



KONTROL PİLOTU EL KİTABI

BÖLÜM 5.2 - HPA KOMPLEKS(A)



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Uygulanabilir Genel Çerçeve

Uçuş kuralları	: IFR
Operasyon kuralları	: Part-NCC (Part-NCO için MET ile MTOM < 5'700 kg)
Mürettebat kavramı	: SPO, MPO, SPO/MPO
Ekipman	: FFS; Uçak ile FSTD'nin birleşimi; Uçak
Uygulanabilir tip veya sınıf	: HPA-Kompleks MET veya MEJ
Gerekli kontrol pilotu sertifikası	: TRE(A) veya SFE(A), uygulanabilir ise MPO imtiyazları ile,



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



1. Giriş

TR sahibinin imtiyazları, sahip olunan ilgili uçak pilot lisansının imtiyazları kapsamında, yetkide belirtilen uçak tipi ve mürettebat konseptinde sırasıyla PIC ve COPI olarak hareket etmektedir.

Farklı olası mürettebat konseptlerine ilişkin test içeriği alt bölüm 6'da verilmektedir



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



2. Test Yönetimi

Kontrol pilotu, adaya teste hazırlanmak için yeterli zaman tanımak amacıyla, hava durumu tahminlerini ve bölgesel kısıtlamaları dikkate alarak, sınav uçuş rotası hakkında önceden bilgi vermelidir. Test IFR şartlar altında yapılmalıdır; yaklaşımlardan en az biri PBN olacaktır.

Bir hava aracı kullanılıyorsa, kontrol pilotu normalde öğretmen koltuğunda oturur ve PIC'dir. MPO'da ikinci pilot ya başka bir aday ya da tip yetkisine sahip kalifiye bir pilot olmalıdır; bir hava aracının kullanılması halinde, ikinci pilot, kontrol pilotu veya tipine göre nitelikli bir TRI olmalıdır. Testin yürütülmesi için operasyonel veya organizasyonel olarak gerekli olmadığı sürece başka hiç kimsenin uçağa veya simülatöre girmesine izin verilmemelidir. Ek olarak, varsa ATO sınırlamaları da dikkate alınmalıdır.

Test sürecine başlamadan önce kontrol pilotu 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
 - IR temdit veya yenilemesi dâhil ise 1. veya 2. sınıf sağlık sertifikası
 - Telsizle haberleşme yetkinliği ve dil yetkinliği gereklilikleri
 - İlgili minimum deneyimi ve uçuş eğitimini gösteren uçuş kayıt defteri
 - ATO tarafından doldurulan ve onaylanan ilgili TR(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)
 - İlk HPA-Kompleks tip yetkilendirmesi için, A-UPRT kursunun tamamlanması
 - MPO yetenek testi için, MCC sertifikasına sahip olunmalı veya MCC kredi gereksinimleri karşılanmalı
- Ek olarak bir yetenek testi için:

- ATO'dan alınan TR kurs tamamlama sertifikası
- Teorik bilgi kredi notu olmayanlar için ilk HPA tip yetkilendirmesi durumunda HPA kursu (ATPL için)
- Part-FCL kapsamında belirlenmiş çok motorlu IR(A) sahibi olmak veya sahip olmuş olmak

Ek olarak temdit için:

- Son 12 ay içinde 10 sektör, veya
- Bir kontrol pilotu ile birlikte uçulan bir sektör (bu sektör, yeterlilik kontrolü içeriğine ilavedir)
- Bu gereklilik, yeterlilik kontrolü Part-CAT OPC ile birleştirildiğinde uygulanmaz

Ek olarak yenileme için:

- Bir ATO'dan TR tazeleme eğitimi tamamlama sertifikası

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 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



3. Kontrol Pilotu Brifingi

Kontrol pilotu, aşağıdaki hususlar hakkında brifing vermelidir:

- Adayın soru sorma özgürlüğü
- Test/Kontrolün amacı ve hedefi
- Uçulabilecek en kötü hava koşulları (örneğin Part-NCO, NAA, ATO veya test gereklilikleri)
- Testin belirli kısımlarında telsiz iletişimin kullanılması
- Görüş sınırlama cihazının (Hood) kullanımı
- Normal ve benzetilmiş olarak yapılan acil durumlarda kontrol pilotunun rolü
- Benzetilmiş motor arızası (minimum emniyet irtifası, kumandaların devri)
- 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 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 brifing verirken gerçek uçuş koşullarını göz önünde bulundurmalıdır. Özellikle vurgulanması gereken maddeler şunlar olabilir:

- OEI durumları dâhil kalkış performansı
- İniş performansı; kabul edilebilir teker koyma noktasının seçilmesi ve toleransları
- Yan rüzgârında kalkış ve iniş; uçağa hâkim olunması ve hassasiyet beklentisi
- Benzetilmiş acil durumlar; uçağa hâkimiyet beklentisi, kontrol listesi kullanımı ve neyin nasıl simüle edileceğine dair beklenti

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 5.2 HPA-KOMPLEKS(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
- Mevcutsa ATC uçuş planı;
- Bakım durumu da dâhil olmak üzere hava aracı durumu ve belgeleri
- Tehdit ve hata yönetimi boyutları

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 TR(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 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



6. Yetenek Testi ve Yeterlilik Kontrolü Maddeleri

Kontrol listesi kullanımı, uçağı uçuş yeteneğı, anti-icing/de-icing prosedürleri, vb. ve geçerliyse MCC konsepti, tüm bölümlerde uygulanır.

Testin bir kısmı veya tamamı için bir FSTD kullanıldığında, FSTD'nin uygunluğu kontrol edilmeli ve ilgili kısıtlamalar göz önünde bulundurulmalıdır.

Zorunlu öğeler sol sütunda M harfiyle gösterilir. Genişletilmiş rehberlik ve ek açıklamalar sağ sütunda verilmektedir. Yıldızlı öğeler (*) yalnızca aletler referans alınarak uçulacaktır.

Alt Bölüm 3.7 (UPRT) sadece eğitimle ilgilidir ve test edilmemelidir. Alt Bölüm 3.3, mühendis paneline atıfta bulunur ve Alt Bölüm 5.6, şu anda CS32 sertifikalı uçaklarda bulunmayan iki motorlu uçakla ilgilidir, ayrıca 3.4.14 ve 3.6.4'te bahsedilen sistemler de bulunmamaktadır. Bu nedenle ilgili alt bölümlere bundan sonra yer verilmeyecektir.

Aşağıdaki tablo, farklı mürettebat konseptleri için test içeriğini sağlar.

	SPO	MPO	SPO'dan MPO'ya (ilk Veriliş)	MPO'dan SPO'ya (ilk Veriliş)	MPO+ SPO (ilk Veriliş)
İlk Veriliş	Bölüm 1-5	Bölüm 1-5	OSD'ye bakın	OSD'ye bakın	Yalnızca OSD'de öngörülüyorsa
Temdit	Bölüm 1-5	Bölüm 1-5	n/a	n/a	MPO'daki Bölüm 1-5 ve ayrıca bölüm 2.5, 3.8.3.4, 4.4, 5.5 ve bölüm 3.4'ten bir madde SPO'da tamamlanacaktır
Yenileme					

Not: Geçerli OSD'de aksi belirtilmediği sürece, SPO'dan MPO'ya ve sırasıyla MPO'dan SPO'ya dönüşüm kursu yalnızca SPO veya MPO'da yetenek testi de dahil olmak üzere ilk eğitim tamamlandıktan sonra gerçekleşebilir.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 1 - Uçuş Hazırlığı

1.1	Performans hesaplama	<ul style="list-style-type: none">Performans ve limitler konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu, herhangi bir sınırın aşılmasının olumsuz etkilerini ayrıntılı bir şekilde bildiğini göstermekPerformans çizelgeleri, tabloları, grafikleri veya varsa elektronik versiyonlarını (uçğa uygun olarak) yetkin bir şekilde kullanmakUçğa uygun olarak uçuşun belirli aşamalarında kullanılan hava hızlarını açıklamakMeteorolojik koşulların performans özellikleri üzerindeki etkilerini açıklamak ve bu faktörleri doğru bir şekilde belirli bir çizelgeye, tabloya, grafiğe veya diğer performans verilerine uygulamakOperasyonel faktörlerin uçak performansını etkileyen uygulamalarında iyi planlama ve prosedür bilgisi sergilemek
1.2	Uçğın harici görsel kontrolü; Her bir ögenin konumu ve kontrol amacı	<ul style="list-style-type: none">Uçğın hizmet verilebilirlik kaydını ve teknik kayıtlarını kontrol etmekUçğın uçuş öncesi kontrollerinin tüm unsurlarını ayrıntılı olarak gerçekleştirmekUçğın uçuş için kullanılabilir ve emniyetli durumda olduğunu teyit etmekGerekli tüm belgeleri kontrol etmek ve tamamlamak
1.3	Kokpit kontrolü	<ul style="list-style-type: none">Kontrolleri ve kokpit prosedürlerini, testte kullanılan uçğa ilişkin geçerli kontrol listesine uygun olarak gerçekleştirmek
1.4 M	Motorları çalıştırmadan önce kontrol listesinin kullanılması, çalışma prosedürleri, radyo ve navigasyon ekipman kontrolü, navigasyon ve iletişim frekanslarının seçimi ve ayarlanması	<ul style="list-style-type: none">Çeşitli atmosferik koşullarda çalışma, normal ve anormal çalışma sınırlamaları ve bir arıza durumunda yapılması gereken doğru işlemler dâhil olmak üzere doğru motor çalışma prosedürleri konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu göstermekMotor çalışma öncesi, motor çalışma ve motor çalışma sonrası aşamalarda yer emniyet prosedürlerine uymakMotor çalışma prosedürleri sırasında uygun yer ekip personelinin kullanımını sağlamakMotor çalışma öncesi, motor çalışma ve motor çalışma sonrası aşamalar için onaylanmış briefing/checklist maddelerini sistemli bir şekilde takip ederek tüm prosedürleri yerine getirmekBelirli talimat veya briefing/checklist maddelerinin yayımlanmadığı durumlarda doğru değerlendirme/karar verme ve işletme uygulamaları göstermekUygun briefing/kontrol listesini tamamlamak
1.5	ATC talimatlarına veya öğretmen talimatlarına uygun şekilde taksi yapma	<ul style="list-style-type: none">Uçak tipine uygun olarak güvenli taksi prosedürleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmakDoğru ve pozitif uçak kontrolünü sürdürerek yeterlilik göstermekDiğer uçak, engel ve kişiler arasında yeterli mesafeyi muhafaza etmekGeçerli briefing/kontrol maddelerini tamamlamak ve tavsiye edilen prosedürleri uygulamakATC tarafından verilen talimatlara uymakPiste giriş bekleme noktası hattını (runway hold lines), localizer and glide slope kritik sahalarını, beacon ve diğer yüzey kontrol işaretleri ve aydınlatmalarını gözlemlemekTaksi operasyonu sırasında devamlı tetikte olmak ve uçğı kontrol etmeye devam etmek
1.6 M	Kalkış öncesi kontroller	<ul style="list-style-type: none">Kalkış öncesi kontroller konusunda yeterli bilgiye sahip olmakDikkatini kokpit içinde ve dışında uygun şekilde verebilmekOnaylı kontrol listesine uygun olarak yapılması gereken kontrollere başlamadan önce, esnasında ve tamamlandıktan sonra tüm sistemlerin normal işletme aralığında olduğundan emin olmakUygun kontrol listesini tamamlamak



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 2 - Kalkışlar

2.1	Farklı flap ayarları ile normal kalkışlar	<ul style="list-style-type: none">• Teste kullanılan uçağa uygun olarak, hava hızları, konfigürasyonlar ve acil durum/anormal durum prosedürleri de dâhil olmak üzere normal kalkış ve tırmanışa dair yeterli bilgiye sahip olmak• En az sapma uçağı pist merkez hattında tutmak• Rotation/kalkış ve ilk tırmanış için hesaplanmış hızları kullanarak doğru kalkış tekniğini uygulamak• Uygun şekilde güç ve uçak konfigürasyonunu ayarlayarak güvenli tırmanış ve kalkış sağlamak• Uygun kontrol listesini tamamlamak
2.2 *	Aletli kalkış	<ul style="list-style-type: none">• Kalkışa başlamadan önce, gerekli radyo/uçuş aletlerini gerektiği şekilde ayarlamak• Görerek meteorolojik koşullardan (VMC) gerçek veya benzetilmiş aletli meteorolojik koşullara (IMC) sorunsuzca ve doğru bir şekilde geçiş yapmak• Uygun tırmanış açısını korumak• Uygun hızı ve tırmanış bölümü hızlarına uymak• İstenen istikameti ve hızı korumak• Uygun briefing/kontrol listesini tamamlamak
2.3	Yan rüzgârda kalkış	<ul style="list-style-type: none">• Kalkış koşusunda ve kalkış sırasında istikamet kontrolünü korumak• Kanatçık kontrolünü yeterli şekilde ve varsa AFM tavsiyelerine uygun şekilde kullanmak
2.4	Maksimum kalkış ağırlığında kalkış	<ul style="list-style-type: none">• Maksimum kalkış ağırlığında kalkış ve tırmanış konusunun önemli unsurları hakkında yeterli bilgi seviyesini sergilemek• Kullanılan pist için kalkış ve tırmanış performansını sağlamak amacıyla flapları uygun şekilde kullanmak• Kullanılabilir kalkış mesafesini maksimum kullanmak için uçağın nasıl konumlandırılacağını göstermek
2.5 - Benzetilmiş Motor Arızası İle Kalkışlar		
2.5.1	V2'ye ulaştıktan kısa bir süre sonra	<ul style="list-style-type: none">• Yalnızca uçuş aletleri ile uçağın kontrolünü sürdürmek• Arızalı motoru tespit etmek, kontrolleri ve uygulamaları tamamlamak, trimde güvenli tırmanma hızını muhafaza etmek• Briefing edildiği şekilde planlanan IMC escape rotasını (OEI prosedürü) takip etmek
2.5.2* M	V1 ve V2 arasında (yalnızca FFS)	<ul style="list-style-type: none">• Arızayı tanımlamak ve kalkışa devam etmek• Yanal kontrolü sağlamak• Vr'de doğru konumu için uçağın burnunu kaldırarak 35 ft'te V2'ye ulaşmak
2.6 M	V1'e ulaşılmadan önce makul bir hızda kalkış iptali	<ul style="list-style-type: none">• Yanal kontrolü sağlamak• Kalan pist içinde güvenli bir şekilde durmak için gerekli önlemleri hızla almak ve ATC'yi bilgilendirmek• Durumu analiz etmek ve sonraki adımlara karar vermek



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 3 - Uçuş manevraları ve usulleri		
3.1	Flight Direktör ve Flight Direktör olmadan manuel uçuş (AP/AT yok)	
3.1.1	Farklı hızlar ve irtifalar da dâhil olmak üzere yavaş uçuş	<ul style="list-style-type: none">• Uçuş aletlerini referans olarak düz ve ufki manuel uçuşta istikamet, irtifa ve hava hızının kontrolünü göstermek• Trimin doğru kullanımını göstermek
3.1.2	180° ila 360° sola ve sağa, 45° yatış açısı kullanarak keskin dönüşler	<ul style="list-style-type: none">• Dönüş boyunca belirlenen irtifayı ve hızı muhafaza edebilmek• Belirtilen yatış açısı ile koordineli bir dönüş gerçekleştirebilmek ve sürdürmek• İrtifa alıp/vermeden dönüşlerden düz uçuşu geçişi koordine etmek
3.1.3	Spoiler ile veya spoiler olmadan dönüşler	
3.1.4	Aletli kalkış, varış ve görerek yaklaşma dâhil prosedürel aletli uçuş ve manevraları	<ul style="list-style-type: none">• Gerektiği şekilde uygun radyo ve navigasyon yardımcılarını seçmek ve tanımlamak• Sistematik önleme (interception) prosedürünü göstermek• Sistematik rüzgâr düzeltme prosedürünü göstermek• SID, STAR ve/veya ATC talimatlarını izlemek• Geçerli navigasyon toleransları dahilinde kalmak• Yayınlandığı veya onaylandığı şekliyle irtifa ve hız sınırlamalarına uymak• Doğru altimetre ayarlama prosedürünü uygulamak
3.2	Tuck under ve Mach buffet (varsa) ve uçağın diğer spesifik uçuş özellikleri (örneğin Dutch Roll) (yalnızca FFS)	<ul style="list-style-type: none">• Uçak tipine göre (kontrol pilotu tarafından belirlenen) sistemlerin, alt sistemlerin ve cihazların normal ve anormal prosedürlerine ilişkin yeterli bilgiye sahip olmak; gerçekleştirilecek acil durum uygulama ve maddelerini, brifingi/kontrol listesini bilmek



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



3.4 Aşağıdaki sistemlerin normal ve anormal operasyonları (minimum 3 M madde)

3.4.0	Motor (gerekirse pervane)	
3.4.1	Basınçlandırma ve iklimlendirme	
3.4.2	Pitot/statik sistem	
3.4.3	Yakıt sistemi	
3.4.4	Elektrik sistemi	
3.4.5	Hidrolik sistem	<ul style="list-style-type: none">• Uçak tipine ilişkin acil durum prosedürleri hakkında yeterli bilgiyi sergilemek• Uçak tipine ilişkin doğru acil durum prosedürlerini uygulayabilmek• Onaylı AFM'de belirtilen diğer acil durumlar için doğru prosedürü uygulayabilmek• Uygun brifingi/kontrol listesini tamamlayabilmek• Acil veya anormal durumu analiz etmek ve uygun planı formüle edebilmek• Anormal veya acil durum uygulama ve kontrol listelerini yürütebilmek• Uçağın, yolcuların ve mürettebatın güvenli bir şekilde kurtarılmasını sağlamak için ilave eylemleri planlayabilmek ve uygulayabilmek• Zaman izin verdiği ölçüde eylemleri onaylamak için kontrol listesini kullanmak• Uygun acil durum R/T çağrıları yapmak (Kontrol pilotuna verilir ancak iletilmez)• Benzetilmiş motor arızasının ardından uçağın yönü ve hızının muhafazasını sürdürebilmek• Öncelikleri belirlemek ve karar vermek
3.4.6	Uçuş kontrol ve trim sistemi	
3.4.7	Buzlanma önleme/buz çözme sistemi, glare shield ısıtması	
3.4.8. M	Otomatik pilot/Flight Direktor (yalnızca SPO)	
3.4.9	Stol uyarısı veya Stolu önleme cihazları ve denge sağlama cihazları	
3.4.10	GPWS, hava durumu radarı, radyo altimetre, transponder	
3.4.11	Telsizler, navigasyon ekipmanları, aletler, FMS	
3.4.12	İniş takımı ve fren	
3.4.13	Slat ve Flap sistemi	



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



3.6 Anormal ve acil durum prosedürleri (minimum 3 M madde)

3.6.1	Tahliye dâhil yangın tatbikatları	<ul style="list-style-type: none">• <i>Yayınlanmış prosedürü doğru şekilde uygulamak</i>• <i>Öncelikleri belirlemek ve karar vermek</i>
3.6.2	Duman kontrolü ve uzaklaştırılması	<ul style="list-style-type: none">• <i>Oksijen maskelerinin zamanında ve doğru kullanmak</i>• <i>Yayınlanmış prosedürü doğru şekilde uygulamak</i>• <i>Öncelikleri belirlemek ve karar vermek</i>
3.6.3	Motor arızaları, motor susturma ve/veya güvenli bir yükseklikte yeniden çalıştırma	
3.6.5	Kalkış/iniş sırasında wind-shear (yalnızca FFS)	<ul style="list-style-type: none">• <i>Wind-shear'ı zamanında tanımak ve kurtarma eylemini uygulamak</i>• <i>Yayınlanmış prosedürü doğru şekilde uygulamak</i>
3.6.6	Benzetilmiş kabin basıncı arızası/emercensi alçalma	
3.6.7	Uçuş ekibi üyesinin inkapasite olması (Incapacitation)	<ul style="list-style-type: none">• <i>İnkapasiteyi zamanında tanımak</i>• <i>Otomasyondan en iyi şekilde yararlanmak</i>• <i>İniş sonrası durumları öngörmek (örneğin, uçağı karşılamak için ambulans talep etmek)</i>
3.6.8	AFM' de belirtilen diğer acil durum prosedürleri	
3.6.9	TCAS (yalnızca FFS)	



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



3.8 Aletli Uçuş Prosedürleri		
3.8.1*	Kalkış ve varış rotaları ile ATC (Hava Trafik Kontrol) talimatlarına uyum	<ul style="list-style-type: none">Kalkış ve varış alet kartlarını doğru açıklayabilmekHız ve irtifa sınırlamalarına uymakDoğru altimetre ayarlama prosedürlerini kullanmakATC talimatlarına uymak ve doğru ifadeleri kullanmak
3.8.2*	Bekleme prosedürleri	<ul style="list-style-type: none">Doğru bekleme giriş usulünü uygulamakGerekli rüzgar ve zaman düzeltmelerini yapmakGeçerli hız tahditlerine uymak
3.8.3 DH/A 200 ft'ye veya yaklaşma prosedürünün gerektirdiği daha yüksek minimumlara kadar 3D operasyonları		
3.8.3.1 *M	Flight director olmadan, manuel olarak (yalnızca yetenek Testi)	<ul style="list-style-type: none">İlgili seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, sırasıyla ilgili prosedürü yüklemek ve doğrulamakSeçilen navigasyon ekipmanının, sırasıyla GNSS/SBAS ve yaklaşma aktivasyonunun kullanılabilirliğini ve servis verilebilirliğini teyit etmek
3.8.3.2 *	Flight director ile manuel olarak	<ul style="list-style-type: none">Yayınlanmış yaklaşma prosedürlerine uymakFarklı yaklaşma safhaları için uygun uçak konfigürasyonunu ve hava hızını muhafaza edebilmekGS/GP intercept pozisyonunu ve altimetre ayarlarını çapraz kontrol etmekMevcut konfigürasyonla stabil ve trimli bir son yaklaşma hattı için uçağı kontrol etmek
3.8.3.3 *	Otopilot ile	<ul style="list-style-type: none">Görsel referanslar elde edebilmek ve inişe devam etmek veya DA'da pas geçişini başlatmak
3.8.3.4 *M	İnişe kadar ya da tam missed approach prosedürü boyunca son yaklaşma sırasında bir motor simüle edilerek çalışmaz durumda iken manual olarak uçuş	<ul style="list-style-type: none">Yayınlanmış yaklaşma prosedürlerine ve yaklaşma zamanlamasına uygun olarak uçağın manevra yeteneklerine ilişkin mantıklı muhakeme ve bilgi sergilemekGerekli tüm prosedürleri yerine getirmek ve uçak kontrolünü sorunsuz, pozitif ve zamanında sağlamakUygun briefing/kontrol listesini tamamlamak.ATC'yi bilgilendirmek ve uygun RFFS 'leri talep etmek
3.8.3.4 *M	MDH/A'ya kadar 2D boyutlu operasyonlar	<ul style="list-style-type: none">İlgili seyrüsefer yardımcılarını ayarlamak ve tanımlamak, sırasıyla ilgili prosedürü yüklemek ve doğrulamakSeçilen navigasyon ekipmanının, sırasıyla GNSS/SBAS ve yaklaşma aktivasyonunun kullanılabilirliğini ve servis verilebilirliğini teyit etmekCDFA tekniği kullanarak yayınlanmış yaklaşma prosedürlerine uymakBelirlenen hız ve konfigürasyonda belirlenen yaklaşma hattında son alçalmayı öngörebilmekYaklaşma profilini izlemek ve buna göre düzeltme yapmak; yayınlanan minimum irtifaları asla aşmamakGörsel referanslar elde ederek inişe devam etmek veya DA/MDA'da Pas geçişini başlatmak
3.8.5	Turlu yaklaşımlar	
3.8.6	Görerek yaklaşımlar	



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 4 – Pas Geçme Usulleri

4.1	Karar irtifasına ulaşıldığında 3D operasyon sırasında tüm motorlar çalışır durumda iken go-around	<ul style="list-style-type: none">• Uçak tipine uygun olarak minimum yükseklik kaybını sağlamak için derhal Pas geçişi başlamak• Durumuna göre uçak konfigürasyonunu ayarlamak• İrtifa kısıtlamalarına dikkat ederek pas geçme prosedürünü takip etmek
4.2	Aletli yaklaşma sırasında herhangi bir safhada, tüm motorlar çalışır durumda iken go-around	<ul style="list-style-type: none">• Güvenli bir tırmanışı başlatmak için uygun gücü uygulamak ve uçak durumunu kontrol etmek• Duruma göre uçak konfigürasyonunu ayarlamak• İrtifa kısıtlamalarına dikkat ederek pas geçme prosedürünü takip etmek
4.3	Diğer missed approach prosedürleri	
4.4 M	Karar irtifasına (DH), minimum karar irtifasına (MDH) veya missed approach noktasına (MAPt) ulaşıldığında kritik motor simüle edilerek çalışmaz durumda iken manuel inişten vazgeçme	<ul style="list-style-type: none">• Uçağa hakimiyeti sürdürmek• Hesaplanan hıza ulaşmak için gereken yunuslama açısını belirlemek• Durumuna göre uçak konfigürasyonunu ayarlamak
4.5	Karar irtifasının (DH) / minimum karar irtifasının (MDH) altında bir irtifadan veya inişten sonra tüm motorlar çalışır durumda iken inişten vazgeçme	<ul style="list-style-type: none">• Talimat verildiğinde veya gerekli görüldüğünde yaklaşmanın durdurulmasına ilişkin kararı zamanında uygulamak• Dengeyi ve istikameti koruyarak emniyetli bir tırmanış başlatmak için uygun gücü uygulamak ve uçak durumunu kontrol etmek• Uygun tırmanış profilinde pozitif bir tırmanış elde etmek için konfigürasyonu ve hızı ayarlamak• Gerekli tüm kontrolleri ve uygulamaları tamamlamak



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 5 – İniş		
5.1	Aletli yaklaşma sonrasında DA/H'ye ulaşıldığında görsel referans kurularak normal inişler	<ul style="list-style-type: none">Hesaplanan hızda uygun iniş bölgesini seçip inebilmekUygun sürüklenme düzeltmesi ile çok az veya hiç float olmadan güvenli bir iniş elde etmek için alçalmayı ve flare'ı ayarlamakİniş sonrasında istikamet kontrolünü korumak ve güvenli bir şekilde ruleye devam edebilmek için fren uygulamak
5.2	Out-of-trim ve simüle edilmiş sıkışmış yatay stabilizatör iniş (yalnızca FFS).	
5.3	Yan rüzgârda inişler	<ul style="list-style-type: none">Stabil bir yaklaşmayı sürdürmek için hızı ve alçalma oranını ayarlayarak önerilen yaklaşma konfigürasyonunu oluşturmakHesaplanan hızda uygun iniş bölgesini seçip inebilmekUygun sürüklenme düzeltmesi ve yan rüzgar düzeltmesiyle çok az veya hiç float olmadan güvenli bir iniş elde etmek için alçalmayı ve flare'ı ayarlamakİniş sonrasında istikamet kontrolünü korumak ve güvenli bir şekilde ruleye devam edebilmek için fren uygulamak
5.4	Açılmamış veya kısmen açılmış flap ve slatlarla meydan turu ve iniş	<ul style="list-style-type: none">Gerekli iniş mesafesini göz önünde bulundurmakNormal yaklaşma hattını oluşturmak ve sürdürmekUçağı konfigürasyona göre hesaplanan yaklaşma hızında stabil hale getirmekGüvenli bir iniş elde etmek için uygun palye ile inebilmek
5.5 M	Benzetilmiş kritik motor arızasıyla iniş	<ul style="list-style-type: none">İstikameti muhafaza etmekGüvenli bir rule ve yavaşlama sağlamak için frenler ve diğer cihazları uygun şekilde kullanmak



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



7. Tamamlama Standardı

TR testini geçmek için Adayın aşağıdaki becerileri göstermesi gerekir:

- 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 kalmalı. Bu toleranslar genel rehberlik amaçlıdır; kontrol pilotu, türbülans koşullarını ve kullanılan uçağın kullanım niteliklerini ve performansını dikkate almalıdır:

İrtifa	Genel Olarak	± 100ft
	Karar yüksekliğinde pas geçmeyi başlatmak	+ 50 feet/-0 feet
	Minimum alçalma yüksekliği/irtifası	+ 50 feet/-0 feet
İstikamet	Tüm motorlar çalışırken	± 5°
	Benzetilmiş motor arızası ile	± 10°
Sürat	Tüm motorlar çalışırken	± 5 knot
	Benzetilmiş motor arızası ile	+10/-5 knot
Yol takibi	Radyo Yardımcıları	± 5°
	Açısal sapmalar	Süzülüş hattı ve istikametinde yarım derece sapma (örneğin LPV, ILS, MLS, GLS)
	Doğrusal yatay sapma(LNAV)	Prosedürün ½ RNP değeri
	Doğrusal düşey sapma (ör. sadece BaroVNAV kullanan RNP APCH (LNAV/VNAV))	Herhangi bir zamanda dikey profilin -75 ft'den fazla altında olmamalıdır ve havaalanı seviyesinden 1.000 ft'in üzerinde veya altında dikey profilin +75 ft'ten fazla üstünde olmamalıdır



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(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 Hazırlığı	
TEM kullanımı dâhil olmak üzere güvenli ve kurallara uygun bir uçuşun planlanması 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)• Uygunsa taksi talimatları/izinleri
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• Taksi talimatlarını alma, taksi izinlerini bildirme ve havalimanı diyagramında taksi rotalarını inceleme• Gerekli durumlarda Hava Trafik Kontrol (ATC) izinlerine uyma• Uygulanabilir olduğu takdirde mürettebat ile koordine olma ve taksi öncesinde ve sırasında uygun kontrol listesini (listelerini) tamamlama
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• Şüpheli durumda kararlı olma• Sınırlı deneyim ve yeteneklerinin farkında olma• Kontrol listesini (listelerini) tamamlamama• Pistlere giriş veya kat edilmiş bilinci• Durumsal farkındalığı sürdürme



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 2 - Kalkışlar

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">• Kalkış ve tırmanma performansı üzerinde rüzgâr dâhil atmosferik koşulların etkileri• Kalkış ve tırmanma için uygun V-hızları• Kalkış ve tırmanma için uygun hava aracı konfigürasyonu ve güç ayarı• Pist işaretleri ve ışıklandırma.• Olağan dışı bir hava aracı durumundan kurtarma usulleri
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">• Uygulanabilir olduğu takdirde mürettebat ile koordine olma ve zamanında kalkış öncesinde uygun kontrol listesini (listelerini) tamamlama• Uçağın kalkış için konfigüre olduğunu doğrulama• Gerektiğinde, gerekli güç, hızı veya dikey hız ile birlikte trimde stabil uçuş yolu oluşturma• Sorunsuz, tam ve koordine hava aracı operasyonu• Uygun olduğu üzere, üretici veya operatör usulleri ve limitler uyarınca iniş takımı ve flapları kapalı duruma getirme• Belirlenmiş SOP'ye uyarak sorunsuz uçuş hattı değişiklikleri• Uygulanabilir olduğu üzere gürültü azaltma usullerine uyma• Kurtarma usullerinin doğru ve sistematik 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 anlaşılımları gidermeye çalışma• Uygun olmayan uçak konfigürasyonu veya ayarları• Dikkat dağınıklıklar, durumsal farkındalık kaybı veya uygun olmayan görev yönetimi• Kontrol listelerini tamamlamama



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 3 – Anormal ve Acil Durum Prosedürleri

Uygun usulleri kullanarak acil ve anormal durumları tespit etme, değerlendirme ve ele alma, gerekirse güvenli bir uçuşu sürdürmek için uçuşu sonlandırma kararları

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">Ezbere bilinmesi gereken acil durum talimatlarıTüm acil durum ve anormal prosedürlerin anlaşılmasıAcil ve anormal durumlar için standart ifade kullanımıAcil durumlar ve iletişim kaybı durumları için transponder kodlarıÖncelik belirleme araçları (örneğin PPAA veya FNCM)Motor arızası emercensi prosedürüSpesifik sistemlerin operasyonu ve limitleri
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">Olması muhtemel bir soruna karşı göstergelerin gelişmiş bir çapraz kontrolüEzbere bilinmesi gereken acil durum talimatlarının zamanında uygulanmasıGeçerli kontrol listesinin doğru kullanımıAFM'ye göre bir sistem arızası ile başa çıkma yeteneğiDurum değerlendirme, karar alma ve çözüm uygulama
Tutum	<ul style="list-style-type: none">Bilgi toplama ve problem çözmeBilinçli karar vermeÖncelikleri belirleme (FNCM; Fly, Navigate, Communicate, Manage)Gelişen durumun uygun değerlendirmesi

Bölüm 3 – Aletli Uçuş Prosedür Unsurları

PBN operasyonu da dâhil olmak üzere yalnızca alet referanslarıyla güvenli, yapılandırılmış ve uyumlu IFR operasyonu; ATC ile açık ve zamanında iletişim; DA'ya istikrarlı 2D ve 3D yaklaşımlar ve pas geçiş/iniş

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">Alet prosedürleri, alet kartlarının okunması, briefing yapısı ve amacıR/T gereklilikleri, usulleri ve uygulanabilir standart frezyolojiUçaktaki navigasyon ve iletişim ekipmanının kullanımı ve limitleriBir yaklaşmayı başlatmak ve sürdürmek için minimumları ve koşulları yönetmekPart-NCC, özellikle OP, IDE ve SPEC alt bölümleriPBN operasyonu
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">Uçuş hazırlığı bilgilerine erişim ve resmi referans belgelerinin kullanımıYalnızca alet referansı ile uçak kontrolü, trimde stabil uçuş hattıIFR alet kartlarının okunması (bilginin anlaşılması ve kullanılması)Uçaktaki navigasyon ve iletişim cihazlarının yetkin kullanımıAlet prosedürlerine bağlılıkUygulanabilir standart iletişim frezyolojisi
Tutum	<ul style="list-style-type: none">Konum ve potansiyel tehditler (örneğin trafik, arazi, uçuş yolu, hava durumu, buzlanma) hakkında sürekli olarak bilgi edinmeli ve bilgilerini güncellemeli ve bunların gelecekteki gelişimini dikkate almalıÖncelikleri belirleme (FNCM; Fly, Navigate, Communicate, Manage)Kararlı olma, harekete geçmeden önce şüpheleri ve yanlış anlaşılımları gidermeye çalışmaGerektiğinde yardım almaya hazır ve istekli olma (örn. ATC'den)IFR prosedürlerine ilişkin hazırlık ve bilginin önemiİş yükü öngörüsü ve yönetimi



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



Bölüm 4 – Pas Geçme Usulleri

Normal ve OEI operasyonu sırasında yayınlanmış veya izin verilen pas geçme prosedürüne uyarken pas geçmenin zamanında kararlaştırılması ve güvenli bir şekilde yürütülmesi

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">• Yaklaşmanın başlatılması ve devam ettirilmesine ilişkin minima ve koşulların belirlenmesi• Pas geçiş usulleri ve geçerli SOP'ler• OEI operasyonlarında kontrol edilebilirlik ve performans arasındaki fark• R/T gereklilikleri, usulleri ve uygulanabilir standart frezyoloji
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">• Yaklaşmayı veya inişi iptal etme kararının zamanında verilmesi• Pas geçiş usullerinin doğru ve sistemli uygulanması• AEO ve OEI operasyonları sırasında uçağa hakimiyeti sürdürmek ve stabil bir uçuş hattı oluşturmak• Etkili ve doğru AP/FD kullanımı ve mod değişikliklerinin izlenmesi• Doğru bir aktif navigasyon rehberliği seçimini• Açık ve Kararlı R/T iletişimi kurma• Pas geçme prosedürüne bağlı kalma• ATC iznine doğru şekilde uyum
Tutum	<ul style="list-style-type: none">• Görev odaklı olmaktan ziyade emniyet odaklı olma• Yeterli ve kararlı bir şekilde hareket etmek• Durumsal farkındalığını sürdürmek• Öncelikleri belirleme (FNCM; Fly, Navigate, Communicate, Manage)• Pas geçişe yönelik öngörülü ve hazırlıklı olma

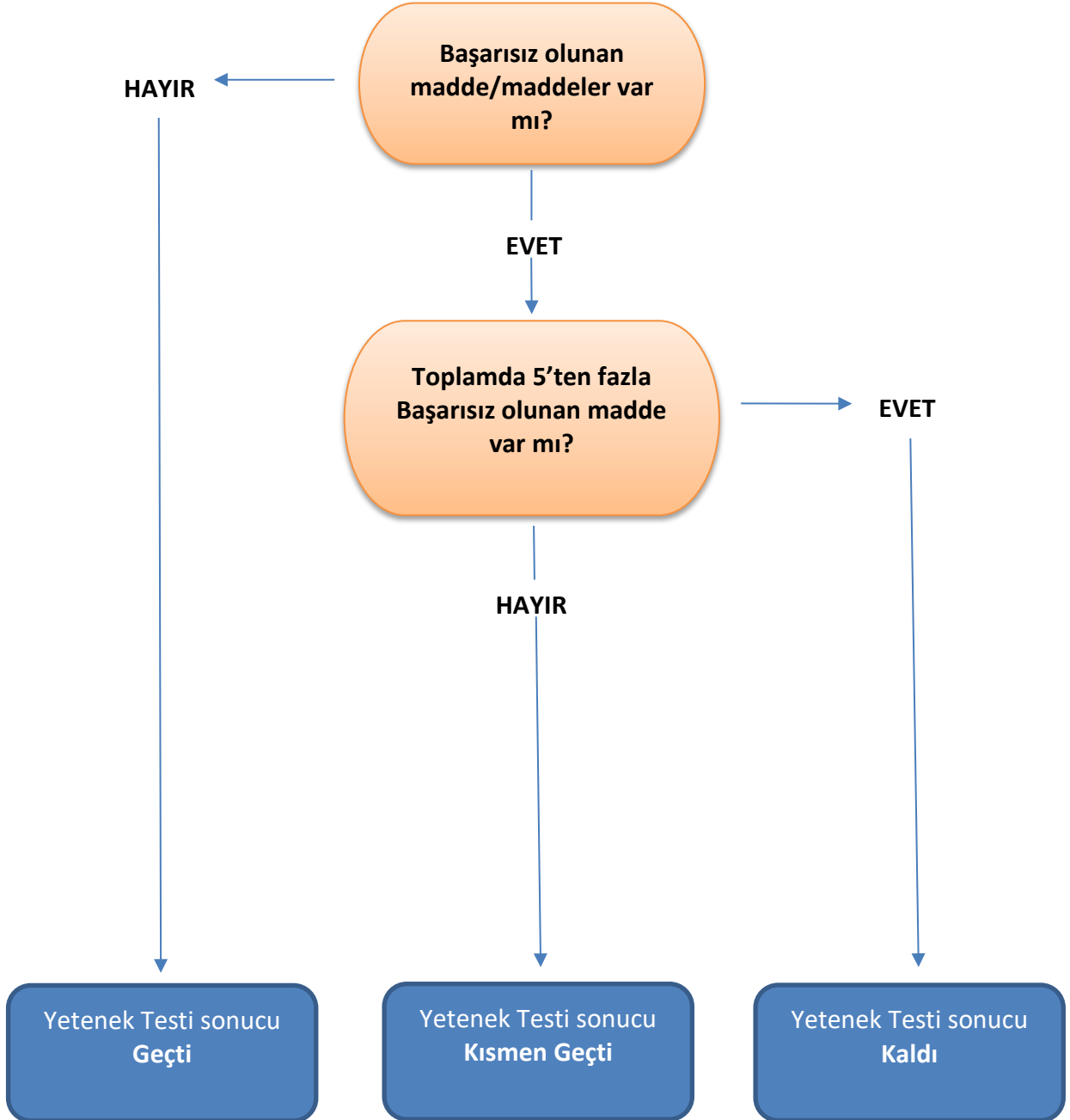
Bölüm 5 – İnişler

Duruma uygun farklı konfigürasyonlarda güvenli bir iniş için stabil yaklaşma

Bilgi	<ul style="list-style-type: none">• RWYCC ve iniş performansı hesaplaması• Farklı rüzgâr ve konfigürasyonlar ile uygun iniş teknikleri• Çok motora özgü hızlar• İnişten sonra yayınlanmış veya önerilen çıkış rotası
Yetenek	<ul style="list-style-type: none">• Uygulanabilir sınırlar dahilinde icra edilen sistematik konfigürasyon değişiklikleri• Hassas ve stabil yaklaşma paterni• Belirtilen hızda, belirlenen teker koyma bölgesine pozitif teker koyma• Etkili ve yeterli yavaşlama ve frenleme
Tutum	<ul style="list-style-type: none">• Performans sınırlamalarını bilme, buna uygun hareket etme ve emniyetli bir yaklaşma planlama• Tek motorlu çalışma kapsamında mevcut durumun değerlendirilmesi• Gerçekçi ve etkili karar verme• Beklenti ve iş yükü yönetimi



9. Karar Verme Akış Şeması





KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(A)



10. Kontrol Uçuşu Sonrası Briefing (De-briefing)

Uçuş sonrası briefing, kontrol pilotunun aday test sonucu hakkında bilgilendirmesi ile başlamalıdır. Bundan sonra kontrol pilotu, adayın güçlü ve zayıf yanlarını vurgulayarak briefingi 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 briefinge katılmasına izin verebilir.



KONTROL PİLOTU EL KİTABI BÖLÜM 5.2 HPA-KOMPLEKS(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.