



KONTROL PİLOTU EL KİTABI

BÖLÜM 2.6 - IR(A) YETENEK TESTİ



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Uygulanabilir Genel Çerçeve

Uçuş kuralları	: IFR
Operasyon kuralları	: Part-NCO
Mürettebat kavramı	: SPO
Ekipman	: Uçak. Uygun bir FSTD, onaylanmış bölümler için kullanılabilir.
Uygulanabilir tip veya sınıf	: HPA-Kompleks hariç herhangi bir SPA
Zorunlu kontrol pilotu sertifikası	: IRE (A)



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



1. Giriş

Aletli uçuş yetkisine (IR) sahip olan bir pilotun imtiyazı, IFR şartlarda 200 feet (60 m) minimum karar yüksekliği ile hava araçlarını uçurmaktır. Çok motorlu IR imtiyazları için, yetenek testi çok motorlu bir uçakta yapılmalıdır.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



2. Test Yönetimi

Kontrol pilotu, yetenek testine hazırlanması için yeterli zamanı olması maksadıyla, hava durumu tahminlerini ve bölgesel kısıtlamaları hesaba katarak, sınav uçuş güzergâhı hakkında önceden adayı bilgilendirmelidir.

Test, IFR şartlar altında tek pilot olarak uçulan uygulamalı bir uçuşu simüle etmeyi amaçlamaktadır. Senaryo, adayın aşırı iş yükü olmadan tüm test maddelerini göstermesini sağlayacak bir süre ve yapıya sahip olmalıdır. Uçuş süresi en az 60 dakika olmalıdır.

Genellikle kontrol pilotu öğretmen koltuğunda oturur ve sorumlu pilottur (PIC). Yetenek testi esnasında operasyonel veya kurumsal olarak gerekli olmadığı sürece uçağa veya simülatöre başka kimse giremez. Ayrıca, ATO kısıtlamaları göz önünde bulundurulmalıdır.

Test sürecine başlamadan önce kontrol pilotu, adayın IR (A) yetenek testine önerilmesi de dâhil olmak üzere ön koşulların karşılandığını kontrol edecektir; ATO, istenirse kontrol edilmesi için eğitim kayıtlarını hazır bulunduracaktır. Bu doğrultuda aşağıdaki belgeler ve koşulların doğruluğu kontrol edilecektir:

- Pasaport veya kimlik kartı
- PPL(A) veya daha yüksek lisans (entegre kurslar için geçerli değildir)
- IR imtiyazları gece kullanılacak ise gece uçuş yetkisi (NIT) (entegre kurslar için geçerli değildir)
- Yetenek testinde kullanılan uçak için geçerli sınıf/tip yetkisi, aksi takdirde CR/TR bölümüne bakınız
- 1. veya 2. sınıf sağlık sertifikası
- Telsizle haberleşme yetkinliği ve dil yetkinliği gereklilikleri
- Logbook kontrol edilmeli, en az 50 saati sorumlu pilot olarak (PIC) olarak uçakla yapılan cross-country uçuş süresini göstermeli ve bu sürenin en az 10 saati uçakla yapılmış olmalıdır
- Aşağıda belirtilen minimum uçuş talimatını gösteren logbook:
 - Modüler IR uçuş eğitim kursları için SHT-FCL Ek 6'ya bakınız.
 - Entegre IR uçuş eğitim kursları için SHT-FCL Ek 3'e bakınız.
- ATO tarafından verilen eğitim tamamlama sertifikası
- ATO tarafından doldurulan ve onaylanan ilgili IR (A) yetenek testi formu
- Hava aracı belgeleri
- Güncel seyrüsefer haritaları ve mevcutsa veri tabanı
- Kontrol uçuşlarını kapsayan hava aracı sigortası
- Uçuş safhası için spesifik ekipmanlar (örneğin hood)

Kontrol pilotu, adayın test için zinde, sağlıklı ve hazır olduğunu da gösteren ön koşul gerekliliklerinin karşılandığından emin olmalıdır. Bu onay sonrasında adayın kontrol pilotuna kimlik bilgilerini göstermesi ile birlikte kontrol pilotu yetenek testine resmi olarak başlar.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



3. Kontrol Pilotu Briefingi

Kontrol Pilotu, aşağıdaki hususlar hakkında briefing vermelidir:

- Adayın soru sorma özgürlüğü
- Yetenek testinin amacı ve hedefi
- Uçulabilecek en kötü hava koşulları (örneğin IFR, Part-NCO, NAA, ATO veya test gereklilikleri)
- PIC kontrol pilotudur; aday kontrol pilotu gözetiminde sorumlu pilot (PIC) gibi bağımsız olarak hareket eder
- Testin belirli kısımlarında telsiz iletişimin kullanılması
- Görüş sınırlama cihazının (Hood) kullanımı
- Otomasyon ve uçuş yönetim sisteminin kullanımı
- Normal ve benzetilmiş olarak yapılan acil durumlarda kontrol pilotunun rolü
- Sadece ME: Benzetilmiş motor arızası (minimum emniyet irtifası, motor kontrollerinin idaresi)
- Olası durumların idaresi (teknik, hava durumu, ATC)
- Gerçek acil durumların idaresi (örneğin motor arıza usulleri, hava aracı kumanda devri)
- Geçme, kalma ve kısmi geçme kriterleri, maddeleri tekrarlama seçeneği ve sınav sonlandırma kuralları

Geçme/kalma kriterleri hakkında bilgi verirken kontrol pilotu, karar verme ve uçuş yeteneği de dâhil olmak üzere Altbölüm 7' de belirtilen yetenek testi tamamlama standartlarını açıklamalıdır. Adaydan nelerin istendiğini anlaması için bazı test maddelerine vurgu yapılması gerekebilir. Testi tamamlama standartları konusunda aday da hemfikir olmalıdır ve kontrol pilotu bunlar hakkında briefing verirken gerçek uçuş koşullarını göz önünde bulundurmalıdır. Özellikle vurgulanması gereken maddeler şunlar olabilir:

- Telsizle haberleşme
- Sistemik çalışma, iş yükü yönetimi
- Seyrüsefer bölümünün doğruluğu, PNB gereklilikleri, RAIM servis seviyesi
- Pas geçme (go-around) kararı

Tamamlama standartları hakkında bilgi verirken, usuller ve uçuş teknikleri, onaylı eğitim organizasyonları (ATO) arasında değişebileceğinden dolayı kontrol pilotu, adayın ATO'da nasıl bir eğitim aldığını da incelemelidir. Bu, özellikle anormal durumlar, stollar ve benzetilmiş motor arızaları usulleri vb. gibi manevralar için önemlidir.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



4. Aday Uçuş Brifingi

Kontrol pilotu, adayın kesintisiz bir şekilde brifing yapmasına izin vermelidir; aday brifingi uçuşa gidip gidilmeyeceği (go/no-go) kararını vererek sonlandıracaktır. Brifing, aşağıdaki hususları kapsamalıdır:

- Zaman çizelgesi (örneğin slot planlaması, uçağa biniş zamanı)
- Operasyonel seyrüsefer uçuş planı
- Hava durumu ve tahmini
- Mevcutsa ilgili yerel askeri kısıtlamalar dâhil olmak üzere NOTAM'lar
- Yakıt planlama
- Ağırlık ve denge hesabı
- Performans hesaplama
- IMC escape route (OEI prosedürü)
- Mevcutsa ATC uçuş planı;
- Bakım durumu da dâhil olmak üzere hava aracı durumu ve belgeleri
- Tehdit ve hata yönetimi boyutları



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



5. Yerde Sözlü Sınav

Kontrol Pilotu, aşağıdaki konularda, mümkün olduğunca planlanan uçuş ile ilgili soru sorarak uçuş öncesi brifing esnasında adayın ilgili teorik bilgisini kontrol etmelidir:

- Adayın brifinginin ardından sorulan tamamlayıcı sorular
- Mevzuat (spesifik ulusal/uluslararası gereklilikler)
- Lisanslandırma (örneğin IR (A) imtiyazları, yetki geçerliliği, geçerlik gereklilikleri)
- Operasyonel boyutlar
- Hava durumu bilgisi ve yorumu
- Hava sahası yapısı ve limitleri
- Hava aracı sistemleri, sınırları, performansı, ağırlık ve dengesi
- Uçuş planlama
- Seyrüsefer planları
- Acil durum usulleri



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



6. Yetenek Testi Maddeleri

Kontrol listesi kullanımı, uçağı uçurma yeteneğı, uçağın harici görsel referans ile kontrolü, buzlanma önleme/giderme usullerinin uygulanması tüm bölümlerde geçerlidir. 1. Bölümdeki (j), (k) ve (l) maddeleri ve 3a bölümündeki maddeler hariç, uçuş sadece aletlerle yapılacaktır. 4. ve 5. bölümlerdeki (c), (g) ve (h) maddeleri her iki bölümde de uygulanabilir. 2. Bölümdeki (d) maddesi bir FNPTII, FTD 2/3 veya FFS'de gerçekleştirilebilir; kullanılan FSTD, yetenek testi için kullanılan aynı uçak tipi/sınıfı ve varyantını temsil etmelidir."

Zorunlu yetenek testi maddeleri, sol sütunda belirtilmektedir. Genişletilmiş kılavuz ve ilave açıklamalar sağ sütunda verilmektedir.

Bölüm 1 - Uçuş Öncesi Hazırlıklar ve Ayrılış		
a	Uçuş el kitaplarının özellikle hava aracı performans hesaplamasının, kütle ve dengenin kullanılması	<ul style="list-style-type: none">Ağırlık ve denge formunu doldurmakPist ve tahmini hava koşulları için geçerli olan uçak performans kriterlerini ve sınırlamalarını hesaplamak, kalkış öncesinde mevcut koşulların değişmesi durumunda ve gerektiğinde hesaplamaları gözden geçirmekUçağa ait belgelerin mevcut ve uygun olduğunun kontrol etmek
b	Hava Trafik Hizmetleri dokümanının, hava koşulları dokümanının kullanılması	<ul style="list-style-type: none">Uçuş planını ve uçuş kaydını hazırlamak için haritalar, tablolar ve yaklaşma usulleri katları dâhil olmak üzere uygun ve doğru dokümanları kullanmakMevcut ve tahmini hava koşullarını değerlendirmekTüm havacılık bilgilerini ve NOTAM'ları temin edip değerlendirmek
c	ATC uçuş planının, IFR uçuş planının/kayıt defterinin hazırlanması	<ul style="list-style-type: none">Uygun uçuş navigasyon logununun tamamlamakGerekli ATC uçuş planlarını tamamlamak ve uçuş için gerekli tüm havaalanlarının konumları konusunda emin olmakUçağın doğru şekilde yakıt aldığını, yüklendiğini ve uçuş için yasal gereklilikleri taşıdığını kontrol etmekPist, kalkış ve hava durumu koşulları ile ilgili uçak performans kriterlerini ve limitlerini kontrol etmekAlet uçuşuyla ilgili regülasyon gereklilikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu göstermek
d	Kalkış, varış ve yaklaşma usulleri için gerekli seyrüsefer yardımcılarının tespiti edilmesi	<ul style="list-style-type: none">Kalkış ve kalkış için uygun seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, gerektiğinde emercensi dönüş dâhil FMS'i hazırlamakMümkünse, yaklaşma ve iniş için uygun seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, FMS'i hazırlamak
e	Uçuş öncesi kontrol	<ul style="list-style-type: none">Uçuş öncesi kontrolleri, buzlanma riski dâhil olmak üzere, mevcut veya benzetilmiş hava koşullarına uygun olarak gerçekleştirmekUçağın uçuş için uygun ve güvenli bir durumda olduğunun kontrol etmekGerekli tüm belgeleri kontrol etmek ve tamamlamakTespit edilen uygunsuz koşullarla ilgili uygun önlemleri almakGerekli seyrüsefer verilerinin doğru olduğunu ve planlanan RNAV yaklaşımlarının uygun olduğunu kontrol etmek
f	Hava Koşulları Minimumları	<ul style="list-style-type: none">Kalkış, rota, varış ve alternatif havaalanını etkileyen hava koşullarını değerlendirmekBeklenen aletli yaklaşma minimumlarını ve karar irtifasını belirlemekAdayın, işletme kuralları ve hava aracı kısıtlamaları nedeniyle belirlenen hava koşulları minimumlarına uyması beklenir
g	Taksi	<ul style="list-style-type: none">Tavsiye edilen tüm taksi kontrollerini ve prosedürlerini tamamlamakHava alanı işaretlerine ve sinyallerine uymakATC talimatlarına uymak
h	PBN kalkışı (uygulanabilirse)	<ul style="list-style-type: none">Doğru prosedürün FMS'e yüklendiğini kontrol etmek, SID kartı ile seyrüsefer noktası ve kısıtlamaları karşılaştırmakDoğru navigasyon kaynağının gösterildiğinin ve kullanıldığını kontrol etmek
i	Kalkış öncesi brifing, Kalkış	<ul style="list-style-type: none">Uygulanabilir minimumlara uyulabileceğini kontrol etmekİzin verilen kalkış ve kısıtlamalarını söylemek, NAV/COM/FMS'nin doğru şekilde yüklendiğini kontrol etmekKalkış sonrası COM frekans değişikliği hakkında bilgi vermekPist durumu, kalkış performansı ve hızları, SID tırmanış gereksinimleri hakkında bilgi vermekAcil durum prosedürlerini özetlemek



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



j	Aletli uçuşa geçiş	<ul style="list-style-type: none">• IMC'ye veya simüle edilmiş IMC'ye girmeden önce alet uçuşuna geçmek• Trimde stabil bir uçuş yolu oluşturmak• Gerekliğinde görüş sınırlayıcı cihaz (hood) kullanmak
k	Aletli kalkış prosedürleri, PBN kalkışları ve altimetre ayarı	<ul style="list-style-type: none">• SID ve/veya ATC talimatlarına uyabilmek• Uygulanabilir seyirüsefer toleransları içinde kalabilmek• Yayınlandığı veya açıkça belirtildiği gibi irtifaya ve hız kısıtlamalarına riayet edebilmek• Doğru altimetre ayarı prosedürünü uygulamak
l	Hava Trafik Kontrolü ile iletişim, uyum, R/T prosedürleri	<ul style="list-style-type: none">• Standart R/T usulleri ve frezyoloji kullanmak• Yayınlanan veya istenen şekilde COM frekanslarını değiştirebilmek• ATC talimatlarına uygunluk göstermek

Bölüm 2 - Genel Hava Hareketleri		
a	Yalnızca uçuş aletleri referans alınarak farklı hızlarda düz uçuşta uçağın kontrolü ve trim	<ul style="list-style-type: none">• İstikamet, irtifa ve hızın düz ve ufki, oto-pilot (manuel olmadan yapılan uçuşta) yalnızca uçuş aletlerini kullanarak kontrolü sağladığını göstermek• Trim doğru kullanımını göstermek
b	Standart ve sürekli bir dönüş açısı ile yapılan tırmanışlı ve alçalışlı dönüşler	<ul style="list-style-type: none">• Tırmanışlı ve süzülüşlü dönüş esnasında, farklı uçuş aletlerini kullanarak doğru oranda bir dönüş yapabilmek ve zamanlı baş değişikliği yapabilmeyi çapraz kontrol altına alabilmek
c	Sürekli 45° yatışlı dönüşler ve derin açılı süzülüşlü dönüşler de dâhil, anormal durumlardan kurtarma,	<ul style="list-style-type: none">• Durumu tanımak, çabuk ve doğru kurtarma hareketini başlatmak• Uçağın herhangi bir limit değerini aşmadan kurtarma hareketine devam etmek• Gerekli tüm kontrolleri ve manevraları tamamlamak
d	Düz uçuşta, iniş konfigürasyonunda tırmanışlı ve süzülüşlü dönüşlerde stole yaklaşımından kurtarma."	<ul style="list-style-type: none">• Ufki veya yatışlı olarak stole giriş ve gerekli uçak konfigürasyonunu seçmek• Yeni başlayan ve tam stole dair emareleri tanımak• Hücum açısını (AoA) azaltarak ve daha sonra güvenli ve stabil bir uçuş hattını yeniden tesis ederek sistematik olarak stolden kurtarmak• Gerekli tüm kontrolleri ve manevraları tamamlamak
e	Kısıtlı Panel: sabit oranlı tırmanış ve alçalış, sabit bir dönüş açısı ile istenilen istikametlere, düz uçuşta yapılan dönüşler, anormal durumlardan kurtarma,	<ul style="list-style-type: none">• İstikamet cayrosu ve suni ufuk göstergeleri kullanmadan, belirlenen sınırlar içinde uçağı kontrol edebilmek• Belirlenen hızlarda düz ve ufki uçuşu, tırmanış ve süzülüşleri tamamlamak• Belirlenen istikametlere standart dönüş açısı ile dönüş yapabilmek için, doğru teknikleri kullanabilmek, doğru uçuş aletlerini çapraz kontrol altına alabilmek ve doğru yorumlayabilmek• Durumu tanıma, güvenilir bilgi sağlamak, çabuk ve doğru kurtarma hareketini başlatmak



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Bölüm 3 – IFR Yol Boyu Usuller		
a	Uçağın yeryüzündeki izdüşümü (tracking), önlemler dâhil (ör. NDB, VOR veya seyrüsefer noktaları arası tracking)	<ul style="list-style-type: none">• Seyrüsefer araçlarını kullanarak kontrol pilotu tarafından verilen rota ve radyaller üzerinde sistematik olarak önleme usulünü gösterebilmek• Sistematik olarak rüzgâr düzeltme usulünü göstermek• Geçerli seyrüsefer toleranslarında kalabilmek
b	Seyrüsefer sistemi ve radyo yardımcılarının kullanımı	<ul style="list-style-type: none">• Seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak, tanımlamak ve kullanabilmek• FMS'e seyrüfer noktalarını (Waypoint), rota ve hava yollarını girebilmek• Farklı seyrüsefer sistemlerinin kullanılmasını ve sınırlamalarını kavrayabilmek
c	Düz uçuş, istikamet kontrolü, irtifa ve hız, güç kontrolü, trim tekniği	<ul style="list-style-type: none">• Yalnızca uçuş aletlerini referans alarak hava aracını kontrol etmek ve manevra yapmada yetkinlik göstermek• Belirtilen sınırlar içinde sırasıyla ATC veya Kontrol Pilotu tarafından verilen görevler doğrultusunda seyrüsefer logunda hesaplandığı üzere istikameti, irtifayı ve hızı korumak• Uygun bir alet kontrol tekniğini kullanmak ve belirtilen sınırlar dâhilinde uçuşu sürdürmek için çapraz kontrolü sağlamak
d	Altimetre ayarı	<ul style="list-style-type: none">• Altimetreleri QNH veya standart basınç ayarına göre, ilgili ATC düzenlemeleri ve hava aracı sistem gereksinimlerine uygun olarak ayarlamak ve çapraz kontrol yapabilmek
e	ETA zamanlaması ve revizyonu (gerekirse rotada bekleme)	<ul style="list-style-type: none">• ATC'ye ETA'nın ilgili gereksinimi aşacağını bildirmek• Beklemeye doğru giriş yapabilmek• Gerekli rüzgâr ve zaman düzeltmelerini yapabilmek• Uygulanan hız sınırlamalarına uyabilmek
f	Uçuş sürecinin, uçuş logunun, yakıt sarfiyatının, sistemlerin yönetiminin izlenmesi	<ul style="list-style-type: none">• Uçuşun ilerlemesini ve yakıt durumunu izlemek için bir seyrüsefer logu tutmak• Uçuş güvenliği, konfor veya verimlilik için gerekli olduğunda, ATC ile koordineli olarak uçuş güzergâhını ve/veya irtifayı uygun şekilde ayarlayabilmek• Uçuşun gerçekleştirilmesi veya olası divert planlaması ile ilgili hava durumu bilgilerini güncellemek için uygun araçları kullanabilmek
g	Gerekirse benzetilmiş olarak yapılan buzlanmadan korunma prosedürleri	<ul style="list-style-type: none">• Buz çözme/buzlanma karşıtı koruma sistemleri ile ilişkili olarak yeterli ölçüde buzlanma durumsal farkındalığı göstermek• Buz çözme/buzlanma karşıtı koruma sisteminin düzgün kullanımını sergilemek• Emniyetli bir uçuş yapmak için yeterli seviyede karar verebilme yetisi göstermek
h	ATC'ye uygunluk ve R/T usulleri	<ul style="list-style-type: none">• Doğru frezyoloji kullanarak iki yönlü R/T iletişimini sürdürmek• Radyo cihazları arıza usulleri konusunda bilgisini doğru bir şekilde sergilemek• ATC izinlerine ve talimatlarına riayet etmek



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Bölüm 3a – Meydana Varış Usulleri		
a	Uygunsa seyrüsefer yardımcılarının ayarlanması ve kontrol edilmesi, kolaylıkların tanımlanması	<ul style="list-style-type: none">Varış ve yaklaşma için uygun bir seyrüsefer stratejisi belirlemekGerekli seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, sırasıyla FMS'e girebilmek
b	Varış usulleri, altimetre kontrolü	<ul style="list-style-type: none">ATIS'i dinlemek veya ATC'den varış bilgilerini talep etmekATC yönetmeliklerine göre altimetrelere QNH'ye ayarlamak ve çapraz kontrollerini yapmak
c	Geçerliyse irtifa ve hız kısıtlamaları	<ul style="list-style-type: none">İrtifa ve hız kısıtlamaları doğrultusunda iniş profilini planlamak ve yönetmekGerekli irtifa ve hız kısıtlamalarına riayet etmek
d	PBN varışı (uygulanabilirse): doğru usullerin seyrüsefer sistemine yüklenmiş olduğundan emin olun ve seyrüsefer sistemi ekranı ile yaklaşma kartlarını çapraz kontrol edin.	<ul style="list-style-type: none">Doğru prosedürün FMS'de yüklenmiş olduğunu, ilgili varış planı ile seyrüsefer noktaları ve kısıtlamaları çapraz kontrol etmekDoğru seyrüsefer kaynağının gösterildiğini ve kullanıldığını teyit etmek

Bölüm 4 - 3D Operasyonlar		
a	Seyrüsefer yardımcılarının ayarlanması ve kontrol edilmesi, dikey yol açısını (vertical path angle) kontrol etmek. RNP yaklaşımları için: Doğru prosedürlerin seyrüsefer sistemi üzerine yüklenmiş olduğunu kontrol etmek ve seyrüsefer sistemi ekranı ile yaklaşma planı arasında çapraz kontrol yapmak	<ul style="list-style-type: none">Gerekli seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, sırasıyla FMS'e girebilmekİlgili GNSS/SBAS hizmet düzeyi veya RAIM kullanılabilirliği durumunda seçilen seyrüsefer yardımcılarının kullanılabilirliğini ve işlevselliğini teyit etmek,Yaklaşmayı takip edebilmek
b	Alçalma/yaklaşma/iniş kontrolleri ve kolaylıkların tespiti dâhil yaklaşma ve iniş brifingi	<ul style="list-style-type: none">Kullanılacak yaklaşma ve otomasyon seviyesi hakkında brifing vermek, minimumları belirlemekMevcut hava koşullarının uygunluğunu kontrol etmekİrtifa ve hızlar dâhil olmak üzere yaklaşma ve inişten vazgeçme (go-around) hakkında brifing yapmakYaklaşma hazırlığı ve seyrüsefer ayarlarını kontrol etmekYaklaşma kontrollerini tamamlamak
c	Bekleme prosedürü	<ul style="list-style-type: none">Beklemeye doğru girişi uygulamakGerekli rüzgâr ve zaman düzeltmelerini yapmakGerekli hız kısıtlamalarına riayet etmek
d	Yayımlanmış yaklaşma prosedürlerine uygunluk	<ul style="list-style-type: none">Yayımlanan yaklaşma prosedürlerine riayet etmekGS/GP kesişim konumunu çapraz kontrol etmek ve altimetre ayarlarını doğrulamakDA'da, yaklaşıma devam etme kararı vermek veya inişten vazgeçme (go-around) sürecini başlatmak
e	Yaklaşma zamanlaması	<ul style="list-style-type: none">Gerekli olduğu durumlarda zamanlamayı kullanarak yaklaşma usulünü izlemek ve kontrol etmek
f	İrtifa, sürat, istikamet kontrolü (stabil yaklaşma)	<ul style="list-style-type: none">Son yaklaşmayı tesis etmek, yatay ve dikey profile DA'ya kadar yaklaşmayı devam ettirmekFarklı yaklaşma aşamaları için uygun uçak konfigürasyonunu ve hava hızını tesis etmekUçağı belirlenmiş konfigürasyonla stabil ve trimde son yaklaşma hattına getirmek için kontrol etmekDA'da inişe devam etmek veya pas geçmeyi başlatmak için görsel referansları kullanmak
g	Go-around (inişten vazgeçme) manevrası	<ul style="list-style-type: none">Uçağı güvenli bir tırmanışa geçirip buna göre yeniden konfigüre etmekUygun yatay ve düşey seyrüseferin sağlandığından emin olmakZaman elverdiğinde ATC'yi bilgilendirmek
h	Pas geçme prosedürü/iniş	<ul style="list-style-type: none">Verilen/ basılı pas geçme uygulamak veyaİnişe devam etmek
i	ATC talimatlarına uyum ve R/T usulleri	<ul style="list-style-type: none">Standart R/T usulleri ve frezyoloji kullanımıATC talimatlarına uygunluk göstermeUygulanan iletişim kaybı prosedürünü bilmek



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Bölüm 5- 2D Operasyonlar		
a	RNP yaklaşımları için Seyrüsefer yardımcılarının ayarlanması ve kontrol edilmesi: Doğru prosedürlerin seyrüsefer sistemi üzerine yüklenmiş olduğunu kontrol etmek ve seyrüsefer sistemi ekranı ile yaklaşma planı arasında çapraz kontrol yapmak	<ul style="list-style-type: none">Gerekli seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, sırasıyla FMS'e girebilmekİlgili GNSS/SBAS hizmet düzeyi veya RAIM kullanılabilirliği durumunda seçilen seyrüsefer yardımcılarının kullanılabilirliğini ve işlevselliğini teyit etmek,Yaklaşmayı takip edebilmek
b	Alçalma/yaklaşma/iniş kontrolleri ve kolaylıkların tespiti dâhil yaklaşma ve iniş brifingi	<ul style="list-style-type: none">Kullanılacak yaklaşma ve otomasyon seviyesi hakkında brifing vermek, minimumları belirlemekMevcut hava koşullarının uygunluğunu kontrol etmekİrtifa ve hızlar dâhil olmak üzere yaklaşma ve inişten vazgeçme (go-around) hakkında brifing yapmakYaklaşma hazırlığı ve seyrüsefer ayarlarını kontrol etmekYaklaşma kontrollerini tamamlamak
c	Bekleme prosedürü	<ul style="list-style-type: none">Beklemeye doğru girişi uygulamakGerekli rüzgâr ve zaman düzeltmelerini yapmakGerekli hız kısıtlamalarına riayet etmek
d	Yayımlanmış yaklaşma prosedürlerine uygunluk	<ul style="list-style-type: none">CDFA tekniğini kullanarak yayınlanan yaklaşma prosedürlerine riayet etmekBelirlenen hız ve konfigürasyonda, belirtilen yaklaşma hattında son yaklaşmanın başlamasını öngörmekYayımlanan minimum alçalma irtifası adımlarını asla ihlal etmemekDA'da veya MAP'te, yaklaşıma devam etme kararı vermek veya inişten vazgeçme (go-around) sürecini başlatmak
e	Yaklaşma zamanlaması	<ul style="list-style-type: none">Gerekli olduğu durumlarda zamanlamayı kullanarak yaklaşma usulünü izlemek ve kontrol etmek
f	MAP'te kadar irtifa/mesafe, hız, istikamet kontrolü (stabil yaklaşma), geçerli ise StepDown Fix noktaları	<ul style="list-style-type: none">Belirlenen hız ve konfigürasyonda, belirtilen yaklaşma hattında son yaklaşmanın başlamasını öngörmekBelirlenen yaklaşma hattında, sağlanan irtifa/mesafe tablosu veya irtifa/zaman tablosu ile dikey konumu izlemekFarklı yaklaşma aşamaları için uygun uçak konfigürasyonunu ve hava hızını tesis etmekUçağı belirlenmiş konfigürasyonla stabil ve trimde son yaklaşma hattına getirmek için kontrol etmekDA'da inişe devam etmek veya pas geçmeyi başlatmak için görsel referansları kullanmak
g	Go-around (inişten vazgeçme) manevrası	<ul style="list-style-type: none">Uçağı güvenli bir tırmanışa geçirip buna göre yeniden konfigüre etmekUygun yatay ve düşey seyrüseferin sağlandığından emin olmakZaman elverdiğinde ATC'yi bilgilendirmek
h	Pas geçme prosedürü/iniş	<ul style="list-style-type: none">Verilen/ basılı pas geçme uygulamak veyaİnişe devam etmek
i	ATC talimatlarına uyum ve R/T usulleri	<ul style="list-style-type: none">Standart R/T usulleri ve frezyoloji kullanmakATC talimatlarına uygunluk göstermek



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Bölüm 6- Tek Motor Çalışırken Uçuş

a	Kalkış (take-off) sonrasında veya pas geçme anında benzetilmiş motor arızası	<ul style="list-style-type: none">• Yalnızca uçuş aletlerini referans alarak uçağın kontrolünü sağlamak• Arızalı motoru teşhis etmek, kontrol listesini ve emercensi uygulamaları tamamlamak, trimde güvenli tırmanışı VYSE hızında sağlamak• Briefing sırasında belirtilen ve planlanan IMC escape route takip etmek (OEI usulü)
b	Tek motor çalışmadığı durumda yaklaşma, inişten vaz geçme ve pas geçme prosedürünü uygulama	<ul style="list-style-type: none">• Uygun konfigürasyonla stabil, tek motorlu yaklaşma yapmak• Asimetrik yaklaşmayı iptal edebilmek için uygun irtifa/yükseklikte (ACH) veya buna ulaşmadan önce net bir iniş yapma/pas geçme kararı vermek• ACH'de uygun konfigürasyonla güvenli tek motorlu inişten vaz geçme (go-around) manevrası başlatmak• Uygun yatay ve düşey seyrüseferin sağlandığından emin olmak• Verilen pas geçme prosedürünü takip etmek
c	Tek motor çalışmadığı durumda yaklaşma ve iniş	<ul style="list-style-type: none">• Uygun konfigürasyonla stabil, tek motorlu yaklaşma yapmak• Asimetrik yaklaşmayı iptal edebilmek için uygun irtifa/yükseklikte (ACH) veya buna ulaşmadan önce net bir iniş yapma/pas geçme kararı vermek• ACH'de görsel referansları sağlayarak tek motorlu iniş için devam etmek
d	ATC talimatlarına uyum ve R/T usulleri	<ul style="list-style-type: none">• ATC'yi durum ve niyet konusunda bilgilendirmek• ATC'yi limitler, kabiliyet ve gerekli görülen destek/yardım konusunda bilgilendirmek• Standart R/T usulleri ve frezyoloji kullanmak



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



7. Tamamlama Standardı

IR (A) yetenek testini geçmek için aday, aşağıdaki yetenekleri göstermelidir:

- Uçağı limitleri dâhilinde işletme;
- Tüm manevraları akıcı ve doğru bir şekilde tamamlama;
- İyi bir muhakeme ve uçuş yeteneği sergileme; yani, uçuş hedeflerini gerçekleştirmek için sürekli olarak iyi bir muhakeme ve gelişmiş bilgi, yetenek ve tutumları kullanma;
- Havacılık bilgisini uygulama;
- Aday kontrol uçuşunun tamamında uçağın kontrolünü öyle bir şekilde devam ettirmelidir ki; bir prosedürün veya manevranın başarılı sonucu ciddi şekilde şüphe altında olmasın;
- Aşağıdaki sınırlar dâhilinde kalma (bu toleranslar, genel rehberlik içindir; kontrol pilotu, türbülanslı hava koşullarını ve kullanılan uçağın kullanım nitelikleri ve performansını dikkate almalıdır):

İrtifa	Genel	± 100ft
	Karar yüksekliğinde/irtifasında pas geçmeye başlanması	+ 50/-0 ft
	Minimum alçalma yüksekliği/irtifası	+ 50/-0 ft
İstikamet	Tüm motorlar çalışırken	± 5°
	Benzetilmiş motor arızası ile	± 10° (ME only)
Sürat	Tüm motorlar çalışırken	± 5 knot
	Benzetilmiş motor arızası ile	+ 10/-5 knot (ME only)
Yol Takibi	Radyo Yardımcıları	± 5°
	Açısal sapmalar (örn. ILS, LPV)	Süzülüş hattı ve istikametinde yarım derece sapma
	Doğrusal yatay sapma (örn. LNAV)	Prosedürün ½ RNP değeri
	Doğrusal düşey sapma (örn. LNAV/baro VNAV)	Deniz seviyesinden 1.000 fit altında, dikey profilden 75 fit altında ve dikey profilden 75 fit üstünde olmalıdır

Gereklilik açısından (a) ve (f) ile karşılaştırıldığında, (b) ve (e) arasındaki maddeler için tamamlama standartları nicel değil, ancak nitel değerlendirmeye dayanmaktadır. Altbölüm 8’de belirtilen kılavuzun kullanımı, bu nitel gerekliliklere dair gerçeğe dayalı ve tutarlı bir değerlendirme ile karar verme sağlar.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



8. Bilgi, Yetenek ve Tutum Değerlendirme Rehberi

Aşağıdaki tablolar, adayın testin her bölümünü başarılı bir şekilde tamamlamak için ihtiyaç duyduğu bilgi, yetenek ve tutumları değerlendirirken kontrol pilotuna rehberlik sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu, kontrol pilotuna (b)'den (e)'ye kadar Altbölüm 7'de belirtilen tamamlama standartlarını değerlendirmede ve sonucu belirlemede yardımcı olmalıdır.

Aşağıdaki tablolarda her bölüm için, ilgili KSA'larla birlikte bölümün hedeflerinin kısa bir anlatımı yer almaktadır.

Bölüm 1 - Uçuş Öncesi Operasyon ve Ayrılış	
TEM kullanımı dâhil olmak üzere güvenli ve kurallara uygun bir uçuşun planlaması ve hazırlanması. Uçağın yerde ve uçuşa geçiş aşamasında güvenli ve kurallara uygun kullanımı	
Bilgi	<ul style="list-style-type: none">• Uygulanabilir düzenlemeler (havacılık kuralları, operasyonel, lisanslandırma)• Hava durumu bilgisi yorumlama ve anlama• Notam'ların yorumlanması ve anlaşılması• Hava aracı uçuş el kitabı yapısı, ilgili bilgi kullanımı• Havacılık haritalarının yorumlanması ve kullanımı• Telsiz iletişim usulleri ve standart ifade kullanımı (frezyoloji)
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">• Uçuş hazırlığı bilgilerinin alınması• Resmi referans dokümanlarda araştırma yapma (örneğin AFM, AIP)• Standart SOP ve kontrol listesi kullanımı• Uçağın düzgün bir şekilde yönetimi• Açık ve kararlı bir şekilde iletişim kurma
Tutum	<ul style="list-style-type: none">• Bilgi arama ve bunları eleştirel bir şekilde değerlendirme• Görev odaklı olmaktan ziyade emniyet odaklı olma• Etkili kararlar alma• Şüphe durumunda kararlı olma• Sınırlı deneyim ve yeteneklerinin farkında olma

Bölüm 2 - Genel İşletme/Uygulama	
Tüm kontrol uçuşu boyunca güvenli ve sorunsuz uçak işletimi, uçağın sertifikaya edilmiş zarf sınırlarının farkında olma ve bir sapma meydana geldiğinde güvenli bir uçuşa geri dönme yeteneği.	
Bilgi	<ul style="list-style-type: none">• Uçak hücum açısı-güç-konfigürasyon değerleri• Anormal durumdan kurtarma usulleri (stol, stola yaklaşma, spiral dalış)• Yük faktörü (Load-factor) artışının nedenleri ve stol hızına etkisi• Kritik hızlar (örneğin Vs, Vne, Vno, Va) ve ilgili ASI işaretleri
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">• Yalnızca uçuş aletlerini referans alarak hava aracını kontrol etme• İstenilen güç, hız veya dikey hızda trimde, stabil uçuş hattı oluşturma• Düzgün, hassas ve koordineli uçak kullanımı• Hazırlanmış SOP'leri takip ederek düzgün uçuş yolu değişiklikleri• Kurtarma usullerinin doğru ve sistemli uygulanması
Tutum	<ul style="list-style-type: none">• Konumunu ve olası tehditleri (örneğin trafik, arazi, uçuş hattı) fark etme, bu bilgileri güncelleme ve gelecekteki potansiyel durumlarını takip edebilme• Öncelikleri belirleme (FNCM; Fly, Navigate, Communicate, Manage)• Kararlı olma, harekete geçmeden önce şüpheleri ve yanlış anlaşılmalara gidermeye çalışma



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Bölüm 3a – Meydana Varış Usulleri

Emniyetli ve sistematik bir varış prosedürü ve aletli yaklaşma hazırlığı; yapılandırılmış seyrüsefer yardımcıları kurulumu, briefing ve kontroller. Kısıtlamaların ve emniyetli irtifaların gözlemlenmesi. ATC ile net ve zamanında iletişim

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">Aletli varış prosedürleri, aletli yaklaşma kartlarını okuma, briefing yapısı ve amacıMinima ve limitlerin (tavan, görüş, rüzgâr) uygulanmasıGenel hava durumu ve spesifik yerel hava olaylarıGelişmiş seyrüsefer ve uyarı sistemleri bilgisi (örneğin FMS, GNSS)
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">Aletli varış prosedürlerine uyumKullanılabilir standart iletişim terminolojisiGelişmiş seyrüsefer ve uyarı sistemlerinin kullanımı (örn. FMS, GNSS)
Tutum	<ul style="list-style-type: none">Hava durumu gelişimi ve trafik kısıtlamalarının farkında olmaIFR prosedürlerine dair hazırlık ve bilgi sahibi olmanın önemiGelişmiş seyrüsefer sistemlerine dair bilgi sahibi olmanın önemiOlumlu/sorunsuz telsiz iletişimi

Bölüm 4- 3D Operasyonlar

Emniyetli, mevzuata uygun ve yapılandırılmış 3D yaklaşma hazırlığı ve icrası; DA'ya kadar sabit dikey ve yatay yol takibi; görsel referansların oluşturulması ve güvenli bir iniş için devam edilmesi, aksi takdirde go-around başlatılması

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">Farklı yaklaşma segmentleri boyunca engel geçişi için ayırım sağlanmasıStabil yaklaşma kriterleriYaklaşmaya başlamak ve devam etmek için geçerli olan minimumlar ve koşullarRüzgâr etkisi ve rüzgâr düzeltme yöntemi
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">Yaklaşma yardımcısının tanımlanması ve yaklaşmanın aktivasyonunun takip edilmesiGS/GP kesişim konumunun kesin doğrulanmasıStabil ve dengeli bir son yaklaşma hattını sağlamak için uçağın kontrolüPas geçme prosedürü
Tutum	<ul style="list-style-type: none">Stabil olmayan yaklaşma durumunda net karar vermeDA'da görsel referanslar sağlanmadığında net karar vermeAlternatifleri göz önünde bulundurma (bekleme, alternatif havalimanı, güzergâh değişikliği, vb.)Hava durumu gelişimi ve yakıt durumu farkındalığı



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



Bölüm 5 - 2D Operasyonlar

Emniyetli, mevzuata uygun ve yapılandırılmış 2D yaklaşma hazırlığı ve icrası; DA'ya doğru uygun ayarlamalarla izlenen dikey profil; uçağın piste doğru son yaklaşma hattında görsel olarak hizalanması için yumuşak düzeltmeler.

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">Farklı yaklaşma segmentleri boyunca engel geçişi için ayırım sağlanmasıStabil yaklaşma kriterleriYaklaşmaya başlamak ve devam etmek için geçerli olan minimumlar ve koşullarRüzgâr etkisi ve rüzgâr düzeltme yöntemi
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">Yaklaşma yardımcısının tanımlanması ve yaklaşmanın aktivasyonunun takip edilmesiAlçalma noktasının öngörülmesiStabil ve dengeli bir son yaklaşma hattını sağlamak için uçağın kontrolüİrtifa/mesafe ve irtifa/zaman kontrolüPas geçme prosedürü
Tutum	<ul style="list-style-type: none">Stabil olmayan yaklaşma durumunda net karar vermeDA'da görsel referanslar sağlanmadığında net karar vermeAlternatifleri göz önünde bulundurma (bekleme, alternatif havalimanı, güzergâh değişikliği, vb.)Hava durumu gelişimi ve yakıt durumu farkındalığı

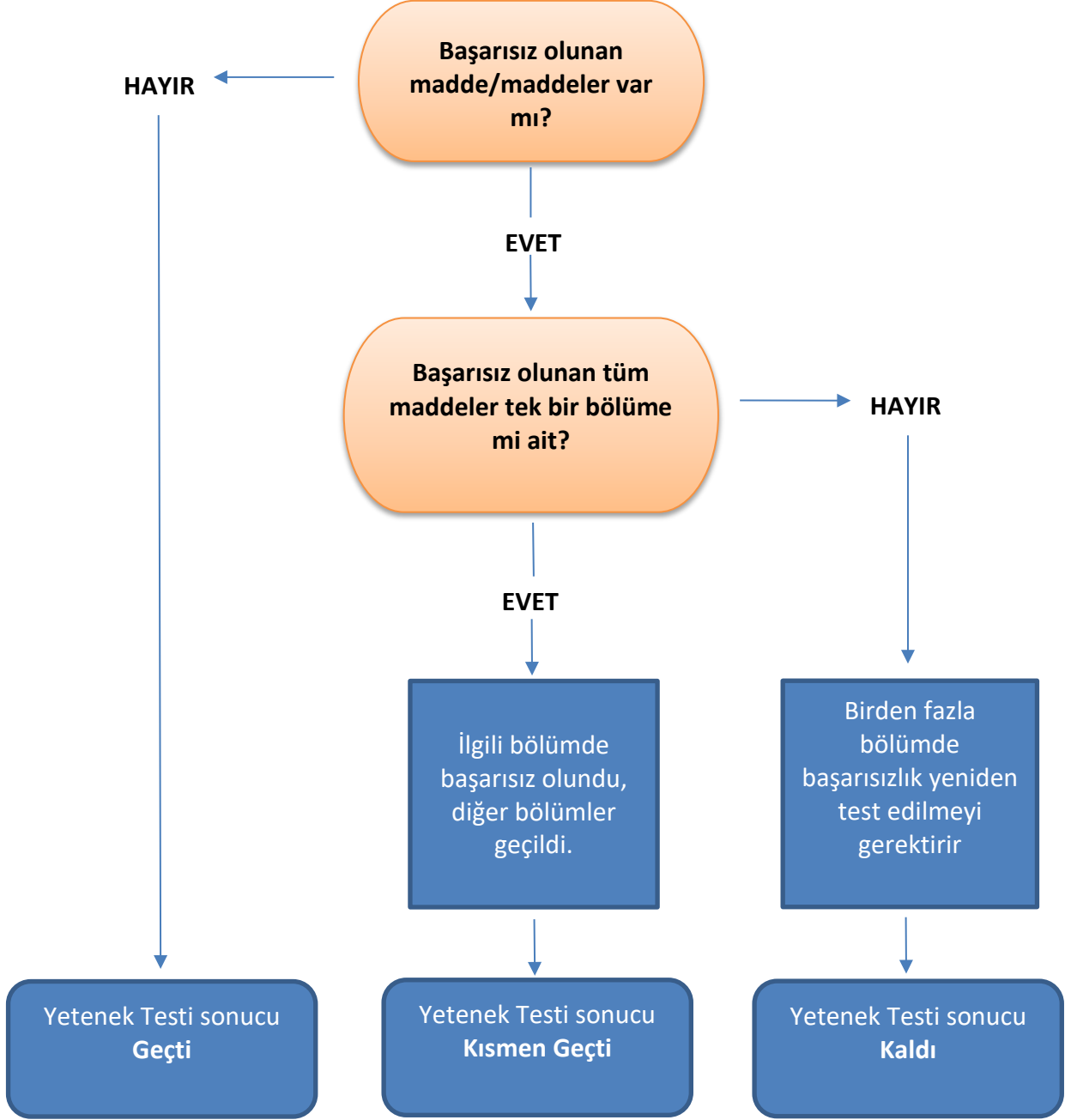
Bölüm 6- Tek Motor Çalışırken Uçuş (Sadece Çok Motorlu Uçaklarda)

Tek Motorlu uçuşta güvenli asimetrik operasyon; motor arızası sırasında ve sonrasında yalnızca uçuş aletlerine dayalı olarak; tek motorlu uçuşta (OEI) kalkış, tırmanış, yaklaşma, iniş ve go-around sırasında uçuş hattı yönetimi; OEI escape route değerlendirmeleri

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">Çok motorlu uçaklara özgü spesifik hızlar ve ilgili işaretler (örn. Vsse, Vxse, Vyse, Vmca)OEI koşullarında otomasyon ve uçuş yönetim sistemi limitleriOEI koşullarında anti/de-icing sınırlamalarıIFR prosedürler için ve yalnızca normal operasyonlar dikkate alındığında performans gereklilikleriMotor arızası durumunda kullanılacak uygun escape route belirlenmesi (OEI prosedürü)Acil durum ve anormal durumlar için standart frezyoloji kullanımı
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">Motor arızası sırasında ve sonrasında uçak kontrolünü yalnızca uçuş aletlerine dayalı olarak sağlamak ve stabil bir uçuş hattı oluşturmakEmercensi uygulamaların zamanında gerçekleştirilmesi ve ilgili kontrol listelerinin doğru kullanımıTek motorlu operasyon için hava aracı konfigürasyonu ayarlamakOEI koşullarında belirli uçak sistemlerinin uygun kullanımı (örneğin basınçlandırma, anti/de-icing)ATC'yi bilgilendirmek ve uygun yardımı talep etmek için standart frezyoloji kullanımı
Tutum	<ul style="list-style-type: none">Performans sınırlamalarını bilme, buna uygun hareket etme ve emniyetli bir yaklaşma planlamaTek motorlu çalışma kapsamında mevcut durumun değerlendirilmesiGerçekçi ve etkili karar vermeBeklenti ve iş yükü yönetimi



9. Karar Verme Akış Şeması





KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



10. Kontrol Uçuşu Sonrası Brifing (Debriefing)

Uçuş sonrası brifing, kontrol pilotunun aday test sonucu hakkında bilgilendirmesi ile başlamalıdır. Bundan sonra kontrol pilotu, adayın güçlü ve zayıf yanlarını vurgulayarak brifingi faydalı hale getirmelidir. Adayın testte başarısız olduğu takdirde kontrol pilotu; aday ve ATO'yu ilave bir eğitim önerisi hakkında bilgilendirmelidir. Adayın yetkili otorite tarafından belirlenen usullere göre itiraz hakkı olduğu belirtilmelidir. Kontrol pilotu adayın onayı ile sorumlu öğretmen pilotun, kıdemli kontrol pilotunun veya SHGM denetçisinin uçuş sonrası brifinge katılmasına izin verebilir.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 2.6 IR (A)



11. İlgili tüm kayıtların tamamlanması

Tüm ilgili kayıtlar tamamlanmalıdır. İlgili kayıtlar, aşağıdaki belgeleri içermelidir ancak bunlarla sınırlı değildir, gerekli tüm belge ve dokümanlar eksiksiz doldurulmalıdır:

- İlgili operasyonel belgeler, uçak uçuş kayıt defteri, ATS uçuş planının kapatılması
- Yetenek testi formu ve kontrol pilotu raporu
- Aday uçuş kayıt defteri

Kalınan veya kısmen geçilen herhangi bir yetenek testi için başarısızlık gerekçesi, kontrol pilotunun raporunda yer almalıdır. Başarısızlık nedeni açık, anlaşılır ve motive edici olmalıdır; sadece başarısız olduğuna dair basit bir ifade uygun veya yeterli değildir. Aynı şekilde yeniden eğitim almaya dair herhangi bir tavsiye, kontrol pilotunun raporuna yazılmalıdır.