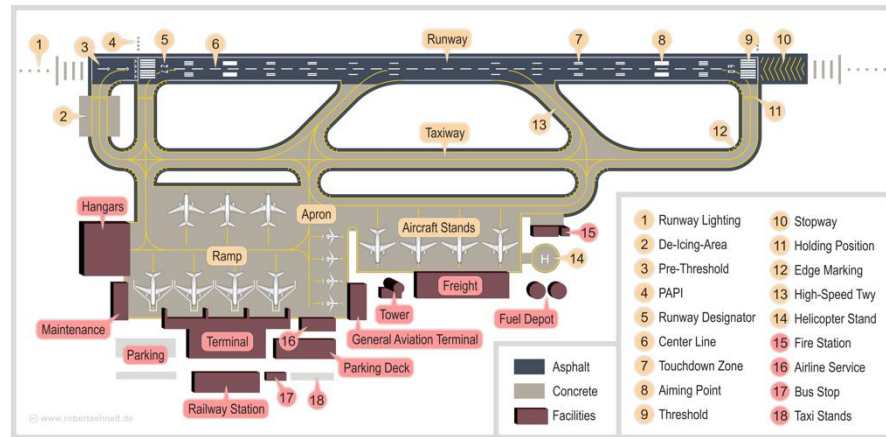
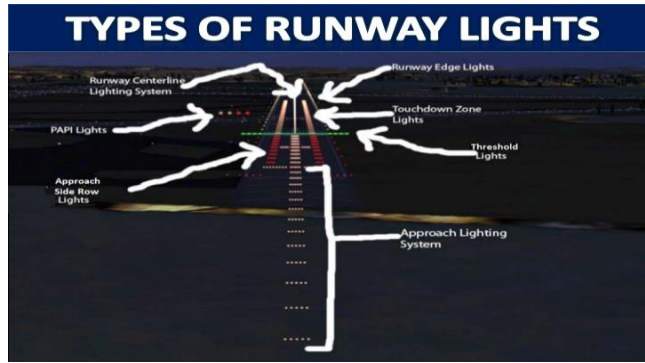
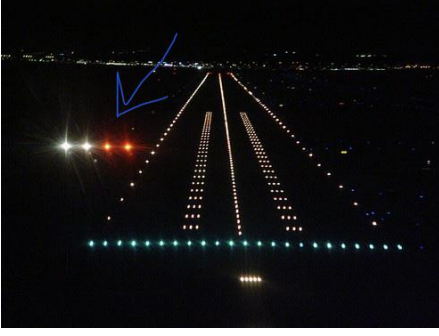


Papi nedir ?

PAPI, İngilizce'de '**Precision Approach Path Indicators**'un baş harflerinden oluşan havacılıktaki ışıklı sistemin adıdır. Türkçe'de '**Hassas Yaklaşım Yolu Göstergeleri**' olarak çevrilebilir. PAPI, pilotlara gece şartlarında iniş esnasında yardımcı olan bir tür görsel süzülme eğim klavuzudur.

PAPI'ler pist yanibaşında konuşlanırlar. İnişin son yaklaşma safhasında uçağın doğru süzülüş hattı üzerinde olduğu renk farklarına bakılarak tespit edilir. PAPI'ler özellikle hassas olmayan yaklaşma ortamında görsel süzülme eğimi kılavuzu sağlayarak yardımcı olurlar. Bu sistemler, gündüz en az 3 mil ve gece 20 mil kadar etkili bir görüş mesafesine sahiptir.





Havacılıkta tehlikeli ve tehlikesiz bulutlar

Hava sahası üzerinde etkili olan meteorolojik durumlar hava trafiğini oldukça fazla etkilemektedir. Yoğun yağışların etkili olduğu zamanlarda Cumulonimbus (CB) olarak adlandırılan elektrik yüklü bulutlar zor anların yaşanmasına sebep olur. Olumsuz hava koşulları sadece hava trafik yönetimini zora sokmakla kalmayıp, gecikmelere ve bundan kaynaklı yakıt sıkıntılarına yol açarak pilotlara zor anlar yaşatmaktadır. Bu durum hem pilotlar için hem de hava trafik kontrolörleri için oldukça büyük bir stres faktörüdür.

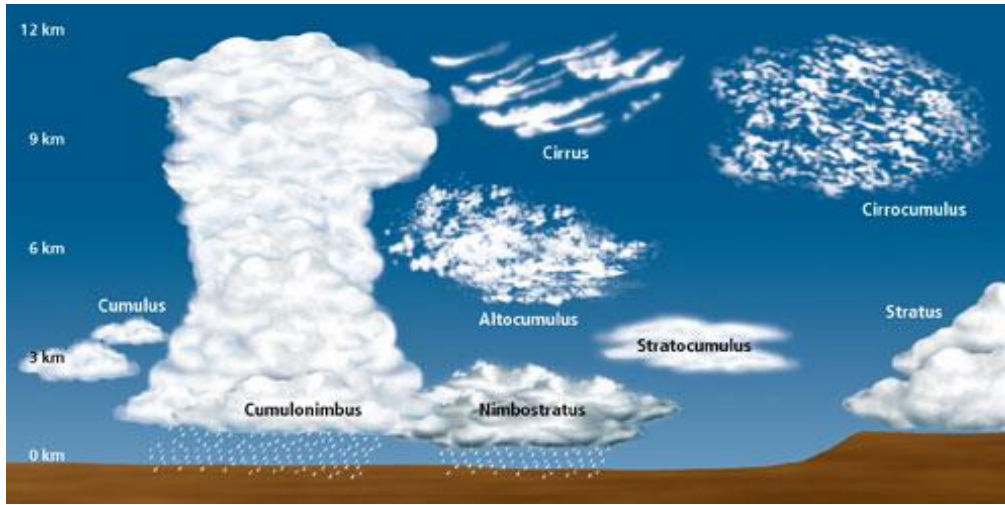
Uçuşu olumsuz etkileyen bulutlar:

- Cumulus
- Altostratus

- AltoCumulus
- Stratus
- Cumulonimbus

Oraj Nedir?

Gelişmiş Cumulus veya Cumulonimbus olarak isimlendirilen bulutların sebep olduğu türbülans, yağış, dolu gibi hava olaylarını içinde barındıran ve yaklaşık 2 saat süren lokal fırtınalara oraj denir. Oraj bulutu içine giren uçaklara yıldırım çarpabilir.



UÇUŞ TERİMLERİNİN AÇILIMLARI VE ANLAMLAR (LNAV VNAV RNAV - SAT-TAT)

LNAV(Lateral Navigation)ayrıca birkaç uçakta bir otopilot yanal (roll) modunun adıdır. Boeing uçaklarında, LNAV modundayken, otomatik pilot, Uçuş Yönetim Bilgisayarına programlanan yanal uçuş yolunu izleyecektir.

VNAV(Vertical Navigation) nedir? VNAV, Dikey Navigasyon anlamına gelir ve uçağın belirli bir ara noktada önceden belirlenmiş bir irtifayı karşılamak için dikey hızı ayarlamasına olanak tanıyan bir otomatik pilot özelliğidir.

RNAV(Area Navigation), istasyon referanslı seyrüsefer yardımcılarının erişim alanı dahilinde ya da uçaktaki cihazların kendi seyrüsefer limitleri dahilinde ya da bunların birleşimi sayesinde istenilen herhangi bir uçuş güzergahında uçağın operasyonuna olanak veren bir seyrüsefer yöntemidir.

Görerek Navigasyon : VFR altında, yani görsel olarak/görerek uçulurken, bu tür yardımlar genellikle yalnızca tamamlayıcı özellikler olarak kullanılır. Görerek

uçuşu çoğunlukla, pilotların bazen haritaların yardımıyla, konumlarını sabit bir noktaya göre görsel olarak hesapladıkları gözlemsel navigasyona dayandırır. Burada pilotun eğitimi, deneyimi ve dikkati çok öne çıkar.

SAT - Static Air Temperature (SAT): Uçuşta gerekli sistemlerce ölçülen toplam sıcaklığın, havanın sıkışma etkisiyle düzeltilmiş halidir.

TAT - Bakımda TAT terimi genel olarak arızalı bir bileşenin uçaktan söküldüğü zaman ile onarım sonrası tekrar faal, kullanılabilir duruma geldiği zaman arasında geçen süreyi ifade etmektedir.

UÇAK IŞIKLARI ANLAMLAR VE KULLANIMLARI

Navigation (Navigasyon) Lights

Bu ışıklara ‘navigasyon ışıkları’ adı verilir. Uçağın sağ kanadında her zaman yeşil, uçağın sol kanadında ise her zaman kırmızı ışık yanar. Bu ışıklar gece-gündüz daima yanar. Pilotların ilk açıp en son kapattığı ışıklar desek pek de yalan olmaz. Çünkü bu ışıklar uçağın havadaki ve yerdeki konumunu gösterir. Havada uçan pilotlar başka bir uçağın hangi yöne gittiğini bu ışıklar sayesinde anlarlar. Keza kule ve operasyondaki hizmetlilere de bu ışıklar yardımcı olur. Havada giden bir uçağın sağ kanadında yeşil sol kanadında kırmızı renkler yanıyorsa uçak bize doğru gelmektedir. Eğer uçağın sol ve sağ kanadında ayrıca kuyruk konisinde beyaz veya sarı bir ışık yanıyorsa uçak bizimle aynı yöne gidiyor demektir.



Beacon Lights

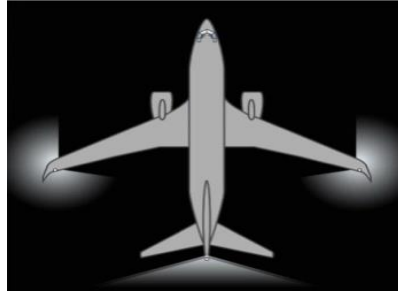
Uçak motorlarının çalışmaya başlamasıyla yanmaya başlayan ışıkların amacı, motorların çalışır durumda olduğunu ve yer hizmetlisinin belirli bir mesafeden sonra motor bölgesine yaklaşmaması gerektiğini söyler.

Aynı zamanda havada da uçağın motorlarının faal olduğunu bu ışıklar sayesinde anlayabiliriz.



Strobe Lights (Çarpışma Önleyici)

Uçağın kanat uçlarında ve kuyruk konisinde bulunan bu ışıklar çarpışmaları önlemek amacıyla kullanılıyor. Her kanat ucunda beyaz renkli bir ışığı yanıp sönen yüksek yoğunluklu flaş ışıkları bulunur. Bu yanıp sönen ışıklar çok parlaktır ve uçuş sırasında dikkat çekmeyi amaçlamaktadır. Bazen piste ve taksi sırasında uçağı daha belirgin hale getirmek için de kullanılırlar. Her uçak modeline göre yanıp sönmeye tarzı değişik olan ışıklar havada uçağın fark edilmesini sağlıyor. Pilotlar kalkış yapmak için piste girdiklerinde açarlar, inişten sonra pistin terkedilmesiyle kapatırlar.



Landing (Uzun far) Lights

Genellikle gece uçuşlarında kullanılmaktadır. Uçak tiplerine göre gövde üzerindeki konumları değişiklik gösterebilir.

Bu ışıklar inişlerde ve kalkışlarda pisti çok iyi bir şekilde aydınlatmalıdır. Halk dilinde bu ışıklara uzun farlar diyebiliriz.

Runway Turnoff (Taksi ve Pist başı) Lights

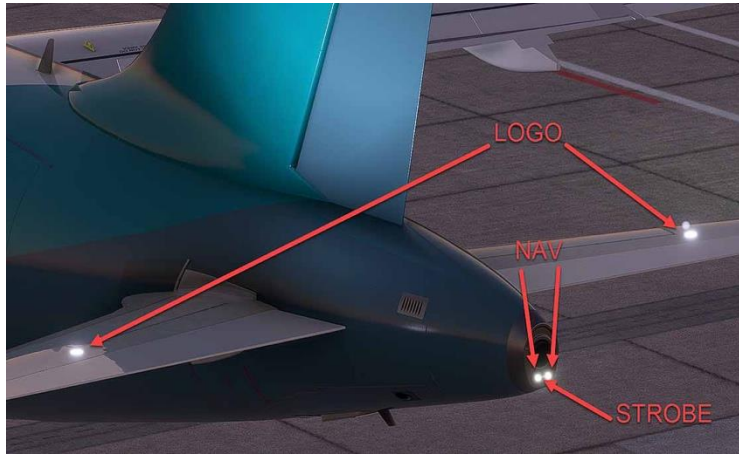
Uçak indikten sonra gireceği taksi yolunu aydınlatması için kullanılır. Aynı şekilde kalkarken de pist başına kadar gireceği taksi yollarını ve pist başını aydınlatması için kullanılır.



Tail/Logo (Kuyruk) Lights

Uçağın kuyruk kısmında bulunan elevator küçük kanatların üzerindeki ışıklardır. Bu ışıkların amacı havayolunun logosunu aydınlatmaktır. Logo ışıkları gerekli değildir, ancak reklam avantajları için yaygın olarak kullanılır. Işıklar ayrıca çarpışmayı önlemek için de etkilidir.

Pilotların yerdeki ve uçuştaki uçakları tespit etmelerini kolaylaştırırlar. Logo ışıkları ayrıca yer kontrolörlerinin taksi yollarındaki uçakları tanımlamasına yardımcı olur.



UÇAK KUMANDA BİLGİSİ

Rudder - Rudder, uçak gövdesinin arkasında yer alan, yanal yönde hareket ettirilebilen bir alettir. Uçakların yönünü kontrol etmek için kullanılan rudder, hava koşullarındaki değişikliklere ve uçuş kontrol sistemine göre manuel veya otomatik olarak yönlendirilebilir.

Rudder, yanal yöndeki hareketleri yapmak için uçak yapısının arkasında bulunan bir kuyruk bölümünde yer alır. Uçak kaptanı veya uçuş kontrol sistemi tarafından yön verildiğinde,

rudder hareket ettirilerek uçak yönü değiştirilir. Bu sayede uçak, istenilen yönde hareket edebilir ve güvenli bir uçuş gerçekleştirebilir.

Flap - Flaplar, uçaklarda yüksek hızlarda en yüksek kaldırma kuvveti sağlayıp, düşük hızlarda ise hava filelerinin tesirini artırmak amacıyla dizayn edilmiştir. Flaplar uçaklarda kaldırma kuvveti ve geri sürükleyici kuvveti artırır. Flaplar tam ölçüyle açıldığında 35 ve 40 derece arasında bir açıya sahiptir.

Spoiler, hava taşıtlarına etki eden kaldırma kuvvetini (lift) azaltmak amacıyla kullanılan kontrol yüzeyi. Çoğunlukla kanat üzerine yerleştirilen ve dikey eksenle açılarak kanadın ilgili kısmındaki hava akışını bozan cihazlardır. Spoilerler hava frenlerinden farklıdır. Hava frenleri hava direncini (drag) artırırken kaldırma kuvveti çok az azaltır. Spoilerler ise kaldırma kuvveti ciddi boyutta azaltırken, dirence orta seviyede etki ederler.

Spoilerler hava taşıtlarının sürat kazanmadan alçalmasına yardımcı olurlar. Ayrıca özellikle büyük uçaklarda inişten sonra kaldırma kuvveti azaltarak iniş takımlarına daha fazla yük binmesine ve kaymanın (skid) önlenmesine, teker frenlemesinin daha etkin yapılmasına yardımcı olurlar.



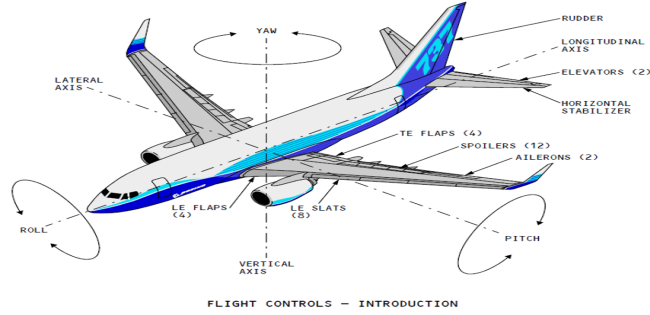
Elavator

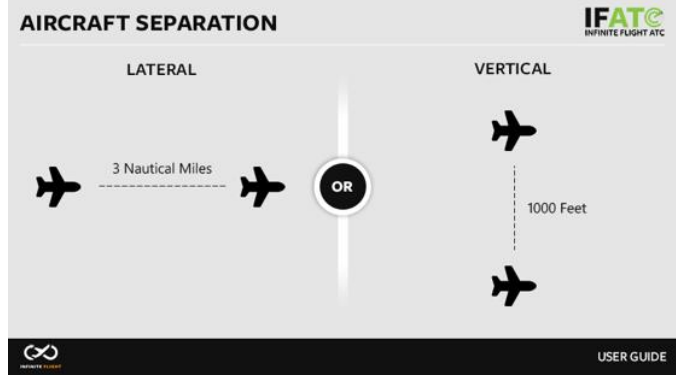
İrtifa dümeni uçağın kuyruk bölümünde bulunur, uçuşta uçak burnunu aşağı ve yukarı yönlendirmeye yarar.

Aileron

Aileronlar kanadın dış kenarında, flapların dışında bulunurlar. Uçağın yatış hareketlerini kontrol ederler, yani İngilizce deyişiyle "roll" görevini üstlenirler. Kanatların her iki ucunda da bulunurlar. Ancak Aileronlar birbirlerinin tersi yönünde hareket ederler. Şöyle ki, sağda kanadın altına hareket eden aileron, solda ise yukarı doğru hareket eder. Her

ikisi de tek bir kumanda yardımıyla yönetilir, kokpitte bulunan levye veya stick'in sağ ve sola hareketi ile kontrol edilirler.





Ayırma mesafeleri

Ticari bir uçak için ayrılık *genellikle* en az **yanlamasına 3 mil** , veya **dikey olarak 1.000 fit** olmalıdır. Yol ortamında - 10.000 fitin üzerindeki yüksek çalışma hızlarında ve Radarın türüne ve antene olan mesafeye bağlı olarak - yanal olarak bir **5 mil** kuralı uygulanır. Bu, *çoğu durumda, ancak hepsinde değil* durumda geçerlidir. İstisnalar vardır: aşağıya bakın.

Ayrıca "veya" ifadesine de dikkat edin: İki jetin aynı anda, biri diğerinin 1000 fit üzerinde olacak şekilde yolları geçmesine izin verilir (ve aslında oldukça yaygındır) . 3 mil, yalnızca jetler en az 1.000 fit dikey ayırma sahip değilse gereklidir.

Yer hizmeti araçları



Pushback: Uçağın geri geri itilerek apronda kendi gücüyle ilerleyebilecek bir alana götürülmesidir.

- Operasyonu gerçekleştirilecek uçak tipine uygun ekipman seçilmelidir.
- İşlem için nitelikli ve eğitimli bir personel görevlendirilmelidir

- By-pass pin uçak tipine uygun olmalıdır.
- Araca ilk hareketi çok yavaş yaptırmalı ve sonradan hızlanmalıdır.

Yolcu İndirme/Bindirme Süreci

Ticari havaalanlarında, genel anons sistemi aracılığı ile yapılan bir çağrı yolcuları çıkış kapısına doğru ilerlemeye ve uçağa binmeye (boarding) davet eder. Buradaki uçağa binmek terimi yolcuların uçak kabinine girmesi ve koltuklarına yerleşmesi anlamındadır. Bu süreç yolcuların uçak kabinine binmesine izin verilmesi ile başlar ve kapıların kapatılması ile sonlanır.

Körükler

Körük, yolcuların yolcu salonundan uçağa geçmek için kullandığı bağlantı yoludur (MYK, 2012). Kılavuz (guidance) sistemi yardımı ile ideal park noktasında durdurulan uçağın, ön ve arka tekerlekleri, uçak teknisyeni veya yer hizmet kuruluştan personelince takozlanarak emniyete alınır.

Uçak Yolcu Kapıları

Uçak kapılarının açma-kapama prosedürleri, uçak tiplerine ve havayollarına göre değişiklik göstermekle birlikte bazı genel kurallar bulunmaktadır. Kabin kapıları sadece kabin personeli ya da özel eğitim almış yetkili personel tarafından açılmalıdır. Kapının açılması için “Tamam” (OK, Okey) dışarıdan verilmelidir.

Çekerli Merdivenler

Körük hizmeti verilmeyen uçaklarda, yolcu indirmek ve bindirmek için kullanılmaktadır. Çekerli merdivenler yerleştirilirken uyulması gerekli kurallar vardır. Merdivenler yere sabitlenmedikleri zaman son derece dengesiz ekipmanlardır ve üzerinden düşebilme riski bulunur.

Motorlu Merdivenler

Körük bulunmadığında yolcu indirme-bindirme amacıyla kullanılmaktadır. Motorlu merdivenler kullanılırken uyulması gerekli ilkeler uçağın gelişine ya da gidişine göre sınırlandırılabilir. Geliş sırasında, merdiveni park yerinden çıkardıktan sonra mutlaka servis (ayak) freni testi yapılmalıdır. Sürüş sırasında platformun en alt seviyede olmasına dikkat edilmeli, merdivenin geçeceği yerlerin merdiven boyutlarına uygun olduğundan emin olunmalıdır.

Hasta Nakil Araçları (Ambulift’ler)

Havayolları veya anlaşmalı oldukları yer hizmeti kuruluşları, fiziksel engelli hastaların ve ilgili ekipmanın uçağa götürülüp getirilmesi için çeşitli hasta nakil araçları (ambuli’ler) kullanılmaktadır. Normal şartlarda, bu yolcular uçağa ilk olarak bindirilmeli ve en son indirilmelidir. Operatörler, acil durum kumandaları ve prosedürleri dâhil olmak üzere araç kumandalarını ve her aracın özel gereksinimlerini bilmelidir.

Bagaj Boşaltma/Yükleme Süreci

Kontrolü yapılmış bagaj uçak içinde iki biçimde istiflenebilir. Bagajlar yığılabilir ya da önceden paketlenmiş konteynerler ile uçağa yüklenebilir. Önceden paketlenme işi uçak meydana ulaşmadan yapılabileceğinden özellikle bagajlar çok olduğunda istiflenmeye göre daha kısa sürede yükleme işlemi tamamlanabilir.

Bagaj Arabaları

Bagajların, kargoların ve postaların havalimanı içerisinde taşınmasında bagaj arabaları kullanılmaktadır. Bagaj arabaları personel taşıma amacıyla kullanılmamalıdır. Dolu bagaj arabaları derhal çekme aracının arkasına yerleştirilmelidir. Bagaj çeker traktörlere, en fazla 4 adet yüklü veya 6 adet boş bagaj arabası veya dolly takılabilir. Çekilen bagaj araçlarında ve dolly'lerde yüklü olan var ise çekilen bagaj arabası ve dolly sayısı boş dahil 4'ü geçemez. Dolly veya bagaj arabalarının dışında kalan çekerli ekipmanlar tek olarak çekilmelidir.

Konveyörler

Konveyörler, bagajların, kargoların ve postaların uçağın kargo bölümlerine götürülüp getirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Uçakta son yerleştirme ayarlamalarının yapıldığı zamanlar hariç olmak üzere, bant kalkık pozisyonda iken konveyör kesinlikle çalıştırılmamalıdır. Daima "Araçta boş koltuk yoksa insan taşınmamalıdır" kuralına uyulmalıdır.

Konteyner / Palet Dolly'nin Çekilmesi

Dolly'ler geniş gövdeli uçaklara doğru çekilirken, aynı zamanda üstü kapalı bagaj arabaları ile dar gövdeli uçaklara yanaşırken önden ve arkadan yanaşma prosedürleri değerlendirilir.

Dolly'ler

Dolly'ler, ULD'ler ve/veya paletlerin taşınması için kullanılmaktadır. Yüklenen dolly'ler birbirine bağlanırken yer kılavuzundan/işaretçisinden yardım alınmalıdır. Çekme çubuklarının bağlı ve kaplinlerin en alt deliklerine takılı olduğundan emin olunmalıdır.

Çekme Araçları (Traktörler)

Bagaj arabaları, dolly'ler ve çeşitli motorsuz ekipmanları çekmek için çekme araçları kullanılmaktadır. "Araçta boş koltuk yoksa insan taşınmamalıdır" kuralına uyulmalıdır. Ekipman takılıp çıkarılmadan önce araç tam olarak durdurulmalıdır. Uçağın veya başka bir yer ekipmanının yakınlarında ekipman çekerken, arada yeterli boşluk olduğundan emin olunmalıdır.

Forklift'ler

Forklift'lerin (çatallı istifleyici) uçak gövdesine zarar verme potansiyeli çok yüksektir. Dolayısıyla, uçaklara hizmet vermek için kullanımları mutlaka en az seviyede tutulmalıdır. Herhangi bir forklift kullanmadan önce, forklift'in kaldırılacak olan yük için uygun olduğundan emin olunmalıdır.

Lastik Tamponlu Yer Ekipmanı

Uçağa temas ihtimali olan tüm yer ekipmanının temas noktasında koruyucu tamponların (çarpma tamponlarının) olması gerekmektedir. Ayrıca, yer ekipmanının çıkıntı yapan ve kazara uçağa temas edebilecek olan herhangi bir parçasının da tamponu olmalıdır.

Temizlik Süreci

Havayolları farklı temizlik hizmetleri talep edebilirler. Bu süreç, gün içinde sadece çöpü dışarı çıkarmak gibi 5 dakikalık bir süreden çöpün tahliyesi, koltuk ceplerinin temizliği, emniyet kemerlerinin yerleştirilmesi, vakumlu temizlik gibi 40 dakikaya varan bir süreye mal olabilir.

Temizlik ve İkram Amaçlı Yük Kaldırma Araçları

Yük kaldırma araçları, uçağa temizlik ve ikram için personel, ekipman ve malzeme taşımak amacıyla kullanılmaktadır. Bu tür araçlarda sürücü ve aynı zamanda yer kılavuzu/işaretçisi olarak da görev yapan muavin olmak üzere iki kişilik bir ekip bulunmalıdır.

İkram Süreci (Catering Lifter Trucks)

Bu süreç bir önceki uçuştan arta kalan yiyecek ve içeceklerin boşaltılması ile bir sonraki uçuş için taze yiyecek ve içeceklerin yüklenmesini kapsar. Boardingden önce görevi bitmelidir.

High Loader’lar

High loader (özellikle palet ve konteyner’in uçaklara yüklenmesi ve indirilmesinde kullanılan yükselip/alçalma ve yüklere hareket verebilme özellikleri ile donatılmış araç)’lar, ULD’lerin ve paletlerin geniş gövdeli ve bazı dar gövdeli uçaklara yüklenmesi/boşaltılması için kullanılmaktadır. Düzgün hizalama için aşağıdaki üç şart bulunmaktadır. Bazı uçaklarda, uç platformun sağ taraftaki kılavuz rayı, yanal kılavuzların ön seti ve yan kılavuz silindiri ile aynı hizada olmalıdır. High loader’ın tamponu uçağın kapısının eşiğine paralel olmalıdır. Tampon, herhangi bir kapı eşiği parçası arasındaki mesafe, söz konusu parça kapalı veya açık konumda iken en az 5-7 cm olmalıdır.

Main Deck High Loader’lar

Main deck (ana kat/güverte) high loader, ULD’leri ve paletleri kargo uçaklarının üst güverte bölümlerine yükleme/boşaltma işlemi için kullanılmaktadır. Uçağa son yaklaşmanın yapıldığı durumlar hariç, bu araçlar köprü açık halde kullanılmalıdır. 40 knot’u geçen rüzgâr koşullarında boş konteynera yükleme/boşaltma işlemi yapılmamalıdır. Boşaltma işlemi tamamlandıktan sonra, köprüyü ve arka platformu indirmeden önce kargo kapısının emniyet ağı yerleştirilene ve onay alınana kadar beklenilmelidir.

İçilebilir Su Yüklemesi ve Sıhhi Temizlik Süreci

Uçağın kullanılmış suyu boşaltılmalı ve bir sonraki uçuş için taze su ile yüklenmelidir. Bu süreç genellikle uçağın bagaj ve yakıt yükleme yapılan tarafının tersinde tarafta çalışan iki farklı araç ile yerine getirilir.

Foseptik Araçları (Lavatory Trucks)

Uçak tuvaletlerindeki atıkların giderilmesinde ve tuvalet dolumunun yapılmasında kullanılır. Kamyon hareket etmeden önce, tuvalet haznesi da dâhil olmak üzere, kamyondaki tüm parçaların sabitlenmiş ve vanalarının kapalı olduğundan emin olunmalıdır.

Su Araçları

Bir uçağa kullanma suyu ikmali yapmak için su aracı kullanılırken uyulması gerekli genel ilkeler vardır. Araç, uçak gelmeden önce, uçak geçiş bölgesi ekipman sınır çizgilerinin gerisine yerleştirilmelidir. Uçağa ancak anticollision ışıkları söndükten sonra yanaşılmalıdır.

Fuel trucks

Uçağa gerekli yakıtı sağlayan araçlardır yolcu olmadan işlem yapar.



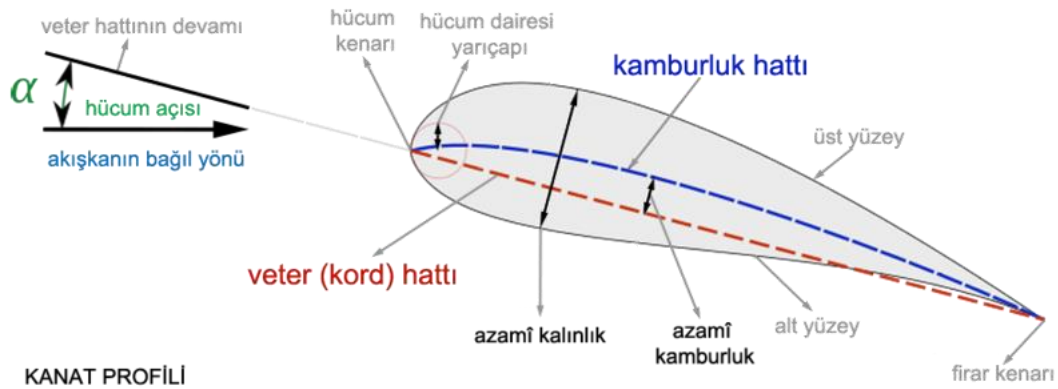
Follow me aracı

Havaalanları PAT sahalarında uçaklara ve araçlara tahsis edilen yönlendirme amaçlı bir hizmettir.

- Follow-me hizmeti sırasında kuleyle daima irtibat halinde olunmalıdır.
- Uçak ile aradaki mesafe daima korunmalıdır.
- Hizmet sırasında araç lambaları uygun şekillerde daima kullanılır.

Kanat Profili

kanat, pervane, dümen ve yelken gibi bir akışkan içinde hareket eden nesnelerin, 2 boyutlu kesitidir. Hava, su gibi herhangi bir akışkan içinde hareket eden taşıta en uygun kaldırma/sürüklenme (lift/drag) oranını vermek için dizayn edilmiş, kıvrımlı veya düz, genellikle damla şeklindeki kesitlerdir. Genellikle kanat profilleri Bernoulli prensibine göre hızı artan havanın basıncı azalacağından cismin iki zıt yüzeyinde basınç farkı meydana getirir. Bu sayede aerodinamik kuvvetler oluşarak uçakların havada kalması sağlanır.





****PİST RENKLERİ****



☐ ****Yeşil**** = İniş için elverişli rüzgarlar (~45 dereceden fazla sapma göstermeyen ters rüzgarlar)

☐ ****Sarı**** = Çapraz Rüzgarlar

☐ ****Kırmızı**** = iniş için elverişsiz rüzgarlar (kuyruk rüzgarları)

****ÖRNEK:**** Resimde gördüğünüz havalimanı John F. Kennedy Uluslararası Havalimanı bu havalimanında 6 tane pist bulunuyor

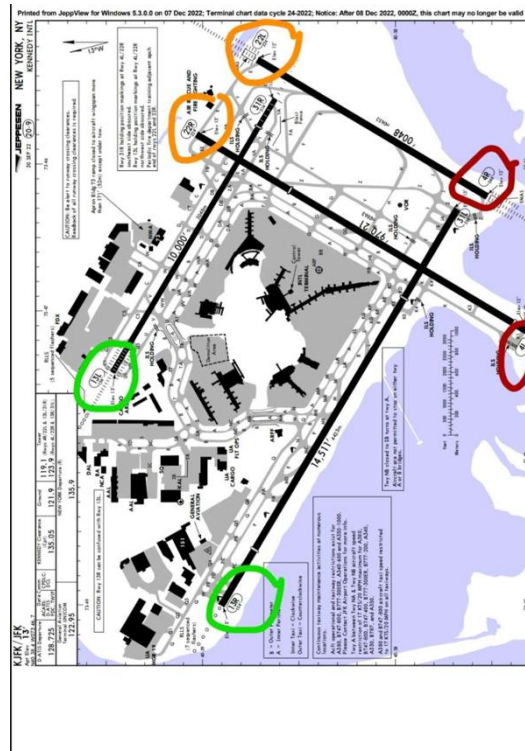
****15L-15R / 22L-22R / 4L-4R****

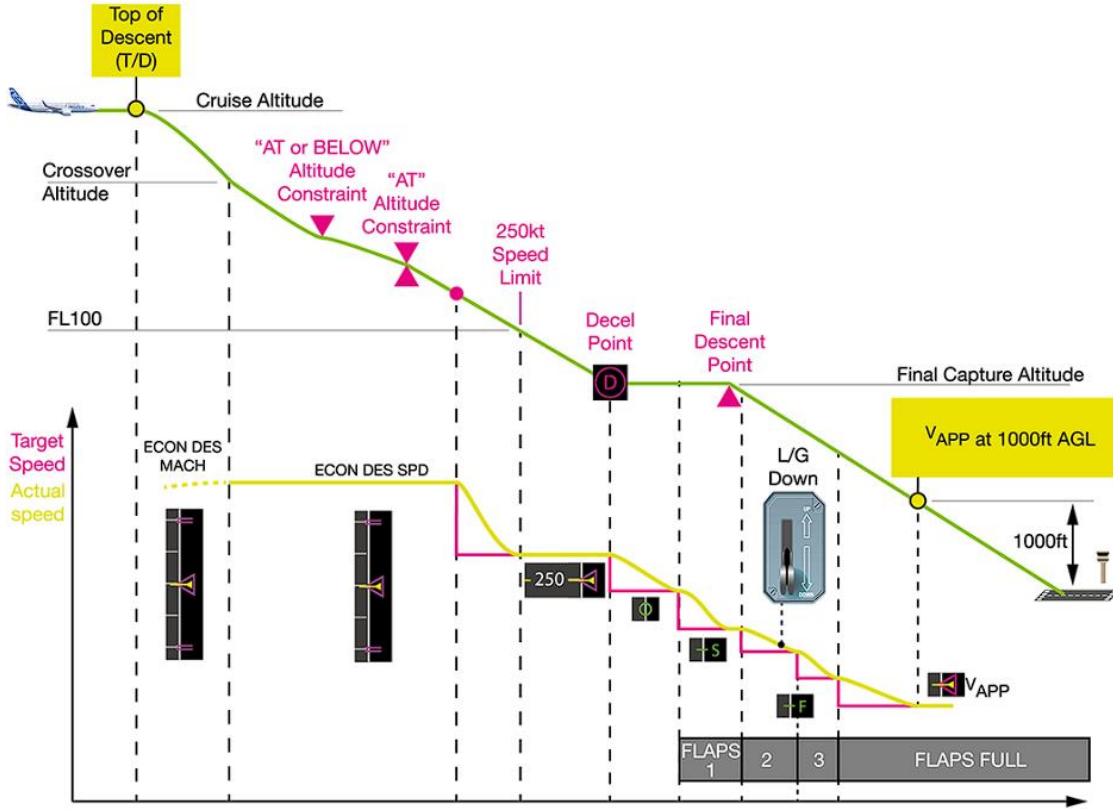
Diyelim ki ****15L-15R**** PİSTLERİ YEŞİL ☐

****22L-22R**** PİSTLERİ TURUNCU ☐

****04L-04R**** PİSTLERİ KIRMIZI ☐

Bu durumda inilebilir pistler ****YEŞİL VE TURUNCU**** pistler oluyor yani **** 15R-15L / 22L-22R**** pistlerine inebiliriz





V Sürat limitleri anlamları

Kısaltma	Açıklama
V_1	Kritik motor arızası tanıma hızı. (Aşağıdaki V_1 tanımlarına bakın). ^{[2][3][4]}
V_2	Kalkış güvenlik hızı. Bir motor çalışmaz durumdayken uçağın güvenli bir şekilde havalanabileceği hız. ^{[2][3][4]}
V_{2min}	Minimum kalkış güvenlik hızı. ^{[2][3][4]}
V_3	Flap toplama sürati. ^{[3][4]}
V_4	Sabit ilk tırmanma hızı. Tüm motorlar kalkış tırmanma hızı ile çalışır, bu noktada kanat geri çekme hızına hızlanma başlatılır. 400 feet brüt yüksekliğe ulaşılmalıdır. ^[5]
V_A veya V_{MAN}	Manevra sürati, herhangi bir ana uçuş kumandasının tam hareketinin yapısal hasara neden olmayacağı maksimum sürattir. ^{[2][3][4][6]}
V_{at}	Eşikte belirtilen hava hızı, iniş konfigürasyonunda sertifikalandırılmış maksimum iniş kütlelerinde stall hızı $VS0$ 'ın 1,3 ile çarpımı veya $VS1g$ stall hızının 1,23 ile çarpımına eşittir. Hem $VS0$ hem de $VS1g$ mevcutsa, ortaya çıkan daha yüksek KDV uygulanacaktır. Ayrıca "yaklaşma hızı" olarak da adlandırılır.
V_B , V_{TURB} , V_{MAX}	Türbülans geçişi esnasında hedeflenecek ideal sürattir. Düşük süratlerde gerçekleştirilecek yüksek G perdövitelerini ve yüksek süratlerde gerçekleştirilecek aşırı kanat yükünü engellemek amacıyla kullanılan bir

Sık kullanılanlar

V1 – Karar hızı

Vr- Burun kaldırma hızı

V2 Güvenli yükselme hızı