



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

**UÇUŞA ELVERİŞLİLİK TALİMATLARI KABUL EDİLEBİLİR UYGULAMA
USUL VE ESASLARI İLE REHBER DOKÜMANLAR VE ALTERNATİF UYUM
GÖSTERİM YÖNTEMİ ONAYI**

GENELGESİ

UED – 2026/1

BİRİNCİ BÖLÜM

Başlangıç Hükümleri

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Genelgenin amacı;

- a) Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığının görev alanına giren mevzuatın uygulanmasında yararlanılan EASA AMC, GM ve CM, FAA AC, EASA Part-21 ile Part-M/ML/CAMO/CAO AMC ve GM ve ICAO Doc 9501 Cilt 1, 2 ve 3 gerekliliklerinden farklı şekilde uygulanmak istenen hususların uygunluğunun Genel Müdürlükçe değerlendirilmesine,
 - b) Söz konusu mevzuatın uygulanmasında yararlanılan ve Genel Müdürlükçe değerlendirilerek onaylanan EASA Part-21 ile Part-M/ML/CAMO/CAO AMC ve GM gerekliliklerinin belirlenmesine ve varsa ulusal farklılıkların belirli hâle getirilmesine,
 - c) Sertifikasyon şartnamelerinin uygulanabilir sürümünün belirlenmesi ile sertifikasyon temelini oluşturulmasına,
- ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Genelge, 5/11/2022 tarihli ve 32004 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetmeliği (SHY-CA) ile 28/4/2025 tarihli ve 32884 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyonu Yönetmeliği (SHY-21) kapsamında yetkilendirilmiş ve yetkilendirilecek kuruluşları ve diğer başvuru sahiplerini kapsar.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Genelge, 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununa, 15/7/2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 4 numaralı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesine, SHY-21 Yönetmeliğinin 5 inci maddesinin beşinci fıkrası ile 11 inci maddesine, SHY-CA Yönetmeliğinin 20 nci maddesine ve bu Yönetmeliklerle ilgili Talimatlarda ve Genel Müdürlüğün diğer düzenleyici işlemlerinde belirtilen alternatif uyum yöntemlerinin kullanılabileceğine dair hükümlere dayanılarak hazırlanmıştır.

AB mevzuatına uyum

MADDE 4- (1) Bu Genelgenin Ek-1'inde yer alan hususların hazırlanmasında EASA tarafından yayımlanan 2012/020/R, 2014/007/R, 2015/016/R, 2017/024/R, 2019/018/R, 2021/001/R, 2021/007/R, 2021/011/R, 2022/021/R, 2023/014/R ve 2025/016/R sayılı İcra Direktörü kararları esas alınmıştır.

(2) Bu Genelgenin Ek-2'sinde yer alan hususların hazırlanmasında EASA tarafından yayımlanan 2007/001/R, 2015/029/R, 2016/011/R, 2019/009/R, 2020/002/R, 2021/009/R, 2022/011/R, 2022/017/R, 2023/013/R ve 2023/019/R sayılı İcra Direktörü kararları esas alınmıştır.

(3) Birinci ve ikinci fıkralarda belirtilen kararların yürürlükteki hâlleri esas alınır.

Tanımlar ve kısaltmalar

MADDE 5- (1) Bu Genelgede geçen;

- a) AC (Advisory Circular): FAA tarafından yayımlanan; düzenlemelerin ve standartların uygulanmasına ilişkin rehberlik, açıklama, yorum, örnek uygulamalar ve/veya kabul edilebilir uyum yöntemleri sağlayan dokümanı,
- b) AD (Airworthiness Directive): Hava aracı, motor, pervane, aviyonik veya diğer sistemlerle ilgili emniyetsiz bir durumun olduğunu ve mutlaka düzeltilmesi gerektiğini tip sertifikasını haiz hava araçlarının sahiplerine ve/veya işletmecilerine bildiren özel talimatı,
- c) ALS (Airworthiness Limitations Section): Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları Bölümünü,
- ç) AltMoC (Alternative Means of Compliance): Genel Müdürlükçe kabul edilen kabul edilebilir uyum yöntemleri ve rehber dokümanlara alternatif olarak, başvuru sahibi tarafından önerilen ve Genel Müdürlükçe onaylanan uyum yöntemini,
- d) AMC (Acceptable Means of Compliance): Sağlanması zorunlu olan gerekliliklerin kabul edilebilir uygulama usul ve esaslarını,
- e) AMM (Aircraft Maintenance Manual): Hava Aracı Bakım El Kitabını,
- f) AROC (Alternative Method of Compliance): Hava aracı, motor veya pervane tasarım organizasyonunun bağlı bulunduğu ülke otoritesi tarafından onaylanan, söz konusu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

otoritelerce yayımlanmış uçuşa elverişlilik direktifleri (AD) için onaylanan alternatif uyum yöntemini,

- g) APU (Auxiliary Power Unit): Yardımcı Güç Ünitesini,
- ğ) CDCCL (Critical Design Configuration Control Limitations): Kritik Tasarım Konfigürasyonu Kontrol Sınırlamalarını,
- h) CMM (Component Maintenance Manual): Komponent Bakım El Kitabını,
- ı) CMR (Certification Maintenance Requirement): Sertifikasyon Bakım Gereksinimini,
- i) CS (Certification Specification): Sertifikasyon Şartnamesini,
- j) DAH (Design Approval Holder): Tasarım Onayı Sahibini,
- k) EASA (European Union Aviation Safety Agency): Avrupa Birliği Havacılık Emniyet Ajansını,
- l) ETOPS (Extended Range Operations with Two-Engined Aeroplanes): İki Motorlu Uçaklarla Uzatılmış Menzil Operasyonlarını,
- m) FAA (Federal Aviation Administration): Amerika Birleşik Devletleri'nin sivil havacılıktan sorumlu yetkili otoritesini,
- n) Genel Müdür: Sivil Havacılık Genel Müdürünü,
- o) Genel Müdürlük: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünü,
- ö) GM (Guidance Material): Yayımlanan kurallar için ilave rehber dokümanı,
- p) ICAO (International Civil Aviation Organization): Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatını,
- r) ICAO Dokümanı (Doc): Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) tarafından numaralandırılarak yayımlanan; Şikago Sözleşmesi ve Eklerinde yer alan Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamaların (SARP'lar) uygulanmasına yönelik prosedür, teknik usul ve rehber nitelikli dokümanları,
- s) İlk uçuşa elverişlilik: Bir hava aracı tipinin, ürünün, parça ve cihazın tasarım ve üretim aşamasında; uygulanabilir tip sertifikasyon temeline, uçuşa elverişlilik gereksinimlerine ve çevresel koruma gereksinimlerine uygunluğunun gösterilmesi suretiyle, hizmete ilk girişinde emniyetli işletme için elverişli durumda bulunmasını temin eden sertifikasyon faaliyetleri ile gerekliliklerin bütünü,
- ş) JARUS (Joint Authorities for Rulemaking of Unmanned Systems): İnsansız hava aracı sistemlerine yönelik ulusal otoritelere tavsiye niteliğinde regülasyon hazırlayan, EASA ve EUROCONTROL ile birlikte Türkiye dâhil ulusal otorite uzmanları desteğiyle faaliyet gösteren çatı organizasyonu,
- t) Kuruluş (Organizasyon): Bir gerçek kişi, tüzel kişi veya tüzel kişiliğin bir parçasını,
- u) MPD (Maintenance Planning Document): Bakım Planlama Dokümanını,
- ü) MRBR (Maintenance Review Board Report): Bakım Gözden Geçirme Kurulu Raporunu,
- v) NDT (Non-Destructive Testing): Tahribatsız Muayeneyi,
- y) Sertifikasyon: Ürün, parça veya teçhizatın, organizasyonların veya personelin SHY-21 Yönetmeliği veya ilgili Talimatların hükümleri dâhil geçerli gereksinimlere uyumunun onaylanma şekli,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- z) Sertifikasyon Açıklama Notları (CM): Avrupa Birliği Havacılık Emniyeti Ajansının belirli ilk uçuşa elverişlilik, validasyon, sürekli uçuşa elverişlilik veya organizasyon konularına ilişkin genel yaklaşımını açıklayan, belirli bir konuda rehberlik sağlamak amacıyla hazırlanan, kabul edilebilir uyum yöntemleri ve rehber dokümana (AMC ve GM) benzer şekilde, uygunluğun gösterilmesine yönelik tamamlayıcı bilgiyi,
- aa) Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi (CRI – Certification Review Item): Bir sertifikasyon projesinde ortaya çıkan teknik, düzenleyici veya idari hususların Genel Müdürlük ile başvuru sahibi arasında tanımlanması, kayıt altına alınması ve sonuçlandırılması amacıyla düzenlenen ve sertifikasyon temelinin bir unsuru olarak muhafaza edilen dokümanı,
- bb) Sertifikasyon şartnameleri: Hava aracı, ürün, parça ve teçhizatın tasarımı, malzemesi, imal ekipmanı ve sürekli uçuşa elverişliliği konusunda uyulması gereken operasyonel uygunluk verisi için gerekenler de dâhil asgari standartların tümünü,
- cc) SHT-145: 16/9/2025 tarihli Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları Talimatını,
- çç) SHT-21: 2/1/2024 tarihli Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyonu Talimatını,
- dd) SHT-CAM: 9/2/2023 tarihli Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi Talimatını,
- ee) SHT-EFOD: 12/6/2025 tarihli Farklılıkların Bildirimine ve Yayınlanmasına İlişkin Talimatı,
- ff) SHY-21: 28/4/2025 tarihli ve 32884 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyonu Yönetmeliğini,
- gg) SHY-CA: 5/11/2022 tarihli ve 32004 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetmeliğini,
- ğğ) Sürekli uçuşa elverişlilik: Hava aracı, motor, pervane, parça veya cihazın işletim ömründeki herhangi bir zamanda yürürlükteki uçuşa elverişlilik gerekliliklerine uygun ve emniyetli işletim için elverişli bir durumda olmasını sağlayan süreçleri,
- hh) Tip sertifikası: Hava aracı, motor veya pervane için tasarım kriterlerine ve uçuşa elverişlilik kurallarına uygunluğu belirleyen, tip tasarımını, teknik özellikleri ile işletme limitlerini içeren ve tasarımın gerçekleştirildiği ülke otoritesi tarafından verilen belgeyi,
- ıı) Tip sertifikası sahibi (TCH – Type Certificate Holder): Onaylanan tip tasarımının uygunluğunun korunmasından, tip sertifikasında yapılacak değişikliklerin yönetilmesinden, ürünün hizmet ömrü boyunca sürekli uçuşa elverişlilik desteğinin sağlanmasından ve bu kapsamda yayımlanan talimat, veri ve dokümanların ilgili taraflara iletilmesinden sorumlu olan tip sertifikasının yayımlandığı gerçek veya tüzel kişiyi,
- ii) Uçuşa Elverişlilik Tasarım Standardı (ADS – Airworthiness Design Standards): Hava aracı tasarımından bağımsız olarak belirlenen sertifikasyon şartnamelerindeki objektif gereklilikleri temel alarak, bunların karşılanmasına yönelik tasarıma özgü ayrıntılı gereklilikleri ve gerektiğinde bunlara ilişkin kabul edilebilir uyum yöntemlerini içeren; tip sertifikası, tahditli tip sertifikası veya ilave tip sertifikası yayımlanmasına esas teşkil eden uçuşa elverişlilik tasarım standardını,
- jj) Üçüncü ülke: Türkiye dışındaki ülkeyi,
- ifade eder.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

(2) Bu Genelgede belirtilmeyen tanımlar ve kısaltmalar için 2920 sayılı Kanun, 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, SHY-21 Yönetmeliği ve ¼lkemizin üyesi bulunduğu ICAO, EASA ve JARUS tarafından yayımlanan dokümanlarda belirtilen tanımlar ve kısaltmalar ile Genel M¼d¼rl¼Đ¼ tarafından yayımlanan diğer sivil havacılık mevzuatında belirtilen tanımlar ve kısaltmalar esas alınır.

İKİNCİ BÖLÜM

Uygulama Esasları

Uygulama

MADDE 6- (1) Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı görev ve sorumlulukları kapsamında yayımlanan mevzuatta yer alan hükümlerle ilgili esasların uygulanmasında yararlanılan, bu Genelgenin 4 üncü maddesinde belirtilen İcra Direktörü kararlarına dayanan ve Genel M¼d¼rl¼Đ¼çe değerlendirilerek onaylanan EASA Part-21 ile Part-M/ML/CAMO/CAO AMC ve GM gereklilikleri ile bu gerekliliklere ilişkin ulusal farklılıklar bu Genelge eklerinde belirtilmektedir.

(2) Birinci fıkra kapsamındaki gereklilikler ile uygun kabul edilen EASA AMC, GM ve CM, FAA AC ve ICAO Doc 9501 Cilt 1, 2 ve 3 gerekliliklerinden farklı şekilde uygulanmak istenen hususlar için bu Genelgenin 9 uncu maddesi kapsamında Genel M¼d¼rl¼Đ¼ye başvuru yapılır.

(3) Bu Genelge eklerinde Türkçe olarak yer verilen kabul edilebilir uyum yöntemleri ve rehber dokümanlar, Genel M¼d¼rl¼Đ¼ düzenleyici işlemi niteliğinde olup SHT-21 ve SHT-CAM kapsamındaki faaliyetlerde öncelikle uygulanır. Bu kapsamda, eklerde yer verilen bir konuda EASA tarafından yayımlanan metin yerine ekteki metin esas alınır.

(4) Üçüncü fıkra, EASA tarafından yayımlanmakla birlikte bu Genelge eklerinde yer verilmeyen kabul edilebilir uyum yöntemleri ve rehber dokümanların SHT-21'in 6 ncı maddesi ile SHT-CAM'in 6 ncı maddesi kapsamındaki kabul edilebilirliğini etkilemez.

(5) Eklerde yer verilen bir konuda EASA tarafından yayımlanan metnin uygulanması talep edildiğinde, SHT-21'in 6 ncı maddesinin üçüncü fıkrası veya SHT-CAM'in 6 ncı maddesinin dördüncü fıkrası uyarınca bu Genelgenin 9 uncu maddesi kapsamında başvuru yapılır.

(6) Eklerde yer verilen kabul edilebilir uyum yöntemleri ve rehber dokümanlar, EASA tarafından yapılan güncellemeler dikkate alınarak düzenli olarak gözden geçirilir ve gerektiğinde bu Genelgede gecikmeksizin değişiklik yapılır. Gözden geçirme sonuçları, değişiklik yapılmasına gerek bulunmadığı hâller de dâhil olmak üzere gerekçesiyle birlikte kayıt altına alınır.

Sertifikasyon şartnamelerinin uygulanabilir sürümünün belirlenmesi ve gözden geçirilmesi

MADDE 7- (1) Sertifikasyon şartnameleri, SHT-21'in 21.B.70 maddesi uyarınca Genel Müdürlükçe kullanılan şartnamelerdir. Bu maddede; anılan şartnamelerin bir sertifikasyon projesinde uygulanabilir sürümünün belirlenmesine ve SHT-21'in 21.B.70 maddesinde referans verilen şartnamelerin geçerliliğinin gözden geçirilmesine ilişkin usul ve esaslar düzenlenir.

(2) Genel Müdürlük, bir sertifikasyon projesi için SHT-21'in 21.B.70(a) maddesinde belirtilen sertifikasyon şartnamelerinin, başvuru tarihi itibarıyla uygulanabilir sürümünü EASA tarafından yayımlanan güncel sertifikasyon şartnameleri esas alınarak belirler ve başvuru sahibine bildirir. Belirlenen sürüm, belirleme tarihi ile birlikte projenin sertifikasyon temeli kapsamında kayıt altına alınır. Uygulanabilir sürüm asgari niteliktedir; başvuru sahibinin SHT-21'in 21.B.80(a)(1) maddesi kapsamındaki hakları saklıdır.

(3) Uygulanabilir sürümün belirlenmesinde, ürünün tasarım özelliklerinin ilgili sertifikasyon şartnamesini uygunsuz kılması hâlinde SHT-21'in 21.B.75 maddesi uyarınca özel koşul tesis edilmesi ile SHT-21'in 21.B.80(c) maddesi uyarınca Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi (CRI) düzenlenmesi hususları değerlendirilir. Bu değerlendirmelerin sonuçları sertifikasyon temeli kapsamında kayıt altına alınır.

(4) SHT-21'in 21.B.70 maddesinde referans verilen sertifikasyon şartnamelerinin geçerliliği, EASA tarafından yayımlanan kararların Genel Müdürlük süreç dokümanları kapsamında izlenmesi suretiyle gözden geçirilir. Gözden geçirmede her bir şartname bakımından;

- a) referans verilen şartnamenin yürürlükte olup olmadığı,
- b) yerine başka bir şartnamenin geçip geçmediği veya kapsamının değişip değişmediği,
- c) hâlihazırda sertifikalı ürünlere veya operasyonel uygunluk verilerine yönelik geriye dönük bir gereklilik doğurup doğurmadığı,
- ç) Şikago Sözleşmesinin 8 ve 16 numaralı Ekleri gerekliliklerine uyum bakımından bir farklılık oluşturup oluşturmadığı,
- d) emniyeti etkileyen yeni bir hususu gündeme getirip getirmediği,

hususları esas alınır.

(5) Dördüncü fıkra kapsamında yapılan gözden geçirmeler, herhangi bir işlem yapılmasına gerek bulunmadığı sonucuna varılan hâller de dâhil olmak üzere gerekçesiyle birlikte kayıt altına alınır.

(6) Gözden geçirme sonucunda; sertifikasyon şartnameleri kapsamının güncellenmesi gerektiğinde SHT-21'de değişiklik yapılmasına yönelik işlem başlatılır, Şikago Sözleşmesinin 8 numaralı Eki gerekliliklerine uyum bakımından bir farklılık tespit edilmesi hâlinde SHT-EFOD kapsamında gerekli bildirim yapılır ve geriye dönük gereklilik doğuran değişiklikler ilgili taraflara bildirilir.

(7) Sertifikasyon şartnamelerinde meydana gelen değişiklikler, daha önce düzenlenmiş sertifikaların sertifikasyon temelini etkilemez.

İnsansız hava aracı sistemlerine yönelik sertifikasyon şartnameleri ve özel koşullar

MADDE 8- (1) SHT-21'in 21.B.70(c) maddesi kapsamındaki sertifikasyon şartnameleri ve özel koşulların kullanıldığı projelerde, sertifikasyon temelinin belirlenmesi ve Şikago Sözleşmesinin 8 numaralı Ekine uyumun değerlendirilmesinde bu madde hükümleri uygulanır.

(2) Şartnameyi yayımlayan otorite veya organizasyon tarafından yayımlanan güncel metin esas alınır ve uygulanabilir sürümün belirlenmesi ve gözden geçirilmesi ile özel koşul ve Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi değerlendirmelerinde bu Genelgenin 7 nci maddesi hükümleri kıyasen uygulanır.

(3) Şartnameye uyum, Genel Müdürlükçe kabul edilen bir ADS ile gösterilir. ADS, objektif gerekliliklerin karşılanmasına yönelik ayrıntılı gereklilikler bütünü olup sertifikasyon temelinin bir unsuru olarak kayıt altına alınır. Kabul edilmiş bir ADS'in kabul edilebilir uyum yöntemlerinin değiştirilmesi hâlinde, değiştirilmiş ADS yeni bir ADS olarak değerlendirilir.

(4) Şartnamede veya ADS'te referans verilen kabul edilebilir uyum yöntemleri hakkında bu Genelgenin 6 ncı maddesinin birinci fıkrası uygulanır. Bu kaynaklarda yer almayan yöntemler için bu Genelgenin 9 uncu maddesi kapsamında işlem yapılır.

(5) Şartnamenin kendi uygulanabilirlik koşullarının dışında kalan hususlar ile şartname metninde geliştirilmediği beyan edilen konularda SHT-21'in 21.B.75 maddesi uyarınca özel koşul tesis edilmesi değerlendirilir.

(6) SHT-21'in 21.B.70(c) maddesi uyarınca yapılan Şikago Sözleşmesinin 8 numaralı Ekine uyum değerlendirmesi ve fark tespiti sonuçları, fark tespit edilmediği hâller de dâhil olmak üzere gerekçesiyle birlikte sertifikasyon temeli kapsamında kayıt altına alınır. Tespit edilen farkların emniyet etkisi değerlendirilir; gerekli hâllerde özel koşul veya işletme sınırlaması belirlenir ve SHT-EFOD kapsamında gerekli bildirim yapılır.

Başvuru süreci

MADDE 9- (1) Başvuru sahipleri; ilk uçuşa elverişlilik, sürekli uçuşa elverişlilik ve hava aracı bakım personeli lisanslandırma hususlarında ilgili mevzuatta uygun görülen hâllerle sınırlı olmak üzere, bu Genelge eklerinde ve ilgili Talimatlarda yer verilen kabul edilebilir uyum yöntemleri ve rehber dokümanlar ile uygun kabul edilen EASA AMC, GM ve CM, FAA AC ve ICAO Doc 9501 Cilt 1, 2 ve 3'te yer alan yöntemlerden farklı olmakla birlikte aynı emniyet seviyesini sağlayan ve bu yöntemlerden ciddi bir sapma oluşturmeyen uyum yöntemleri için, bu Genelgenin Ek-3'ünde yer alan Form 201 ve ekleri ile Genel Müdürlüğe AltMoC başvurusu yapar.

(2) Bir sertifikasyon projesinde, sertifikasyon şartnamelerinin kabul edilebilir uyum yöntemi bölümlerinde yer alan yöntemlerden farklı bir uyum gösterim yönteminin önerilmesi hâlinde birinci fıkra uygulanmaz; söz konusu yöntem, SHT-21'in 21.A.15(b) maddesi uyarınca sertifikasyon programında önerilir, SHT-21'in 6 ncı maddesinin ikinci fıkrası uyarınca Genel



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Müdürlük süreç dokümanlarında belirlenen panel usulüyle değerlendirilir ve bu Genelgenin 7 nci maddesinin üçüncü fıkrası kapsamında sertifikasyon temeline işlenir.

Değerlendirme süreci

MADDE 10- (1) Gerçekleştirilen başvuru, söz konusu AltMoC hükümlerinin mevzuat gerekliliklerinin uygulanması için referans alınan gerekliliklerden farklı olmakla birlikte aynı emniyet seviyesini sağlayacak olması ve aynı zamanda söz konusu gerekliliklerden ciddi bir sapmaya sebebiyet vermeyecek olması kriterleri açısından değerlendirilir ve uygun bulunduğu takdirde değerlendirmeyi yapan uzman ve birim amirlerinin onayının ardından Genel Müdür olurluna sunulur.

(2) AltMoC başvuru, değerlendirme ve onay süreçlerinin tümü Form 201 aracılığı ile yürütülür ve sonrasında onaylanan form, mevcutsa destekleyici ek dokümanlar ile birlikte olura sunulur.

(3) Başvuru ve değerlendirme süreçleri için Genel Müdürlük hizmet tarifesinde belirtilen Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı sorumluluğundaki el kitabı onay ücretlerinden ilgisine göre en yüksek olan tutar alınır.

Onaylı AltMoC'lerin duyurulması ve uygulama

MADDE 11- (1) Değerlendirilerek onaylanan ve olur alan AltMoC'ler Genel Müdürlük internet sitesinde duyurulur. Ayrıca, internet sitesinde mevzuat sayfasına eklenir. Duyuru bilgilendirme amaçlıdır ve dördüncü fıkra hükmü saklıdır.

(2) AltMoC'lerin kaydedilmesi, takibi ve revizyonu gibi hususlar için Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı bulut sistemi kullanılır.

(3) Genel Müdürlükçe onaylanan AltMoC, ilgili gerekliliğin karşılanmasında kabul edilebilir uyum yöntemi olarak uygulanır. AltMoC onayı, uyumun gösterileceği Talimat hükmünün kendisini değiştirmez.

(4) Onaylanan AltMoC, onayda belirtilen kapsam, koşul ve sınırlamalar dâhilinde yalnız ilgili başvuru veya yetki sahibi tarafından kullanılır. Aynı uyum yönteminin başka bir başvuru veya yetki sahibince kullanılmak istenmesi hâlinde bu Genelgenin 9 uncu maddesi kapsamında ayrıca başvuru yapılır ve bu Genelgenin 10 uncu maddesi uyarınca değerlendirilir.

(5) Onaylanan bir AltMoC'ün genel olarak uygulanabilir nitelikte olduğunun veya aynı konuda birden fazla onay verildiğinin tespit edilmesi hâlinde, ilgili uyum yönteminin bu Genelge eklerine işlenmesi bu Genelgenin 6 ncı maddesinin altıncı fıkrası kapsamında, uyum yönteminin eklerin kapsamı dışındaki bir Talimata ilişkin olması hâlinde ise ilgili Talimatta değişiklik yapılması değerlendirilir. Bu şekilde eklere işlenen veya Talimata alınan uyum yöntemine ilişkin AltMoC onayları, ilgili düzenlemenin yürürlüğe girdiği tarihte sona erer.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

¼Ç¼NC¼ B¼L¼M
Çeşitli ve Son H¼k¼mler

Y¼r¼rl¼kten kaldırılan mevzuat

MADDE 12- (1) Bu Genelgenin yayımı tarihinde, 11/4/2023 tarihli ve UED-2023/4 numaralı Uçuşa Elverişlilik Talimatları Alternatif Uyum G¼sterimi Onayı Genelgesi y¼r¼rl¼kten kaldırılmıştır.

(2) Diğer d¼zenlemelerde UED-2023/4 numaralı Genelgeye yapılan atıflar, bu Genelgeye yapılmış sayılır.

Y¼r¼rl¼k

MADDE 13- (1) Bu Genelge yayımı tarihinde y¼r¼rl¼Đe girer.

Y¼r¼tme

MADDE 14- (1) Bu Genelge h¼k¼mlerini Sivil Havacılık Genel M¼d¼r¼ y¼r¼t¼r.

Ek:

- 1– Part-21 AMC ve GM
- 2– Part-M/ML/CAMO/CAO AMC ve GM
- 3– Form 201 – AltMoC Başvuru Formu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
EK.1 – PART-21 AMC ve GM	31	
ALTBÖLÜM A – GENEL HÜKÜMLER		
GM1 21.A.3A Raporlama sistemi	31	14/9/2026
AMC1 21.A.3A(a) Raporlama sistemi	31	14/9/2026
AMC2 21.A.3A(a) Raporlama sistemi	32	14/9/2026
AMC3 21.A.3A(a) Raporlama sistemi	32	14/9/2026
GM1 21.A.3A(a) ve 21.A.3A(b) Raporlama sistemi	33	14/9/2026
GM1 21.A.3A(a), 21.A.3A(e) ve 21.A.3A(f) Raporlama sistemi	33	14/9/2026
GM1 21.A.3A(a)(1) ve (b)(1) Raporlama sistemi	33	14/9/2026
GM2 21.A.3A(a)(1) ve (b)(1) Raporlama sistemi	34	14/9/2026
AMC1 21.A.3A(a)(3), 21.A.3A(b)(3), 21.A.3A(d) Raporlama sistemi	35	14/9/2026
GM1 21.A.3A(a)(3), 21.A.3A(b)(3), 21.A.3A(d) Raporlama sistemi	35	14/9/2026
AMC1 21.A.3A(e) Raporlama sistemi	35	14/9/2026
AMC1 21.A.3B(b) Arızalar, Fonksiyon Bozuklukları ve Kusurlar	37	14/9/2026
GM1 21.A.3B(b) Arızalar, Fonksiyon Bozuklukları ve Kusurlar	38	14/9/2026
GM 21.A.3B(d)(4) Kusurun Giderilmesi- Önerilen Düzeltici Faaliyetin Yeterliliği	43	14/9/2026
AMC 21.A.4 Tasarım Organizasyonu Tarafından Üretim Organizasyonuna Uygunluk ve Onay Durumu Bilgilerinin Aktarılması	51	14/9/2026
AMC1 21.A.5 Kayıt Saklama	52	14/9/2026
GM1 21.A.5 Kayıt Saklama	53	14/9/2026
GM1 21.A.5(a) ve (b) Kayıt Saklama	53	14/9/2026
AMC1 21.A.5(d) ve (e) Kayıt Saklama	55	14/9/2026
AMC1 21.A.7(a) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarının İçeriği	56	14/9/2026
AMC2 21.A.7(a) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarının Tanımlanması	56	14/9/2026
AMC3 21.A.7(a) ICA'nın Bir Parçası Olan veya ICA'da Referans Verilen Tedarikçi Verilerini Kontrol Etme Konusunda Tasarım Onay Sahibinin Sorumluluğu	57	14/9/2026
GM1 21.A.7(a) ICA'nın Kapsamı, Yayınlanma Formatı ve Tipik ICA Verileri	57	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM2 21.A.7(a) Tedarikçi Verilerinin ICA'nın Parçası Olup Olmadığının Belirlenmesi	59	14/9/2026
GM3 21.A.7(a) ICA Kapsamında Olmayan Tedarikçi Verileri (Örneğin; Komponent Bakım El Kitapları-CMM)	61	14/9/2026
AMC1 21.A.7(b) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarının (ICA) Tam Setinin Tanımlanması	61	14/9/2026
GM1 21.A.7(b) Uyması Gereken Diğer Kişiler	62	14/9/2026
GM2 21.A.7(b) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları (ICA)- Format	62	14/9/2026
GM3 21.A.7(b) Bir Komponent veya Parça İçin El Kitabının Onay Durumu	64	14/9/2026
GM4 21.A.7(b) Ürünler (Hava Aracı, Motor ve Pervane) Arasında ICA Entegrasyonu	64	14/9/2026
AMC1 21.A.7(c) ICA'nın Eksiksizliği ve Zamanında Erişilebilirliği	65	14/9/2026
GM1 21.A.9 Erişim ve İncelemeler	73	14/9/2026
ALTBÖLÜM B – TİP SERTİFİKALARI VE TAHDİTLİ TİP SERTİFİKALARI		
AMC1 21.A.14(b) Kabiliyet Gösterimi	73	14/9/2026
GM 21.A.14(b) Alternatif Prosedürler için Uygunluk	77	14/9/2026
AMC 21.A.143, 21.A.243, 21.A.14(b), 21.A.112B(b) VE 21.A.432B(b) Uçuş Test Operasyonları El Kitabı (FTOM)	78	14/9/2026
AMC 21.A.15(a) Yöntem	80	14/9/2026
AMC 21.A.15(b) Sertifikasyon Programı İçeriği	80	14/9/2026
AMC 21.A.15(b)(5) Sertifikasyon programının uyum gösterim öğelerine (CDI'ler) ayrılması	84	14/9/2026
AMC 21.B.100(a) ve 21.A.15(b)(6) Tip sertifikası, Tip Sertifikasında büyük bir değişiklik, ilave tip sertifikası, büyük tamir tasarımı veya yardımcı güç ünitesine (APU) ilişkin Türk Teknik Standart Usulleri Yetkilendirmesi için bir sertifikasyon projesinde 'Dahil Olma Seviyesi'	85	14/9/2026
GM 21.A.15(c) Sertifikasyon Programında Gerçekleştirilecek Olan Güncellemeler	95	14/9/2026
GM No 1 21.A.15(d) ELA1 ve ELA2 için operasyonel uygunluk verilerinin onaylanması başvurusu – Temel Asgari Teçhizat Listesi	96	14/9/2026
GM No 2 21.A.15(d) Tip veya Varyant Belirlenmesi	96	14/9/2026
GM No 3 21.A.15(d) OSD içeriği	96	14/9/2026
GM4 21.A.15(d) Başvuru	97	14/9/2026
GM 21.A.15(e) ve (f) Tip Sertifikası veya Tahditli Tip Sertifikası başvurusunun Geçerlilik Süresi	97	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM 21.A.20 Uyum Gösterim Süreci	99	14/9/2026
GM 21.A.20(b) Uyum Gösterim Sürecine İlişkin Raporlama	99	14/9/2026
AMC 21.A.20(c) Uyum Dokümantasyonu	100	14/9/2026
GM 21.A.20(d) Nihai Beyan	100	14/9/2026
GM 21.A.21(a)(3)(i) "Belirlenmiş" teriminin açıklığa kavuşturulması	101	14/9/2026
GM 21.A.21(b), 21.A.95(c), 21.A.97(c), 21.A.115(c), 21.B.103(b), 21.B.107(b) ve 21.B.111(b) Operasyonel Uygunluk Verilerinin (OSD) Onaylanması	101	14/9/2026
AMC 21.A.33 İnceleme ve Testler	101	14/9/2026
GM 21.A.33(d) İncelemeler ve testler	103	14/9/2026
GM 21.A.35 Uçuş Testleri	104	14/9/2026
GM 21.A.35(b)(2) Fonksiyon ve Güvenilirlik testlerinin amacı ve içeriği	104	14/9/2026
GM 21.A.35(f)(1) Fonksiyon ve Güvenilirlik testleri için uçuş süresi	104	14/9/2026
GM 21.A.35(f)(2) Fonksiyon ve güvenilirlik testleri için uçuş süresi	105	14/9/2026
GM 21.A.62, 21.A.108 ve 21.A.120B Operasyonel Uygunluk Verilerinin Erişilebilirliği	105	14/9/2026
AMC1 21.A.65 Uçak yapısı için sürekli yapısal bütünlük programı	105	14/9/2026
ALTBÖLÜM D – TİP SERTİFİKALARINDA VE TAHDİTLİ TİP SERTİFİKALARINDA DEĞİŞİKLİKLER		
GM 21.A.90A Kapsam	106	14/9/2026
GM 21.A.90B Standart değişiklikler – Sertifikasyon Şartnameleri	106	14/9/2026
GM1 21.A.90C Bağımsız değişiklikler	106	14/9/2026
GM 21.A.91 Tip sertifikası değişikliklerinin sınıflandırılması	107	14/9/2026
GM 21.A.91 Ek A Disiplinlere göre büyük değişiklik örnekleri	114	14/9/2026
AMC 21.A.93(a) Form ve yöntem	122	14/9/2026
AMC 21.A.93(b) Bir TC (Tip Sertifikası) veya STC (İlave Tip Sertifikası) değişikliği için sertifikasyon programı	122	14/9/2026
GM No 1 21.A.93(b)(1)(iii) Tip tasarımı değişiklikleri ile operasyonel uygunluk verileri (OSD) değişikliklerinin etkileşimi	122	14/9/2026
GM No 2 21.A.93(b)(1)(iii) Tip tasarımındaki değişiklikler ile ana asgari teçhizat listesindeki (MMEL) değişikliklerin etkileşimi	126	14/9/2026
GM 21.A.93(c) Başvurunun geçerlilik süresi	127	14/9/2026
AMC 21.A.95 Küçük bir değişikliğin onayı için gereklilikler	127	14/9/2026
GM 21.A.95(b) Küçük bir değişikliğin onayı için gereklilikler	130	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC 21.A.97 Büyük bir değişikliğin onayı için gereklilikler	130	14/9/2026
GM 21.A.97(b) Büyük bir değişikliğin onayı için gereklilikler	130	14/9/2026
GM 21.A.101 Değiştirilmiş havacılık ürünlerinin sertifikasyon temelini oluşturulması	130	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek A Tasarım değişikliklerinin sınıflandırılması	154	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek B: Değiştirilmiş ürün kuralı için uygulama tabloları	197	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek C: Değişen ve etkilenen alanları belirleme yöntemi	199	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek D: Etkilenen alanlara ilişkin diğer kılavuzlar	202	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek E: Değiştirilmiş bir ürüne en güncel sertifikasyon şartnamelerinin uygulanmasının emniyete maddi katkısı veya pratik olmama durumunun değerlendirilmesine ilişkin prosedür	203	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek F: İstisna sürecinde hizmet deneyiminin kullanımı	213	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek G: Değiştirilen Ürün Kuralı (CPR) Karar Kaydı	217	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek H: Önerilen sertifikasyon temeli listesinin belgelenmesine ilişkin örnekler	218	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek I: İlgili belgeler	224	14/9/2026
GM 21.A.101 Ek J: Tanımlar ve terminoloji	224	14/9/2026
GM No 1 21.A.101(g) Tip sertifikalarında (TC) yapılan değişiklikler için operasyonel uygunluk verisi (OSD) sertifikasyon temelini oluşturulması	226	14/9/2026
AMC1 21.A.101(h) Part-26'nın 26.300 numaralı maddesine tabi büyük uçaklarda yapılan değişiklikler için tip sertifikasyon temeli	227	14/9/2026
ALTBÖLÜM E – İLAVE TİP SERTİFİKALARI		
GM1 21.A.112B Kabiliyet Gösterimi	228	14/9/2026
AMC 21.A.113(a) Yöntem	232	14/9/2026
AMC 21.A.115 — Büyük Değişikliklerin İlave Tip Sertifikası Şeklinde Onaylanmasına İlişkin Gereksinimler	232	14/9/2026
ALTBÖLÜM F – ÜRETİM ORGANİZASYONU ONAYI OLMAKSIZIN ÜRETİM		
GM No 1 21.A.121 Uygulanabilirlik – Bireysel ürün, parça veya cihaz	232	14/9/2026
GM No 2 21.A.121 Uygulanabilirlik – Bireysel ürün, parça veya cihaz	232	14/9/2026
AMC1 21.A.122 Uygunluk	233	14/9/2026
AMC2 21.A.122 Uygunluk	234	14/9/2026
AMC1 21.A.124 Başvuru	236	14/9/2026
GM 21.A.124(b)(1)(i) Uygulanabilirlik – Alt bölüm G kapsamında onayın uygun olmaması	236	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM 21.A.124(b)(1)(ii) ÜOO verilmesinden önce gerekli olan sertifika veya onay	237	14/9/2026
GM 21.A.124(b)(2) Başvuru – Başvuruya dâhil edilecek minimum bilgiler	237	14/9/2026
GM No 1 21.A.125A Mutabakat Mektubu – Bireyselin Anlamı	237	14/9/2026
GM No 1 21.A.125A(b) Mutabakat Mektubu – Kılavuzun İçeriği	237	14/9/2026
GM No 2 21.A.125A(b) Mutabakat Mektubu – Üretim Muayene Sistemi: Fonksiyonel Testler	238	14/9/2026
GM 21.A.125A(c) Mutabakat Mektubu – Yardım	238	14/9/2026
GM No 1 21.A.125B(a) Uygulanabilir tasarım verileri ile kontrolsüz uyumsuzluk	238	14/9/2026
GM No 2 21.A.125B(a) Seviye 1 bulgulara ilişkin örnekler	239	14/9/2026
GM 21.A.126 Üretim muayene sistemi	239	14/9/2026
GM 21.A.126(a)(1) Üretim muayene sistemi – Tedarik edilen parçaların, cihazların ve malzemelerin uygunluğu	239	14/9/2026
GM 21.A.126(a)(2) Üretim muayene sistemi – Gelen malzemelerin ve parçaların tanımlanması	240	14/9/2026
GM No 1 21.A.126(a)(3) Üretim muayene sistemi – Özellikler listesi	240	14/9/2026
GM No 2 21.A.126(a)(3) Üretim muayene sistemi – Üretim süreçlerinin kontrol etme yöntemleri	240	14/9/2026
GM 21.A.126(a)(4) Üretim muayene sistemi – Uygulanabilir tasarım/üretim verisi prosedürleri	241	14/9/2026
GM 21.A.126(b)(1) Üretim muayene sistemi – Prosesteki parçaların denetimi	241	14/9/2026
GM 21.A.126(b)(2) Üretim muayene sistemi – Uygun depolama ve muhafaza	241	14/9/2026
GM 21.A.126(b)(3) Üretim muayene sistemi – Orijinal tasarım verileri yerine türetilmiş verilerin kullanımı	242	14/9/2026
GM 21.A.126(b)(4) Üretim muayene sistemi – Reddedilen malzemenin ayrılması	242	14/9/2026
GM1 21.A.126(b)(5) Üretim muayene sistemi — Mühendislik ve imalat gözden geçirme prosedürü	242	14/9/2026
GM 21.A.127 Onaylı üretim yer ve uçuş testleri	242	14/9/2026
GM No 1 21.A.128 Kabul edilebilir fonksiyonel test – Motorlar	242	14/9/2026
GM No 2 21.A.128 Kabul edilebilir fonksiyonel test – Değişken hatveli pervaneler	243	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM No 3 21.A.128 Kabul edilebilir fonksiyonel test – Motorlar ve Pervaneler	243	14/9/2026
GM 21.A.129(a) Genel Müdürlük tarafından denetime hazır bulunma	243	14/9/2026
AMC No 1 21.A.129(c) Üreticinin Yükümlülükleri – Prototip modellerin ve test numunelerinin uygunluğu	243	14/9/2026
AMC No 2 21.A.129(c) Üreticinin Yükümlülükleri – Uygulanabilir Tasarım Verilerine Uygunluk	243	14/9/2026
AMC No 3 21.A.129(c) Üreticinin Yükümlülükleri – emniyetli çalışma koşulları	243	14/9/2026
GM1 21.A.130, 21.A.163 ve 21.A.165 Prototip ve yeni parçalar, cihazlar ve komple hava araçları dışındaki ürünler için 'SHGM Form 1'in düzenlenmesi amacıyla bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanılarak gerçek zamanlı görevlerin yerine getirilmesi	245	14/9/2026
AMC No 1 21.A.130(b) Komple hava aracı için uygunluk beyanı	248	14/9/2026
AMC2 21.A.130(b) Ürünler (komple hava araçları hariç), parçalar, cihazlar ve malzemeler için Uygunluk Beyanı — Yetkilendirilmiş Uçuşa/servise verme Sertifikası (SHGM Form 1)	251	14/9/2026
AMC1 21.A.130(b)(4)(i) Uygunluk Beyanı	253	14/9/2026
GM1 21.A.130(b)(4)(i) Uygunluk Beyanı	253	14/9/2026
AMC1 21.A.130(b)(4)(ii) Uygunluk Beyanı	254	14/9/2026
AMC 21.A.130(c) Uygunluk Beyanının Doğrulanması	254	14/9/2026
AMC 21.A.130(c)(1) Mülkiyetin ilk devri	254	14/9/2026
ALTBÖLÜM G – ÜRETİM ORGANİZASYONU ONAYI		
GM 21.A.131 Kapsam – Uygulanabilir Tasarım Verisi	255	14/9/2026
GM 21.A.133(a) Uygunluk — Uygunluğu Göstermek İçin Gereken Onay	255	14/9/2026
AMC No 1 21.A.133(b) ve (c) Uygunluk — Tasarım ve üretim organizasyonları arasındaki bağlantı	256	14/9/2026
AMC No 2 21.A.133(b) ve (c) Uygunluk — Tasarım ve üretim organizasyonları arasındaki bağlantı	257	14/9/2026
AMC1 21.A.134 Başvuru	259	14/9/2026
GM1 21.A.124A ve 21.A.134A Uyum Yöntemleri	259	14/9/2026
GM2 21.A.124A ve 21.A.134A Uyum Yöntemleri	260	14/9/2026
AMC1 21.A.124A(b) ve 21.A.134A(b) Uyum Yöntemleri	260	14/9/2026
GM1 21.A.139, 21.A.239, 21.B.120, 21.B.220 Uzaktan denetimler gerçekleştirmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı	261	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC1 21.A.139(c) Üretim yönetim sistemi	263	14/9/2026
GM1 21.A.139(c) Üretim yönetim sistemi	263	14/9/2026
AMC1 21.A.139(c)(1) Üretim yönetim sistemi	264	14/9/2026
GM1 21.A.139(c)(1) Üretim yönetim sistemi	265	14/9/2026
AMC1 21.A.139(c)(2) Üretim yönetim sistemi	265	14/9/2026
GM1 21.A.139(c)(2) Üretim yönetim sistemi	266	14/9/2026
AMC1 21.A.139(c)(3) ve (4) Üretim yönetim sistemi	266	14/9/2026
AMC1 21.A.139(c)(4)(ii) Üretim yönetim sistemi	268	14/9/2026
GM1 21.A.139(c)(4)(ii) Üretim yönetim sistemi	268	14/9/2026
AMC1 21.A.139(c)(5) Üretim yönetim sistemi	269	14/9/2026
GM1 21.A.139(c)(5) Üretim yönetim sistemi	269	14/9/2026
AMC1 21.A.139(c)(5)(i) Üretim yönetim sistemi	269	14/9/2026
GM1 21.A.139(c)(5)(i) Üretim yönetim sistemi	270	14/9/2026
AMC1 21.A.139(d) Üretim yönetim sistemi	270	14/9/2026
GM1 21.A.139(d)(1) Üretim yönetim sistemi	271	14/9/2026
GM2 21.A.139(d)(1) Üretim yönetim sistemi	272	14/9/2026
AMC1 21.A.139(d)(2) Üretim yönetim sistemi	273	14/9/2026
AMC1 21.A.139(d)(2)(ii) Üretim yönetim sistemi	273	14/9/2026
AMC2 21.A.139(d)(2)(ii) Üretim yönetim sistemi	275	14/9/2026
GM1 21.A.139(d)(2)(ii) Üretim yönetim sistemi	277	14/9/2026
AMC1 21.A.139(e) ve 21.A.139(d)(2)(xiv) Üretim yönetim sistemi	277	14/9/2026
GM1 21.A.139(f) Üretim yönetim sistemi	278	14/9/2026
GM1 21.A.143 Üretim organizasyonu el kitabı	278	14/9/2026
AMC1 21.A.143(a)(1) Üretim organizasyonu el kitabı	278	14/9/2026
AMC1 21.A.145(a) Kaynaklar	279	14/9/2026
AMC2 21.A.145(a) Kaynaklar	279	14/9/2026
GM1 21.A.145(a) Kaynaklar	280	14/9/2026
GM1 21.A.145(b)(2) Kaynaklar	280	14/9/2026
AMC1 21.A.145(c)(1) Kaynaklar	281	14/9/2026
GM1 21.A.145(c)(1) Kaynaklar	281	14/9/2026
AMC1 21.A.145(c)(2) Kaynaklar	281	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC2 21.A.145(c)(2) Kaynaklar	283	14/9/2026
AMC1 21.A.145(d)(1) Kaynaklar	283	14/9/2026
AMC1 21.A.145(d)(2) Kaynaklar	284	14/9/2026
AMC1 21.A.147 Üretim yönetim sistemindeki değişiklikler	284	14/9/2026
GM1 21.A.147 Üretim yönetim sistemindeki değişiklikler	284	14/9/2026
AMC 21.A.148 Konum değişiklikleri — Konum değişikliği sırasında yönetim	285	14/9/2026
GM 21.A.151 Onay şartları — Kapsam ve kategoriler	286	14/9/2026
AMC 21.A.153 Onay şartlarındaki değişiklikler — Onay şartlarında bir değişiklik için başvuru	287	14/9/2026
GM1 21.A.159(a)(3) Süre ve sürekli geçerlilik	288	14/9/2026
AMC No 1 21.A.163(c) Bilgisayar ortamında oluşturulan imza ve SHGM Form 1'in elektronik değişimi (aktarımı)	288	14/9/2026
AMC2 21.A.163(c) SHGM Form 1'in Doldurulması	290	14/9/2026
AMC1 21.A.163(d) İmtiyazlar	291	14/9/2026
AMC 21.A.163(e) Uçuş koşullarının onayı dâhil olmak üzere uçuş izninin yayımlanması prosedürü	292	14/9/2026
GM 21.A.165(a) Sahibinin yükümlülükleri — Temel çalışma belgesi	293	14/9/2026
GM No 1 21.A.165(c) Sahibinin yükümlülükleri — Prototip modellerin ve test numunelerinin uygunluğu	293	14/9/2026
GM No 2 21.A.165(c) Sahibinin yükümlülükleri — Tip tasarımına uygunluk	293	14/9/2026
GM No 3 21.A.165(c) Sahibinin yükümlülükleri — Emniyetli çalışma koşulu	293	14/9/2026
GM No 4 21.A.165(c) Uçuşa Elverişlilik Çıkışı veya Uygunluk Sertifikası	295	14/9/2026
AMC1 21.A.165(c)(3)(i) Sahibinin yükümlülükleri	295	14/9/2026
GM1 21.A.165(c)(3)(i) Sahibinin yükümlülükleri	295	14/9/2026
AMC1 21.A.165(c)(3)(ii) Sahibinin yükümlülükleri	296	14/9/2026
ALTBÖLÜM H – UÇUŞA ELVERİŞLİLİK SERTİFİKALARI VE TAHDİTLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK SERTİFİKALARI		
GM1 21.A.174(b)(3)(ii) Başvuru	296	14/9/2026
ALTBÖLÜM J – TASARIM ORGANİZASYONU ONAYI		
AMC1 21.A.239(c) Tasarım yönetim sistemi	297	14/9/2026
GM1 21.A.239(c) Tasarım yönetim sistemi	297	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC1 21.A.239(c)(1) Tasarım yönetim sistemi	298	14/9/2026
GM1 21.A.239(c)(1) Tasarım yönetim sistemi	299	14/9/2026
AMC1 21.A.239(c)(2) Tasarım yönetim sistemi	299	14/9/2026
GM1 21.A.239(c)(2) Tasarım yönetim sistemi	300	14/9/2026
AMC1 21.A.239(c)(3) ve (4) Tasarım yönetim sistemi	300	14/9/2026
AMC1 21.A.239(c)(4)(ii) Tasarım yönetim sistemi	302	14/9/2026
GM1 21.A.239(c)(4)(ii) Tasarım yönetim sistemi	302	14/9/2026
AMC1 21.A.239(c)(5) Tasarım yönetim sistemi	303	14/9/2026
GM1 21.A.239(c)(5) Tasarım yönetim sistemi	303	14/9/2026
AMC1 21.A.239(c)(5)(i) Tasarım yönetim sistemi	304	14/9/2026
GM1 21.A.239(c)(5)(i) Tasarım yönetim sistemi	304	14/9/2026
AMC1 21.A.239(d) Tasarım yönetim sistemi	304	14/9/2026
AMC2 21.A.239(d) Tasarım yönetim sistemi	309	14/9/2026
GM1 21.A.239(d) Tasarım yönetim sistemi	310	14/9/2026
AMC1 21.A.239(d)(2) Tasarım yönetim sistemi	310	14/9/2026
GM1 21.A.239(d)(3) Tasarım yönetim sistemi	311	14/9/2026
GM2 21.A.239(d)(3) Tasarım yönetim sistemi	311	14/9/2026
AMC1 21.A.239(e) Tasarım yönetim sistemi	312	14/9/2026
AMC1 21.A.243(a) El Kitabı	313	14/9/2026
AMC2 21.A.243(a) El Kitabı	315	14/9/2026
AMC1 21.A.243(d) El Kitabı	316	14/9/2026
AMC2 21.A.243(d) El Kitabı	316	14/9/2026
GM1 21.A.243(d) El Kitabı	317	14/9/2026
AMC1 21.A.245(a) Kaynaklar	318	14/9/2026
AMC1 21.A.245(b) Kaynaklar	318	14/9/2026
GM1 21.A.245(c)(2) Kaynaklar	319	14/9/2026
AMC1 21.A.245(d) Kaynaklar	319	14/9/2026
AMC1 21.A.245(e) Kaynaklar	320	14/9/2026
AMC1 21.A.247 Tasarım yönetim sistemindeki değişiklikler	322	14/9/2026
GM1 21.A.247 Tasarım yönetim sistemindeki önemli değişiklikler	322	14/9/2026
GM1 21.A.249 Devredilebilirlik	323	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM1 21.A.149 ve 21.A.249 Devredilebilirlik	324	14/9/2026
GM No 1 21.A.251 Onay şartları	324	14/9/2026
GM No 2 21.A.251 Onay şartları – Tip tasarımında küçük değişiklikler veya ürünlerde küçük tamirler tasarlayan kuruluşlar	325	14/9/2026
GM1 21.A.125B(d), 21.A.158(d) ve 21.A.258(d) Bulgular ve gözlemler	325	14/9/2026
AMC1 21.A.125B(c)(3), 21.A.158(c)(3) ve 21.A.258(c)(3) Bulgular ve gözlemler	326	14/9/2026
AMC1 21.A.125B(d)(3), 21.A.158(d)(3) ve 21.A.258(d)(3) Bulgular ve gözlemler	326	14/9/2026
AMC1 21.A.263(c)(1) İmtiyazlar	326	14/9/2026
AMC2 21.A.263(c)(1) İmtiyazlar	329	14/9/2026
AMC1 21.A.263(c)(2) İmtiyazlar	331	14/9/2026
AMC2 21.A.263(c)(2) İmtiyazlar	332	14/9/2026
AMC No 3 21.A.263(c)(2) Hava aracı uçuş el kitabını (AFM) etkileyen, tip sertifikasında (TC) küçük değişikliklerin onaylanmasına ilişkin prosedür	334	14/9/2026
AMC1 21.A.263(c)(1) ve 21.A.263(c)(2) Kasıtlı Olmayan Üretim Sapmalarının Sınıflandırılması ve Onaylanması	335	14/9/2026
AMC1 21.A.263(c)(6) İmtiyazlar	338	14/9/2026
AMC 21.A.263(c)(7) Uçuş izninin düzenlenmesine ilişkin prosedür	340	14/9/2026
AMC No 1 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) Kapsam ve kriterler	341	14/9/2026
AMC No 2 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) Bir tasarım organizasyon onayı sahibi tarafından imtiyazları kapsamında bir büyük tamirin, bir tip sertifikasında (TC) büyük bir değişikliğin veya bir ilave tip sertifikasının (STC) onaylanmasına ilişkin prosedür	343	14/9/2026
GM 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) Tasarım organizasyonu onayı sahiplerince düzenlenen ilave tip sertifikaları (STC), büyük değişiklikler ve büyük tamirlere ilişkin numaralandırma sistemi ve Genel Müdürlüğe sunulacak bilgiler	352	14/9/2026
AMC1 21.A.265(a) Belge sahibinin yükümlülükleri	352	14/9/2026
AMC2 21.A.265(a) Belge sahibinin yükümlülükleri	353	14/9/2026
GM1 21.A.265(b) Belge sahibinin yükümlülükleri	353	14/9/2026
GM 21.A.265(h) Bir tasarım organizasyon onayı sahibinin yetkisi altında yayımlanan veri ve bilgilerin tanımlanması	353	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
ALTBÖLÜM K – PARÇALAR VE CİHAZLAR		
AMC 21.A.303(c) Standart Parçalar	355	14/9/2026
GM No 2 21.A.303(c) Resmi Olarak Tanınan Standartlar	355	14/9/2026
AMC1 21.A.307(b)(3) ve (b)(4) Kurulum Öncesinde Parça, Cihaz veya Çıkış Dokümantasyonunda Yürütülecek Doğrulama Faaliyetleri	356	14/9/2026
GM1 21.A.307(b)(3) ve (b)(4) İhmal Edilebilir Emniyet Etkisinin Anlamı	356	14/9/2026
GM1 21.A.307(b)(4): 21.A.307(b)(4)'e atıfta bulunulan sertifikasyon Şartnameleri	356	14/9/2026
GM1 21.A.307(b)(5): SHT-OPS Talimatı Uyarınca Uçuşa Elverişlilik Onayından Muaf Tutulan Teçhizat	356	14/9/2026
GM1 21.A.307(b)(6): Üst Seviye Bir Komponentin Parçası Olan Parça veya Cihaz	357	14/9/2026
ALTBÖLÜM M – TAMİRLER		
GM 21.A.431A Kapsam	357	14/9/2026
GM 21.A.431A(e) Yardımcı Güç Üniteleri (APU) Dışındaki Türk Teknik Standart Usulü (TR-TSO) Parçalarına Yapılan Tamirler	357	14/9/2026
GM 21.A.431B Standart Tamirler – Sertifikasyon Şartnameleri	358	14/9/2026
GM 21.A.432B(b) Alternatif Prosedürler	358	14/9/2026
AMC 21.A.432C(a) Şekil ve Usul (Biçim ve yöntem)	358	14/9/2026
AMC 21.A.432C(b) Tamir Tasarım Onayı için Sertifikasyon Programı	358	14/9/2026
AMC1 21.A.433(a)(5) Part-26'nın 26.302 maddesine tabi büyük uçaklara yönelik tamirlerin onaylanması için gereklilikler	358	14/9/2026
AMC1 21.A.433(b) Tamir Tasarım Onayı için Gereklilikler	359	14/9/2026
GM 21.A.435(a) Tamir Tasarımlarının Sınıflandırılması	360	14/9/2026
GM 21.A.435(b) Tamir Tasarım Onayı	361	14/9/2026
GM 21.A.445 Tamir Edilmemiş Hasar	362	14/9/2026
ALTBÖLÜM O – TÜRK TEKNİK STANDART USULLERİ YETKİLENDİRMESİ (TR-TSO)		
AMC 21.A.602B(b)(2) TR-TSO Yetkilendirmesi için Prosedürler	363	14/9/2026
AMC 21.A.605(a)(1) Sertifikasyon Programı	364	14/9/2026
GM 21.A.605(b) Uyum Gösterim Sürecinden Raporlama ve Sertifikasyon Programı Güncellemeleri	364	14/9/2026
AMC 21.A.606(d) Beyan	365	14/9/2026
AMC 21.A.608 Tasarım Performans Beyanı (TPB)	365	14/9/2026
AMC1 21.A.609(c) ve (d) TR-TSO Onay Sahiplerinin Yükümlülükleri	367	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM 21.A.611 Tasarım Değişiklikleri	368	14/9/2026
ALTBÖLÜM P – UÇUŞ İZİNİ		
GM Altbölüm P	368	14/9/2026
GM 21.A.701 Kapsam	373	14/9/2026
GM 21.A.701(a) Uçuşa Elverişlilik Sertifikası veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikasının Uygun Olmadığı Durumlarda Uçuş İzni	373	14/9/2026
GM 21.A.703 Uçuş İzni Başvuru Sahibi	375	14/9/2026
GM 21.A.707(b) Başvuru	376	14/9/2026
GM 21.A.708(b)(6) Sürekli Uçuşa Elverişlilik	376	14/9/2026
GM No. 1 21.A.708(c) Emniyetli Uçuş	376	14/9/2026
GM No. 2 21.A.708(c) Kanıtlar	376	14/9/2026
GM No. 3 21.A.708(c) Azami Ağırlığın Üzerindeki Hava Araçlarının İşletilmesi	376	14/9/2026
GM 21.A.708(d) Hava Aracı Konfigürasyonunun Kontrolü	378	14/9/2026
AMC1 21.A.709(b) Uçuş Koşullarının Onayına İlişkin Başvuru	378	14/9/2026
GM 21.A.710 Uçuş Koşullarının Onayı	379	14/9/2026
GM 21.A.711(e) İlave Koşullar ve Kısıtlamalar	380	14/9/2026
GM 21.A.713 Değişiklikler	380	14/9/2026
GM 21.A.719 Uçuş İzninin Devri	380	14/9/2026
ALTBÖLÜM Q – ÜRÜNLERİN, PARÇALARIN VE CİHAZLARIN TANIMLANMASI		
GM 21.A.804(a)(1) Parça ve Cihazların Tanımlanması	380	14/9/2026
GM1 21.A.804(a)(3) Parça ve Cihazların Tanımlanması	380	14/9/2026
AMC1 21.A.804(b) Parça ve Cihazların Tanımlanması	381	14/9/2026
GM1 21.A.805 Kritik Parçaların Tanımlanması	381	14/9/2026
BÖLÜM B – OTORİTEYE İLİŞKİN USULLER (21.B)		
GM1 21.B.75 Özel Koşullar	381	14/9/2026
GM 21.B.80 Tip Sertifikası (TC) veya Tahditli Tip Sertifikası (RTC) İçin Tip Sertifikasyon Temeli	382	14/9/2026
GM 21.B.82 Bir Hava Aracı Tip Sertifikası (TC) ya da Tahditli Tip Sertifikası (RTC) İçin Operasyonel Uygunluk Verisi (OSD) Sertifikasyon Temeli	383	14/9/2026
GM1 21.B.85 Tip Sertifikası ya da Tahditli Tip Sertifikası için Uygulanabilir Çevresel Koruma Gereksinimleri	384	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM2 21.B.85 Tip Sertifikası ya da Tahditli Tip Sertifikası için Uygulanabilir Çevresel Koruma Gereksinimleri	384	14/9/2026
GM1 21.B.85(a) Tip Sertifikası ya da Tahditli Tip Sertifikası için Uygulanabilir Çevresel Koruma Gereksinimleri	386	14/9/2026
EK.2 – PART-M/ML/CAMO/CAO AMC ve GM	389	14/9/2026
PART-M		
GM M.A.201 Sorumluluklar	389	14/9/2026
GM M.A.201(e) Sorumluluklar	390	14/9/2026
AMC M.A.201(e)(2) Sorumluluklar	390	14/9/2026
AMC1 M.A.201(ea) Sorumluluklar	390	14/9/2026
AMC2 M.A.201(ea) Sorumluluklar	391	14/9/2026
GM1 M.A.201(ea) Sorumluluklar	392	14/9/2026
GM2 M.A.201(ea) Sorumluluklar	393	14/9/2026
GM3 M.A.201(ea) Sorumluluklar	393	14/9/2026
GM M.A.201(i) Hava Aracı Bakım Programı	396	14/9/2026
AMC M.A.201(i)(3) Sorumluluklar	396	14/9/2026
GM1 M.A.201(k) Sorumluluklar	397	14/9/2026
AMC M.A.202(a) Olay raporlama	397	14/9/2026
AMC M.A.202(b) Olay raporlama	397	14/9/2026
AMC M.A.301(a) Sürekli uçuşa elverişlilik görevleri	397	14/9/2026
AMC M.A.301(b) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri	399	14/9/2026
AMC M.A.301(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri	399	14/9/2026
AMC M.A.301(e) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri	400	14/9/2026
AMC M.A.301(f) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri	400	14/9/2026
GM M.A.301(i) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri	400	14/9/2026
AMC M.A.302 Hava aracı Bakım Programı	402	14/9/2026
GM M.A.302(a) Hava aracı Bakım Programı	402	14/9/2026
AMC M.A.302(d) Hava aracı Bakım Programı	402	14/9/2026
AMC M.A.302(g) Hava aracı Bakım Programı	404	14/9/2026
AMC M.A.304 Değişiklik ve Tamirler için Veriler	404	14/9/2026
GM M.A.305 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	404	14/9/2026
AMC M.A.305(a) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	407	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC M.A.305(b)1 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	407	14/9/2026
AMC M.A.305(c)1 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	407	14/9/2026
AMC M.A.305(c)2 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	408	14/9/2026
GM M.A.305(c)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	409	14/9/2026
AMC M.A.305(c)3 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	409	14/9/2026
GM M.A.305(d) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	409	14/9/2026
GM M.A.305(d)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	410	14/9/2026
AMC M.A.305(e) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	412	14/9/2026
AMC M.A.305(e)(1) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	415	14/9/2026
AMC M.A.305(e)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	415	14/9/2026
GM M.A.305(e)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	415	14/9/2026
AMC M.A.305(e)(3) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	415	14/9/2026
GM M.A.305(e)(3) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	416	14/9/2026
AMC M.A.305(f) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	416	14/9/2026
AMC M.A.306(a) Hava Aracı Teknik Kayıt Sistemi	416	14/9/2026
AMC M.A.306(b) Hava Aracı Teknik Kayıt Sistemi	419	14/9/2026
GM1 M.A.306(b) Hava Aracı Teknik Kayıt Sistemi	419	14/9/2026
AMC M.A.307(a) Hava Aracına Ait Sürekli Uçuşa Elverişlilik Kayıtlarının Devri	419	14/9/2026
GM1 M.A.401(b)(3) ve (b)(4) Bakım verileri	419	14/9/2026
GM1 M.A.401(b)(4) Bakım verileri	420	14/9/2026
AMC M.A.401(c) Bakım verileri	421	14/9/2026
AMC M.A.402(a) Bakımın Uygulanması	421	14/9/2026
GM M.A.402(a) Bakımın Uygulanması	422	14/9/2026
AMC M.A.402(c) Bakımın Uygulanması	422	14/9/2026
AMC M.A.402(d) Bakımın Uygulanması	422	14/9/2026
AMC M.A.402(e) Bakımın Uygulanması	423	14/9/2026
AMC M.A.402(f) Bakımın Uygulanması	423	14/9/2026
AMC M.A.402(g) Bakımın Uygulanması	423	14/9/2026
AMC1 M.A.402(h) Bakımın Uygulanması	424	14/9/2026
AMC2 M.A.402(h) Bakımın Uygulanması	424	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
GM M.A.402(h) Bakımın Uygulanması	426	14/9/2026
AMC M.A.403(b) Hava Aracı Arızaları	427	14/9/2026
AMC M.A.403(d) Hava Aracı Arızaları	427	14/9/2026
AMC1 M.A.501(a)(1) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	427	14/9/2026
GM1 M.A.501(a)(1) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	428	14/9/2026
GM1 M.A.501(a)(2) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	428	14/9/2026
AMC1 M.A.501(a)(3) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	429	14/9/2026
AMC1 M.A.501(a)(4) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	429	14/9/2026
AMC2 M.A.501(a)(4) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	430	14/9/2026
AMC M.A.501(a)(5) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	430	14/9/2026
GM1 M.A.501(b) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	431	14/9/2026
GM2 M.A.501(b) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı	431	14/9/2026
AMC M.A.502 Komponent bakımı	432	14/9/2026
AMC M.A.502(b) ve (c) Komponent bakımı	432	14/9/2026
GM1 M.A.502(e) Komponent bakımı	432	14/9/2026
AMC1 M.A.504 Komponentlerin ayrıştırılması	433	14/9/2026
GM1 M.A.504 Komponentlerin ayrıştırılması	433	14/9/2026
AMC M.A.801 Standart Değişiklik veya Standart Tamir (SC/SR) uygulamasının ardından hava aracının servise verilme sertifikası	434	14/9/2026
AMC M.A.801(b) Hava aracı servise verme sertifikası	438	14/9/2026
AMC M.A.801(c) Hava aracı servise verme sertifikası	438	14/9/2026
AMC M.A.801(e) Hava aracı servise verme sertifikası	439	14/9/2026
AMC M.A.801(f) Hava aracı servise verme sertifikası	440	14/9/2026
AMC M.A.801(g) Hava aracı servise verme sertifikası	440	14/9/2026
AMC M.A.802 Komponent Bakım Çıkış Sertifikası (CRS)	441	14/9/2026
AMC M.A.803 Pilot Sahip Yetkilendirilmesi	441	14/9/2026
AMC M.A.901 Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	442	14/9/2026
GM M.A.901 Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	442	14/9/2026
GM M.A.901(a) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	443	14/9/2026
AMC M.A.901(b) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	443	14/9/2026
AMC M.A.901(c)2, (e)2 ve (f) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	443	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC M.A.901(d) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	444	14/9/2026
AMC M.A.901(i) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	445	14/9/2026
AMC M.A.901(k) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	445	14/9/2026
AMC M.A.901(l) ve (m) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	446	14/9/2026
AMC M.A.901(n) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	447	14/9/2026
AMC M.A.901(o) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi	447	14/9/2026
AMC M.A.903(a)1 Hava Aracı Devri	447	14/9/2026
AMC M.A.903(b) Hava Aracı Devri	447	14/9/2026
AMC M.A.904(a)1 Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmeleri	448	14/9/2026
AMC M.A.904(a)2 Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmeleri	448	14/9/2026
AMC M.A.904(b) Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi	449	14/9/2026
PART-ML		
AMC1 ML.A.202 Olay bildirimi	463	14/9/2026
AMC1 ML.A.302 Hava aracı bakım programı	463	14/9/2026
AMC2 ML.A.302 Hava aracı bakım programı	464	14/9/2026
GM1 ML.A.302 Hava aracı bakım programı	469	14/9/2026
GM2 ML.A.302 Hava aracı bakım programı	470	14/9/2026
AMC1 ML.A.302(c) Hava aracı bakım programı	471	14/9/2026
AMC1 ML.A.302(c)(9) Hava aracı bakım programı	472	14/9/2026
GM1 ML.A.302(c)(2)(b) Hava aracı bakım programı	473	14/9/2026
GM1 ML.A.302(c)(3) Hava aracı bakım programı	473	14/9/2026
GM1 ML.A.302(c)(4) Hava aracı bakım programı	474	14/9/2026
AMC1 ML.A.302(d) Hava aracı bakım programı	475	14/9/2026
GM1 ML.A.302(d)(2) Hava aracı bakım programı	492	14/9/2026
GM1 ML.A.302(d)(2)(d) Hava aracı bakım programı	492	14/9/2026
AMC1 ML.A.305 Uçakların uçuşa elverişlilik kayıt sistemi	493	14/9/2026
AMC1 ML.A.402 Bakımın Uygulanması	493	14/9/2026
AMC1 ML.A.402(b)(7) Bakımın Uygulanması	493	14/9/2026
AMC1 ML.A.402(b)(8) Bakımın Uygulanması	494	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC2 ML.A.402(b)(8) Bakımın Uygulanması	494	14/9/2026
AMC1 ML.A.403 Hava Aracı Arızaları	494	14/9/2026
GM1 ML.A.403 Hava Aracı Arızaları	494	14/9/2026
AMC1 ML.A.501(a) SHGM Form 1 eşdeğeri	495	14/9/2026
GM1 ML.A.501(a) Sınıflandırma ve Montaj	495	14/9/2026
AMC1 ML.A.501(e) Sınıflandırma ve Montaj	496	14/9/2026
PART-CAMO		
AMC1 CAMO.A.115 Kuruluş sertifikası için başvuru	496	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.115 Kuruluş sertifikası için başvuru	496	14/9/2026
GM1 CAMO.A.115(b) Kuruluş Yetki Başvurusu	496	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.115(b)(2) Kuruluş Yetki Başvurusu	497	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.125(d)(3) Onay şartları ve kuruluşun yetkileri	497	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.125(d)(3) Ek II Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin alt yükleniciye devredilmesi	498	14/9/2026
GM1 CAMO.A.125(e) Onay şartları ve kuruluşun yetkileri	506	14/9/2026
GM1 CAMO.A.125(f) Onay şartları ve kuruluşun yetkileri	506	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.130 Kuruluştaki değişiklikler	506	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.130 Kuruluştaki değişiklikler	507	14/9/2026
GM1 CAMO.A.130 Kuruluştaki değişiklikler	507	14/9/2026
GM1 CAMO.A.130(a)(1) Kuruluştaki değişiklikler	507	14/9/2026
GM2 CAMO.A.130(a)(1) Kuruluştaki değişiklikler	508	14/9/2026
GM1 CAMO.A.130(b) Kuruluştaki değişiklikler	508	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.150 Bulguya İlişkin Düzeltici Faaliyet Plan (CAP) ve Uygulama	508	14/9/2026
GM1 CAMO.A.150 Bulgular	509	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.150 Bulgular	509	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.160 Olay Raporlama	510	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.160 Olay Raporlama	510	14/9/2026
GM1 CAMO.A.160 Olay Raporlama	511	14/9/2026
GM1 CAMO.A.160(b) Olay Raporlama	511	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200 Yönetim sistemi / Genel açıklamalar	511	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC1 CAMO.A.200(a)(1) Yönetim sistemi / Organizasyon ve hesap verebilirlik	514	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(1) Yönetim sistemi / Emniyet eylem grubu	514	14/9/2026
GM2 CAMO.A.200(a)(1) Yönetim sistemi / “Hesap verebilirlik” ve “Sorumluluk” terimlerinin anlamı	515	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.200(a)(2) Yönetim sistemi / Emniyet politikası ve hedefler	515	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(2) Yönetim sistemi / Emniyet politikası	516	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.200(a)(3) Yönetim sistemi / Emniyet yönetiminin temel süreçleri	517	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(3) Yönetim sistemi / Emniyet risk yönetimi — Kuruluşlar arası arayüzler	519	14/9/2026
GM2 CAMO.A.200(a)(3) Yönetim sistemi / Değişim yönetimi	520	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.200(a)(4) Yönetim sistemi / Emniyet iletişimi	521	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(4) Yönetim sistemi / Emniyetin teşviki	522	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(5) Yönetim sistemi / Yönetim sistemi dokümantasyonu	522	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Genel	522	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Bağımsız denetim	523	14/9/2026
AMC3 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Bağımsız denetimin sözleşmeyle yürütülmesi	523	14/9/2026
AMC4 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Geri bildirim sistemi	524	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izleme fonksiyonu	524	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(a)(6) ve CAMO.B.300 Yönetim sistemi ve gözetim ilkeleri / Uzak denetimlerin yürütülmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı	525	14/9/2026
GM1 CAMO.A.200(e) Yönetim sistemi / Yönetim sistemlerinin entegrasyonu ve uyumlaştırılması	527	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.202 İç emniyet raporlama sistemi	527	14/9/2026
GM1 CAMO.A.202 İç emniyet raporlama sistemi	528	14/9/2026
GM1 CAMO.A.205 Sözleşme yapılması ve alt yüklenici kullanımı	529	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.215 Tesisler	529	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.220 Kayıt Saklama	529	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC2 CAMO.A.220 Kayıt Saklama	530	14/9/2026
GM1 CAMO.A.220 Kayıt Saklama	530	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.220(c)(1)(ii) Kayıt Saklama	530	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)	531	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)	532	14/9/2026
AMC3 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)	533	14/9/2026
GM1 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)	533	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.300(a)(1) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)	533	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(a) Personel gereklilikleri	534	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(a)(3) Personel gereklilikleri	534	14/9/2026
GM1 CAMO.A.305(a)(3) Personel gereklilikleri	535	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(a)(4), (a)(5) Personel gereklilikleri	535	14/9/2026
GM1 CAMO.A.305(a)(5) Personel gereklilikleri	536	14/9/2026
GM1 CAMO.A.305(b) Personel gereklilikleri	537	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(b)(2) Personel gereklilikleri	537	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(c) Personel gereklilikleri	537	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(d) Personel gereklilikleri	538	14/9/2026
GM1 CAMO.A.305(f) Personel gereklilikleri	539	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	539	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	541	14/9/2026
AMC3 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	541	14/9/2026
AMC4 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	542	14/9/2026
AMC4 CAMO.A.305(g) Ek-3 Yakıt Tankı Emniyeti Eğitimi	543	14/9/2026
AMC5 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	547	14/9/2026
AMC6 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	547	14/9/2026
GM1 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	547	14/9/2026
GM2 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	548	14/9/2026
GM3 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri	551	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.310(a) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Yetkinlikleri	551	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC1 CAMO.A.310(a)(3) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Yetkinlikleri	553	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.310(c) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Kalifikasyonları	553	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.310(d) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Kalifikasyonları	553	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.315 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi	554	14/9/2026
GM1 CAMO.A.315(b)(1) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi	554	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.315(b)(3) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi	554	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.315(b)(4) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi	554	14/9/2026
GM1 CAMO.A.315(b)(5) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi	555	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.315(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi	555	14/9/2026
AMC2 CAMO.A.315(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi	556	14/9/2026
GM1 CAMO.A.315(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi	557	14/9/2026
GM1 CAMO.A.315(d) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi	557	14/9/2026
AMC1 CAMO.A.325 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri	557	14/9/2026
GM1 CAMO.A.325 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri	557	14/9/2026
GM2 CAMO.A.325 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri	558	14/9/2026
AMC1 CAMO.B.355 Genel	558	14/9/2026
AMC2 CAMO.B.355 Sınırlama	558	14/9/2026
PART-CAO		
AMC1 CAO.A.015 Başvuru	559	14/9/2026
AMC1 CAO.A.020 Onay koşulları	559	14/9/2026
GM1 CAO.A.020(a) Onay koşulları	560	14/9/2026
AMC1 CAO.A.020(c) Onay koşulları	560	14/9/2026
AMC1 CAO.A.025 Birleşik Uçuşa Elverişlilik Kuruluşu EI Kitabı (CAE)	562	14/9/2026
AMC2 CAO.A.025 Birleşik Uçuşa Elverişlilik Kuruluşu EI Kitabı (CAE)	566	14/9/2026
AMC1 CAO.A.030 Tesisler	566	14/9/2026
AMC1 CAO.A.035 Personel Gereklilikleri	569	14/9/2026
AMC1 CAO.A.035(c) Personel Gereklilikleri	569	14/9/2026
AMC1 CAO.A.035(e) Personel Gereklilikleri	570	14/9/2026
AMC1 CAO.A.040(a) Komponent onaylayıcı personel yetki kullanım şartları	570	14/9/2026



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BAŞLIK	SAYFA NO	REVİZYON TARİHİ
AMC1 CAO.A.045 Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli	571	14/9/2026
AMC1 CAO.A.050(a) Komponentler, Ekipman ve Aletler	572	14/9/2026
AMC1 CAO.A.055 Bakım Verileri ve İş Emirleri	572	14/9/2026
AMC1 CAO.A.060(g) Bakım standartları	572	14/9/2026
AMC1 CAO.A.060(h) Bakım standartları	573	14/9/2026
AMC2 CAO.A.060(h) Bakım standartları	573	14/9/2026
GM1 CAO.A.070 Komponent Bakım Çıkış Sertifikası (CRS)	574	14/9/2026
AMC1 CAO.A.070(a) Komponent Bakım Çıkış Sertifikası	575	14/9/2026
AMC1 CAO.A.075 Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi	579	14/9/2026
AMC1 CAO.A.080 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri	580	14/9/2026
GM1 CAO.A.095 Kuruluşun yetkileri	580	14/9/2026
AMC1 CAO.A.095(b)(3) Kuruluşun yetkileri	580	14/9/2026
GM1 CAO.A.100(a) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme	581	14/9/2026
AMC1 CAO.A.100(a) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme	582	14/9/2026
AMC1 CAO.A.100(b) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme	582	14/9/2026
GM1 CAO.A.100(b) ve CAO.B.055 Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme ve sürekli gözetim	583	14/9/2026
GM1 CAO.A.100(e) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme	583	14/9/2026
AMC1 CAO.A.100(f) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme	583	14/9/2026
AMC1 CAO.A.100(f) Ek II Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme	584	14/9/2026
AMC CAO.A.105(a) Gerçekleşmeden önce bildirilecek değişiklikler	590	14/9/2026

EK.1 – PART–21 AMC ve GM

GM1 21.A.3A Raporlama sistemi

21.A.3A İLE SHT-OLAY ARASINDAKİ İLİŞKİ

SHT-OLAY talimatı sivil havacılıkta olayların raporlanması, analiz edilmesi ve takibine ilişkin gereklilikleri belirlemektedir. SHT-21'in 21.A.3A maddesine uyum sağlanması, organizasyonları SHT-OLAY talimat hükümlerine uyma yükümlülüğünden muaf tutmaz. SHT-OLAY talimatı zorunlu olarak raporlanacak hususları tanımlamaktadır. Bu talimat ayrıca raporlayan kişi tarafından havacılık emniyetine yönelik bir tehdit olarak algılanan diğer hususların gönüllü olarak raporlanmasını da kapsamaktadır.

21.A.3A maddesi, hava araçlarının, parça ve cihazların sürekli uçuşa elverişliliği ile bağlantılı gerekli faaliyetlerin yürütülmesi amacıyla, olayların Genel Müdürlüğe zorunlu olarak raporlanmasına ilişkin gereklilikleri düzenlemektedir.

21.A.3A maddesi kapsamındaki raporlama yükümlülükleri ile SHT-OLAY kapsamındaki raporlama yükümlülükleri birbiri ile uyumludur. Bu raporlama yükümlülükleri, tek bir raporlama kanalı kullanılarak yerine getirilebilir.

Raporlama yükümlülüğüne tabi birden fazla role sahip olan herhangi bir gerçek veya tüzel kişi, bu yükümlülüklerin tamamını tek bir rapor aracılığıyla yerine getirebilir. Organizasyonların, sorumlulukların organizasyon adına yerine getirildiği durumları açıklığa kavuşturmak amacıyla, bu hususu organizasyon el kitabında uygun şekilde tanımlamaları teşvik edilmektedir.

AMC1 21.A.3A(a) Raporlama sistemi

OLAYLARIN TOPLANMASI, İNCELENMESİ VE ANALİZİ

21.A.3A maddesine ilişkin AMC ve GM kapsamında, “olay (event)” terimi; raporlama sistemine tabi olan her türlü arıza, fonksiyon kaybı, kusur, hata, ramak kala, tehlike tanımlaması, kaza veya bildirim sistemine tabi olan diğer hadiseleri ifade eder.

Sistemin “toplama”, “inceleme” ve “analiz” fonksiyonları aşağıdakileri içermelidir:

- olayların ve ilgili mevcut bilgilerin analiz edilmesi,
- olumsuz eğilimlerin tespit edilmesi,
- ilişkili kök neden(ler)in araştırılması,
- gerekli düzeltici faaliyetlerin belirlenmesi.

Ayrıca sistem, uygulanabilir olduğu durumlarda 21.A.3A(a)(3) veya 21.A.3A(b)(3) maddelerine göre raporlanması gereken olayların belirlenmesine de imkân sağlamalıdır.

Buna ek olarak, arızası emniyetsiz bir duruma yol açabilecek parçalar için sistemin “analiz” fonksiyonu; tasarım onay sahibine gönderilen veya tasarım onay sahibi tarafından erişilebilir olan rapor ve bilgilerin, olayın tam mahiyetinin ve sürekli uçuşa elverişlilik üzerindeki etkisinin anlaşılmasını sağlayacak şekilde eksiksiz olarak incelenmesini temin etmelidir. Bu durum, gerekirse tasarımda ve/veya sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarında (ICA) değişikliklere

ve/veya gelecekte bu tür olayların yaşanma olasılığını önlemek veya en aza indirmek için bir mitigasyon planının oluşturulmasına neden olabilir.

“Analiz” faaliyeti, yalnızca 21.A.3A(e) maddesi kapsamında Genel Müdürlüğün dâhil olmasını gerektiren olaylarla sınırlı değildir.

AMC2 21.A.3A(a) Raporlama sistemi

YANICILIK AZALTMA YÖNTEMLERİ (FRM) GÜVENİLİRLİĞİNE İLİŞKİN VERİLERİN TOPLANMASI, İNCELENMESİ VE ANALİZİ

Bir Tip Sertifikası (TC), Tahditli Tip Sertifikası (RTC), İlave Tip Sertifikası (STC) veya SHT-21 kapsamında verilmiş diğer ilgili onay sahipleri; tasarımlarında bir FRM (Flammability Reduction Means – Yanıcılık Azaltma Yöntemi) bulunması durumunda, uçak komponent arızalarının FRM güvenilirliği üzerindeki etkilerini sürekli olarak değerlendirmelidir. Bu değerlendirme, 21.A.3A(a) maddesi ile zorunlu kılınan veri toplama, inceleme ve analiz sisteminin bir parçası olmalıdır.

Başvuru sahibi / onay sahibi bu kapsamda:

- (a) FRM güvenilirlik verilerini toplamak için etkili yöntemler ortaya koymalıdır; bu yöntemler, komponent arızaları gibi FRM güvenilirliğini etkileyen verileri sağlamalıdır.
- (b) Genel Müdürlük tarafından alternatif raporlama prosedürleri onaylanmadıkça, servise girişten sonraki ilk 5 yıl boyunca her 6 ayda bir Genel Müdürlüğe rapor sunulmalıdır. Bu süreden sonra, 6 aylık periyotlarla devam eden raporlama Genel Müdürlük değerlendirmesine göre yapılır.
- (c) Serviste meydana gelen ve herhangi bir yakıt tankının filo ortalaması yanıcılık maruziyetini, CS-25 Ek M, M25.1’de belirtilen seviyenin üzerine çıkarabilecek FRM arızalarını düzeltmek amacıyla, Genel Müdürlük tarafından onaylanan bir takvime uygun olarak servis talimatları geliştirmeli veya ilgili uçak el kitabını revize etmelidir.

AMC3 21.A.3A(a) Raporlama sistemi

EDTO-ÖNEMLİ OLAYLARLA İLGİLİ VERİLERİN TOPLANMASI, ARAŞTIRILMASI VE ANALİZİ

SHT-21 kapsamında verilen ve extended diversion time operation (EDTO) kabiliyeti içeren bir Tip Sertifikası (TC), Tahditli Tip Sertifikası (RTC), İlave Tip Sertifikası (STC) veya diğer ilgili onayların sahipleri; EDTO açısından kritik (EDTO-significant) olaylar için özel bir izleme, raporlama ve çözüm sistemi uygulamalıdır.

Bu sistem, filonun başlangıçtaki ve sürekli olarak uygulanabilir EDTO güvenilirlik hedeflerine uyumunu sağlamak için uygun olmalı ve 21.A.3A(a) maddesi ile zorunlu kılınan veri toplama, inceleme ve analiz sisteminin bir parçası olmalıdır.

EDTO güvenilirlik hedeflerine uyumu sağlamak amacıyla; motor TC sahibi, pervane TC sahibi, yardımcı güç ünitesi (APU) TR-TSO yetki sahibi ve hava aracı TC sahibi arasında uygun bir koordinasyon bulunmalıdır.

GM1 21.A.3A(a) ve 21.A.3A(b) Raporlama sistemi

GENEL – TOPLAMA SİSTEMİ

“Toplama” terimi, ilgili arızaların, fonksiyon bozukluklarının, kusurların veya diğer olayların meydana geldiğinde uygun şekilde toplanabilmesini sağlayacak sistem ve prosedürlerin oluşturulmasını ifade eder.

Toplama sisteminin, organizasyon dışından gelen raporları da (işletmeciler, bakım kuruluşları, tedarikçiler vb.) kabul etmesi gerektiğinden, potansiyel raporlayıcıların bu sistemin varlığından ve sisteme rapor iletmek için uygun yöntemlerden haberdar edilmesi gereklidir. Bu durum, daha uygun başka mekanizmalar mevcut ise sisteme doğrudan erişim verilmesinin zorunlu olduğu anlamına gelmemektedir.

Toplama sistemi ayrıca, raporlayan kişi tarafından gerçek veya potansiyel bir havacılık emniyet riski olarak algılanan organizasyon içi hatalar, ramak kala olaylar ve tehlikelerin, bir dahili raporlama sistemi aracılığıyla toplanmasını da sağlamalıdır.

Olaylara ilişkin bilgilerin toplanmasına yönelik değerlendirmeler aşağıdakileri içermelidir:

- arıza oranlarının analizi;
- parçaların hizmet dışı bırakılmasının erken aşamada gerçekleşmesi;
- sertifikasyon varsayımları ile karşılaştırma.

GM1 21.A.3A(a), 21.A.3A(e) ve 21.A.3A(f) Raporlama sistemi

GENEL

Küçük değişiklik ve küçük tamir tasarım onayı sahipleri, 21.A.3A(a) maddesindeki gerekliliklere uymak zorunda değildir. Çünkü tasarım değişiklikleri ve tamirlerin sınıflandırma kriterlerine göre (bkz. 21.A.91 ve 21.A.435 maddeleri), küçük değişiklikler ve küçük tamirler, ürünün uçuşa elverişliliğini etkileyen özellikler üzerinde kayda değer etkiye sahip değildir. Ancak, SHT-OLAY ve bunun uygulama düzenlemeleri kapsamındaki yükümlülükler hâlen geçerlidir.

GM1 21.A.3A(a)(1) ve (b)(1) Raporlama sistemi

ORGANİZASYONA GÖNÜLLÜ OLARAK BİLDİRİLEN OLAYLAR

Gerçek veya tüzel kişi, kendi değerlendirmesine göre havacılık emniyeti açısından gerçek veya potansiyel bir tehlike oluşturduğunu düşündüğü herhangi bir olayı, organizasyona gönüllü olarak rapor edebilir.

Gönüllü raporlar aşağıdaki kişiler veya kuruluşlar tarafından yapılabilir:

- (a) SHT-OLAY kapsamında zorunlu raporlama yapmakla yükümlü kişiler arasında yer almayan kişiler tarafından; veya
- (b) SHT-OLAY kapsamında zorunlu raporlama yapmakla yükümlü kişiler tarafından, ancak söz konusu olayın SHT-OLAY Ek-1’de belirtilen zorunlu olarak raporlanması gereken olaylar kapsamında yer almaması durumunda; veya
- (c) Bir kuruluş tarafından, söz konusu kuruluşun olayın zorunlu olarak raporlanması gerekip gerekmediğini belirleyememesi durumunda.

Örnek:

Bir bakım kuruluşunda görev yapan bakım personeli, SHT-OLAY kapsamında yer almayan ve tasarımla ilgili olduğunu değerlendirdiği bir hususu kendi bakım kuruluşuna raporlamaktadır. Bakım kuruluşu, söz konusu gönüllü rapora ilişkin nihai değerlendirmeyi yapmalıdır. Bakım kuruluşunun, raporlanan olayın “havacılık emniyeti açısından fiilî veya potansiyel bir risk içerebileceğini” değerlendirmesi hâlinde, söz konusu olayı SHT-145 yer alan 145.A.60 “Olay Raporlama” maddesi uyarınca tip sertifikası (TC) sahibine, Genel Müdürlüğe vb. zorunlu olarak raporlamalıdır.

Bakım kuruluşunun, yetkinlik eksikliği, veri yetersizliği vb. nedenlerle bir emniyet riskinin mevcut olup olmadığını belirleyememesi durumunda ise olay, daha ileri bir değerlendirme yapılması amacıyla TC sahibine gönüllü olarak raporlanabilir.

GM2 21.A.3A(a)(1) ve (b)(1) Raporlama sistemi

DAHİLİ EMNİYET RAPORLAMA SİSTEMİ

Dahili emniyet raporlama sistemi, genel veri toplama sisteminin bir parçasıdır. Bu GM’nin amacı yalnızca dahili emniyet raporlama sistemi hakkında özel rehberlik sağlamaktır.

(a) Dahili emniyet raporlama sisteminin genel amaçları şunlardır:

- organizasyon personeli tarafından raporlanan bilgilerin toplanması; ve
- raporlanan bu bilgilerin, operasyonların emniyetini artırmak amacıyla kullanılması,

Bu süreç, 21.A.139 ve 21.A.239 maddelerinde tanımlanan emniyet yönetimi unsurları ile birlikte yürütülür. Her dahili emniyet raporlama sistemi; gizliliğe ilişkin hükümler içermeli ve 21.A.3A(a)(1)(i) ve (ii) maddelerinde belirtilen olaylar gibi durumların serbest ve açık şekilde raporlanmasını teşvik etmelidir. Bu durum, “just culture (adil kültür)” oluşturularak kolaylaştırılır.

(b) Sistemin özel amaçları şunlardır:

- (1) Raporlanan her ilgili olayın, daha önceki benzer olaylar da dâhil olmak üzere, emniyet üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesini sağlamak ve böylece gerekli tüm faaliyetlerin başlatılabilmesini mümkün kılmak;
- (2) İlgili olaylardan çıkarılan derslerin paylaşılmasını sağlayarak, organizasyonun diğer personelinin ve birimlerinin bu deneyimlerden öğrenmesini sağlamak.

(c) Bu sistem, genel yönetim sisteminin temel bir parçasıdır ve rutin prosedürler ile kontrol sistemlerini tamamlayıcı nitelikte olmalıdır; bunların hiçbirini tekrar etmek veya onların yerine geçmek amacı taşımaz. Bu sistem, rutin prosedürlerin başarısız olduğu veya başarısız olma ihtimalinin bulunduğu durumları tespit etmeye yarayan bir araçtır.

(d) Tüm emniyetle ilgili raporlar muhafaza edilmelidir; çünkü bu raporların önemi ancak daha sonraki bir aşamada ortaya çıkabilir.

(e) Zamanında, uygun ve doğru verilerin toplanması ve analiz edilmesi, organizasyonun kendisine ulaşan bilgilere karşılık verebilmesini ve gerekli faaliyetleri yürütebilmesini sağlar.

AMC1 21.A.3A(a)(3), 21.A.3A(b)(3), 21.A.3A(d) Raporlama sistemi

GENEL MÜDÜRLÜĞE RAPORLANMASI

72 saatlik süre içerisinde, bir raporun sunulmasına ilişkin aciliyet derecesi, olayın sonucunda ortaya çıktığı düşünülen risk seviyesine göre belirlenmelidir.

Eğer olası emniyetsiz durumu tespit eden organizasyon, olayın acil ve özellikle ciddi bir tehlike olduğunu değerlendirirse; Genel Müdürlük o anda mevcut olan bilgilerle birlikte derhal ve mümkün olan en hızlı iletişim araçlarıyla (telefon, faks, e-posta vb.) bilgilendirilmelidir.

Diğer tüm durumlarda ise, daha fazla detay sağlanabilmesi amacıyla, raporun sunulması olası emniyetsiz durumun tespit edilmesinden sonra en fazla 72 saate kadar geciktirilebilir.

GM1 21.A.3A(a)(3), 21.A.3A(b)(3), 21.A.3A(d) Raporlama sistemi

GENEL MÜDÜRLÜĞE RAPORLAMA

(a) “Bir olaydan haberdar olma” ifadesi, organizasyonun söz konusu olayı, raporlanması gereken olaylar kategorisine giren bir durum olarak tanımlaması anlamına gelir (genellikle organizasyonun olayın raporlanabilir olduğunu değerlendirdiği durumlarda). 72 saatlik süre, olası emniyetsiz durumun tespit edildiği anda başlar.

(b) Organizasyonlar için, SHT-OLAY “sivil havacılıkta zorunlu olarak raporlanacak olayların sınıflandırılmasına ilişkin genel bir liste” ortaya koymaktadır. Bu liste, havacılık emniyeti açısından önemli risk oluşturabilecek tüm hususların eksiksiz bir derlemesi olarak anlaşılmamalıdır; dolayısıyla raporlama, yalnızca söz konusu Regülasyonda listelenen hususlarla sınırlı tutulmamalıdır.

(c) SHT-OLAY, olay raporlamasına ilişkin ilave ayrıntılar sunar.

(d) 21.A.3A(a)(3) maddesi, emniyetsiz bir duruma yol açabilecek olayların raporlanmasını gerektirmektedir. GM1 21.A.3B(b) “Arızalar, fonksiyon bozuklukları ve kusurlar — Emniyetsiz durumun belirlenmesi”, bu değerlendirmenin yapılmasına yardımcı olmak amacıyla kullanılabilir.

AMC1 21.A.3A(e) Raporlama sistemi

BİLDİRİLEN OLAYLARIN TAKİBİ VE KAPATILMASI

(a) Organizasyon, olayın Genel Müdürlüğe bildirilme tarihinden itibaren 30 gün içinde, aşağıdaki bilgileri Genel Müdürlüğe iletmelidir:

1. Tasarım organizasyonunun (DO), emniyetsiz durumun doğrulanıp doğrulanmadığına ilişkin en güncel değerlendirmesi;
2. İlk inceleme ve analiz sonuçları — biliniyorsa olayın neden(leri) dâhil;
3. Alınmış, alınması planlanan veya önerilen tedbirler:
 - (i) raporlayan organizasyon tarafından hâlihazırda tanımlanmış ve uygulanmış kontrol altına alma tedbirleri (varsa); ve
 - (ii) DO tarafından yapılan raporlamalarda, emniyetsiz durumlar için; düzeltici faaliyet tanımlanıp uygulanıncaya kadar ürünün emniyetli şekilde işletilebileceğini destekleyen bir



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

risk değerlendirmesi veya daha ayrıntılı bir risk değerlendirmesi sağlanıncaya kadar ivedi risk azaltıcı tedbirlerin uygulanmasının gerekli olduğunu gösteren değerlendirme.

Organizasyonların, mümkün olan en kısa sürede ve prensip olarak olay bildiriminden sonra en geç 3 ay içinde, analiz ve takip bilgilerini sağlamaları gerekmektedir. Bununla birlikte, özellikle incelemenin karmaşık olduğu veya özel uzman incelemesi gerektirdiği durumlarda, bir olayın analizinin 3 aydan daha uzun sürebileceği kabul edilmektedir.

Takip faaliyetlerine ilişkin gereklilikler, olay analizinin kalitesini ve kapsamlılığını tehlikeye atmayı amaçlamamaktadır. Kök neden(ler) uygun şekilde belirlenmeden, risk değerlendirmesi yapılmadan ve düzeltici faaliyet gerekip gerekmediği tespit edilmeden, analizin teşvik edilen 3 aylık süre içinde aceleyle tamamlanması emniyet açısından olumsuz sonuç doğurabilir.

Tasarım onay sahibi ile üretim onay sahibi, gerekli olduğu ölçüde, herhangi bir düzeltici faaliyetin uygulanabilmesini sağlamak amacıyla iş birliği yapmalıdır. Ayrıca, etkilenen organizasyonların; kendi düzenleyici çerçeveleri kapsamında, bir olayın raporlanmasından kapatılmasına kadar geçen süreçte tam sonuçların elde edilmesini sağlamak amacıyla iş birliği yapmaları beklenmektedir.

Nihai rapor aşağıdaki hususları içermelidir:

- Tasarım onay sahibinin emniyetsiz durumun mevcut olup olmadığına ilişkin nihai değerlendirmesi;
- Olayın neden(leri) de dâhil olmak üzere, olay analizinin ve nihai incelemenin sonuçları
- Raporlayan organizasyon tarafından uygulanan düzeltici ve önleyici faaliyetler; ve
- DO tarafından yapılan raporlamalarda, söz konusu düzeltici ve önleyici faaliyetlerin ürünün emniyetli şekilde işletilmesine imkân verdiğini destekleyen bir risk değerlendirmesi

(b) (a) bendine istisna olarak, organizasyon gönüllü olarak raporlanmış bir olayın analizi sonucunda herhangi bir emniyetsiz durumun mevcut olmadığını tespit ederse, Genel Müdürlük ile yapılacak sonraki iletişimi nihai raporun yayımlanmasına kadar erteleyebilir ve olay, nihai raporun yayımlanmasıyla birlikte kapatılmış olarak raporlanabilir. Bu gibi durumlarda herhangi bir takip raporu sunulmasına gerek bulunmamaktadır. Genel Müdürlüğe sunulacak nihai rapor, emniyetsiz bir durumun mevcut olmadığının teyidini ve buna ilişkin gerekçeyi içermelidir. Organizasyondan ayrıca olayın neden(ler)ine ve organizasyon tarafından alınan düzeltici ve/veya önleyici faaliyetlere ilişkin bilgi sağlanması beklenmektedir.

Bu raporlama yöntemi, SHT-21 gerekliliklerinden kabul edilmiş bir sapma (deviation) olarak anlaşılmamalıdır. İnceleme sürecinin herhangi bir aşamasında organizasyon, olası bir emniyetsiz durumun mevcut olduğunu tespit ederse, bu durum Genel Müdürlüğe 72 saat içinde zorunlu rapor yoluyla bildirilmelidir.

AMC1 21.A.3B(b) Arızalar, Fonksiyon Bozuklukları ve Kusurlar

EMNİYETSİZ DURUM

Aşağıdaki durumlara ilişkin fiili kanıtın (servis tecrübesi, analiz veya testlerden elde edilen) bulunması hâlinde bir emniyetsiz durum olduğu kabul edilir:

(a) Bir olay, genellikle hava aracının kaybıyla sonuçlanacak şekilde can kayıplarına yol açabilir veya hava aracının kabiliyetini ya da uçuş ekibinin olumsuz işletme koşullarıyla başa çıkabilme yeteneğini, aşağıdaki sonuçların ortaya çıkacağı ölçüde azaltabilir:

- (i) Emniyet marjlarında veya fonksiyonel kabiliyetlerde büyük bir azalma, veya
- (ii) Uçuş ekibinin görevlerini doğru veya eksiksiz bir şekilde yerine getireceğine güvenilemeyeceği derecede fiziksel zorlanma veya aşırı iş yükü oluşması, veya
- (iii) Bir veya daha fazla yolcu/mürettebatın ciddi veya ölümcül şekilde yaralanması;

Bu tür bir olayın meydana gelme olasılığının, uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinde tanımlanan sınırlar içerisinde olduğu gösterilmedikçe; veya

(b) Yolcular veya mürettebat dışındaki kişilerin ciddi veya ölümcül yaralanmasına dair kabul edilemez bir risk olması, veya

(c) Hayatta kalınabilir kazaların etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan tasarım özelliklerinin, amaçlanan işlevlerini yerine getirmemesi.

Not 1: Uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uyumsuzluk, bu uyumsuzluktan kaynaklanabilecek olası olayların (a), (b) ve (c) paragraflarında tanımlanan emniyetsiz bir durum teşkil etmediği kanıtlanmadığı sürece, genel olarak emniyetsiz bir durum olarak kabul edilir.

Not 2: Geçerli uçuşa elverişlilik gereksinimlerine uyulmuş olsa dahi emniyetsiz bir durum mevcut olabilir.

Not 3: Yukarıdaki tanım, Genel Müdürlüğün emniyetsiz durumun mevcut olduğunu değerlendirdiği vakaların büyük çoğunluğunu kapsamaktadır. Bununla birlikte, öncelikli emniyet gerekçeleri nedeniyle Genel Müdürlüğün bir uçuşa elverişlilik direktifi (AD – Airworthiness Directive) yayımlamasına yol açabilecek başka durumlar da bulunabilir.

Not 4: Olayların çok sık meydana gelmesi (geçerli emniyet hedeflerinin önemli ölçüde ötesinde) ve belirli operasyonel ortamlarda nihayetinde paragraf (a)'da listelenen sonuçlara yol açabilmesi durumunda, bu olaylar emniyetsiz durum olarak değerlendirilebilir. Paragraf (a)'da listelenenlerden daha az şiddetli ani sonuçlara sahip olsa da, söz konusu olaylar hava aracının kabiliyetini veya mürettebatın olumsuz operasyonel koşullarla başa çıkma yeteneğini şu ölçüde azaltabilir: Örneğin; emniyet marjlarında veya fonksiyonel kabiliyetlerde önemli bir azalma, mürettebat iş yükünde önemli bir artış veya mürettebat verimliliğini bozan koşullar ya da yaralanmalar dâhil olmak üzere yolcuların rahatsızlık duyması.

GM1 21.A.3B(b) Arızalar, Fonksiyon Bozuklukları ve Kusurlar

EMNİYETSİZ DURUMUN BELİRLENMESİ

Bu rehber niteliğindeki açıklamaların kapsamlı olmadığına dikkat edilmelidir. Bununla birlikte, bu metin; uygulanabilir sertifikasyon gereksinimleri dikkate alınarak, çoğu durumu kapsayacak rehberlik ve örnekler sağlamayı amaçlamaktadır.

1. Giriş

Bir ürünün, parçanın veya cihazın sertifikasyonu ya da onaylanması; kabul edilebilir bir emniyet seviyesini sağlamayı amaçlayan gerekliliklere uyumun gösterilmesidir. Bununla birlikte bu uyum gösterimi, aşağıdakiler gibi belirli kabul edilmiş varsayımları ve öngörülen davranışları da içerir:

- Yorulma (fatigue) davranışı, testlerle desteklenen analizlere dayanır,
- Hava Aracı Uçuş El Kitabı (Aircraft Flight Manual - AFM) performans hesaplamalarında modelleme teknikleri kullanılır,
- sistem emniyet analizleri, sistem arıza modlarının, etkilerinin ve olasılıklarının ne olabileceğine ilişkin öngörüler sağlar,
- sistem komponentlerinin güvenilirlik değerleri; genel tecrübe, testler veya analizlerden türetilen tahmini değerlerdir,
- uçuş ekibinin prosedürleri doğru şekilde uygulayabilecek beceriye sahip olduğu varsayılır,
- hava aracının, belirlenmiş sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarına (ICA'lar) (veya bakım programına) uygun şekilde bakımının yapıldığı kabul edilir.

İlave testler, daha ileri analizler vb. sonucunda, başlangıçta kabul edilmiş bazı varsayımların servis tecrübesi ile doğru olmadığı ortaya çıkabilir. Böylece, başlangıçta emniyetli olduğu gösterilmiş bazı durumların, tecrübe sonucunda emniyetsiz olduğu anlaşılabilir. Bu durumda, uygulanabilir sertifikasyon gereksinimleriyle tutarlı bir emniyet seviyesini yeniden sağlamak amacıyla düzeltici faaliyetlerin zorunlu hâle getirilmesi gerekir.

Bir emniyetsiz durumun belirlenmesini desteklemek amacıyla, inceleme sürecinin; aşınmış, hasarlı ve kullanım süresi dolmuş parçaların incelenmesini / analizleri / sertifikasyon uyum gösterimlerini / testleri / istatistiksel analizleri ve sertifikasyon varsayımları ile karşılaştırmaları içermesi gerekebilir.

2. Bir Durumun Emniyetsiz Olup Olmadığını Belirlemek İçin Yönergeler

Aşağıdaki paragraflar, raporlanan olayların analiz edilmesi ve bir emniyetsiz durumun mevcut olup olmadığının belirlenmesine ilişkin genel rehberlik sağlamaktadır ve hava aracı, motor veya pervaneler için tip sertifikaları (TC) veya ilave tip sertifikaları (STC) ya da Türk Teknik Standart Usulleri (TR-TSO) gibi belirli bir uçuşa elverişlilik onayına tabi her bir ürün, parça veya cihaz türü için ayrı ayrı sunulmaktadır.

Bu analiz nitel veya nicel olabilir; yani eski veya küçük hava araçları için resmi ve nicel emniyet analizleri mevcut olmayabilir. Bu gibi durumlarda analiz seviyesi, sertifikasyon şartnamelerinin gerektirdiği seviyeye uygun olmalı ve servis tecrübesi verileriyle desteklenen mühendislik değerlendirmesine dayanabilir.

2.1. Hava Aracı için Analiz Metodu

2.1.1 Hava aracı, motor, sistem, pervane veya parça ya da cihazda herhangi bir arıza veya fonksiyon bozukluğu olmaksızın meydana gelen kazalar veya olaylar.

Bir kaza/olay, herhangi bir komponent arızası veya fonksiyon bozukluğu içermediğinde ancak mürettebat kaynaklı insan faktörü katkıda bulunan bir unsur olduğunda, tasarımın yeterli olup olmadığını belirlemek için bu durum insan-makine arayüzü açısından değerlendirilmelidir. Bu hususa ilişkin daha fazla ayrıntı 2.5 paragrafında verilmektedir.

2.1.2 Hava aracı, motor, sistem, pervane veya parça ya da cihazda meydana gelen arıza, fonksiyon bozukluğu veya kusur içeren olaylar.

Arızalar, fonksiyon bozuklukları veya kusurlardan kaynaklanan servis içi olayların analizine yönelik genel yaklaşım, servis tecrübesiyle ortaya çıkan daha önce öngörülmemiş arıza modları veya uygunsuz ya da öngörülmeyen işletme koşulları da dikkate alınarak, gerçek arıza etkilerinin analiz edilmesi olacaktır.

Bu olaylar; hizmet sırasında meydana gelmiş olabilir, bakım esnasında tespit edilmiş olabilir veya daha sonraki testler, analizler ya da kalite kontrol faaliyetleri sonucunda belirlenmiş olabilir.

Bunlar; bir tasarım yetersizliğinden veya üretim yetersizliğinden (tip tasarımına uygunsuzluk), ya da uygunsuz bakımdan kaynaklanabilir.

Bu durumda, uygunsuz bakımın yalnızca tek bir hava aracı ile sınırlı olup olmadığı belirlenmelidir; eğer öyleyse bir uçuşa elverişlilik direktifi (airworthiness directive) yayımlanmayabilir. Ancak, bunun uygunsuz tasarım ve/veya bakım prosedürlerinden kaynaklanan genel bir problem olma ihtimali varsa, 2.5 paragrafında detaylandırıldığı şekilde değerlendirilmelidir.

2.1.2.1 Uçuş

Bir emniyetsiz durum aşağıdaki durumlarda mevcut kabul edilir:

- Gerçek performansın, onaylanmış performansa kıyasla (performans hesaplama yönteminin doğruluğu da dikkate alınarak) önemli ölçüde düşük olması, veya
- Uçuş karakteristiklerinin, ilk onay sırasında uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uygun olduğu tespit edilmiş olmasına rağmen, servis tecrübesi sonucunda daha sonra bu uygunluğu sağlamadığının ortaya çıkması.

2.1.2.2 Yapısal veya Mekanik Sistemler

Söz konusu eksikliğin aşağıdaki sonuçlara yol açabilecek bir yapısal veya mekanik arızaya neden olma ihtimali bulunması hâlinde emniyetsiz durumun mevcut olduğu kabul edilir:

- Hasar toleransı açısından nitelendirilmemiş bir Ana Yapısal Eleman içerisinde ortaya çıkabilecek bir durum. Ana Yapısal Elemanlar; uçuş, yer ve basınçlandırma yüklerinin taşınmasına önemli ölçüde katkıda bulunan ve arızaları hava aracının katastrofik bir şekilde kaybına yol açabilecek elemanlardır.

Bu tür elemanlara ilişkin tipik örnekler, büyük uçaklar için AMC 25.571(a) “Yapının hasar toleransı ve yorulma değerlendirmesi” dokümanında ve döner kanatlı hava aracı için eşdeğer düzenleyici materyallerde listelenmiştir.

- Hasar toleransı olarak nitelendirilmiş bir Ana Yapısal Elemanda mevcut olabilecek, ancak belirlenmiş muayene yöntemlerinin veya diğer prosedürlerin, katastrofik bir arızayı önlemede yetersiz olduğu veya yetersiz olabileceği durumlar.
- Yapısal sertliği öyle bir düzeyde azaltılabilecek ki, gerekli flutter, divergence veya control reversal açısından emniyet marjları artık sağlanamaz hâle gelebilir.
- Hava aracının kritik parçalarına zarar verebilecek, hava aracında bulunan kişiler dışındaki kişilere ciddi veya ölümcül yaralanmalar verebilecek bir yapısal parçanın kaybına yol açabilecek durumlar.
- Nihai yük koşulları altında, hava aracı içindeki yolculara zarar verebilecek kütle parçalarının serbest kalmasına neden olabilecek durumlar.
- Sistemlerin doğru çalışmasını tehlikeye atabilecek ve bu etkinin başlangıçtaki sertifikasyon emniyet değerlendirmesinde yeterince dikkate alınmamış olması hâlinde tehlikeli veya katastrofik sonuçlara yol açabilecek durumlar.

2.1.2.3 Sistemler

Raporlanan sistem komponentlerindeki arızalarının, fonksiyon bozukluklarının veya kusurlarının sonuçları analiz edilmelidir.

Bu analiz için, özellikle sistem emniyet analizleri olmak üzere sertifikasyon verileri destekleyici materyal olarak kullanılabilir.

Sistem arızaları, fonksiyon bozuklukları veya kusurlardan kaynaklanan servis içi olayların analizine yönelik genel yaklaşım, gerçek arıza etkilerinin analiz edilmesidir.

Bu analiz sonucunda, etkilenen komponentlerin raporlanan eksiklikten kaynaklanan gerçek arıza modları ve arıza oranları dikkate alındığında, tehlikeli ve katastrofik arıza durumlarına ilişkin emniyet hedeflerinin hâlen karşılandığı gösterilemiyorsa, bir emniyetsiz durumun mevcut olduğu kabul edilir.

Bir sistem komponentinin arıza olasılığı aşağıdaki faktörlerden etkilenebilir:

- Tasarım yetersizliği (tasarımın belirlenen güvenilirlik veya performans gerekliliklerini karşılamaması).
- Üretim yetersizliği (onaylanmış tip tasarımına uygunsuzluk) ki bu durum tüm komponentleri veya belirli bir parti komponentleri etkileyebilir.
- Hatalı montaj (örneğin boruların çevre yapıya yeterli boşluk bırakılmadan yerleştirilmesi).
- Olumsuz çevresel koşullara hassasiyet (korozyon, nem, sıcaklık, titreşim vb.).

- Yaşlanma etkileri (komponentin yaşlanmasıyla birlikte arıza oranının artması).
- Hatalı bakım uygulamaları.

Bir komponentin arızası hemen tespit edilemiyorsa, komponentin arıza oranının makul doğrulukta tahmin edilmesi genellikle zordur; çünkü mevcut veriler çoğunlukla yalnızca bakım veya uçuş ekibi kontrollerinin sonuçlarından oluşur. Bu nedenle, söz konusu arıza olasılığı muhafazakâr bir yaklaşımla değerlendirilmelidir.

Aşağıdaki sistemler için emniyet hedeflerinin hâlen karşılandığını gerekçelendirmek zor olduğundan, bu tür sistemleri etkileyen bir eksiklik çoğu durumda zorunlu düzeltici faaliyete yol açabilir:

- yedek acil durum sistemleri,
- yangın algılama ve yangından korunma sistemleri (kapatma araçları dâhil).

Acil durum tahliyesi sırasında kullanılan sistemleri (acil çıkışlar, tahliyeye yardımcı araçlar, acil aydınlatma sistemi vb.) ve kaza yerinin tespit edilmesini sağlayan sistemleri (Emergency Locator Transmitter – ELT) etkileyen eksiklikler de çoğu zaman zorunlu düzeltici faaliyete yol açacaktır.

2.1.2.4 Diğer

Yukarıdakilere ek olarak, aşağıdaki durumlar da emniyetsiz olarak kabul edilir:

- Yangından korunma ile ilgili olan veya hayatta kalınabilir bir kazada yangın/duman etkilerini en aza indirmek ya da geciktirmek amacıyla tasarlanmış belirli komponentlerde, amaçlanan fonksiyonlarını yerine getirmelerini engelleyen bir eksiklik bulunması (örneğin, kargo kaplamalarında veya kabin malzemelerinde uygulanabilir yangıncılık gerekliliklerine uygunsuzluğa yol açan bir eksiklik).
- Bir sistemin yıldırım (lightning) veya Yüksek Şiddetli Yayılan Alanlar (High Intensity Radiated Fields – HIRF) korumasında, tehlikeli veya katastrofik arıza durumlarına yol açabilecek bir eksiklik bulunması.
- “ortak mod arızası (common mode failure)” sonucu toplam güç veya itki kaybına yol açabilecek bir eksiklik bulunması.

Bir kaza veya ciddi olay sonrasında yürütülen soruşturmaya yardımcı olmak için kullanılan sistemlerde (örneğin Kokpit Ses Kayıt Cihazı – Cockpit Voice Recorder (CVR), Uçuş Veri Kayıt Cihazı – Flight Data Recorder (FDR)) amaçlanan işlevlerini yerine getirmelerini engelleyen bir eksiklik bulunması hâlinde, Genel Müdürlük zorunlu tedbir alabilir.

2.2 Motorlar

Motor arızalarının sonuçları ve olasılıkları, paragraf 2.1 uyarınca hava aracı seviyesinde değerlendirilmelidir; ayrıca CS E-510 kapsamında Tehlikeli (Hazardous) olarak değerlendirilen arızalar için motor seviyesinde de analiz yapılmalıdır.

Sonuncunun emniyetsiz durum (unsafe condition) oluşturduğu kabul edilir; ancak belirli bir hava aracı yerleşimi (installation) için, hava aracı seviyesindeki sonuçların emniyetsiz bir durum teşkil etmediği gösterilebilirse bu durum geçerli olmayabilir.

2.3 Pervaneler

Pervane arızalarının sonuçları ve olasılıkları, paragraf 2.1 uyarınca hava aracı seviyesinde değerlendirilmelidir; ayrıca CS P-70 kapsamında tehlikeli (hazardous) olarak değerlendirilen arızalar için pervane seviyesinde de analiz yapılmalıdır.

Sonuncunun emniyetsiz durum (unsafe condition) oluşturduğu kabul edilir; ancak belirli bir hava aracı yerleşimi (installation) için, hava aracı seviyesindeki sonuçların emniyetsiz bir durum teşkil etmediği g¼sterilebilirse bu durum ge¼erli olmayabilir.

2.4 Par¼a ve Cihazlar

Ekipman arızalarının sonuçları ve olasılıkları, paragraf 2.1 uyarınca hava aracı seviyesinde değerlendirilmelidir.

2.5 Emniyetsiz durumların (unsafe conditions) belirlenmesi ve d¼zeltilmesinde insan fakt¼rleri

Bu paragraf, hizmet sırasında g¼zlemlenen bir bakım hatası veya u¼uř ekibi hatasından kaynaklanan bir emniyetsiz durumun nasıl ele alınacağına ilişkin rehberlik sağlamaktadır.

İnsan fakt¼rleri tekniklerinin geliştirilme aşamasında olduğu kabul edilmektedir. Ancak, aşağıda bu konuya ilişkin ön rehberlik niteliğinde bilgiler sunulmaktadır.

Sistematik inceleme, u¼uř ekibi veya bakım hatasının; tasarım veya diğer alanlarda d¼zenleyici bir m¼dahale gerektirip gerektirmediğini ya da m¼dahale gerektirmeyen m¼nferit bir olay olarak mı değerlendirilmesi gerektiğini belirlemek için kullanılmalıdır. Bu s¼re¼, gerekirse tasarımcılar, u¼uř ekipleri, insan fakt¼rleri uzmanları, bakım uzmanları, işletmeciler vb. farklı disiplinlerden oluşan bir ekibin oluşturulmasını gerektirebilir.

Değerlendirme en az aşağıdakileri i¼ermelidir:

- Yanlış montajı veya hatalı ¼alıřtırmayı önlemek ya da teşvik etmemek amacıyla tasarımın sahip olduğu özellikler;
- Yanlış ¼alıřtırmaya izin veren veya bunu kolaylaştıran tasarım özellikleri,
- Yerleşik tasarım uygulamalarından farklılık g¼steren bir tasarım özelliğinin özg¼n (benzersiz) karakteristikleri;
- Operat¼r¼ hatalı bir duruma karşı uyarıcı g¼sterge veya geri bildirimlerin varlığı;
- Benzer önceki olayların varlığı ve bu olayların (o durumlarda) emniyetsiz bir duruma yol a¼ıp a¼madıĐı;
- Sistemin karmaşıklığı, ilgili prosed¼rlere ve eğitim (standart bir u¼uř ekibi yeterlilik programı sonrasında ekibin sistemi ve mantığını iyi anlayıp anlamadığı);
- Kılavuzların ve prosed¼rlerin a¼ıklıĐı/doğruluğu/mevcudiyeti/g¼ncelliĐi ve pratik uygulanabilirliği;
- Personel arasındaki etkileşimlerden kaynaklanan herhangi bir sorun; örneğin vardiya değişimi, ¼ift kontrol (dual inspection), ekip ¼alıřması, g¼zetim (veya g¼zetim eksikliği) ya da yorulma (fatigue)

Tasarım değişikliğinin dışında, gerekli görülmesi hâlinde düzeltici faaliyetler; el kitaplarında değişiklik yapılması, muayeneler, eğitim programları ve/veya operatörlere belirli tasarım özellikleri hakkında bilgilendirme yapılması şeklinde olabilir. Genel Müdürlük gerekli görmesi hâlinde bu tür düzeltici faaliyetleri zorunlu hâle getirmeye karar verebilir.

GM 21.A.3B(d)(4) Kusurun Giderilmesi- Önerilen Düzeltici Faaliyetin Yeterliliği

Bu GM, tespit edilen kusurları gidermek amacıyla düzeltme faaliyetlerinin oluşturulmasına yardımcı olmak için rehberlik sağlamaktadır.

1. Durum

Bu doküman, o sıradaki teknoloji durumunu dikkate alarak uçuşa elverişlilik mühendislerinin karar vermesine yardımcı olmak amacıyla, mühendislik muhakemesi ile birlikte kullanılmak üzere genel nitelikte GM (Guidance Material) içermektedir.

Bu GM'nin temel ilkeleri küçük özel uçaklar, helikopterler vb. için de uygulanabilir olmakla birlikte, örnekleme amacıyla seçilen sayısal değerler toplu taşıma için kullanılan büyük uçaklara uygundur.

2. Giriş

2.1 Yıllar içinde, uçuşa elverişlilik gereksinimlerinin temelini oluşturan hedef emniyet risk seviyeleri, geleneksel nitel uçuşa elverişlilik yaklaşımlarına dayanarak gelişmiştir; son yıllarda ise bunlar, elde edilen uçuşa elverişlilik seviyeleriyle (kaza istatistiklerinden değerlendirilen) karşılaştırılarak ve rasyonel performans gerekliliklerinin getirilmesine eşlik eden genel değerlendirme ve tartışmalar ile daha yakın zamanda gerekliliklerde yer alan Emniyet Değerlendirme (Safety Assessment) yaklaşımı sayesinde daha kesin bir hâle getirilmiştir. Hedef uçuşa elverişlilik risk seviyesi genellikle tek bir değer olarak tartışılrsa da (büyük uçaklar için uçuşa elverişlilik nedenleriyle ölümcül kaza oranının 10.000.000 uçuş/uçuş saati başına 1'den fazla olmaması gibi), bu gerekliliklerin belirli uçak tiplerine uygulanması sonucunda, sertifikasyon sırasında elde edilen uçuşa elverişlilik seviyelerinin hedef değerlerin etrafında bir aralık içinde yer alacağı ve bunun kabul edilmesi gerektiği anlaşılmalıdır. Ayrıca, sertifikasyon sonrasında da belirli uçak tipleri ve bireysel uçaklar için bu elde edilen seviyenin zaman içinde bu aralık içerisinde değişkenlik göstereceği kabul edilmelidir.

2.2 Elde edilen uçuşa elverişlilik risk seviyeleri, hedef seviyelerin altında olacak şekilde değişkenlik gösterebilir; çünkü birçok alanda gereklilikleri aşmadan yalnızca asgari şartlara göre tasarım yapmak zor, hatta imkânsızdır. Ayrıca hava araçları her zaman kritik koşullarda işletilmez (örneğin hava aracı ağırlığı, ağırlık merkezi (CG) konumu ve işletme hızları; çevresel koşullar — sıcaklık, nem, türbülans seviyesi gibi). Elde edilen seviye; malzeme standartlarındaki veya üretim standartlarındaki tespit edilmemiş sapmalar, tasarım yetersizlikleri, öngörülmemiş arıza kombinasyonları ve/veya olay kombinasyonları ile karşılaşılması, ayrıca beklenmeyen işletme koşulları veya çevresel koşullar nedeniyle hedef seviyenin üzerinde olabilir.

2.3 Artık, risk seviyesini artırma eğiliminde olan koşulların izlenmesi gerektiği ve izleme sonucunda gerekli olduğu görüldüğünde, seviyenin önceden belirlenmiş bir "üst sınırı"

üzerine çıkmasını önlemek amacıyla uygun düzeltici faaliyetlerin alınması gerektiği kabul edilmektedir.

2.4 Genel Müdürlük kamuya havacılık hizmetleri sağlama sorumluluğuna sahiptir. Bu nedenle, uçuşa elverişlilik seviyesinde meydana gelebilecek herhangi bir olası değişikliğin kabul edilebilirliğini değerlendirirken, havacılık hizmetlerinin kısıtlanması veya hatta tamamen durdurulmasının ("uçuş yasağı / grounding" yoluyla) doğurabileceği sonuçları da dikkate almalıdır.

2.5 Dolayısıyla, bu GM'nin amacı şu şekildedir:

(a) Düzeltilmediği takdirde bir hava aracı tipi için risk seviyesinde önemli bir artışa yol açabilecek bir kusur meydana geldikten sonra, kabul edilebilir bir uçuşa elverişlilik risk seviyesinin korunmasını sağlamak üzere izlenecek faaliyetlere rehberlik edecek temel ilkeleri ortaya koymak.

(b) Muayene veya kısıtlama gibi herhangi bir hafifletici önlemlerle kabul edilebilir uçuşa elverişlilik risk seviyesinin tamamen ve derhal yeniden sağlanamadığı durumlarda; kalan risk artışını değerlendirmek için kullanılacak kriterleri belirlemek ve bu artış, hizmet ömrü boyunca ortalama uçuşa elverişlilik riskinin uygun ve küçük bir kısmıyla sınırlamak.

3. Değerlendirme

3.1 Emniyet konularındaki kararlarda çeşitli parametreler rol oynar. Geçmişte, önerilen eylemin maliyeti genellikle varsayımsal 'risk maliyeti' ile, yani katastrofik bir olayın maliyetinin meydana gelme olasılığıyla çarpılmasıyla karşılaştırılmıştır.

3.2 Bu yöntem faydalı bir çalışma olabilir; ancak kabul edilebilir uçuşa elverişlilik risk seviyeleri sınırları içinde tutulmalıdır. Yani, bir hava aracı tasarımının uyması gereken azami risk seviyelerini temsil eden uçuşa elverişlilik risk hedefleri çerçevesinde değerlendirilmelidir (aralığın üst kısmı içinde). Günümüzde büyük uçaklar için ortalama uçuşa elverişlilik risk seviyesi, uçuşa elverişlilik nedenleriyle meydana gelen katastrofik kaza oranının, 10 milyon uçuş / uçuş saati başına 1'i geçmemesi olarak belirlenmiştir. Bu kısıtlayıcıdır; çünkü risk maliyeti veya başka gerekçelerle kabul edilebilir görülebilecek herhangi bir seçenek, uzun vadede bu emniyet gerekliliğinin önemli ölçüde ihlaline yol açıyorsa kabul edilemez.

3.3 Her ne kadar herkesin amacı, uçuşa elverişlilik risk seviyesinde potansiyel olarak önemli artış içeren acil durumlara makul gecikme olmaksızın müdahale etmek ve bunları ortadan kaldırmak olsa da, en sonunda asgari kabul edilebilir düzeltici faaliyet programına karar verebilme yetkisi ilgili otoritede olmalıdır. Bu nedenle, önerilen bir düzeltici faaliyet programının uçuşa elverişlilik açısından yeterli olup olmadığını değerlendirmek için kullanılacak rehber ilkelerin oluşturulması uygun görülmüştür. Bu değerlendirme; düzeltici faaliyet süresince hava aracı ve yolcular için gerçekleşen toplam uçuşa elverişlilik risk seviyesinin belirlenmesine ve bunun üzerinde mutabık kalınmış bir hedef değerle karşılaştırılmasına dayanmalıdır.

3.4 Düzeltici faaliyetin süreci anlık olmayacağından (uçuş yasağı uygulanmadıkça), elde edilen uçuşa elverişlilik risk seviyesinde potansiyel bir artış olabilir; bu artış kontrol

edilmezse “aralığın” üst kısmına, hatta üzerine çıkabilir. Risk seviyesinin ortalama hedef değerin ne kadar üzerine çıkmasına izin verileceği ve bunun ne kadar süreyle devam edebileceği ise büyük ölçüde takdire dayalı bir değerlendirme konusu olmuştur.

3.5 Bu değerlendirmeyi daha rasyonel hâle getirebiliriz. Örneğin, bir hava aracı ömrünün %10'unu, katastrofik riskin bir mertebe (10 kat) arttığı bir seviyede geçirirse, tüm ömrü boyunca ortalama risk oranı iki katına çıkabilir; bu durum kamu yararı açısından kabul edilebilir olmayabilir. Daha uygun bir kriter, belki de hava aracının tüm ömrüne yayıldığına, temel tasarım riskinin üzerine ortalama olarak riskte yaklaşık üçte bir oranında bir artışa izin veren bir yaklaşım olabilir; bu düzey, kavramsal çerçeve içinde muhtemelen kabul edilebilir olacaktır. Bu durumda, bir hava aracının “hizmet ömrü boyunca” riskinin—örneğin, uçuşa elverişlilik kaynaklı katastrofik olayların ortalama olarak 10 milyon (uçuş saati/operasyon saati) başına en fazla 1 olması hedefinin—iki komponentden oluştuğu kabul edilebilir:

- İlk kısım, toplamın 4/3'ü (3/4'ü) olup temel tasarım riskini karşılar,
- İkinci kısım ise toplamın 1/4'ü olup, bireysel hava aracının tüm ömrü boyunca, yukarıda açıklanan öngörülme kampanya durumları gibi geçici risk artışlarını karşılamak için ayrılmış bir payı oluşturur.

3.6 Yapılan incelemeler, bir hava aracının hizmet ömrü boyunca bu tür durumların toplamda yaklaşık on kez ortaya çıkabileceğini göstermiştir.

3.7 Bu kriterler kullanıldığında, her bir acil durum dönemi için (toplamda 10 adet olduğu varsayılarak), yalnızca programdan kaynaklanan risk katkısı şu şekilde olabilir:

- 1×10^{-7} , hava aracının ömrünün %2,5'i boyunca; veya
- 5×10^{-7} , hava aracının ömrünün %0,5'i boyunca; veya
- 1×10^{-6} , hava aracının ömrünün %0,25'i boyunca; veya
- 1×10^{-5} , hava aracının ömrünün %0,025'i boyunca; vb.

Bu değerler, bu amaç için ayrılmış ve üzerinde mutabık kalınmış “risk payını” aşmayacak şekilde uygulanabilir.

3.8 Bu nedenle, önerilen hedeflerin karşılanabilmesi için, Tablo 1’de gösterildiği şekilde bir “reaksiyon tablosu (reaction table)” oluşturulabilir. (Tablonun son iki sütunu, tipik bir hava aracı tasarım ömrünün 60.000 saat ve yıllık 3.000 saatlik kullanım varsayımına dayanmaktadır.) Bu tablo, bir kusurun hangi uçuş süresi veya takvim süresi içinde düzeltilmesi gerektiğini göstererek, gerekli emniyet seviyesinin korunmasına yardımcı olur.

İncelenen kusur nedeniyle hava aracı için tahmini katastrofik kaza oranı (hava aracı saati başına)	Risk altındaki hava araçları için ortalama reaksiyon süresi (saat)	Takvim bazında
4 x 10 ⁻⁸	3.750	15 ay
5 x 10 ⁻⁸	3.000	12 ay
1 x 10 ⁻⁷	1.500	6 ay
2 x 10 ⁻⁷	750	3 ay
5 x 10 ⁻⁷	300	6 hafta
1 x 10 ⁻⁶	150	3 hafta
1 x 10 ⁻⁵	15	Baza geri dön

Tablo-1

3.9 Bu ilkeler tek bir hava aracına ya da bir filodaki birden fazla hava aracına uygulanabilir; ancak risk hesaplanırken, tüm risk yalnızca bu riski taşıyabilecek hava araçlarına atfedilmelidir ve risk taşımadığı bilinen diğer filo hava araçları hesaba katılarak risk seyreltilmemelidir. (Risk kaynağının mevcut olduğu biliniyor ancak hangi hava aracında olduğu bilinmiyorsa, riski tüm filoya yaymak kabul edilebilir.) Bir filo söz konusu olduğunda, Sütun 2, son hava aracının düzeltilme zamanını değil, ortalama düzeltme süresi olarak yorumlanabilir.

3.10 Buna ek olarak bir başka kısıt daha vardır. Bir durumun bir hava aracının “tüm ömrü” riskine etkisi ne kadar küçük olursa olsun, riskin herhangi bir tek uçuş için çok yüksek bir seviyeye ulaşmasına izin verilmemelidir. Dolayısıyla, çok kısa bir süre için oldukça yüksek bir risk, genel uçuşa elverişlilik hedefinde kabul edilemez bir bozulmaya yol açmadan tolere edilebilse de, bu kapsamdaki az sayıdaki uçuşlar kabul edilemez derecede yüksek bir risk seviyesine maruz kalacaktır. Bu nedenle, Tablo 1’in 2×10^{-6} seviyesinde cut-off değeri içermesi önerilmektedir; böylece hiçbir uçuş, hedef değerin 20 katından daha yüksek bir risk taşımayacaktır. Bu seviyede, söz konusu kusur; uçuşa elverişlilik dışı nedenler dâhil olmak üzere, diğer tüm nedenlerin toplamından daha yüksek bir katastrofik olay olasılığına katkıda bulunmaya başlamaktadır. Durum bundan daha kötü ise, uçuş yasağı tek seçenek gibi görünmektedir; buna ek olarak, hava aracının boş olarak üsse dönebilmesini sağlamak amacıyla özel olarak yetkilendirilmiş yüksek riskli ferry uçuşlarına izin verilebilir.

3.11 Yukarıdaki önerilerin, her ayrı faaliyet dönemi sırasında yalnızca faaliyetten kaynaklanan hava aracı başına 10.000’de 1,5 oranında (yani $p = 0,015 / 100$ hava araçlık filo için) bir katastrofik olay olasılığını ima ettiği görülecektir.

3.12 Buna ek olarak, büyük filo büyüklüğü etkisini dikkate almak amacıyla, etkilenen filoda düzeltme süresi boyunca katastrofik olayın beklenen olasılığı 0,1’i aşmamalıdır.

3.13 Ayrıca, faaliyet riskleri “tasarım riski” ile karşılaştırılarak değerlendirilirken bir ihtiyat unsuru bulunduğu da belirtilmelidir; çünkü yolcu yalnızca “toplam riski” (yani uçuşa elverişlilik + işletme riskleri) bilmektedir ve tüm nedenlere bağlı ölümcül kaza oranı, yalnızca uçuşa elverişlilik nedenlerine bağlı orandan bir mertebe daha büyüktür (yani 10^{-6} ’ya karşı 10^{-7}). Bu GM tarafından önerilen toplam faaliyet risk payı, dolayısıyla yolcunun maruz kaldığı toplam riskin oldukça küçük bir kısmını oluşturur. Ancak önerilen risk sınırında (saat

başına 2×10^{-6}) kısa sürelerle işletme yapıldığında, söz konusu kusur; diğer tüm nedenlerin toplamından %100 daha fazla risk katkısında bulunmaktadır.

3.14 Benzer bir yaklaşım, uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinde tanımlanan emniyet hedeflerinin karşılanmadığı tehlikeli arıza durumlarına bağlı kusurların ele alınması için de önerilmektedir. CS 25.1309 uyarınca, her bir tehlikeli arıza durumu için izin verilen olasılık uçuş saati başına 10^{-7} , katastrofik arıza durumu için ise uçuş saati başına 10^{-9} olarak belirlenmiştir. Şekil 5, düzeltilmesi gereken kusurun olasılığına bağlı olarak ortalama düzeltme süresini gösteren bir görselleştirme tablosu sunmaktadır. Bu tablo, Şekil 2'ye benzer olmakla birlikte, tehlikeli arıza durumlarını kapsayacak şekilde alt ve üst sınırları 10^{-7} ve 2×10^{-4} değerlerine göre uyarlanmıştır.

3.15 Buna ek olarak, büyük filo büyüklüğü etkisini dikkate almak amacıyla, etkilenen filoda düzeltme süresi boyunca tehlikeli olayın beklenen olasılığı 0,5'i aşmamalıdır.

4. Rehber

4.1 Yukarıdaki hususlar, hava aracını uçuş yasağı vermeden (grounding uygulamadan) katastrofik bir arıza durumu ile ilişkili tespit edilmiş bir kusurun giderilmesi için yürütülecek bir düzeltme kampanyasına ilişkin aşağıdaki rehber ilkeleri ortaya çıkarır:

- (i) Muayeneler, uçuş ekibi eğitimleri (crew drills), hat/rota kısıtlamaları ve diğer sınırlamalar gibi mümkün olan tüm hafifletici önlemler belirlenmelidir.
- (ii) (i) maddesine uygunluk sağlandıktan sonra, kalan riskten etkilenen filonun ilgili kısmı tespit edilmelidir.
- (iii) Makul ölçüde ihtiyatlı varsayımlar kullanılarak, etkilenen filoda risk taşıyan her bir hava aracı için muhtemel katastrofik oran hesaplanmalıdır.
- (iv) Önerilen herhangi bir faaliyetin kusuru giderme hızının, Şekil 2'de verilen süre ile karşılaştırılması gerekir. Bu şekil, özel olarak yetkilendirilmiş uçuşlar dışında 2×10^{-6} seviyesinin ötesinde kullanılmamalıdır.
- (v) Ayrıca, düzeltme süresi boyunca etkilenen filoda katastrofik olayın beklenen olasılığının Şekil 4'e uygun olmasını sağlamak gerekir.

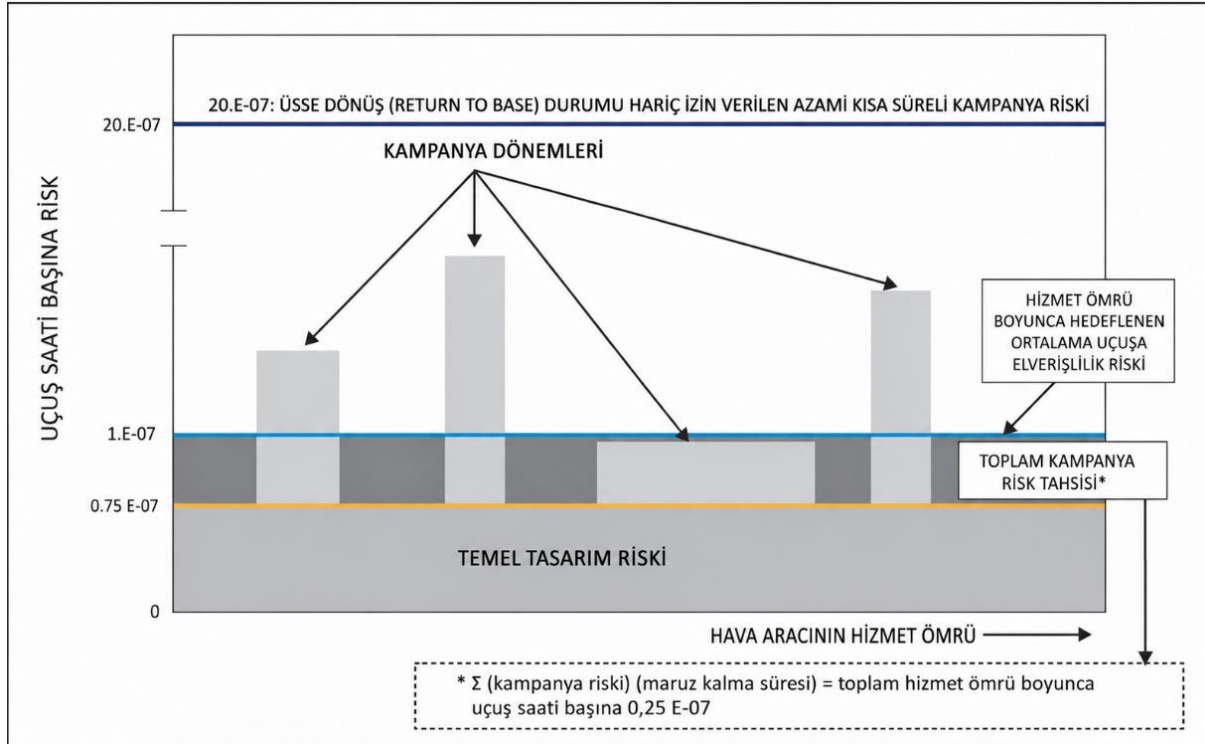
4.2 Benzer şekilde, hava aracını yere indirmeden (grounding uygulamadan) tehlikeli (hazardous) bir arıza durumu ile ilişkili tespit edilmiş bir kusurun giderilmesi için yürütülecek düzeltme kampanyasında aşağıdaki rehber ilkeler uygulanmalıdır:

- (i) Muayeneler, uçuş ekibi eğitimleri (crew drills), hat/rota kısıtlamaları ve diğer sınırlamalar gibi mümkün olan tüm hafifletici önlemler belirlenmelidir.
- (ii) (i) maddesine uygunluk sağlandıktan sonra, kalan riskten etkilenen filonun ilgili kısmı tespit edilmelidir.
- (iii) Makul ölçüde ihtiyatlı varsayımlar kullanılarak, etkilenen filoda risk taşıyan her bir hava aracı için muhtemel tehlikeli (hazardous) oran hesaplanmalıdır.
- (iv) Önerilen herhangi bir kampanyanın kusuru giderme hızının, Şekil 5'te verilen süre ile karşılaştırılması gerekir.

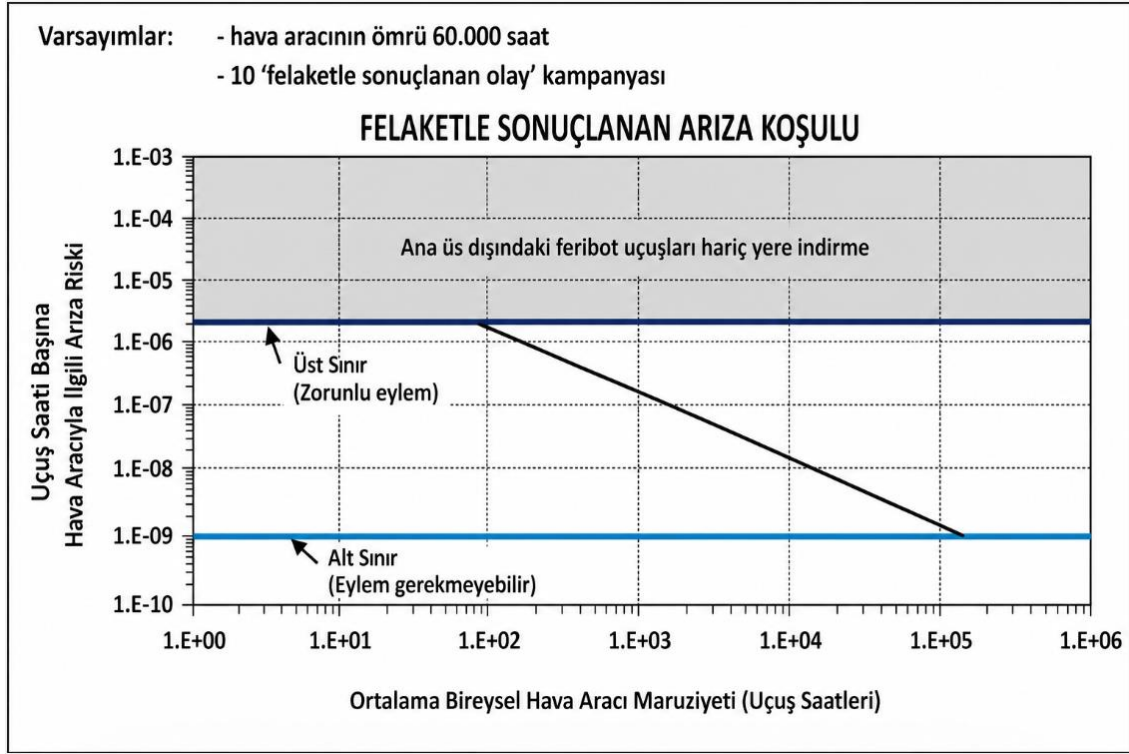
(v) Ayrıca, düzeltme süresi boyunca etkilenen filoda tehlikeli olayın beklenen olasılığının Şekil 6'ya uygun olmasını sağlamak gerekir.

4.3 Bu rehberlerin faydası, teorik olarak kabul edilebilir azami reaksiyon süresi için bir referans noktası oluşturması olacaktır. Girdi faktörlerinin birçoğunu belirlerken hâlâ önemli ölçüde mühendislik muhakemesi gerekecektir ve nihai karar sayısal olmayan hususlar tarafından da etkilenebilir. Ancak önerilen yöntem, en azından bu tür değerlendirmeler için rasyonel bir başlangıç noktası sağlayacaktır.

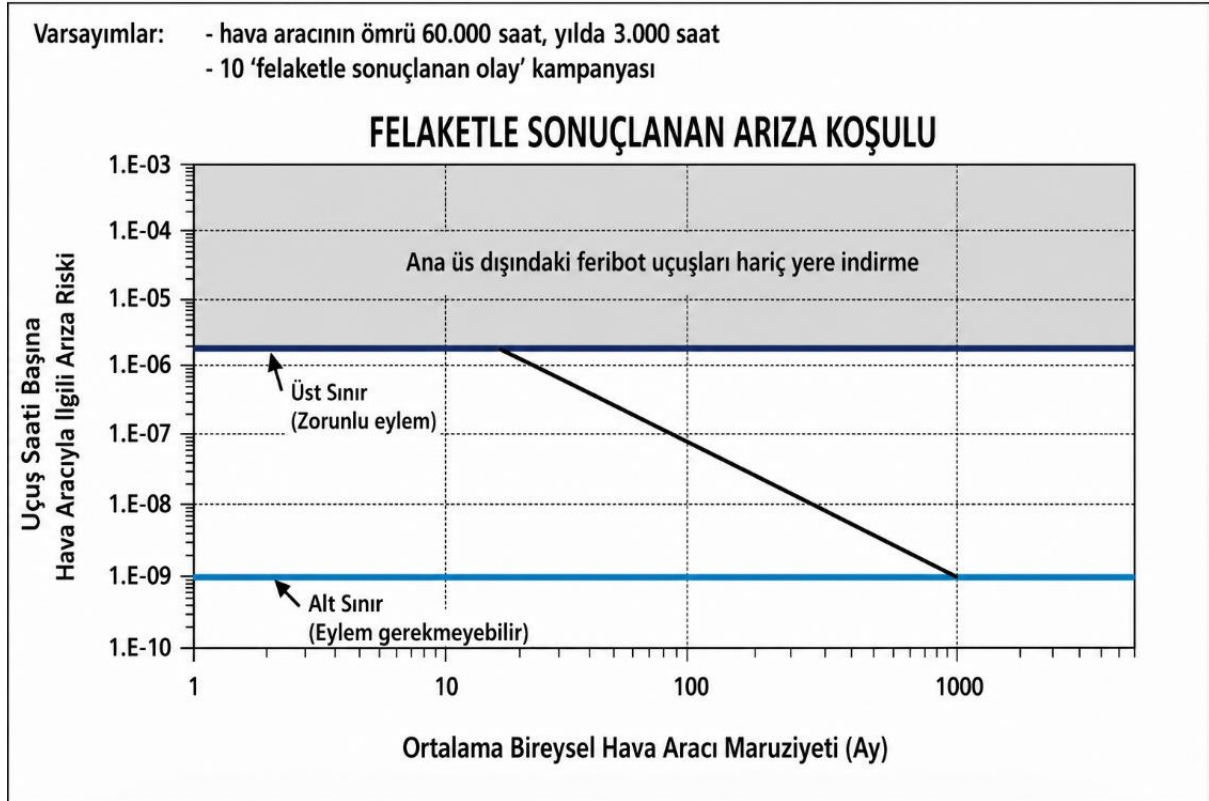
4.4 Bu yöntemin, yüksek maliyet veya hizmetlerde ciddi bir aksama gerektirmeksizin daha hızlı müdahale sürelerinin mümkün olduğu durumlarda, daha hızlı reaksiyon sürelerinden kaçınmak amacıyla kullanılması amaçlanmamaktadır.



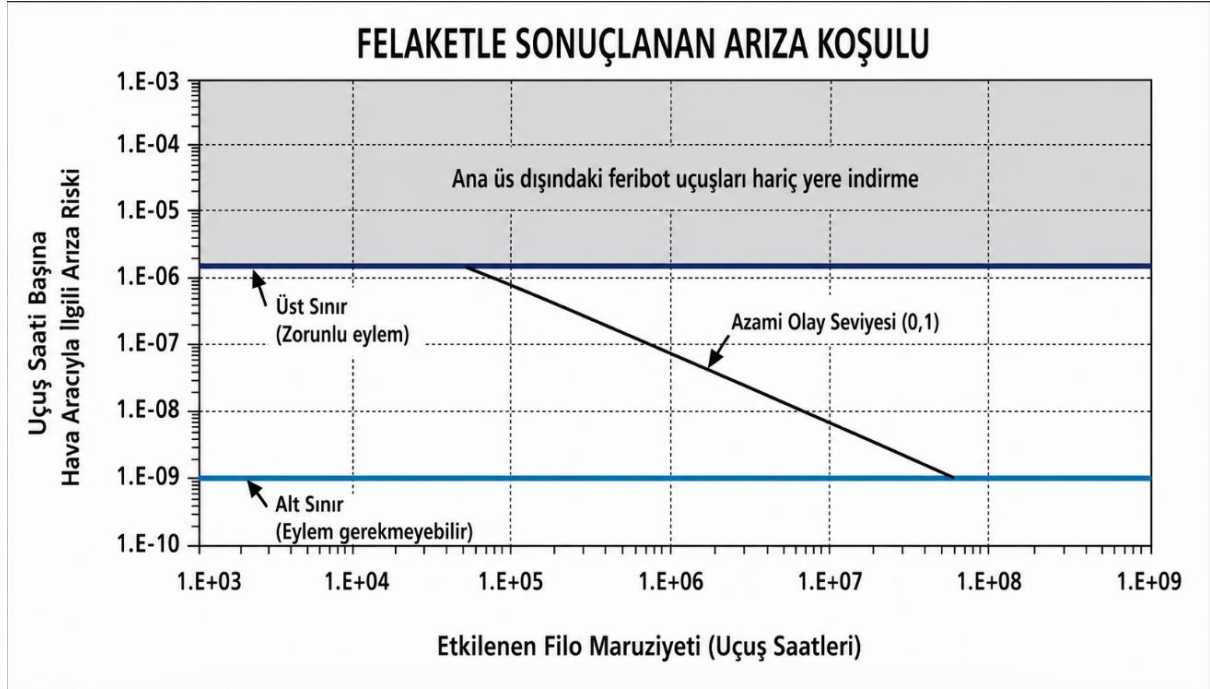
Şekil 1- CS-25 için Görselleştirme Tablosu



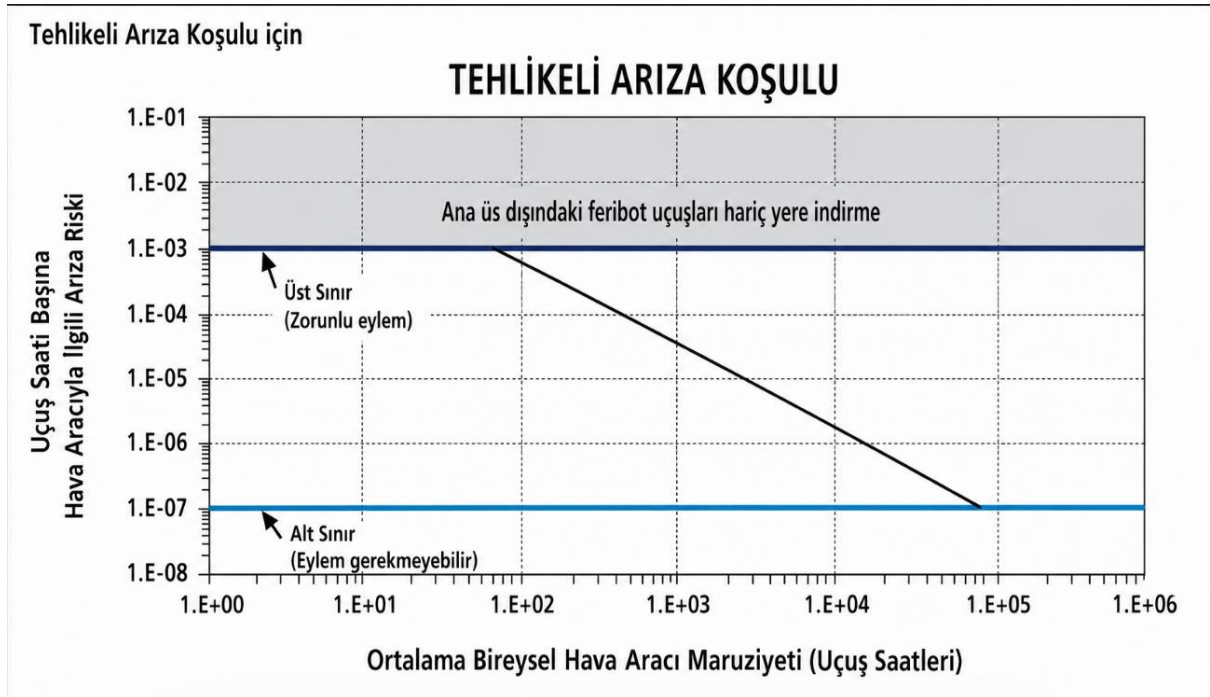
Şekil 2- CS-25 için Görselleştirme Tablosu (Uçuş Saati)



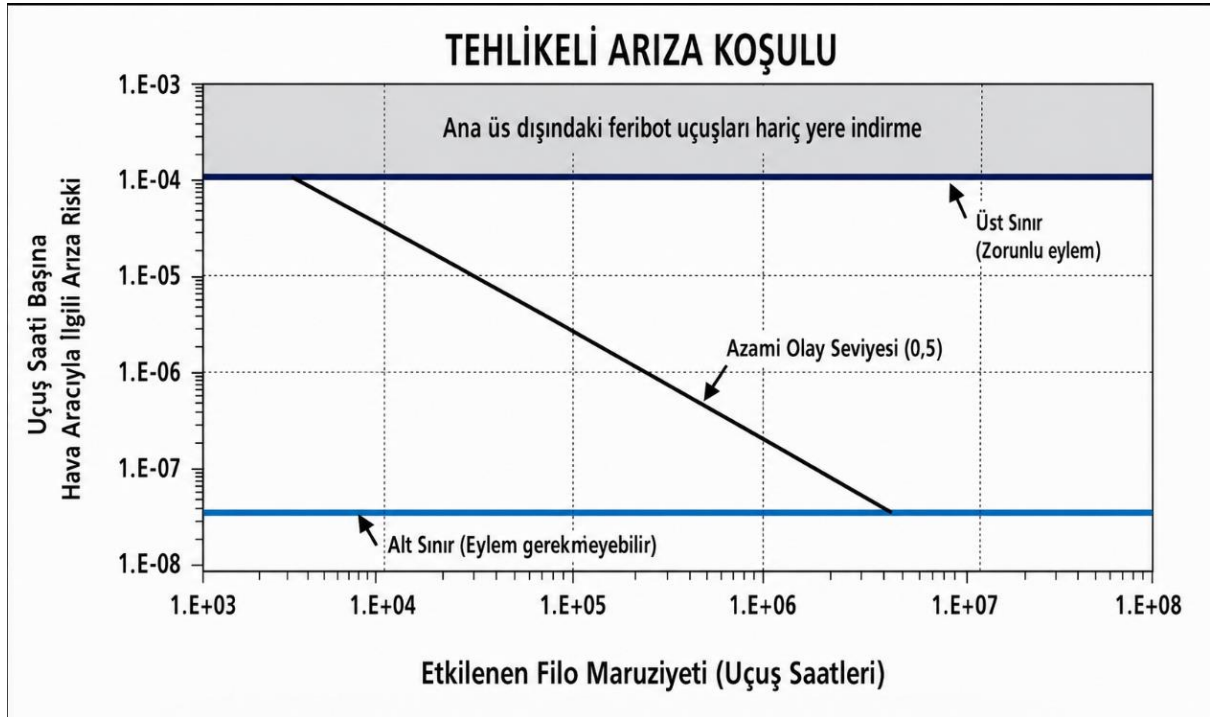
Şekil 3- CS-25 için Görselleştirme Tablosu (Takvim Tabanlı)



Şekil 4- CS-25 için Görselleştirme Tablosu (Uçuş Saati)



Şekil 5- CS-25 için Görselleştirme Tablosu (Uçuş Saati)



Şekil 6- CS-25 için Görselleştirme Tablosu (Uçuş Saati)

AMC 21.A.4 Tasarım Organizasyonu Tarafından Üretim Organizasyonuna Uygunluk ve Onay Durumu Bilgilerinin Aktarılması

Onaylı tasarım verileriyle bağlantılı olarak; uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk veya çevresel koruma verilerinin (genellikle tasarım organizasyonu dışında) görünür bir onay beyanı ile sunulması gerektiğinde, aşağıdaki asgari bilgiler sağlanmalıdır. Bu tür bir görünür beyan ihtiyacı, 21.A.163(c) kapsamında Üretim Organizasyon Onayı (POA) bulunan bir şirketle ilgili olabilir.

Bu bilgiyi sağlamak için kullanılacak formlara veya diğer elektronik yöntemlere ilişkin prosedürler için Genel Müdürlük ile mutabakata varılmalıdır.

Sağlanacak bilgiler:

Şirket Adı: Bilgiyi düzenleyen sorumlu tasarım organizasyonunun adı (Tip Sertifikası (TC), İlave Tip Sertifikası (STC), tamir veya minor değişiklik tasarım onayı ya da TR-TSO yetki sahibi).

Tarih: Bilginin yayımlandığı tarih.

Uygunluk: TR-TSO yetkisi durumunda, verileri onaylanmış olan belirli ürünler veya parçalar belirtilmelidir.

Tanımlama: Parça veya ekipmanın parça numarası belirtilmelidir. Tercihen Parça Kataloğu (IPC) tanımı kullanılmalıdır. Alternatif olarak, sürekli uçuşa elverişlilik talimatına (ör. SB, AMM vb.) referans verilebilir. SHT-21 Subpart Q kapsamındaki işaretleme gereklilikleri dikkate alınmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tanım: Parça veya dokümanın adı/açıklaması verilmelidir. Parça veya ekipman için mümkünse IPC tanımı kullanılmalıdır. Açıklama, varsa ilgili TR-TSO yetkisine veya TPA işaretlemesine ya da hâlen geçerli eski ulusal onaylara atıf içermelidir.

Veri amacı: Tasarım onay sahibince, bu bilginin neden sağlandığı açıkça belirtilmelidir.

Örnekler:

- a) Üretim organizasyonuna imalata izin vermek amacıyla onaylı tasarım verilerinin sağlanması
- b) Yerleştirme uygunluğu hakkında bilgi verilmesi (yedek parçalar, tamir, modifikasyon vb.)
- c) Doğrudan Teslim Yetkilendirmesi (Direct Delivery Authorisation)

Eğer veri bir değişiklik veya tamir kapsamında sağlanıyorsa, hava aracı seviyesindeki onaya referans verilmelidir (örneğin onaylı STC, değişiklik veya tamir referansı belirtilmelidir).

Sınırlamalar / Açıklamalar: Üretim organizasyonunun SHGM Form 1'in Blok 12 kısmını tamamlayabilmesi için gerekli olan özel veriler veya sınırlamalar (varsa ithalat gereklilikleri dâhil) doğrudan veya ilgili dokümanlara atıf yapılarak belirtilmelidir.

Onay: Verinin onayına ilişkin referans bilgileri verilmelidir (Genel Müdürlük dokümanı veya TOO yetkisi).

Yetkili imza: Genel Müdürlük ile mutabık kalınan prosedürlerde belirtildiği üzere, tasarım organizasyonu tarafından yazılı olarak yetkilendirilmiş kişinin adı ile el yazısı veya elektronik imzası.

AMC1 21.A.5 Kayıt Saklama

GENEL

(a) Kayıt saklama sistemi, 21.A.5 kapsamında gerekli olan tüm kayıtların makul bir süre içinde erişilebilir olmasını sağlamalıdır. Bu kayıtlar, gerekli saklama süresi boyunca izlenebilir ve erişilebilir olacak şekilde düzenlenmelidir.

(b) Kayıtlar, gerekli saklama süresi boyunca okunabilirliğini korumalı ve hasar, değişiklik ve yetkisiz müdahalelere karşı korunmalıdır.

(c) Kayıtların formatı, kuruluşun prosedürlerinde tanımlanmalıdır.

(d) Kuruluş, aşağıdakiler kapsamında geliştirilen tüm dokümanların ve destekleyici bilgilerin kopyalarının saklanması sağlamalıdır:

(1) 21.A.163 ve 21.A.263 kapsamındaki yetkiler altında; veya

(2) 21.A.263 kapsamındaki yetkiler altında düzenlenmemiş olan Tip Sertifikaları (TC), Tahditli Tip Sertifikaları (RTC), İlave Tip Sertifikaları (STC), büyük değişiklikler ve büyük tamirler için,

bu kayıtlar ürün veya parçanın operasyonel ömrü boyunca muhafaza edilmelidir.

(e) Saklama süresi, kaydın oluşturulduğu veya en son değiştirildiği tarihte başlar.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Kuruluş bir sertifikayı veya bir mutabakat mektubunu başka bir gerçek veya tüzel kişiye devrederse, sertifika veya mutabakat mektubuna ilişkin kayıtlar yeni sahibine aktarılmalıdır.

GM1 21.A.5 Kayıt Saklama

GENEL

Tip Sertifikası (TC), Tahditli Tip Sertifikası (RTC), İlave Tip Sertifikası (STC), TR-TSO yetkisi, TC onayına yönelik değişiklik, tamir tasarım onayı, uçuş izni, Üretim Organizasyon Onayı veya SHT-21 kapsamında bir mutabakat mektubu bulunduran ya da başvuruda bulunan kuruluşlar için, ilgili tasarım bilgi/verileri en az aşağıdakileri kapsamalıdır (uygulanabilir olduğu ölçüde):

- Tasarım verileri: 21.A.31'de tanımlanan tip tasarım verileri ve bu verilere yapılan değişiklikler, R-TSO tasarım verileri ve tamir tasarım verileri;
- Çizimler ve test raporları: Test edilen ürüne ait muayene kayıtları dâhil;
- Sertifikasyon programı: İlgili sertifikasyon temeli verileri (Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddeleri – CRI, Özel Koşullar – SC, Eşdeğer Emniyet Bulguları – ESF);
- Uyum gösterim (compliance demonstration) verileri.

Tamir tasarımları için, 21.A.5 kapsamındaki kayıt tutma gerekliliği, AMC1 21.A.433(b)'de tanımlanan verilere uygulanır.

Üretim organizasyonları (PO) için ilgili kayıtlar en az şunları içerir:

- Uygunluk gerekçelendirme (conformity justification) verileri;
- Uygunluk beyan/veri kayıtları (ör. SHGM Form 1 veya SHGM Form 52).

GM1 21.A.5(a) ve (b) Kayıt Saklama

KAYIT VE ARŞİV SİSTEMİ

Tasarım organizasyonlarında (DO) ve üretim organizasyonlarında (PO) kayıt tutmanın temel amacı, hizmetteki ürünlerin sürekli uçuşa elverişliliği için gerekli olan verilerin geri erişilebilirliğini sağlamaktır.

Buna ek olarak, tasarım ortamındaki kayıtlar; tip tasarımın konfigürasyonunun doğru şekilde kontrol edilmesini ve sertifikasyon temeline uygunluğunun sağlanmasını temin etmek açısından kritik öneme sahiptir.

Üretim ortamında ise kayıtlar, ürünlerin veya parçaların imalat süreci boyunca uygulanabilir verilere uygunluğunu sağlamak için gereklidir. Ayrıca, üretim sürecinin öngörülen tüm aşamalarının tatmin edici şekilde tamamlandığına dair objektif kanıt sunmak amacıyla belirli kilometre taşı kayıtları da tutulmalıdır.

Bu nedenle, onaylı DO veya PO (ya da alternatif prosedürlere ilişkin bir anlaşma veya kuruluşun sertifikasyon programının kabul edilmesi yoluyla tasarım kabiliyetini gösteren gerçek veya tüzel kişi; veya SHT-21 Altbölüm F kapsamında ürün ve parça üreten gerçek veya tüzel kişi), tasarım veya üretimin tüm aşamalarında kayıtların derlenmesi ve saklanması için bir sistem kurmakla yükümlüdür. Bu sistem, ürünün ve süreçlerinin niteliğine uygun olarak kısa ve uzun vadeli kayıtları kapsamalıdır.

Bu tür bilgilerin yönetimi, 21.A.139 ve 21.A.239 kapsamında gerekli olan yönetim sisteminde yer alan uygun şekilde dokümante edilmiş prosedürlere; veya 21.A.14(b), 21.A.125A(b) ya da



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

21.A.602B(b)(2) kapsamında gerekli olan el kitaplarına/prosedürlere tabidir. Bu husus, 21.A.14(c) kapsamında sertifikasyon programının kabulü yoluyla tasarım kabiliyetinin gösterilmesi durumunda da geçerlidir.

Verilen koşullar altında arşivleme için gerekli süreyi karşılayabilmeleri ve kayıtların okunabilirliğinin sürekliliğinin sağlanması şartıyla, elektronik kayıtların* kullanımı dâhil olmak üzere tüm kayıt ortamları (kâğıt, film, manyetik vb.) kabul edilebilir.

İlgili prosedürler aşağıdakileri sağlamalıdır:

- Saklanacak kayıtların tanımlanması;
- Arşiv sisteminin organizasyonunun ve sorumluluğunun konumu, derlenmesi, formatı ile bilgiye erişim şartlarının (ör. ürün bazında, konu bazında vb.) tanımlanması;
- Verilere erişimin kontrol edilmesi ve kayıtların bozulma, kazara zarar görme, değiştirilme ve yetkisiz müdahalelere karşı etkin şekilde korunması;
- Kayıtların okunabilirliğinin sürekliliğinin sağlanması;
- Genel Müdürlüğe, kayıt sisteminin uygun şekilde çalıştığının gösterilmesi.
- Her veri türü için aşağıdaki şekilde bir arşivleme süresinin tanımlanması:
 - Bir ürünün, parçanın veya ekipmanın uygunluğunu destekleyen üretim verileri; ilgili uygunluk beyanının veya onaylı çıkış sertifikasının düzenlenme tarihinden itibaren en az 3 yıl saklanmalıdır.
 - Bir ürünün, parçanın veya ekipmanın sertifikasyon temeline uygunluğunu destekleyen veriler dâhil olmak üzere tasarım verileri (bkz. GM1 21.A.5) ile sürekli uçuşa elverişlilik açısından gerekli kabul edilen veriler; ürünün, parçanın veya ekipmanın operasyonel ömrü boyunca saklanmalıdır. Bu sürekli uçuşa elverişlilik verileri; hizmet içi olay raporları ve zorunlu sürekli uçuşa elverişlilik bilgileri gibi verileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir.
 - SHT-21 Altbölüm G ve J kapsamında onaylı kuruluşlar ile tasarım kabiliyetini alternatif prosedürler anlaşması veya sertifikasyon programlarının Genel Müdürlük tarafından kabulü yoluyla gösteren kuruluşlar için; ortaklar, tedarikçiler ve alt yükleniciler tarafından kullanılan kayıt oluşturma ve kayıt saklama sistemlerinin, kendi sistemleriyle aynı güven seviyesinde kayıt tutma hedeflerini karşıladığının güvence altına alınması gerekir. Her durumda verilerin kim tarafından saklanacağı (kuruluş, ortak, tedarikçi veya alt yüklenici) tanımlanmalı; ayrıca ortakların, tedarikçilerin veya alt yüklenicilerin kayıt oluşturma/kayıt saklama sistemlerinin nasıl gözetleneceği belirlenmelidir.
 - SHT-21 Altbölüm F kapsamında ürün/parça üreten gerçek veya tüzel kişiler için, tedarik edilen parçalara ilişkin veriler; tedarikçinin, Genel Müdürlük tarafından mutabık kalınmış bir kayıt sistemi bulunması şartıyla, tedarikçi tarafından saklanabilir. Her durumda, üretim organizasyonu (PO), arşivleme süresini tanımlamakla ve kullanılan kayıt ortamlarının kabul edilebilir olduğunu hem kendisinin hem de Genel Müdürlüğün tatmin olacağı şekilde doğrulamakla yükümlüdür.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Elektronik kayıtlarla ilgili olarak aşağıdaki tanımlar kullanılır:

- Elektronik kayıt (electronic record): Elektronik yollarla oluşturulan, üretilen, gönderilen, iletilen, alınan veya saklanan elektronik ya da dijital veriler.
- Elektronik veri (electronic data): Genellikle bir bilgisayar dosyasında statik olarak saklanan ve üzerinde değişiklik yapılamayan dokümantasyon biçimindeki veridir (örneğin, ıslak imzalı taranmış bir dokümanın PDF dosyası).
- Dijital veri (digital data): Genellikle bilgisayar tarafından üretilen ve bilgisayarda işlenebilir bir dosyada saklanan bilgi baytları biçimindeki veridir (örneğin MS Word dosyası, MS Excel dosyası, 3D CAD dosyası).

AMC1 21.A.5(d) ve (e) Kayıt Saklama

TASARIM VEYA ÜRETİMDE GÖREV ALAN PERSONELE AİT KAYITLAR

(a) SHT-21 Altbölüm G ve J kapsamında onaylı bir kuruluşun yetkilerini kullanan veya 21.A.163 ya da 21.A.263 kapsamındaki yetkileri kullanan; ya da 21.A.139(e) ve 21.A.239(e) kapsamında uygunluk ve yeterlilik için bağımsız izleme faaliyetini gerçekleştiren; veya 21.A.239(d)(2) kapsamında uyum gösteriminin bağımsız doğrulama fonksiyonunu yerine getiren her kişi için kaydedilmesi gereken asgari bilgiler aşağıdaki gibidir:

- (a) Adı;
- (b) Doğum tarihi;
- (c) Alınan temel eğitimler;
- (d) Alınan özel eğitimler;
- (e) Süreklilik eğitimi (uygunsa);
- (f) Kazanılan deneyim;
- (g) Yetkilendirme kapsamı;
- (h) Yetkilendirmenin ilk düzenlenme tarihi;
- (i) Yetkilendirmenin son geçerlilik tarihi (uygunsa);
- (j) Yetkilendirme numarası (veya yetkilendirme ile ilgili personel arasındaki bağlantıyı tanımlayan eşdeğer bir yöntem);
- (k) Bu verilere ilişkin değişiklikler.

(b) Kayıtlar herhangi bir formatta tutulabilir ve kuruluşun iç prosedürü aracılığıyla kontrol edilmelidir. Bu prosedür, yönetim sisteminin bir parçasıdır.

(c) Personele talep etmesi hâlinde kendi kayıtlarına makul ölçüde erişim hakkı verilmelidir.

(d) Bir tasarım organizasyonu (DO) veya üretim organizasyonu (PO), personel artık kuruluştaki çalışmıyorsa, kuruluş içindeki pozisyonu değişmişse veya yetkilendirmesi geri çekilmişse — hangisi daha önce gerçekleşirse gerçekleşsin — ilgili personel kaydını en az 3 yıl süreyle muhafaza etmelidir.

(e) Üretim personeline ait yetkilendirme kayıtları, personelin artık kuruluştaki çalışmamasından sonra veya yetkilendirmenin geri çekilmesinden itibaren — hangisi daha önce gerçekleşirse — en az 3 yıl süreyle arşivlenmelidir. Buradaki üretim personeli; aşağıdakilerin sağlanması açısından kritik faaliyette bulunan herhangi bir kişiyi ifade eder:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Uygulanabilir tasarım verilerine uygunluk veya
- Bir ürünün, parçanın ya da ekipmanın emniyetli işletimi için gerekli bir koşulun sağlanması.

AMC1 21.A.7(a) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarının İçeriği

(a) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları (ICA), uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uygun olarak aşağıdakileri tanımlamalıdır:

- (1) Ürünün veya parçanın sürekli uçuşa elverişliliği için gerekli olan her türlü kısıtlama;
- (2) Ürün veya parçanın uçuşa elverişli olmaktan çıkacak şekilde bozulup bozulmadığını belirleme yöntemleri;
- (3) (1)'deki kısıtlamalar aşılmadan veya (2)'deki bozulma gerçekleşmeden önce uçuşa elverişliliği yeniden sağlamak için gerekli asgari işlemler (ürünün/ parçanın hizmetten çekilmesine alternatif olarak).

(b) ICA ayrıca, uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uygun olarak aşağıdakileri içermelidir:

- (1) Ürün veya parça sertifikasyonu kapsamında belirlenen kısıtlamalar ve bu kısıtlamaların aşılp aşılmadığının nasıl tespit edileceğine ilişkin talimatlar;
- (2) Sertifikasyon süreci sonucunda gerekli olduğu belirlenen muayene, servis veya bakım işlemleri;
- (3) Arızaların niteliğini belirlemek ve gerekli düzeltici işlemleri tespit etmek için gerekli muayene veya arıza giderme (troubleshooting) işlemleri;
- (4) Yukarıdaki (a)(1)–(a)(3) maddelerindeki talimatların anlaşılmasını sağlayacak düzeyde ürün veya parçanın işletimine ilişkin yeterli genel bilgiler.

AMC2 21.A.7(a) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarının Tanımlanması

Sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (ICA), 21.A.6'da tanımlandığı şekilde diğer ilave veya opsiyonel bakım bilgileriyle birlikte ya da GM1 21.A.7(a) uyarınca aşağıdaki koşulların sağlanması şartıyla, kabul edilebilir başka bir formatta sağlanabilir:

(a) Sürekli uçuşa elverişlilik için gerekli olan bilgilerin açıkça tanımlanması gerekir (bkz. AMC1 21.A.7(b)).

(b) ICA, gerektiğinde ayrı yayımlarda yer alan ilave sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarına (örneğin tedarikçiler tarafından hazırlanan dokümanlar) atıfta bulunabilir.

Ürün ICA'sı, tedarikçi verilerinin (örneğin komponent bakım el kitabı (CMM) veya bunun bir bölümü) uygun ICA kaynağı olarak kullanılmasına referans veriyorsa, ilgili talimatlar referans yoluyla ICA setine dâhil edilmiş kabul edilir ve ürünün ICA dokümantasyonunun bir parçası haline gelir.

(c) ICA kapsamında değerlendirilmeyen ancak tasarım onay sahibi tarafından ICA ile birlikte referans verilen ilave veya opsiyonel bakım bilgileri, ürünün veya parçanın sürekli uçuşa elverişliliğini olumsuz etkilemeyeceğinin sağlanması amacıyla tasarım onay sahibi tarafından uygun şekilde değerlendirilmelidir.

(d) Bir tasarım onay sahibi tarafından sağlanan bakım verileri, operatör tarafından oluşturulmuş verileri içeriyorsa (örneğin verilerin operatöre göre uyarlanması amacıyla ve operatör yetkisi altında oluşturulmuşsa), bu veriler “operatör verisi” olarak açıkça tanımlanmalıdır ve tasarım onay sahibinin bu verileri ayrıca değerlendirme zorunluluğu yoktur.

AMC3 21.A.7(a) ICA'nın Bir Parçası Olan veya ICA'da Referans Verilen Tedarikçi Verilerini Kontrol Etme Konusunda Tasarım Onay Sahibinin Sorumluluğu

Tasarım onay sahibi, tedarikçi verilerinin tam bir kontrolünü gerçekleştirebilir veya tamamen ya da kısmen tedarikçinin süreçlerine güvenmeyi tercih edebilir. Bu ikinci durumda tasarım onay sahibi, tedarikçi sürecini doğrulamak için bir yöntem önerir. Tedarikçi verileri ayrıca, aşağıdaki hususları ele alan bir sözleşme veya düzenleme kapsamında tedarikçi tarafından tasarım onay sahibine sağlanabilir:

(a) Teknik dokümantasyonun doğruluğu ve yeterliliği, bir doğrulama süreci (örneğin komponent atölye doğrulaması) aracılığıyla kontrol edilmelidir.

(b) Atölye doğrulamasının gerçekleştirildiğini gösteren kanıtlar tedarikçi tarafından muhafaza edilmeli ve komponent doğrulamasının tamamlandığını teyit eden açık bir beyan, tedarikçi verisinin giriş bölümünde yer almalıdır.

(c) Tedarikçinin, ICA'yı kullanması gereken kişiler tarafından talep edilen tüm gerekçelendirilmiş geri bildirimleri ve veri değişikliklerini dikkate aldığını gösteren kanıt bulunmalıdır; tipik örnekler arasında bildirilen hata veya yanlışlıkların düzeltilmesi yer alır.

Buna ek olarak, parçalara (articles) ve tedarikçinin kabiliyet seviyesine bağlı olarak bazı doğrulama faaliyetleri tasarım onay sahibi tarafından belirlenebilir.

TR-TSO yetkisine tabi parçalar için, tedarikçi sürecinin doğrulanması gerekli değildir. Bu durum, ilgili ikili anlaşmalar kapsamında Genel Müdürlük tarafından kabul edilen diğer ulusal TSO yetkilendirmeleri için de geçerlidir.

GM1 21.A.7(a) ICA'nın Kapsamı, Yayınlanma Formatı ve Tipik ICA Verileri

(a) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları (ICA), dokümanlar hâlinde yayımlanabileceği gibi, doküman kavramının geleneksel anlamı dışında yöntemlerle de yayımlanabilir; örneğin bir web sayfaları dizisi, bilgi teknolojisi (IT) araçları veya sayfalardan ziyade görevlere ya da veri modülleriyle ilişkilendirilmiş bir yayın formatı şeklinde olabilir.

(b) Tasarım onay sahibi, 21.A.7 ve buna ilişkin kabul edilebilir uyum yöntemleri ile rehber doküman çerçevesinde, ICA'yı; bir hava aracının uçuşa elverişliliğini desteklemek amacıyla yayımlanan tüm bilgiler içinde en uygun yerde yayımlamaya karar verebilir. Tasarım onay sahibi tarafından tipik olarak hazırlanan yayımlar (örneğin CS-25 temel alınarak oluşturulan sertifikasyon temeline uyum gösterimi için) ve bu nedenle ICA içerebilecek yayımlar şunlardan oluşur:

- Hava aracı bakım el kitapları (AMM – Aircraft Maintenance Manual);
- Planlı bakım gereksinimleri (örneğin MRBR – Maintenance Review Board Report);
- Kanat dışı komponent bakım veya revizyon (overhaul) el kitapları;
- Parça katalogları;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Takım ve teçhizat el kitapları;
- Kablo şeması el kitapları;
- Ağırlık ve denge el kitapları;
- Elektrik yük analizleri;
- İki Motorlu Uçaklarla Uzatılmış Menzil Operasyonları (ETOPS) konfigürasyon bakım programları/planları;
- İlave yapısal muayene dokümantasyonu;
- Sertifikasyon bakım gereksinimleri (CMR – Certification Maintenance Requirements);
- Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları (Airworthiness Limitations) maddeleri;
- Yaşlanan hava araçlarına ilişkin bakım gereksinimleri;
- Yakıt tankı emniyetiyle ilgili sınırlamalar (örneğin CDCCL – Critical Design Configuration Control Limitation);
- Elektrik kablolama bağlantı sistemi talimatları;
- Korozyon önleme ve kontrol programları;
- Arıza giderme el kitapları.

Not: Yukarıdakiler, CS-25 kapsamında ICA içerebilecek yayımlara yalnızca bir örnektir; liste ne sınırlayıcıdır ne de ICA için asgari bir listeyi temsil etmektedir.

(c) ICA gerekliliği, tüm ürünlerin veya parçaların tekrar uçuşa elverişli duruma getirilebilmesini sağlamak amacıyla tasarlanmamıştır. Belirli bir bozulma seviyesi, ürünün veya parçanın kalıcı olarak hizmetten çekilmesini gerektirebilir ve yeniden uçuşa elverişli hâle getirilmesi makul ölçüde mümkün olmayabilir. Bununla birlikte, yukarıdakilere rağmen, “Discard (DS veya DIS)” dışında bir MRBR görevinin bulunması, buna karşılık gelen ICA’nın hazırlanması için açık bir gereklilik/yükümlülük olduğuna işaret eder.

Belirli bozulmalar veya bozulma seviyeleri, yalnızca duruma özel olarak geliştirilen ve sağlanan özel talimatları (örneğin muayene veya restorasyon talimatları) gerektirebilir; bu tür talimatlar ICA içine her zaman dâhil edilmeyebilir.

Bazı istisnai durumlarda, ürün ICA’sı kullanıcıya, duruma özel talimatların belirlenebilmesi için tasarım onay sahibi ile iletişime geçmesini nihai olarak önerebilir. Bu durum genellikle tüm olası senaryoları kapsayan genel talimatların tanımlanmasının mümkün olmadığı hallerde ortaya çıkar.

Örneğin, bir hava aracının sert iniş yapmasının ardından, iniş yüklerinin uçuş verilerinden yeniden hesaplanmasına bağlı olarak tasarım onay sahibi tarafından detaylı bir analiz yapılması gerekebilir ve buna göre izlenecek spesifik talimatlar belirlenir.

GM2 21.A.7(a) Tedarikçi Verilerinin ICA'nın Parçası Olup Olmadığının Belirlenmesi

Not 1: Bu GM kapsamında “tedarikçi verisi” kavramı, tasarım onay sahibi tarafından doğrudan yayımlanan benzer türdeki veriler için de geçerlidir (örneğin tasarım onay sahibi tarafından yayımlanan komponent bakım el kitapları – CMM).

Not 2: Bu GM kapsamında “tedarikçi verisi” kavramı, tedarikçiden gelen veya tam bir komponent bakım el kitabı- CMM (Component Maintenance Manual) ya da CMM'nin bir bölümüne ilişkin verileri ifade edecek şekilde anlaşılmalıdır.

Not 3: Aşağıda ayrıntılandırıldığı üzere, hava aracı ICA ile motor/pervane CMM arasındaki bağlantı, motor/pervane ICA ile motor/pervaneye takılı ekipmanın CMM'i arasındaki bağlantıya benzer niteliktedir.

Not 4: Eğer tedarikçi aynı zamanda tasarım onay sahibi ise (örneğin bir motor veya pervane üreticisi), bu kalemlere ilişkin ICA, tasarım onay sahibinin tip sertifikası sahibi (TCH) olarak yükümlülükleri kapsamında zaten sağlanmış olacaktır ve hava aracı ICA'sına ayrıca dâhil edilmesine gerek yoktur.

(a) Bir tedarikçi verisinin ICA'nın bir parçası olup olmadığının belirlenmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

(1) ICA'nın Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları Bölümü (ALS) ile ilgili tedarikçi verileri ICA'nın bir parçasıdır. CS-25 kapsamında tipik bir örnek, CMM'lerde yer alan kritik tasarım konfigürasyon kontrol sınırlaması (CDCCL) maddeleridir.

(2) Hava aracının ICA'sının planlı bakım kısmının (örneğin MRBR) nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin tedarikçi verileri, hava aracı ICA'sının bir parçasıdır. Tipik bir durum, bir komponentin atölye görevini gerçekleştirmek için periyodik olarak sökülmesidir.

Örnek: Kaçış kaydırığının (escape slide) tedarikçi veri talimatlarına uygun olarak restorasyon amacıyla sökülmesi.

(3) Komponent üzerindeki planlı bakıma ilişkin tedarikçi verileri, hava aracı ICA'sının bir parçası haline gelmeden önce tasarım onay sahibi tarafından onaylanmalı ve tedarikçi verisinin uygulanabilir ve geçerli olduğunu tanımlamak ve doğrulamak amacıyla teyit edilmelidir.

(4) Eğer ICA hava aracı seviyesinde tanımlanmışsa, ALS veya planlı bakım ile ilgili olmayan diğer tedarikçi verileri için aşağıdaki ilkeler uygulanır:

(i) Tedarikçi verisi, motor veya pervane dâhil olmak üzere, hava aracı seviyesindeki ICA'da tanımlanmış bir işlem için bakım talimatı içeriyorsa, bu tedarikçi verisine hava aracı seviyesindeki ICA'da referans verilmelidir ve diğer ICA verileri gibi erişilebilir olmalıdır.

Buna alternatif olarak, söz konusu tedarikçi verisini hava aracı seviyesindeki ICA'ya referanslar aracılığıyla bağlamak yerine (örneğin çapraz referanslarla), ilgili bilgiler doğrudan hava aracı ICA'sına dâhil edilebilir. Bu durumda, hava aracı ICA'sı zaten gerekli tüm bilgileri içerdiğinden, tedarikçi verisi artık hava aracı ICA'sının bir parçası olarak kabul edilmez.

(ii) EĞer bir hava aracı ICA g¼revi yalnızca bir motorun, pervanenin, parçanın veya ekipmanın deĐiŖtirilmesini gerektiriyorsa (yani “s¼k ve deĐiŖtir” veya “hurdaya ayır/deĐiŖtir”) ve s¼k¼len motorun, pervanenin, parçanın veya ekipmanın ilave bakımı i¼in tedarikçi verilerine atıfta bulunmuyorsa, bu durum hava aracının uçuŖa elveriŖliliĐinin yalnızca deĐiŖtirme iŖlemiyle s¼rd¼r¼lebileceĐi ve tedarikçi verilerinin hava aracı ICA’sının bir parçası olmadığı anlamına gelir.

Bu gibi durumlarda, tedarikçi verilerine hava aracı ICA’sında referans verilmesine gerek yoktur.

rnek: Tedarikçi verileri, bir motor, pervane veya baŖka bir ekipman i¼in hava aracı dıŖında gerçeğleştirilen bakım talimatlarını (at¼lye bakımı) i¼eriyorsa, bu veriler hava aracının tam ICA setinin bir parçası olarak kabul edilmeyebilir; ancak motorun veya pervanenin tam ICA setinin bir parçası olarak değerlendirilebilir.

Bununla birlikte, s¼z konusu motorun, pervanenin veya ekipmanın hava aracından s¼k¼lmesi ve hava aracına yeniden takılmasına iliŖkin prosed¼rler, zorunlu olarak hava aracı ICA’sının bir parçasıdır.

(b) Bununla birlikte, yukarıda belirtilen durumlarda, hava aracı seviyesindeki ICA, tedarikçi verileri ICA’nın bir parçası olarak kabul edilmese bile, bu verilere ait referansları ilave veya opsiyonel bakım bilgisi olarak sağlayabilir.

Bu gibi durumlarda:

- Tedarikçi veri referanslarının, ¼r¼n ICA’sının bir parçası olmadığı, yalnızca ilave veya opsiyonel bakım bilgisi olarak verildiği a¼ıkça belirtilmelidir.
- Ayrıca, ICA olarak kabul edilmeyen ancak ICA ile birlikte referans verilen bu ilave veya opsiyonel bakım bilgilerinin kullanımının, ¼r¼n¼n veya parçanın s¼rekli uçuŖa elveriŖliliĐini olumsuz etkilemeyeceği g¼vence altına alınmalıdır.

(c) ICA’nın bir parçası olarak tanımlanan tedarikçi verileri i¼in tasarım onay sahibi aŖaĐıdaki hususları sağlamalıdır:

- (1) ICA’nın bir parçası olan tedarikçi verilerini tanımlamalıdır. Bu, bir liste oluŖturularak veya hangi verilerin ICA’nın parçası, hangilerinin ICA’nın parçası olmadığını belirlemeye imkân veren baŖka kabul edilebilir y¼ntemlerle gerçeğleştirilebilir.
- (2) Diğer t¼m ICA verilerinde olduğu gibi, tedarikçi verilerinin de yayımlanmasını ve kullanıcılara sunulmasını sağlamalıdır.
- (3) Tedarikçi verilerinin teknik i¼eriĐinin doğruluğunu ve yeterliliğini g¼vence altına almalıdır.

GM3 21.A.7(a) ICA Kapsamında Olmayan Tedarikçi Verileri (Örneğin; Komponent Bakım El Kitapları-CMM)

(a) ICA ile Birlikte Referans Verilen, ICA Kapsamında Olmayan Tedarikçi Verileri

ICA'nın bir parçası olarak kabul edilmeyen, ancak ürün seviyesindeki ICA ile birlikte referans verilen ilave veya opsiyonel bakım bilgisi niteliğindeki tedarikçi verileri veya bunların bir kısmı, AMC3 21.A.7(a)'da önerilen metodoloji kullanılarak, bir sözleşme veya düzenleme kapsamında tedarikçi tarafından tasarım onay sahibine sağlanabilir.

(b) ICA Kapsamında Olmayan Diğer Tedarikçi Verileri

ICA ile birlikte referans verilmeyen, ancak tasarım onay sahibi tarafından montajı/onaylı kullanımı kabul edilen komponentlerin bakımında kullanılabilen ICA kapsamı dışındaki tedarikçi verileri, tasarım onay sahibi tarafından kabul edilebilir nitelikte olmalıdır.

Bu ICA kapsamı dışındaki tedarikçi verileri bir liste hâlinde dokümanite edilebilir.

AMC1 21.A.7(b) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarının (ICA) Tam Setinin Tanımlanması

Tasarım onay sahibi, 21.A.7(b) maddesine uygun olarak ICA'nın tam setini aşağıdaki şekilde tanımlamalıdır:

- (a) ICA'nın tam seti, ürünün Tip Sertifikası Veri Sayfası (TCDS) dokümanında doğrudan listelenebilir; veya
- (b) ICA'nın tam setinin elde edilmesine imkân veren başka yöntemler aracılığıyla TCDS içerisinde dolaylı olarak referans verilebilir (örneğin bir “ana el kitabında” yer alan ICA'nın tam listesi veya tasarım onay sahibinin internet sitesine yapılan bir referans); veya
- (c) ICA'nın tam seti, ürünün İlave Tip Sertifikası (STC) dokümanında doğrudan listelenebilir; veya
- (d) ICA'nın tam setinin elde edilmesine imkân veren başka yöntemler aracılığıyla STC içerisinde dolaylı olarak referans verilebilir; veya
- (e) Eğer ICA'ya TCDS veya STC içerisinde doğrudan referans veriliyorsa, ICA'nın revizyon seviyesine referans verilmemelidir. Bu durumda revizyon seviyesi başka bir yerde erişilebilir olmalıdır (örneğin tasarım onay sahibinin internet sitesinde).

Tip sertifikası değişiklikleri ve tamirler için, “ICA değişikliklerinin tam setinin” tanımlanması, tasarım onay sahibi tarafından bu bilgiyi sağlayan bir beyan ile veya ICA'da herhangi bir değişiklik bulunmadığını teyit eden bir açıklama ile yapılmalıdır. Bu beyan uygulama dokümanında da yer alabilir.

Tasarım onay sahibinin bir tasarım organizasyonu onay sahibi olduğu ürünler ve parçalar için ICA'lar, TOO yetkisi altında yayımlanmış kabul edilir. Bu nedenle, aksi Genel Müdürlük ile kararlaştırılmadıkça, ICA'nın onay durumu 21.A.265(h) maddesine uygun olarak okuyucuya açıkça belirtilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM1 21.A.7(b) Uyması Gereken Diğer Kişiler

Bu GM kapsamında, “uyması gereken diğer kişiler” ifadesi aşağıdakileri ifade eder:

- Hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi veya kuruluş ile yapılan bir sözleşme (veya iş emri) kapsamında, SHY-66 hükümlerine uygun olarak bir ürün veya parça üzerinde bakım gerçekleştiren onaylayıcı personel;
- Motorun veya parçanın sahibi ya da hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi veya kuruluş ile yapılan bir sözleşme (veya iş emri) kapsamında, SHT-145 hükümlerine uygun olarak bir ürün veya parçanın bakımını yapmak üzere onaylanmış bakım kuruluşu;
- Hava aracı sahibi veya işletmecisi ile yapılan bir sözleşme kapsamında, SHT-CAM hükümlerine uygun olarak hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini yönetmek üzere onaylanmış kuruluş.

GM2 21.A.7(b) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları (ICA)- Format

ICA, çeşitli yöntemlerle sağlanabilir veya erişime sunulabilir (basılı kopyalar, elektronik dokümanlar veya web tabanlı erişim dâhil). Formatından bağımsız olarak, tasarım onay sahibi, ICA'yı; sahibi ve ICA'ya uyması gereken diğer kişiler tarafından kolayca erişilebilir ve kullanılabilir bir şekilde sağlamak veya erişime sunmakla yükümlüdür. Servis dokümanları (örneğin servis bilgi mektupları – service information letters), ICA bilgilerini ve ICA güncellemelerini iletme amacıyla kullanılabilir.

(a) Formatsal Standartlar

Başvuru sahibi, aşağıda belirtilen güncel teknik dokümantasyon standartlarından herhangi birini kullanabilir:

- 1) Avrupa Havacılık, Uzay ve Savunma Sanayii Birliği (ASD) tarafından yayımlanan ASD S1000D – Ortak Kaynak Veri Tabanı (Common Source Data Base) Kullanılarak Teknik Yayınların Hazırlanmasına İlişkin Uluslararası Şartname, Sürüm 4 veya daha güncel bir sürümü;
- 2) Hava Taşımacılığı Birliği (ATA) tarafından yayımlanan ATA iSpec 2200 – Havacılık Bakım Bilgi Standartları (Information Standards for Aviation Maintenance), en güncel baskısı. (ATA kuruluşu günümüzde Airlines for America (A4A) adıyla faaliyet göstermektedir; ancak söz konusu standart hâlen ATA adıyla anılmaktadır.)
- 3) Genel Havacılık Üreticileri Birliği (GAMA) tarafından yayımlanan GAMA Şartnamesi No. 2 – Üretici Bakım Verileri Şartnamesi (Specification for Manufacturers Maintenance Data), en güncel baskısı.

Planlı bakım faaliyetleri bakımından başvuru sahibi, standart bakım görevi tanımları ve görev adlandırmalarının kullanılması amacıyla ATA MSG-3 Standardının en güncel revizyonunda yer alan Terimler Sözlüğü'ne (Glossary) de başvurabilir.

(b) Genel Hususlar

ICA'lar kolay okunabilir ve takip edilebilir olmalıdır. Tüm ICA'lar, uygulanabilirliklerinin (model, tip vb.) ve ilgili revizyon durumunun belirlenmesini sağlayan bir yöntem içermelidir.

ICA'nın belirli bir formatta veya belirli bir doküman düzeninde hazırlanmasına yönelik bir zorunluluk bulunmamaktadır. Bununla birlikte, başvuru sahibi tarafından seçilen format tutarlı bir şekilde kullanılmalı ve uygulanmalıdır.

Bir dokümandaki boş sayfalarda, **“Bilerek boş bırakılmıştır” (Intentionally left blank)** veya benzeri bir ifade yer almalıdır.

Her prosedürün başlangıcında ICA, talimatların uygulanması sırasında yapılabilecek olası hatalara ilişkin ikazlar ve uyarılar içermelidir.

Kısaltmalar, akronimler ve semboller mümkün olduğunca kullanılmamalı; kullanılması hâlinde ise ICA dokümantasyonunun bir parçası olarak açıklanmalıdır.

ICA'lar ölçü birimleri içerir. Bu ölçümler; örneğin gösterge okumaları, sıcaklıklar, basınçlar, tork değerleri ile ilgili toleranslar, limitler ve uygulanabilir olduğunda aralıklar olabilir.

Eğer ICA, metrik sistem dışındaki bir ölçü sistemine ait birimleri içeriyorsa, her bir ölçüm, tolerans veya tork değeri için metrik sisteme dönüşüm de verilmelidir. Yalnızca genel bir dönüşüm tablosu verilmemelidir; çünkü bu ilave bir hata kaynağı oluşturabilir.

Tasarım onay sahibi, ICA'daki bilgi/verilerde yapılan değişiklikleri her bir ilgili bilgi unsuru ile doğrudan ilişkilendirecek bir yöntem kullanmalıdır; örneğin ilgili satırın yanında kenar boşluğunda dikey bir değişiklik çizgisi kullanılması gibi.

(c) ICA'nın Birden Fazla Dokümanda Yayımlanması

Tasarım onay sahipleri, tam bir ICA seti sağlamak için gerekli veri miktarına bağlı olarak ICA'yı tek bir doküman olarak veya birden fazla doküman hâlinde hazırlayabilir.

Birden fazla doküman olması durumunda, diğer tüm dokümanların genel kapsamını açıklayan ana bir doküman bulunmalıdır; bu, çoklu doküman yapısına genel bir bakış sağlar.

Farklı standartlara göre, Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları Bölümü (ALS) ana doküman içinde ayrı bir bölüm olarak yer almalıdır. Ancak Genel Müdürlük, ALS'nin en azından ana dokümanda bu şekilde referans verilmesi şartıyla ayrı bir Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları dokümanı olarak sunulmasını da kabul edebilir.

Ana dokümandan belirli bir konuya ait bilgileri ayırarak ayrı dokümanlar hâlinde düzenlemeye karar veren tasarım onay sahibi (örneğin “Yakıt Borusu Tamir El Kitabı”, “Kablo İmalat El Kitabı”, “Kanal Tamir El Kitabı” veya “Enstrüman Ekran El Kitabı” gibi), bu dokümanları ICA olarak tanımlamalıdır.

Tasarım onay sahibi ayrıca belirli bilgileri ana doküman içine entegre etmeyi de tercih edebilir (örneğin sorun giderme bilgilerinin ayrı bir Sorun Giderme El Kitabı (TSM) yerine hava aracı bakım el kitabı (AMM) içinde yer alması gibi).



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(d) Dil

Uçuşa elverişlilik talimatları İngilizce veya Türkçe hazırlanmalıdır.

(e) Elektronik Ortam

ICA, basılı kopyalar veya mikrofilmler yerine elektronik formatta (örneğin CD'ler, internet üzerinden vb.) sağlanabilir.

Elektronik format kullanıldığında tasarım onay sahibi; güncellemelerin izlenebilirliği, önceki versiyonların saklanması (kayıt tutma), veri güvenliği ve ICA'nın sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerinin temelini oluşturduğu dikkate alınarak hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi(ler) veya kuruluş(lar)ın yükümlülükleri gibi hususları göz önünde bulundurulmalıdır.

GM3 21.A.7(b) Bir Komponent veya Parça İçin El Kitabının Onay Durumu

ICA, belirli bir komponent veya parça için bir dokümana atıfta bulunduğunda, bu dokümanın birden fazla tasarım onay sahibine ait ürünler için kullanılması mümkündür. Bu gibi durumlarda, aynı el kitabı içinde her bir tasarım onay sahibine ait onay beyanlarını yerleştirmek yerine, ilgili dokümanın onay durumunun, tasarım onay sahibi tarafından AMC1 21.A.7(b) uyarınca yönetilen listelere dâhil edilmesi yoluyla belirlenmesi daha pratik olabilir.

GM4 21.A.7(b) Ürünler (Hava Aracı, Motor ve Pervane) Arasında ICA Entegrasyonu

Hava aracı/motor/pervane tip sertifikası sahibi (TCH), motorlar/pervaneler hava aracı üzerine takılıyken dâhil olmak üzere hava aracının bakımını mümkün kılacak ICA'nın erişilebilirliğini sağlamalıdır.

Hava aracı ICA'sında motor/pervane ICA'sına doğrudan atıf yapıldığında, hava aracı TCH'nin ilave doğrulama ve validasyon yapması gerekmez. Bununla birlikte, hava aracı ile motor/pervane arasındaki entegrasyon ve arayüz konuları hâlâ hava aracı TCH'nin sorumluluğundadır.

Eğer hava aracı TCH tarafından yayımlanan ICA'lar, motor/pervane TCH tarafından geliştirilen bazı motor/pervane ICA'larını içeriyorsa, motor/pervane TCH ile hava aracı TCH arasında ICA'ya ilişkin 21.A.7 kapsamında ortak sorumlulukları belirleyen bir düzenleme yapılmalıdır.

Bu düzenleme:

- Hava aracı ICA'sında yayımlanan motor/pervane ICA bölümünü tanımlamalı ve
- Bu ICA'ların geliştirilmesi, yayımlanması ve güncellenmesi süreçlerini (eksiksizlik ve zamanında erişilebilirlik dâhil) ele almalıdır.

Dâhil edilen motor/pervane verisinin içeriği motor/pervane TCH'nin sorumluluğunda kalmaya devam ederken, yayımlama sorumluluğu hava aracı TCH'dedir. Bu nedenle hava aracı TCH, entegre edilen veride yapılacak herhangi bir değişiklik veya revizyon konusunda motor/pervane TCH ile koordinasyon sağlamalıdır.

AMC1 21.A.7(c) ICA'nın Eksiksizliği ve Zamanında Erişilebilirliği

TİP SERTİFİKASI(TC) ve TAHDİTLİ TİP SERTİFİKASI(RTC) BAŞVURU SAHİPLERİ İÇİN ICA'NIN EKSİKSİZLİĞİ ve ZAMANINDA ERİŞİLEBİLİRLİĞİ

(a) Başvuru sahibi aşağıda açıklanan üç seçenektan birini tercih edebilir. Sertifikasyon programı başladıktan sonra, programdaki değişikliklere uyum sağlamak amacıyla başlangıçta seçilen seçeneğin değiştirilmesi gerekebilir. Bu tür tüm değişiklikler Genel Müdürlük ile koordine edilmelidir.

(1) Seçenek 1: Tasarım onayı (TC/RTC) anında eksiksiz ICA'nın mevcut olması

(i) ICA, tasarım onayı verildiği anda erişilebilir hâle getirilecektir. Bu seçenek, özellikle değişiklik projelerinde eksik ICA oluşması riskini en aza indirir.

(ii) Tüm ICA tasarım onayı anında mevcut olduğundan, 21.A.21(c)(4), 21.A.44 ve 21.A.7 maddelerine uygun olarak hava aracı işletmecisine / hava aracı sahibine sağlanmalı ve bu talimatlara uymakla yükümlü diğer kişilerin kullanımına sunulmalıdır. Bunun için ICA'nın belirli bölümlerinin hizmete giriş sonrasına ertelenmesine ilişkin hüküm kullanılmamalıdır.

(iii) Tasarım onayı ile hizmete giriş arasında çoğu zaman kısa bir süre bulunmaktadır. Bununla birlikte, başvuru sahipleri/sertifika sahipleri, aşağıda açıklandığı şekilde ICA'nın belirli bölümleri için yine de Seçenek 2 veya Seçenek 3'ü uygulamayı tercih edebilir.

(2) Seçenek 2: Eksiksiz ICA'nın hizmete giriş tarihinde mevcut olması (TC/RTC)

Başvuru sahibi ICA'nın bir bölümünü Genel Müdürlüğe hizmete giriş tarihinde sunmayı planlıyorsa, aşağıdaki yaklaşım kabul edilebilir:

(i) ALS, tip tasarımının bir parçası olarak, Seçenek 2 seçilmiş olsa dahi aşağıdaki şekilde ele alınır:

Başvuru sahibi, ALS'yi tasarım onayından önce onay için sunar. ALS içeriğinin eksik olması, henüz uygunluğunun gösterilmemiş olması veya tasarım onayı sonrasına ertelenmesi durumunda, bu eksiklik uygunluğun bu sınırlama içerisinde sağlanmasını temin edecek bir geçici sınırlama (interim limitation) ile telafi edilmelidir. Bu geçici sınırlama, Genel Müdürlük ile mutabık kalınan bir yöntemle ilgili hava aracı işletmecilerine geçici operasyonel sınırlama olarak bildirilir.

Bu bağlamda ALS içeriği; görev yöntemi (örneğin ayrıntılı muayene), buna ilişkin referans, başlık ve uygulanabilirlik bilgileri ile ilişkili eşik değer, periyot veya ömür limiti olarak anlaşılır.

Görevin uygulanış prosedürü (yani görevin nasıl gerçekleştirileceği) ise genellikle ICA'nın diğer bölümlerinde (örneğin AMM veya NDT el kitabında) açıklanır. Bununla birlikte, belirli gerekliliklere (örneğin CS 25.611) uygunluğun gösterilebilmesi için uygulama prosedürünün uygulanabilirlik çalışmasının yapılması gerekir.

(A) Bu durum tipik olarak, beklenen operasyonel ömür dikkate alınarak hasar toleransı ve yorulma gerekliliklerine uygunluğun gösterilmesi için gerekli olan tam

ölçekli yapısal yorulma testlerinin, tip sertifikası verilmeden önce tamamlanamayacağı durumlarda uygulanabilir.

Bu durumda, hava aracının tam ölçekli yorulma testlerinin ilerleme durumuna bağlı olarak ALS içerisinde belirtilen geçici bir operasyonel sınırlama atanır. Gerekli teknik gerekçe ve buna bağlı ICA henüz mevcut olmadığından, bu geçici operasyonel sınırlamanın ötesi için ALS fiilen eksik kabul edilir ve hava aracının bu sınırın ötesinde emniyetli işletimini destekleyecek veriler henüz mevcut değildir.

(B) TCDS üzerinde ayrıca bir not bulunması gerekli değildir; çünkü ürün, belirlenmiş geçici operasyonel sınırlamaya kadar olan ALS içeriğiyle eksiksiz olarak sağlanmaktadır.

(ii) Yalnızca hizmete giriş tarihinde erişilebilir hâle getirilecek ICA bölümlerini tanımlayan bir uyum planı hazırlanır, Genel Müdürlüğe sunulur ve tasarım onayından önce başvuru sahibi ile Genel Müdürlük arasında mutabık kalınır (tasarım onayı anında gerekli kabul edilen ICA'lar için ayrıca bkz. madde (iv)).

(iii) Hizmete girişten önce ilgili ICA'nın hazırlanması, doğrulanması ve (talep edildiğinde) Genel Müdürlüğe sunulmasına yönelik bir taahhüt verilmelidir.

Bu taahhüt, bir sertifikasyon dokümanında (örneğin uyum planında) yer almalı ve ayrıca başvuru sahipleri/sertifika sahipleri için 21.A.239 ve 21.A.263 maddelerine uygun bir TOO prosedüründe daha genel şekilde ele alınmalıdır.

İlgili TOO sahibi, daha önce ICA'nın tasarım onayından sonraya ertelenmesi uygulamasını kullanmamışsa ve TOO'nun bunu Tasarım Güvence Sistemi kapsamında yapabilme kabiliyetini göstermesi gerekiyorsa, gerekli prosedür değişiklikleri 21.A.247 maddesine uygun olarak tasarım güvence sisteminde önemli değişiklik kapsamında ele alınmalıdır.

(iv) Tasarım onayı anında gerekli olduğu değerlendirilen ICA'nın (Instructions for Continued Airworthiness – Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları), veriyi yeterli düzeyde tanımlayan bir formatta sunulmuş veya erişime açılmış olması gerekir. Ayrıca, tasarım onayı sırasında verinin sunulmuş şekli, ICA'nın nihai yayımlanmış formatında sağlanan veriyle aynı düzeyde anlaşılabilirlik sağlamalıdır.

Başvuru sahibi, tasarım onayı sırasında gerekli olan ICA'nın kapsamı konusunda Genel Müdürlük ile bir uyum planı (compliance plan) üzerinde mutabakata varmalıdır. Genel Müdürlüğün değerlendirme faaliyeti; herhangi bir inceleme yapılmaması, ICA'ların sınırlı bir numunesinin değerlendirilmesi veya ICA'nın belirli kısımlarının ayrıntılı olarak gözden geçirilmesi şeklinde farklı kapsam seviyelerinde gerçekleştirilebilir.

(v) Genel Müdürlük, başvuru sahibinin/sertifika sahibinin ICA'nın tasarım onayı veya TC/RTC sonrasına ve hizmete giriş tarihine kadar ertelenmesini kontrol etmek ve desteklemek amacıyla 21.A.44 maddesinin uygulanabilir gerekliliklerini yerine getirebileceği konusunda şüphe duyması hâlinde, ALS dışındaki ICA'lar için hizmete giriş şartı belirlemeye karar verebilir.

Hizmete giriş şartı olarak, TCDS'nin ICA bölümüne aşağıdaki not eklenmelidir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

“Not: ICA tamamlanmış değildir. SHT-21 21.A.7 maddesi uyarınca, hava aracının hizmete girişinden önce tamamlanmalıdır. Durum hakkında bilgi almak için Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ile iletişime geçiniz.”

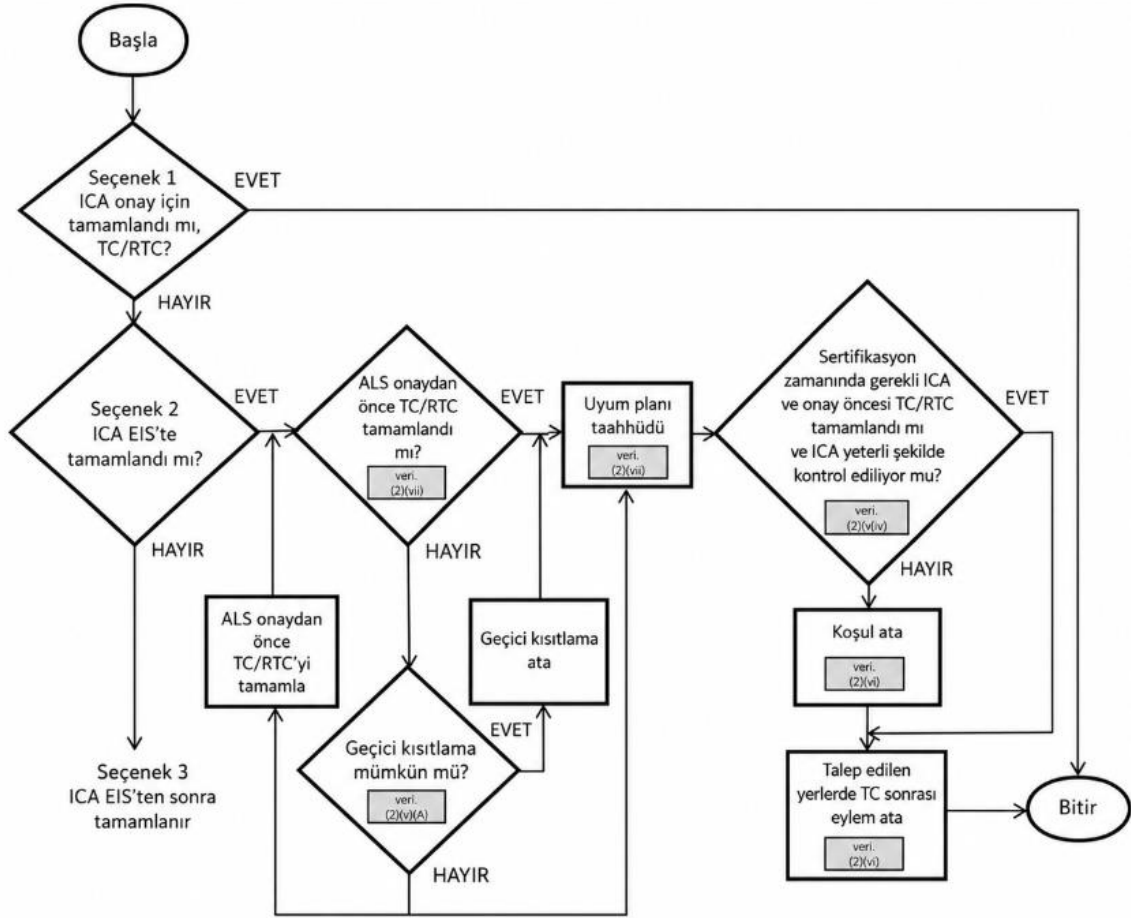
Bu şartın atanmasına ilişkin karar, başvuru sahibinin performansına dayanabilir. Örneğin:

- Başvuru sahibinin önceki projelerde hizmete girişten önce ICA'nın tam setini sağlamış olması,
- Tasarım onayı sırasında gerekli kabul edilen ICA'yı sağlama konusunda daha önce zorluk yaşamış olması,
- Başka bir projede ICA'yı hizmete girişten önce tamamlama taahhüdünü yerine getirememiş olması,
- Veya başvuru sahibinin/sertifika sahibinin ICA'yı tasarım onayından sonraya erteleme uygulaması konusunda daha önce deneyiminin bulunmaması.

(vi) Hizmetে giriş sırasında ICA durumunun gözden geçirilmesi amacıyla, Genel Müdürlüğün bir inceleme talep etmesi hâlinde, Genel Müdürlük ile birlikte bir TC sonrası faaliyet belirlenir.

(vii) Eğer tüm ICA, hizmete giriş tarihinde Genel Müdürlüğe sunuluyorsa, aynı zamanda hava aracı işletmecisine / hava aracı sahibine de sağlanmalı ve 21.A.44 ve 21.A.7 maddelerine uygun olarak bu talimatlara uyması gereken diğer kişi veya kuruluşların erişimine sunulmalıdır.

Bu aşamada, ICA'nın belirli bölümlerinin hizmete giriş sonrasına ertelenmesine ilişkin hüküm kullanılmamalıdır. Başvuru sahibi/sertifika sahibi için bu husus, TOO/ADOA prosedürünün bir parçası olarak desteklenmelidir.



(3) Seçenek 3: Eksiksiz ICA'nın hizmete girişten sonra erişilebilir olması (TC/RTC)

21.A.7(c) maddesine göre, “revizyon (overhaul) veya diğer ağır bakım türleri” ile ilgili bazı ICA'ların hava aracının hizmete girişinden sonrasına ertelenmesine izin verilebilir.

“Revizyon (overhaul) veya diğer ağır bakım türleri” ifadesinin açık bir tanımı bulunmamakla birlikte, kuralın amacı; başvuru sahiplerine/sertifika sahiplerine, planlı bakım niteliğindeki ve hazırlanması uzun zaman gerektiren ICA'lar konusunda esneklik sağlamaktır.

Başvuru sahibi ICA'nın bir bölümünü yalnızca hizmete girişten sonra erişilebilir hâle getirmeyi planlıyorsa, ICA'nın tam seti açısından aşağıdaki yaklaşım kabul edilebilir:

- (i) ALS, hizmete giriş sonrasına ertelenemeyeceğinden, Seçenek 2'nin (i) maddesi uygulanır.
- (ii) Tasarım onayı sırasında gerekli kabul edilen ICA için, Seçenek 2'nin (iv) maddesi uygulanır.
- (iii) ICA'nın hangi bölümlerinin hizmete girişten önce, hangilerinin hizmete girişten sonra sağlanacağını belirleyen ayrıntılı bir uyum planı hazırlanmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Hizmete giriş sonrasında sağlanacak ICA'lar için plan, bu ICA'ların ne zaman gerekli olacağını ve ilgili talimatlara uyulabilmesini sağlayacak şekilde hazırlanmalıdır.

Bu yaklaşım yalnızca;

- planlı bakım görevlerinin uygulanmasına ilişkin prosedürler için,
- ve ilgili planlı bakım görevlerine ait eşik değer, periyot veya ömür limiti gerekliliklerinin belirlenmiş olduğu durumlarda kullanılabilir.

Bu kapsamda aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

(A) ICA'nın büyük çoğunluğu plansız bakıma ilişkindir; bu nedenle bu bilgilerin en geç hizmete giriş tarihinde erişilebilir olması gerekir.

(B) Bazı görevlerin hem planlı hem de plansız bakım faaliyetlerinde kullanıldığı dikkate alınmalıdır. Örneğin, bir sistemin operasyonel kontrolü belirli bir zamanda planlı bakım görevi olarak öngörülmüş olabilir; ancak aynı kontrol, sistemin operasyonel durumunun belirlenmesi amacıyla montaj prosedürünün bir parçası olarak da gerekli olabilir.

(C) Hizmete giriş sonrasında erişilebilir hâle getirilecek ICA'lar için ayrıntılı plan, başvuru sahibi/sertifika sahibi tarafından kontrol edilen eşik değerler içermelidir. Bu eşikler, ertelenmiş ICA'nın en geç hangi noktada erişilebilir hâle getirilmesi gerektiğini belirten azami uçuş saati (FH), uçuş çevrimi (FC), takvim süresi (CT) veya bunların uygun kombinasyonları şeklinde ifade edilmelidir.

(D) Bu ayrıntılı plan, tasarım onayı verilmeden önce mevcut olmalı ve bir uyum planı içerisinde doğrudan yer almalı veya ona çapraz referans verilmelidir.

(E) Hizmete giriş sonrasına ertelenen ICA'nın zamanında nasıl yayımlanacağına ilişkin bilgiler de belirtilmelidir (örneğin düzenli revizyonlar, geçici revizyonlar veya servis bilgileri (SB vb.) yoluyla).

(iv) Başvuru sahibinin kuruluşu içerisinde, ICA'nın zamanında erişilebilir olmasını sağlamak amacıyla ayrıntılı planın hazırlanmasını ve uygulanmasını güvence altına alan bir prosedür/program oluşturulmalıdır.

Bu erişilebilirlik;

- hava aracı işletmecisine / hava aracı sahibine,
- bu talimatlara uyması gereken diğer kişi veya kuruluşlara,
- ve Genel Müdürlüğün dâhil olduğu veya talep ettiği durumlarda Genel Müdürlüğe yönelik olmalıdır.

Başvuru sahipleri/sertifika sahipleri için bu husus, 21.A.239 ve 21.A.263 maddelerine uygun olarak TOO prosedürünün bir parçası olmalıdır.

(v) Ayrıntılı plana uygun olarak ilgili ICA'nın hazırlanması, doğrulanması ve sağlanmasına ilişkin bir taahhüt verilmelidir.

Bu taahhüt bir sertifikasyon dokümanında (örneğin bir uyum planında) yer almalı ve ayrıca başvuru sahipleri/sertifika sahipleri için 21.A.239 ve 21.A.263 maddelerine uygun bir TOO prosedüründe daha genel şekilde ele alınmalıdır.

İlgili TOO sahibi, ICA'nın tasarım onayından sonraya ertelenmesi uygulamasını daha önce kullanmamışsa ve TOO'nun bu kabiliyeti Tasarım Güvence Sistemi içerisinde gösterebilmesi gerekiyorsa, gerekli prosedür değişiklikleri 21.A.247 maddesine uygun olarak tasarım güvence sisteminde yapılacak önemli değişiklik kapsamında ele alınmalıdır.

(vi) Başvuru sahibinin/sertifika sahibinin, ICA'nın ertelenmesini kontrol etmek ve desteklemek amacıyla 21.A.44 maddesinde belirtilen yükümlülüklerini yerine getirebilmesini sağlamak için Genel Müdürlük aşağıdaki kararlardan birini verebilir:

(A) Hizmete giriş tarihine kadar ertelenmiş ICA'lar için, ICA bölümündeki bekleyen hususlar nedeniyle, Seçenek 2'nin (v) maddesinde belirtildiği şekilde, TCDS'ye eklenecek bir hizmete giriş şartı belirleyebilir.

(B) Hizmete giriş sonrasına ertelenen ICA'lar için, ertele ICA'yı telafi etmek amacıyla, ALS içerisinde yayımlanacak ve geçici operasyonel sınırlama olarak yer alacak bir geçici sınırlama atanmasına karar verebilir. Bu uygulama, ALS dışındaki ICA'lar için de kullanılabilir.

Ancak bu yaklaşım yalnızca;

- planlı bakım görevlerinin uygulanmasına ilişkin prosedürler için,
- ve ilgili görev ile periyot gerekliliklerinin mevcut olduğu durumlarda kullanılabilir.

Bu şartın veya sınırlamanın atanmasına ilişkin karar, başvuru sahibinin performansına bağlı olarak verilebilir. Örneğin:

- Başvuru sahibinin önceki projelerde hizmete girişten önce ICA'nın tam setini sağladığını göstermiş olması,
- Tasarım onayı sırasında gerekli kabul edilen ICA'yı sağlama konusunda daha önce zorluk yaşamış olması,
- Başka bir projede ICA'nın ertelenmesini kontrol etme ve destekleme yükümlülüklerini yerine getirememiş olması,
- Veya başvuru sahibinin/sertifika sahibinin ICA'yı tasarım onayından sonraya erteleme uygulamasını daha önce hiç kullanmamış olması

gibi hususlar Genel Müdürlüğün değerlendirmesinde dikkate alınabilir.

(vii) Genel Müdürlük böyle bir inceleme talep ederse ve TOO gözetim faaliyetleri de dikkate alınarak, ICA durumunun düzenli olarak gözden geçirilmesi amacıyla Genel Müdürlük ile birlikte bir TC sonrası faaliyet oluşturulmalıdır.

(viii) Başvuru sahibi/sertifika sahibi, hizmete giriş sonrasına ertelenen ICA'lar konusunda hava aracı işletmecisine / hava aracı sahibine ve bu talimatlara uymakla yükümlü diğer kişi veya kuruluşlara görünürlük sağlamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bu görünürlük;

- Bir internet sitesi üzerinden,
- MPD (Maintenance Planning Document) içerisinde,
- AMM (Aircraft Maintenance Manual) içerisinde,

ve tercihen ana ICA dokümanında (principal ICA manual) sağlanabilir.

Bu görünürlük amacıyla yayımlanan bilgiler de ICA bilgisi olarak kabul edilir.

(ix) Hizmete giriş tarihinde Genel Müdürlüğe sunulan ICA'ların, aynı zamanda ve eşzamanlı olarak:

- hava aracı işletmecisine / hava aracı sahibine sağlandığı,
- ve 21.A.44 ve 21.A.7 maddeleri uyarınca bu talimatlara uyması gereken diğer kişi veya kuruluşların erişimine sunulduğu

varsayılır.

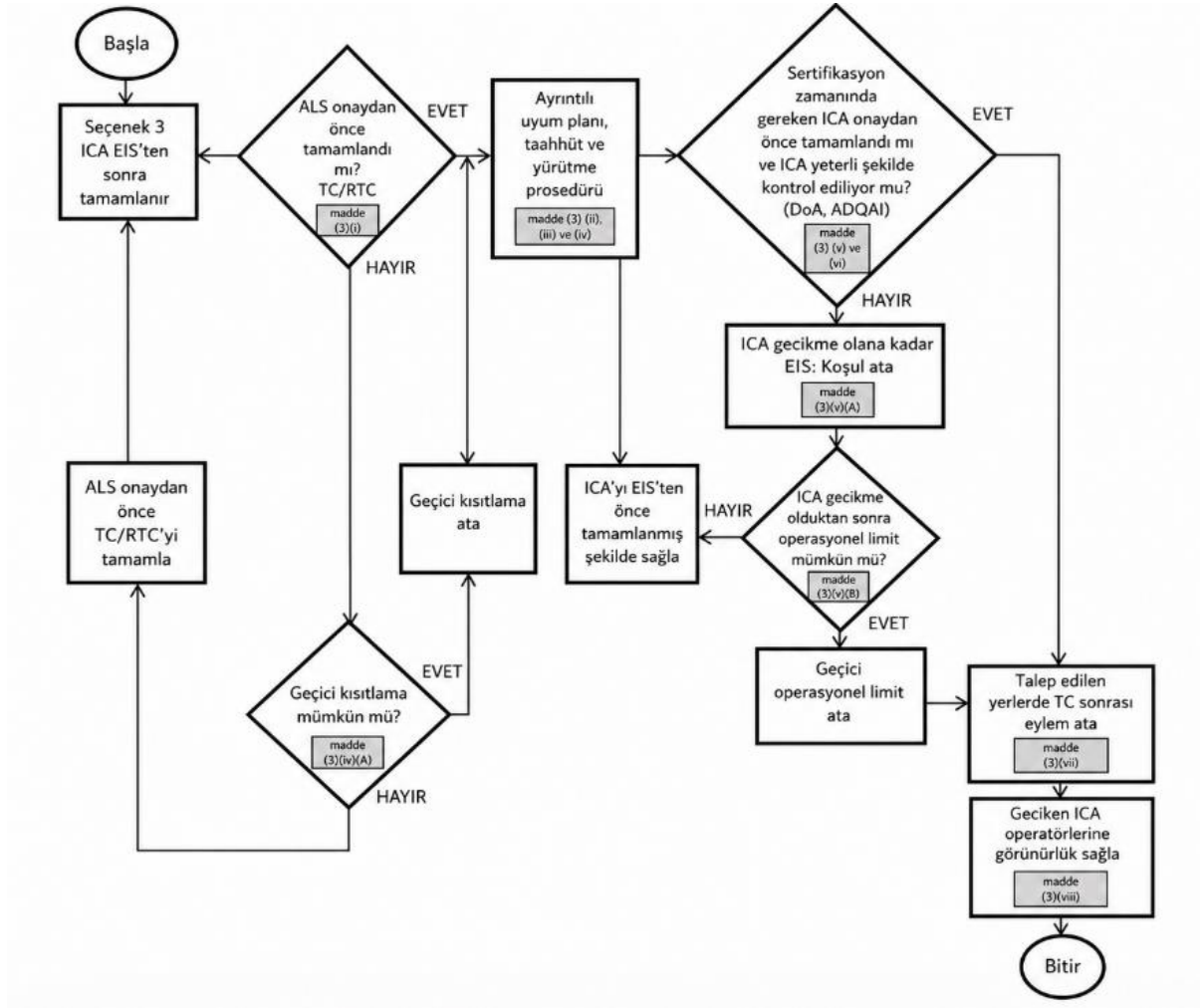
Bu yaklaşımın amacı, ertelenmiş ICA yayımının herhangi bir hava aracının sürekli uçuşa elverişliliği üzerinde olumsuz bir etkisi olmayacağı konusunda Genel Müdürlüğe güvence sağlamaktır.

Hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi veya kuruluşun ya da bakım faaliyetlerini gerçekleştiren kuruluşun, ertelenmiş ICA'yı zamanında inceleyebilmesi ve sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerine/proseslerine (örneğin hava aracı bakım programının revize edilmesine) dâhil edebilmesi için, Genel Müdürlük normal revizyon yöntemi kullanıldığında ertelenmiş ICA'nın genellikle ilgili ICA'nın fiilen kullanılacağı tarihten en az iki yıl önce erişilebilir hâle getirilmesi gerektiğini değerlendirmektedir.

Bununla birlikte, kullanılan yayın formatının;

- ertelenmiş ICA'nın erişilebilir hâle geldiğinin,
- veya ICA'nın kendisinin

hızlı şekilde bildirilmesini sağlaması durumunda daha kısa süreler kabul edilebilir. Ancak bu süre ICA'nın kullanılmasının gerektiği tarihten en az 1 yıl önce olacak şekilde olmalıdır.



(b) ICA Değişikliklerinin Eksiksizliği ve Zamanında Erişilebilirliği (TC/RTC)

21.A.7(d) maddesi, TC/RTC sahibinin ICA değişikliklerini dağıtma/yayımlama yükümlülüklerini düzenlemektedir.

Bu ICA değişiklikleri aşağıdaki kaynaklardan ortaya çıkabilir:

- tasarım değişikliği süreçleri (major ve minor değişiklikler),
- hizmette edinilen tecrübeler,
- düzeltmeler,
- ve diğer nedenler.

TC/RTC sahipleri veya başvuru sahipleri için, ICA değişikliklerinin nasıl dağıtılacağını gösteren bir program ilgili prosedürlerin bir parçasıdır (örneğin tasarım organizasyonu prosedürleri veya tasarım kabiliyetinin gösterilmesinde kullanılan alternatif prosedürler).

Tasarım değişikliklerinden kaynaklanan ICA değişiklikleri açısından, bu prosedürler genellikle TC/RTC için tanımlanan Seçenek 1, 2 ve 3 ile aynı prensipleri takip eder. Ancak ilgili yetkiler



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

de dikkate alınmalıdır; örneğin bir TOO sahibi, 21.A.263(c)(2) maddesi uyarınca minör değişiklikleri onaylayabilmektedir.

Bu nedenle ICA değişikliklerinin yayımlanması ve erişilebilir hâle getirilmesi süreci, değişikliğin türüne ve kullanılan TOO imtiyazlarına bağlı olarak yönetilir; ancak temel prensip, ICA'nın eksiksiz ve zamanında kullanıcıların erişimine sunulmasının sağlanmasıdır.

GM1 21.A.9 Erişim ve İncelemeler

Tip Sertifikası (TC), Tahditli Tip Sertifikası (RTC), İlave Tip Sertifikası (STC), Türk Teknik Standart Usulleri (TR-TSO) Yetkilendirmesi, büyük tamir tasarım onayı, uçuş izni (Permit to Fly), Tasarım Organizasyon Onayı (TOO), Üretim Organizasyon Onayı (ÜOO) veya SHT-21 kapsamındaki bir mutabakat mektubunun sahibi ya da başvuru sahibi tarafından yapılan düzenlemeler, Genel Müdürlüğün incelemeler yapmasına imkân verecek şekilde olmalıdır; bu incelemeler, başvuru sahibinin ülkesinde bulunup bulunmadıklarına bakılmaksızın, ortaklar, alt yükleniciler ve tedarikçiler dâhil olmak üzere tüm organizasyonu kapsayabilir.

İncelemeler; denetimler, araştırmalar, sorular, görüşmeler ve açıklamalar, izleme faaliyetleri, gözlem, muayeneler, kontroller ile tasarlanan veya üretilen tamamlanmış ürünler, parçalar veya cihazlar üzerinde gerçekleştirilen yer ve uçuş testleri ve muayenelerini içerebilir.

Kuruluş tarafından sağlanan standartlara olan güvenini sürdürebilmek amacıyla, Genel Müdürlük örnek olarak seçilen bir ürün, parça veya cihaz ile buna ilişkin kayıtlar, raporlar ve sertifikasyon belgeleri üzerinde inceleme yapılabilir.

Bu düzenlemeler, kuruluşun ilk değerlendirme ve müteakip gözetim faaliyetleri sırasında incelemenin yürütülmesinde Genel Müdürlüğe yardımcı olmasını ve onunla iş birliği yapmasını sağlayacak nitelikte olmalıdır.

“İncelemenin yürütülmesinde iş birliği”, SHT-21 gerekliliklerine uygunluğun gösterilmesiyle ilgili tesislere ve bilgilere Genel Müdürlüğün tam ve serbest erişim sağlanması ve gerektiğinde gerekli desteğin verilmesi anlamına gelir.

“Genel Müdürlüğe yardım sağlanması”, incelemenin yürütülebilmesi için kuruluşun imkânlarına ilişkin uygun tüm araçları kapsar; örneğin toplantı odaları, ofisler, personel desteği, kayıtlar, dokümantasyon, bilgisayar verileri ve iletişim imkânları gibi unsurların gerektiğinde uygun ve zamanında kullanıma sunulması.

Genel Müdürlük, kuruluş ile açık bir ilişki kurmayı amaçlar ve bunu kolaylaştırmak üzere uygun irtibat personelinin atanması gerekir. Buna, yalnızca kuruluşun kendi tesislerinde değil, aynı zamanda alt yükleniciler, ortaklar veya tedarikçiler nezdindeki ziyaretlerde de Genel Müdürlük personeline eşlik edecek bir veya daha fazla uygun temsilcinin görevlendirilmesi dahildir.

AMC1 21.A.14(b) Kabiliyet Gösterimi

TASARIM KABİLİYETİ GÖSTERİMİ İÇİN ALTERNATİF PROSEDÜRLER

21.A.14(b), 21.A.112B(b) veya 21.A.432B(b) maddelerinde belirtilen durumlarda; belirli tasarım pratiklerini/uygulamalarını, kaynakları ve faaliyetlerin yürütülme sırasını tanımlayan prosedürlerin bulunması tasarım kabiliyeti gösteriminin kabul edilebilir bir yöntemidir. Bu yaklaşım, Altbölüm J Tasarım Organizasyon Onayı için gerekli prosedürlerin, belirli projeler kapsamında uygulanmasının, organizasyonun kendisine ilişkin gerekliliklerin karşılanması



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

aranmaksızın, başvuru sahibinin ilgili faaliyetleri uygun şekilde yerine getirmesini sağlayacağı esasına dayanır.

Bu prosedürlerin oluşturulması, eksik unsurların ilave edilmesi suretiyle, bir tasarım organizasyonunun Altbölüm J kapsamında Tasarım Organizasyon Onayına ulaşması için başlangıç aşaması olarak değerlendirilebilir.

1. Kapsam

1.1. İlgili projelere uygulanacak; özel tasarım uygulamalarını, kaynakları ve faaliyetlerin yürütülme sırasını, SHT-21 gerekliliklerini dikkate alarak ortaya koyan bir prosedür el kitabı sağlanmalıdır.

1.2. Bu prosedürler anlaşılır olmalı ve başvuru/belge sahibi ile Genel Müdürlük tarafından yürütülen kontrollerin kaliteli ve uygun şekilde gerçekleştirilmesi için gerekli olan bilgilerle sınırlı kalmalıdır.

2. Tip Sertifikasyonu/İlave Tip Sertifikasyonu Sürecinin Yönetimi

2.1. Sertifikasyon Programı: Tip Sertifikasyon Süreci için AMC 21.A.15(b) ve İlave Tip Sertifikasyon Süreci için AMC 21.A.93(b)'ye bkz..

2.2. Uyum Gösterimi: GM 21.A.20'ye bkz..

2.3. Raporlama: GM 21.A.20(b)'ye bkz..

2.4. Uyum Dokümantasyonu: AMC 21.A.20(c)'ye bkz..

2.5. Uyum Beyanı: GM 21.A.20(d)'ye bkz..

3. Tip Sertifikaları, Tamir Tasarımları ve Üretim Sapmalarındaki Değişikliklerin Yönetimi

3.1. Tip Sertifikası veya İlave Tip Sertifikasında (bundan sonra “değişiklikler” olarak anılacaktır) yapılan değişikliklerin, tamir tasarımların ve onaylanmış tasarım verilerinden üretim sapmalarının yönetimi

Başvuru sahibi tamir tasarımları ve onaylanmış tasarım verisinden üretim sapmalarının sınıflandırması ve değişikliklerin onayı için (bkz. paragraf 3.2 ve 3.3), Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir prosedürleri sağlamalıdır.

3.2. Sınıflandırma

3.2.1. İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları kapsamalıdır:

- Değişikliğin uygulanacağı ürün konfigürasyonunun (veya konfigürasyonlarının) tanımlanması,
- Değişikliğin gerçekleştirildiği veya değişiklikten etkilenen ürün bölümlerinin tanımlanması
- Uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri veya çevresel koruma gereksinimleri ve bunlara uyum yöntemlerinin belirlenmesi dâhil, gerekli olan yeniden incelemelerin (bkz.madde 21.A.93(b)(2)) tanımlanması
- Alt yükleniciler tarafından başlatılan değişiklikler,
- Sınıflandırmayı gerekçelendiren dokümanlar,
- İmza yetkileri,
- 21.A.91 ve buna ilişkin yorumlar ile uyumlu, sınıflandırma için kullanılan kriterlerin tanımlanması



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

3.2.2. Değişikliklerin Tanımlanması

Bu prosedür, aşağıdakilerin nasıl belirlendiğini açıklamalıdır:

- büyük değişiklikler,
- sertifikasyon şartnamelerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışma gerektiren küçük değişiklikler,
- ek uyum gösterimi gerektirmeyen diğer küçük değişiklikler.

3.2.3. Değişikliğin Etkilerine İlişkin Değerlendirmeler

Prosedür, uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine atıfta bulunarak, uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk veya çevresel uyumluluk üzerindeki etkilerin en başından itibaren nasıl analiz edildiğini göstermelidir.

Değişikliğe ilişkin belirli bir sertifikasyon şartnamesi geçerli değilse, yukarıdaki inceleme, değişikliğin entegre edildiği ve belirli sertifikasyon şartnamelerinin geçerli olduğu parça veya sistem seviyesinde gerçekleştirilmelidir.

3.2.4. Alt Yükleniciler Tarafından Başlatılan Değişikliklerin Kontrolü

Prosedürlerde, alt yüklenici firmalar tarafından başlatılan değişikliklerin nasıl kontrol edildiğini doğrudan veya yazılı prosedürlere atıfta bulunarak belirtilmelidir.

3.2.5. Sınıflandırmayı Gerekçelendiren Dokümanlar

Değişikliklerin sınıflandırmasına ilişkin tüm kararlar dokümanite edilmeli ve Genel Müdürlük tarafından onaylanmalıdır. Bu doküman, toplantı notları veya bir kayıt formatında olabilir.

3.2.6. İmza Yetkileri

Prosedür, Genel Müdürlüğe onay için gönderilmeden önce önerilen sınıflandırmayı imzalama yetkisine sahip kişileri tanımlamalıdır.

3.3. Değişikliklerin Onayı

3.3.1. İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları içermelidir:

- Uyum dokümantasyonu
- İç Onay Süreci
- İmza Yetkileri

3.3.2. Uyum Dokümantasyonu

Uygulanabilir tip sertifikasyon temeline, operasyonel uygunluk verisi sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine (bundan sonra 'sertifikasyon temeli' olarak anılacaktır) uyumun gösterilmesi için ek çalışma gerektiren büyük değişiklikler ve küçük değişiklikler için, uyum dokümantasyonu AMC 21.A.20(c) uyarınca oluşturulmalıdır.

3.3.3. Onay Süreci

(A) Büyük değişikliklerin onayı için, AMC 21.A.93(b)'de tanımlandığı gibi bir sertifikasyon programının oluşturulması gerekmektedir.

(B) Hem büyük değişiklikler hem de uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun gösterilmesi için ilave çalışma gerektiren küçük değişiklikler için, prosedürde onay sürecini destekleyecek bir doküman tanımlanmalıdır.

Bu doküman asgari olarak aşağıdakileri içermelidir:

- Değişikliğin ve sınıflandırmasının tanımlanması ve kısa açıklaması
- Uygulanabilir sertifikasyon temeline atıflar,
- Uyum dokümanlarına atıflar,
- Varsa, sınırlamalar ve onaylanmış tasarım verisi üzerindeki etkiler,
- İmza yetkisi sahibinin ismi;

(C) Diğer küçük değişiklikler için, prosedür şu yöntemleri tanımlamalıdır:

- Değişikliğin tanımlanması,
- Değişikliğin onay için Genel Müdürlüğe sunulması.

3.3.4. İmza Yetkileri

Prosedür, genel Müdürlüğe onay için gönderilmeden önce, değişikliği imzalama yetkisine sahip kişileri belirlemelidir.

3.4. Tamir Tasarımları ve Onaylı Tasarım Verilerinden Üretim Sapmaları

3.2 ve 3.3 paragraflarının hükümlerine uygun, tamir tasarımlarının sınıflandırılması ve onaylanması ile üretimde meydana gelen onaylanmış tasarım verisinden kasıtlı olmayan/istemsiz sapmalar (uygunsuzluklar) için bir prosedür oluşturulmalıdır. Tamir tasarımları için, SHT-21, Bölüm A, Bölüm M ve ilgili rehber bilgiler uyarınca ilgili prosedür oluşturulmalıdır.

4. Veri ve bilgilerin (talimatlar dâhil) sahiplerine, işletmecilerine veya veri ve bilgileri kullanması gereken diğer kişilere verilmesi.

4.1. Genel

Veri ve bilgiler, operasyonel uygunluk verilerini de içerir.

4.2. Değişiklik ile ilgili veriler

Bir tasarım organizasyon onayı belge sahibi (Tip Sertifikası, İlave Tip Sertifikası, değişiklik onayı, tamir tasarım onayı) tarafından yayımlanan veriler ve bilgiler (talimatlar dâhil), ürün sahiplerine yönelik üründe bir değişiklik veya tamir gerçekleştirmek veya ürünü incelemek için gerekli tüm verileri ve bilgileri sağlamayı amaçlamaktadır.

Veriler ve bilgiler (talimatlar dâhil), ATA 100 sisteminde tanımlanan bir servis bülteni formatında veya yapısal tamir el kitaplarında, bakım el kitaplarında, motor ve pervane el kitaplarında vb. yayımlanabilir.

Bu verilerin hazırlanması tasarım, üretim ve incelemeyi içerir. Üç kapsamı da uygun şekilde ele alan bir prosedür olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4.3. Prosedür

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- Hazırlık
- Özellikle sınırlamalar değiştiğinde, geçerlilik, tanım, uçuşa elverişlilik veya operasyonel uygunluk üzerindeki etkiler de dâhil olmak üzere, ilgili onaylanmış değişiklik(ler), tamir tasarım(lar)ı veya onaylanmış verilerle teknik tutarlılığın doğrulanması;
- Pratik uygulamalarda uygulanabilirliğinin doğrulanması; ve
- Veri ve bilgilerin yayımlanmasına ilişkin onay.

Bu prosedür, alt yüklenici firmalar veya tedarikçiler tarafından hazırlanan ve Tip Sertifikası, İlave Tip Sertifikası, değişiklik onayı veya tamir tasarımı onayı sahibi tarafından ürünlerine uygulanabilir olduğu beyan edilen bilgileri (talimatlar dâhil) içermelidir.

4.4. Beyan

Veri ve bilgiler şu ifadeleri içermelidir:

- Dokümanların tasarım onay sahibi tarafından Genel Müdürlük tarafından kabul edilen ilgili prosedürlere uygun olarak oluşturulduğunu doğrulayan; ve
- Uygulanabilir olduğunda, ilgili değişikliklerin veya tamirlerin Genel Müdürlük onaylarına yapılan atıf.

5. 21.A.44 (Tip Sertifikası sahibi), 21.A.118A (İlave Tip Sertifikası sahibi) veya 21.A.451 (büyük tamir tasarım onayı sahibi) maddelerinde ele alınan yükümlülükler

Tasarım kabiliyetlerini göstermek için alternatif prosedürler başvurusunda bulunan başvuru sahibi, Genel Müdürlüğe 21.A.44, 21.A.118A veya 21.A.451 maddeleri uyarınca gerekli yükümlülükleri nasıl yerine getireceğini göstermek için gerekli prosedürleri oluşturmalıdır.

6. Tasarım Alt Yüklenicilerinin Kontrolü

Tasarım kabiliyetlerini göstermek için alternatif prosedürlere başvuran başvuru sahibi, Genel Müdürlüğe, tasarım alt yüklenicilerini nasıl kontrol edeceğini ve tasarlanan parçaların veya cihazların ya da gerçekleştirilen tasarım iş paketlerinin kabul edilebilirliğini nasıl sağlayacağını göstermek için gerekli prosedürleri oluşturmalıdır.

GM 21.A.14(b) Alternatif Prosedürler için Uygunluk

SHT-21 Bölüm A Altbölüm J (Tasarım Organizasyon Onayı) kapsamında onaylanmış tasarım organizasyonları, Genel Müdürlük tarafından 21.A.14, 21.A.112B ve 21.A.432B uyarınca aksi kararlaştırılmadıkça, tip sertifikasyonu, ilave tip sertifikasyonu, tip tasarımında büyük değişikliklerin onaylanması veya büyük tamir tasarımının onaylanması için esas yaklaşım olmalıdır.

AMC 21.A.14(b)'de tanımlanan alternatif prosedürlerin kabulü, Genel Müdürlüğün tip sertifikasyonu, ilave tip sertifikasyonu, tip tasarımında değişikliklerin onaylanması, tamir tasarımının onaylanması için daha uygun bulunduğu durumlarda sınırlandırılmalıdır.

AMC 21.A.143, 21.A.243, 21.A.14(b), 21.A.112B(b) VE 21.A.432B(b) Uçuş Test Operasyonları El Kitabı (FTOM)

1. Genel

(a) Kapsam: Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, uçuş test operasyonlarını kapsar.

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı ayrıntı seviyesi, hava aracının ve organizasyonun karmaşıklığıyla orantılı olmalıdır.

(b) Format:

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı şunları içerebilir:

- Tasarım Organizasyon Onayı (TOO)/Üretim Organizasyon Onayı (ÜOO)/TOO'ya Alternatif Prosedür (ATOO) belgelerine dâhil edilebilir veya
- ayrı bir el kitabı olabilir.

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, aşağıda listelenen içerikleri kapsamak için diğer dokümanlara (örneğin; kayıt saklama) atıfta bulunabilir.

(c) Yükleniciler veya alt yükleniciler tarafından kullanım:

Uçuş testleri yükleniciler veya alt yükleniciler tarafından gerçekleştirildiğinde,

SHT-21'e uygun bir Uçuş Test Operasyonları El Kitabı oluşturmadıkları sürece, birincil kuruluşların Uçuş Test Operasyonları El Kitabı'na uymalıdır; bu Uçuş Test Operasyonları El Kitabı'nın kullanımı iki kuruluş arasında kararlaştırılmış olmalıdır.

2. Uçuş Test Operasyonları El Kitabı aşağıdaki unsurları içermelidir:

(a) Organizasyon Yapısı (ATOO durumunda geçerli değildir):

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı ayrı bir doküman olarak sunulacaksa, organizasyonun yapısını ve daha spesifik olarak uçuş testi faaliyetlerinden sorumlu kişilerin fonksiyonel bağlantılarını gösteren bir şema içermelidir. Ayrıca, uçuş testini etkileyen tüm departmanlar (örneğin Tasarım Ofisi, Üretim ve Bakım) arasındaki koordinasyondan, özellikle de Uçuş Testi Programının oluşturulması ve güncellenmesi için koordinasyondan da bahsetmelidir.

(b) Risk ve Emniyet Yönetimi

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, organizasyonun risk ve emniyet değerlendirmesi, risk azaltma ve ilgili metodolojilere ilişkin politikasını açıklamalıdır.

(c) Mürettebat

Uçuş testi kategorisine göre, Uçuş Test Operasyonları El Kitabı organizasyonun mürettebatın oluşturulmasına ilişkin politikasını (Sorumlu Uçuş Testi Mühendisi gerekliliği dâhil) ve uçuş testi mürettebatının yetkinliğini ve güncel operasyonel yeterliliğini, her bir özel uçuş için mürettebatın belirlenmesine ilişkin prosedürler de dâhil olmak üzere açıklamalıdır.

Tüm mürettebat üyeleri Uçuş Test Operasyonları El Kitabında listelenmelidir.

Uçuş süresi sınırlama politikası oluşturulmalıdır.

(d) Mürettebat dışındaki kişilerin taşınması

Uçuş testi kategorisine göre, Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, mürettebat dışında (yani uçuş görevi olmayan) kişilerin hava aracında bulunması ve emniyeti ile ilgili olarak organizasyonun politikasını açıklamalıdır. Kategori 1 uçuş testleri için mürettebat dışında kişilerin hava aracına binmesine izin verilmemelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(e) Cihazlar ve Ekipmanlar

Uçuş Test Operasyonları El Kitabında, uçuşun doğasına bağlı olarak, hava aracında bulunması veya hava aracındaki kişiler tarafından taşınması gereken özel emniyet ile ilgili ekipmanlar listelenmelidir.

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı; arızalı veya eksik ekipman olması durumunda uçuşların gerçekleştirilmesine izin verecek hükümleri de içermelidir.

(f) Dokümanlar

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, uçuş testi için oluşturulacak dokümanları listelemeli ve bu dokümanların yayımlanması, güncellenmesi ve revizyon durumlarının izlenmesine ilişkin; konfigürasyon kontrolünü sağlayacak dokümanları içermeli veya atıfta bulunmalıdır:

(i) Uçuş Test Programı ile ilgili dokümanlar:

- Belirli bir uçuş için gerçekleştirilecek Uçuş Emri, aşağıdakileri içermelidir:
- gerçekleştirilecek testlerin ve ilgili koşulların listesi;
- uçuşla ilgili emniyet hususları;
- uçuş kategorisi (örneğin Kategori 1);
- mürettebatın bileşimi;
- mürettebat üyeleri dışındaki kişilerin adları;
- mürettebata vurgulanacak, test açısından önem arz eden hava aracı konfigürasyon unsurları;
- hava aracının yüklemesi;
- onaylanmış uçuş koşullarına referans; ve
- mürettebata vurgulanacak uçuşla ilgili kısıtlamalar.
- Uçuş mürettebat raporu

(ii) Uçuş testi sırasında hava aracında taşınacak dokümantasyon ve bilgiler;

(iii) Kayıt Saklama: Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, kayıt saklamaya ilişkin politikayı açıklamalıdır.

(g) Uçuş İzni

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, uçuş koşullarının onaylanması ve Altbölüm P uyarınca uçuş izinlerinin verilmesi sürecinde uçuş test organizasyonunun veya uçuş test mürettebatının (uygulanabilir olduğunda) dahiliyetini açıklamalıdır.

(h) Operasyonel Yeterliliğin Güncel Tutulması ve Eğitim

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, uçuş testi eğitiminin nasıl organize edildiğini açıklamalıdır.

Uçuş testi mürettebatının güncelliği, yakın zamandaki deneyim veya yenileme eğitimleri yoluyla sağlanabilir.

Ek 5'in geçerli olduğu hava araçları için, yıllık minimum uçuş deneyimi şu şekilde olmalıdır:

- Pilotlar için: 50 saat. İlave olarak:
- Uçuş testi yetki belgesine sahip pilotlar için, 50 saatlik uçuş süresi, herhangi bir uçuş testi kategorisinde 20 saatlik uçuş testini içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Kategori 3 uçuş testi yapan pilotlar için, uçuş testi deneyimi, Uçuşa Elverişlilik Sertifikası verilmesine yol açan uçuş sayısı (örneğin ilk uçuşlar) türünden ifade edilmelidir.
- Kategori 4 uçuş testi yapan pilotlar için, minimum uçuş testi deneyimi, öngörülen faaliyete orantılı olmalıdır.
- Kıdemli Uçuş Testi Mühendisleri için: Herhangi bir uçuş testi kategorisinde 10 saatlik uçuş testi.

Uçuş Test Operasyonları El Kitabı, mürettebatın gerekli uçuş testi faaliyetini gerçekleştirebilecek kadar güncel bilgiye sahip olmalarını sağlamak için yenileme eğitiminin gerekliliklerini belirtmelidir.

Uçuş testi mürettebatının eğitiminin güncelliğini kaydetmek için bir sistem kurulmalıdır.

Ulusal mevzuat uyarınca düzenlenmiş ve kabul edilen güncellik gerekliliklerine uyumu sağlayan geçerli bir ulusal belge (örneğin lisans), uçuş testi yetkisine sahip bir pilot ve Kıdemli Uçuş Test Mühendisi için geçerliliği göstermenin kabul edilebilir bir yoludur.

AMC 21.A.15(a) Yöntem

Başvuru sahibi, web tabanlı 'SHGM KDM-ERP' portalını kullanarak veya Genel Müdürlük web sitesinden indirilebilen tip sertifikası veya tahditli tip sertifikası başvuru formunu kullanarak başvuru yapmalıdır.

AMC 21.A.15(b) Sertifikasyon Programı İçeriği

Sertifikasyon programı, başvuru sahibinin ve Genel Müdürlüğün, geliştirilen ürün tip tasarımını veya operasyonel uygunluk verisini yönetmesine ve kontrol etmesine, ayrıca başvuru sahibi tarafından uyum gösterimi sürecini ve gerektiğinde Genel Müdürlük tarafından doğrulanmasına olanak tanıyan bir dokümandır.

Sertifikasyon programı, birbirinden bağımsız olarak güncellenebilen modüllerden oluşturulabilir.

Sertifikasyon programındaki detay seviyesi, ürünün karmaşıklığına ve amaçlanan kullanımına bağlıdır.

Normal olarak aşağıdaki bilgilerin yer alması beklenir:

Genel

- Genel Müdürlük tarafından aksi belirtilmedikçe, Uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk ve çevresel koruma konularını etkileyen kararları veren ve Genel Müdürlük ile iletişim kuracak ilgili personelin belirlenmesi (örneğin TOO prosedürleri kapsamında)
- ana kilometre taşlarını içeren bir proje takvimi
- Tasarım, operasyonel uygunluk, çevresel koruma ve/veya üretime ilişkin alt yüklenici düzenlemeleri ile Tasarım Organizasyon Onayı kapsamındaki sorumlulukların paylaşımı



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

21.A.15(b)(1) sertifikaya edilecek tüm konfigürasyonlar dâhil olmak üzere tip tasarımının detaylı tanımı

Aşağıdaki hususlara ilişkin genel bir açıklama:

- Mimari, fonksiyonlar ve sistemler
- Boyutlar, tasarım ağırlıkları, faydalı yükler ve tasarım hızları
- Motorlar ve güç/itki değerleri
- Malzemeler ve teknolojiler
- Azami yolcu oturma kapasitesi ile asgari uçuş ve kabin ekibi
- Kabin konfigürasyonuna ilişkin özellikler
- Seçenekler (örneğin; ağırlık değişkenleri, güç/itki değişkenleri, opsiyonel aviyonik ekipmanlar, yardımcı güç ünitesi (APU) seçenekleri, fren seçenekleri, lastik seçenekleri, şamandıra ve kızak seçenekleri
- Gürültü/emisyon seviyesi, ve
- Uygun görülmesi hâlinde, ilgili havacılık ürününe özgü diğer hususlar

21.A.15(b)(2) Önerilen işletme karakteristikleri ve sınırlamaları

- işletme hız limitleri
- normal operasyon sırasında ulaşılabilecek servis tavanı (service ceiling) ve azami meydan irtifası
- kabin basıncı
- limit yük faktörleri/katsayıları
- yolcu sayısı, asgari mürettebat, toplam yük ağırlığı ve menzil
- ağırlık ve ağırlık merkezi limitleri ve yakıt yükleme
- performans
- çevresel işletme zarfı (ürünün çalışabileceği çevresel koşullar)
- pist yüzey koşulları
- uygun görülmesi hâlinde, ilgili havacılık ürününe özgü diğer hususlar.

21.A.15(b)(3) ürünün amaçlanan kullanımı ve sertifikasyonun talep edildiği operasyon türü

- Kategori A veya B (CS-27 ve CS-29 için geçerli), suya acil iniş, su üzerinde kalkış ve iniş, acil durum yuzdürme ekipmanı
- Uzun süreli su üstü operasyonu, yüksek irtifa operasyonu (41.000 ft üzeri)
- Yüksek irtifa havaalanı operasyonu, dik iniş, kısa kalkış ve iniş, uzun menzilli çift motorlu operasyonlar (ETOPS), her türlü hava koşulunda operasyonlar (AWO), görsel uçuş kuralları (VFR)/aletli uçuş kuralları (IFR), azaltılmış standart dikey ayırım (RVSM), gerekli navigasyon performans (RNP) tipi, artırılmış yatış açısı operasyonları, tek pilot operasyonu, bilinen buzlanma koşullarında uçuş
- Buz kristal kaplanması koşullarında uçuş



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Buz oluşumu koşullarında motor operasyonları, helikopter kaldırma operasyonları, asfaltlanmamış/kaplamasız pistte operasyon, dar pistte operasyon
- Arka rüzgar ile kalkış ve iniş
- Volkanik kül koşullarında operasyon (CS 25.1593 ve CS-E 1050 uyarınca)
- Tasarım Servis Ömrü Hedefi (DSG) / geçerlilik sınır hedefi
- Yorulma görev profilleri (uçuş süreleri, ana aşamalar ve parametrelere ilişkin genel varsayımların açıklaması)
- uygun görülmesi hâlinde, ilgili havacılık ürününe özgü diğer hususlar

21.A.15(b)(4), 21.B.80, 21.B.82 ve 21.B.85 maddelerinde belirtilen gereklilikler ve seçenekler dikkate alınarak, başlangıç tip sertifikasyon temeline, uygulanabilir olduğu durumlarda operasyonel uygunluk verisi sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine ilişkin bir öneri/teklif.

Önerilen sertifikasyon temeli; uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri (CS), önerilen özel koşulları/şartları, önerilen eşdeğer emniyet bulgularını ve uygun olduğu durumlarda önerilen “uyum yöntemi seçimi” ile önerilen sapmaları içermelidir.

21.A.15(b)(5) uyumun gösterilmesine ilişkin faaliyetler ve verilerin, bundan sonra “Uyum Gösterim Ögeleri” olarak anılacak, anlamlı gruplar hâlinde sertifikasyon programına ayrıştırılmasına yönelik bir öneri/teklif. Bu öneri/teklif, önerilen uyum gösterim yöntemlerine ve ilgili uyum dokümanlarına yapılan atıfları da içermelidir.

Uyum Gösterim Ögelerinin belirlenmesine ilişkin AMC 21.A.15(b)(5)’e bkz..

21.A.15(b)(6) Otoritenin Katılım Seviyesinin (Level of Involvement - Lol) belirlenmesine ilişkin bilgiler

Başvuru sahibi, önerilen her bir uyum gösterim ögesinin yenilik, karmaşıklık ve kritiklik seviyesine ilişkin yeterli detayda bilgi sağlamalıdır.

Bu bilgilerin, önerilen uyum gösterim ögelerinden etkilenen her bir Genel Müdürlük panel veya disiplini bazında sunulması tavsiye edilir. Gerekli ayrıntı düzeyine ilişkin ilave açıklayıcı dokümanlar AMC 21.B.100(a) ve AMC 21.A.15(b)(6)’da yer almaktadır.

Başvuru sahibi, 21.A.15(b)(4) kapsamında belirlenen uygulanabilir gerekliliklere ilişkin önerilen uyum gösterim yöntemleri hakkında ayrıntılı bilgi sağlamalıdır. Sağlanan bilgiler, Genel Müdürlüğün başlangıç ‘Dahil Olma Seviyesi’ni belirlemesi için yeterli olmalıdır. Bu bilgiler, Genel Müdürlüğe sunulduğu tarihte mevcut olduğu ölçüde, aşağıdaki hususları içermelidir:

- Her bir gereksinimi, önerilen uyum gösterim yöntemini (ilgili kodlar için aşağıdaki AMC 21.A.15(b) Ek A’ya bkz.) ve ilgili uyum dokümanı/dokümanlarını içeren bir uyum kontrol listesi,
- Uyum gösteriminde izlenecek sektör standartlarının (SAE, ASTM, EUROCAE, ASD vb.), metodoloji dokümanlarının, el kitaplarının, teknik prosedürlerin, teknik dokümanların, Tip Sertifikası Veri Sayfasında (TCDS) belirtilen şartnamelerin, sertifikasyon duyurularının, politikaların, rehber dokümanların vb. dokümanların belirlenmesi



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Uyum gösteriminin test yöntemiyle yapılması durumunda, yer testi ve uçuş testine ilişkin; test numunesinin, test merkezlerinin, test programının, test kuruluşunun, test koşullarının (örneğin limit yük, nihai yük/maksimum dayanım yükü) ve testin amacı/hedeflerinin açıklanması
- Uyum gösteriminin analiz veya hesaplamalar yöntemi ile yapılması durumunda; kullanılan araçların (örneğin yazılım programlarının adı ile versiyon/sürüm bilgisi), yöntemlerin, bunlara ilişkin varsayımların, sınırlamaların ve/veya koşulların, ayrıca amaçlanan kullanımın ve amacın tanımlanması; bunun yanı sıra söz konusu araç ve yöntemlerin doğrulanması ve geçerli kılınması hususlarının açıklanması.

Yukarıda belirtilen her bir husus bakımından, başvuru sahibi uyum gösteriminin, başvuru sahibi açısından yeni ve olağan dışı herhangi bir yöntem (analiz veya test) içerip içermediğini açıkça belirtmelidir. Bu kapsamda, ilgili sertifikasyon şartnamesine (CS) ilişkin yayımlanmış kabul edilebilir uyum gösterim yöntemlerinden (AMC) herhangi bir sapma da belirtilmelidir.

EK-A AMC 21.A.15(b) Uyum Yöntemi Kodları

Uyum Tipi	Uyum Gösterim Yöntemi	İlgili Uyum Belgeleri
Mühendislik Değerlendirmesi	MC0: (a) uyum beyanı (b) tasarım verilerine atıf (c) yöntem/katsayıların seçimi vb. (d) tanımlar	(a) Tasarım verisi (b) Kayıt altına alınmış beyanlar
	MC1: Tasarım Gözden Geçirmeleri	(c) Açıklamalar (d) Teknik Çizimler
	MC2: Hesaplama/Analiz	(e) Teknik Gereçeklendirme Raporları / Teknik Rapor
	MC3: Emniyet Değerlendirmesi	(f) Emniyet Analizleri
Testler	MC4: Laboratuvar testleri MC5: ürün üzerinde yer testleri MC6: Uçuş Testleri MC8: Simülasyon	(g) Test programları (h) Test raporları (i) Test değerlendirme raporları
İnceleme/muayene	MC7: tasarım incelemeleri/denetim	(j) İnceleme/muayene veya denetim raporları
Ekipman Kalifikasyonu	MC9: Ekipman kalifikasyonu	Not: Ekipman kalifikasyonu, yukarıdaki uyum gösterim yöntemlerinin bir veya birkaçını içerebilen bir süreçtir.

AMC 21.A.15(b)(5) Sertifikasyon programının uyum g¼sterim ¼gelerine (CDI'ler) ayrılması

1. CDI (Uyum G¼sterim ¼geleri) nedir?

CDI, sertifikasyon programında tanımlanan ve Genel M¼d¼rl¼Đ¼n risk temelli yaklaşıml kullanarak 'Dahil Olma Seviyesi' belirlemesine imkân tanıyan, risk değerlendirmesinin yapılabilmesi amacıyla bağımsız olarak değerlendirilebilecek şekilde gruplandırılmış uyum g¼sterim faaliyetleri ve verilerinden oluşan anlamlı bir b¼t¼nd¼r.

Uyum g¼sterim faaliyetleri ve verilerinin bu şekilde gruplandırılabilmesi, risk değerlendirmesini kolaylaştırmak amacıyla ¼ng¼r¼lm¼řt¼r. Bununla birlikte, bazı durumlarda risk değerlendirmesi, uyum g¼sterim faaliyeti veya uyum verisi seviyesinde ya da sertifikasyon projesinin tamamı seviyesinde de gerçekteştirilebilir.

Uyum g¼sterim ¼geleri (CDI) lara ilişkin seğıilen gruplandırma y¼ntemi, ortaya çıkan risk sınıflarını etkileyebilir (bkz. AMC 21.B.100(a) ve 21.A.15(b)(6)); ancak bu gruplandırma, uyumun g¼sterilmesini veya Genel M¼d¼rl¼Đ¼n 'Dahil Olma Seviyesi'ni etkilememelidir.

2. Uyum g¼sterim faaliyetleri ve verilerin gruplandırılması

Bir CDI kapsamında gruplandırılan uyum g¼sterim faaliyetleri ve verileri, tek bir gereksinime, bir gereksinim grubuna hatta bir gereksinimin yalnızca bir b¼l¼m¼ne uyumu g¼sterebilir. Bu kapsamda "gereksinim"; 21.B.80 ve 21.B.82 maddelerinde belirtilen tip sertifikasyon temeli ve Operasyonel Uygunluk Verisi sertifikasyon temelinin herhangi bir unsurunu ya da 21.B.85 maddesinde belirtilen çevresel koruma gereksinimlerini ifade eder.

Uyum g¼sterim ¼geleri, AMC 21.A.15(b) Ek A'da listelenen uyum g¼sterim y¼ntemlerinden herhangi birini içerebilir.

Uyum g¼sterim ¼geleri, projenin kapsamında ve b¼y¼kl¼Đ¼ne g¼re uyarlanabilir. Basit projelerde bir uyum g¼sterim ¼gesi, belirli bir teknik alandaki (örneğin aviyonik, uçuş, yapılar, hidromekanik sistemler, operasyonel uygunluk verisi (OSD) - kabin ekibi verileri (CCD), vb.) t¼m uyum g¼sterim faaliyetlerini kapsayabileceği gibi, projenin tamamını da kapsayabilir.

Bir uyum g¼sterim ¼gesi, birbiriyle tamamen ilgisiz uyum g¼sterim faaliyetleri veya verilerinin bir araya getirilmesi sonucu anlamını yitirecek kadar geniş olmamalıdır. Bununla birlikte, diğer ilgili uyum g¼sterim faaliyetleri veya verilerinden bağımsız olarak değerlendirilemeyecek kadar da k¼¼k olmamalıdır.

Uyum g¼sterim faaliyetleri ve verilerinin anlamlı şekilde gruplandırılmasının bir yolu; bazı faaliyet ve verileri seğıerek bunları tek bir uyum g¼sterim ¼gesi altında toplamaktır. Sertifikasyon programı her bir gereklilik için uygulanabilir gereklilikleri, ¼nerilen uyum g¼sterim y¼ntemlerini ve bunlara ilişkin uyum dok¼manlarını içerdiğinden, bu faaliyet ve veriler tek bir uyum g¼sterim ¼gesi altında gruplandırılabilir.

Verilerin anlamlı şekilde gruplandırılmasına y¼nelik bir diğer y¼ntem ise, gruplandırmayı teknik açıdan birbiriyle ilişkili uyum g¼sterim faaliyetleri ve verileri d¼zeyinde yapmaktır. Bu yaklaşıml, s¼z konusu faaliyet ve verilerin yenilik, karmaşıklık ve kritiklik kriterleri açısından değerlendirilmesini kolaylaştırabilir. (bkz. AMC 21.B.100(a) ve 21.A.15(b)(6)). Bu y¼ntemle oluşturulan uyum g¼sterim ¼geleri, birden fazla uyum y¼ntemini kapsayabilir.

3. Uyum Gösterim Ögelerinin (CDI) Tanımlanması

Her bir uyum gösterim ögesi, sertifikasyon programında yeterli detayda tanımlanmalı ve en az aşağıdaki hususları içermelidir:

- Uyum gösterim ögesi kapsamı; ve
- Sertifiye edilecek ürünün yenilik, karmaşıklık ve kritiklik düzeyine ilişkin bilgiler.

Bununla birlikte değerlendirmenin gerekçesinin açık olduğu durumlarda, bir uyum gösterim ögesinin yeni veya karmaşık olup olmadığının ve kritiklik etkisinin belirtilmesi yeterli kabul edilir.

Not: Açıkça anlaşılabilen durumlar; sınıflandırmanın kolaylıkla yapılabildiği ve ilave açıklama gerektirmediği durumlardır. Genel olarak, önerilen sınıflandırmaya ilişkin başvuru sahibinin açıklama/notları sunulmalıdır; çünkü bu açıklamalar aynı zamanda önerilen 'Dahil Olma Seviyesi' Genel Müdürlük tarafından kabul edilmesini de kolaylaştıracaktır.

Bununla birlikte, ilave iş yükünün önlenmesi amacıyla, açıkça anlaşılan durumlarda söz konusu açıklamalar sunulmayabilir.

Buna ek olarak her bir uyum gösterim ögesinden etkilenen Genel Müdürlük panel(ler)inin/disiplin(ler)inin belirtilmesi tavsiye edilir. Bu yaklaşım; yenilik, karmaşıklık ve kritiklik düzeylerinin belirlenmesini destekleyecek ve nihayetinde Tasarım Organizasyon Onayı sahibinin etkinliğinin değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

AMC 21.B.100(a) ve 21.A.15(b)(6) Tip sertifikası, Tip Sertifikasında büyük bir değişiklik, ilave tip sertifikası, büyük tamir tasarımı veya yardımcı güç ünitesine (APU) ilişkin Türk Teknik Standart Usulleri Yetkilendirmesi için bir sertifikasyon projesinde 'Dahil Olma Seviyesi'

1. Tanımlar

Risk: Sertifikasyon temelini herhangi bir bölümüne uyumsuzluk oluşma olasılığı ile bu uyumsuzluğun potansiyel etkisinin birleşimidir.

Olasılık: Önerilen tasarımın ve buna ilişkin uyum gösterim faaliyetlerinin yenilik ve karmaşıklık düzeyi ile tasarım organizasyonunun etkinliği/performansı dikkate alınarak, sertifikasyon temelini herhangi bir bölümü ile uyumsuzluğunun ne ölçüde muhtemel olduğuna ilişkin tahmindir.

Kritiklik: Sertifikasyon temelini herhangi bir bölümüne uyumsuzluğun ürün emniyeti veya çevre üzerindeki potansiyel etkisinin ölçüsüdür.

Uyum Gösterim Ögesi (CDI): Sertifikasyon programında yer alan ve risk değerlendirmesinin yapılabilmesi amacıyla bağımsız olarak değerlendirilebilecek şekilde gruplandırılmış anlamlı uyum gösterim faaliyetleri ve verileridir.

Genel Müdürlük Disiplini: Bir Genel Müdürlük paneli bünyesindeki teknik alt uzmanlık alanıdır.

Genel Müdürlük 'Dahil Olma Seviyesi': Sertifikasyon süreci boyunca Genel Müdürlüğün doğrulama amacıyla incelemeyi üstlendiği uyum gösterim faaliyetleri ve verileri ile bu doğrulamanın kapsam ve derinliğini ifade eder.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2. Geçmiş Bilgisi

Başvuru sahibi, 21.A.15(b) maddesi uyarınca uyumun gösterilmesine ilişkin bir sertifikasyon programı sunmalıdır. Başvuru sahibi, sertifikasyon programını, bundan sonra "CDI" olarak anılacak olan, uyum gösterim faaliyetleri ve verilerinden oluşan anlamlı gruplara ayırmalı ve Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'ne ilişkin önerisini sunmalıdır.

Başvuru sahibi ayrıca, her bir CDI'den etkilenen Genel Müdürlük panel(ler)ini de belirtmelidir.

Bu AMC aşağıdaki hususları açıklar:

(a) 21.A.15(b)(6), 21.A.93(b)(3)(iii), 21.A.432C(b)(6) ve 21.A.113(b) maddeleri uyarınca, her bir CDI için Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'ne ilişkin önerinin nasıl hazırlanacağını; ve

(b) 21.B.100 maddesinde belirlenen kriterler esas alınarak Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'ni nasıl belirleyeceğini

Genel Müdürlük, başvuru sahibinin önerisini inceleyerek 'Dahil Olma Seviyesi'ni belirleyecektir. Taraflar, karşılıklı güven çerçevesinde, 'Dahil Olma Seviyesi' önerisi ve belirlenmesi sürecinin sertifikasyon projesinde herhangi bir gecikmeye yol açmamasını sağlamalıdır.

Ayrıca, 21.A.20 maddesi uyarınca başvuru sahibi, sertifikasyon süreci boyunca gerekli olduğu takdirde sertifikasyon programını güncellemek ve daha önce bildirilen 'Dahil Olma Seviyesi'nin değiştirilmesini gerektirebilecek uyum gösterim sürecinde karşılaşılan her türlü zorluk veya olayı Genel Müdürlüğe bildirmekle yükümlüdür.

Bu gibi durumlarda veya Genel Müdürlüğün, 'Dahil Olma Seviyesi'nin belirlenmesine esas teşkil eden varsayımları etkileyen başka bilgiler edinmesi hâlinde, Genel Müdürlük 'Dahil Olma Seviyesi' kararını yeniden değerlendirecektir.

21.A.33 ve 21.A.5 maddeleri uyarınca, 'Dahil Olma Seviyesi'ne bakılmaksızın Genel Müdürlük, uyum gösterimine ilişkin her türlü veri ve bilgiyi inceleme hakkına sahiptir.

Not: Bu AMC değişikliklerin veya tamirlerin sınıflandırılmasına ilişkin yorumlayıcı rehber olarak değerlendirilmemelidir.

3. 'Dahil Olma Seviyesi'nin Belirlenmesine İlişkin İlkeler ve Genel Kriterler

Genel Müdürlük, 'Dahil Olma Seviyesi'ni, başvuru sahibinin önerisini ve riski (tespit edilememiş bir uyumsuzluğun oluşma olasılığı ile bu uyumsuzluğun potansiyel etkisinin birleşimini) dikkate alarak belirler. Bu değerlendirme, sertifikasyon projesinin yeterli düzeyde incelenmesi ve anlaşılmasının ardından aşağıdaki üç aşamada gerçekleştirilir:

- Adım 1: Tespit edilememiş bir uygunsuzluğun gerçekleşme olasılığının belirlenmesi
- Adım 2: Risk sınıfının belirlenmesi
- Adım 3: Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'nin belirlenmesi

Bu AMC, tüm Genel Müdürlük panelleri için ortak olan aşağıdaki hususların belirlenmesine yönelik kriterleri içerir:

- Sertifikasyon projesinin, operasyonel, organizasyonel ve bilgi yönetimine ilişkin hususlar dâhil olmak üzere, yeni ve alışılmadık özellikleri,
- Tasarımın ve/veya uyum gösteriminin karmaşıklığı,
- Başvuru sahibinin tasarım organizasyonunun ilgili teknik alandaki performansı ve deneyimi

- Tasarımın veya teknolojinin kritiklik düzeyi ile buna bağlı emniyet ve çevresel uyumluluk riskleri (benzer tasarımlarda belirlenmiş olanlar dâhil); ve
- Genel Müdürlük tarafından doğrulama amacıyla incelenecek veri ve faaliyetler

Not: Genel Müdürlük tarafından yayımlanan ilave bilgilendirici dokümanlarda, panellere özgü ek kriterler yer almaktadır. Bu dokümanlar AMC olarak değerlendirilmemelidir.

CS-23 (veya CS-23 Revizyon 5'te tanımlanan Seviye 4 uçaklar), CS-25, CS-27 ve CS-29 kapsamındaki hava araçları için panellere özgü tüm ek kriterler dikkate alınmalıdır.

Diğer ürünler için ise, panellere özgü kriterler yalnızca gürültü, itki, geliştirme güvence ve emniyet değerlendirmesi, operasyonel uygunluk verisi, yazılım ve hava aracı elektronik donanımını etkileyen CDI'lar için dikkate alınmalıdır.

Tespit edilmemiş bir uygunsuzluğun gerçekleşme olasılığı ile potansiyel etkisini belirlemek amacıyla kullanılan kriterler, özellikle CS-25 kapsamındaki hava araçları ile Genel Havacılık projeleri arasında ayırım yapılmasına imkân sağlayacak şekilde orantılı bir yaklaşımın uygulanmasına olanak tanır.

3.1. CDI Seviyesinde 'Dahil Olma Seviyesi'nin Belirlenmesi

Başvuru sahibi, 21.B.80 maddesinde belirtilen Tip Sertifikasyon temelini ilgili tüm maddelerinin, 21.B.82 maddesinde belirtilen Operasyonel Uygunluk Verisi sertifikasyon temelini ilgili tüm maddelerin, 21.B.85 maddesinde belirtilen çevresel koruma gereksinimlerinin, bunlara ilişkin uyum gösterim yöntemlerinin ve ayrıca ilgili sertifikasyon faaliyetleri ve verilerinin önerilen CDI'ları eksiksiz olarak kapsadığını göstermelidir.

Sunulan bilgiler bunu açıkça ortaya koymuyor ise, başvuru sahibi yukarıda belirtilen tüm maddelerin eksiksiz şekilde kapsandığını Genel Müdürlüğe açıkça beyan etmelidir.

Not: Sertifikasyon temelindeki tüm unsurların en az bir CDI kapsamında yer aldığını açıkça göstermesinin farklı yolları olabilir. Örneğin, sertifikasyon temelindeki tüm unsurları listeleyen tabloya "CDI referansı" sütunu eklenerek bu sağlanabilir.

3.2. Tespit Edilmemiş Uyumsuzluğun Gerçekleşme Olasılığının Belirlenme Yöntemi

3.2.1. Prensip

Tespit edilememiş bir uygunsuzluğun gerçekleşme olasılığı aşağıdaki kriterler esas alınarak değerlendirilir:

- Yenilik
- Karmaşıklık
- Tasarım organizasyonunun performansı

3.2.2. Yenilik

Risk sınıfının belirlenmesi amacıyla aşağıdaki sadeleştirme uygulanır:

CDI yenilik unsuru içeren veya içermeyen olarak değerlendirilebilir.

Bir CDI'nin yeni olup olmadığı; sertifikasyon projesinin ilgili unsurlarının, bunlara ilişkin gerekliliklerin veya uyum yöntemlerinin; sektör genelinde, başvuru sahibi (alt yükleniciler dâhil) açısından veya Genel Müdürlük panelinin bakış açısından ne ölçüde yeni olduğuna göre belirlenir.

Bir CDI'nin yeni olarak değerlendirilmesinde aşağıdaki hususlar yönlendirme sağlayabilir:

- Yeni teknolojilerin kullanılması



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Yeni operasyonların gerçekleştirilmesi
- Yeni kurulum türleri
- Yeni gereksinimlerin uygulanması
- Yeni uyum yöntemlerinin kullanılması

Bir başvuru sahibi, belirli bir teknoloji türünü ilk kez kullanıyorsa veya bu teknoloji konusunda yeterli deneyime sahip değilse, diğer başvuru sahipleri bu teknolojiye halihazırda aşina olsalar bile, bu teknoloji “yeni” olarak değerlendirilir. Bu durum aynı zamanda, bir teknoloji türünün bir başvuru sahibi için artık yeni olmayabileceği, ancak diğer başvuru sahipleri için hala yeni olabileceği anlamına da gelir.

Aşağıda belirtilen liste bu duruma ilişkin bazı örnekleri içermektedir:

- Yeni malzemeler veya malzeme kombinasyonları
- Malzemelerin veya malzeme kombinasyonlarının yeni bir kullanım şekli
- Yeni üretim prosesleri
- Yeni veya alışılmamış hava aracı konfigürasyonu ve / veya sistem mimarisi
- Sistemlerin yeniden yapılandırılması
- Diğer parça veya sistemlerle yeni bir arayüz veya etkileşim
- Bir parçanın veya sistemin alışılmamış bir konuma yerleştirilmesi ya da alışılmamış bir yapısal tasarım
- Yeni veya alışılmamış kullanım şekli
- Yeni fonksiyonlar
- Yeni operasyon türleri
- Yeni hata modlarının ortaya çıkma potansiyeli
- Yeni bir tehlikenin ortaya çıkması (örneğin yangın, yakıt, hidrojen, enerji depolama sistemleri vb. ile ilgili yeni tehlikeler) veya yeni bir önleme, tespit veya mitigasyon yönteminin kullanılması
- Yeni bakım teknikleri
- Yeni işletme koşulları veya işletme limitleri
- Yeni bir insan-makine arayüzü
- Uçuş veya kabin ekibi için yeni görevler

Bir diğer değerlendirme unsuru ise, tasarımın kendine özgü yeni özellikleri nedeniyle sertifikasyon gereksinimlerinin, uyum yöntemlerinin veya rehber dokümanların ne ölçüde değiştirildiği ya da uyarlanması gerektiğidir.

Bu duruma ilişkin bazı örnekler şunlardır:

- Başvuru sahibinin hakkında çok az deneyime sahip olduğu veya hiç deneyimi bulunmadığı, yakın zamanda yayımlanmış olan ya da güncellenmiş sertifikasyon şartnameleri.
- Yeni veya uyarlanmış özel koşullar
- Yeni veya uyarlanmış eşdeğer emniyet bulguları
- Yeni veya uyarlanmış rehber dokümanlar veya açıklayıcı dokümanlar

- Yeni veya uyarlanmış uyum yöntemleri (başvuru sahibinin daha önce kullanmamış olduğu yöntemler) veya alışılmamış uyum yöntemleri (mevcut rehber dokümanlardan ve/veya sektörde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden farklı pratikler) örneğin: test yöntemi yerine simülasyon, nümerik/sayısal modeller, analitik modeller ile uyumun gösterilmesi.
- Yeni veya uyarlanmış sektör standartlarının ya da kuruluşa özgü yöntemlerin kullanılması ve Genel Müdürlüğün bu standartlar ile yöntemler ile ilgili aşinalık seviyesi,
- Yazılım araçları veya programlarındaki değişiklikler dâhil olacak şekilde, başvuru sahibinin daha önce kullandığı yöntemlerle karşılaştırıldığında metodolojide, kullanılan araçlarda veya varsayımlarda değişiklik yapılması,
- Uyum gösterimi sonuçlarının yorumlanmasında bir yenilik (örneğin, hizmette ortaya çıkan olaylar nedeniyle olabilir) uyum gösterim sonuçlarının geçmiştekinden farklı yorumlanması.

Ek olarak, yeni sertifikasyon bildirilerindeki gibi yeni rehber veya yorumlayıcı dokümanlar, hatalı uygulanmaları durumunda tespit edilemeyen bir uygunsuzluğa yol açabilecek ise, yenilik değerlendirmesinde dikkate alınabilir. Yenilik değerlendirilirken, son benzer proje ile başvuru sahibinin mevcut projesi arasındaki süre de dikkate alınmalıdır.

Organizasyonun geçmişte benzer projelerde deneyimine bakılmaksızın, organizasyon içerisinde bilgi birikiminin aktarımı sürecinde önemli aksamalar mevcut ise, ilgili CDI'lar yenilik olarak sınıflandırılabilir.

3.2.3. Karmaşıklık

Risk sınıfının belirlenmesi amacıyla aşağıdaki sadeleştirme uygulanmıştır:

Bir CDI karmaşık ya da karmaşık olmayan olarak değerlendirilir. Her bir CDI için karmaşık olup olmadığı tasarıma, teknolojiye, ilgili üretim süreçlerine, uyum gösterimine (test düzenekleri ve analizler dâhil), uyum gösterim sonuçlarının yorumlanmasına, diğer teknik disiplinler veya CDI ile olan arayüzlere ve gereksinimlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Karmaşık (veya yüksek entegrasyon seviyesine sahip) bir sistem için gerçekleştirilen uyum gösterimi, başvuru sahibinden daha fazla çalışma gerektireceğinden karmaşıklık olarak değerlendirilebilir. Aşağıda buna ilişkin bazı örnekler verilmiştir:

- Zorlayıcı mühendislik değerlendirmesi gerektiren uyum gösterimleri,

Örneğin;

- Öznel nitelikteki gereksinimler için yani, nitel bir değerlendirme gerektiriyorsa ve bu gereksinime ilişkin açık bir uyum gösterim yöntemi tanımlanmamışsa ya da uyum gösterim yöntemi yaygın ve kabul edilmiş bir yöntem değil ise; bu durum genellikle gereksinimde 'öznel', 'niteliksel', 'değerlendirme' veya 'elverişli/elverişsiz' gibi terimler kullanıldığında ortaya çıkar.
- Buna karşılık, çok basit bir uyum gösterimi için yapılan bir mühendislik muhakemesi 'karmaşık' olarak sınıflandırılmamalıdır
- Sonuçlarının kapsamlı bir şekilde yorumlanmasının öngörülebileceği bir test
- Varsayımlara açık ve emniyet marjının düşük çıkmasına yol açabilecek analizler
- Yöntemin muhafazakârlığına bağlı olarak yapıların sınıflandırılması

- Dinamik davranışın/karakteristiğin ileri düzey analizi,
- Birden fazla panelin yer aldığı ve paneller arasındaki arayüzlerin yönetilmesini gerektiren çok disiplinli uyum gösterimleri (örneğin, uzun süreli motor dengesizliği/balans kaybı, çift motorlu uçaklarla uzatılmış menzil operasyonu (ETOPS), 2X.1309 değerlendirmesi, bilinen buzlanma koşullarında uçuş, tam yetkili dijital motor kontrollü motorlar, vb.);
- Bir test numunesinin gerçek ürünü ne ölçüde temsil ettiği konusunda şüphe bulunması, örneğin karmaşıklığı nedeniyle;
- Sistem veya ekipman tedarikçileriyle karmaşık bir iş paylaşımının uygulanması

Büyük değişikliklerde değerlendirilmesi gereken husus orijinal sistemin karmaşıklığı yerine yapılan değişikliğin karmaşıklığı dikkate alınır.

Bir CDI'nin karmaşık olup olmadığı, sertifikasyon projesinin erken aşamalarında açıkça belirlenemiyorsa, muhafazakâr bir yaklaşımla değerlendirilmelidir. Daha sonraki aşamalarda proje hakkında daha fazla bilgi edinildiğinde, karmaşıklık yeniden değerlendirilebilir ve buna bağlı olarak 'Dahil Olma Seviyesi' uygun şekilde güncellenebilir.

3.2.4. Tasarım Organizasyonunun Performansı

Tasarım Organizasyonunun performans seviyesinin değerlendirilmesinde başvuru sahibinin ilgili sertifikasyon süreçlerindeki deneyimi, önceki projelerde gösterdiği performans, uygulanabilir sertifikasyon gereksinimlerine aşinalık düzeyi dikkate alınır.

Onaylı tasarım organizasyonları için Genel Müdürlük, mevcut verilere dayanarak organizasyonun beklenen performansını değerlendirir. Bu değerlendirme organizasyon düzeyinde, panel düzeyinde veya disiplin düzeyinde yapılabilir. Hangi düzeyde yapılacağı, mevcut verilerin erişilebilirliğine bağlıdır.

Bu değerlendirmede kullanılan veriler; tasarım organizasyon denetimlerinden, başvuru sahibinin önceki projelerde ölçülen performansdan, sertifikasyon projesinin ilk aşamasındaki performansından elde edilir. Genel Müdürlük, bu verileri tasarım organizasyonu ile paylaşır.

Başvuru sahibi tarafından önerilen her bir CDI için, ilgili teknik panel veya disiplin bakımından Tasarım Organizasyon Onayı sahibinin performansı dikkate alınmalıdır.

Eğer bir CDI diğerlerinden daha fazla panel veya disiplini etkiliyorsa, muhafazakâr bir yaklaşım benimsenmeli ve performans seviyesi daha düşük olan panel/disiplin esas alınmalıdır. Alternatif olarak aynı CDI, etkilenen her Genel Müdürlük paneli veya disiplini için ayrı değerlendirilebilir.

Eğer uzun süredir faaliyet gösteren bir organizasyon için panel düzeyinde paylaşılmış bir performans verisi bulunmuyorsa; tasarım organizasyon onayı sahibi kuruluşun genel performansı önerilebilir. Ancak organizasyon veya faaliyet kapsamı yeni ise, başvuru sahibi performans seviyesini bilinmeyen olarak muhafazakâr şekilde önermelidir.

Tasarım organizasyonunun performansı/etkinliği değerlendirilirken tasarım organizasyon onayı performans bilgilendirmesinde yer alan bilgilerden daha güncel veya daha ayrıntılı bilgiler de dikkate alınabilir. Örneğin; mevcut sertifikasyon projesi sırasında edinilen deneyim, uyum doğrulama mühendislerinin performansı ve tasarım organizasyonunun alt yüklenici ve tedarikçiler kapsamında denetim performansı.

Aşağıdaki durumlarda, bazı başvuru sahibi organizasyonların performansı bilinmiyor olarak kabul edilir:

- Genel Müdürlük, 21.A.14.(b) maddesi uyarınca, başvuru sahibinin kabiliyet gösterimi için alternatif bir yöntem olarak belirli tasarım pratiklerini tanımlayan prosedürleri kullanmasını kabul etmişse (21.B.100(b) kapsamındaki TR TSO başvuruları hariç); veya
- Başvuru sahibi, 21.A.14(c) uyarınca hazırladığı sertifikasyon programını Genel Müdürlüğe sunarak kabiliyet gösterimini gerçekleştiriyorsa.

Bu durumlarda, performans düzeyi bilinmiyor olarak kabul edilir.

İstisnai olarak ise, başvuru sahibinin önermesi ve ayrıntılı biçimde gerekçelendirmesi durumunda Genel Müdürlük, daha yüksek bir performans düzeyini kabul edebilir.

Buna örnek olarak:

- Başvuru sahibi tarafından önerilen, Genel Müdürlüğün daha önceki projelerden uyum gösterimine dair aşına olduğu ve kabul ettiği bir CDI sunulması,
- Başvuru sahibinin uyum gösteriminin tamamını tasarım organizasyon onayı sahibi bir tedarikçiye delege etmesi/devretmesi durumunda, tedarikçinin performans seviyesinin esas alınması önerilebilir.

3.2.5. Belirlenmemiş Uygunsuzluk Olasılığı

Risk sınıfının belirlenmesi için ilk adım, henüz belirlenmemiş bir uygunsuzluğun gerçekleşme olasılığının değerlendirilmesidir.

Belirlenmemiş uygunsuzluğun olma olasılığı, AMC 21.A.3B(b) kapsamındaki emniyetsiz bir durumun meydana gelme olasılığı ile karıştırılmamalıdır. Aslında söz konusu AMC, Genel Müdürlüğün tasarım organizasyonunun ilgili CDI kapsamındaki sertifikasyon temelini tüm gereksinimlerinin ele aldığını ve uygunsuzluk meydana gelmeyeceğine duyduğu güven seviyesidir.

Belirlenmemiş uygunsuzluk olasılığı çok düşük, düşük, orta ve yüksek olmak üzere 4 kategoriden biri ile eşleştirilir. Bu sınıflandırma, Genel Müdürlüğün değerlendirdiği tasarım organizasyonun performans seviyesine ve CDI'nin yenilik veya karmaşıklık içerip içermediğine bağlı olarak aşağıdaki şekilde yapılır:

Adım 1: Belirlenmemiş Uygunsuzluk Olasılığı			
TOO sahibinin Performans Seviyesi	Yenilik veya karmaşıklık bulunmuyor	Yenilik veya karmaşıklık bulunuyor	Hem yenilik hem karmaşıklık bulunuyor
Yüksek	Çok düşük	Düşük	Orta
Orta	Düşük	Orta	Yüksek
Düşük veya Bilinmiyor	Orta	Yüksek	Yüksek

3.3. Kritiklik

Risk sınıfının belirlenmesi için gerekli olan ikinci adım, sertifikasyon temelini bir bölümüne yönelik bir uygunsuzluğun, ürünün uçuşa elverişliliği veya çevresel uyumluluğu üzerindeki potansiyel etkisinin değerlendirilmesidir.

Risk sınıfının belirlenmesi amacıyla belirtilen yaklaşım benimsenmiştir: bir uygunsuzluğun etkisi, kritik veya kritik olmayan olarak sınıflandırılabilir.

Aşağıdaki rehberin bir kısmı GM 21.A.91'den türetilmiş olması büyük/küçük değişiklik sınıflandırması yapmak amacıyla değil, aynı değerlendirme esaslarının, CDI düzeyinde bir uygunsuzluğun uçuşa elverişlilik veya çevresel koruma üzerindeki etkisini belirlemek için de uygulanabilmesidir. Bu nedenle birden fazla CDI'dan oluşan büyük değişiklik kapsamında, bazı CDI'ların kritik bazılarının ise kritik olmayan olarak değerlendirilmesi normaldir/kabul edilebilir.

Bir CDI kapsamındaki uygunsuzluğun potansiyel etkisi aşağıdaki örneklerde olduğu gibi kritik olarak sınıflandırılmalıdır:

- Bir fonksiyon, komponent veya sistemin eklenmesi ya da değiştirilmesi söz konusu ise ve bu fonksiyonun, komponentin veya sistemin arızası, hava aracı seviyesinde "hazardous" veya "catastrophic" olarak sınıflandırılan bir duruma katkıda bulunuyor ise (örneğin, uygulanabilir olduğu durumlarda 2X.1309 kapsamında değerlendirilen ekipman, sistem ve montajlar),
- Bir CDI, insan – makine arayüzü üzerinde önemli bir etkiye sahipse (örneğin gösterimler, onaylanmış prosedürler, kontrol ve ikaz/uyarı sistemleri)
- Uçuşa elverişlilik sınırlamaları veya operasyon limitleri oluşturuyor veya bunları etkiliyor ise
- Bir CDI, geçerli uçuşa elverişlilik direktifi (AD) kapsamındaysa veya ileride AD yayımlanmasına konu olabilecek bir olay(lar)dan etkileniyorsa veya bir Emniyet Bilgi Bülteni (SIB) kapsamındaki hususlardan etkileniyorsa,
- Bir CDI, CS-27.602, CS-29.602 veya CS-E 515 kapsamında kritik olarak sınıflandırılan parçaları etkiliyorsa veya tehlikeli/katastrofik arıza sonucu doğurabilecek parçaları etkiliyorsa, (örneğin CS25.571 kapsamında tanımlanan ana yapısal elemanlar)

Bir CDI'daki uygunsuzluğun potansiyel etkisinin kritik olarak sınıflandırılması, CDI'nin bir AD'den etkilenmesi gerekçesine dayanıyorsa, Genel Müdürlüğün sürekli uçuşa elverişlilik sürecindeki dahiliyeti sebebiyle, söz konusu CDI'daki uygunsuzluğun etkisi Genel Müdürlük tarafından kritik olmayan olarak yeniden sınıflandırılabilir.

Bir projenin erken safhalarında, bir hatanın potansiyel emniyet sonuçları açısından kritikliği her zaman bilinmeyebilir, ancak muhafazakâr bir şekilde tahmin edilmeli ve gerekli görülmesi hâlinde 'Dahil Olma Seviyesi' daha sonra yeniden değerlendirilmelidir.

3.4. Risk Sınıfının Belirlenmesine ilişkin yöntem

Risk, aşağıdaki matris kullanılarak, sertifikasyon temelini bir kısmına ilişkin tanımlanamayan bir uygunsuzluğun potansiyel etkisinin (dikey eksen) ve tanımlanamayan uygunsuzluğun olasılığının (yatay eksen) bir kombinasyonu olarak belirlenir. Sonuç olarak, CDI düzeyinde dört niteliksel risk sınıfı oluşturulur.

Adım 2 Risk Sınıfları				
Olasılık (bkz. bölüm 3.2.5)	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek
Kritik Olmayan	Sınıf 1	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3
Kritik	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3	Sınıf 4

Çeşitli girdiler ve bunun sonucunda ortaya çıkan risk sınıfının belirlenmesi, birbirinden bağımsız adımlardan ziyade süreklilik içeren bir süreçtir. Seçilen risk sınıfı, Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'nin ölçütünü gösterir ve aşağıda Bölüm 3.5'te açıklanan Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'nin belirlenmesinde niteliksel bir gösterge olarak kullanılır.

Belirli durumlarda, yukarıdaki kriterlere göre belirlenen risk sınıfı, gerekçelendirilmiş ve kayıt altına alınmış değerlendirmelere dayanarak azaltılabilir veya artırılabilir. Aşağıdaki koşulları sağlayan, yeniden kullanılan ve iyi derecede doğrulanmış bir uyum gösterim ögesi için:

- CDI, etkilenen ürünün türü veya modelinden bağımsızdır; ve
- ürünün tasarımı, işletimi, kalifikasyonu ve kurulumu temelde aynıdır
- sertifikasyon süreci, Genel Müdürlük tarafından hâli hazırda onaylanmış bir modifikasyonda kullanılanla aynıdır.

Bunun yanı sıra, tamamen aynı CDI yeni bir projede yeniden kullanılıyorsa, tanımlanmamış uygunsuzluk ihtimali çok düşük görüldüğünden uyum gösterimi doğrulaması aşamasında genel Müdürlüğün ilave dahiliyetine gerek olmayabilir.

3.5. Genel Müdürlüğün Katılım Düzeyinin Belirlenmesi

Genel Müdürlüğün uyum gösteriminin doğrulanması aşamasındaki 'Dahil Olma Seviyesi', başvuru sahibi tarafından önerilir ve 3. adımda Genel Müdürlük tarafından, 2. adımda CDI'ye göre belirlenen nitel risk sınıfına ve bunun yanı sıra mühendislik değerlendirmesine dayanarak belirlenir.

Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi', uyum gösteriminin doğrulanması (örneğin, uyum verilerinin incelenmesi ve kabulü, testlere şahitlik vb.) bunun yanı sıra doğrulamanın detay seviyesi, Genel Müdürlüğün üstlendiği bir faaliyet ve veri listesinde yansıtılır. Her bir uyum raporu için doğrulamanın detay seviyesi, veriler, test şahitlikleri vb.; kısmi inceleme veya kapsamlı incelemelere göre değişkenlik gösterebilir. Genel Müdürlük, üstlenilen bu uyum gösterim faaliyetlerine ve verilerine her zaman ilgili yorumlarla veya "itirazsızlık beyanı" ile yanıt verir.

Ayrıca, doğrulama için muhafaza edilmeyen bazı veriler bilgi amaçlı talep edilebilir. Bu durumda, herhangi bir "itirazsızlık beyanı" sunulmayacaktır.

İlgili Genel Müdürlük disiplinlerinin her biri için bir 'Dahil Olma Seviyesi' önerilmesi tavsiye edilir. Yukarıda Bölüm 3.4'te belirlenen risk sınıflarına bağlı olarak, Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi' şu alanlarda olacaktır:

- Uyum gösterimi için doğrulama verileri; ve
- Uyum gösterim faaliyetleri (testlere şahitlik, denetimler vb.),

Aşağıda belirtildiği gibi olabilir:

- Risk Sınıfı 1: Başvuru sahibinin CDI düzeyinde uyumu göstermek için gerçekleştirdiği uyum verilerinin/faaliyetlerinin doğrulanmasında Genel Müdürlüğün herhangi bir dahiliyeti bulunmamaktadır;
- Risk Sınıfı 2: Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi' genellikle uyum verilerinin küçük bir bölümünün incelenmesiyle sınırlıdır; uyum gösterim faaliyetlerine ya hiç katılım sağlanmaz ya da Genel Müdürlük az sayıda uyum gösterim faaliyetine katılır (testlere şahitlik, denetimler vb.);
- Risk Sınıfı 3: Sınıf 2 için tanımlanan 'Dahil Olma Seviyesi'ne ek olarak, Genel Müdürlük 'Dahil Olma Seviyesi', genellikle büyük miktarda uyum verisinin incelenmesini ve bazı uyum gösterim faaliyetlerine katılımını (testlere şahitlik etmek, denetimler vb.) içerir; ve
- Risk Sınıfı 4: Sınıf 3 için tanımlanan 'Dahil Olma Seviyesi'ne ek olarak, Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi' genellikle büyük miktarda uyum verisinin incelenmesini, test sonuçlarının ayrıntılı yorumlanmasını ve çok sayıda uyum gösterim faaliyetine katılımı (testlere şahitlik etmek, denetimler vb.) içerir.

Aksi belirtilmedikçe, aşağıdaki faaliyetler her durumda Genel Müdürlüğün dahiliyetini gerektirir:

- Uçuş el kitaplarının ilk yayımı ve revizyonu (Genel Müdürlük onayını gerektiren ve TOO sahibinin yetkisi kapsamına girmeyen kısımlar için);
- Aşağıda belirtilen durumlar hâlinde uçuş özelliklerini ve performansını etkileyen arıza durumlarının sınıflandırılması,
- Uyum gösteriminin, test yöntemi ile gerçekleştirilmesi (uçuş sırasında veya simülatörde); ve
- Uçuşa elverişlilik sınırlandırmalarının ilk yayımı ve editoryal olmayan değişikliklerin yapılması.

Eğer risk değerlendirmesi (yukarıdaki 1. ve 2. adımlar) bir uyum gösterim faaliyeti düzeyinde veya bir doküman düzeyinde yapılıyorsa, risk sınıfı dâhil olmanın detayına dair bir gösterge sağlar; yani doğrulama, bir uyum dokümanı içindeki yalnızca belirli uyum verileri için gerçekleştirilebilir.

4. Katılım Düzeyinin Dokümanite Edilmesi

Sertifikasyon programındaki 'Dahil Olma Seviyesi' önerisi, başvuru sahibinin uyum gösterimi doğrulama faaliyetlerine ilişkin önerisini ve Genel Müdürlük tarafından muhafaza edilecek verileri, ayrıca 'Dahil Olma Seviyesi' önerisinin temel alındığı verileri içermelidir. Bu amaçla, başvuru sahibi yukarıdaki kriterleri dikkate alarak her bir CDI için analizi uygun şekilde dokümanite etmelidir. Değerlendirme gerekçesinin açık olduğu durumlarda, başvuru sahibinin bir CDI'nin yeni veya karmaşık olup olmadığını ve etkisinin kritik olup olmadığını belirtmesi yeterli kabul edilir.

Genel Müdürlük, sertifikasyon programını kabul ederek veya tekliften sapma durumunda, bu sapmalara ilişkin analizini kaydederek 'Dahil Olma Seviyesi' kararını dokümanite eder ve başvuru sahibini bilgilendirir.

5. TOO Belge Sahibinin Denetimi Sırasında Örneklem

Daha önce tanımlanan tüm risk sınıflarının, devam eden sertifikasyon projesinden bağımsız olarak, TOO belge sahibi organizasyonun denetimi sırasında proje dosyalarının

örneklenmesiyle tamamlanabileceği unutulmamalıdır. Bu yöntem, TOO sistemine olan güveni korumak ve performansını sürekli olarak izlemek için gereklidir.

GM 21.A.15(c) Sertifikasyon Programında Gerçekleştirilecek Olan Güncellemeler

Madde 21.A.15(b), sertifikasyon programının ilk başvuru aşamasında, örneğin tasarım, analiz ve test faaliyetlerinin takvim kısıtlamaları nedeniyle tam olarak tamamlanmamış olabileceğini kabul etmektedir.

Ayrıca, sertifikasyon programının ilk başvurusu tamamlanmış olsa bile, proje süresi boyunca programda değişiklikler yapılması gerekebilir.

Sertifikasyon programı güncellenmeli ve Genel Müdürlüğe yeniden sunulmalıdır. Özellikle aşağıdaki unsurlara ilişkin güncellemeler sağlanmalıdır:

- Sertifikasyon programının ilk başvurusuna dâhil edilmemiş olan tamamlayıcı bilgiler;
- Tip Sertifikası Veri Sayfasında (TCDS) muhafaza edilmesi/yer alması öngörülen beyan edilmiş limitler dâhil olmak ve bunlarla sınırlı olmamak üzere, bir değişikliğin gerçekleştirilmesi
- 21.A.15(b)(6) ve 21.B.100(a) (1) – (4)'te tanımlandığı üzere, tip sertifikasyon temeline, Operasyonel Uygunluk Verisi Sertifikasyon temeline veya çevresel koruma gereksinimlerine ilişkin belirlenmemiş bir uygunsuzluk olma olasılığının değerlendirilmesinde kullanılan kriterleri veya bu uygunsuzluğun ürün emniyeti veya çevresel uyumluluğu üzerindeki potansiyel etkisini etkileyebilecek nitelikte, ürün tasarımında veya karakteristiklerinde yapılan her türlü değişiklik.

Not: Sertifikasyon programının ilk yayımının ardından TOO performans göstergesi güncellenmesi, yalnızca performansta önemli bir değişiklik olması durumunda dikkate alınmalıdır.

- ürüne uygulanabilir olan ilk tip sertifikasyon temelinde, operasyonel uygunluk verisi, sertifikasyon temeli veya çevresel koruma gereksinimlerinde yapılan herhangi bir değişiklik, bu değişikliğin Genel Müdürlük tarafından veya başvuru sahibi tarafından başlatıldığına bakılmaksızın;
- sertifikasyon programının uyum gösterim öğelerine ayrıştırılmasında veya bu öğelerin içeriğinde herhangi bir değişiklik;
- önerilen uyum yönteminde, metodolojisi de dâhil olmak üzere, herhangi bir değişiklik;
- 21.B.100'de tanımlandığı üzere, Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'nin belirlenmesini etkileyebilecek uyum dokümanları yapısındaki herhangi bir değişiklik;
- Projede yer alan tasarım organizasyon onayı (TOO) sahibi personelinde (ve tasarım organizasyonu (DO) tedarikçilerinde) meydana gelebilecek ilgili herhangi bir değişiklik; ve
- Genel Müdürlüğün 'Dahil Olma Seviyesi'ni etkileyen, takvimde herhangi bir değişiklik.

Başvuru sahibi tarafından sunulan sertifikasyon programına ilişkin her güncelleme sonrasında, Genel Müdürlük, 21.B.100(c) uyarınca 'Dahil Olma Seviyesi'nin belirlenmesi sürecini güncelleyebilir.

GM No 1 21.A.15(d) ELA1 ve ELA2 için operasyonel uygunluk verilerinin onaylanması başvurusu – Temel Asgari Teçhizat Listesi

ELA1 ve ELA2 için, başvuru sahibi TCDS ve/veya AFM/POH'a dâhil edilecek gerekli ekipmanların bir listesini geliştirebilir. Bu liste, belirli bir operasyon türü için geçerli uygulama usulleri tarafından uçuş için gerekli olan ekipmanlarla birlikte, tüm uçuşlar için çalışır durumda olması gereken ekipman listesini oluşturur. Montajlanabilir durumda olabilecek diğer kurulu ekipmanların listesi ise Temel Asgari Teçhizat Listesini oluşturur.

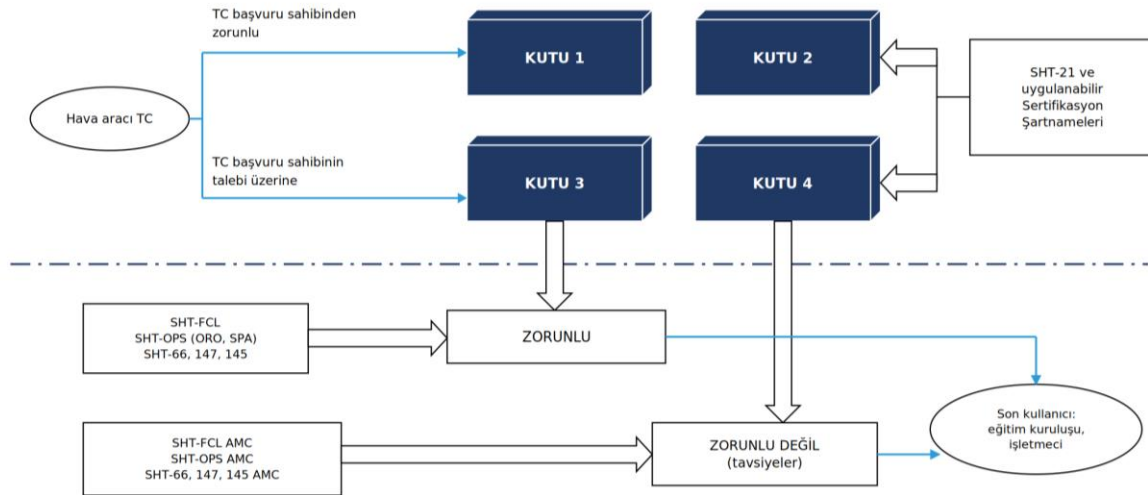
GM No 2 21.A.15(d) Tip veya Varyant Belirlenmesi

Yeni tip sertifikasına sahip bir hava aracının, belirli operasyonel uygunluk verisi komponenti açısından aynı tip sertifikası sahibine ait başka bir hava aracı tipine göre yeni bir tip veya varyant olarak kabul edileceğine ilişkin kriterler, bakım sertifikasyon personeli verileri, uçuş ekibi verileri ve kabin ekibi verileri için uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinde belirtilmiştir.

GM No 3 21.A.15(d) OSD içeriği

OSD, tipik olarak TC başvuru sahibi tarafından dâhil edilmesi gereken unsurlardan ve TC başvuru sahibinin talebi üzerine eklenebilecek unsurlardan oluşur. (Ayrıca bkz. 21.A.15(d)'ye ilişkin GM No 4).

Hem gerekli unsurların hem de ilave unsurların, işletmeci veya eğitim kuruluştan tarafından kullanılması zorunlu olan bir kısmı (kural statüsü) ve işletmeci veya eğitim kuruluştan için zorunlu olmayan bir kısmı (AMC statüsü) olacaktır. Bu kavramın gösterimi amacıyla aşağıdaki Şekil 1 dâhil edilmiştir.



Şekil 1. Operasyonel Uygunluk Verisi Kutu Kavramı



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Kutu 1: Tip Sertifikası sahibi tarafından zorunlu; son kullanıcılar için zorunludur.

Kutu 2: Tip Sertifikası sahibi tarafından zorunlu; son kullanıcılar için zorunlu değildir (tavsiye niteliğindedir).

Kutu 3: Tip Sertifikası sahibi talebi üzerine; son kullanıcılar için zorunludur.

Tip Sertifikası başvuru sahibi, birden fazla tip veya varyantın işlemleri için eğitim, kontrol veya geçerlilik gereksinimlerini azaltmak amacıyla varyantlar veya tipler arasındaki fark eğitimlerinin onaylanması için başvuruda bulunabilir. Bu durum, Box 1 ve 2'nin gerekli unsurlarına ek olarak isteğe bağlı bir unsur olarak kabul edilir.

Kutu 4: Tip Sertifikası sahibinin talebi üzerine; son kullanıcılar için zorunlu değildir (tavsiyeler).

Yukarıdaki şekildeki dört kutunun tam içeriği, belirli operasyonel uygunluk verisi komponentine uygulanabilir olan sertifikasyon şartnameleri veya 'operasyonel uygunluk unsuru ile ilgili diğer durumundaki özel koşul tarafından belirlenir.

Verilerin operatör veya eğitim kuruluşu nezdindeki durumu, verilerin 'Zorunlu' ve 'Zorunlu Olmayan (öneriler)' bölümlerine ayrılmasıyla operasyonel uygunluk verisinde belirtilmelidir.

GM4 21.A.15(d) Başvuru

OPERASYONEL UYGUNLUK VERİSİ KAPSAMI

Operasyonel uygunluk verisinin onaylanması için gerçekleştirilen başvuruda, Tip Sertifikası başvuru sahibi farklı operasyon türlerinin onayı için başvurabilir. Hava aracı belirli operasyon türleri için sertifikalandırılmışsa (örneğin ETOPS, RNP, LVO), 21.A.15(d) maddesinin operasyonel uygunluk verisi komponentleri üzerindeki etkisi ele alınmalıdır.

21.A.15(d) maddesine ilişkin operasyonel uygunluk verisinin tümü tüm hava aracı tipleri için geçerli olmayabilir. Her bir operasyonel uygunluk verisi komponentinin içeriği ilgili sertifikasyon şartnamesinde tanımlanmıştır ve bir tip sertifikası, ilave tip sertifikası veya bu sertifikalarda yapılacak değişiklikler kapsamında onaylanacaktır. GM No 3'ün 21.A.15(d) maddesinde açıklandığı gibi, her operasyonel uygunluk verisi komponenti, son kullanıcı (işletmeci, eğitim kuruluşu vb.) için zorunlu olan bir bölüme ve son kullanıcı için zorunlu olmayan (tavsiye niteliğinde) bir bölüme sahip olabilir. Bununla birlikte, hem zorunlu hem de zorunlu olmayan bölüm birlikte operasyonel uygunluk verisini komponentini oluşturur. Ayrıca, operasyonel uygunluk verisi komponenti her zaman ilgili sertifikasyon şartnamesinde belirtildiği gibi Tip Sertifikası/İlave Tip Sertifikası başvuru sahibinden istenen unsur içerir ve ancak Tip Sertifikası/İlave Tip Sertifikası başvuru sahibinin talebi üzerine, Sertifikasyon Şartnamesinde tanımlandığı şekilde ek unsurlar içerebilir.

GM 21.A.15(e) ve (f) Tip Sertifikası veya Tahditli Tip Sertifikası başvurusunun Geçerlilik Süresi

21.A.15(e), bir Tip Sertifikası veya Tahditli Tip Sertifikası başvurusu için azami geçerlilik süresini belirler. Bu süre boyunca, Genel Müdürlük tarafından 21.B.80, 21.B.82 ve 21.B.85 maddelerine uygun olarak oluşturulan ve bildirilen tip sertifikasyon temeli, operasyonel uygunluk verisi temeli ve çevresel koruma gereksinimleri (bundan sonra 'sertifikasyon temeli' olarak anılacaktır) geçerliliğini korur. Bununla birlikte, sertifikasyon temelini geçerlilik süresi, başvuru sırasında sertifikasyon temelini bir parçası olarak bildirilen standartların güncelliğini yitirmemesi amacıyla sınırlandırılmıştır.

Çeşitli nedenlerden dolayı (örneğin, geliştirme, iş, ticari vb.), başvuru sahibi sertifikayı belirlenen süre içinde tamamlayamayabilir. Bu durumda, başvuru sahibinin aşağıda belirtildiği gibi iki seçeneği bulunmaktadır (bkz. 21.A.15(f)(1) ve (2)):

1. Yeni bir başvuru

Bu durumda, Genel Müdürlük, yeni başvuru tarihinde mevcut olan standartları dikkate alarak, 21.B.80, 21.B.82 ve 21.B.85 maddeleri uyarınca yeni bir sertifikasyon temeli oluşturur ve bildirir.

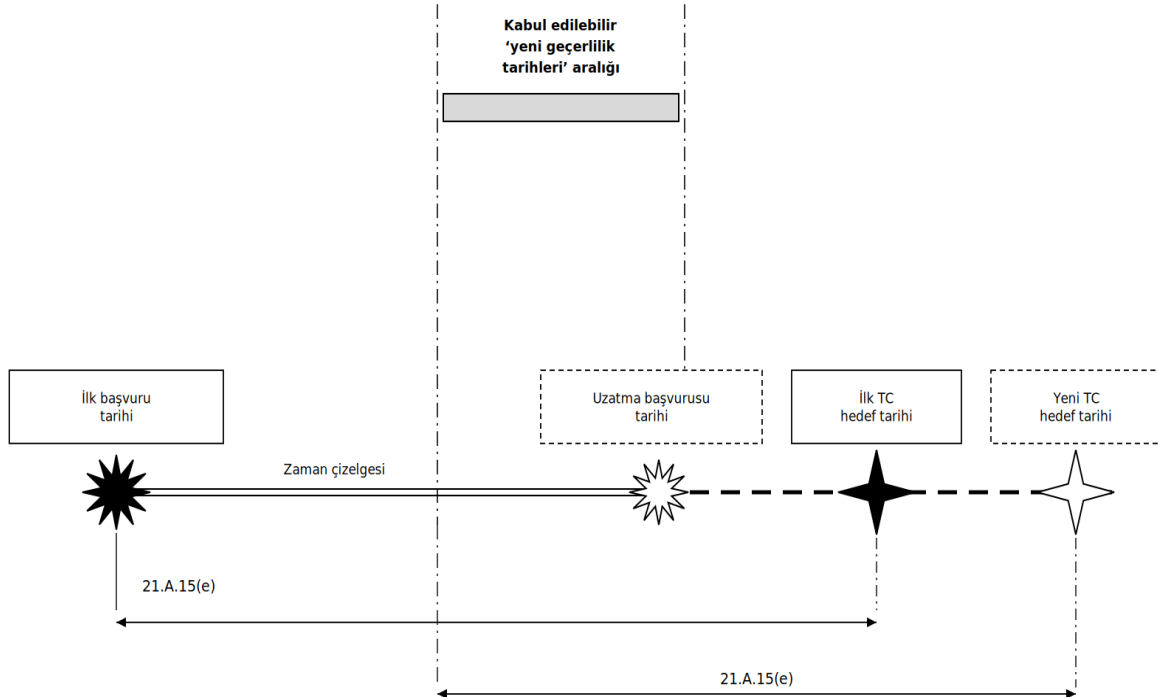
21.A.15(e) maddesine göre, yeni başvurunun geçerlilik süresi, ürün kategorisine karşılık gelen ilk başvuruyla aynıdır. Bu geçerlilik süresi haricinde, başvuru sahibinin yeni bir başvuru gönderme veya ilk başvurunun süresini uzatma seçeneklerinden birini tekrar seçmesi gerekebilir.

2. İlk Başvurunun Uzatılması

Bu durumda başvuru sahibi, Genel Müdürlüğe sertifikanın yayımlanması için 'yeni bir hedef tarih' önerir ve Genel Müdürlük tarafından sertifikasyon temelini belirlenmesi için referans tarih olacak bir tarih seçer. Bu GM kapsamında, seçilen referans tarih, ilk başvurunun 'yeni geçerlilik tarihi' olarak adlandırılır.

İlk başvurunun 'yeni geçerlilik tarihi', aşağıdaki zaman sınırları arasında geçmişteki herhangi bir tarih olabilir:

- Başvuru sahibi tarafından önerilen bir Tip Sertifikası için; 'yeni hedef tarih', 21.A.15(e) kapsamında kullanılan süre sınırından çıkarıldıktan sonra kalan süre (örneğin, büyük uçaklar ve büyük döner kanatlı hava araçları için 5 yıl, diğer ürünler için 3 yıl); ve
- başvuru sahibinin, başvurunun (ilk) uzatılması için başvurduğu tarih



Bu durum, sertifikasyon temelini oluşturmak için kullanılan standartların, 21.A.15(e) maddesinde belirtilen geçerlilik süresinin başlangıcında mevcut olanlardan daha eski olmasını sağlar.

Başvuru sahibi, ürün sertifikasyonunu yeni hedef tarihe kadar tamamlayamazsa, yeni bir başvuru yapma veya ilk başvurunun uzatılması için başvuruda bulunma seçeneklerinden birini tekrar seçebilir.

GM 21.A.20 Uyum Gösterim Süreci

21.A.20 maddesi, Tip Sertifikası (veya tahditli tip sertifikası) için uyum gösterim sürecine uygulanır ve SHT-21'in Altbölüm D ve E hükümlerine yapılan atıflar yoluyla, bir tip sertifikasında (bkz. madde 21.A.97(b)(3)) ve ilave tip sertifikasında (bkz. madde 21.A.115(b)(4)) gerçekleştirilen büyük değişikliklere ilişkin uyum gösterim süreçlerine de uygulanır. Tip sertifikası (veya tahditli tip sertifikası) başvuru sahipleri, madde 21.A.20 maddesini tüm hükümleriyle uygulamalıdır.

Tip sertifikasına (veya bir ilave tip sertifikasına) yönelik büyük değişiklik için başvuranlar (bkz. 21.A.97(b)(3) ve 21.A.115(b)(4) maddeleri), 21.A.20 maddesini, değişikliğe uygun olarak uygulamakla yükümlüdür. "Değişikliğe uygun olarak" ifadesi şu anlama gelmektedir:

- İzlenecek Sertifikasyon Programı, Genel Müdürlük tarafından kabul edildiği şekliyle 21.A.93 maddesi uyarınca büyük değişiklik veya ilave tip sertifikası için sertifikasyon programı; ve,
- Sertifikasyon Temeli; Genel Müdürlük tarafından 21.A.101 maddesi uyarınca belirlenen ve 21.B.105 maddesi uyarınca (bir tip sertifikasına ilişkin büyük bir değişiklik için) veya 21.B.109 maddesi uyarınca (bir ilave tip sertifikası için) başvuru sahibine bildirilmiş olan tip sertifikasyon temeli, operasyonel uygunluk verisi sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerinden oluşan sertifikasyon temelidir.

21.A.20 maddesi ayrıca, tasarım organizasyon onayı (TOO) sahiplerinin 21.A.263(c)(8) veya (9) maddeleri uyarınca sahip oldukları yetki kapsamında onayladıkları bir tip sertifikası veya ilave tip sertifikasında yapılan büyük değişiklikler için de geçerlidir (ayrıca bkz. 21.A.97(b)(3) ve 21.A.115(b)(4) maddeleri). Bu durumda, Genel Müdürlüğe herhangi bir başvuruda bulunulmadığı veya Genel Müdürlüğün sürece dâhil olmaması nedeniyle, 21.A.20 maddesi aşağıdaki uyarlamalarla uygulanmalıdır:

- izlenecek Sertifikasyon Programı, sertifikasyon temelini ve ayrıntılı uyum yöntemlerini de içerecek şekilde, 21.A.263(c)(8) veya (9) maddeleri uyarınca sahip oldukları imtiyaz kapsamında Genel Müdürlük tarafından büyük değişiklik veya ilave tip sertifikası için kabul edilen programa esas itibarıyla eşdeğer olmalıdır. Bazı hususlarda (örneğin değişikliklerin ayrıntılı açıklaması gibi) farklılık gösterebilir; ancak bu farklılıkların ilgili gerekçeleri içeren doküman kapsamında açıklanması gerekir; ve,
- uyumun gösterildiği yöntemler (bkz. madde 21.A.20(a)) ve nihai uygunluk beyanı (bkz. madde 21.A.20(e)), kayıt altında tutulmalı ve yalnızca Genel Müdürlüğün Tasarım Organizasyon Onayı'na dair sürekli gözetim faaliyetleri sırasında talep etmesi hâlinde Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

GM 21.A.20(b) Uyum Gösterim Sürecine İlişkin Raporlama

Başvuru sahibi, uyum gösterim sürecinde karşılaşılan ve daha önce gerçekleştirilen varsayımları geçersiz kılan veya önemli ölçüde etkileyen her türlü beklenmedik zorluğu veya olayı Genel Müdürlüğe bildirmelidir; örneğin:

- ürünün belirli bir durumu (örn. hata modu) sebebiyle ortaya çıkan sonuçların şiddetinde artış;
- uyum gösteriminin "kabul/red" kriterleri için toleransın önemli ölçüde azalması;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- sertifikasyon şartnameleri veya kılavuzlarıyla uyumlu olmayan test sıraları ve koşullarındaki değişiklikler;
- uyum gösterim sonuçlarının olağan dışı bir şekilde yorumlanması; ve
- 21.A.33 veya 21.A.35 maddeleri kapsamında gerçekleştirilen testlerden kaynaklanan herhangi bir önemli arıza veya bulgu.

Başvuru sahibi ayrıca karşılaşılan beklenmedik zorluk veya olayın sertifikasyon programını etkileyip etkilemeyeceğini değerlendirmeli ve gerekli görülmesi hâlinde, 21.A.15(c) maddesi uyarınca programı güncellemelidir.

AMC 21.A.20(c) Uyum Dokümantasyonu

1. Uyum Gösterim Dokümantasyonu, bir veya daha fazla test veya muayene programı/planı, rapor, teknik resim, tasarım verisi, teknik şartname, hesaplama, analiz vb. içermekte olup, uygulanabilir tip sertifikasyon temeline, Operasyonel Uygunluk Verisi Sertifikasyon Temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun hangi yöntemlerle gösterildiğine ilişkin kayıtları içerir.

2. Her uyum dokümanı normal şartlarda aşağıdakileri içermelidir:

- dokümanın kapsadığı sertifikasyon şartnameleri, özel koşullar veya çevresel koruma gereksinimlerine ilişkin referans;
- uyumu gösteren doğrulama verileri (test veya inceleme programları/planları hariç);
- dokümanın, ilgili uyumun kanıtını sağladığını beyan eden başvuru sahibi tarafından hazırlanan bir beyan; ve,
- uygun yetkili imzası.

3. Her uyum dokümanı, referans numarası ve yayım tarihi ile açıkça tanımlanmalıdır. Bu dokümanın çeşitli revizyonları kontrol altında tutulmalı ve 21.A.5 numaralı maddesi hükümlerine uygun olmalıdır.

GM 21.A.20(d) Nihai Beyan

21.A.33 maddesi uyarınca yapılan tüm inceleme ve testler ile 21.A.35 maddesi uyarınca yapılan tüm uçuş testleri dâhil olmak üzere, sertifikasyon programına uygun olarak gerçekleştirilen tüm uyum gösterimleri, 21.A.20(d) maddesinde öngörülen nihai uyum beyanının düzenlenmesi öncesinde tamamlanmalıdır.

Genel Müdürlük tarafından kabul edilmesi hâlinde, bazı uyum dokümanları 21.A.20(d) maddesinde öngörülen nihai uyum beyanının düzenlenmesinden sonra da hazırlanabilir.

21.A.20(d)2 maddesinde yer alan “hiçbir özellik veya karakteristik” ifadesi aşağıdaki anlamı taşımaktadır:

Ürünün neden olabileceği tüm ürün emniyeti risklerinin uygulanabilir sertifikasyon temeline ele alınması için her türlü çaba gösterilse de, sertifikasyon temeline tam uyum kanıtlanmış olsa bile, hizmete sunulmuş ürünlerde emniyetle ilgili olayların meydana gelebileceği tecrübeyle sabittir. Bunun nedenlerinden biri, mevcut bazı risklerin sertifikasyon temeline uygun şekilde ele alınmamış olması olabilir. Bu nedenle, başvuru sahibi, bu tür herhangi bir özellik veya karakteristik tespit etmediğini beyan etmekle yükümlüdür.

21.A.20 maddesi, ürün emniyeti veya çevresel uyumluluk açısından riskin oldukça düşük olduğu küçük değişiklikler için de geçerlidir. Bununla birlikte, küçük değişiklikleri kendi yetkisi kapsamında onaylayan başvuru sahibi/tasarım organizasyon onayı (TOO) sahibi veya Genel



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Müdürlük, ürünü sertifikalandırıldığı kullanımlar için ürünü emniyetsiz hâle getirebilecek bir özellik veya karakteristikten haberdarsa, küçük değişiklikler onaylanmamalıdır.

GM 21.A.21(a)(3)(i) "Belirlenmiş" teriminin açıklığa kavuşturulması

SHT-21 uyarınca "belirlenmiş" bir tip sertifikası; 28 Eylül 2003 tarihinden önce SHY-21 Yönetmeliği Madde 10'a uygun olarak düzenlenmiş bir tip sertifikasını veya bir uçuşa elverişlilik sertifikasının düzenlenmesine imkân veren bir dokümanı ifade eder.

GM 21.A.21(b), 21.A.95(c), 21.A.97(c), 21.A.115(c), 21.B.103(b), 21.B.107(b) ve 21.B.111(b) Operasyonel Uygunluk Verilerinin (OSD) Onaylanması

Tip sertifikası, tahditli tip sertifikası, değişiklik onayı veya ilave tip sertifikası düzenlendiği tarihte operasyonel uygunluk verisinin her zaman hazır bulunmasının mümkün olmayabileceği kabul edilmektedir. 21.A.21(b), 21.A.95(c), 21.A.97(c), 21.A.115(c), 21.B.103(b), 21.B.107(b) ve 21.B.111(b) maddelerinde öngörülen istisna, bu durum için geçerlidir. Tip sertifikası, tahditli tip sertifikası, değişiklik onayı veya ilave tip sertifikası, operasyonel uygunluk verileri sertifikasyon temeline uygunluğun kanıtlanmasından önce yayımlanabilir.

Ancak, verilerin bir eğitim kuruluşu tarafından veya bir hava işletmecisi tarafından kullanılmasından önce operasyonel uygunluk verisinin onaylanması gerekir. Bu işlem normalde bir hava işletmecisi tarafından ilk hava aracının hizmete girmesinden önce yapılır; ancak bir simülatörün objektif olarak kalifikasyonunun belirlenmesini desteklemek üzere, doğrulama kaynak verilerinin kapsamının tanımlanması gibi bazı operasyonel uygunluk verisi komponentleri için daha sonra da yapılabilir; bu tanımlama, yalnızca simülatörün kalifikasyonunun belirlenmesinin gerekli olduğu durumlarda mevcut olmalıdır.

21.A.97(c), 21.A.115(c), 21.B.103(b), 21.B.107(b) ve 21.B.111(b) maddelerinde belirtilen istisna, bir tip sertifikasyonunda yapılan tüm büyük değişiklikler için geçerlidir; dolayısıyla, temel asgari teçhizat listesinde büyük bir değişikliğe yol açan küçük tasarım değişiklikleri ile Operasyonel Uygunluk Verisi komponent değişikliklerinden en az birinin büyük olduğu değişiklikler için de geçerlidir.

AMC 21.A.33 İnceleme ve Testler

"Başvuru sahibi" teriminin kullanımı: 21.A.33 maddesi, tip sertifikasyonu, büyük değişiklikler, büyük tamirler ve ilave tip sertifikaları için geçerlidir; ayrıca 21.A.604 maddesindeki atıf yoluyla yardımcı güç üniteleri (APU'lar) için TR-TSO'ya da uygulanır. "Başvuru sahibi" teriminin kullanılmasına rağmen, bu hüküm bkz. 21.A.263(c)(5), (8) veya (9) maddeleri kapsamındaki TOO imtiyazları çerçevesinde onayladıkları büyük değişiklikler, büyük tamirler ve ilave tip sertifikaları için de geçerlidir.

Önerilen tip tasarımı: Bu terim, inceleme veya testin gerçekleştirildiği tarihte belirlenmiş olan tip tasarımını (veya tip tasarımının bir kısmını) tanımlar.

Uygunluk beyanı: Her sertifikasyon testi veya incelemesi için, 21.A.33(c) maddesi uyarınca düzenlenen uygunluk beyanı, test numunesinin (bkz. 21.A.33(b)(1) maddesi) yanı sıra test ekipmanının ve ölçüm ekipmanının (bkz. 21.A.33(b)(2) maddesi) uygunluğunu da ele almalıdır.

Test numunesinin uygunluğu: 21.A.33(c) maddesinde öngörülen uygunluk beyanı, üretilen test numunesinin önerilen tip tasarımını yeterince temsil ettiğini güvence altına almayı amaçlamaktadır. Olası uygunsuzluk türleri şunlar olabilir:

- Test sırasında test numunesinin tasarımı ile önerilen tip tasarımı arasında uygunsuzluk. Bu tür uygunsuzluklar genellikle test planlamasının erken safhalarında tespit edilir ve

mümkün olduğunca erken (örneğin test planında) ele alınmalıdır. Böyle bir uygunsuzluğun; test ekipmanıyla olan arayüzlerini hesaba katmak, birden fazla tasarım konfigürasyonunu veya gelecekteki tasarım konfigürasyonlarını ihtiyatlı bir şekilde kapsamak gibi birkaç nedeni olabilir.

- Üretilen test numunesi ile test numunesinin tasarımı arasındaki uygunsuzluk. Böyle bir uygunsuzluk, test numunesinin üretiminden kaynaklanabilir.

Muhtemel uygunsuzlukların (a) bendinde belirtilen olası uygunsuzlukları mümkün olduğunca erken tanımlanması uygun olmakla birlikte, başvuru sahibi, yukarıda belirtilen iki uygunsuzluk türü arasında açık bir ayırım yapması zorunlu değildir. Ancak söz konusu uygunsuzlukların, Uygunluk Beyanında veya test planında ya da diğer ilgili dokümanlara yapılan atıflar yoluyla açıkça tanımlanması ve teknik olarak gerekçelendirilmesi gerekir.

Tip sertifikasyonu, tasarımın sürekli olarak geliştirildiği tekrarlamalı bir süreçtir. Tip tasarımı, inceleme veya test tarihinden sonra değişmişse, nihai tip tasarımı önerilen tip tasarımıyla (inceleme veya test tarihinde esas alınan) karşılaştırılmalı ve inceleme veya test sonuçlarının nihai konfigürasyonu temsil ettiğinden emin olmak için farklılıklar (varsa) analiz edilmelidir. Bununla birlikte, tip tasarımında yapılan bu tür değişiklikler, inceleme veya test sonuçlarının geçersiz hâle gelmesine ve inceleme veya testin tekrarlanması gerekliliğine yol açabilir. Tasarım organizasyonunun, geliştirilmekte olan tip tasarımını izleyebilmek amacıyla kapsamlı bir konfigürasyon yönetimi sürecine sahip olması tavsiye edilir.

Test ve ölçüm ekipmanının uygunluğu: Test ve ölçüm ekipmanının konfigürasyonu test planında tanımlanmalı ve aşağıdakileri içermelidir:

- test ekipmanının tanımı/tasarımı (testi gerçekleştirmek için kullanılan ilgili aletler, mekanik parçalar, elektronik komponentler); ve
- ölçüm ekipmanının tanımı:
- sensörlerin türü/modeli ve teknik özellikleri;
- dinamo ve sensörlerin konumu ve yönelimi; ve
- elektronik ölçüm ekipmanı (bazı durumlarda bu, verilerin toplanmasını ve sonradan işlenmesini de içerebilir).

Test ve ölçüm ekipmanının konfigürasyonu, uygulanabilir olduğu durumda tasarım güvence sistemine uygun olarak, sertifikasyon test planları ve destekleyici dokümanlar aracılığıyla tanımlanmalı ve kontrol edilmelidir. Test planı ayrıca aşağıdaki unsurları içermelidir:

- test senaryoları, yöntemleri ve testin icrasına ilişkin prosedürler;
- Kabul/red kriterleri; ve
- test öncesi, test sırası ve test sonrası incelemeler.

21.A.33(c) maddesindeki uygunluk beyanı, test ve ölçüm ekipmanının kullanım amacına uygun olduğunu ve sensörlerin ile ölçüm sisteminin uygun şekilde kalibre edildiğini doğrulamalıdır. Herhangi bir uygunsuzluk değerlendirilmeli ve bunun test amacını ve sonuçlarını tehlikeye atmayacağı gerekçelendirilmelidir. Bu gerekçelendirme, uygunluk beyanında ya da diğer dokümanlara (toplantı tutanakları, test notları) yapılan çapraz referans yoluyla yapılabilir.

“Yeterli” teriminin kullanımı:

Test numunesi ile test ve ölçüm ekipmanı; üretilmiş test numunesi üzerinde gerçekleştirilen test (her türlü uygunsuzluk dâhil olarak) ve kurulu test düzeneğinin kullanımı, testin amacını ve sonuçlarını olumsuz etkilemediği sürece (Örneğin; önerilen tip tasarımına göre daha



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

yüksek performans göstermesi veya olası bir hata modunu ya da davranışını gizlemesi) “yeterli” kabul edilir.

Uygunluk beyanının geçerliliğini etkileyen değişiklikler (bkz. madde 21.A.33(e)(2)): Uygunluk beyanı düzenlendikten sonra (ve test gerçekleştirilmeden önce) test numunesinde veya test ve ölçüm ekipmanında değişiklik yapılması gerekiyorsa, uygunluk beyanı güncellenmelidir. Genel Müdürlük, başvuru sahibine testlere şahitlik edeceğini veya testleri gerçekleştireceğini bildirmişse, güncellenen uygunluk beyanı testten önce Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

Geliştirme testleri ile sertifikasyon testleri: Bazen, ön tasarıma uygun olmakla birlikte sertifikasyon amacı taşımayan test numuneleri üzerinde gerçekleştirilen testler (geliştirme testleri olarak bilinir), bir risk kontrol stratejisinin parçası olarak ve konuya ilişkin bilgi birikiminin artırılması amacıyla gerçekleştirilir. Geliştirme aşamasında tespit edilen problemler ve arızalar, hata modları ve optimizasyon potansiyeli de dâhil olmak üzere, tasarıma ilişkin anlayışı derinleştirme sürecinin bir parçasıdır. Bu tür geliştirme testlerinin 21.A.33 maddesindeki gereklilikleri karşılaması gerekmez.

Planlanan her test faaliyeti, gerçekleştirilmeden önce bir geliştirme testi ya da bir sertifikasyon testi olarak sınıflandırılmalıdır. Uyum gösterimini destekleyen testler, sertifikasyon testleri olarak sınıflandırılmalıdır.

Bununla birlikte, Genel Müdürlüğün uygun görmesi hâlinde, bir geliştirme testinin nihai olarak uyum gösteriminin bir parçası olması kabul edilebilir ve bu test, 21.A.33 maddesinin gerekliliklerini karşıladığı sürece sonradan bir sertifikasyon testi olarak ilan edilebilir. Bu nedenle, bu tür testlerin konfigürasyonunun tasarım organizasyonu kontrolü altında tutulması önem arz etmektedir.

Buna ilave olarak, 21.B.100(c) uyarınca Genel Müdürlük tarafından bildirilen ‘Dahil Olma Seviyesi’ dikkate alınmalıdır: Genel Müdürlük belirli bir teste şahitlik edeceğini veya bu testi yürüteceğini belirlemişse, Genel Müdürlüğün teste şahitlik edebilmesi veya testi yürütebilmesi için bu testin tekrarlanması gerekebilir.

Bir sertifikasyon testi için kullanılan test numunesi, 21.A.33(b) maddesinde öngörüldüğü üzere, kabulünü etkileyebilecek veya nihai olarak geçersiz kılacak bir dizi önceki teste tabi tutulmuş olması hâlinde, 21.A.33(c) maddesinde öngörülen uygunluk beyanı düzenlenirken bu husus dikkate alınmalıdır ve söz konusu beyanı desteklemek için belirli analizler veya incelemeler gerekebilir.

Yukarıdaki hususlar nedeniyle, Genel Müdürlük, başvuru sahiplerine, nihayetinde sertifikasyon testleri olarak kullanılabilecek geliştirme testleri kampanyası yürütmeyi planlıyorlarsa Genel Müdürlüğü bilgilendirmelerini tavsiye eder.

Uyum verilerinin erişilebilirliği (bkz. madde 21.A.33(d)(1)): İnceleme amacıyla başvuru sahibinden talep edilen veriler ve bilgiler, başvuru sahibi ile Genel Müdürlük arasında mutabık kalınan güvenilir ve etkin bir yol ile sunulmalıdır.

21.A.33(d)(1) maddesi, uyum verileriyle ilgili her türlü veri veya bilgiyi kapsar; dolayısıyla bu gerekliliğin kapsamı, incelemeler ve testlerle sınırlı değildir. Özellikle, 21.A.33(d)(1) maddesi, Genel Müdürlüğün dâhil olduğu uyum gösterimi maddeleri (CDI'lar) ile ilgili veri ve bilgilerle sınırlı değildir.

GM 21.A.33(d) İncelemeler ve testler

Başvuru sahibi, 21.B.100 maddesi uyarınca Genel Müdürlük tarafından bu inceleme ve testlerin kendi katılım kapsamı dışında bırakıldığı açıkça belirtilmedikçe, uyum gösterimi amacıyla gerçekleştirilecek inceleme ve testlerin icrası hakkında Genel Müdürlüğü yeterli süre önceden bilgilendirmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

İlave olarak, başvuru sahibi, ürünün geliştirme aşamasında ve tip tasarımı tamamıyla tanımlanmadan önce, ürünün belirli yönlerine ilişkin uçuş veya diğer testlerin Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilmesini veya Genel Müdürlüğün bu testlere şahitlik etmesini teklif edebilir. Ancak, Genel Müdürlük herhangi bir uçuş testini gerçekleştirmeden veya tanık olmadan önce, başvuru sahibi bu testleri gerçekleştirmiş olmalı ve ürünün hiçbir özellik veya karakteristiğinin talep edilen değerlendirmenin emniyetli şekilde gerçekleştirilmesini engellemediğinden emin olmalıdır.

Genel Müdürlük, sonraki değişikliklerin önceki değerlendirmelerden elde edilen sonuçları olumsuz etkilemediğinden emin olmak amacıyla, tip tasarımı tam olarak tanımlandıktan sonra bu tür testlerin tekrarlanmasını talep edebilir.

Yukarıdaki testler için 21.A.33(c) maddesi uyarınca bir uygunluk beyanı da gereklidir.

GM 21.A.35 Uçuş Testleri

Uçuş testlerine ilişkin ayrıntılı bilgiler, ilgili CS ve GM'de yer almaktadır.

GM 21.A.35(b)(2) Fonksiyon ve Güvenilirlik testlerinin amacı ve içeriği

(1) AMAÇ

Bu testlerin amacı, hava aracını, rutin işletme sırasında meydana gelmesi muhtemel olan eğitim faaliyetleri dâhil olmak üzere, çeşitli kullanım koşullarına maruz bırakarak, sertifikasyon için gerekli standartlara uygun şekilde amaçlanan fonksiyonlarını yerine getirdiğine ve işletme sırasında da bunu sürdüreceğine dair güvence sağlamaktır.

(2) FONKSİYON VE GÜVENİLİRLİK TESTLERİNİN KAPSAMI

Testler, hem rutin operasyonları hem de bazı anormal koşulların simülasyonunu kapsamalıdır. Test programına ilişkin ayrıntılar, testlerin başlamasından önce Genel Müdürlük ile mutabık kalınmalıdır.

Bu testlerin, uygulanabilir sertifikasyon şartnamesine uygunluğunu göstermek için gerekli olan testlerle birleştirilmesi mümkün olabilir. Bu husus, her bir vaka için ayrı ayrı Genel Müdürlük ile mutabık kalınarak kararlaştırılacaktır.

Mümkün olduğunda, test koşulları bir hava aracı işletmecisi iş birliğiyle tanımlanmalıdır.

Uçuş Testleri; nihai tip tasarımına mümkün olduğunca yakın konfigürasyonda bulunan, kullanılan bir hava aracı gibi işletilen, kesintisiz bir uçuş programı kapsamında gerçekleştirilen bir hava aracı üzerinde icra edilmeli ve farklı çevresel işletme koşulları ile farklı havaalanlarını temsil edecek şekilde planlanmalıdır.

GM 21.A.35(f)(1) Fonksiyon ve Güvenilirlik testleri için uçuş süresi

Nihai tip sertifikası standardından önemli ölçüde farklı olmayan motorlar ve ilgili sistemlerle gerçekleştirilen tüm uçuşlar, 21.A.35(f)(1) maddesinde öngörülen 300 saatlik gövde uçuş süresine dâhil edilebilir. 300 saatlik uçuş süresinin en az 150 saati, üretim konfigürasyonuna sahip özel bir hava aracı üzerinde gerçekleştirilmelidir. Yeni bir türbin motoru eklendiğinde 300 saatlik ilgili uçuş süresi gerekliliği, gövde/motor kombinasyonunun yeni bir tip sertifikasına tabi olup olmadığına veya mevcut bir tip sertifikasına değişiklik ya da ilave olarak sertifikalandırılacağına bakılmaksızın geçerlidir.

GM 21.A.35(f)(2) Fonksiyon ve güvenilirlik testleri için uçuş süresi

Nihai tip tasarımından önemli ölçüde farklı olmayan bir hava aracında gerçekleştirilen tüm uçuşlar, 21.A.35(f)(2) maddesinde öngörülen 150 saatlik gövde uçuş süresine dâhil edilebilir.

GM 21.A.62, 21.A.108 ve 21.A.120B Operasyonel Uygunluk Verilerinin Erişilebilirliği

(a) Tasarım onayı sahibi (TC, değişiklik onayı, STC), veriyi erişime açarken yürürlükteki güvenlik mevzuatını dikkate almalıdır.

(b) Tasarım onayı sahibi, veriyi erişime açarken verinin fikri mülkiyet niteliğine ilişkin koşullar getirebilir.

AMC1 21.A.65 Uçak yapısı için sürekli yapısal bütünlük programı

Büyük uçaklar için Tip Sertifikası veya Tahditli Tip Sertifikası sahipleri, uçağın işletmeye alınmasını müteakip uçak yapılarının sürekli yapısal bütünlüğünü sağlamak üzere bir süreç uygulamalıdır.

Part-26'nın 26.300 numaralı maddesine tabi olan büyük uçaklar için, SHT-21'in 21.A.65 numaralı maddesine uygunluk, burada belirtilen zaman dilimi içinde Part-26'nın 26.305 numaralı maddesi hükümlerine uyulmasıyla kanıtlanır.

Diğer büyük uçaklar için ise süreç, aşağıda açıklanan hususlar dikkate alınarak oluşturulmalıdır:

(a) Genel Amaçlar

SHT-21'in 21.A.65 numaralı maddesinin amacı, sürekli yapısal bütünlük programının uçağın hizmet ömrü boyunca geçerliliğini korumasını sağlamak ve emniyetli olmayan seviyelerde yorulma çatlakları ile diğer yapısal bozulma türlerinin meydana gelmesini önlemektir.

Buradaki amaç, büyük uçaklara ilişkin (Tahditli) tip sertifikası sahiplerinin, uçak yapılarıyla ilgili Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatı (ICA)'nın dayandığı varsayımların geçerliliğini sürekli olarak izlemesi ve hizmet sırasında emniyetli olmayan seviyelerde yorulma çatlakları veya diğer yapısal bozulmaların önlenmesini sağlamaktır.

Bu hedefe ulaşmak için, (tahditli) tip sertifikası sahiplerinin hava aracı işletmecileriyle iş birliği yapmaları beklenmektedir.

Süreç, arızalanması katastrofik sonuç doğurabilecek tüm yapılar için geçerli olmalıdır; bu süreç, metal yapılar veya yorulma çatlaklarıyla sınırlı olmayıp, kompozit ve hibrit yapıları ile bunlara ilişkin hata modlarını da kapsamalıdır.

(b) Sürekli yapısal bütünlük programının geçerliliğini sürdürme sürecinin tanımı

Sürekli yapısal bütünlük programının geçerliliğini sürdürme süreci, ya hizmet sırasında elde edilen bulgulara bağlı olarak sürekli yürütülen bir süreç, ya da birkaç bulguyu takiben yapılan düzenli bir gözden geçirme, ya da her iki durumun birleşimidir. Bu süreç aşağıdakileri içermelidir:

(1) uçağın servis ömrü boyunca herhangi bir önemli noktaya ulaşılmadan önce, programın dayandığı varsayımların devam eden geçerliliği de dâhil olmak üzere, sürekli yapısal bütünlük programının etkinliğini denetlemek ve Genel Müdürlüğe raporlamak için bir plan;

(2) yorulma, çevresel etkiler veya kazara meydana gelen hasarlara ilişkin bulguların ve bunların nedenlerinin özetlenmesine, ayrıca olası etkileşimlerin değerlendirilebilmesine imkan verecek şekilde kayıt altına alınmasına yönelik kriterler



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(3) işletme profili, yorulma yük spektrumları, çevresel koşullar, malzeme özellikleri, üretim süreçleri ile yorulma-hasar toleransı analiz yöntemleri ve bunların uygulanması dâhil olmak üzere, her bir potansiyel etken faktörün bulguyla olan ilgisini değerlendirmek ve kaydetmek için kriterler;

(4) geçerli yorulma-ve-hasar toleransı gerekliliklerine uygun olarak belirlenen incelemeleri ve diğer prosedürleri tamamlayıcı nitelikteki örnekleme programlarının oluşturulması ve güncellenmesine ilişkin kriterler;

(5) hizmet sırasında tespit edilen hasarları göz önüne alarak yapısal değişiklik yapılmasının gerekli olduğu durumlarda veya inceleme programının güncellenmesini gerektiren koşulların belirlenmesine yönelik kriterler;

(6) Kademeli Sonlandırma Kriterleri: Sürecin yukarıdaki unsurlarının ne ölçüde tanımlanması gerektiği, filonun büyüklüğüne ve beklenen kalan servis ömrüne göre uyarlanabilir.

(7) uyum için ek yöntemler, AMC 20-20B'nin 5. paragrafında ve Ek 5'te bulunabilir.

GM 21.A.90A Kapsam

'Tip sertifikası değişiklikleri' terimi Part-21 Altbölüm D ve E'de ve ayrıca ilgili AMC ve GM içerisinde tutarlı bir şekilde kullanılmaktadır. Bu terim tip sertifikasını (TC) yansıtan belgenin değiştirilmesini değil, 21.A.41'de tanımlandığı şekliyle TC elemanlarını ifade eder. Söz konusu iki Altbölümde tanımlanan değişiklik onay süreçlerinin yalnızca tip tasarımındaki değişikliklere değil, aynı zamanda aşağıdakilere yönelik değişikliklere de uygulanabileceği anlamına gelir:

- işletme limitleri;
- uçuşa elverişlilik ve emisyonlar için tip sertifikası veri sayfası (TCDS);
- başvuranın uyum göstermek zorunda olduğu geçerli tip sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimleri;
- ürün için Genel Müdürlük tarafından öngörülen diğer tüm koşul veya sınırlamalar;
- geçerli operasyonel uygunluk verisi (OSD) sertifikasyon temeli;
- OSD; ve
- gürültü için TCDS.

Not: OSD yalnızca hava aracı TC'leri için geçerlidir, motor veya pervane TC'leri için geçerli değildir. Bu nedenle OSD değişiklikleri yalnızca hava aracı TC değişiklikleriyle ilgilidir.

GM 21.A.90B Standart değişiklikler – Sertifikasyon Şartnameleri

Kapsam

CS-STAN, 21.A.90B(a)2'de atıfta bulunulan sertifikasyon şartnamelerini içerir. Standart Değişiklikler ve Standart Tamirlerin uygulanmasına ilişkin rehberlik, Part-M AMC'nin AMC M.A.801 kısmında bulunabilir.

GM1 21.A.90C Bağımsız değişiklikler

ICA (Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatı) değişiklikleri, tip tasarımındaki bir değişiklikle doğrudan birlikte hazırlanmadığı takdirde bağımsız (stand-alone) değişiklikler olarak kabul edilir. ICA'ya yapılan bağımsız değişiklikler genellikle düzeltmeler, iyileştirmeler yapmak, kullanıcılardan gelen geri bildirimleri dâhil etmek veya alternatifler sağlamak amacıyla hazırlanır ve yayımlanır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Ayrıca, ICA ürünün (veya ürünlerdeki değişikliğin) onaylanmasından sonra tamamlandığında, bu durum ICA'ya yapılmış bağımsız bir değişiklik olarak kabul edilir.

ALS (Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları Bölümü) dışı bir ICA değişikliği tip tasarımındaki bir değişiklikle tetiklendiğinde, bu durum 21.A.91 uyarınca tip sertifikası değişikliğinin genel sınıflandırmasını etkilemez.

Bağımsız değişiklikler genellikle basit değişikliklerdir ve uyum göstermek için ek çalışma gerektirdiği düşünülmez. Ancak, ICA'nın güncel tutulması yükümlülüğünün yerine getirilmesi amacıyla 21.A.239 veya 21.A.14(b) uyarınca Genel Müdürlük tarafından kabul edilen bir sürece uygun olarak yönetilmelidirler.

Uyum göstermek amacıyla ek faaliyetler gerektirebilecek değişiklik örnekleri, CDCCL (Kritik Tasarım Konfigürasyonu Kontrol Sınırlamaları) ve EWIS (Electrical Wiring Interconnection System) ICA değişiklikleridir.

GM 21.A.91 Tip sertifikası değişikliklerinin sınıflandırılması

1. SINIFLANDIRMANIN AMACI

Tip sertifikası (TC) değişikliklerinin BÜYÜK (MAJOR) veya KÜÇÜK (MINOR) olarak sınıflandırılması, Part-21 Altbölüm D kapsamında izlenecek onay rotasını belirlemek içindir (yani 21.A.95 veya 21.A.97); ya da alternatif olarak başvuru ve onayın Part-21 Altbölüm E'ye uygun olarak yapılması gerekir gerekmediğini belirlemektir.

2. GİRİŞ

2.1 21.A.91, bir TC'deki değişikliklerin küçük veya büyük olarak sınıflandırılması için kriterler sunar.

(a) Bu GM, ürünün uçuşa elverişliliğini, sertifikalandırılmış gürültü veya emisyon seviyelerini ya da 21.A.91'de belirtilen diğer özelliklerden herhangi birini etkileyen 'belirgin etki' terimi hakkında rehberlik sağlamayı amaçlamaktadır. Burada 'uçuşa elverişlilik', tip tasarımına uygun ve emniyetli operasyon koşullarına sahip bir ürün bağlamında yorumlanır. Sınıflandırmanın prosedürün ilk adımı olduğu 21.A.91 ve 21.A.117 gereksinimlerini karşılamak amacıyla TC'deki bir değişikliği değerlendirmek için tamamlayıcı yönergeler sağlar.

Ürünün çevresel uyumluluğunu etkileyen özellikler, ürünün geçerli çevresel koruma gereksinimlerine uyumunu etkileyen özelliklerdir (örneğin Şikago Sözleşmesi Ek 16 Cilt II Kısım II'deki tahliye edilen yakıt gereksinimleri).

Not: Tamirlerin sınıflandırılması için bkz. GM 21.A.435(a).

(b) Bu GM, 21.A.91'de tanımlandığı üzere küçük değişikliklerin aksine büyük değişikliklerin sınıflandırılması konusunda rehberlik sağlasa da, GM ve 21.A.91'in tamamen uyumlu olduğu kabul edilir.

2.2. TR-TSO yetkilendirmesi için 21.A.611, TR-TSO maddelerindeki tasarım değişiklikleri için özel gereksinimler verir.

APU için bu GM 21.A.91 kullanılmalıdır.

3. SINIFLANDIRMA İÇİN BİR DEĞİŞİKLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1 Tip Sertifikası Değişiklikleri



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

21.A.91, bir TC'nin herhangi bir yönündeki tüm değişiklikleri ele alır. Bu, 21.A.31'de tanımlandığı şekliyle tip tasarımındaki değişikliklerin yanı sıra 21.A.41'de tanımlandığı şekliyle TC'nin diğer komponentlerindeki değişiklikleri de kapsar.

3.2 Ayrılmıştır

3.3 Sınıflandırma süreci (ayrıca bkz. GM 21.A.91 Ek A'daki 'Sınıflandırma süreci' akış şeması)

21.A.91, tüm değişikliklerin 21.A.91 kriterleri kullanılarak büyük veya küçük olarak sınıflandırılmasını gerektirir.

Bir değişikliğin sınıflandırılması konusunda şüphe duyulan her durumda, açıklık getirilmesi için Genel Müdürlüğe danışılmalıdır.

Paragraf 3.4 kriterlerinin kesin olarak uygulanması büyük bir sınıflandırmayla sonuçlandığında, gerekçelendirilmesi hâlinde başvuran yeniden sınıflandırma talep edebilir ve Genel Müdürlük değişikliği yeniden sınıflandırma sorumluluğunu üstlenebilir.

Bir uçuşa elverişlilik direktifi ile zorunlu kılınması planlanan basit bir tasarım değişikliği, Genel Müdürlük ile TOO sahibi arasında anlaşıldığında, Genel Müdürlüğün sürekli uçuşa elverişlilik sürecine dâhil olması nedeniyle küçük olarak yeniden sınıflandırılabilir.

Bir sınıflandırma kararının nedenleri kaydedilmelidir.

3.4 Değişikliklerin sınıflandırılması için tamamlayıcı rehberlik

Bir TC değişikliğinin 'kütle, denge, yapısal mukavemet, güvenilirlik, operasyonel özellikler, sertifikalandırılmış gürültü veya emisyon seviyeleri, operasyonel uygunluk veya ürünün uçuşa elverişliliğini veya çevresel uyumluluğunu etkileyen diğer özellikler üzerinde kayda değer etkiye' sahip olduğu yargısına varılırsa ve bu nedenle, özellikle aşağıdaki koşullardan biri veya daha fazlası karşılandığında (bununla sınırlı olmamak üzere) büyük (major) olarak sınıflandırılmalıdır:

- (a) değişikliğin, sonraki sertifikasyon özelliklerine uymayı seçmek dışında, tip sertifikasyon temelinde veya OSD sertifikasyon temelinde (özel koşullar veya eşdeğer emniyet bulguları) bir ayarlama gerektirdiği durumlar;
- (b) başvuranın, tip sertifikasyon temeli veya OSD sertifikasyon temeli için kullanılan sertifikasyon özelliklerinin AMC materyali olarak yayımlanmamış veya Otorite ile başka şekilde kabul edilmemiş yeni bir yorumunu önermesi;
- (c) uyum gösteriminin, değişikliğin niteliğine uygun olarak daha önce kabul edilmemiş yöntemleri kullanması;
- (d) uygulanabilir sertifikasyon özelliklerine uymak için gerekli olan yeni kanıtlayıcı verilerin kapsamının ve orijinal kanıtlayıcı verilerin yeniden değerlendirilmesi ve yeniden incelenmesi gereken derecenin önemli ölçüde olduğu durumlar;
- (e) değişikliğin uçuşa elverişlilik sınırlamalarını veya işletme sınırlamalarını değiştirdiği durumlar;
- (f) değişikliğin bir uçuşa elverişlilik direktifi ile zorunlu kılındığı veya değişikliğin bir uçuşa elverişlilik direktifinin sonlandırıcı eylemi olduğu durumlar (bkz. 21.A.3B), bkz. Not 1; ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(g) tasarım değişikliğinin, arıza etkisinin katastrofik veya tehlikeli olarak sınıflandırıldığı fonksiyonları getirdiği veya etkilediği durumlar.

Not 1: Daha önce küçük olarak sınıflandırılan ve uçuşa elverişlilik direktifi yayımlama kararından önce onaylanan bir değişikliğin yeniden sınıflandırılmasına gerek yoktur. Ancak Genel Müdürlük, gerekli gördüğü takdirde değişikliği inceleme ve yeniden sınıflandırma/yeniden onaylama hakkını saklı tutar.

Not 2: Yukarıda (a)'dan (g)'ye kadar listelenen koşullar, 21.A.91'de belirtilen kriterlerin bir açıklamasıdır.

Yukarıdaki koşulların nasıl uygulanacağını anlamak için GM 21.A.91 Ek A'da verilen örnekleri incelemek faydalıdır.

3.5 OSD değişikliklerinin sınıflandırılmasına ilişkin tamamlayıcı rehberlik

Bu paragraf ilk olarak küçük OSD değişikliği sınıflandırılmasına ilişkin genel rehberlik sağlar ve ikinci olarak her bir OSD komponentine özel ek rehberlik sunar.

OSD değişiklikleri aşağıdaki durumlarda küçük olarak kabul edilir:

- isteğe bağlı bilgileri (iyileştirmeleri/geliştirmeleri temsil eden) içerdiğinde;
- açıklamalar, yorumlar, tanımlar veya tavsiye niteliğinde metinler sağladığında; veya
- OSD belgesinin amacını değiştirmedeğinde, örn. aşağıdakilere yapılan değişiklikler:
 - başlıklar, numaralandırma, biçimlendirme, uygulanabilirlik;
 - sıra, dizilim, sayfa numaralandırması; veya
 - çizimler, şekiller, ölçü birimleri ve aşağıdakiler gibi editoryal hataların düzeltilmesi:
 - yazım hataları; veya
 - referans numaraları.

Ayrı OSD komponentlerinin yapısı ve bireysel amacı göz önüne alındığında, 'belirgin' teriminin yorumlanması, o komponent için uygulanabilir sertifikasyon özelliklerinin (CS) özgül niteliğinden de etkilenir. Bu nedenle, bundan sonra OSD komponentlerinin her biri hakkında özel rehberlik sunulmaktadır.

(a) Temel Asgari Teçhizat Listesi (MMEL)

(1) MMEL'deki bir değişikliğin 'hava aracının operasyonel uygunluğu üzerinde kayda değer etkiye' sahip olduğu yargısına varılır ve bu nedenle, özellikle aşağıdaki koşullardan biri veya daha fazlası karşılandığında (bununla sınırlı olmamak üzere) büyük olarak sınıflandırılmalıdır:

- (i) değişikliğin OSD sertifikasyon temelinde bir ayarlama gerektirdiği durumlar;
- (ii) başvuranın, OSD sertifikasyon temeli için kullanılan gereksinimlere uyum yöntemlerinde (yani MMEL emniyet metodolojisi) değişiklikler önermesi;
- (iii) kanıtlayıcı verilerin kapsamının ve kanıtlayıcı verilerin değerlendirilmesi ve incelenmesi gereken derecenin önemli olduğu durumlar, özellikler:
 - (A) tehlikeli veya katastrofik olarak sınıflandırılan arıza koşullarının incelenmesini içeren kanıtlayıcı verilerin değerlendirilmesi gerektiğinde;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(B) arıza etkilerinin (bir sonraki en kötü arıza/olay etkileri dâhil) mürettebat iş yükü ve geçerli mürettebat prosedürleri üzerindeki değerlendirmesinin yapılması gerektiğinde; veya

(C) hava aracının MMEL kapsamında operasyon türlerini (örneğin uzatılmış menzil çift motorlu operasyonları (ETOPS), aletli uçuş kuralları (IFR)) gerçekleştirme kabiliyetinin genişletildiği durumlar.

(2) MMEL'deki bir değişikliğin 'hava aracının operasyonel uygunluğu üzerinde kayda değer etkiye' sahip olmadığı yargısına varılır ve bu nedenle, özellikle aşağıdaki koşullardan biri veya daha fazlası karşılandığında (bununla sınırlı olmamak üzere) küçük olarak sınıflandırılmalıdır:

Mevcut bir kalemde yapılan değişikliklerde:

- (i) değişikliğin yalnızca konfigürasyon yönetimi amaçları için bir kalemin uygulanabilirliğine karşılık geldiği durumlar;
- (ii) değişikliğin bir kalemin kaldırılmasına karşılık geldiği durumlar;
- (iii) değişikliğin sefere gönderim için gerekli kalem sayısındaki artışa karşılık geldiği durumlar; ve
- (iv) değişikliğin bir kalemin düzeltme aralığındaki bir azalmaya karşılık geldiği durumlar.

Yeni bir kalem eklenmesinde:

- (v) emniyetle ilgili olmadığı kabul edildiğinde (bkz. CS-MMEL, GM2 MMEL.110); veya
- (vi) GM1 CS-MMEL-145 Madde 1'de küçük değişiklik sınıflandırmasına uygun olarak belirtildiğinde.

(b) Uçuş mürettebatı verileri (FCD)

(1) Tip tasarım değişikliği ile ilgili FCD değişikliği

FCD değişikliği küçük veya büyük olarak sınıflandırılırken CS-FCD, Altbölüm D yöntemi kullanılmalıdır.

(i) CS FCD.400 uyarınca işletmeci farklılık gereksinimi (ODR) tabloları ile gerçekleştirilen farklılık seviyelerinin tahsisi yoluyla değişikliğin FCD üzerindeki etkisini değerlendirmek için bir analiz yapılmalıdır. Bu durumda temel hava aracı, tip tasarımı değişikliği olmayan hava aracıdır; aday hava aracı ise tip tasarımı değişikliğini içeren hava aracıdır.

(A) Aday hava aracı için eğitim, kontrol ve tazeleme için B seviyesinden fazla olmayan bir farklılık atanırsa, ilgili FCD değişikliği küçük olarak sınıflandırılmalıdır.

(B) Aday hava aracı için eğitim, kontrol ve tazeleme için C, D veya E farklılık seviyesi atanırsa, ilgili FCD değişikliği büyük olarak sınıflandırılmalıdır.

(ii) Yukarıdakilere bakılmaksızın, tip tasarımı değişikliği olan hava aracının pilot tip yetkisi bakımından yeni bir tip olmadığını doğrulamak amacıyla başvuran tarafından bir T1 veya T2 testinin gerekli olduğu bulunduğu durumda, FCD değişikliği büyük olarak sınıflandırılmalıdır.

(2) FCD'deki bağımsız değişiklikler, herhangi bir tip tasarımı değişikliği ile ilgili değildir. Örneğin hizmet içi deneyimle veya tip sertifikasyonundan sonra başvuranın talebi üzerine verilerin sunulmasıyla tetiklenebilirler.

- (i) Eğitim, kontrol veya tazelemede kredilerin getirilmesi büyük olarak sınıflandırılmalıdır. Örnek: ilave farklılık eğitiminin eklenmesi, ortak kalkış ve iniş kredileri vb.
- (ii) Verilerin amacının değişmesine karşılık gelen FCD bağımsız değişiklikleri büyük olarak sınıflandırılmalıdır. Örnek: özel vurgu yapılan eğitim alanının (TASE) veya ön koşulun eklenmesi, TASE'nin genişletilmesi.

(c) Kabin mürettebatı verileri (CCD)

(1) Tip tasarım değişikliği ile ilgili OSD değişikliği

OSD CCD değişikliğini küçük veya büyük olarak sınıflandırırken CS-CCD, Altbölüm B yöntemi kullanılmalıdır.

(i) CS CCD.200 uyarınca hava aracı farklılık tablosunda (ADT) farklılığın tespiti ve operasyon üzerindeki etkisi yoluyla değişikliğin OSD CCD üzerindeki etkisini değerlendirmek için bir analiz yapılmalıdır. Bu durumda temel hava aracı, tip tasarımı değişikliği olmayan hava aracıdır; aday hava aracı ise tip tasarımı değişikliğini içeren hava aracıdır.

(A) Farklılığın aday hava aracı için ADT'nin bir elemanının operasyonu üzerinde hiçbir etkisi yoksa, ilgili OSD CCD değişikliği küçük olarak sınıflandırılmalıdır.

(B) Farklılığın aday hava aracı için ADT'nin bir elemanının operasyonu üzerinde etkisi varsa, ilgili OSD CCD değişikliği büyük olarak sınıflandırılmalıdır.

(ii) Yukarıdakilere bakılmaksızın, tip tasarımı değişikliği olan hava aracının kabin mürettebatı için yeni bir tip olmadığını doğrulamak amacıyla başvuran tarafından bir ADT analizinin gerekli olduğu bulunduğu, OSD CCD değişikliği büyük olarak sınıflandırılmalıdır.

(2) OSD CCD'deki bağımsız değişiklikler, herhangi bir tip tasarımı değişikliği ile ilgili değildir. Örneğin hizmet içi deneyimle veya tip sertifikasyonundan sonra başvuranın talebi üzerine verilerin sunulmasıyla tetiklenebilirler.

(i) Kabin özel vurgu konularındaki (CASE) bağımsız değişiklikler büyük olarak sınıflandırılmalıdır. Örnek: ilave CASE eklenmesi, CASE'in genişletilmesi.

(ii) Kabin mürettebatı için tipe özel verilerdeki bağımsız değişiklikler sınıflandırılırken CS-CCD, Altbölüm B yöntemi kullanılmalıdır. ADT uyarınca farklılığın tespiti ve operasyon üzerindeki etkisi yoluyla tipe özel veriler üzerindeki değişiklik etkisini değerlendirmek için bir analiz yapılmalıdır.

(A) Değişiklik CS CCD.205'in bir belirleme elemanını ilgilendirmiyorsa, bağımsız değişiklik küçük olarak sınıflandırılmalıdır.

(B) Değişikliğin ADT'nin bir elemanının operasyonu üzerinde hiçbir etkisi yoksa, bağımsız değişiklik küçük olarak sınıflandırılmalıdır.

(C) Değişikliğin ADT'nin bir elemanının operasyonu üzerinde bir etkisi varsa, bağımsız değişiklik büyük olarak sınıflandırılmalıdır

(d) Simülâtör verileri (SIMD)

OSD komponenti 'simülâtör verileri', simülâtörü inşa etmek için gerekli olan veri paketini içermez. Yalnızca bir simülâtörün objektif kalifikasyonunu desteklemek için doğrulama kaynak verilerinin kapsamının tanımını içerir. Yani, bu rehberlik 'simülâtör verileri' değişikliklerini tartıştığında, bu veri paketindeki değişiklikleri değil, yalnızca 'doğrulama kaynak verilerinin kapsamının tanımındaki' değişiklikleri ilgilendirir.

(1) SIMD'deki bir değişiklik, özellikle aşağıdaki koşullardan biri veya daha fazlası karşılandığında (bununla sınırlı olmamak üzere) büyük olarak sınıflandırılmalıdır:

- (i) SIMD'deki bir değişiklik, bu tür verileri türetme sürecinin ilk SIMD onayında Otorite tarafından denetlenmediği bir mühendislik platformundan doğrulama kaynak verilerini getirdiğinde; veya
- (ii) bir mühendislik platformundan doğrulama kaynak verilerini türetme süreci değiştirildiğinde.

(2) SIMD'deki bir değişiklik, özellikle aşağıdaki koşullardan biri veya daha fazlası karşılandığında (bununla sınırlı olmamak üzere) küçük olarak sınıflandırılabilir:

- (i) simülasyon modellemesindeki (örn. aerodinamik, sevk) iyileştirmeler veya düzeltmeler nedeniyle hava aracından bağımsız mühendislik doğrulama verilerindeki değişiklikler;
- (ii) bir mühendislik platformundan doğrulama kaynak verilerini türetme sürecinin değişmediği hava aracı konfigürasyon değişiklikleri;
- (iii) daha iyi, daha uygulanabilir uçuş testi verileri kullanılarak doğrulama kaynak verilerinde yapılan değişiklikler; veya
- (iv) doğrulama verileri yol haritasındaki (VDR) editoryal değişiklikler.

(e) Bakım onaylayıcı personeli verileri (MCSD)

[Ayrılmıştır]

3.6 Hava aracı uçuş el kitaplarındaki (AFMs) değişikliklerin sınıflandırılması için tamamlayıcı rehberlik

AFM'deki aşağıdaki değişiklikler küçük olarak kabul edilir:

(a) 21.A.91 uyarınca küçük olarak sınıflandırılan tip tasarımındaki değişikliklerle ilişkili AFM revizyonları;

(b) tip tasarımındaki değişikliklerle ilişkili olmayan (bağımsız revizyonlar olarak da tanımlanan) ve aşağıdaki kategorilerden birine giren AFM revizyonları:

- (1) önceden sertifikalandırılmış limitler dahilinde kalan limitlerde veya prosedürlerde yapılan değişiklikler (örneğin ağırlık, yapısal veriler, gürültü vb.);
- (2) önceden onaylanmış ve uyumlu iki veya daha fazla AFM'nin tek bir AFM'de birleştirilmesi veya önceden onaylanmış ve uyumlu AFM'lerden alınan ve doğrudan münferit hava aracına uygulanabilir olan farklı parçaların derlenmesi (kişiselleştirme); ve
- (3) uyumlu ve önceden onaylanmış AFM değişikliklerinin, revizyonlarının, eklerinin veya ilavelerinin belirli bir AFM'ye dâhil edilmesi; ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) AFM'deki aşağıdaki şekilde tanımlanan idari revizyonlar:

(1) TC sahibi tarafından yayımlanan AFM'ler için:

- (i) AFM'deki editoryal revizyonlar veya düzeltmeler;
- (ii) AFM'nin Genel Müdürlük tarafından onay gerektirmeyen kısımlarındaki değişiklikler;
- (iii) önceden Federal Havacılık İdaresi (FAA) veya Genel Müdürlük tarafından onaylanmış ölçü birimleri kombinasyonlarının önceden onaylanmış bir şekilde AFM'ye eklenen dönüştürmeleri;
- (iv) hava aracı konfigürasyonunun AFM ile ilgili olarak bu AFM tarafından zaten kapsanan hava araçlarının konfigürasyonu ile özdeş olduğu mevcut bir AFM'ye hava aracı seri numaralarının eklenmesi;
- (v) artık o AFM için geçerli olmayan hava aracı seri numaralarına yapılan atıfların kaldırılması; ve
- (vi) Genel Müdürlük onaylı bir AFM'nin tasarım Devletin veya tescil Devletin diline çevrilmesi;

(2) STC sahipleri tarafından yayımlanan AFM ilaveleri için:

- (i) AFM ilavesindeki editoryal revizyonlar veya düzeltmeler;
- (ii) AFM ilavesinin Genel Müdürlük tarafından onaylanması gerekmeyen kısımlarındaki değişiklikler;
- (iii) önceden FAA veya Genel Müdürlük tarafından onaylanmış ölçü birimleri kombinasyonlarının önceden onaylanmış bir şekilde AFM ilavesine eklenen dönüştürmeleri;
- (iv) hava aracı konfigürasyonunun AFM ilavesiyle ilgili olarak zaten bu AFM ilavesinde bulunan hava araçlarınınkiyle özdeş olduğu mevcut bir AFM ilavesine hava aracı seri numaralarının eklenmesi; burada 'özdeş', tüm hava araçlarının aynı tip ve modele/varyanta ait olması gerektiği anlamına gelir;
- (v) bu ilave yeni STC'ye tamamen uygulanabilir olduğunda, mevcut bir AFM ilavesine yeni bir STC'nin eklenmesi;
- (vi) artık o AFM ilavesi için geçerli olmayan hava aracı seri numaralarına yapılan atıfların kaldırılması;
- (vii) Genel Müdürlük onaylı bir AFM ilavesinin tasarım Devletin veya tescil Devletin diline çevrilmesi.

3.7 Sertifikalandırılmış gürültü ve emisyon seviyelerindeki değişikliklerin sınıflandırılması için tamamlayıcı rehberlik

ICAO Doküman 9501 'Çevresel Teknik El Kitabı' Cilt I, II ve III'te tanımlanan 'akustik olmayan değişiklik', 'emisyon olmayan değişiklik' veya 'CO2 olmayan değişiklik' kriterlerini aşan değişiklikler, sertifikalandırılmış gürültü veya emisyon seviyelerini değiştirir ve bu haliyle büyük değişiklikler olarak sınıflandırılır.

Belirleme yöntemlerinin ICAO Doküman 9501'dekilerden farklı olması durumunda 'akustik olmayan değişiklik', 'emisyon olmayan değişiklik' veya 'CO2 olmayan değişiklik' tespiti için ve sınıflandırmanın belirsiz olması durumunda değişikliğin sınıflandırılması için başvuranın Genel Müdürlüğün desteğini alması teşvik edilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sertifikalandırılmış gürültü ve emisyon seviyeleri üzerinde kayda değer etkiye sahip olabilecek değişiklik örnekleri GM 21.A.91 Ek A Madde 8'de sunulmaktadır.

GM 21.A.91 Ek A Disiplinlere göre büyük değişiklik örnekleri

Aşağıdaki bilgiler, 21.A.91 ve paragraf 3.3 koşullarının uygulanmasından doğan, disiplin başına birkaç büyük değişiklik örneği sunmayı amaçlamaktadır. Tüm büyük değişikliklerin kapsamlı bir listesini sunmayı amaçlamamaktadır. Örnekler disiplin başına kategorize edilmiştir ve tüm ürünlere (hava aracı, motorlar ve pervaneler) uygulanabilir. Ancak belirli bir değişiklik birden fazla disiplini kapsayabilir; örneğin motor kumandalarındaki bir değişiklik motorlar ve sistemler (yazılım) kapsamında ele alınabilir.

Sınıflandırma ile ilgilenen kişiler, disiplinler arası etkileşimin ve bir değişikliğin etkilerini değerlendirirken bunun doğuracağı sonuçların her zaman farkında olmalıdır (örn. operasyonlar ve yapılar, sistemler ve yapılar, sistemler ve sistemler vb.; bkz. paragraf 2 (ii)'deki örnek).

Bu örneklerin sunduğu rehberliğin yerine geçen özel kurallar mevcut olabilir.

Part-21'de yalnızca küçük değişikliklerin olumsuz (negatif) bir tanımı verilmiştir. Ancak aşağıdaki örnek listede büyük değişiklik örneklerinin verilmesi tercih edilmiştir.

Bu örnek listede "etkisi vardır" veya "etkiler" kelimelerinin kullanıldığı yerlerde, bu ifadeler her zaman 21.A.91'deki küçük değişiklik tanımındaki "kayda değer bir etkisi yok" ifadesinin zıddı olarak anlaşılmalıdır. Tam olarak ifade edilmek istenseydi "kayda değer etkisi vardır" ve "kayda değer şekilde etkiler" denmesi gerekirdi; ancak okunabilirliği artırmak amacıyla bu tercih edilmemiştir.

1. Yapı

- (i) kargo kapısı kesiti, gövde tapaları/uzatmaları, dihedral açısı değişikliği, şamandıra eklenmesi gibi değişiklikler;
- (ii) spar'lar, çerçeveler ve kritik parçalar gibi birincil yapısal elemanların malzemelerinde, proseslerinde veya üretim yöntemlerinde yapılan değişiklikler;
- (iii) yorulma, hasar toleransı veya ömür sınırı özelliklerini olumsuz etkileyen değişiklikler;
- (iv) aeroelastik özellikleri olumsuz etkileyen değişiklikler.

2. Kabin Emniyeti

- (i) acil durum tahliye kabiliyetinin yeniden değerlendirilmesini gerektirecek derecede yeterli bir değişiklik içeren yeni bir kabin düzeni getiren veya yolcu/mürettebat emniyetinin diğer yönlerini olumsuz etkileyen değişiklikler.

Dikkate alınacak hususlar şunları içerir ancak bunlarla sınırlı değildir:

- dinamik olarak test edilmiş koltukların değiştirilmesi veya ilk kez eklenmesi.
- koltuk sıraları arasındaki aralığın değiştirilmesi.
- koltuk ile bölücü gibi bitişik engel arasındaki mesafenin değiştirilmesi.
- tahliye yolunu veya çıkışlara erişimi etkileyen kabin düzeni değişiklikleri.
- yeni mutfak, tuvalet, gardırop vb. kurulumu.
- yeni tip elektrikle çalışan mutfak ekipmanı kurulumu.

- (ii) önceden onaylanmış sınırlamaları olumsuz etkileyen basınçlandırma kontrol sistemi değişiklikleri.

3. Uçuş

Yüksek irtifa operasyonu, frenleme performansını etkileyen fren değişiklikleri gibi onaylanmış performansı olumsuz etkileyen değişiklikler.

Uçuş zarfını olumsuz etkileyen değişiklikler.

Uçuş kumandaları fonksiyonundaki değişiklikler (kazanç ayarlamaları, yazılımdaki fonksiyonel değişiklikler) veya uçuş koruma ya da ikaz sistemindeki değişiklikler dâhil olmak üzere ürünün kumanda/yanıt niteliklerini olumsuz etkileyen değişiklikler.

4. Sistemler (Systems)

CS 25.1309 kapsamında değerlendirilen sistemler için sınıflandırma süreci, değişikliğin fonksiyonel yönlerine ve emniyet üzerindeki potansiyel etkilerine dayanır.

(i) Arıza etkisinin 'Katastrofik' veya 'Tehlikeli' olduğu durumlarda, değişiklik büyük olarak sınıflandırılmalıdır.

(ii) Arıza etkisinin 'Büyük' olduğu durumlarda, değişiklik aşağıdaki koşullarda büyük olarak sınıflandırılmalıdır:

- uyum gösteriminin yönleri, sistemdeki değişikliğin niteliği için daha önce kabul edilmemiş araçları kullanıyorsa; veya
- değişiklik pilot/sistem arayüzünü etkiliyorsa (göstergeler, kumandalar, onaylanmış prosedürler); veya
- değişiklik GPS primary, TCAS, Öngörülü rüzgar kayması, HUD gibi yeni tip fonksiyonlar/sistemler getiriyorsa.

Sistemlerdeki yazılım değişikliklerine ilişkin kriterlerin değerlendirilmesi de yapılmalıdır.

Yazılım söz konusu olduğunda aşağıdaki yönergeler de dikkate alınmalıdır:

AMC 20-115'in en son sürümünün yönergelerine uygun olarak üretilen yazılımda bir değişiklik yapıldığında (bkz. AMC-20 dokümanı), aşağıdakilerden biri geçerliyse ve arıza etkisi Katastrofik, Tehlikeli veya Büyük ise değişiklik büyük olarak sınıflandırılmalıdır:

(i) yönergelere göre Seviye A veya Seviye B olduğu belirlenen yazılımın çalıştırılabilir kodu değiştirilmişse (bu değişiklik yalnızca önceki sertifikasyon standardı için doğrulanmış bir aralık dahilindeki bir parametre değerinin varyasyonunu içermiyorsa); veya

(ii) yazılım Seviye A, Seviye B veya Seviye C'ye yükseltilmiş veya bu seviyelerden düşürülmüşse; veya

(iii) Seviye C olduğu belirlenen çalıştırılabilir kod köklü bir şekilde değiştirilmişse (örn. işlemci değişimine eşlik eden bir yazılım yeniden mühendislik süreci sonrasında).

AMC 20-115'in en son sürümü dışındaki yönergelere göre geliştirilen yazılımlar için başvuru sahibi, değişiklikleri yukarıdaki ilkelere uygun olarak değerlendirmelidir.

Diğer kodlar için yukarıda belirtilen ilkeler kullanılabilir. Ancak, özel sertifikasyon özelliklerine/yorumlarına gereken önem verilmelidir.

Bir ürün bilgi güvenliği risk değerlendirmesi (PISRA) bağlamında, ürün sistemlerine yetkisiz elektronik erişim potansiyeli getirebilecek bir değişiklik, tanımlanmış bir güvensiz durumu hafifletme ihtiyacı varsa 'büyük' olarak değerlendirilmelidir. Aşağıdaki örnekler bir modifikasyonu büyük olarak sınıflandırmak için eksiksiz bir koşul listesi sunmamakta, daha ziyade güvenlik alanları arasındaki genel etkileşimleri sunmaktadır. Aşağıdaki değişikliklerden herhangi biri gerçekleştiğinde 'büyük' olarak sınıflandırılması gereken modifikasyon örnekleri şunlardır:

— Daha kapalı, kontrollü bir bilgi güvenliği alanı ile daha açık, daha az kontrollü bir güvenlik alanı arasında mantıksal veya fiziksel yeni bir dijital iletişim aracının kurulması.

— Örneğin, büyük hava araçları bağlamında, hava aracı kontrol alanı (ACD) ile havayolu bilgi hizmetleri alanı (AISD) arasında veya AISD ile yolcu bilgilendirme ve eğlence hizmetleri alanı (PIESD) arasında bir iletişim aracının kurulması (bkz. ARINC 811).

İstisna olarak, kontrollü bir alandan daha açık bir alana doğru yeni simpleks dijital iletişim araçları (örn. ARINC 429), simpleks kontrolün bilinen herhangi bir kasıtlı yetkisiz elektronik etkileşim (IUEI) ile tersine çevrilemeyeceği doğrulandığı takdirde büyük modifikasyon olarak değerlendirilmez.

— Daha kapalı, kontrollü bir bilgi güvenliği alanının sistemi ile daha açık, daha az kontrollü bir güvenlik alanının sistemi arasında, tanıtılan hizmetin bir zafiyetinin kullanılmasına izin veren ve yeni bir saldırı yolu oluşturan yeni bir hizmetin sunulması.

Örneğin:

— önceden sertifikalandırılmış bir topolojinin uç sisteminde bir User Datagram Protocol (UDP) portunun açılması ve dinlenmesi;

— noktadan noktaya bir iletişim kanalında bir protokolün etkinleştirilmesi.

— Daha kapalı, kontrollü bir güvenlik alanının sistemi ile daha açık, daha az kontrollü bir güvenlik alanının sistemi arasındaki bir hizmetin değiştirilmesi.

— Daha kapalı, kontrollü bir bilgi güvenliği alanının sistemi ile daha açık, daha az kontrollü bir güvenlik alanının sistemi arasındaki bir güvenlik kontrolünün değiştirilmesi.

5. Pervaneler

Şunlarda yapılan değişiklikler:

- çap
- kanat profili
- kuşbakışı form
- malzeme
- pal tutma sistemi vb.

6. Motorlar

Şunları içeren değişiklikler:

- (i) çalışma hızlarını, sıcaklıklarını ve diğer sınırlamaları olumsuz etkileyen.
- (ii) arıza etkisinin tehlikeli olduğu gösterilen CS E-510 ile tanımlanan parçaları etkileyen veya tanıtan.
- (iii) motor kritik parçalarını (CS E-515) veya bunların ömür sınırlarını etkileyen veya tanıtan.
- (iv) sertifikasyon sırasında kullanılan yorulma ve statik yük tespitinin yeniden kanıtlanmasını gerektiren yapısal bir parçadaki değişiklikler.
- (v) yapının mevcut tutma/içerme kabiliyetini olumsuz etkileyen motorun herhangi bir parçasındaki değişiklikler.
- (vi) çalışma yöntemini değiştiren veya tip sertifikasyon temelina göre yeniden inceleme gerektiren yakıt, yağ ve hava sistemlerini olumsuz etkileyen.
- (vii) özellikle kritik komponentlerde yeni malzemeler veya prosesler getiren.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

7. Rotorlar ve Tahrik Sistemleri

Şu nitelikteki değişiklikler:

(i) servis ömrü veya muayene aralığı değişmediği sürece yorulma değerlendirmesini olumsuz etkileyen. Bu, aşağıdaki gibi parçaların malzemelerinde, proseslerinde veya üretim yöntemlerinde yapılan değişiklikleri içerir:

- rotor palleri
- damperler ve kumandalar dâhil rotor göbekleri
- dişliler
- tahrik milleri
- kaplinler

(ii) arızalanması tehlikeli veya katastrofik etkilere yol açabilecek sistemleri etkileyen. Tasarım değerlendirmesi şunları içerecektir:

- soğutma sistemi
- yağlama sistemi
- rotor kumandaları

(iii) CS 27/29.917'de tanımlanan rotor tahrik sistemi dayanıklılık testinin sonuçlarını olumsuz etkileyen.

(iv) CS 27/29.931 tarafından gerekli kılınan şaft kritik hız analizinin sonuçlarını olumsuz etkileyen.

8. Çevresel Koruma

Aşağıdaki listeler, sertifikalandırılmış gürültü ve emisyon seviyeleri üzerinde kayda değer bir etkiye sahip olabilecek değişiklik örneklerini sunmaktadır.

Not: Üründeki bir tasarım değişikliğinden bağımsız olarak, başvuru sahibinin geçerli çevresel koruma gereksinimlerinde (örn. motor emisyonları ve uçak CO₂ emisyonları için) yer alan bir üretim kesme (production cut-off) gerekliliğine uyum gösterdiği projeler, TCDS'de değişikliği tetiklediği için büyük değişiklik olarak kabul edilir.

(i) Hava aracı gürültüsü:

Aşağıdakilerden birini getiren bir değişiklik:

- sertifikalandırılmış gürültü seviyelerinde bir artış; veya
- başvuru sahibinin kredi (avantaj) elde etmek istediği sertifikalandırılmış gürültü seviyelerinde bir azalma.

Büyük değişiklik sınıflandırmasına yol açabilecek gürültüyle ilgili değişiklik örnekleri şunlardır:

(1) Jet ve ağır (azami kalkış kütlesi 8.618 kg'dan büyük) pervaneli uçaklar için:

- Hava aracının kalkış performansını etkileyebilecek bir değişiklik, şunlar dâhil:
- azami kalkış kütlesinde bir değişiklik;
- V₂ ('kalkış emniyet hızı') değerinde bir değişiklik; veya
- normal kalkış çalışma koşulları altındaki konfigürasyonları dâhil olmak üzere kaldırma artırıcı cihazlarda bir değişiklik.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Hava aracının iniş performansını etkileyebilecek bir değişiklik, şunlar dâhil:
 - azami iniş kütlesinde bir değişiklik;
 - VREF (referans iniş hızı) değerinde bir değişiklik; veya
 - normal iniş çalışma koşulları altındaki konuşlandırılmaları dâhil olmak üzere kaldırma artırıcı cihazlarda bir değişiklik.
 - Ağırlık Merkezi (CG) sınırlarında bir değişiklik;
 - Hava aracının sürüklemesini (drag) değiştiren bir değişiklik;
 - Hava aracının dış profilini değiştiren, winglet'ler, pod'lar ve girdap oluşturmalar gibi hava aracının dış yüzeyinde hava akışına çıkıntı yapabilecek herhangi bir parçanın kurulumu veya şekil/boyut değişikliği dâhil değişiklikler;
 - Sınır tabakasının dışına çıkan ve gürültü ölçüm istasyonuna/istasyonlarına doğrudan görüş hattı olan bir anten getiren değişiklik;
 - Hava akışına az çok dik açılarda açık uçlu boş bir oyuk getiren bir değişiklik (örn. iniş takımı montajlarındaki boş pimler);
 - Açık uçlu bir oyuk (örn. yakıt tahliye valfi) üzerindeki akış özelliklerini (örn. hız, hücum açısı) etkileyebilecek ve değişiklikten önce mevcut olmayan bir akustik rezonansı tetikleyebilecek bir değişiklik;
 - Motor veya takılıysa pervane tipinin değiştirilmesi;
 - Motor itki derecelendirmesinde) bir değişiklik;
 - Geometri, pal profili veya pal sayısı gibi motor döner parçalarında veya statorlarda bir değişiklik;
 - Motor içindeki aerodinamik akış hatlarında bir değişiklik;
 - Motorun baypas oranı dâhil olmak üzere motor termodinamik çevrimini etkileyen bir değişiklik;
 - Motor naseline bir değişiklik;
 - Motor akustik kaplamalarından herhangi birinde yapılan bir değişiklik;
 - Motor egzozunda yapılan bir değişiklik;
 - Zamanlaması/çizelgelemesi dâhil motor hava tahliye valflerinde yapılan bir değişiklik;
 - Motor güç çıkışlarının çalışmasında yapılan bir değişiklik (örn. normal kalkış veya yaklaşma sırasında Çevre Kontrol Sisteminin (ECS) çalıştırılması);
 - İlgili çalışma sınırlamaları dâhil olmak üzere Yardımcı Güç Ünitesinde (APU) yapılan bir değişiklik (örn. önceden izin verilmezken APU'nun normal yaklaşma sırasında çalıştırılmasına izin veren bir değişiklik);
 - Normal kalkış veya yaklaşma sırasında pervane hatvesinde ve/veya pervane devrinde yapılan bir değişiklik;
 - Havanın pervaneye akış açısını etkileyen bir değişiklik.
- (2) Hafif (azami kalkış kütlesi 8.618 kg veya daha az) pervaneli uçaklar için:
- Hava aracının kalkış performansını etkileyebilecek bir değişiklik, şunlar dâhil:
 - azami kalkış kütlesinde bir değişiklik;

- kalkış mesafesinde bir değişiklik;
- tırmanma oranında bir değişiklik; veya
- Vy (en iyi tırmanma oranı hızı) değerinde bir değişiklik;
- Hava aracının sürüklemesini artıran bir değişiklik (örn. harici kargo podları, harici yakıt tankları, sabit iniş takımına daha büyük lastikler takılması, şamandıralar vb.);
- Motor veya pervane tipinin değiştirilmesi;
- Motor devrinde (takometre 'kırmızı çizgisi') bir değişiklik veya pistonlu motorlar için emme manifoldu basınç sınırlamalarında bir değişiklik dâhil kalkış gücünde bir değişiklik;
- Normal çalışma aralığındaki en yüksek güçte ('yeşil yayın üstü') bir değişiklik;
- Kalkış gücünün/motor devrinin zaman sınırlı olduğu bir uçak durumunda, kalkış gücünün/motor devrinin uygulanabileceği sürede bir değişiklik;
- Takılıysa giriş veya egzoz susturucusu dâhil motor giriş veya egzozunda yapılan bir değişiklik;
- Pervane çapında, uç şeklinde, pal kalınlığında veya pal sayısında bir değişiklik;
- Sabit hatveli bir pervane yerine değişken veya ayarlanabilir hatveli bir pervanenin takılması veya tersi;
- Havanın pervaneye akış açısını etkileyen bir değişiklik.

(3) Helikopterler için:

- Kalkış kütleğinde ve VY (en iyi tırmanma oranı hızı) değerinde bir değişiklik dâhil olmak üzere kalkış ve/veya iniş performansını etkileyebilecek bir değişiklik;
- VNE (asla aşılmaması gereken hız) veya VH (ilgili azami sertifikalandırılmış kütlede deniz seviyesi basıncı, 25°C ortam koşullarında mevcut minimum motor takılı, azami sürekli güce karşılık gelen tork kullanılarak elde edilen düz uçuş hava hızı) değerinde bir değişiklik;
- Maksimum kalkış motor gücünde veya maksimum sürekli güçte bir değişiklik;
- Dişli kutusu tork limitlerinde bir değişiklik;
- Motor tipinin değişmesi;
- Motor emiş veya egzozunda bir değişiklik;
- Ana veya kuyruk rotorlarının maksimum normal çalışma devrinde (rpm) bir değişiklik;
- Çap, pal kalınlığı veya pal ucu profili değişikliği dâhil olmak üzere ana veya kuyruk rotorlarında bir değişiklik.

Not: Dış yüklerin taşınmasının veya harici ekipman kurulumunun helikopterin gürültü özellikleri üzerindeki etkisinin dikkate alınması gerekmez.

(ii) Hava aracı motor emisyonları

Sertifikalandırılmış emisyon seviyelerinde bir artış veya azalış getiren bir değişiklik. Hava aracı motor emisyonlarıyla ilgili olup 'büyük değişiklik' sınıflandırmasına yol açabilecek değişiklik örnekleri şunlardır:

- Motor itki derecelendirmesinde bir değişiklik;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Motor içindeki aerodinamik akış hatlarında bir değişiklik;
- Motor termodinamik çevrimini, özellikle ilgili motor çevrim parametrelerini (örneğin yanma odası basıncı P3, yanma odası giriş sıcaklığı T3, Hava Yakıt Oranı [AFR]) etkileyen bir değişiklik;
- Yanma odası giriş koşullarını ve motor genel basınç oranını etkileyebilecek şekilde kompresörde yapılan bir değişiklik;
- Yanma odası tasarımında (geometrisinde) bir değişiklik;
- Yanma odasının soğutulmasında bir değişiklik;
- Yanma odasından geçen hava kütle debisinde bir değişiklik;
- Yakıt püskürtme özelliklerini etkileyen bir değişiklik.

(iii) Uçak CO2 emisyonları

Aşağıdakilerden birini getiren bir değişiklik:

- sertifikalandırılmış CO2 emisyon seviyesinde bir artış; veya
- başvuru sahibinin kredi (avantaj) elde etmek istediği, sertifikalandırılmış CO2 emisyon seviyesinde bir azalış.

CO2 emisyonlarıyla ilgili olup 'büyük değişiklik' sınıflandırmasına yol açabilecek değişiklik örnekleri şunlardır:

- maksimum kalkış kütlelerinde bir değişiklik;
- aşağıdakilerden birini veya birkaçını içerecek şekilde uçağın özgül menzil performansını etkileyebilecek bir değişiklik;
- hava aracının sürüklemesini artıran bir değişiklik;
- motor tipinde veya varsa pervane tipinde bir değişiklik;
- motorun seyirdeki özgül yakıt tüketimini etkileyen motor tasarımında bir değişiklik;
- uçağın referans geometrik faktöründe (RGF) bir değişiklik.

9. Güç grubu kurulumu

Şunları içeren değişiklikler:

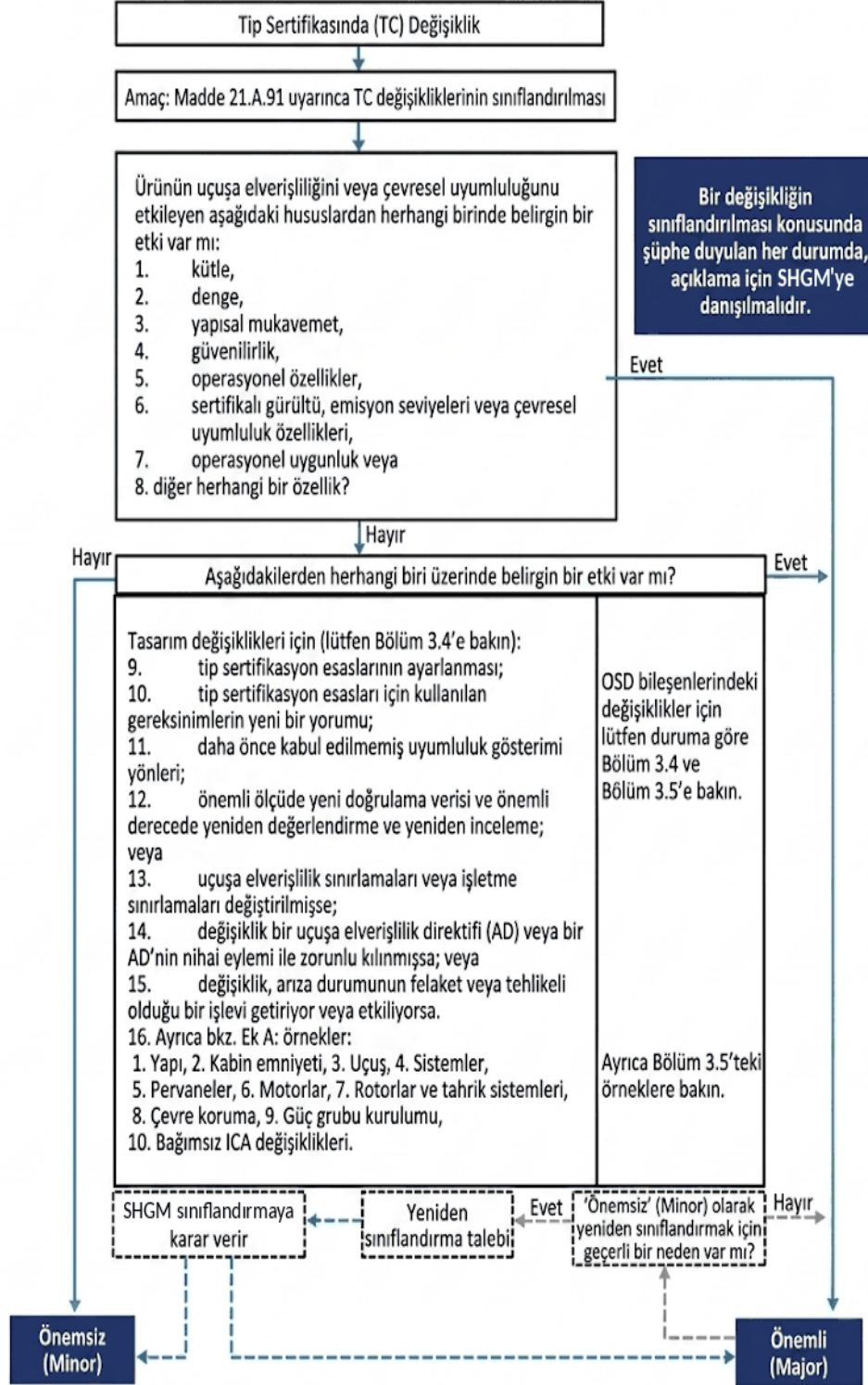
- (i) motor/pervane/gövde arayüzünü etkileyen kontrol sistemi değişiklikleri;
- (ii) işletme limitlerini gösteren yeni göstergeler;
- (iii) yakıt sistemi ve tanklarındaki modifikasyonlar (sayı, boyut ve konfigürasyon);
- (iv) motor/pervane tipinin değişmesi.

10. Yürürlükteki sertifikasyon temeline uygunluğu göstermek için aşağıdaki şekilde ek çalışma gerektiren, ALS dışı ICA'larda yapılan bağımsız değişiklikler:

- (i) prosedürlerin teknik içeriğinin (örneğin boşluklar, adımlar) değiştirildiği CDCCL veya EWIS ICA ile ilgili uygulama talimatlarına (örneğin hava aracı bakım el kitabına) ilişkin değişiklikler;
- (ii) bir ALS göreviyle ilgili denetim amaçlı yeni bir teknolojinin sunulması;
- (iii) sertifikasyon varsayımlarını olumsuz etkileyen değişiklikler: örneğin sertifikalandırılmış limit yüklerle kıyasla yükün aşılma seviyesine dayalı bir karar verme şeması içerebilen, sert

iniş sonrası kullanım için özel denetim prosedürleri gibi; bu tür kriterlerin ve olumsuz değişikliklerin Genel Müdürlük ile mutabık kalınması gerekir.

Sınıflandırma Süreci





T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC 21.A.93(a) Form ve yöntem

Başvuru sahibi, Genel Müdürlük bilgi yönetim sistemleri üzerinden, SHGM web sitesinden indirilebilen büyük değişikliklerin/büyük tamir tasarımlarının onayı için başvuru formlarını ya da küçük değişikliklerin/küçük tamir tasarımlarının onayı için başvuru formlarını kullanarak başvuru yapmalıdır.

Formlar, başvuru formlarının altında yer alan talimatlara uygun olarak doldurulmalı ve SHGM web sitesinde sağlanan bilgiler doğrultusunda Genel Müdürlüğe gönderilmelidir.

AMC 21.A.93(b) Bir TC (Tip Sertifikası) veya STC (İlave Tip Sertifikası) değişikliği için sertifikasyon programı

Değişikliğin tanımı; değişikliğin amacının açıklanmasını, ürünün modifikasyon öncesi ve modifikasyon sonrası konfigürasyon(lar)ını, şemaları/resimleri ve fiziksel değişikliğin diğer tüm detaylı özelliklerini ve sınırlarını (tasarım değişikliğinin anlaşılmasına yardımcı oluyorsa bu durum tasarım çizimleri veya taslaklarıyla desteklenebilir) içermelidir. Ayrıca, ürünün değişiklikten fonksiyonel olarak etkilenen alanlarındaki değişikliklerin tanımlanması ve onaylı el kitaplarında yapılan değişikliklerin belirtilmesi gerekir. Değişen ve değişiklikten etkilenen alanlara ilişkin rehberlik GM 21.A.101 Bölüm 3.9.1'de yer almaktadır.

21.A.93(b)(2) maddesinde belirtilen ve uygunluğun gösterilmesi için gerekli olan yeniden incelemelerin (re-investigations) tanımlanması, uygunluğun gösterilmesinin kendisi anlamına gelmez; yeni bir gösterimin gerekli olduğu yürürlükteki sertifikasyon temelini etkilenen maddelerinin listesi ve uyumun gösterilmesinin önerildiği araçlar (örneğin hesaplama, test veya analiz) anlamına gelir.

Bir değişiklik başvurusunda bulunmadan önce, 21.A.91 ve 21.A.101 maddelerinin analiz ve sınıflandırma faaliyetleri ilgili GM kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Tamir tasarımları için 21.A.91 maddesinin analizi GM 21.A.435(a) kullanılarak yapılmalıdır.

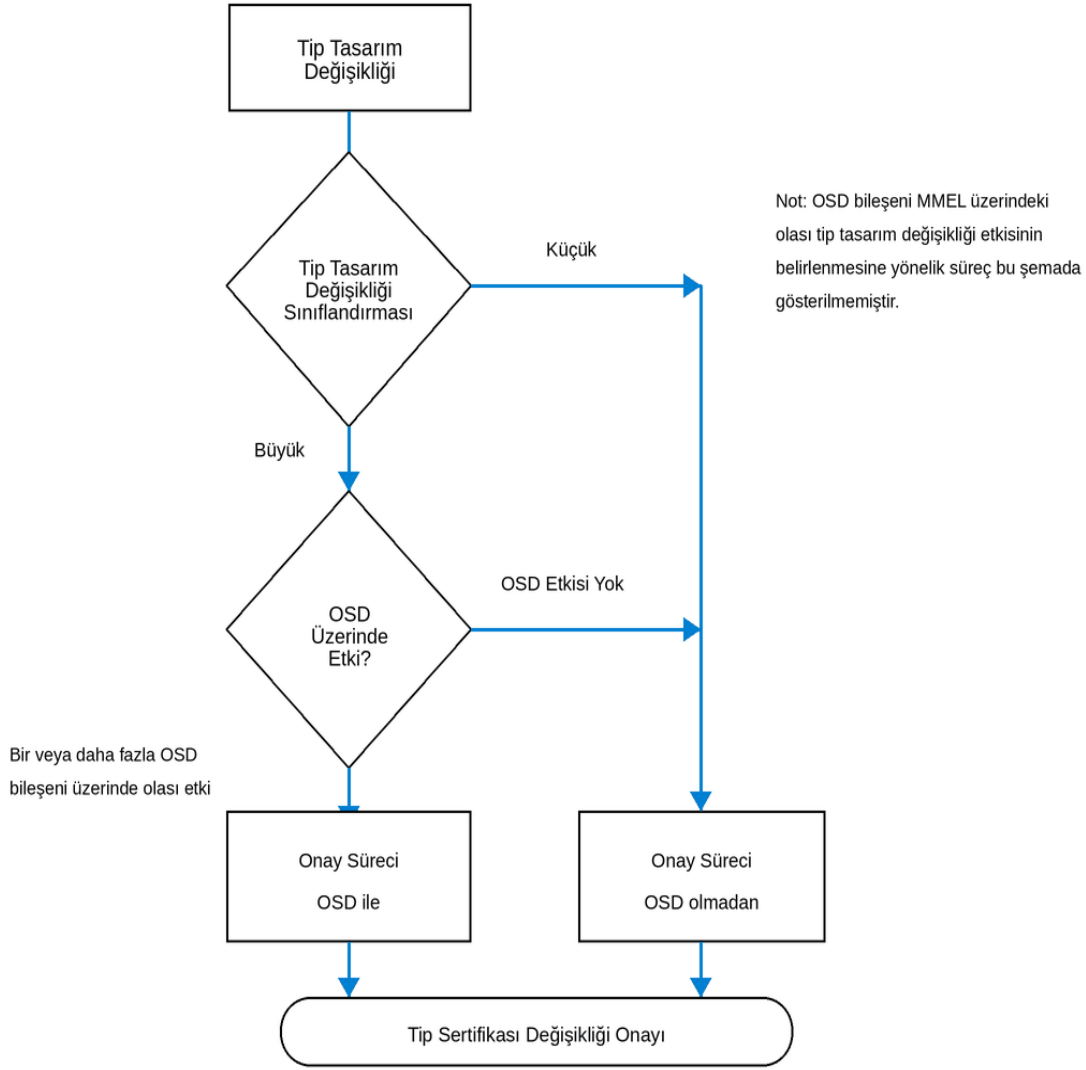
Büyük bir değişiklik için, değişikliğe uygulanabilir olduğu şekilde AMC 21.A.15(b) kullanılmalıdır.

GM No 1 21.A.93(b)(1)(iii) Tip tasarımı değişiklikleri ile operasyonel uygunluk verileri (OSD) değişikliklerinin etkileşimi

Genel olarak, tip tasarımındaki değişikliklerin OSD üzerinde bir etkiye sahip olabileceği varsayılmalıdır.

OSD komponenti olan Ana Asgari Teçhizat Listesi'nin (MMEL) esnetici/hafifletici niteliği nedeniyle, tasarım değişikliklerinin MMEL üzerindeki etkisi diğer OSD komponentleri üzerindeki etkiden farklı şekilde ele alınabilir. Bu nedenle, tasarım değişiklikleri ile MMEL arasındaki etkileşimi açıklamak için ayrı bir GM No 2 - 21.A.93(b)(1)(iii) mevcuttur. Dolayısıyla aşağıdaki rehberlik yalnızca diğer OSD komponentleri için geçerlidir: uçuş ekibi verileri (FCD), kabin ekibi verileri (CCD), simülatör verileri (SIMD) ve bakım yetkili personeli verileri (MCSD).

Tip tasarımı ve OSD değişiklikleri arasındaki etkileşimler değerlendirilirken aşağıdakiler dikkate alınabilir (bkz. Şekil 1):



Şekil 1

(a) Tip sertifikasında (TC) yalnızca tip tasarımına yönelik küçük bir değişiklik içeren ('bağımsız' tip tasarımı değişiklikleri) değişikliklerin OSD üzerinde bir etkisi yoktur. Bu durumda, küçük tip tasarımı değişikliğinin OSD üzerindeki etkilerinin özel olarak değerlendirilmesine gerek yoktur.

(b) Yalnızca büyük bir tip tasarımı değişikliği içeren TC değişikliklerinin, başvuru sahibinin deneyimi benzer değişikliklerin OSD üzerinde bir etkisi olmadığını kanıtlamışsa, OSD üzerindeki etkileri açısından değerlendirilmesine gerek yoktur. Büyük tip tasarımı değişikliklerinin örnekleri ve bunların OSD komponentleri üzerindeki beklenen etkileri aşağıdaki Tablo 1'de tanımlanmıştır.

Tablolarda yer alan kısaltmalar; Uçuş Ekibi Verileri (FCD), Simülatör Verileri (SIMD), Kabin Ekibi Verileri (CCD) ve Bakım Sertifikalandırma Personeli Verileri (MCSD) şeklindedir.

Tablo 1: Majör tip tasarım değişikliklerine ve bunların OSD komponentleri üzerindeki beklenen etkilerine örnekler

Disiplin	Majör tip tasarım değişikliği örneği	FCD	SIMD	CCD	MCSD
Yapı	(i) Kargo kapısı kesitinin değiştirilmesi, gövde tapalarının değiştirilmesi, dihedral değişikliği veya kanat eklenmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	tbd ¹
	(ii) Malzemelerde, imalat süreç veya yöntemlerinde ya da kirişler, çerçeveler ve kritik parçalar gibi birincil yapısal elemanlarda yapılan değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	tbd
	(iii) Yorulma veya hasar toleransını ya da ömür limit özelliklerini olumsuz etkileyen değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	tbd
	(iv) Aerodinamik karakteristikleri olumsuz etkileyen değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	tbd
	(v) Uçak ağırlığı değişiklikleri; örneğin maksimum sıfır yakıt ağırlığı (MZFW) değişiklikleri veya operasyonel hususlar nedeniyle maksimum kalkış ağırlığında (MTOW) azalma.	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Kabin emniyeti	(i) Yeni bir kabin yerleşimi getiren ve acil tahliye kabiliyetinin yeniden değerlendirilmesini gerektirecek ölçüde olan veya 19'dan fazla yolcu koltuğuna sahip uçaklarda yolcu ya da mürettebat emniyetinin unsurlarını olumsuz etkileyen değişiklikler.	Hayır	Hayır	Evet, potansiyel etki	Hayır
	(ii) Yeni bir kabin yerleşimi getiren ve acil tahliye kabiliyetinin yeniden değerlendirilmesini gerektirecek ölçüde olan veya 19 ya da daha az yolcu koltuğuna sahip uçaklarda yolcu ya da mürettebat emniyetinin unsurlarını olumsuz etkileyen değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır (değerlendirme CCD ihtiyacını belirlemedikçe)	Hayır
	(iii) Gözlemci koltuğunun kurulumu.	Hayır	Hayır	Evet, potansiyel etki	Hayır



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Uçuş	(i) Pilot arayüzünü etkilemeyen yazılım değişiklikleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
	(ii) Pilot arayüzünü etkileyen yazılım değişiklikleri.	Evet, potansiyel etki	Hayır	Hayır	Hayır
Sistemler	(i) Kokpit ses kaydedicisinin (CVR) veya uçuş veri kaydedicisinin (FDR), daha sonraki bir standarda uygun hâle getirilmesi amacıyla güncellenmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır

Disiplin	Majör tip tasarım değişikliği örneği	FCD	SIMD	CCD	MCSD
Pervaneler	(i) Değişiklikler: — çap, — aerofil, — planform, — malzeme ve — pal tutma sistemi.	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Motorlar	(i) Güç sınırı değişikliği	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Rotorlar ve tahrik sistemleri	[Rezerve]				
Çevresel korumalar	(i) Sertifikalandırılmış gürültü seviyesinde veya sertifikalandırılmış gürültü seviyelerinin uygulanabilir olduğu durumlarda dikkate alınması gereken diğer faktörlerde artış ya da azalmaya neden olan değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Güç santrali kurulumu	(i) Yakıt sistemi ve tanklarında (adet, boyut veya konfigürasyon) yapılan değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	tbd
Aviyonik	Kapsamlı uçuş güvertesi yükseltmesi; örneğin tamamen federatif, bağımsız elektromekanik uçuş aletlerinden yüksek entegre ve birleşik elektronik ekran sistemlerine veya kapsamlı yazılım ve/veya karmaşık elektronik donanıma geçiş.	Evet, potansiyel etki	Hayır	Hayır	tbd

(c) OSD'nin gerekli olmadığı hava araçlarında yapılan tasarım değişiklikleri, OSD'nin oluşturulması gerekliliğini tetikleyemez.

(d) OSD komponentleri SIMD ve MCSD'nin, 'catch-up' OSD'ye dâhil edilmesi gerekli değildir. Hiçbir tasarım değişikliği bu komponentin eklenmesi gerekliliğini tetikleyemez.

(e) Tasarım değişikliği, daha önce uygulanabilir olmayan bir OSD komponentini uygulanabilir hâle getirdiğinde (bkz. 21.A.15(d) GM No 1, operasyonel uygunluk verileri (OSD) komponentlerinin uygulanabilirliğine ilişkin açıklama), söz konusu OSD komponenti, TC'deki değişikliğin onaylanmasına yönelik başvuruya eklenmelidir.

GM No 2 21.A.93(b)(1)(iii) Tip tasarımındaki değişiklikler ile ana asgari teçhizat listesindeki (MMEL) değişikliklerin etkileşimi

Genel olarak, tip sertifikasında (TC) yapılan ve tip tasarımını etkileyen değişikliklerin MMEL üzerinde de bir etkisi olabileceği varsayılmalıdır.

MMEL, operasyonel kolaylık sağlayıcı niteliği nedeniyle, hava aracının kullanımını iyileştirmek ve böylece kamuya daha uygun ve ekonomik hava taşımacılığı sağlamak amacıyla geliştirilir.

Bu nedenle, yeni bir ekipman, sistem veya fonksiyon için MMEL kapsamında bir müsaade tanımlanmaması, operasyonun emniyeti üzerinde herhangi bir olumsuz etkiye sahip değildir. Dolayısıyla, yeni bir ekipman için MMEL müsaadesinin eklenmesi, tasarım değişikliğinden bağımsız, ayrı bir MMEL değişikliği olarak ele alınabilir ve hava aracının tasarım değişikliğini içeren şekilde hizmete giriş tarihinden daha sonraki bir tarihte işleme alınabilir.

Bununla birlikte, bir tip tasarımı değişikliğinin geçerliliğini etkilediği bir MMEL maddesinin değiştirilmemesi, operasyonun emniyeti üzerinde etkili olabilir. Bu nedenle, tip tasarımında değişiklik meydana getiren bir TC değişikliği için başvuru sahibi, söz konusu değişikliğin MMEL'de de bir değişiklik yapılmasını gerektirip gerektirmediğini belirlemelidir. Ancak, daha önce ele alınmış/belirlenmiş bir ekipman, sistem veya fonksiyona ilişkin mevcut MMEL müsaadesinin güncellenmesi, MMEL değişikliğinin operasyonel açıdan kolaylaştırıcı nitelikte olması şartıyla, tasarım değişikliğini içeren hava aracının hizmete giriş tarihinden daha sonraki bir tarihte gerçekleştirilebilir. MMEL değişikliğinin kolaylaştırıcı nitelikte olmaması durumunda ise, değişikliğin 21.A.97(b)(2) ve 21.A.97(c) maddelerine uygun olarak onaylanması gerekir.

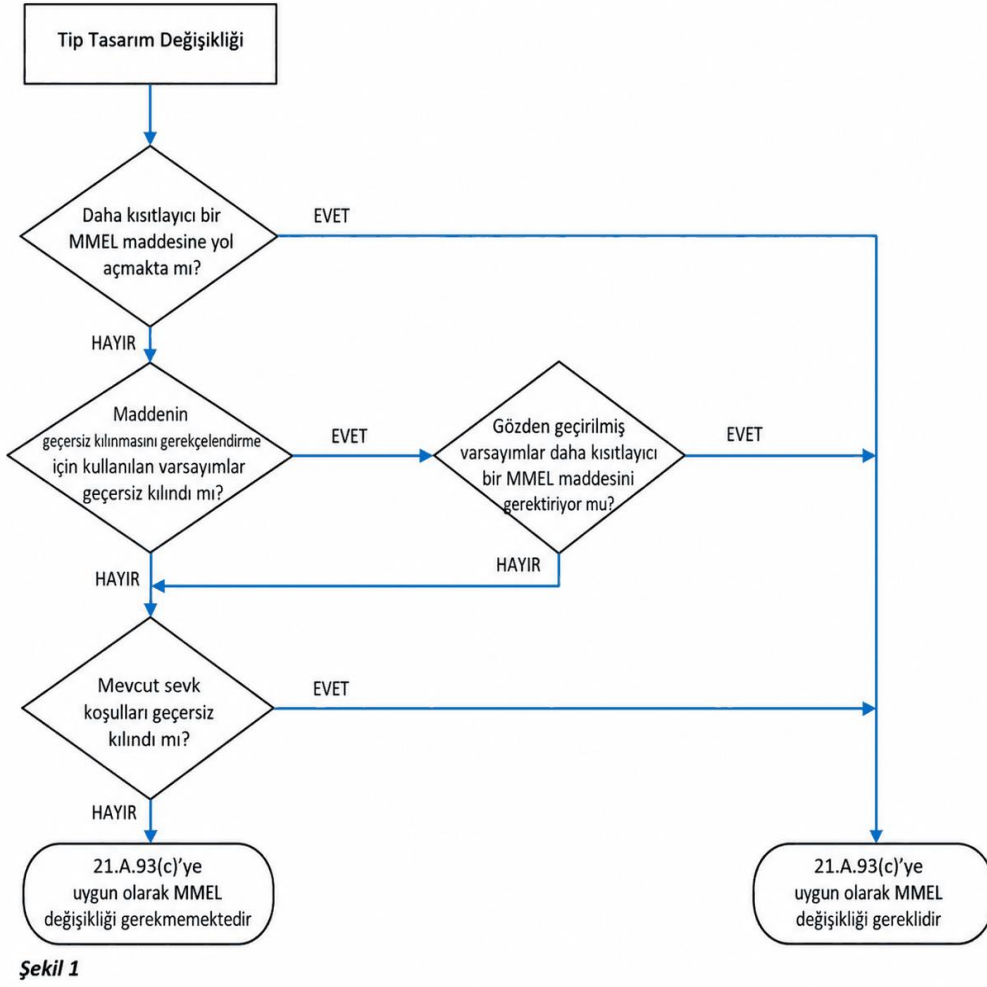
Aşağıdaki koşullardan herhangi birinin karşılanması durumunda, tip tasarımında yapılan bir değişikliğin MMEL'de de bir değişiklik gerektirdiği varsayılabilir:

- (a) Değişiklik, mevcut bir MMEL maddesini daha kısıtlayıcı bir hâle getiriyorsa; yani:
bir MMEL maddesiyle ilişkili ekipman, sistem veya fonksiyonda değişiklik yapılıyorsa veya
bir MMEL maddesiyle ilişkili operasyonel limitasyonlar ve prosedürlerde değişiklik yapılıyorsa;
- (b) Değişiklik, mevcut bir MMEL maddesini gerekçelendirmek için kullanılan varsayımları geçersiz kılıyor ve daha kısıtlayıcı bir MMEL maddesi gerektiriyorsa;
- (c) Değişiklik, MMEL'de belirtilen herhangi bir uçuşa gönderme/sevk koşulunu geçersiz kılıyorsa.

Yukarıdaki üç koşula ilişkin olarak MMEL'de değişiklik gerektirmeyen örnekler:

- (a) Tip tasarımına yeni bir ekipman, sistem veya fonksiyonun eklenmesi;
- (b) Değişikliğin, bir MMEL maddesini gerekçelendirmek için kullanılan niteliksel ve niceliksel değerlendirme üzerinde herhangi bir olumsuz etkisinin bulunmaması;
- (c) Mevcut (o) veya (m) prosedürlerinin (CS MMEL.125'te atıfta bulunduğu şekilde) mevcut amacı etkilenmiyorsa, dispatch koşullarının daha kısıtlayıcı hâle getirilmesine gerek olmaması.

Aşağıdaki diyagram, tip tasarım değişiklikleri ile MMEL değişiklikleri arasındaki etkileşimi özetlemektedir (bkz. Şekil 1).



GM 21.A.93(c) Başvurunun geçerlilik süresi

Başvurunun geçerlilik süresinin belirlenmesine ilişkin rehberlik için GM 21.A.15(e) ve (f) maddelerine bkz..

AMC 21.A.95 Küçük bir değişikliğin onayı için gereklilikler

(a) 21.A.95 maddesinin uygulanabilirliği

21.A.95 maddesine, bir tip sertifikasına (TC) yönelik küçük bir değişikliğin onaylanması için başvurular ve kendi yetkileri kapsamında küçük değişiklikleri onaylayan Tasarım Organizasyon Onayı (TOO) sahipleri tarafından uyulmalıdır.

Ancak, Madde 21.A.95(e) yalnızca Genel Müdürlüğe başvuru yapılan projeler için geçerlidir. Kendi yetkileri kapsamında küçük değişiklikleri onaylayan TOO sahipleri için, 21.A.95(e) maddesi uyarınca gereken doğrulayıcı veriler ve uygunluk beyanı üretilmeli, ancak Genel Müdürlüğe sunulmasına gerek yoktur. Ancak bunlar kayıt altında tutulmalı ve TOO sürekli gözetim süreci boyunca talep üzerine Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

(b) Onay süreci

Onay süreci aşağıdaki adımlardan oluşur:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Not: 1, 2 ve 5. Adımlar yalnızca Genel Müdürlük tarafından onaylanan küçük değişiklikler için başvurular tarafından takip edilmelidir. Kendi yetkileri kapsamında küçük değişiklikleri onaylayan TOO sahipleri, onay süreçlerine uygun olarak AMC No 1 21.A.263(c)(2) veya AMC No 2 21.A.263(c)(2)'ye başvurulmalıdır.

(1) Başvuru

Küçük değişiklik Genel Müdürlük tarafından onaylandığında, madde 21.A.93(a) ve (b) ile AMC 21.A.93(a)'da açıklandığı şekilde Genel Müdürlüğe bir başvuru sunulmalıdır.

(2) Sertifikasyon programı

Sertifikasyon programı, 21.A.93(b)(1) ve 21.A.93(b)(2) maddelerinde tanımlanan bilgilerden oluşmalıdır. Daha fazla bilgi için lütfen AMC 21.A.93(b)'ye başvurunuz.

(3) Sertifikasyon temeli

(4) Uygunluğun gösterimi

(5) Uygunluk beyanı

(c) Sertifikasyon temeli

Küçük bir değişiklik için sertifikasyon temeli, ürünün 'tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilen' sertifikasyon temelinin unsurlarının bir alt kümesinden oluşur (ayrıca 'tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilenlerden sonra uygulanabilir hâle gelen sertifikasyon şartnamelerinin anlamı hakkında aşağıdaki ek rehberliğe bkz.), ki bunlar, uygunluk küçük değişiklikten etkilendiği için uygunluğun yeniden araştırılması gerektiğinden madde 21.A.93(b)(2)'ye uygun olarak belirlenmiştir (ayrıca 'belirli konfigürasyonların anlamı hakkında aşağıdaki ek rehberliğe bkz.).

'Tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilen' sertifikasyon temeli, madde 21.A.93(b)(1)(i)'ye uygun olarak tanımlanan konfigürasyon(lar)da ürün tipi/modeli için tip sertifikası veri sayfasında (TCDS) kaydedildiği şekliyle ürünün sertifikasyon temelidir.

Sertifikasyon temeli; uygun olduğu şekilde özel şartlar, eşdeğer emniyet bulguları, sapmalar, 'uymayı seçme' vb. ile tamamlanan uygulanabilir uçuşa elverişlilik ve (yalnızca hava araçları için) operasyonel uygunluk verileri sertifikasyon şartnamelerini (CS-OSD) ve değişiklik seviyelerine atıfta bulunularak belirtilen çevresel koruma gereksinimlerini içerir. Ayrıca 'OSD komponentlerini etkileyen küçük değişikliklerin anlamı hakkında aşağıdaki ek rehberliğe de bkz..

Yukarıdakilerden istisna olarak, TC'de atıfta bulunularak dâhil edilenlerden sonra uygulanabilir hâle gelen CS'ler, küçük bir değişikliğin onaylanması için kullanılabilir ('tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilenlerden sonra uygulanabilir hâle gelen sertifikasyon şartnameleri hakkındaki aşağıdaki rehberliğe bkz.).

Küçük değişikliğin uygulanması için başka değişiklikler de gerekiyorsa, bu diğer değişikliklerle modifiye edilen ürüne karşılık gelen sertifikasyon temeli de küçük değişiklik için sertifikasyon temeli belirlenirken dikkate alınmalıdır.

(d) Madde 21.A.95(b)(1) ve (2) uyarınca gereken uygunluğun gösterimi Başvuru sahibi, küçük değişiklik tarafından fiziksel olarak değiştirilen veya işlevsel olarak etkilenen tüm alanlar için küçük değişiklik için oluşturulan sertifikasyon temeline uygunluğu göstermelidir.

(1) Uygunluk yöntemleri: Başvuru sahibi, uygunluğun gösterildiği yöntemleri (hesaplama, test veya analiz vb.) tanımlamalı ve kaydetmelidir. Uygunluğun nasıl gösterildiğini açıklamak için AMC 21.A.15(b) Ek A'sı kullanılabilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(2) Uygunluk dokümanları: Uyum gösterimi uygunluk dokümanlarına kaydedilmelidir. Küçük değişiklikler için, uyum gösteriminin tüm yönlerine ilişkin kanıtlar içermesi koşuluyla, kapsamlı bir uygunluk dokümanı yeterli olabilir. Uygulanabilir olduğu durumlarda AMC 21.A.20(c) de kullanılabilir.

Ayrıca (e) maddesindeki ek rehberliğe bkz..

(3) Hava aracı el kitapları: Uygulanabilir olduğu durumlarda, el kitaplarına eklentiler (örn. hava aracı uçuş el kitabı (AFM), hava aracı bakım el kitabı (AMM) vb. yayımlanabilir.

Uygulama/kurulum talimatları hakkındaki aşağıdaki ek rehberliğe de bkz. (madde (f)).

(e) Tip sertifikasına yapılacak değişikliğin tanımı

Tip sertifikasına yapılacak değişiklik GM 21.A.90A'ya uygun olarak tanımlanmalıdır.

(f) Uygulama/kurulum talimatları

Değişikliğin uygulaması/kurulumu için talimatlar (örn. servis bülteni, modifikasyon bülteni, üretim iş emri vb.) tanımlanmalıdır. Bu, kurulum prosedürünü, gerekli malzemeyi vb. içerebilir.

(g) OSD komponentlerini (yani ana asgari teçhizat listesi (MMEL)) etkileyen küçük değişiklikler Tip tasarımındaki bazı küçük değişikliklerin yalnızca MMEL üzerinde bir etkisi olabilir (bkz. GM No 1 21.A.93(b)(1)(iii)). Bu gibi durumlarda, GM No 2 21.A.93(b)(1)(iii) de uygulanabilir. Bu aynı zamanda, küçük tip tasarım değişikliğinin diğer OSD komponentleri üzerindeki etkilerine ilişkin özel bir değerlendirmeye gerek olmadığı anlamına gelir.

(h) Madde 21.A.95(f)'deki 'belirli konfigürasyonların anlamı

Bu 'belirli konfigürasyonlar', (üzerine küçük değişikliğin kurulacağı) ürün tipi/modeli ile küçük değişikliğin kurulumu için gerekli olan ve önceden onaylanmış değişikliklerin (küçük, büyük, ilave tip sertifikası (STC)) listesinin (varsa) kombinasyonu olarak tanımlanır.

(i) Tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilenlerden sonra uygulanabilir hâle gelen sertifikasyon şartnameleri

(1) Küçük değişiklikler, ürünün uçuşa elverişliliğini etkilemeyen ve bu nedenle, tanım gereği, madde 21.A.101 uyarınca önemli olmayan değişikliklerdir. Bu, küçük değişiklik için sertifikasyon temelini, ürün tipi/modelinin TCDS'sinde atıfta bulunularak dâhil edilen sertifikasyon temelini öğelerinden oluşabileceği anlamına gelir ve normalde küçük bir değişikliğin, tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilenlerden sonra uygulanabilir hâle gelen sertifikasyon şartnamelerini kullanması gerekli olmamalıdır.

(2) Öte yandan, başvuru sahibi, uyum gösterimi için etkilenen sertifikasyon şartnamelerinin daha sonraki değişikliklerini kullanmayı seçebilir. Bu, değişikliğin sınıflandırmasını etkilemez; ancak başvuru sahibi, Genel Müdürlüğün doğrudan ilişkili olduğunu düşündüğü diğer sertifikasyon şartnamelerine de uymalıdır.

(3) Küçük değişikliğin kurulumu için başka değişiklikler gerekiyorsa ('belirli konfigürasyonlarda açıklandığı gibi), küçük değişikliğin sertifikasyon temeli de ilgili sertifikasyon temelini dikkate almalıdır.

(j) Madde 21.A.95(b)(4)'teki 'hiçbir özellik veya karakteristik olmamasının anlamı Bkz. GM 21.A.20(d).



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.95(b) Küçük bir değişikliğin onayı için gereklilikler

21.A.93(b)'de atıfta bulunulan belgelerin detay seviyesi, değişikliğin TOO gözetimi çerçevesinde değerlendirilmesine olanak sağlamak için, değişikliğin Genel Müdürlük tarafından veya bir tasarım organizasyon onayı imtiyazı kapsamında onaylanıp onaylanmadığına bakılmaksızın aynı olmalıdır.

AMC 21.A.97 Büyük bir değişikliğin onayı için gereklilikler

1. Genel Müdürlük tarafından onaylanan büyük değişiklikler için başvuru sahibi, GM 21.A.20'nin yanı sıra tüm AMC 21.A.20(c)'yi kullanmalıdır.
2. Madde 21.A.97(c)'nin uygulanması için bkz. GM 21.A.21(b), 21.A.95(c), 21.A.97(c), 21.A.115(c), 21.B.103(b), 21.B.107(b) ve 21.B.111(b).
3. Madde 21.A.97(c)'ye uygun olarak, uyum gösterim süreci her zaman, onayı devam eden büyük değişikliğin uygulandığı tip sertifikasındaki (TC) belirli konfigürasyon(lar)ı dikkate alır. Bu konfigürasyonlar, tip modelleri/varyantları veya tip tasarımındaki tasarım değişiklikleri ile tanımlanabilir. Uygunluğun gösterimi bu geçerli özel konfigürasyonları kapsar. Sonuç olarak, büyük değişikliğin onayı, özellikle halihazırda var olan ancak uyum gösterim sürecinde dikkate alınmayan konfigürasyonların yanı sıra gelecekte sertifikalandırılacak konfigürasyonlar da dâhil olmak üzere diğer tüm konfigürasyonları hariç tutar.
4. Tasarım organizasyonu onayı sahibi tarafından madde 21.A.263(c)(8) uyarınca yetkilerine dayanarak onaylanan büyük değişiklikler için, AMC No 2 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) altında açıklanan süreç geçerlidir.

GM 21.A.97(b) Büyük bir değişikliğin onayı için gereklilikler

21.A.93(b)'de atıfta bulunulan belgelerin detay seviyesi, değişikliğin TOO gözetimi çerçevesinde değerlendirilmesine olanak sağlamak için, değişikliğin Genel Müdürlük tarafından veya bir tasarım organizasyon onayı imtiyazı kapsamında onaylanıp onaylanmadığına bakılmaksızın aynı olmalıdır.

GM 21.A.101 Değiştirilmiş havacılık ürünlerinin sertifikasyon temelini oluşturulması

Önsöz

Bu rehber doküman (GM), tip sertifikalı havacılık ürünlerinde yapılan değişiklikler için, madde 21.A.101, Uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin ve çevresel koruma gereksinimlerinin belirlenmesi ve 21.A.19, Yeni bir tip sertifikası gerektiren değişiklikler uyarınca 'Değiştirilmiş Ürün Kuralı (CPR)'nin uygulanmasına yönelik rehberlik sağlar.

1. Giriş

1.1. Amaç.

Bu GM, değiştirilmiş havacılık ürünleri için sertifikasyon temelini madde 21.A.101, Uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin ve çevresel koruma gereksinimlerinin belirlenmesi uyarınca oluşturulmasına yönelik rehberlik sağlar. Rehberlik ayrıca, başvuru sahiplerinin ve onaylı tasarım organizasyonlarının madde 21.A.19, Yeni bir tip sertifikası gerektiren değişiklikler kapsamında yeni bir tip sertifikası (TC) başvurusunda bulunmanın gerekli olup olmayacağını belirlemelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Rehberlik, süreç boyunca gereklilikleri (değerlendirmeler, sınıflandırmalar ve kararlar) detaylandırarak bir TC'ye yapılacak değişiklik, bir ilave tip sertifikası (STC) veya bir STC'ye yapılacak değişiklik için sertifikasyon temelini oluşturulması sürecini açıklar.

1.2. Uygulanabilirlik.

1.2.1 Bu GM, Altbölüm D kapsamında TC'lerde yapılacak değişiklikler, Altbölüm E kapsamında STC'ler veya STC'lerde yapılacak değişiklikler veya Altbölüm O kapsamında yardımcı güç üniteleri (APU'lar) için Türk Teknik Standart Usulleri Yetkilerinde (TR-TSOA'lar) yapılacak değişiklikler için başvuran bir başvuru sahibi içindir. Bu GM ayrıca, 21.A.263(c)(1) ve (2) imtiyazları kapsamında değişiklikleri sınıflandıran ve küçük değişiklikleri onaylayan onaylı tasarım organizasyonları içindir.

1.2.2 Bu GM, Bölüm 21 kapsamında sertifikalandırılmış havacılık ürünleri için madde 21.A.101 kapsamındaki büyük değişiklikler ve değiştirilmiş ürüne (CS-23, CS-25, CS-27, CS-29, CS-MMEL, CS-FCD, CS-CCD, vb.) uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri (CS'ler) için geçerlidir. 'Değişiklik' ifadeleri, değişikliği ve madde 21.A.101 uyarınca değişiklikten etkilenen alanları içerir.

1.2.3 Küçük değişiklikler, 21.A.101'in ve bu GM'nin kapsamındadır, ancak madde 21.A.101(b)'nin 'emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmaz' hükmü uyarınca otomatik olarak önemli olmadığı kabul edilir.

1.2.4 Bu GM aynı zamanda tahditli tip sertifikalarında yapılan değişiklikler için de geçerlidir.

1.2.5 'Havacılık ürünü' veya 'ürün' terimi, tip sertifikalı bir hava aracı, hava aracı motoru veya pervanesi ve bu GM'nin amaçları doğrultusunda, TR-TSOA onaylı bir APU anlamına gelir.

1.2.6 Bu GM öncelikle değiştirilmiş ürün için uçuşa elverişlilik sertifikasyon şartnamelerinin ve diğer uçuşa elverişlilik standartlarının tip sertifikasyon temelini belirlenmesine yönelik rehberlik sağlar. Ancak bu GM'nin bölümleri, GM1 21.A.101(g)'de belirtildiği gibi, değiştirilmiş ürün için operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temelini oluşturmak üzere kıyas yoluyla uygulanabilir. Bu GM, değiştirilmiş ürünler için geçerli çevresel koruma gereksinimlerini (hava aracı gürültüsü, yakıt tahliyesi ve motor egzoz emisyonları ile uçak CO2 emisyonları gereklilikleri) belirlemek amacıyla kullanılmak üzere tasarlanmamıştır, çünkü bunlar madde 21.B.85 aracılığıyla belirlenmiştir.

1.2.7 Bu GM zorunlu değildir. Bu GM, 21.A.101'e uymak için kabul edilebilir bir yöntemi açıklar, ancak tek yöntemi açıklamaz. Ancak, bu GM'de açıklanan yöntemi kullanan bir başvuru sahibi, buna tamamen uymak zorundadır.

1.3. Ayrılmıştır.

1.4. GM İçeriği

Bu GM 5 bölüm ve 10 ekten oluşmaktadır.

1.4.1 Bu bölüm, bu GM'nin amacını netleştirir, içeriğini tanımlar, bu GM'den etkilenen hedef kitleyi belirtir, hangi değişikliklerin bu GM'nin kapsamında olduğunu netleştirir ve bu GM'de kullanılan tanımlara ve terminolojiye atıfta bulunur.

1.4.2 Bölüm 2, 21.A.101 ve 21.A.19 maddelerine genel bir bakış sağlar, ana ilkeleri ve emniyet hedeflerini netleştirir ve bir başvuru sahibini bu GM'nin sonraki bölümlerinde yer alan geçerli rehberliğe yönlendirir.

1.4.3 Bölüm 3, değiştirilmiş havacılık ürünleri için sertifikasyon temelini oluşturmak üzere madde 21.A.101(b)'nin uygulanmasına yönelik rehberlik içerir. Havacılık ürünlerinde yapılacak tüm değişiklikler için geçerli olan bir süreç olan sertifikasyon temelini geliştirilmesine yönelik çeşitli adımları ayrıntılı olarak açıklar. Bölüm 3 ayrıca, bir değişiklik için başvuru sahibinin yeni bir TC başvurusu sunmasının gerekli olduğu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

koşulları belirlemek için madde 21.A.19 hususlarını ele alır ve bu değerlendirmenin yapıldığı sürecin aşamasına ilişkin rehberlik sağlar.

1.4.4 Bölüm 4, madde 21.A.101(a) gerekliliğinden istisna tutulan ürünler hakkında rehberlik sağlar.

1.4.5 Bölüm 5 şu hususlar için değerlendirmeler içerir:

- tasarımla ilgili işletme gereklilikleri,
- bir temel ürün tanımlama,
- önceki standartlar,
- madde 21.A.101(d) kapsamında özel şartların kullanılması,
- TC temelindeki revizyonların belgelenmesi,
- STC'lerin tip tasarımına dâhil edilmesi,
- değişikliklerin kaldırılması,
- onaylanmış bir değişikliğin kaldırılmasından sonra bir sertifikasyon temelini belirlenmesi ve
- ardışık değişiklikler.

1.4.6 Ek A, küçük uçaklar, büyük uçaklar, döner kanatlı hava araçları, motorlar ve pervaneler için tipik tip tasarım değişikliklerine ait örnekler içerir. Genel Müdürlük, bu örnekleri tasarım değişikliği sınıflandırmalarına ('büyük oranda', 'önemli' ve 'önemli değil') göre ayrı tablolara ayırmıştır.

1.4.7 Ek B, istisna tutulan süreç dâhil olmak üzere madde 21.A.101 sürecinin uygulanmasına yönelik uygulama şemaları içerir.

1.4.8 Ek C, bir ürünün değiştirilmiş ve etkilenen alanlarını belirlemek için bir yöntem içerir.

1.4.9 Ek D, bu GM'nin diğer bölümlerinde tartışılmayan etkilenen alanlara ilişkin ek rehberlik içerir.

1.4.10 Ek E, kuraldaki 'uygulanabilirlikten uzak olma' (impracticality) istisnasının değerlendirilmesi için örneklerle birlikte ayrıntılı rehberlik sağlar.

1.4.11 Ek F, daha sonraki bir değişikliğin emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmayabileceğini ve daha önceki sertifikasyon şartnamelerinin kullanılmasına izin verebileceğini göstermenin bir yolu olarak sertifikasyon sürecinde ilgili servis tecrübesinin kullanılmasına ilişkin örneklerle birlikte rehberlik sağlar.

1.4.12 Ek G, örnek bir CPR karar kaydı sağlar.

1.4.13 Ek H, önerilen bir sertifikasyon temeli listesinin belgelendirilmesine ilişkin örnekler sağlar.

1.4.14 Ek I, bu GM ile ilgili Bölüm 21 maddelerini listeler.

1.4.15 Ek J, kuralın uygulanması için geçerli olan tanımları ve terminolojiyi listeler.

1.5. Bu GM’de Kullanılan Terimler.

1.5.1 Aşağıdaki terimler birbirinin yerine kullanılır ve aynı anlama gelir: ‘spesifikasyonlar’, ‘standartlar’, ‘sertifikasyon şartnameleri’ ve ‘sertifikasyon standartları’. Bunlar, uçuşa elverişlilik için tip sertifikasyon temelini veya OSD sertifikasyon temelini unsurlarına atıfta bulunurlar.

1.5.2 ‘Sertifikasyon temeli’ terimi, madde 21.B.80’de öngörülen uçuşa elverişlilik için tip sertifikasyon temelini ve madde 21.B.82’de öngörülen operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temelini ifade eder.

Daha fazla terim için Ek J’ye başvurunuz.

2. 21.A.19 VE 21.A.101 MADDELERİNE GENEL BAKIŞ

2.1. Madde 21.A.19.

2.1.1 Madde 21.A.19, tasarıma, güce, itkiye veya ağırlığa yönelik değişikliğin, uygulanabilir tip sertifikasyon temeline uygunluğun büyük ölçüde tam bir incelemesini gerektirecek kadar kapsamlı olduğunu Genel Müdürlüğün tespit etmesi hâlinde, başvuru sahibinin değiştirilmiş bir ürün için yeni bir TC başvurusunda bulunmasını gerektirir.

2.1.2 Ürünün uygunluk bulgularının önemli ölçüde yeniden değerlendirilmesini gerektiren değişiklikler ‘büyük oranda değişiklikler’ olarak adlandırılır. Rehberlik için, bu GM’nin Bölüm 3’ündeki paragraf 3.3’e bkz.. Bu GM’nin Ek A’sı, yeni bir TC gerektirecek değişiklik örnekleri sunar.

2.1.3 Genel Müdürlük, madde 21.A.19 aracılığıyla önerilen bir değişikliğin yeni bir TC gerektirmediğini belirlerse, önerilen değişiklik için sertifikasyon temelini geliştirmeye yönelik geçerli gereklilikler için madde 21.A.101’e bkz.. Rehberlik için, Bölüm 3’e ve bu GM’nin Ek A’sındaki örneklere bkz..

2.2. Madde 21.A.101.

2.2.1 Madde 21.A.101(a).

Madde 21.A.101(a), değişikliğin madde 21.A.101(b) veya (c)’de tanımlanan istisnalar için kriterleri karşılaması durumu veya başvuru sahibinin madde 21.A.101(f) uyarınca daha sonra yürürlüğe giren değişikliklerin* sertifikasyon şartnamelerine uymayı seçmesi durumu haricinde; TC’ye yapılacak bir değişikliğin ve değişiklikten etkilenen alanların, değiştirilmiş ürüne uygulanabilir olan ve değişiklik için başvuru tarihinde yürürlükte olan (yani başvuru anında yürürlükte olan en son sertifikasyon standartları) sertifikasyon şartnamelerine uymasını gerektirir. Madde 21.A.101’in amacı, değiştirilmiş ürün için sertifikasyon temeline en son gereklilikleri uygulanabilir en geniş ölçüde dâhil ederek emniyeti artırmaktır.

Not: Başvuru tarihinden sonra değiştirilen sertifikasyon şartnameleri.

2.2.2 Madde 21.A.101(b).

Madde 21.A.101(b), daha önceki değişikliğin (amendment) yeterli kabul edilmesi ve madde 21.A.101(b)(1), (2) veya (3)’teki kriterleri karşılaması koşuluyla, bir başvuru sahibinin değiştirilmiş bir ürünün bir sertifikasyon şartnamesinin daha önceki bir değişikliğine uyduğunu ne zaman gösterebileceği ile ilgilidir. Değişiklikler, önerilen değişiklikteki (amendment) uçuşa elverişlilik standardına kıyasla yeni ve sıra dışı özellikler veya karakteristikler içerdiğinde, bu özellikler için daha yeni uçuşa elverişlilik standartları ve/veya özel şartlar uygulanacaktır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bir başvuru sahibinin, aşağıdakilerin gerçekleştiği durumlarda madde 21.A.101(b) ile tutarlı olarak sertifikasyon şartnamelerinin daha önceki bir değişikliğine (amendment) uyduğu kabul edilir:

- (a) Bir alan, sistem, parça veya cihazın değişiklikten etkilenmemesi (bkz. madde 21.A.101(b)(2));
- (b) Bir değişikliğin önemli olmaması (bkz. madde 21.A.101(b)(1));
- (c) Önemli bir değişiklik için daha sonraki bir değişikliğe uyumun, emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmaması (bkz. madde 21.A.101(b)(3)); veya
- (d) En son değişikliğe uyumun uygulanabilirlikten uzak olması (bkz. madde 21.A.101(b)(3)).

Daha önceki değişiklikler, tanımlanan temel ürünün sertifikasyon temelinin değişiklik seviyesinden daha eski olamaz.

Madde 21.A.101(b)(1)(i) ve (ii), değişikliğin önemli olduğu otomatik kriterleri karşılayan değişikliklerle ilgilidir.

2.2.3 Madde 21.A.101(c).

Madde 21.A.101(c), belirtilen maksimum ağırlıktan daha az olan belirli hava araçlarındaki bir değişiklik için madde 21.A.101(a) gerekliliklerinden bir istisna sağlar. Maksimum ağırlığı 2.722 kg (6.000 lb) veya daha az olan bir hava aracında (döner kanatlılar hariç) veya maksimum ağırlığı 1.361 kg (3.000 lb) veya daha az olan türbin motorlu olmayan bir döner kanatlıda değişiklik başvurusunda bulunan bir başvuru sahibi, değiştirilen ürünün tip sertifikasında atıfta bulunularak dâhil edilen standartlara uyduğunu gösterebilir. Bir başvuru sahibi ayrıca daha sonraki standartlara uymayı seçebilir veya uyması gerekebilir. Bu hükme ilişkin özel rehberlik için bu GM'nin paragraf 4.1'ine bkz..

2.2.4 Madde 21.A.101(d).

Madde 21.A.101(d), yeni veya sıra dışı bir tasarım özelliği nedeniyle, önerilen sertifikasyon temeli ve daha sonraki herhangi bir sertifikasyon şartnamesinin önerilen değişiklik için yeterli standartları sağlamadığı durumlarda, 21.B.75 kapsamında özel şartların kullanılmasını sağlar.

2.2.5 Madde 21.A.101(e).

Madde 21.A.101(e), bir başvuru sahibinin bir değişikliği ve değişiklikten etkilenen alanları Genel Müdürlük tarafından oluşturulan sertifikasyon şartnamelerine alternatif gerekliliklere göre sertifikalandırmayı teklif edebileceği yasal dayanağı sağlar.

2.2.6 Madde 21.A.101(f).

Madde 21.A.101(f), bir başvuru sahibinin bir TC'ye değişiklik başvurusunun yapılmasından sonra yürürlüğe giren bir sertifikasyon şartnamesine veya sertifikasyon şartnamelerindeki bir değişikliğe uymayı seçmesi (tercih etmesi) hâlinde, başvuru sahibinin Genel Müdürlüğün doğrudan ilişkili bulunduğu diğer sertifikasyon şartnamelerine de uyması gerektiğini şart koşar. Doğrudan ilişkili olan sertifikasyon şartnameleri, uyum gösterimi amacıyla, tutarlı olmaları için aynı değişiklik seviyesinde birlikte dikkate alınmalıdır.

2.2.7 Madde 21.A.101(g).

Madde 21.A.101(g), bir hava aracı için bir tip sertifikasına yapılacak değişiklik başvurusunun OSD'deki değişiklikleri içermesi veya ilk başvurudan sonra bunları



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

içerecek şekilde desteklenmesi durumunda, geçerli OSD sertifikasyon temelini belirlenmesi ile ilgilidir. Bu, uçuşa elverişlilik tip sertifikasyon temelini oluşturulması için geçerli olan (a) ve (f) paragraflarındaki gerekliliklerin aynılarının OSD sertifikasyon temelini oluşturulması için de geçerli olduğu anlamına gelir. Özel rehberlik için bkz. GM1 21.A.101(g).

3. DEĞİŞTİRİLMİŞ ÜRÜNLER İÇİN SERTİFİKASYON TEMELİNİN OLUŞTURULMASINA YÖNELİK SÜREÇ

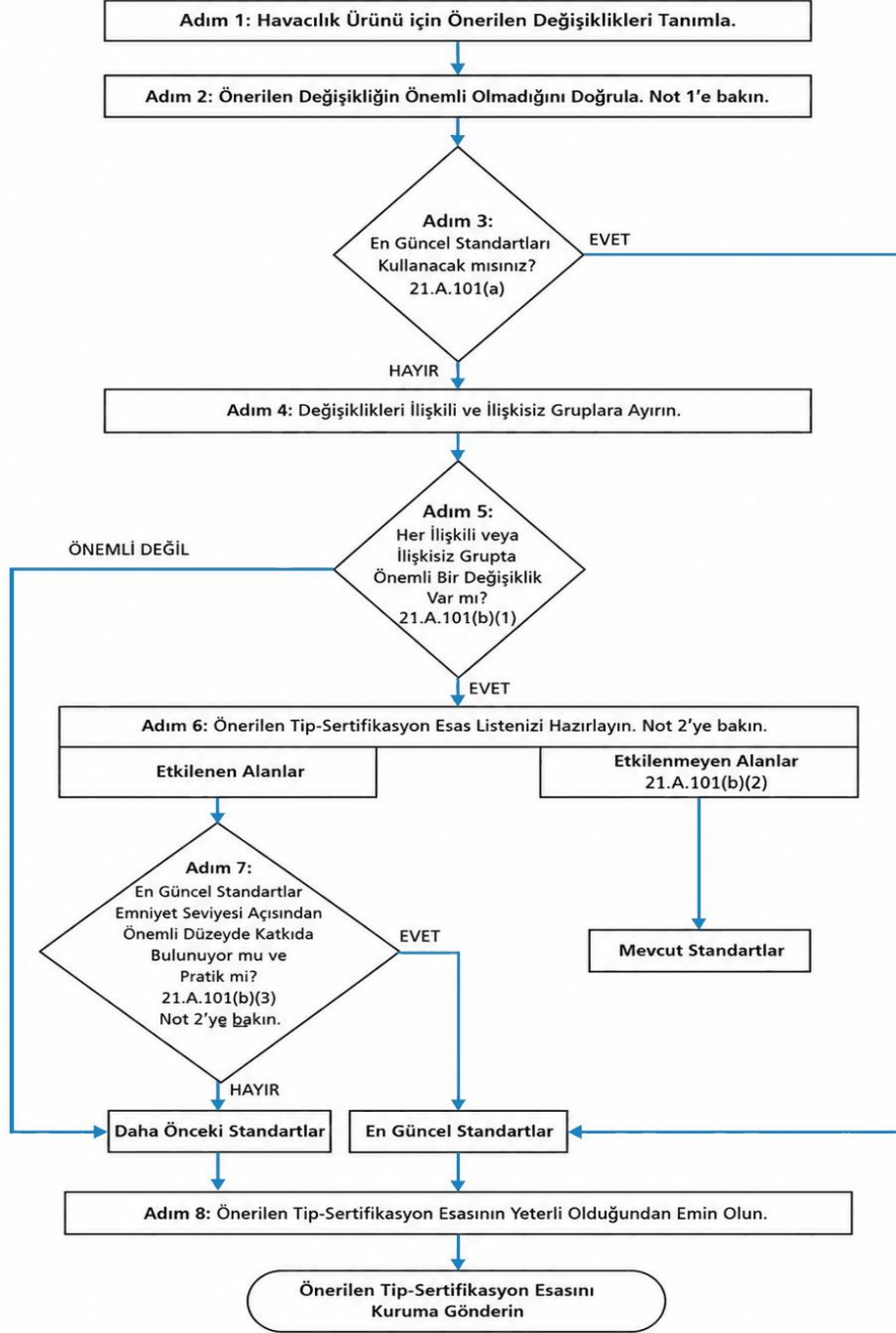
3.1. Genel Bakış.

3.1.1 Başvuru sahibi ve Genel Müdürlüğün madde 21.A.101(a) ve (b) kapsamında sorumlulukları vardır. Bir değişikliğin sertifikasyonu için başvuran olarak, başvuru sahibi madde 21.A.101(b) kapsamında istisna(lar) önermediği sürece, değişikliğin ve değişiklikten etkilenen alanların en son uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uyduğunu göstermelidir. İstisna(lar) öneren bir başvuru sahibi, değişikliğin 'önemli' veya 'önemli değil' olduğuna dair bir ön sınıflandırma yapmalı ve uygun bir sertifikasyon temeli önermelidir. Genel Müdürlük, başvuru sahibinin değişiklik sınıflandırmasının ve sertifikasyon temeli önerisinin, geçerli kurallar ve bunların yorumlarıyla tutarlı olup olmadığını belirlemekten sorumludur. Genel Müdürlük kararı, değişikliği başlatanın TC sahibi mi yoksa bir STC başvuru sahibi mi olduğuna bağlı değildir. Sertifikasyon temeli, değişikliğin büyüklüğüne ve kapsamına bağlı olarak değişebilir. Aşağıdaki adımlar bu belirlemeyi yapmak için kolaylaştırılmış bir yaklaşım sunmaktadır.

3.1.2 Bu GM'nin A ekindeki tablolar, tipik tip tasarım değişikliklerinin sınıflandırmalarına örnektir. Bu tabloların nasıl kullanılacağına ilişkin talimatlar için bu bölümün paragraf 3.6.3'üne bkz..

3.1.3 Önerilen bir değişiklik bu GM'nin A ekinde verilen örneklerde yoksa, başvuru sahibi, değişiklik için uygun sertifikasyon temelini geliştirmek üzere bu GM'nin Şekil 3-1'indeki akış şemasıyla bağlantılı olarak aşağıdaki adımları kullanabilir. Açıklığa kavuşturmak gerekirse, akış şemasında tartışılan değişiklik, değişiklikten etkilenen alanları da içerir. Etkilenen alanlar hakkında rehberlik için bu GM'nin paragraf 3.9.1'ine bkz..

Şekil 3-1. Madde 21.A.101 Uyarınca Değiştirilmiş Bir Ürün İçin Önerilen Bir Sertifikasyon Temeli Geliştirilmesi



Notlar:1. Büyük oranda (substantially) değiştirilmiş ürünler bu akış şemasını takip etmez. 21.A.19'a bkz..2. Uygulanabilir her bir standardı ayrı ayrı işleyin ve önerin. Standartlar birbirine bağlıysa, birlikte değerlendirilmelidir.

3.2. Adım 1. Havacılık ürününe yönelik önerilen değişiklikleri belirleyin.

—Değiştirilen tip tasarımını (temel ürün) belirleyin.

—Önerilen değişikliği belirleyin.

—Üst düzey tanımlayıcılar kullanın.

3.2.1 Değiştirilen tip tasarımını (temel ürün) belirleyin.

Önerilen değişiklik(ler)i açıklamadan önce, değiştirilen spesifik tip tasarım konfigürasyonunu açıkça belirlemek önemlidir.

Not: Temel ürün hakkında ek rehberlik için bu GM'nin paragraf 5.3'üne bkz..

3.2.2 Önerilen değişikliği belirleyin.

3.2.2.1 Bu süreç adımının amacı, havacılık ürününe yönelik değişikliği belirlemek ve açıklamaktır. Bir üründeki değişiklikler, fiziksel tasarım değişikliklerini ve işlevsel değişiklikleri (örn. işletme zarfı veya performans değişiklikleri) içerebilir. Bir başvuru sahibi, önceden onaylanmış verileri kullanmayı planladıkları alanlar da dâhil olmak üzere, tüm değişiklikleri ve değişiklikten etkilenen alanları belirlemelidir. Genel Müdürlük, tüm bu değişiklikleri ve değişiklikten etkilenen alanları önerilen tip tasarımının tamamının bir parçası olarak değerlendirir ve bunlar, önerilen değişikliğin büyük oranda, önemli veya önemli değil olup olmadığının sınıflandırılmasında bir bütün olarak dikkate alınır. Değişiklik tek bir değişiklik veya değişiklikler bütünü olabilir. Başvuru sahibi, önerilen değişikliklere ek olarak, sertifikasyon temelini en son güncellendiği zamandan bu yana dâhil edilen önceki ilgili değişikliklerin kümülatif etkisini de dikkate almalıdır. Bir değişiklik için başvuru sahibi, önceki tüm ilgili değişiklikleri ve bu değişiklikler için kullanılan sertifikasyon temelindeki sertifikasyon şartnamelerinin değişiklik seviyesini dikkate almalıdır.

3.2.2.2 Önerilen değişiklikleri belirlerken, bir başvuru sahibi kümülatif bir etki yaratan önceki ilgili değişiklikleri dikkate almalıdır, çünkü bunlar sürecin ilerleyen aşamalarında değişikliğin sınıflandırılmasına ilişkin kararları etkileyebilir. 'Önceki ilgili değişiklikler' ile Genel Müdürlük, ardışık itki artışları, artımlı ağırlık artışları veya gövde uzunluğundaki bölgesel artışlar gibi etkilerin biriktiği değişiklikleri kastetmektedir. Bir başvuru sahibi, önerilen değişiklikten etkilenen alanda yapılan ve sertifikasyon temelini yükseltilmesini içermeyen önceki ilgili değişiklikleri hesaba katmalıdır.

3.2.2.3 Örnek:

Bir başvuru sahibi yüzde 5'lik bir ağırlık artışı önermektedir, ancak mevcut sertifikasyon temeli yükseltilmeden bu hava aracına daha önce yüzde 4'lük ve başka bir yüzde 3'lük ağırlık artışı dâhil edilmiştir. Yüzde 5'lik bir ağırlık artışına yönelik mevcut teklifte, sertifikasyon temelini yükseltilmesini içermeyen önceki iki ağırlık artışının kümülatif etkileri artık ağırlıkta yaklaşık yüzde 12'lik bir artış olarak hesaba katılacaktır. Başvuru sahibinin hesaba kattığı kümülatif etkilerin, yalnızca önerilen değişiklikten etkilenen alana uygulanabilir tip sertifikasyon temelindeki uçuşa elverişlilik sertifikasyon şartnamelerinin en son yükseltildiği zamandan bu yana olan artımlı artışlar olduğuna dikkat edin.

3.2.3 Üst düzey tanımlayıcılar kullanın.

Herhangi bir havacılık ürününe yönelik önerilen değişiklikleri belirlemek ve açıklamak için, bir başvuru sahibi değişikliğin amacını veya nedenini karakterize eden üst düzey

bir değişiklik açıklaması kullanmalıdır. Bu aşamada karmaşık teknik detaylara gerek yoktur. Örneğin, maksimum yolcu taşıma kapasitesini artırma teklifi, bir gövde eklentisi (fuselage plug) eklenmesini gerektirebilir ve bu nedenle 'gövde eklentisi', bu değişikliğin olası bir üst düzey açıklaması haline gelir. Benzer şekilde, bir itki artışı, yeni veya eksiksiz bir iç mekan, bir aviyonik sistem yükseltmesi veya yolcudan kargoya dönüştürme, tümü hava aracındaki tipik değişiklikleri karakterize eden ve her biri belirli bir hedef, amaç veya gayeyle yönlendirilen üst düzey açıklamalardır.

3.2.4 Bir sertifikasyon programı sırasında meydana gelen evrimsel değişiklikler, sertifikasyon temelini yeniden değerlendirilmesini gerektirebilir ve ürün düzeyinde etkisi olan bu değişiklikler, değişikliğin yeniden sınıflandırılmasına neden olabilir.

3.3. Adım 2. Önerilen değişikliğin büyük oranda (substantial) olmadığını doğrulayın.

3.3.1 Madde 21.A.19, tasarıma, güce, itkiye veya ağırlığa yönelik değişikliğin, geçerli düzenlemelere uygunluğun büyük ölçüde tam bir incelemesini gerektirecek kadar kapsamlı olması hâlinde, başvuru sahibinin değiştirilmiş bir ürün için yeni bir TC başvurusunda bulunmasını gerektirir. Daha önce tip sertifikası alınmış bir üründe yapılan tek bir kapsamlı değişiklik için veya daha önce tip sertifikası alınmış bir üründen bir dizi tasarım değişikliğinin kümülatif etkisi yoluyla türetilen değiştirilmiş bir tasarım için yeni bir TC gerekebilir.

3.3.2 Mevcut doğrulamanın (substantiation) çoğunun değiştirilmiş ürün için geçerli olmadığı durumlarda uygunluğun 'büyük ölçüde tam bir incelemesi' gereklidir. Başka bir deyişle, bir başvuru sahibi, önceki bir uygunluk bulgusunu göstermek için kullanılan tasarım modelleri, metodolojileri ve yaklaşımlarının bir benzerlik argümanında kullanılamayacak kadar kapsamlıysa (ürünü sefinden yeterince farklı kılıyorsa) değişikliği 'büyük oranda' (substantial) olarak değerlendirebilir. Genel Müdürlük, uygunluğun nasıl gösterildiğine dair bu yaklaşımlar, modeller veya metodolojiler değiştirilmiş ürün için geçerli olmadığına bir değişikliği 'büyük oranda' olarak değerlendirir.

3.3.3 Yeni bir TC gerekip gerekmediği başlangıçta net değilse, bu GM'nin A Ek'i bu sınıflandırmaya yardımcı olmak için bazı büyük oranda değişiklik örnekleri sunar. Büyük oranda bir değişiklik, yeni bir TC için başvuru yapılmasını gerektirir. Bkz. maddeler 21.B.80, 21.B.82, 21.B.85 ve 21.A.19. Değişiklik büyük oranda değilse, 3. adıma geçin.

3.4. Adım 3. Başvuru sahibi en son standartları kullanacak mı?

Bir başvuru sahibi, önerdiği değişiklik ve değişiklikten etkilenen alan için en son sertifikasyon şartnamelerini kullanabilir. En son sertifikasyon şartnamelerini kullanırlarsa, madde 21.A.101'in amacını karşılamış olurlar ve daha fazla sınıflandırma (önemli veya önemli değil) ve gerekçelendirmeye gerek kalmaz. Bir başvuru sahibi en son sertifikasyon şartnamelerine uymayı seçse bile, gelecekteki benzer değişiklikler için madde 21.A.101'i uygulayabilecek ve madde 21.A.101(c) kapsamındaki istisnaları kullanabilecektir. Ancak, en son sertifikasyon şartnamelerine uyma kararı, söz konusu değiştirilmiş TC için aynı etkilenen alandaki gelecekteki tüm ilgili değişiklikler için yeni bir temel oluşturur.

En son sertifikasyon şartnameleri kullanılıyorsa, başvuru sahibi Adım 6'ya (bu GM'nin paragraf 3.9'unda) geçmelidir.

En son sertifikasyon şartnameleri kullanılmıyorsa, başvuru sahibi aşağıdaki Adım 4'e geçmelidir.

3.5. Adım 4. Değişiklikleri ilgili ve ilgisiz gruplara ayırın.

3.5.1 Bir başvuru sahibi şimdi Adım 1'de belirlenen değişikliklerden herhangi birinin birbiriyle ilgili olup olmadığını belirlemelidir. İlgili değişiklikler, biri olmadan diğeri var

olamayan, birbirine bağımlı olan veya diğerinin ön koşulu olan değişikliklerdir. Örneğin, daha fazla yolcu taşıma ihtiyacı, gövde eklentisi eklenmesini gerektirebilir, bu da ağırlık artışına neden olur ve bir itki artışını zorunlu kılabilir. Dolayısıyla, gövde eklentisi, ağırlık artışı ve itki artışı, daha fazla yolcu taşıma hedefine ulaşmak için gereken birbiriyle ilgili, üst düzey değişikliklerdir. Uçuş güvertesini bu diğer değişikliklerle aynı anda daha modern aviyoniklere yükseltme kararı ilgisiz olarak değerlendirilebilir, çünkü aviyonik yükseltmesinin daha fazla yolcu taşımak için gerekli olması şart değildir (muhtemelen sadece modernizasyon amaçlı ayrı bir amacı vardır). Önerilen aviyonik yükseltmesi daha sonra ilgisiz (veya bağımsız) bir değişiklik olarak değerlendirilecektir. Ancak, yolcu kabini uzunluğundaki bir değişiklik yolcu emniyet hususlarını etkilediğinden, yeni bir kabin için eşzamanlı olarak tanıtılması ilgili olarak kabul edilir. Ürün düzeyindeki değişikliğe yeni bir kabin içi dâhil edilmese bile, gövde eklentisinin işlevsel etkisi yolcu emniyeti (örn. acil inişteki dinamik ortam, acil tahliye vb.) üzerinde etkilere sahiptir ve bu nedenle kabin içi etkilenen bir alan haline gelir. Aşağıdaki Şekil 3-2, maksimum yolcu sayısını artırma örneğini kullanarak ilgili ve ilgisiz değişikliklerin gruplandırılmasını göstermektedir.

Not: Değişiklikleri zaman içinde sırayla planlayan bir başvuru sahibi, bu GM'nin paragraf 5.13'ündeki 'ardışık tasarım değişiklikleri' (sequential design changes) tartışmasına başvurmalıdır.

3.5.2 Değişiklik(ler) ilgili olanlar ve ilgisiz (veya bağımsız) olanlar şeklinde gruplara ayrıldıktan sonra, bir başvuru sahibi aşağıdaki Adım 5'e geçmelidir.

3.6. Adım 5. İlgili değişikliklerin her bir grubu veya her bir ilgisiz (bağımsız) değişiklik önemli (significant) bir değişiklik mi?

3.6.1 Başvuru sahibi, ilgili değişiklik gruplarının veya ilgisiz değişikliklerin 'önemli' veya 'önemli değil' olarak sınıflandırılmasını önermekten sorumludur. Önemli değişiklikler, değişikliklerin birikmesinden kaynaklanabilecek veya değiştirilen ürünü temel ürününden ayıran tek bir önemli değişiklik yoluyla meydana gelebilen ürün düzeyinde değişikliklerdir. İlgili ve ilgisiz değişikliklerin gruplandırılması, özellikle Otorite'nin Şekil 3-1'in Adım 1'inde açıklanan önemli Evet/Hayır kararı (madde 21.A.101(b)(1)) ile ilgilidir. Genel Müdürlük, her bir ilgili değişiklik grubunu ve her bir ilgisiz (bağımsız) değişikliği önem açısından kendi liyakatine göre değerlendirir. Bu nedenle, ilgili ve ilgisiz değişikliklerin gruplandırılması kadar önem için değerlendirme de olabilir. Şekil 3-1'in Adım 1'i, bir başvuru sahibinin dikkate alması gereken değişikliklerin birikimini açıklar. Ayrıca, madde 21.A.101(b)(1), aşağıdaki üç otomatik kriterden en az biri geçerli olduğunda bir değişikliği 'önemli' olarak tanımlar:

3.6.1.1 Genel konfigürasyonun korunmadığı değişiklikler (genel konfigürasyonda önemli değişiklik). Ürün düzeyinde genel konfigürasyondaki bir değişiklik, örneğin önemli komponentlerin performansı veya değiştirilebilirliği gibi, ortaya çıkan ürünü diğer ürün modellerinden ayıran bir değişikliktir. Tipik olarak, bu değişiklikler için bir başvuru sahibi yeni bir ürün modeli belirleyecektir, ancak bu zorunlu değildir.

Örnekler için bu GM'nin A ekine bkz.

3.6.1.2 Yapım ilkelerinin korunmadığı değişiklikler (yapım ilkelerinde önemli değişiklik). Ürün düzeyinde malzemelerde ve/veya yapım yöntemlerinde yapılan, ürünün genel çalışma özelliklerini veya doğal gücünü etkileyen ve uygunluğu göstermek için kapsamlı bir yeniden araştırma gerektiren bir değişiklik, yapım



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

ilkelerinin korunmadığı bir değişikliktir. Örnekler için bu GM'nin A ekine bkz..

3.6.1.3 Temel ürünün sertifikasyonu için kullanılan varsayımları geçersiz kılan ürün düzeyi değişiklikleri.

Örnekler şunları içerir:

- basınçlandırılmamış bir gövdeden basınçlandırılmış bir gövdeye hava aracı değişikliği,
- sabit kanatlı bir hava aracının operasyonunun karadan suya temelliye dönüşmesi ve
- onaylı tasarım parametreleri ve yeteneklerinin dışında kalan işletme zarfı genişlemeleri.

Ek örnekler için bu GM'nin A ekine bkz..

3.6.2 Yukarıdaki kriterler, her bir değişiklik grubunun ve her bağımsız değişikliğin önemli olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Bu üç kriter ürün düzeyinde değerlendirilir. Otomatik kriterleri ve bu GM'nin A ekindeki örnekleri uygularken, bir başvuru sahibi değişikliğe ve bunun mevcut ürünü (performansı, işletme zarfı vb. dâhil) nasıl etkilediğine odaklanmalıdır. Bir değişiklik, daha sonraki bir değişikliğin önemine dayanarak önemli bir değişiklik olarak sınıflandırılmaz veya yeniden sınıflandırılmaz.

3.6.3 Bu GM'nin Ek A'sı, önemli bir tasarım değişikliği kriterlerini karşılayan küçük uçaklar, nakliye uçakları, döner kanatlılar, motorlar ve pervaneler için tipik değişiklik tablolarını (örneklerini) içerir. Ek ayrıca Genel Müdürlüğün önemli değil olarak sınıflandırdığı tipik tasarım değişiklikleri tablolarını da içerir. Tablolar iki yoldan biriyle kullanılabilir:

3.6.3.1 Tabloda listelenen önerilen bir tasarım değişikliğinin sınıflandırmasını belirlemek için veya

3.6.3.2 Tabloda listelenmeyen önerilen bir tasarım değişikliğini, benzer tip ve büyüklükteki değişiklikler için yapılan tespitlerle karşılaştırarak sınıflandırmaya yardımcı olmak için üç otomatik kriterle birlikte.

3.6.4 Birçok durumda, önemli bir değişiklik bu kriterlerden birden fazlasını içerebilir ve diğer ürün iyileştirmelerinden veya üretim değişikliklerinden açık ve farklı olacaktır. Tek bir alan, sistem, komponent veya cihazdaki değişikliğin ürün düzeyinde bir değişiklikte sonuçlanmayabileceği durumlar olabilir. Ayrıca, tek bir sistem veya komponentteki değişikliğin, ürünün geneli üzerindeki etkisi nedeniyle önemli bir değişiklikte sonuçlanabileceği başka durumlar da olabilir. Örnekler arasında kanatçıkların veya hücum kenarı slatlarının eklenmesi veya elektronik uçuş kumanda sisteminin birincil uçuş kumandalarında yapılan bir değişiklik yer alabilir.

3.6.5 İlgisiz (bağımsız) bir değişiklik veya ilgili değişiklikler grubu şu şekilde sınıflandırılırsa:

Önemli (madde 21.A.101(a)):

Daha önceki bir değişikliğe uygunluğu göstermek için madde 21.A.101(b)(2) veya (3)'te sağlanan istisnalardan birinin kullanımını gerekçelendirmediğiniz sürece, değişikliğin ve değişiklikten etkilenen alanların sertifikasyonu için en son uçuşa elverişlilik standartlarına uymanız gerekir. Nihai sertifikasyon temeli, orijinal hava aracı sertifikasyon temelinden en güncel mevzuat değişikliklerine kadar değişen, sertifikasyon temelinde kaydedilen gerekliliklerin bir kombinasyonundan oluşabilir.

Önemli Olmayan (madde 21.A.101(b)(1)):

Önerilen sertifikasyon temelindeki standartların yetersiz görülmemesi şartıyla mevcut sertifikasyon temeline uyabilirsiniz. Mevcut sertifikasyon temelini yetersiz olduğu veya herhangi bir mevzuat standardının bulunmadığı durumlarda, daha sonraki gereklilikler ve/veya özel şartlar gerekecektir. Ayrıntılı bir tartışma için bu GM'nin paragraf 3.11'ine bkz..

3.6.6 Değiştirilen bir ürüne yeni bir model ataması yapılması, değişikliğin madde 21.A.101 kapsamında önemli olduğunun bir göstergesi değildir. Tersine, mevcut model adının korunması değişikliğin önemli olmadığı anlamına gelmez. Önem, değişikliğin büyüklüğü ile belirlenir.

3.6.7 Genel Müdürlük, bir değişikliğin önemli mi yoksa önemli değil mi olduğuna ilişkin nihai sınıflandırmayı belirler. Başvuru sahibine değerlendirmesinde yardımcı olmak için Genel Müdürlük, başvuru sahibinin referans için kullanabileceği birkaç tipik değişikliğin sınıflandırmasını önceden belirlemiştir ve bu örnekler bu GM'nin A ekinde listelenmiştir.

3.6.8 Bu noktada, ilgili değişiklik gruplarının her biri ve her bağımsız değişiklik için önemli veya önemli değil belirlemesi tamamlanmıştır. Önemli değişiklikler için, daha önceki bir sertifikasyon şartnamesine uymayı teklif eden bir başvuru sahibi aşağıdaki paragraf 3.7'de özetlenen prosedürü kullanmalıdır. Önemli değil olarak belirlenen değişiklikler için aşağıdaki paragraf 3.8'e bkz..

3.7. Önemli bir değişiklik için bir değişiklik seviyesi önermek.

3.7.1 Madde 21.A.101(b) veya (c)'de sağlanan istisnalar saklı kalmak kaydıyla, birbiriyle ilgili değişiklikler grubunun veya bağımsız ilgisiz bir değişikliğin sınıflandırması önemliyse, değişikliğin etkilediği tüm alanlar, sistemler, komponentler, parçalar veya cihazlar, başvuru sahibi söz konusu tarihten sonra yürürlüğe giren sertifikasyon şartnamelerine uymayı seçmediği sürece (bkz. madde 21.A.101(a)), değişiklik başvuru tarihinde yürürlükte olan değişiklik seviyesindeki sertifikasyon şartnamelerine uymak zorundadır.

3.7.2 Belirli durumlarda, bir başvuru sahibinin başvuru tarihinden sonra yürürlüğe giren sertifikasyon şartnamelerine uyması Genel Müdürlük tarafından istenecektir (bkz. madde 21.A.101(a)):

3.7.2.1 Bir başvuru sahibi, başvuru tarihinden sonra yürürlüğe giren bir değişiklikle belirli bir sertifikasyon şartnamesine veya sertifikasyon şartnamelerinin bir alt kümesine uymayı seçerse, başvuru sahibi Genel Müdürlüğün doğrudan ilişkili olduğunu bulduğu diğer sertifikasyon şartnamelerine da uymalıdır (bkz. madde 21.A.101(f)).

3.7.2.2 Değişikliğin onaylanmadığı veya belirlenen süre sınırı içinde onaylanmayacağı açık olduğu bir durumda, başvuru sahibinin, ilk başvuru tarihinden bu yana yürürlüğe giren sertifikasyon şartnamelerinden 21.B.80, 21.B.82 ve 21.B.85 maddelerine göre oluşturulan yükseltilmiş bir sertifikasyon temeline uyması istenecektir.

3.7.3 Başvuru sahipleri, daha önceki bir değişikliğe uymak için madde 21.A.101(b)(2) veya (3)'teki istisnalardan birinin kullanımını gerekçelendirebilir, ancak mevcut sertifikasyon temelinden daha önce uygulamaya konulan bir değişikliği gerekçelendiremez. Bu GM'nin 3.9 ve 3.10 paragraflarına bkz.. Belirli bir sertifikasyon



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

şartnamesine veya sertifikasyon şartnamelerinin bir alt kümesine daha önceki bir değişiklikte uymayı seçen başvuru sahiplerinin, Genel Müdürlüğün doğrudan ilişkili bulunduğu diğer tüm sertifikasyon şartnamelerine uyması istenecektir.

3.7.4 Nihai sertifikasyon temeli; en son, daha önceki (ara) ve mevcut sertifikasyon şartnamelerini birleştirebilir, ancak mevcut sertifikasyon temelinden önceki sertifikasyon şartnamelerini içeremez.

3.8. Önemli olmayan bir değişiklik için bir değişiklik seviyesi (amendment level) önermek.

3.8.1 Genel Müdürlük değişikliği önemli değil olarak sınıflandırdığında, madde 21.A.101(b) kuralı daha önceki değişikliklere uygunluğa izin verir, ancak mevcut sertifikasyon temelinden öncesine izin vermez. Bu sınır dahilinde, başvuru sahibi etkilenen alan için her bir sertifikasyon şartnamesi için bir değişiklik seviyesi önerebilir. Ancak, her başvuru sahibi, sertifikasyon temelini Adım 8 kapsamında önerilen değişiklik için yeterli olmasını sağlamak amacıyla Genel Müdürlüğün sertifikasyon temeli önerilerini gözden geçireceğinin farkında olmalıdır. (Bu GM'nin paragraf 3.11'ine bkz..)

3.8.2 Önemli olmayan bir değişiklik için bile, bir başvuru sahibi başvuru tarihinden sonra uygulanabilir hâle gelen sertifikasyon şartnamelerine uymayı seçebilir. Başvuru sahipleri, kendi seçtikleri belirli bir değişiklik seviyesindeki belirli bir sertifikasyon şartnamesine veya sertifikasyon şartnamelerinin bir alt kümesine uymayı önerebilirler. Böyle bir durumda, söz konusu değişikliğin doğrudan ilişkili olan diğer sertifikasyon şartnameleri, değişikliğin sertifikasyon temeline dâhil edilmelidir.

3.9. Adım 6. Önerilen sertifikasyon temeli listesini hazırlayın.

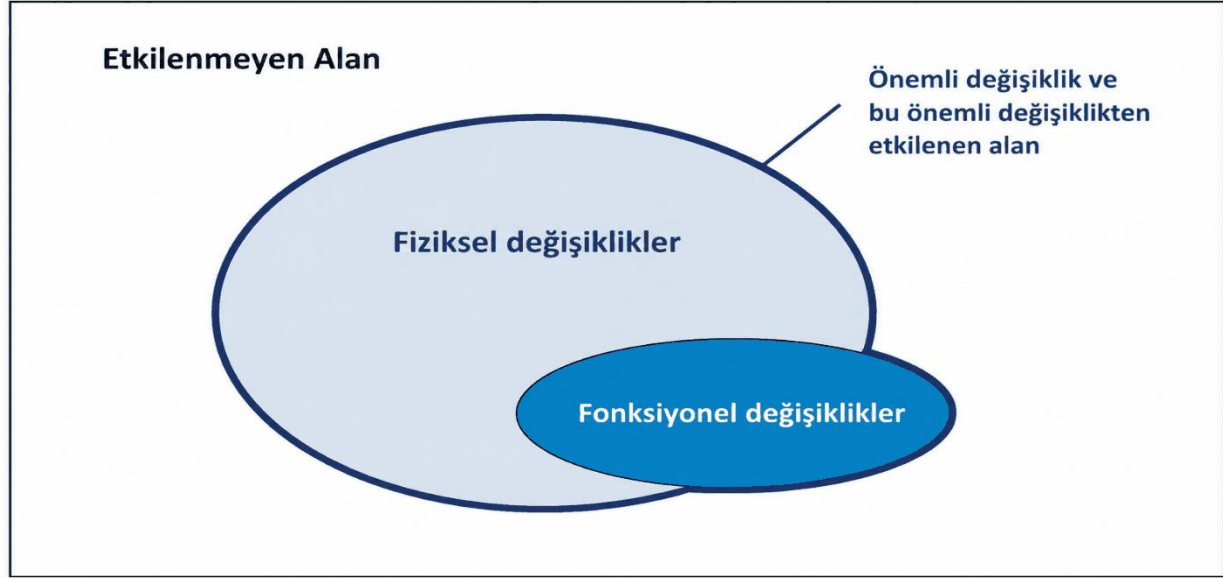
Önerilen sertifikasyon temeli listesinin hazırlanmasının bir parçası olarak, bir başvuru sahibi ürünün değişiklikten etkilenen alanlarını, sistemlerini, parçalarını veya cihazlarını ve bu alanlarla ilişkili ilgili sertifikasyon şartnamelerini belirlemelidir. Her grup için başvuru sahibi, değişikliğin ürünün herhangi bir alanı, sistemi, parçası veya cihazı üzerindeki fiziksel ve/veya işlevsel etkilerini değerlendirmelidir. Değişiklikten etkilenen özellikler sadece fiziksel değişiklikler değil, aynı zamanda fiziksel değişikliklerin getirdiği işlevsel değişikliklerdir. Fiziksel yönleri örnek olarak, etkilenen donanımın birlikte yazılım dâhil olmak üzere yapılar, sistemler, parçalar ve cihazlar verilebilir. İşlevsel özelliklere örnek olarak performans, kullanım kaliteleri, aeroelastik özellikler ve acil durum tahliyesi verilebilir. Buradaki amaç, yeniden değerlendirmeye ihtiyaç duyulan, yani değiştirilen ürün için sunulan doğrulamanın güncellenmesi veya yeniden yazılması gereken tüm yönleri kapsamaktır. Bu GM'nin H Eki, önerilen bir sertifikasyon temeli listesinin nasıl belgeleneceğine dair iki örnek içerir.

3.9.1 Değişiklikten etkilenen bir alan, havacılık ürününün fiziksel ve/veya işlevsel olarak değiştirilen herhangi bir alanı, sistemi, komponenti, parçası veya cihazıdır.

3.9.2 Bu GM'nin Şekil 3-3'ü, etkilenen bir alanın fiziksel ve işlevsel değişiklik kavramlarını göstermektedir. Bu GM'nin C Eki, değişikliği ve değişiklikten etkilenen alanları tanımlamak için kullanılan bir yöntemi içerir. Bu Ek, başvuru sahiplerine büyük ve karmaşık değişiklikler önerdiklerinde yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Her değişiklik için, başvuru sahibinin söz konusu değişikliğin ürünün herhangi bir alanı, sistemi, parçası veya cihazı üzerindeki etkilerini uygun şekilde değerlendirmesi önemlidir, çünkü fiziksel olarak değiştirilmemiş alanlar yine de etkilenen alanın bir parçası olarak değerlendirilebilir. Değişiklik seviyesine bakılmaksızın yeni bir uygunluk bulgusu gerekiyorsa, bu etkilenen bir alandır.

Şekil 3-3. Etkilenen Alanlar ve Etkilenmeyen Alanlar Arasındaki Fark

Havacılık Ürünü



3.9.3 Değişiklikten etkilenmeyen bir alan, başvuru sahibinin Genel Müdürlüğe alanın etkilenmediğine dair kabul edilebilir bir gerekçe sunması koşuluyla, mevcut sertifikasyon temelinde kalabilir.

3.9.4 Etkilenen alanların belirlenmesine yardımcı olacak örnek sorular için bu GM'nin D ekinin D.1 paragrafına bkz..

3.9.5 Bir değişikliğin aşağıdaki yönlerini dikkate alın: Fiziksel yönler.

Fiziksel yönler yapılar, sistemler, teçhizat, komponentler ve cihazlardaki doğrudan değişiklikleri içerir ve yazılım/hava kaynaklı elektronik donanım değişikliklerini ve sistem işlevleri üzerindeki sonuç etkilerini içerebilir.

3.9.5.1 Performans/işlevsel karakteristikler.

'Alanlar' kelimesinin daha az belirgin olan yönü, tip sertifikalı ürünün performans özellikleri, kullanım kaliteleri, acil tahliye, yapısal bütünlük (yük taşıma dâhil), aeroelastik özellikler veya çarpmaya dayanıklılık gibi genel özelliklerini kapsar. Ürün düzeyinde bir değişiklik bu özellikleri etkileyebilir. Örneğin, bir gövde eklentisi eklemek performans ve kullanım kalitelerini etkileyebilir ve bu nedenle bu yönlerle ilişkili sertifikasyon şartnamelerinin etkilenen alanın bir parçası olduğu kabul edilecektir. Başka bir örnek, bir yakıt tankı ve yeni bir yakıt koşullandırma ünitesinin eklenmesidir. Bu değişiklik, yakıt transferi ve yakıt miktarı gösterge sistemini etkileyerek uçağın değişmeyen yakıt tanklarının etkilenmesine neden olur. Böylece,

işlevsel özelliklerdeki değişiklik nedeniyle tüm yakıt sistemi (değişen ve değişmeyen alanlar) etkilenen alanın bir parçası haline gelebilir. Bir başka örnek ise türbin motorun güç/itki değerlerini ve işletme sınırlamalarını değiştirmek olup, motor rotorlarının ömür sınırlarını etkiler.

3.9.6 Başvuru sahibi, sertifikasyon şartnamesinin en son değişikliğine uygunluğun gösterilmesinin emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmayacağını veya uygulanabilirlikten uzak olacağını göstermediği sürece, önerilen değişiklikten etkilenen tüm alanlar en son sertifikasyon şartnamelerine uymalıdır. Aşağıdaki Adım 7 daha fazla açıklama sağlar.

3.9.7 Başvuru sahibi, uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri ve bunlarla ilişkili önerilen değişiklik seviyeleri ile birlikte üst düzey tanımlayıcılar kullanarak değişikliği ve değişiklikten etkilenen alanı belgelendirmelidir. Başvuru sahibi, TCDS'deki temel ürün için kaydedilenden farklı olmaları durumunda, Genel Müdürlüğün tip sertifikası veri sayfasında (TCDS) veya STC'de belgelendirme için dikkate alacağı sertifikasyon temelindeki bu değişikliği önerir.

3.10. Adım 7. En son standartlar emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunuyor mu ve bunlar uygulanabilir mi?

Madde 21.A.101(a) uyarınca, en son sertifikasyon şartnamelerine uyum zorunludur. Ancak, madde 21.A.101(b)(3) uyarınca istisnalara izin verilebilir. Başvuru sahibi, bu alanlarda daha sonraki standartlara uyumun emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmayacağını veya uygulanabilirlikten uzak olacağını belgelemek için, önemli bir değişiklikten etkilenen alanlara daha önceki değişikliklerin uygulanmasına yönelik mantığı destekleyecek gerekçeler sunmalıdır. Böyle bir gerekçe, önemli değişiklikten etkilenen alanın, sistemin, parçanın veya cihazın tüm yönlerini ele almalıdır. Bu GM'nin 3.10.1 ve 3.10.1.4 paragraflarına bkz..

3.10.1 En son standartlar emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunuyor mu?

Mevcut tip tasarımı ve/veya ilgili tecrübe, en son standartların sağladığına kıyaslanabilir bir emniyet seviyesi gösteriyorsa, başvuru sahipleri en son standartlara uyumun 'emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmadığını' değerlendirebilir. Tasarım özelliklerinin mevcut sertifikasyon temelinden daha yüksek bir emniyet seviyesi sağladığı durumlarda, başvuru sahipleri, daha sonraki bir değişiklikte ele alınan spesifik tehlikeleri azaltmada bu tasarım özelliklerinin etkinliğini oluşturmak için hizmet tecrübesi gibi kabul edilebilir verileri kullanabilirler. Başvuru sahipleri, Genel Müdürlüğün bu belirlemeyi yapmasına izin vermek için yeterli gerekçe sağlamalıdır. Kabul edilebilir bir uygunluk gösterme yöntemi, bu GM'nin E ekinde açıklanmıştır. Gerekçelendirme, bu GM'nin E ekindeki gibi üzerinde mutabık kalınan bir değerlendirme yöntemini kullanarak söz konusu belirlemeyi destekleyen değerlendirmenin bir özetini sağladığında yeterlidir. Bu istisna, aşağıdaki paragraflarda açıklanan durumlarda uygulanabilir olabilir.

Not: Sertifikasyon şartnamelerinin en son değişikliğine uyumun ürünün emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmayacağından hareketle, değişikliğin idari nitelikte olduğu ve sadece önemsiz hataları veya eksiklikleri düzeltmek, metni pekiştirmek veya mevcut bir gerekliliği açıklığa kavuşturmak için yapıldığı durumlarda daha sonraki standartlara uyum gerekli değildir.

3.10.1.1 İyileştirilmiş tasarım özellikleri.

Mevcut sertifikasyon temeli standartlarını aşan, ancak en son sertifikasyon şartnamelerini karşılamayan tasarım özellikleri, sertifikasyon şartnamelerinin en son

değişikliğine uymanın ürünün emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmayacağı gerekçesiyle madde 21.A.101(b)(3) kapsamında bir istisna verilmesi için bir temel olarak kullanılabilir. Eğer Genel Müdürlük bu tasarım özelliklerini bir istisna gerekçesi olarak kabul ederse, başvuru sahibi bunları değiştirilmiş tip tasarımı konfigürasyonuna dâhil etmeli ve gerektiğinde sertifikasyon temeline kaydetmelidir. Tasarım özelliğinin tanımı, tasarım özelliğinin korunmasına izin verecek bir düzeyde TCDS veya STC'de sağlanacak, ancak tescilli bilgiler içermeyecektir. Örneğin, bir başvuru sahibi bir Bölüm 25 uçağına kanatçık takmayı önermektedir ve tasarımın bir parçası az sayıda yeni kanat yakıt tankı bağlantı elemanı eklemeyi içermektedir. Yapısal yıldırım koruması gerektiren § 25.981'in en son uygulanabilir değişikliğinin Amendment 25-102 olduğu varsayıldığında, başvuru sahibi, tasarım değişikliğinin kapak contaları takılı yeni kanat yakıt tankı bağlantı elemanları kullanması nedeniyle bu en son yapısal yıldırım koruması gerekliliklerinden bir istisna önerebilir. Kapak contası, önceki bir değişiklik seviyesindeki § 25.981 gerekliliğini aşan, ancak en son Amendment 25-102'yi karşılamayan bir tasarım özelliğidir. Başvuru sahibi, Amendment 25-102'ye uymanın değiştirilmiş ürünün emniyet seviyesini kayda değer ölçüde artırmayacağını başarılı bir şekilde kanıtlayabilirse, bu tasarım özelliği en son değişikliğe uymaktan bir istisna olarak kabul edilebilir.

Bu örnek, Genel Müdürlüğün başlangıcından önce elde edilen FAA deneyiminden alınmıştır, bu nedenle FAA bölümlerine ve değişikliklerine yapılan atıflar korunmuştur.

3.10.1.2 Tasarımın tutarlılığı.

Bu hüküm tasarımın tutarlılığını dikkate alma fırsatı verir. Örneğin, küçük bir gövde eklentisi eklendiğinde, ek koltuklar ve baş üstü dolaplarının takılması ve alt kargo bölümünün uzatılması muhtemeldir. Bu komponentler mevcut komponentlerle aynı olabilir. Gövde eklentisi alanındaki en son sertifikasyon şartnamelerinin uygulanması emniyet seviyesini kayda değer ölçüde artırmayabilir. Yeni alanların mevcut sertifikasyon temeli ile uygunluğu kabul edilebilir olabilir.

3.10.1.3 Hizmet tecrübesi.

3.10.1.3.1 Filo performansına veya zaman içindeki kullanıma (ilgili uçuş saatleri veya döngüleri) dayalı tecrübe gibi ilgili hizmet tecrübesi, en son değişikliğin uygulanmasıyla emniyet seviyesinin kayda değer ölçüde artmayacağını göstermenin bir yoludur, bu nedenle daha önceki sertifikasyon şartnamelerinin kullanılması uygun olabilir. Bu GM'nin F Eki, örneklerle birlikte hizmet tecrübesinin kullanımı hakkında ek rehberlik sağlar.

3.10.1.3.2 Değiştirilen bir ürün için uygulanabilir en yüksek emniyet seviyesini oluştururken, Genel Müdürlük bir ürünün hizmet geçmişini ve ayrıca daha sonraki uçuşa elverişlilik standartlarını değerlendirmenin uygun olduğunu belirlemiştir. Hizmet tecrübesi kabul edilebilir olan, iyi anlaşılan tasarımlarda sırf yeni standartlara uymak için değişiklikleri zorunlu kılmak çok az anlam ifade eder. Bu önermenin açık bir istisnası, yeni standartların söz konusu tasarımdaki bir eksikliği gidermek için yayımlanmış olması veya hizmet tecrübesinin yeni standartlar için geçerli olmamasıdır.

3.10.1.3.3 Düşük kullanım ve mevcut verilerin miktarının ve türünün yetersiz olması nedeniyle ilgili verilerin yeterli olmayabileceği veya hiç bulunmayabileceği döner kanatlılar ve küçük uçaklar için durumlar olabilir. Bu gibi durumlarda, daha önceki sertifikasyon şartnamelerinin kullanımını gerekçelendirmek için diğer hizmet geçmişi bilgileri yeterli veriyi sağlayabilir, örneğin: garanti, tamir ve parça kullanım verileri; kaza, olay ve servis zorluk raporları; servis bültenleri; uçuşa

elverişlilik direktifleri; veya üreticiler, otoriteler veya diğer kuruluşlar tarafından toplanan diğer ilgili ve yeterli veriler.

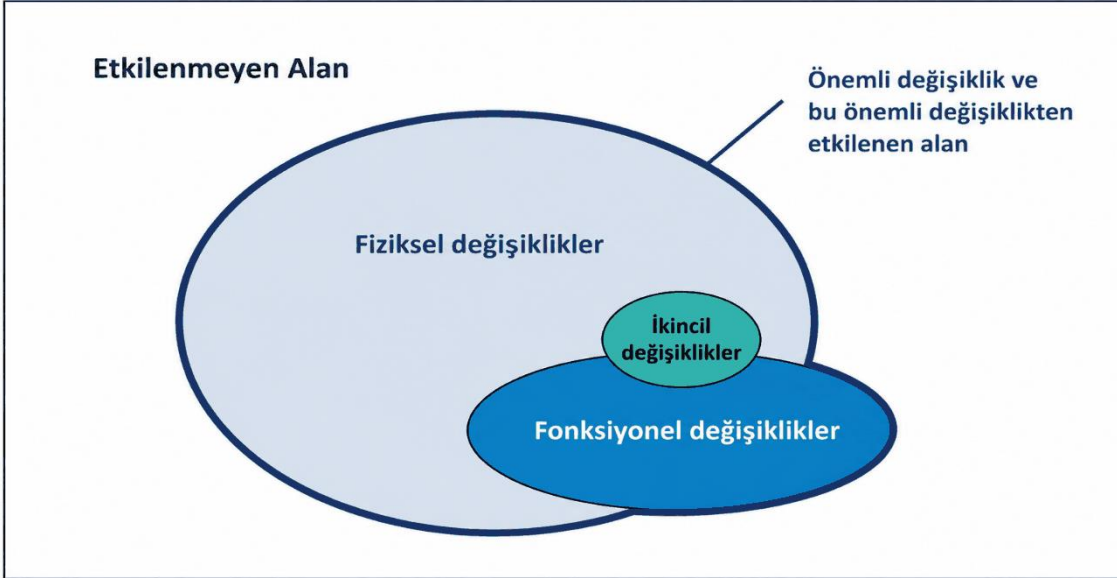
3.10.1.3.4 Genel Müdürlük, önerilen tasarım değişikliği ile ilişkili olarak uygun emniyet seviyesini göstermek için gerekli olan önerilen hizmet tecrübesi seviyelerinin kabul edilebilir olup olmadığını belirleyecektir.

3.10.1.4 İkincil değişiklikler.

3.10.1.4.1 Başvuru sahibi tarafından önerilen değişiklik, üründe fiziksel ve/veya işlevsel değişikliklerden oluşabilir. Aşağıdaki Şekil 3-4'e bkz.. Ürünün mevcut tip tasarımının, başvuru sahibinin doğrudan değiştirmeyi önermeyebileceği, ancak genel değişiklikten etkilenen yönleri olabilir. Örneğin, bir konumda kargo kapısı eklemek gibi bir gövde yapısını değiştirmek, başka bir alandaki çerçeve veya zemin yüklemesini etkileyebilir. Ayrıca, motorları yeni performans yetenekleriyle yükseltmek, minimum kontrol hızları ve uçak performansı sertifikasyon şartnameleri için ek uyum gösterimi gerektirebilir. Yıllardır Genel Müdürlük, başvuru sahiplerinin bu etkileri dikkate almasını zorunlu kılmıştır ve bu uygulama madde 21.A.101 prosedürleri kapsamında değişmemiştir.

Şekil 3-4. İkincil Değişiklikler İçeren Değişiklik-Etkilenen Alanlar

Havacılık Ürünü



3.10.1.4.2 Her bir değişiklik için, değişikliğin ürünün diğer sistemleri, komponentleri, teçhizatı veya cihazları üzerindeki etkilerinin doğru bir şekilde tanımlanması ve değerlendirilmesi önemlidir. Buradaki amaç, yeniden değerlendirmeye ihtiyaç duyulan, yani değiştirilen ürün için sunulan doğrulamanın gözden geçirilmesi, güncellenmesi veya yeniden yazılması gereken tüm yönleri kapsamaktır.

3.10.1.4.3 Değişiklikten etkilenen alanları değerlendirirken, ikincil değişiklikleri belirlemek yararlı olabilir. İkincil bir değişiklik, önemli bir fiziksel değişikliğin parçası olan, ancak bunun bir sonucu olan ve tek amacı mevcut işlevselliği veya kapasiteyi eski haline getirmek olan ve eklemek veya artırmak olmayan fiziksel ve/veya

işlevsel yönlerdeki bir değişikliktir. ‘Sonuç olan’ terimi şunları ifade etmeyi amaçlamaktadır:

- kendi başına yapılmayacak bir değişiklik; kendi başına hiçbir amaca ulaşmaz;
- değişikliğin etkilediği alanların, sistemlerin, yapıların, komponentlerin, parçaların veya cihazların mevcut işlevselliği veya kapasitesi üzerinde hiçbir etkisi olmayan bir değişiklik; veya
- (1) yeni sınırlamalara ihtiyaç yaratmayacak veya mevcut sınırlamaları etkilemeyecek; (2) yeni bir hava aracı uçuş el kitabı (AFM) veya sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (ICA) veya AFM veya ICA’da bir değişiklik yaratmayacak; veya (3) özel şartlar, eşdeğer emniyet bulguları veya sapmalara ihtiyaç yaratmayacak bir değişiklik.

3.10.1.4.4 İkincil bir değişikliğin en son sertifikasyon şartnamelerine uyması gerekmez, çünkü ‘emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmuyor’ kabul edilir ve bu nedenle madde 21.A.101 kapsamında bir istisna için uygundur. Bir değişikliğin ikincil bir değişiklik tanımını karşılayıp karşılamadığını ve dolayısıyla bir istisna için uygun olup olmadığını belirlemek basit olmalıdır. Bu nedenle, doğrulama veya gerekçelendirme sadece asgari düzeyde olmalıdır. Eğer bu belirleme basit değilse, o zaman önerilen değişiklik ikincil bir değişiklik değildir.

3.10.1.4.5 Bazı durumlarda, işlevselliği geri kazandıran ikincil bir değişiklik alanı, aslında daha sonraki bir değişikliği karşılayarak emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunabilir. Eğer durum buysa, bu ikincil bir değişiklik olarak kabul edilmez.

3.10.2 En son şartnameler pratik mi?

Madde 21.A.101’in amacı, en son sertifikasyon şartnamelerini uygulanabilir olan en geniş ölçüde uygulayarak emniyeti artırmaktır. Maddi olarak katkıda bulunma ve uygulanabilirlik kavramları birbirine bağlıdır. En son sertifikasyon şartnamelerine uyum emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunuyorsa, o zaman başvuru sahibi bunların emniyetteki artışla orantılı olup olmadığını görmek için artan maliyetleri değerlendirebilir. Ek kaynak gereklilikleri, uyum için gereken değişikliklerden ve uygunluğu göstermek için gereken çabadan kaynaklananları içerebilir, ancak önceki ürün değişiklikleri için kaynak harcamalarını hariç tutar. Uyum belgelerini ve/veya çizimlerini değiştirmenin maliyeti bir istisna için kabul edilebilir bir neden değildir.

3.10.2.1 Başvuru sahipleri, uyumun uygulanabilirlikten uzak olduğu yönündeki konumlarını destekleyici veriler ve analizlerle desteklemelidir. Genel Müdürlük, bu konumu ve uygulanabilirlikten uzak olmaya ilişkin destekleyici verileri değerlendirirken, diğer faktörleri (örn. karşılaştırılabilir yeni bir tasarım için maliyetler ve emniyet faydaları) dikkate alabilir.

3.10.2.2 Büyük uçak projelerinin bir incelemesi, Genel Müdürlüğün uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin daha önceki bir değişikliğine izin verdiği belirli durumlarda, başvuru sahiplerinin en son değişikliklere neredeyse uyan değişiklikler yaptığını göstermiştir. Bu durumlarda başvuru sahipleri, tam uyumun, emniyet seviyesinde çok küçük bir artışla kaynak tahsisinde veya harcamasında büyük bir artış gerektireceğini başarılı bir şekilde kanıtlamışlardır. Bu tasarım özellikleri, ‘uygulanabilirlikten uzak olma’ (impracticality) temelinde madde 21.A.101(b)(3) kapsamında bir istisna verilmesi için bir temel olarak kullanılabilir.

3.10.2.3 Bu GM’nin E Eki, en son sertifikasyon şartnamelerine uyumun ürünün emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunacağı değiştirilmiş bir ürüne en son

sertifikasyon şartnamelerinin uygulanmasının uygulanabilirliğini değerlendirmek için ek rehberlik ve örnekler sağlar.

3.10.2.3.1 Uygulanabilirlikten uzak olma istisnası, net kriterler belirlemenin zor olduğu nitel ve nicel bir maliyet-emniyet faydası değerlendirmesidir. Bugüne kadar başvuru sahipleriyle yaşanan tecrübeler, uymak için gereken çabanın (maliyet, üretim değişiklikleri vb. açısından) küçük bir artımlı emniyet kazanımıyla orantılı olmayacağı konusunda erken bir aşamada hem başvuru sahibi hem de Genel Müdürlük mutabık kaldığında uygulanabilirlikten uzak olma gerekçesinin daha uygulanabilir olduğunu göstermiştir. Bu, herhangi bir ayrıntılı maliyet-emniyet faydası analizi yapmaya gerek kalmadan bile açık olacaktır (her ne kadar bir başvuru sahibi uygun bir değişiklik seviyesini desteklemek için her zaman maliyet analizini kullanabilse de). Ancak, istisnayı gerekçelendirmek için başvuru sahibinin mantığında yeterli ayrıntı bulunmalıdır.

Not: Bir başvuru sahibi, uygulanabilirlikten uzak olmaya dayalı bir istisnayı, başvuru sahibinin şirketinin büyüklüğüne veya mali kaynaklarına dayandırmamalıdır. Başvuru sahibi, daha sonraki bir değişikliğe uymanın maliyetlerini, daha sonraki değişikliğe uymanın emniyet faydasına karşı değerlendirmelidir.

3.10.2.3.2 Örneğin, yeni bir gerekliliğe uymak için temel hava aracının (baseline aircraft) bir alanının karmaşık bir yeniden tasarımı gerekebilir ve bu yeniden tasarım, değiştirilmiş ürünün mevcut model ailesinin tasarım ve üretim süreçlerine göre ortaklığını etkileyebilir. Söz konusu yeni değişikliğin ele almayı amaçladığı tehlikeyle ilişkili bir sorun geçmişi olmadığını göstermek için, temel uçak ailesinin mevcut filosunun ilgili hizmet tecrübesi gerekecektir. Bu şekilde, başvuru sahibine olan artımlı maliyet/etki külfetli olur ve daha sonraki değişikliğe uymakla elde edilecek artımlı emniyet faydası asgari düzeyde olacaktır. Bu, yeni kuralın ele aldığı tehlikeye ilişkin kabul edilebilir hizmet tecrübesinin kanıtlanmasıyla haklı çıkarılacaktır.

3.11. Adım 8. Önerilen sertifikasyon temelini yeterli olduğundan emin olun.

Genel Müdürlük, herhangi bir değişiklik için (önemli olsun ya da olmasın) önerilen bir sertifikasyon temelini aşağıdaki durumlarda yeterli kabul eder:

- sertifikasyon standartlarının amaçlanan değişiklik için uygun bir emniyet seviyesi sağlaması ve
- değişikliğin ve değişiklikten etkilenen alanların amaçlanan kullanım için emniyetsiz tasarım özellikleri veya karakteristikleriyle sonuçlanmaması.

3.11.1 Daha sonraki bir değişiklik seviyesinde daha sonra uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin bulunmadığı yeni ve sıra dışı tasarım özellikleri içeren bir değişiklik için, Genel Müdürlük madde 21.B.75 uyarınca özel şartlar belirleyecektir. Genel Müdürlük, mevcut olmaları hâlinde, özel şartlar yerine bu özellik için yeterli veya uygun emniyet standartlarını içeren daha sonraki sertifikasyon şartnamelerini zorunlu kılacaktır. Mevcut sertifikasyon temeli yıldırım ve Yüksek Şiddetli Yayılan Alanlara (HIRF) karşı korumayı kapsamayan bir CS-25 büyük uçağında elektronik hava verisi ekranı gibi uçuş açısından kritik bir sistemin eklenmesi buna bir örnektir. Bu durumda Genel Müdürlük, değişikliğin önemli olmadığını belirlese bile yıldırım ve HIRF korumasına yönelik sertifikasyon şartnamelerine uyulmasını zorunlu kılacaktır.

3.11.2 Daha sonraki uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin bulunmadığı ve potansiyel olarak emniyetsiz bir durum teşkil edebilecek yeni tasarım özellikleri veya karakteristikleri için, madde 21.B.107(a) (3) veya 21.B.111(a)(3)'ü ele almak üzere yeni özel şartlar gerekebilir.

3.11.3 Mevcut sertifikasyon temeline yapılan değişiklik için yetersiz veya hiç standardın bulunmadığı, ancak uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin daha sonraki bir değişikliğinde yeterli standartların bulunduğu durumlarda, sertifikasyon temelinin yeterliliğini sağlamak için daha sonraki değişiklik sertifikasyon temeline dâhil edilecektir.

3.11.4 Genel Müdürlük, bir ürün değişikliği için nihai sertifikasyon temelini belirler. Bu, temel ürünün mevcut sertifikasyon temelinden en son değişikliklere ve özel şartlara kadar uzanan standartların birleşiminden oluşabilir.

4. Madde 21.A.101(c) Kapsamında İstisna Tutulan Ürünler

4.1. İstisna tutulan ürünler.

Aşağıdaki paragraf 4.1.1'de tanımlanan istisna tutulan ürünler için, mevzuat analizi için başlangıç noktası temel ürünün mevcut sertifikasyon temelidir.

4.1.1 Madde 21.A.101(c), maksimum ağırlığı 2.722 kg (6.000 lb) veya daha az olan hava araçları (döner kanatlılar hariç) veya maksimum ağırlığı 1.361 kg (3.000 lb) veya daha az olan türbin motorlu olmayan döner kanatlılar için madde 21.A.101(a) tarafından zorunlu kılınan en son sertifikasyon şartnamelerine uyum için bir istisna sağlar. Bu durumlarda, başvuru sahibi mevcut sertifikasyon temeline uymayı seçebilir. Ancak, başvuru sahibinin daha sonraki uygun sertifikasyon şartnamelerini uygulama seçeneği de vardır.

4.1.2 Genel Müdürlük, değişikliğin bir alanda önemli olduğunu tespit ederse, Genel Müdürlük başvuru sahibinden daha sonraki bir sertifikasyon şartnamesine ve Genel Müdürlüğün doğrudan ilişkili bulduğu herhangi bir sertifikasyon şartnamesine uymasını isteyebilir. Genel Müdürlük, mevcut sertifikasyon temelinden başlayarak değişiklik için uygun değişikliği belirlemek üzere daha sonraki her sertifikasyon şartnamesini inceleyerek ilerleyecektir. Ancak, bir başvuru sahibi, daha sonraki değişikliğe veya sertifikasyon şartnamesine uymanın değiştirilmiş ürünün emniyet seviyesine kayda değer katkıda bulunmayacağını veya uygulanabilirlikten uzak olacağını önerirse ve Genel Müdürlük bunu tespit ederse, Genel Müdürlük başvuru sahibinin önerilen değişiklik için uygun olan daha önceki bir değişikliğe uymasına izin verebilir. Değişiklik seviyesi, mevcut sertifikasyon temelinden daha eski olamaz. İstisna tutulan ürünler için, değişiklik alanında aşağıdaki kriterlerden birini veya birkaçını karşılayan değişiklikler otomatik olarak önemli kabul edilir:

4.1.2.1 Genel konfigürasyon veya yapım ilkeleri korunmamıştır.

4.1.2.2 Değiştirilecek alanın sertifikasyonu için kullanılan varsayımlar geçerliliğini yitirmiştir.

4.1.2.3 Değişiklik yeni özellikler içermektedir (mevcut sertifikasyon temelinde öngörülme ve uygun daha sonraki sertifikasyon şartnamelerinin mevcut olduğu özellikler). Bu durumda Genel Müdürlük, mevcut sertifikasyon temelinden başlayıp değişiklik için en uygun olan daha sonraki değişiklik seviyesine kadar ilerleyerek uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerini belirleyecektir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4.1.2.4 Değişiklik yeni veya sıra dışı bir tasarım özelliği içermektedir. Bu durumda Genel Müdürlük, madde 21.A.101(d) uyarınca değişiklik için uygun olan geçerli özel şartları belirleyecektir.

4.1.3 Madde 21.A.101(c) kapsamındaki ürünlere yönelik istisna yalnızca hava aracı için geçerlidir. Bu istisna tutulan hava araçlarına takılan motorlarda ve pervanelerde yapılan değişiklikler, madde 21.A.101(a) ve (b) kullanılarak ayrı tip sertifikalı ürünler olarak değerlendirilir.

5. Diğer Hususlar

5.1. Diğer havacılık alanlarından gelen tasarımla ilgili gereklilikler.

Diğer havacılık alanlarındaki (hava operasyonları, ATM/ANS) bazı uygulama kuralları (örn. hava operasyonlarına ilişkin veya belirli bir operasyon tipi için ek uçuşa elverişlilik şartnamelerine ilişkin (Bölüm-26)), bir TC veya STC'nin verilmesi için gerekmeyen uçuşa elverişlilik standartları (örn. CS-26, CS-ACNS, vb.) dayatmaktadır. Halihazırda sertifikasyon temeline dâhil edilmemişse, bu tür uygulanabilir herhangi bir uçuşa elverişlilik standardı, başvuru sahibi ile Genel Müdürlüğün karşılıklı mutabakatı ile tip sertifikasyon temeline eklenebilir. Bu uçuşa elverişlilik standartlarını tip sertifikasyon temeline eklemenin faydası, tasarım sertifikasyonu ve hava aracında gelecekte yapılacak modifikasyonlar sırasında diğer uygulama kuralları tarafından dayatılan bu standartlara ilişkin farkındalığı artırmaktır. Madde 21.A.101(b) kapsamındaki istisnaların kullanımı, işletme mevzuatına uyumu hafifletmeyi veya engellemeyi amaçlamamaktadır.

5.2. Ayrılmıştır.

5.3. Temel ürün.

Temel ürün, başvuru sahibinin değiştirmeyi önerdiği spesifik, tanımlanmış, onaylanmış bir konfigürasyona ve sertifikasyon temeline sahip bir havacılık ürünü olan tek ve benzersiz bir tip tasarım konfigürasyonundan oluşur. Bu GM'nin 3.2.1 paragrafında belirtildiği gibi, değiştirilecek tip tasarım konfigürasyonunu net bir şekilde belirlemek önemlidir. Genel Müdürlük, bir başvuru sahibinin değiştirilmiş bir ürün için yeni bir model adı atamasını zorunlu kılmaz. Bu nedenle, aynı hava aracı model adına sahip birbirinden tamamen farklı değiştirilmiş ürünler olabileceği gibi, farklı model adlarına sahip minimal farklılıkları olan değiştirilmiş ürünler de mevcuttur. Model adı ataması yalnızca başvuru sahibinin ticari kararına dayandığından, temel ürünün madde 21.A.101 amaçları doğrultusunda tanımlanması aşağıda açıklandığı gibidir.

Temel ürün, başvuru tarihinde var olan ve aşağıdakileri temsil eden onaylı bir tip tasarımıdır:

- tek bir sertifikalı üretim konfigürasyonu veya
- zaman içinde birden çok onay (STC(ler) veya servis bültenleri dâhil) ve birden fazla ürün seri numarasını temsil edebilir.

Not: Bu amaç doğrultusunda tip tasarım konfigürasyonu, önerilen değiştirilmiş üründen önce, ancak ileri bir tarihte onaylanması beklenen önerilen bir gelecekteki konfigürasyona da dayandırılabilir.

5.4. Önceki standartlar.

Bir değişiklik için başvuru tarihinde yürürlükte olan sertifikasyon şartnameleri, 2003 yılından sonra EASA tarafından yayımlanan CS-22, CS-23, CS-25, CS-27, CS-29, CS-CCD, CS-FCD, CS-MMEL vb. içindeki şartnamelerdir. Ancak, SHY-21 Yönetmeliği uyarınca (bkz. Madde 10) verildiği kabul edilen EASA öncesi bir TC'ye sahip olan bazı 'büyükbaba hakkı kazanmış' ürünlerin tip sertifikasyon temeli, AB Üye Devletleri tarafından yayımlanan veya tanınan diğer standartlardan oluşabilir. Bu standartlar, Ortak Havacılık Otoriteleri (JAA) tarafından yayımlanan Ortak Havacılık Gerekliklerini (JAR'lar) veya bir AB Üye Devletinin ulusal düzenlemelerini (örn. BCAR'lar) veya bir AB Üye Devletinin ikili uçuşa elverişlilik anlaşması (örn. ABD FAR'ları, CAR'lar vb.) akdettiği AB dışı bir Tasarım Devletinin ulusal düzenlemelerini içerebilir. Sonuç olarak, daha önceki standartlara uymayı seçmeye izin veren istisna yollarından birini kullanırken, önceki standartlar geçerli olabilir. Söz konusu önceki standartlar madde 21.A.101(a) kapsamında tanınmaz, ancak madde 21.A.101(b) veya (c) kapsamında izin verilebilir. Bir standardın değişiklik seviyesini seçerken, söz konusu değişiklik seviyesi ile ilişkili tüm ilgili standartların dâhil edilmesi gerekecektir.

5.5. Özel şartlar, madde 21.A.101(d).

Madde 21.A.101(d), önerilen sertifikasyon temelini veya daha sonraki herhangi bir sertifikasyon şartnamesinin, değişiklikle ilgili bir alan, sistem, parça veya cihaz için yeterli standartlar sağlamadığı değiştirilmiş tasarımları ele almak için özel şartların uygulanmasına veya mevcut özel şartlarda değişiklik yapılmasına olanak tanır. Buradaki amaç, önerilen sertifikasyon temelini diğer sertifikasyon şartnameleri tarafından değişiklikten etkilenen diğer alanlar, sistemler, parçalar veya cihazlar için sağlanana tutarlı bir emniyet seviyesine ulaştırmaktır. Bir tasarım değişikliğine özel şartların uygulanması, tek başına, bunun büyük oranda bir değişiklik veya önemli bir değişiklik olarak sınıflandırılması için bir neden değildir. İstisnalar yoluyla daha önceki sertifikasyon şartnamelerine izin verilerek değişikliğin önemli olup olmamasına veya önemli olmamasına bakılmaksızın, özel şartların amaçladığı emniyet seviyesi üzerinde anlaşılan sertifikasyon temeli ile tutarlı olmalıdır.

5.6. Ayrılmıştır.

5.7. Ayrılmıştır.

5.8. Ayrılmıştır.

5.9. Belgelendirme.

5.9.1 Önerinin belgelendirilmesi.

Genel Müdürlük ile bir sertifikasyon temelini etkin bir şekilde belirlemek ve üzerinde anlaşmaya varmak için, başvuru sahibinin konumunu anlamada aşağıdaki bilgiler yararlıdır:

- Değişiklik seviyesi de dâhil olmak üzere, değiştirilmekte olan ürünün mevcut sertifikasyon temeli.
- Başvuru tarihindeki tüm uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerinin değişiklik seviyesi.
- Değişiklik seviyeleri de dâhil olmak üzere önerilen sertifikasyon temeli.
- Etkilenen alanın tanımı.

Başvuru tarihinde yürürlükte olandan daha önceki değişiklik seviyelerini içeren bir sertifikasyon temeli öneren başvuru sahipleri, madde 21.A.101(b)'de özetlendiği gibi istisnayı ve gerekirse gerekçelerini dâhil etmelidir.

Önerilen sertifikasyon temelini belgelemek için bir başvuru sahibinin kullanabileceği isteğe bağlı araçlara ilişkin örnekler için lütfen H ekine bkz..

5.9.2 Önemli/önemli değil kararının belgelendirilmesi.

5.9.2.1 Genel Müdürlük, değişikliklerin önemli mi yoksa önemli değil mi olduğunu belirler ve bu karar Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddelerinde belgelendirilir. Ancak Genel Müdürlük, başvuru sahibinin Genel Müdürlük kararını kolaylaştırmak amacıyla bir ön belirleme yapması için isteğe bağlı bir karar kaydı sağlar. Bu form, bu GM'nin G ekinde sağlanmış olup bu GM'nin Şekil 3-1'indeki akış şemasını takip eder. Eğer kullanılırsa, başvuru sahibi bunu sertifikasyon planıyla birlikte sunmalıdır.

5.9.2.2 Madde 21.A.101, istisnalar ve etkilenen/etkilenmeyen alanların mutabakatı kapsamında önemli değişiklikler olduğu belirlenen değişiklikler, tipik olarak Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi (CRI) A-01 süreci aracılığıyla belgelendirilir. Bu GM'nin H ekinde örnek bir araç sağlanmıştır.

5.9.3 Sertifikasyon temelini belgelendirilmesi.

5.9.3.1 Genel Müdürlük, değiştirilen TCDS veya STC'de ürünün sertifikasyon temelinde bir revizyona neden olan tüm değişiklikler için sertifikasyon temelini değiştirecektir. Önemli bir değişiklik olması durumunda, Genel Müdürlük ortaya çıkan sertifikasyon temelini CRI A-01'de belgeleyecektir.

5.9.3.2 Genel Müdürlük, onaylı model listesi STC'leri dâhil olmak üzere tüm STC'lerde her bir ürün modelinin sertifikasyon temelini belgeleyecektir.

5.10. STC'lerin Tip Tasarımına Dahil Edilmesi.

STC'lerin ürün tip tasarımına dâhil edilmesi, başlangıçta eşzamanlı olarak uygulanması amaçlanmayan birkaç STC arasındaki uyumsuzluğu hesaba katmak için bu değişikliğe ihtiyaç duyulduğunda ek bir büyük değişiklik üretebilir.

5.10.1 STC'lerin dâhil edilmesi ek bir büyük değişiklik yaratmazsa, dâhil etme işlemi madde 21.A.101 uyarınca değerlendirilmez. Mevcut sertifikasyon temeli, dâhil edilmekte olan STC'nin (STC'lerin) daha sonraki değişikliklerini (amendments) içerecek şekilde güncellenmelidir.

5.10.2 STC'lerin dâhil edilmesi ek bir büyük değişiklik yaratırsa, değişiklik madde 21.A.101 uyarınca değerlendirilmeli ve mevcut sertifikasyon temeli madde 21.A.101'in uygulanmasından kaynaklanan değişiklikleri (amendments) içerecek şekilde güncellenmelidir.

5.11. Değişikliklerin kaldırılması.

Onaylanmış değişiklikler, havacılık ürününe dâhil edildikten sonra kaldırılabilir. Bu değişiklikler çoğunlukla bir STC veya bir servis bülteni kiti aracılığıyla gerçekleştirilecektir.

5.11.1 Başvuru sahibi, başlangıcında bu şekilde kaldırılabilir olmasını amaçladığı bir ürün değişikliğini tanımlamalı ve ilk sertifikasyon sırasında kaldırılması için talimatlar

geliştirmelidir. Genel Müdürlük, kurulu ve kaldırılmış konfigürasyon için sertifikasyon temelini TCDS veya STC’de ayrı ayrı belgeleyecektir.

5.11.2 İlk ürün değişikliği sertifikasyonu sırasında spesifik kaldırma talimatları ve kaldırılmış duruma karşılık gelen bir sertifikasyon temeli oluşturulmazsa, değişikliklerin veya bu değişikliklerin kısımlarının kaldırılması tip tasarımında önemli bir değişiklik teşkil edebilir. Modifikasyonları ve değiştirilmiş ürün için oluşturulan ortaya çıkan sertifikasyon temelini kaldırmak için ayrı bir STC veya değiştirilmiş bir TC gerekebilir.

5.12. Sertifikasyon temeli değişikliğin bir parçasıdır.

Bir ürüne üretimi sırasında veya bir servis bülteni veya STC aracılığıyla yeni bir değişiklik takılabilir (installed). Madde 21.A.101 açısından, onaylanmış değişikliklerin her birinin kendi sertifikasyon temeli vardır. Bir başvuru sahibi onaylanmış bir kurulumu (örneğin bir iç mekan kurulumu, aviyonik teçhizat) kaldırmayı ve yeni bir kurulum yapmayı seçerse, yeni kurulumla ilişkili değişikliğin başvuru sahibinin seçtiği temel konfigürasyona kıyasla önemli (significant) kabul edilip edilmediğine bağlı olarak yeni kurulum için yeni bir sertifikasyon temeli gerekebilir. Yeni kurulum önemli olmayan bir değişiklikse, sertifikasyon temelini yeterli olması koşuluyla, değiştirilmemiş ürünün sertifikasyon temeli kullanılabilir (önceki kurulumun sertifikasyon temeli değil). Örneğin, büyük bir uçak ‘yeşil’ (‘green’) bir konfigürasyonda sertifikalandırılmıştır. Uçağın sertifikasyon temeline CS 25.562 dâhil değildir. Bir STC kapsamında bir iç mekan (interior) kurulur ve başvuru sahibi belirli operasyonel gereklilikleri karşılamak için CS 25.562’yi (dinamik koltuklar) sertifikasyon temeline dâhil etmeyi seçer (elects to include). Daha ileri bir tarihte, uçak aynı operasyonel gerekliliklere sahip olmayan başka bir işleticiye (operator) satılır. Yeni bir iç mekan kurulur; CS 25.562’nin yeni sertifikasyon temeline dâhil edilmesi için herhangi bir gereklilik olmayacaktır.

5.13. Ardışık değişiklikler – Kümülatif etkiler.

5.13.1 Birkaç değişikliği ardışık bir şekilde dâhil ederek bir ürün değişikliğini gerçekleştirmeyi amaçlayan herhangi bir başvuru sahibi, ilk başvuru yapıldığında bunu Genel Müdürlüğe en baştan bildirmelidir. Buna ek olarak, ilk değişiklikten ve sonraki tüm değişikliklerden kaynaklanan kümülatif etkiler, ilk teklifteki değişiklik açıklamasının bir parçası olarak dâhil edilmelidir. Amaçlanan ürün değişikliğinin sınıflandırması, yalnızca ilk başvuru temelinde değil, amaçlanan ürün değişikliğini gerçekleştirmek için gereken tüm değişiklikler temelinde değerlendirilecektir. Genel Müdürlük, mevcut başvurunun birbiriyle ilgili bir dizi değişikliğin parçası olduğunu belirlerse, Genel Müdürlük önem (significance) belirlemesini ve ortaya çıkan sertifikasyon temelini birbiriyle ilgili bir değişiklik grubu olarak yeniden değerlendirecektir.

5.13.2 Örnek: Kümülatif etkiler – sertifikasyon temelini ilerletilmesi (advancing).

Uçak modeli X için tip sertifikası üç modeli listeler, yani X-300, X-200 ve X-100. X-300, orijinal X-100 modelinden türetilen X-200’den türetilmiştir. Bir başvuru sahibi X-300 uçak modelinde bir değişiklik önermektedir. X-300 sertifikasyon temelini ve önerilen değişiklikten etkilenen sertifikasyon şartnamelerinin gözden geçirilmesi sırasında, bir sertifikasyon şartnamesinin, CS 25.571 (hasar toleransı gereklilikleri), X-100 orijinal sertifikasyon temeli ile aynı değişiklik seviyesinde (amendment level) kaldığı belirlenmiştir (istisna X-200’de verilmiştir). Bu belirli sertifikasyon şartnamesi için değişiklik seviyesi sonraki iki uçak modeli (X-200 ve X-300) için değiştirilmediğinden, başvuru sahibi değişiklik seviyesinin ilerletilmesinin (advance) gerekip gerekmediğini



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

belirlemek için önerilen değişikliklerle ilgili bu önceki iki değişikliğin kümülatif etkilerini ve hasar toleransı gerekliliklerini şimdi incelemelidir.

GM 21.A.101 Ek A Tasarım değişikliklerinin sınıflandırılması

Aşağıdaki 'önemli ölçüde', 'önemli' ve 'önemli olmayan' değişiklik tabloları; FAA, Agencia Nacional de Aviación Civil (ANAC), Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (EASA) ve Transport Canada Civil Aviation (TCCA) tarafından uluslararası iş birliği yoluyla kabul edilmiştir. Sınıflandırma, kümülatif etkiler ve/veya münferit değişikliklerin bir arada bulunması nedeniyle değişebilir.

A.1 Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Ölçüde, Önemli ve Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

A.1.1 Tablo A-1, küçük uçaklar (CS-23) için 'önemli ölçüde' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-1. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Ölçüde Değişiklik Örnekleri		
Örnek	Değişikliğin Tanımı	Notlar
1.	Kanat konumunda değişiklik (tandem, ileri, canard, yüksek/alçak).	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
2.	Sabit kanattan eğimli kanada (tilt wing) geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
3.	Motor sayısında değişiklik.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
4.	Pistonlu veya turbo-pervaneli motorların turbojet ya da turbofan motorlarla değiştirilmesi.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
5.	Motor konfigürasyonunda değişiklik (çekici/itici).	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
6.	Ses altı uçuş rejiminden ses üstü uçuş rejimine geçiş.	
7.	Tümü metal uçaktan tümü kompozit uçağa geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
8.	Bir CS-23 uçağının (veya JAR-23 gibi öncül esasa göre sertifikalı bir uçağın) CS-25 gibi başka bir sertifikasyon kategorisinde sertifikalandırılması.	—

A.1.2 Tablo A-2, küçük uçaklar (CS-23) için 'önemli' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-2. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Değişiklik Örnekleri					
Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Geleneksel kuyruktan T-kuyruğa veya V-kuyruğa geçiş ya da bunun tersi.	Evet	Hayır	Evet	Genel konfigürasyonda değişiklik. Kapsamlı yapısal, uçuş nitelikleri ve performans yeniden incelemesi gerektirir. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni uçak uçuş el kitabı (AFM) gerektirir.
2.	Kanat konfigürasyonunda değişiklik; dihedral açısının değiştirilmesi, kanat açıklığının değiştirilmesi, flap veya aileron açıklığının değiştirilmesi, winglet eklenmesi ya da çeyrek kord hattındaki orijinal kanat oku açısının yüzde 10'dan fazla artırılması gibi.	Evet	Hayır	Evet	Genel konfigürasyonda değişiklik. Muhtemelen kanat yapısında kapsamlı değişiklik gerektirir. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir. Not: Kanat ucu veya winglet üzerindeki küçük değişiklikler önemli değişiklik değildir. 'Önemli olmayan' değişiklikler için ilgili tabloya bkz..
3.	Kuyruk konfigürasyonunda değişiklik; kuyruk şeritlerinin (strake) eklenmesi veya kuyruk geliş açısının değiştirilmesi gibi.	Evet	Hayır	Evet	Genel konfigürasyonda değişiklik. Muhtemelen kuyruk yapısında kapsamlı değişiklik gerektirir. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir. Not: Kuyruktaki küçük değişiklikler önemli değişiklik değildir.
4.	Tricycle/tail wheel iniş takımı değişikliği veya float eklenmesi.	Evet	Hayır	Hayır	Genel konfigürasyonda değişiklik. Uçak seviyesinde genel konfigürasyon ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.

Tablo A-2. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
5.	Yolcudan kargoya konfigürasyon dönüşümü; kargo kapısı eklenmesi, döşeme yüklemesinin yüzde 20'den fazla artırılması veya yolcu ile yükün birlikte taşınmasına imkân verilmesi gibi.	Evet	Hayır	Evet	Yük yollarını, aeroelastik özellikleri, hava aracıyla ilgili sistemleri vb. etkileyen genel konfigürasyon değişikliği. Tasarım varsayımlarında değişiklik.
6.	Pistonlu motorların aynı sayıda turbo-pervaneli motorla değiştirilmesi.	Evet	Hayır	Hayır	Gövde yapısında kapsamlı değişiklik, hava aracı sistemlerinin eklenmesi ve performans ile uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
7.	Güç zarfını, işletme aralığını veya sınırlamaları değiştiren bir turboşarj eklenmesi.	Hayır	Hayır	Evet	İşletme zarfı ve sınırlamalardaki değişiklikler nedeniyle sertifikasyon varsayımlarını geçersiz kılar. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
8.	Daha yüksek güç dereceli bir motorla değiştirme veya itki artışı; mevcut gerekçelendirmeyi geçersiz kılacak ya da birincil yapıyı, aerodinamiği veya işletme zarfını sertifikasyon varsayımlarını geçersiz kılacak ölçüde değiştirecek olması hâlinde önemli sayılır.	Hayır	Evet	Evet	Sertifikasyon varsayımlarını geçersiz kılar. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir. Muhtemelen birincil yapıda değişiklik olur. Kapsamlı konstrüksiyon yeniden incelemesi gerektirir.
9.	Malzeme tipinde değişiklik; birincil yapıda metal yerine kompozit kullanılması veya bir kompozit elyaf malzeme sisteminin başka biriyle değiştirilmesi (örneğin cam elyaf	Hayır	Evet	Evet	Konstrüksiyon ve tasarım prensiplerinin alışılmış uygulamalardan farklılaşması. Muhtemelen tasarım/sertifikasyon varsayımlarında değişiklik.

Tablo A-2. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	yerine karbon) normalde önemli değişiklik olarak değerlendirilir.				
10.	Tasarım hızlarında (VD, VB, VMO, VC veya VA) kayda değer artış içeren değişiklik.	Hayır	Hayır	Evet	Sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
11.	Kısa kalkış ve iniş (STOL) kiti montajı.	Hayır	Hayır	Evet	Sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
12.	Başvuru sahibinin bu tablonun 10 numaralı örneğine göre artırılmış tasarım hızlarından yararlanmak istemesi hâlinde, güç veya itki derecesinde yapılan değişiklik önemli değişiklik olabilir.	Hayır	Hayır	Evet	Sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır. Performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
13.	Yakıt durumu; sıkıştırılmış gaz yakıtlar veya yakıt hücreleri gibi. Bu durum yakıt depolama ve besleme sistemlerini tümüyle değiştirebilir ve uçak yapısını etkileyebilir.	Hayır	Hayır	Evet	Tasarım/sertifikasyon varsayımlarında değişiklik. Yakıt depolama ve besleme sistemlerinde kapsamlı değişiklik.
14.	Hava aracının uçuş kontrol konseptinde değişiklik; örneğin fly-by-wire (FBW) ve side-stick kumandaya geçiş ya da hidrolikten elektronik olarak çalıştırılan uçuş kumandalarına geçiş, tek başına normalde önemli değişiklik sayılır.	Hayır	Hayır	Evet	Tasarım ve sertifikasyon varsayımlarında değişiklik. Kapsamlı sistem mimarisi ve entegrasyon yeniden incelemesi gerektirir. Yeni AFM gerektirir.
15.	Uçağın işletme irtifasında veya azami	Hayır	Hayır	Evet	Bu durum tipik olarak sertifikasyon

Tablo A-2. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	kabin basınç farkında yüzde 10'dan fazla kabin işletme basıncı değişikliği.				varsayımlarını ve basınç kaybı, yapısal mukavemet ve yorulma konularında kullanılan temel yaklaşımı geçersiz kılar. Yük yollarını, yorulma değerlendirmesini, aeroelastik özellikleri vb. etkileyen kapsamlı gövde değişiklikleri gerektirebilir. Tasarım varsayımlarını geçersiz kılar.
16.	Kabin basınçlandırma sistemi eklenmesi.	Hayır	Evet	Evet	Yük yollarını, yorulma değerlendirmesini, aeroelastik özellikleri vb. etkileyen kapsamlı gövde değişiklikleri. Tasarım varsayımlarını geçersiz kılar.
17.	Acil çıkışların tipinde ve sayısında değişiklik veya azami sertifikalı yolcu kapasitesinde artış.	Evet	Hayır	Evet	Acil tahliyeye ilişkin sertifikasyon şartnameleri daha önce gerekçelendirilmiş olanı aşar. Sertifika varsayımlarını geçersiz kılar.
18.	Uçuş ekibi sayısında, kokpitin tümüyle yeniden düzenlenmesini ve/veya pilot iş yükünde artışı gerektiren değişiklik.	Hayır	Hayır	Evet	Aviyonik ve hava aracı sistemlerinde kapsamlı değişiklik. Sertifika varsayımlarını geçersiz kılar. Yeni AFM gerektirir.
19.	Hava aracının işletme zarfının genişletilmesi. *	Hayır	Hayır	Evet* *Bazı değişiklikler, genişlemenin kapsamına bağlı olarak 'önemli olmayan' sayılabilir.	İşletme kabiliyetinin genişletilmesi önemli bir değişikliktir (örneğin azami irtifa sınırlamasının artırılması, buzlanma koşullarında uçuş onayı veya hava hızı sınırlamalarının artırılması).
20.	Havacılık benzini ile çalışan bir motorun, yaklaşık aynı güçte dizel, hibrit veya	Hayır	Hayır	Evet	Uçak açısından büyük bir değişiklik. Genel konfigürasyon ve konstrüksiyon prensipleri genellikle

Tablo A-2. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	elektrikli bir motorla değiştirilmesi.				geçerliliğini korur; ancak sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır.
21.	Kapsamlı kokpit yenilemesi; tümüyle ayrı ve bağımsız elektromekanik uçuş göstergelerinden, yazılım ve/veya karmaşık elektronik donanımın yoğun kullanıldığı yüksek düzeyde tümleşik ve birleşik elektronik gösterge sistemlerine geçiş gibi.	Hayır	Hayır	Evet	Aviyonik ve elektrik sistemlerinin entegrasyonunu, mimari konseptleri ve yaklaşımları etkiler. Bu durum insan-makine arayüzünün, uçuş ekibi iş yükünün yeniden değerlendirilmesini ve orijinal kokpit tasarım varsayımlarının yeniden ele alınmasını gerektirir.
22.	Otomatik iniş (autoland) uygulamasının getirilmesi.	Hayır	Hayır	Evet	Orijinal tasarım varsayımlarını geçersiz kılar.
23.	Emniyetli ömür tasarımından hasar toleransına dayalı tasarıma geçiş.	Hayır	Hayır	Evet	Gövde için belirlenmiş emniyetli ömür sınırlarının hasar toleransı prensiplerine dönüşmesi hâlinde, emniyetli ömür tasarım sınırı yerine bir muayene programı kullanılması sertifikasyon sırasında kullanılan orijinal varsayımları geçersiz kılar.
24.	Kapsamlı yapısal gövde modifikasyonu; gövdede büyük bir açıklık oluşturulması gibi.	Evet	Hayır	Hayır	Gövde yapısında kapsamlı değişiklik gerektirir, hava aracı sistemlerini etkiler ve performans ile uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
25.	Kabin veya basınçlı gövdede uzatma ya da kısaltma.	Evet	Hayır	Evet	Kabin uzunluğundaki değişiklik yolcu emniyeti hususlarını etkilediğinden, kabin içi değişiklikler ilgili değişiklik niteliğindedir. Ürün seviyesindeki değişikliğe yeni bir kabin

Tablo A-2. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					İçeride dâhil edilmemiş olsa dahi, gövde ilavesinin işlevsel etkisi yolcu emniyeti bakımından sonuç doğurur (örneğin acil iniş veya acil tahliye sırasındaki dinamik ortam) ve dolayısıyla kabin içi etkilenen alan hâline gelir.
26.	Normal kategoriden tarifeli yolcu (commuter) kategorisine dönüşüm.	Evet	Hayır	Evet	Tarifeli yolcu taşımacılığına ilişkin tüm düzenleyici standartlara uyumu gerektirir. Çoğu durumda bu değişiklik, tip tasarımında önemli ölçüde değişiklik olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle bu nitelikteki bir değişiklik 21.A.19 uyarınca Genel Müdürlüğün değerlendirmesine tabi olur.
27.	Daha önce FADEC bulunmayan bir uçağa tam yetkili dijital motor kontrol (FADEC) sistemi montajı.	Hayır	Hayır	Evet	—

A.1.3 Tablo A-3, küçük uçaklar (CS-23) için 'önemli olmayan' değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Kanat ucu modifikasyonlarının eklenmesi (winglet hariç).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik. Orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
2.	Kayak tipi iniş takımı (skis) veya tekerlekli kayak tipi iniş takımı (wheel skis) montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
3.	İleri görüşlü kızılötesi (FLIR) veya gözetleme kamerası montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	İlave uçuş veya yapısal değerlendirme gerekebilir; ancak değişiklik temel uçak sertifikasyonunu etkilemez.
4.	Sedye, ranza ve kargo bağlama tertibatı montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
5.	Uçak seviyesinde olmayan değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
6.	Bir pervane tipinin başka bir pervane tipiyle değiştirilmesi (pal (blade) sayısındaki artıştan bağımsız olarak).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
7.	Güç zarfını, işletme aralığını veya sınırlamaları değiştirmeyen bir turboşarj eklenmesi (örneğin ilave gücün yüksek irtifa veya sıcak gün performansını artırmak için kullanıldığı turbo-normalize motor).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
8.	Bir yapıştırma yönteminin başka bir yöntemle değiştirilmesi (örneğin yapıştırıcı tipinin değiştirilmesi).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
9.	Bir metal tipinin başka bir metal tipiyle değiştirilmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
10.	Birincil yapıyı içermeyen konstrüksiyon veya bağlantı elemanı değişiklikleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
11.	Kumaş kaplamalı hava araçları için yeni bir kumaş tipi.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
12.	Flap hızında veya iniş takımı sınır hızında artış.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
13.	Yapısal mukavemet artışları.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
14.	Komponent montajı içeren aletli uçuş kuralları (IFR) yükseltmeleri (orijinal sertifikasyonun uçağın IFR platformu olarak uygun olmadığını belirtmediği hâller; örneğin özel uçuş nitelikleri kaygıları).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
15.	Yakıtın benzinden dizele değiştirildiği ve depo taşıma yüklerinin önceki analizden yapılacak bir ekstrapolasyonu geçerli kılacak kadar küçük olduğu yakıt	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	depoları. Kimyasal uyumluluğun gerekçelendirilmesi gerekir.				
16.	Basınçlandırma sisteminde sınırlı değişiklikler; örneğin tahliye valfi sayısı, kontrolör tipi veya basınçlandırılmış bölmenin boyutu. Ancak orijinal test verileri geçersiz kalırsa sistemin yeniden gerekçelendirilmesi gerekir.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
17.	Farklı bir egzoz sistemi montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
18.	Motor soğutmasında veya kaportasında değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
19.	Esasen aynı tipte yakıtların değiştirilmesi; örneğin AvGas'tan AutoGas'a, AvGas (80/87)'den AvGas (100LL)'ye, etanolden izopropil alkole, Jet B'den Jet A'ya geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
20.	Birincil yakıt tipini değiştirmeyen, farklı seviyelerde 'geleneksel' yakıt katkı maddeleri öngören yakıtlar. AvGas içindeki MTBE, ETBE, etanol, aminler vb. için farklı (kontrollü) katkı seviyeleri önemli değişiklik sayılmaz.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
21.	Tasarımın gerekçelendirilmesinde yapılan varsayımların geçersiz kalmaması kaydıyla, azami kalkış kütlesinde yüzde 5'ten az değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					muhtemelen geçerliliğini korur.
22.	İlave bir aileron flettneri (örneğin diğer kanatta).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
23.	Güzergâhında veya diğer sistem tasarımında değişiklik olmaksızın daha büyük çaplı uçuş kumanda kabloları.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
24.	Otomatik pilot montajı (IFR kullanımı için; orijinal sertifikasyonun uçağın IFR platformu olarak uygun olmadığını belirtmediği hâllerde).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur.
25.	Akü kapasitesinin artırılması veya akünün yerinin değiştirilmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
26.	Jeneratörün alternatörle değiştirilmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
27.	İlave aydınlatma (örneğin seyrüsefer lambaları, flaşörler).	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
28.	Daha yüksek kapasiteli fren takımları.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
29.	Yakıt deposu kapasitesinde artış.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
30.	Oksijen sistemi eklenmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
31.	Mutfak (galley) yerinin değiştirilmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
32.	Temel gövde yapısında değişiklik olmaksızın yolcudan kargoya (yalnızca) dönüşüm.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak açısından büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur. Kargo uçağı sertifikasyon şartnamelerine uygun sertifikasyon gerekçelendirmesi gerektirir.
33.	Gövde uzunluğunda değişiklik olmaksızın yeni kabin içi.	Hayır	Hayır	Hayır	—
34.	Yeni emniyet kemeri veya omuz kemeri montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
35.	Ağırlık merkezi (CG) aralığında küçük bir artış.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımlarında değişiklik yoktur.
36.	Uçuş için zorunlu olmayan yardımcı güç ünitesi (APU) montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde büyük bir değişiklik olmakla birlikte, orijinal genel konfigürasyon, konstrüksiyon prensipleri ve sertifikasyon varsayımları muhtemelen geçerliliğini korur. APU montajına ilişkin sertifikasyon şartnamelerine uygun sertifikasyon gerekçelendirmesi gerektirir.
37.	Alternatif bir otomatik pilot.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.
38.	Sınıf B arazi farkındalığı ve uyarı	Hayır	Hayır	Hayır	Uçak seviyesinde bir değişiklik değildir.

Tablo A-3. Küçük Uçaklar (CS-23) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	sistemi (TAWS) eklenmesi.				
39.	Belirlenmiş bir ömür sınırının uzatılması.	Hayır	Hayır	Hayır	Bu uzatma; sürdürülen yorulma testi, servis ömrü değerlendirmesi, komponent seviyesinde değiştirme ve hasar toleransı prensiplerine dayalı muayeneler gibi çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilebilir.
40.	Yüksek düzeyde tümleşik ve birleşik elektronik gösterge sistemlerinin, başka yüksek düzeyde tümleşik ve birleşik elektronik gösterge sistemleriyle değiştirilmesi suretiyle kokpit yenilenmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Mimari konseptler, tasarım yaklaşımları, insan-makine arayüzü veya uçuş ekibi iş yükü varsayımları etkilenmiyorsa önemli değildir.
41.	Kabin içi yeniden düzenlemeleri genel olarak önemli sayılmaz. Bu kapsama uçuş içi eğlence sistemi (IFE) montajı, yeni koltuklar ve mobilyanın yeniden yerleştirilmesi dâhildir.	Hayır	Hayır	Hayır	—
42.	Buzlanma koruma sistemlerinde modifikasyon.	Hayır	Hayır	Hayır	Yeniden sertifikasyon gerekir; ancak sertifikasyon temelinin yeterliliği değerlendirilmelidir.

A.2 Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Ölçüde, Önemli ve Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

A.2.1 Tablo A-4, büyük uçaklar (CS-25) için 'önemli ölçüde' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-4. Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Ölçüde Değişiklik Örnekleri		
Örnek	Değişikliğin Tanımı	Notlar
1.	Motorların sayısında veya konumunda değişiklik; örneğin dört kanat altı motordan iki kanat altı motora ya da iki kanat altı motordan iki gövdeye monte motora geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
2.	Yüksek kanattan alçak kanat konfigürasyonuna geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
3.	Tümü metal uçaktan tümü kompozit uçağa geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
4.	Büyük uçaklarda kuyruk (empennage) konfigürasyonunun değiştirilmesi (krusiform yerine 'T' veya 'V' kuyruk).	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
5.	Ses altı uçuş rejiminden ses üstü uçuş rejimine geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.

A.2.2 Tablo A-5, büyük uçaklar (CS-25) için 'önemli' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri					
Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Uçuş ekibi sayısının azaltılması (kokpit yenilemesiyle birlikte).	Hayır	Hayır	Evet	Aviyonik ve hava aracı sistemlerinde kapsamlı değişiklik. Uçuş ekibi iş yükü ve insan faktörleri ile pilot tip yetkisi üzerinde etki.
2.	Buz tespit ve buzlanma koruma gibi sistemler eklenerek uçağın buzlanma koşullarında uçuş için sertifikalandırılması amacıyla modifiye edilmesi.	Evet	Hayır	Evet	Yeni hava aracı işletme zarfı. Kapsamlı yeni sistem montajı ve hava aracı değerlendirmesi gerektirir. İşletme zarfı değişmiştir.
3.	Yolcu veya kargo/yolcu karma	Evet	Hayır	Evet	Yük yollarını, aeroelastik özellikleri ve

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	konfigürasyondan tümüyle kargo konfigürasyonuna dönüşüm; kargo kapısı, döşeme yapısının yeniden tasarımı ve 9g ağ ya da rijit bariyer dâhil.				yangından korunmaya ilişkin hava aracı sistemlerini vb. etkileyen kapsamlı gövde değişiklikleri. Tasarım varsayımları yolcudan kargoya değişmiştir.
4.	Kargo konfigürasyonundan yolcu konfigürasyonuna dönüşüm.	Evet	Hayır	Evet	Tümüyle yeni döşeme yüklemesi ve tasarımı. İç yüklerin yeniden dağılımı, kabin emniyeti sertifikasyon şartnamelerinde değişiklik, sistem değişiklikleri.
5.	Kabin basınçlandırmasında yüzde 10'dan fazla artış.	Hayır	Hayır	Evet	İşletme kabin basınç farkında yüzde 10'dan fazla değişiklik önemli bir değişikliktir; çünkü yük yollarını, yorulma değerlendirmesini veya aeroelastik özellikleri etkileyen kapsamlı gövde değişiklikleri gerektirir ve sertifikasyon varsayımlarını geçersiz kılar.
6.	Hücum kenarı slat eklenmesi.	Evet	Hayır	Evet	Hücum kenarı slat eklenmesi önemlidir; çünkü kanat yapısında kapsamlı değişiklik gerektirir, hava aracı sistemleri ekler ve performans ile uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
7.	Kabin veya basınçlı gövdede uzatma ya da kısaltma.	Evet	Hayır	Evet	Kabin uzunluğundaki değişiklik yolcu emniyeti hususlarını etkilediğinden, kabin içi değişiklikler ilgili değişiklik niteliğindedir. Ürün seviyesindeki değişikliğe yeni bir kabin içi dâhil edilmemiş olsa dahi, gövde ilavesinin işlevsel etkisi yolcu

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					emniyeti bakımından sonuç doğurur (örneğin acil iniş veya acil tahliye sırasındaki dinamik ortam) ve dolayısıyla kabin içi etkilenen alan hâline gelir.
8.	Kapsamlı yapısal gövde modifikasyonu; örneğin gövdede büyük bir açıklıkla birlikte büyük bir teleskop montajı.	Evet	Hayır	Hayır	Bu tür yapısal modifikasyonlar önemlidir; çünkü gövde yapısında kapsamlı değişiklik gerektirir, hava aracı sistemlerini etkiler ve performans ile uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
9.	Uçağın brüt ağırlığının değiştirilmesini içeren bir ürün değişikliği kapsamında iniş takımı aks sayısının veya iniş takımı sayısının değiştirilmesi.	Evet	Hayır	Hayır	Brüt ağırlık artışıyla birlikte bu tür bir iniş takımı değişikliği önemlidir; çünkü hava aracı yapısında değişiklik gerektirir, hava aracı sistemlerini etkiler ve sertifikasyon varsayımlarını geçersiz kılan AFM değişiklikleri gerektirir.
10.	Birincil yapının metalik malzemeden kompozit malzemeye değiştirilmesi.	Hayır	Evet	Hayır	Konstrüksiyon ve tasarım prensiplerinin alışılmış uygulamalardan farklılaşması.
11.	Tasarım ağırlığında yüzde 10'dan fazla artış.	Hayır	Hayır	Evet	Tasarım ağırlığında yüzde 10'dan fazla artış, sertifikasyon için kullanılan varsayımları geçersiz kılan önemli tasarım yükü artışıyla sonuçlanır ve hava aracı yapısının, hava aracı performansının, uçuş niteliklerinin ve ilgili sistemlerin yeniden gerekçelendirilmesini gerektirir.
12.	Winglet montajı, mevcut wingletlerin modifikasyonu veya	Evet	Hayır	Evet	Kanat yapısında veya hava aracı sistemlerinde kapsamlı değişiklik gerektiriyorsa



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	kanat ucu tasarımında diğer değişiklikler.				ya da performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektiriyorsa önemlidir. Ayrıca yakıt deposu yıldırım koruması, yakıt deposu tutuşma kaynağının önlenmesi ve yakıt deposu yanıcılık maruziyeti dâhil olmak üzere kanat yakıt depolarını etkileyebilir.
13.	Kanat açıklığı, kord veya ok açısında değişiklik.	Evet	Hayır	Evet	Kanat yapısında veya hava aracı sistemlerinde kapsamlı değişiklik gerektiriyorsa ya da performans ve uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektiriyorsa önemlidir. Ayrıca yakıt deposu yıldırım koruması, yakıt deposu tutuşma kaynağının önlenmesi ve yakıt deposu yanıcılık maruziyeti dâhil olmak üzere kanat yakıt depolarını etkileyebilir.
14.	Acil çıkışların tipinde veya sayısında değişiklik ya da azami sertifikalı yolcu sayısında artış.	Evet	Hayır	Evet	—
15.	Ayrık (federated) bir aviyonik sistemi yüksek düzeyde tümleşik bir aviyonik sisteme dönüştüren kapsamlı aviyonik yenilemesi.	Hayır	Hayır	Evet	Bu değişiklik, göstergelere çıktı besleyen aviyonik sistemi ifade eder; göstergelerin kendisini değil.
16.	Orijinal sertifikasyon sırasında öngörülmemiş şekilde, uçuş ekibinden gelen girdi yöntemini değiştiren aviyonik yenilemesi.	Hayır	Hayır	Evet	Dokunmatik ekran teknolojisi içeren bir değişiklik tipik olarak sertifikasyon için kullanılan varsayımları geçersiz kılmaz. Sesle etkinleştirilen kumandalar veya diğer yeni insan-makine

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					arayüzlerini içeren bir değişiklik ise sertifikasyon için kullanılan varsayımları muhtemelen geçersiz kılar.
17.	Birincil uçuş kumandalarının FBW sistemine dönüştürülmesi. (Bazı uçaklarda belirli ölçüde FBW mevcuttur. Tam FBW'ye geçiş bazı uçaklarda önemli olmayan bir değişiklik olabilir.)	Hayır	Hayır	Evet	Değişikliğin derecesi, temel hava aracı sistem entegrasyonunu ve mimari konseptleri ile yaklaşımları etkileyecek kadar kapsamlı olduğunda geçerlidir. Bu durum, orijinal tasarım varsayımlarından farklı olan uçuş ekibi iş yükü, uçuş nitelikleri ve performans değerlendirmesinin tümüyle yeniden ele alınmasını gerektirir.
18.	Pistonlu motorların turbo-pervaneli motorlarla değiştirilmesi.	Evet	Hayır	Hayır	Gövde yapısında kapsamlı değişiklik, hava aracı sistemlerinin eklenmesi ve performans ile uçuş karakteristiklerini ele almak üzere yeni AFM gerektirir.
19.	Azami sürekli veya kalkış itkisinde ya da gücünde yüzde 10'dan fazla artış veya turbofanlar için nasel çapında artış.	Hayır	Hayır	Evet	İtki veya güçte yüzde 10'dan fazla artış önemlidir; çünkü hava aracı performansı ve uçuş nitelikleri üzerinde belirgin etkisi vardır ya da güç grubu montajının yeniden gerekçelendirilmesini gerektirir. Baypas oranındaki artış sonucu nasel çapının artması önemlidir; çünkü hava aracı performansı ve uçuş nitelikleri üzerinde gövde seviyesinde etkiler doğurur. Ancak nasel çapındaki küçük bir artış böyle bir gövde seviyesinde etki doğurmaz ve önemli değişiklik sayılmaz.

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
20.	Otomatik iniş sisteminin ilk montajı.	Hayır	Hayır	Evet	Temel uçak otomatik iniş operasyonu için tasarlanmamıştır; potansiyel uçuş ekibi iş yükü ve sistem uyumluluğu sorunları söz konusudur.
21.	Yeni bir yakıt deposu montajı; örneğin kargo bölmesine yardımcı yakıt deposu montajı veya kuru bir bölmeyi yakıt deposuna dönüştüren yardımcı yakıt deposu montajı (yatay dengeleyici deposu gibi).	Hayır	Hayır	Evet	Gövdede, sistemlerde ve AFM'de değişiklik gerektirir. Performans değişiklikleriyle sonuçlanır. Bu değişiklikler tipik olarak yakıt deposu yıldırım korumasını, yakıt deposu tutuşma kaynağının önlenmesini ve yakıt deposu yanıcılık maruziyetini etkiler.
22.	Ana güverte kargo kapısı montajı.	Evet	Hayır	Hayır	İç yüklerin yeniden dağılımı, aeroelastik özelliklerde değişiklik, sistem değişiklikleri.
23.	Hava aracının işletme zarfının genişletilmesi.*	Hayır	Hayır	Evet* *Bazı değişiklikler, genişlemenin kapsamına bağlı olarak 'önemli olmayan' sayılabilir.	İşletme kabiliyetinin genişletilmesi önemli bir değişikliktir (örneğin azami irtifa sınırlamasının artırılması, buzlanma koşullarında uçuş onayı veya hava hızı sınırlamalarının artırılması).
24.	Döşemenin yolcu taşıma kabiliyetinden kargo taşıma kabiliyetine dönüştürülmesi.	Evet	Hayır	Evet	Tümüyle yeni döşeme yüklemesi ve tasarımı. İç yüklerin yeniden dağılımı, kabin emniyeti sertifikasyon şartnamelerinde değişiklik, sistem değişiklikleri. Bir kargo elleçleme sistemi monte edilirse bu ilgili değişiklik olur.
25.	Hava aracı uçuş operasyonu için zorunlu bir APU'nun ilk montajı.	Hayır	Hayır	Evet	Acil durum elektrik gücü sertifikasyon şartnamelerinde değişiklik, hava aracı uçuş el kitabında ve

Tablo A-5. Taşıma Kategorisi Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					işletme karakteristiklerinde değişiklik.
26.	Hidrolik olarak çalıştırılan frenlerden elektrikle çalıştırılan frenlere dönüşüm.	Hayır	Hayır	Evet	Uçak performansına ilişkin sertifikasyon varsayımları değişmiştir.
27.	Motor itki tersine çevirici montajı.	Evet	Hayır	Evet	
28.	Şu hâller için genişletilmiş menzilli operasyon (ETOPS) tip tasarım onayı talebi: (a) mevcut ETOPS tip tasarım onayı bulunmayan uçaklar ve (b) bir uçağın yönlendirme süresinin uzatılması.	Hayır	Hayır	Evet	ETOPS için yönlendirme kabiliyetinin genişletilmesi normalde önemli bir değişiklik olur. Ancak esasen tasarlandığı yönlendirme kabiliyetinin genişletilmesi genellikle önemli bir değişiklik değildir. Bu durumda temel ürünün sertifikasyonunda kullanılan varsayımlar geçerliliğini korur ve sonuçlar, öngörülebilir etkilerle değiştirilmiş ürünü kapsayacak şekilde uygulanabilir ya da üründe önemli fiziksel değişiklik olmaksızın gösterilebilir.
29.	Daha önce FADEC'li motoru bulunmayan bir uçağa FADEC'li motor montajı.	Hayır	Hayır	Evet	Mekanik kumandalı motordan FADEC'li motora geçiş, temel hava aracı sistem entegrasyonunu ve mimari konseptleri ile yaklaşımları etkileyecek kadar kapsamlı olabilir. Bu durum, orijinal tasarım varsayımlarından farklı olan uçuş ekibi iş yükü, uçuş nitelikleri ve performans değerlendirmesinin tümüyle yeniden ele alınmasını gerektirir.

A.2.3 Tablo A-6, büyük uçaklar (CS-25) için 'önemli olmayan' değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-6. Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri					
Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Aynı konumda alternatif motor montajı veya susturucu (hush kit) montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	İtkide yüzde 10'dan az artış olması ve itki prensiplerinde değişiklik bulunmaması kaydıyla önemli değildir. Farklı bir motor boyutunu karşılamak üzere konumda yapılacak değişiklik, uçak performansını ve uçuş niteliklerini etkileyebilir ve önemli bir değişikliğe yol açabilir.
2.	Arka gövdenin veya radomun yeniden kaplanması nedeniyle gövde uzunluğunda küçük değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Seyir performansı nedeniyle yapılan ve kapsamlı yapısal, sistem, aerodinamik veya AFM değişikliği gerektirmeyen değişikliklerdir.
3.	Kanat ucu kapaklarının yeniden kaplanması (lambalar, yakıt boşaltma boruları için) ve seyir profilinin firar kenarı kalınlığına ayırıcı plakalar eklenmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Kapsamlı yapısal, AFM veya sistem değişikliği gerektirmez.
4.	Yüksek irtifa veya sıcak gün performansını artırmak için kullanılan ilave güç.	Hayır	Hayır	Hayır	Genellikle temel işletme zarfında değişiklik olmaz. Mevcut sertifikasyon verileri ekstrapole edilebilir. İlave güç bir roket motoru veya talep üzerine çalışan ilave bir motor montajıyla sağlanıyorsa, sertifikasyon varsayımlarındaki değişiklikler nedeniyle önemli bir ürün değişikliği olabilir.
5.	Otomatik pilot sistemi montajı.	Hayır	Uygulanamaz (U/A)	Notlara bkz.	Modifikasyonun uyarlanabilir nitelikte olması ve orijinal

Tablo A-6. Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					sertifikasyon varsayımlarında değişiklik olmaması mümkündür. Ancak bazı durumlarda otomatik pilot montajı, hem genel konfigürasyonu hem de sertifikasyon varsayımlarını değiştiren kapsamlı değişiklikler ve tasarım özellikleri içerebilir (örneğin otomatik pilot montajı bir dizi ilave mekanik ve elektronik arıza modu getirebilir ve belirli hava aracı seviyesindeki arızaların tehlike sınıflandırmasını değiştirebilir).
6.	Birleştirilmiş birincil yapıdan monolitik veya bütünsel işlenmiş yapıya geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	Konstrüksiyon yöntemi iyi anlaşılmış olmalıdır.
7.	Buzlanma koruma sistemlerinde modifikasyon.	Hayır	Hayır	Hayır	Yeniden sertifikasyon gerekir; ancak sertifikasyon temeli yeterlidir.
8.	Frenler: tasarım veya malzeme değişikliği; örneğin çelikten karbona geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	Yeniden sertifikasyon gerekir; ancak sertifikasyon temeli yeterlidir.
9.	Döşeme yapısının yeniden tasarımı.	Hayır	Hayır	Hayır	Kendi başına önemli bir ürün değişikliği değildir. Bir yolcu uçağının kargo dönüşümünün parçası olması hâlinde önemlidir.
10.	Gövde uzunluğunda değişiklik olmaksızın yeni kabin içi.	Hayır	Hayır	Hayır	Yeni bir kabin içi; yeni tavan ve yan duvar panellerini, saklama alanlarını, mutfakları, tuvaletleri ve koltukları içerir. Kabin içindeki yeni veya alışılmadık tasarım özellikleri özel koşul gerektirebilir. Kabin içiyle ilgili birçok sertifikasyon

Tablo A-6. Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					şartnamesi operasyonel kurallara dâhil edilmiştir. Tasarım onayı sahibinin bu sertifikasyon şartnamelerine uyması gerekmez dahi, işleticinin uyması gerekebilir.
11.	Kabin içi düzenlemenin yeniden yapılması (örneğin koltuklar, mutfaklar, tuvaletler, dolaplar vb.).	Hayır	Hayır	Hayır	—
12.	Bir komponentin yeni veya alışılmadık konstrüksiyon yöntemi.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent değişikliği ürün seviyesine ulaşmaz. Bu özellikleri yeterince ele alan mevcut sertifikasyon şartnamesi bulunmuyorsa özel koşul gerekebilir.
13.	Zorunlu olmayan bir APU'nun ilk montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Esasen yerden veya havaalanından sağlanan elektrik ve klima kullanmak üzere tasarlanmış bir uçağa bağımsız ilk APU montajı. Bu durumda APU, yer elektrik gücünden bağımsız olmak için bir seçenek niteliğindedir.
14.	Yeni tip sertifikalı bir uçak için CS 25.571 yorulma testi ilerledikçe ömür sınırının artırılması.	Hayır	Hayır	Hayır	Örneğin yeni tip sertifikalı bir uçak, CS 25.571'e uyumun parçası olarak yorulma testine tabi tutulabilir. Bu durumda TC sahibi, uçuşa elverişlilik sınırlamaları bölümünde (ALS) bir başlangıç ömür sınırı belirleyebilir ve yorulma testi ilerledikçe bu sınırı kademeli olarak artırabilir. ALS'de yapılan bu tür değişiklik önemli sayılmaz.

Tablo A-6. Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
15.	Geçerlilik sınırının (LOV) uzatılması.	Hayır	Hayır	Hayır	Uçakta başka bir değişiklik olmaksızın LOV'un uzatılması önemli bir değişiklik değildir. Ancak LOV'un uzatılması uçakta fiziksel bir tasarım değişikliği gerektiriyorsa, tasarım değişikliğinin önem derecesi belirlenmek üzere değerlendirilir.
16.	Gövde ömrünün uzatılması.	Hayır	Hayır	Hayır	Bu kapsama basınçlandırma veya ağırlık artışı gibi tasarım yüklerinde değişiklik içeren değişiklikler dâhil değildir. Ayrıca emniyetli ömürden hasar toleransına geçiş de bu kapsama dâhil değildir.
17.	Kapıların derecelendirmesinin düşürülmesi veya devre dışı bırakılması suretiyle acil çıkışların tipinde ya da sayısında değişiklik yapılması ve buna karşılık gelen yolcu kapasitesinin azaltılması.	Hayır	Hayır	Hayır	Sertifikalı yolcu sayısı azaltıldığından, yeni acil tahliye daha önce gerekçelendirilmiş olanı aşmaz.
18.	Mevcut ETOPS tip tasarım onayı bulunan bir ürünün tip tasarım değişikliği için ETOPS tip tasarım onayı talebi.	Hayır	Hayır	Hayır	Mevcut ETOPS tip tasarım onayı bulunan bir üründe, yönlendirme kabiliyetinde değişiklik olmaksızın yapılan değişiklik normalde önemli olmaz. Ancak mevcut ETOPS tip tasarım onayı, taşıma kategorisi ETOPS uçuşa elverişlilik standartlarının kabulünden önceki politikaya dayanıyorsa, tip tasarım değişikliğini ETOPS bakımından değerlendirmek için yeterli bir sertifikasyon

Tablo A-6. Büyük Uçaklar (CS-25) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					temeli bulunmaz. Bu durumda değişiklik yine önemli değildir ve ilgili taşıma kategorisi ETOPS uçuşa elverişlilik standartları uygulanır.
19.	Ayrık elektromekanik göstergelerden ayrık elektronik göstergelere geçiş şeklinde aviyonik değişikliği.	Hayır	Hayır	Hayır	Elektromekanik göstergenin elektronik göstergeye dönüştürülmesi önemli sayılmaz.
20.	Tümleşik bir aviyonik sistemin başka bir tümleşik aviyonik sistemle değiştirilmesi şeklinde aviyonik değişikliği.	Hayır	Hayır	Hayır	Yüksek düzeyde tümleşik bir aviyonik sistemi sertifikalandırmak için kullanılan varsayımlar, başka bir yüksek düzeyde tümleşik aviyonik sistem için de aynı olmalıdır.

A.3 Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Ölçüde, Önemli ve Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

A.3.1 Tablo A-7, döner kanatlı hava araçları (CS-27 ve CS-29) için 'önemli ölçüde' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-7. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve 29) için Önemli Ölçüde Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin Tanımı	Notlar
1.	Rotorların sayısında ve/veya konfigürasyonunda değişiklik (örneğin ana ve kuyruk rotoru sisteminden iki ana rotora geçiş).	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
2.	Tümü metal döner kanatlı hava aracından tümü kompozit döner kanatlı hava aracına geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.

A.3.2 Tablo A-8, döner kanatlı hava araçları (CS-27 ve CS-29) için 'önemli' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-8. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Değişiklik Örnekleri					
Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Kapsamlı kokpit yenilemesi; tümüyle ayırık ve bağımsız elektromekanik uçuş göstergelerinden, yazılım ve/veya karmaşık elektronik donanımın yoğun kullanıldığı yüksek düzeyde tümleşik ve birleşik elektronik gösterge sistemlerine geçiş gibi.	Hayır	Hayır	Evet	Aviyonik ve elektrik sistemlerinin entegrasyonunu, mimari konseptleri ve yaklaşımları etkiler. Bu durum insan-makine arayüzünün, uçuş ekibi iş yükünün yeniden değerlendirilmesini ve orijinal kokpit tasarım varsayımlarının yeniden ele alınmasını gerektirir.
2.	Bilinen buzlanma koşullarında uçuş için sertifikasyon.	Hayır	Hayır	Evet	
3.	(Sabit) uçuş kumandalarının mekanikten fly-by-wire'a geçirilmesi.	Hayır	Hayır	Evet	Bu durum, döner kanatlı hava aracının kontrol edilebilirliğinin ve uçuş kumanda arızasının tümüyle yeniden değerlendirilmesini gerektirir.
4.	Motor eklenmesi; örneğin tekten çifte geçiş veya motor sayısının azaltılması; örneğin çiftten teke geçiş.	Evet	Evet	Evet	—
5.	Motor gücünde artış veya pistonlu motordan türbin motora geçiş nedeniyle rotor tahrik birincil dişli kutusunun çarpmalı yağlama sisteminden basınçlı yağlama sistemine değiştirilmesi.	Hayır	Evet	Evet	—
6.	Birincil yapıyı, aerodinamiği ve işletme zarfını sertifikasyon	Evet	Hayır	Evet	—

Tablo A-8. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	varsayımlarını geçersiz kılacak ölçüde değiştiren gövde veya kuyruk kolu modifikasyonu.				
7.	Onaylı bir birincil yapının farklı bir onaylı modele uygulanması (örneğin yeni bir modelde onaylanmış bir ana rotorun eski bir modele montajı ve bunun performans artışıyla sonuçlanması).	Hayır	Evet	Evet	—
8.	Sertifikasyon varsayımlarını geçersiz kılacak ölçüde birincil yapısal değişiklik içeren acil tıbbi hizmet (EMS) konfigürasyonu.	Hayır	Hayır	Evet	Birçok EMS konfigürasyonu önemli olarak sınıflandırılmayacaktır. EMS için yapılan modifikasyonlar tipik olarak iç kısımdadır ve genel dış konfigürasyon normalde etkilenmez. Bu değişiklikler otomatik olarak önemli sayılmamalıdır. Not: Yapısal değişiklik içeren kapı eklenmesi veya genişletilmesi önemli olur.
9.	Kızaklı iniş takımından tekerlekli iniş takımına veya tekerlekli iniş takımından kızaklı iniş takımına geçiş.	Evet	Hayır	Evet	—
10.	Rotor kanadı sayısının değiştirilmesi.	Evet	Hayır	Evet	—
11.	Kuyruk torka karşı koyma tertibatının değiştirilmesi (örneğin kuyruk rotoru, kanallı fan veya diğer teknoloji).	Evet	Evet	Hayır	—

Tablo A-8. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
12.	Yolcu konfigürasyonlu helikopterin yangınla mücadele teçhizatlı helikoptere dönüştürülmesi.	Evet	Hayır	Evet	Yangınla mücadele konfigürasyonuna bağlıdır.
13.	Yolcu konfigürasyonlu helikopterin tarımsal konfigürasyonlu helikoptere dönüştürülmesi.	Evet	Hayır	Evet	Tarımsal konfigürasyona bağlıdır.
14.	Mevcut bir konfigürasyona ilk Kategori A sertifikasyon onayı.	Hayır	Hayır	Evet	—
15.	Yeni IFR konfigürasyonu için yükseltilmiş komponentlerin montajını içeren IFR yenilemeleri.	Hayır	Hayır	Evet	Mimari konseptlerde, tasarım yaklaşımlarında, insan-makine arayüzünde veya uçuş ekibi iş yükünde değişiklikler.
16.	İnsan harici yük (HEC) sertifikasyon onayı.	Hayır	Hayır	Evet	Operasyonel onay alabilmek için en güncel HEC sertifikasyon şartnamelerine uyulması zorunludur. Bu durum örneğin yorulma, hızlı ayırma sistemleri, HIRF, tek motor devre dışı (OEI) performansı ve OEI usulleri bakımından önemli bir yeniden değerlendirmeye yol açtığında, sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz kabul edilir.
17.	IFR için pilot sayısının ikiden bire düşürülmesi.	Hayır	Hayır	Evet	—
18.	Ayrık bir aviyonik sistemi yüksek düzeyde tümleşik bir aviyonik sisteme dönüştüren aviyonik yenilemesi.	Hayır	Hayır	Evet	Bu değişiklik, göstergelere çıktı besleyen aviyonik sistemi ifade eder; göstergelerin kendisini değil.
19.	Orijinal sertifikasyon sırasında	Hayır	Hayır	Evet	Dokunmatik ekran teknolojisi içeren bir

Tablo A-8. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	öngörülmemiş şekilde, uçuş ekibinden gelen girdi yöntemini değiştiren aviyonik yenilemesi.				değişiklik tipik olarak sertifikasyon için kullanılan varsayımları geçersiz kılmaz. Sesle etkinleştirilen kumandalar veya diğer yeni insan-makine arayüzlerini içeren bir değişiklik ise sertifikasyon için kullanılan varsayımları muhtemelen geçersiz kılar.

A.3.3 Tablo A-9, döner kanatlı hava araçları (CS-27 ve CS-29) için 'önemli olmayan' değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-9. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Acil durum şamandıraları.	Hayır	Hayır	Hayır	Acil durum şamandıralarına ilişkin özel uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uyulması zorunludur. Bu montaj tek başına döner kanatlı hava aracının konfigürasyonunu, genel performansını veya operasyonel kabiliyetini değiştirmez. İşletme zarfının (işletme irtifası ve sıcaklık gibi) ve görev profilinin (yolcu taşıma operasyonlarından harici yük operasyonlarına geçiş, su üzerinde uçuş veya kar koşullarında operasyon gibi) genişletilmesi, tek başına orijinal sertifikasyon



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tablo A-9. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					varsayımlarını tip sertifikalı ürün seviyesinde geçersiz kılacak kadar farklı değildir.
2.	İleri görüşlü kızılötesi (FLIR) veya gözetleme kamerası montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	İlave uçuş veya yapısal değerlendirme gerekebilir; ancak değişiklik temel döner kanatlı hava aracı sertifikasyonunu etkilemez.
3.	Operasyonel kredi amacıyla helikopter arazi farkındalığı uyarı sistemi (HTAWS).	Hayır	Hayır	Hayır	Döner kanatlı hava aracı HTAWS AMC rehber dokümanı ve ETSO-C194 kapsamında sertifikalandırılır. Temel döner kanatlı hava aracı konfigürasyonunu etkilemez.
4.	Bakım kredisi amacıyla sağlık ve kullanım izleme sistemi (HUMS).	Hayır	Hayır	Hayır	Döner kanatlı hava aracı HUMS GM rehber dokümanı kapsamında sertifikalandırılır. Temel döner kanatlı hava aracı konfigürasyonunu etkilemez.
5.	İlave test/gerekçelendirmeler ya da sınırlamaların farklı bileşimi sonucunda, asgari düzeyde veya hiç tasarım değişikliği olmaksızın sınırlamaların genişletilmesi (CG sınırları, yağ sıcaklıkları, irtifa, asgari/azami ağırlık, asgari/azami dış sıcaklıklar, hız, motor dereceleri).	Hayır	Hayır	Hayır	İşletme zarfına (işletme irtifası ve sıcaklık gibi) ve görev profiline (yolcu taşıma operasyonlarından harici yük operasyonlarına geçiş, su üzerinde uçuş veya kar koşullarında operasyon gibi) ilişkin, orijinal sertifikasyon varsayımlarının geçerliliğini koruyacağı ölçüde farklılık göstermeyen değişikliklerdir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tablo A-9. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
6.	Tek kanallı FADEC'ten çift kanallı FADEC'e geçiş.				Değişiklik, genel ürün konfigürasyonunu veya orijinal sertifikasyon varsayımlarını değiştirmez.
7.	Hava aracı montajını ve sınırlamalarını esasen değiştirmeksizin, öncekine eşdeğer yeni bir motor tipinin montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Rehberlik için AMC 27 veya AMC 29'a bkz.. Yeni tasarımda ilave kapasite bulunmaması kaydıyla temel döner kanatlı hava aracı konfigürasyonunu etkilemez.
8.	Ön cam montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	Döner kanatlı hava aracının genel ürün konfigürasyonunu değiştirmez.
9.	Kar kayakları, 'Bear Paws'.	Hayır	Hayır	Hayır	Değişiklikle ilişkili özel sertifikasyon şartnamelerine uyulması zorunludur. İşletme zarfının (işletme irtifası ve sıcaklık gibi) ve görev profilinin (yolcu taşıma operasyonlarından harici yük operasyonlarına geçiş, su üzerinde uçuş veya kar koşullarında operasyon gibi) genişletilmesi, tek başına orijinal sertifikasyon varsayımlarını tip sertifikalı ürün seviyesinde geçersiz kılacak kadar farklı değildir.
10.	Harici kargo vinci.	Hayır	Hayır	Hayır	Harici yüklere ilişkin özel uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uyulması zorunludur. Bu montaj tek başına döner kanatlı hava aracının konfigürasyonunu, genel performansını

Tablo A-9. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					veya operasyonel kabiliyetini değiştirmez. İşletme zarfının ve görev profilinin (yolcu taşıma operasyonlarından harici yük operasyonlarına geçiş (HEC hariç), su üzerinde uçuş veya kar koşullarında operasyon gibi) genişletilmesi, tek başına orijinal sertifikasyon varsayımlarını tip sertifikalı ürün seviyesinde geçersiz kılacak kadar farklı değildir.
11.	Mevcut komponentlerin yerine yükseltilmiş komponentlerin montajını içeren IFR yenilemeleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Döner kanatlı hava aracı seviyesinde bir değişiklik değildir.
12.	Ayrık elektromekanik göstergelerden ayrık elektronik göstergelere geçiş şeklinde aviyonik değişikliği.	Hayır	Hayır	Hayır	Tek bir aviyonik göstergede elektromekanik göstergenin elektronik göstergeye dönüştürülmesi önemli sayılmaz.
13.	Tümleşik bir aviyonik sistemin başka bir tümleşik aviyonik sistemle değiştirilmesi şeklinde aviyonik değişikliği.	Hayır	Hayır	Hayır	Yüksek düzeyde tümleşik bir aviyonik sistemi sertifikalandırmak için kullanılan varsayımlar, başka bir yüksek düzeyde tümleşik aviyonik sistem için de aynı olmalıdır.
14.	Yüksek düzeyde tümleşik ve birleşik elektronik gösterge sistemlerinin, başka yüksek düzeyde tümleşik ve birleşik elektronik gösterge sistemleriyle değiştirilmesi suretiyle kokpit yenilenmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Mimari konseptler, tasarım yaklaşımları, insan-makine arayüzü, uçuş ekibi iş yükü tasarımı ve kokpit varsayımları etkilenmiyorsa önemli değildir.

Tablo A-9. Döner Kanatlı Hava Araçları (CS-27 ve CS-29) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
15.	Yeni IFR konfigürasyonu için yükseltilmiş komponentlerin montajını içeren IFR yenilemeleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Mimari konseptlerde, tasarım yaklaşımlarında, insan-makine arayüzünde veya uçuş ekibi iş yükünde değişiklik yoktur.
16.	Ek 'B' (IFR) kapsamında olmayan veya CAT 'A' olmayan döner kanatlı hava araçlarında emniyeti ya da pilot farkındalığını artıracak kokpit yenilemesi veya aviyonik sistemlerin yükseltilmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	—
17.	Çarpma dayanımlı olmayan yakıt sistemlerinin çarpma dayanımını artırmaya yönelik modifikasyonları.	Hayır	Hayır	Hayır	—
18.	Hidrolik sistemin benzer bir akışkan tipinden başkasına değiştirilmesi; örneğin yüksek yanıcılıkta mineral yağ esaslı akışkandan (MIL-H-5606) daha az yanıcı sentetik hidrokarbon esaslı akışkana (MIL-PRF-87257) geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	—
19.	CS 29.562 (Acil iniş dinamik koşulları) eklenmesinden önceki bir sertifikasyon temeline sahip helikoptere ETSO C-127 dinamik koltuk montajı.	Hayır	Hayır	Hayır	

A.4 Motorlar (CS-E) için Önemli Ölçüde, Önemli ve Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

A.4.1 Tablo A-10, motorlar (CS-E) için 'önemli ölçüde' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-10. Motorlar (CS-E) için Önemli Ölçüde Değişiklik Örnekleri		
Örnek	Değişikliğin Tanımı	Notlar
Türbin Motorlar		
1.	Geleneksel turbofandan dişli fanlı (geared-fan) motora geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
2.	Alçak baypas oranlı motordan, giriş alanı artırılmış yüksek baypas oranlı motora geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
3.	Turbojetten turbofana geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
4.	Turboşafttan turbo-pervaneye geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
5.	Geleneksel kanallı fandan kanalsız fana geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.
6.	Ses altı operasyona yönelik türbin motordan, ses üstü operasyona yönelik art yakıcılı motora geçiş.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.

A.4.2 Tablo A-11, motorlar (CS-E) için 'önemli' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-11. Motorlar (CS-E) için Önemli Değişiklik Örnekleri					
Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
Türbin Motorlar					
1.	Onaylı operasyonel sınırlamalarda değişikliklerle sonuçlanan kompresör/türbin kademe sayısında artış veya azalma.	Evet	Hayır	Evet	Değişiklik; motorun derecesini ve motorun dinamik davranışını (omurga eğilmesi, rotorlar ve gövde üzerindeki tork sıçraması etkileri, surge ve stall karakteristikleri vb.) etkileyecek diğer değişikliklerle ilişkilidir.
2.	Yeni tasarım fan kanadı ve fan göbeği, kanatlı fan diskinden bliske geçiş veya	Evet	Hayır	Evet	Değişiklik; motor itkisi/gücü, dereceleri ve işletme sınırlamalarına ilişkin diğer

Tablo A-11. Motorlar (CS-E) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	geriye dönük uygulanamayacak bir fan çapı değişikliği.				değişikliklerle; omurga eğilmesi, gövde üzerindeki tork sıçraması etkileri, yabancı cisim yutma davranışı (kuş, dolu, yağmur, buz kütlesi) bakımından motorun dinamik davranışıyla; kanat kopması testi ve muhafaza edilmesiyle; giriş sistemi buzlanma kabiliyetleriyle ve hava aracı için parçalanma modeli korumasıyla ilişkilidir. Çap değişikliği varsa montaj da etkilenir.
3.	Hidromekanik kumandadan, hidromekanik yedeği bulunmayan FADEC/elektronik motor kumandasına (EEC) geçiş.	Evet	Hayır	Hayır	Motor kumanda konfigürasyonunda değişiklik. Birbirinin yerine kullanılamaz. Muhtemelen motor işletiminde temel bir değişiklik olur.
4.	Muhafaza gövdesinin sert duvardan kompozit konstrüksiyona veya bunun tersine değiştirilmesi; motorda ilave büyük değişiklikler yapılmadan ya da ilk montaj el kitabındaki başlangıç sınırlamaları veya kısıtlamaları daraltılmadan geriye dönük uygulanamayacak nitelikte olması hâlinde.	Hayır	Evet	Evet	Kendine özgü mukavemeti, omurga eğilmesini, kanat-gövde açıklığının korunmasını, muhafaza dalga etkisinin montaja etkisini, parçalanma modeline etkisini ve tork sıçraması etkilerini etkileyen konstrüksiyon yöntemlerinde değişiklik.
5.	Onaylı işletme sınırlamalarındaki değişikliklerle birlikte gaz üreticide (çekirdek, türbin/kompresör, yakıcı) değişiklik.	Hayır	Hayır	Evet	Değişiklik; motor etkisini/gücünü ve işletme sınırlamalarını etkileyecek ve motorun dinamik davranışını, yabancı cisim yutma davranışını (kuş, dolu fırtınası, yağmur, buz atımı) ve giriş sistemi

Tablo A-11. Motorlar (CS-E) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					buzlanma kabiliyetlerini etkilemiş olan diğer değişikliklerle ilişkilidir. Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçerliliğini yitirebilir.
6.	Motorun dinamik davranışını ve/veya motorun kendine özgü mukavemetini etkileyecek şekilde, motor için yük yolu sağlayan bir montaj veya yapıda geleneksel metalden kompozit malzemelere geçiş.	Hayır	Evet	Evet	Konstrüksiyon ve tasarım prensiplerinde değişiklik.
Pistonlu Motorlar					
7.	Mekanik kumanda sisteminden elektronik kumanda sistemine geçiş.	Evet	Evet	Hayır	Motor konfigürasyonunda değişiklik: motorun montaj arayüzü değişmiştir. Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik: dijital kumanda birimleri ve sensörler yeni konstrüksiyon teknikleri ve çevresel test gerektirir.
8.	Performansı artıran ve ürünün tümünde değişikliğe yol açan turboşarj eklenmesi.	Evet	Hayır	Evet	Genel konfigürasyonda değişiklik: motorun montaj arayüzü değişmiştir (egzoz sistemi). Sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır: işletme zarfı ve performansta değişiklik.
9.	Hava soğutmalı silindirlere sıvı soğutmalı silindirlere geçiş.	Evet	Hayır	Evet	Genel konfigürasyonda değişiklik: motorun montaj arayüzü değişmiştir (radyatörden gelen soğutma hatları, soğutma yönlendiricilerinde değişiklik). Sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır: işletme zarfı ve motor sıcaklığı

Tablo A-11. Motorlar (CS-E) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
					sertifikasyon şartnamelerinde değişiklik.
10.	Motorun dinamik davranışını ve/veya motorun kendine özgü mukavemetini etkileyecek şekilde, motor için yük yolu sağlayan bir montaj veya yapıda geleneksel metalden kompozit malzemelere geçiş.	Hayır	Evet	Evet	Konstrüksiyon ve tasarım prensiplerinde değişiklik.
11.	Kıvılcım ateşlemeli motordan sıkıştırma ateşlemeli motora geçiş.	Evet	Hayır	Evet	Genel konfigürasyonda değişiklik: motorun montaj arayüzü değişmiştir (karışım kolu yoktur). Sertifikasyon varsayımları geçersiz kılınır: işletme zarfı ve performansta değişiklik.

A.4.3 Tablo A-12, motorlar (CS-E) için 'önemli olmayan' değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-12. Motorlar (CS-E) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
Türbin Motorlar					
1.	Bir kompresör tamburunun malzemesinin bir metal tipinden başka bir metal tipine değiştirilmesi.	Hayır	Hayır	Hayır	Performansta değişiklik yoktur. Varsayımlar geçerliliğini korur.
2.	Operasyonel performans zarfında değişikliklerle sonuçlanmayan kompresör/türbin kademe sayısında artış veya azalma.	Hayır	Hayır	Hayır	Performansta değişiklik yoktur. Varsayımlar geçerliliğini korur.

Tablo A-12. Motorlar (CS-E) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
3.	FADEC/EEC'de, getirilmesi sistemin işlevini değiştirmeyen donanım tasarımı değişiklikleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Konfigürasyonda değişiklik yoktur. Geriye dönük uygulanabilir. Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçerliliğini korur. Konstrüksiyon prensiplerinde olası değişiklikler önemsizdir.
4.	Yazılım değişiklikleri.	Hayır	Hayır	Hayır	—
5.	Aşınma şeridi (rub-strip) tasarım değişiklikleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
6.	Onaylı sınırlamaları veya dinamik davranışı değiştirmeyen yeni bir yakıcı.* (*Ömür sınırları hariçtir.)	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
7.	Yatak değişiklikleri.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
8.	Geriye dönük uygulanabilen, benzer malzemeli yeni kanat tasarımları.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
9.	Geriye dönük uygulanabilen fan kanadı yeniden tasarımı.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
10.	Yağ deposunun yeniden tasarımı.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
11.	Bir hidromekanik kumandadan başka bir hidromekanik kumandaya geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
12.	Sertifikasyondan sonra elde edilen verilerle desteklenen, ömür sınırlı komponentlere ilişkin sınırlarda değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Ömür sınırlarının uzatılması veya kısaltılması. Örneğin servis deneyiminden elde edilen kredilere ya da yeni yorulma verilerine dayanılarak ömür sınırlarının uzatılması.

Tablo A-12. Motorlar (CS-E) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
13.	Egzoz gazı sıcaklığına ilişkin sınırlarda değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	
14.	Konfigürasyon değişikliği olmaksızın Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları bölümünde değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	—
15.	Kanatların yeniden konumlandırılması, soğutma deliği desenleri, kanat kaplama değişiklikleri gibi gaz yolu değişiklikleriyle artırılabilen, ürünün fiziksel kabiliyetleri dâhilindeki bump rating.	Hayır	Hayır	Hayır	—
Pistonlu Motorlar					
16.	Yeni veya yeniden tasarlanmış silindir kapağı, supaplar veya pistonlar.	Hayır	Hayır	Hayır	—
17.	Krank milinde değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
18.	Krank karterinde değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
19.	Karbüratörde değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
20.	Mekanik yakıt enjeksiyon sisteminde değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	
21.	Mekanik yakıt enjeksiyon pompasında değişiklikler.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
22.	Yeni hava aracı montajını karşılamak üzere motor modeli değişikliği. Ana alt sistemlerin işletme prensiplerinde değişiklik yoktur; güç veya işletme zarflarında ya da	Hayır	Hayır	Hayır	—

Tablo A-12. Motorlar (CS-E) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	sınırlamalarda önemli bir genişleme yoktur.				
23.	Basit bir mekanik değişiklik veya işletmenin temel prensiplerini etkilemeyen bir değişiklik. Örneğin bir modelde çift manyetodan iki tek manyetoya geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	—
24.	Alt sistem değişikliğinin temel motor girdi parametrelerinde değişikliğe yol açmaması ve önceki analizin güvenilir şekilde genişletilebilmesi. Örneğin giriş sistemi giriş koşullarının değişmediği ya da değişse bile etkilerinin güvenilir şekilde ekstrapole edilebildiği bir turboşarj değişikliği.	Hayır	Hayır	Hayır	—
25.	İkincil yapının veya yüksek yük altında olmayan bir komponentin malzemesinde değişiklik. Örneğin bağlantı yüzeyi olarak kullanılmayan bir yağ karteri gibi yüksek yük altında olmayan bir komponentte metalden kompozit malzemeye geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
26.	Fiziksel özellikleri ve yük aktarım mekanizmasını koruyan malzeme değişikliği. Örneğin dökümü kolaylaştırmak için ya da benzer mekanik özelliklere sahip daha yeni veya daha kolay bulunabilen bir	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.

Tablo A-12. Motorlar (CS-E) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	alaşıma geçmek için bir metal dökümdeki iz elementlerde değişiklik.				

A.5 Pervaneler (CS-P) için Önemli Ölçüde, Önemli ve Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri

A.5.1 Tablo A-13, pervaneler (CS-P) için 'önemli ölçüde' olan bir değişiklik örneğini içerir.

Tablo A-13. Pervaneler (CS-P) için Önemli Ölçüde Değişiklik Örneği

Örnek	Değişikliğin Tanımı	Notlar
1.	Kanat sayısında değişiklik.	Tasarımda önerilen değişiklik, uygulanabilir tip sertifikasyon temeline uyumun büyük ölçüde tamamen yeniden incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlıdır.

A.5.2 Tablo A-14, pervaneler (CS-P) için 'önemli' olan değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-14. Pervaneler (CS-P) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Hatve değiştirme prensibinde değişiklik; örneğin tek etkiliden çift etkiliye geçiş.	Evet	Evet	Evet	Yedek sistemlerin getirilmesiyle birlikte hatve değiştirme sisteminde kapsamlı modifikasyon gerektirir. Kendine özgü kumanda sisteminin yeniden değerlendirilmesi gerekir.
2.	Farklı bir kanat tutma prensibinin getirilmesi; örneğin tek sıra yataktan çift sıra yatağa geçiş.	Evet	Evet	Hayır	Pervane göbeği ve kanat yapısında kapsamlı modifikasyon gerektirir. Kendine özgü mukavemetin yeniden değerlendirilmesi gerekir.
3.	Göbek konfigürasyonunda değişiklik; örneğin	Evet	Evet	Hayır	Pervane göbeği yapısında kapsamlı modifikasyon gerektirir. Kendine özgü mukavemetin yeniden

Tablo A-14. Pervaneler (CS-P) için Önemli Değişiklik Örnekleri

Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
	ayrık göbekten tek parça göbeğe geçiş.				değerlendirilmesi gerekir.
4.	Pervanenin motora montaj yönteminin değiştirilmesi; örneğin kamalı bağlantıdan flanş bağlantıya geçiş.	Evet	Evet	Hayır	Pervane göbeği yapısında kapsamlı modifikasyon gerektirir. Kendine özgü mukavemetin yeniden değerlendirilmesi gerekir.
5.	Göbek malzemesinin çelikten alüminyuma değiştirilmesi.	Evet	Evet	Hayır	Pervane göbeği yapısında kapsamlı modifikasyon ve kanat tutma yönteminde değişiklik gerektirir. Kendine özgü mukavemetin yeniden değerlendirilmesi gerekir.
6.	Kanat malzemesinin metalden kompozite değiştirilmesi.	Evet	Evet	Evet	Pervane kanadı yapısında kapsamlı modifikasyon ve kanat tutma yönteminde değişiklik gerektirir. Kompozit konstrüksiyon yöntemleri gerekir. Kendine özgü mukavemetin yeniden değerlendirilmesi gerekir.
7.	Hidromekanik kumandadan elektronik kumandaya geçiş.	Evet	Evet	Evet	Elektronik imalat ve tasarım yöntemleri gerekir. Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçerliliğini yitirir veya orijinal sertifikasyonda ele alınmamıştır; örneğin HIRF ve yıldırım koruması, hata toleransı, yazılım sertifikasyonu ve diğer hususlar.

A.5.3 Tablo A-15, pervaneler (CS-P) için 'önemli olmayan' değişiklik örneklerini içerir.

Tablo A-15. Pervaneler (CS-P) için Önemli Olmayan Değişiklik Örnekleri					
Örnek	Değişikliğin tanımı	Genel konfigürasyonda değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Konstrüksiyon prensiplerinde değişiklik var mı? 21.A.101(b)(1)(i)	Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar geçersiz hâle geldi mi? 21.A.101(b)(1)(ii)	Notlar
1.	Kanat yatağının malzemesinde değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
2.	Kumanda sistemindeki bir komponentte değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
3.	Pervane buz çözücü lastiğinde değişiklik.	Hayır	Hayır	Hayır	Komponent seviyesinde değişiklik.
4.	Operasyonel tasarım zarfında değişiklikler; örneğin güçte artış.	Hayır	Hayır	Hayır	Pervanenin işletme karakteristiklerinin ve kendine özgü mukavemetinin yeniden değerlendirilmesi gerekir.
5.	Amaçlanan kullanımda değişiklik; örneğin normal kategoriden akrobasi kategorisine geçiş.	Hayır	Hayır	Hayır	Pervanenin işletme karakteristiklerinin ve kendine özgü mukavemetinin yeniden değerlendirilmesi gerekir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.101 Ek B: Değiştirilmiş ürün kuralı için uygulama tabloları

Tablo A-16. 21.A.101(a) ve (b) ile 21.A.19 için uygulama tablosu

Esaslı Değişiklik (21.A.19)	Önemli Değişiklik (21.A.101(a) ve (b))			Önemli Olmayan Değişiklik (21.A.101)(b)(1))	
Üründe esaslı değişiklik Ürünün sertifikasyonu için en güncel Sertifikasyon Spesifikasyonlarının (CS) tamamına uygunluk gösterilmelidir. Değiştirilmiş ürün bakımından geçerliliğini koruduğu sürece, daha önce onaylanmış tip tasarımı ve uygunluk verilerinin kullanılmasına izin verilebilir.	Etkilenen Alan (Değiştirilen ve/veya değişiklikten etkilenen alanlar) Uygunluğun yeniden gösterilmesi gereklidir. Daha önce onaylanmış tip tasarımı ve uygunluk verileri, değiştirilmiş ürün bakımından geçerli olmaları şartıyla kullanılabilir.		Etkilenmeyen Alan Uygunluğun yeniden gösterilmesi gerekmez. Etkilenmeyen alan mevcut sertifikasyon esasına uygun olmaya devam eder.	Etkilenen Alan (Değiştirilen ve/veya değişiklikten etkilenen alanlar) Uygunluğun yeniden gösterilmesi gereklidir. Başvuru sahibi, mevcut Tip Sertifikası (TC) sertifikasyon esasından daha eski olmamak kaydıyla, önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan bir sertifikasyon esasını önerebilir. Daha önce onaylanmış tip tasarımı ve uygunluk verileri, değiştirilmiş ürün bakımından geçerli olmaları şartıyla kullanılabilir.	Etkilenmeyen Alan Uygunluğun yeniden gösterilmesi gerekmez. Etkilenmeyen alan mevcut sertifikasyon esasına uygun olmaya devam eder.
	En güncel CS değişiklik seviyesi emniyete maddi katkı sağlıyor				
	Uygulanabilir —	Uygulanabilir Değil Başvuru sahibi, mevcut Tip Sertifikası (TC) sertifikasyon esasından daha eski olmamak kaydıyla, önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan bir sertifikasyon esasını önerebilir.	Başvuru sahibi, mevcut Tip Sertifikası (TC) sertifikasyon esasından daha eski olmamak kaydıyla, önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan bir sertifikasyon esasını önerebilir.		
	Başvuru Sahibinin Önerdiği Sertifikasyon Esası				
En güncel Sertifikasyon Spesifikasyonlarını (CS) esas alan yeni sertifikasyon esası.	Gerekçelendirilmiş olmak kaydıyla, önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan sertifikasyon esası.	Mevcut sertifikasyon esası.	“Uygunluğu gönüllü olarak kabul eder (Elects to Comply)” hükümlerini de içerebilen mevcut sertifikasyon esası.	Mevcut sertifikasyon esası.	
Genel Müdürlük Tarafından Sonuçlandırılan Tip Sertifikasyon Esası					
En güncel Sertifikasyon Spesifikasyonlarını (CS) esas alan yeni sertifikasyon esası; gerektiğinde Özel Şartlar uygulanır.	Onaylanmış önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan yeni sertifikasyon esası; gerektiğinde Özel Şartlar uygulanır.	Mevcut sertifikasyon esası.	Mevcut sertifikasyon esası yeterli ise aynen korunur. Yeterli değilse, ilk uygun sonraki CS değişiklik seviyesi ve/veya Özel Şartlar, ayrıca “Uygunluğu gönüllü olarak kabul etme (Elects to Comply)” hükümleri uygulanır.	Mevcut sertifikasyon esası.	



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tablo A-17. 21.A.101(c) İstisna Kapsamındaki Ürünler için uygulama tablosu

Etkilenen Alan		Etkilenmeyen Alan
(Değiştirilen alanlar ve/veya değişiklikten etkilenmiş, ancak fiziksel olarak değiştirilmemiş alanlar) Uygunluğun yeniden gösterilmesi gereklidir. Daha önce onaylanmış tip tasarımı ve uygunluk verileri, değiştirilmiş ürün bakımından geçerli olduğu sürece kullanılmasına izin verilebilir.		Uygunluğun yeniden gösterilmesi gerekmez. Etkilenmeyen alan mevcut Tip Sertifikası (TC) esasına uygun olmaya devam eder.
Başvuru Sahibinin Önerdiği Tip Sertifikasyon Esası		
Mevcut Tip Sertifikası (TC) esası, “Uygunluğu gönüllü olarak kabul eder (Elects to Comply)” hükümlerini de içerir.		Mevcut Tip Sertifikası (TC) esası.
Genel Müdürlük tarafından bir alanın “önemli” olduğu tespit edilmiştir.		Bir alanın “önemli olmadığı” tespit edilmiştir.
Daha sonraki bir değişiklik seviyesine uygunluk emniyete maddi katkı sağlar.		
Uygulanabilir (Pratik)	Uygulanabilir Değil (Pratik Değil)	
–	Başvuru sahibi, mevcut Tip Sertifikası (TC) esasından daha eski olmamak kaydıyla, önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan bir sertifikasyon esası önerebilir.	
Başvuru sahibi, mevcut Tip Sertifikası (TC) esasından daha eski olmamak kaydıyla, önceki CS değişiklik seviyelerini esas alan bir sertifikasyon esası önerebilir.		
Genel Müdürlük Tarafından Sonuçlandırılan Tip Sertifikasyon Esası		
Genel Müdürlük tarafından belirlenen en güncel değişiklik seviyesi; Özel Şartlar dahil olmak üzere ve “Uygunluğu gönüllü olarak kabul eder” (Elects to Comply)” hükümlerini de içerir.	Mevcut Tip Sertifikası (TC) esası. Yeterli değilse, ilk uygun sonraki değişiklik seviyesi. Uygun değilse, “Uygunluğu gönüllü olarak kabul eder” (Elects to Comply)” hükümlerini de içeren Özel Şartlar eklenir.	Mevcut Tip Sertifikası (TC) esası.

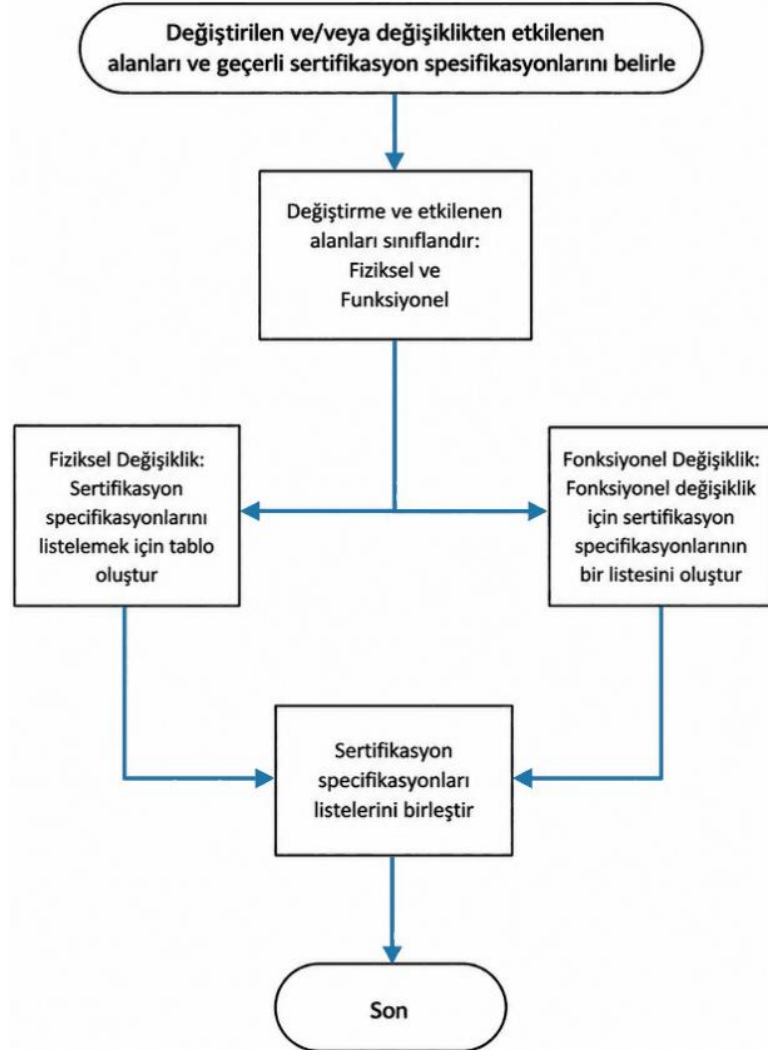
GM 21.A.101 Ek C: Değişen ve etkilenen alanları belirleme yöntemi

C.1 Genel Bakış.

C.1.1 Bir ürün üzerinde değişiklik yapıldığında, bazı bölgeler fiziksel olarak değişirken, diğerleri işlevsel olarak değişebilir. Genel Müdürlük, bu kombinasyonu “değiştirilen ve etkilenen alanlar” olarak adlandırır. Örneğin, sabit kanatlı bir hava aracının kanadına yapılacak bir uzatma, kanat ucunu ve muhtemelen kanadın diğer yapılarını fiziksel olarak değiştirecektir. Gövdenin bazı bölgeleri, artan yüke karşı yeterli mukavemete sahip olabilir ve işlevsel olarak değişebilir, yani daha fazla yük taşıyabilir, ancak fiziksel olarak değişmez. Bu bölgeler için ilgili sertifikasyon şartnameleri bulunur ve bunlar, değişikliğin sertifikasyon temelinin bir parçası haline gelir.

C.1.2 Aşağıdaki Şekil C-1, başvuru sahiplerinin değişen ve etkilenen alanları ve uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerini belirlemek için kullanabilecekleri bir yöntem genel bir bakış sunmaktadır.

Şekil C-1. Değiştirilen ve Etkilenen Alanları Belirleme Yöntemi



C.2 Fiziksel Değişiklikler.

C.2.1 Adımlar.

- Adım 1. Fiziksel değişikliklerin bir listesini hazırlayın.
- Adım 2. Fiziksel değişikliklere uygulanabilir olan ilgili sertifikasyon şartnamelerini listeleyin.
- Adım 3. Temel ürünün mevcut sertifikasyon temellerinde kayıtlı değişiklik düzeyini ve başvuru tarihindeki değişiklikleri listeleyin.

C.2.2 Örnek.

Değişiklik, sabit kanatlı bir hava aracına kanatçık eklenmesi ve performans artışı amacıyla hücum kenarı slatlarında yapılan bir değişikliktir. Değişikliğin bir parçası olarak, kanatçığa bağlanmak üzere kullanılan aktüatörün montaj yapısı değiştirilerek elektrikle tahrik edilen bir kanatçık aktüatörü modifiye edilmektedir. Aktüatör yapısı değiştirilmektedir. Aktüatördeki elektrik sistemi etkilenmez. Başvuru sahibi, aktüatöre uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerini listeleyecektir. Başvuru sahibi, aktüatörün elektrik sistemine uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerini listelemeyecektir. Fiziksel bir değişikliğin ve ilgili sertifikasyon şartnamelerinin nasıl tablo haline getirileceğine dair bir örnek için aşağıdaki Tablo C-1'e bkz..

Tablo C-1. Fiziksel bir değişikliğin ilgili sertifikasyon şartnameleriyle ilişkilendirilmesine ilişkin örnek

Fiziksel Değişiklik	Uygulanabilir Sertifikasyon Spesifikasyonları*	Mevcut Sertifikasyon Esasında Değişiklik	Başvuru Tarihindeki Değişiklik
Kanatçık aktüatöründe yapısal değişiklik	25.xxx	25-aaa	25-ddd
	25.yyy	25-bbb	25-eee
	25.zzz	25-ccc	25-fff

* Bunlar, yalnızca yapısal yönlerle ilgili sertifikasyon şartnameleri olacaktır.

C.3 İşlevsel Değişiklikler.

C.3.1 Adımlar.

- Adım 1. Her bir değişikliği açıklayın.
- Adım 2. Değişikliğin etkilerini açıklayın (örn. yapısal, performans, elektriksel vb.).
- Adım 3. Bu etkilerden etkilenen alanları, sistemleri, parçaları ve cihazları listeleyin.
- Adım 4. Her bir alan, sistem, parça veya cihaz için bu etkilerle ilişkili sertifikasyon şartlarını listeleyin.
- Adım 5. Temel ürünün mevcut sertifikasyon temelinde kayıtlı değişiklik düzeyini ve başvuru tarihindeki değişiklikleri listeleyin.

C.3.2 Örnek.

Değişiklik, sabit kanatlı bir hava aracına winglet eklenmesi ve performans artışı amacıyla hücum kenarı slatlarında yapılan bir değişikliktir. Kanat kökü eğilme momenti artmıştır. Kanat kutusundaki yükler artmıştır, ancak kanat kutusu daha yüksek yükleri taşıyacak yeterli yapısal marja sahiptir. Dolayısıyla kanat kutusu fiziksel olarak değiştirilmemiş, ancak daha büyük yükler taşıdığı için fonksiyonu değişmiştir. Bir fonksiyonel değişikliğin, etkilerinin ve etkilenen alanların nasıl tablolastırılacağına ilişkin bir örnek için aşağıdaki Tablo C-2'ye bkz. (yukarıdaki 1 ilâ 3 üncü adımlar). Bir fonksiyonel değişiklikten etkilenen bir alanın ve ilgili sertifikasyon şartnamelerinin nasıl tablolastırılacağına ilişkin bir örnek için aşağıdaki Tablo C-3'e bkz. (yukarıdaki 4 üncü ve 5 inci adımlar).

Tablo C-2. İşlevsel Değişiklik Örneği, Etkilenen Alanlar ve İlgili Etkiler

Değişikliğin Açıklaması	Etkiler	Etkilenen Alanlar
Winglet montajı	Kanat yapısında artan yükler	Kanat kirişleri
		Kanat kaplamaları
	Etki 2*	Alan 1
		Alan 2
	Etki 3*	Alan 3

* Başka etkiler de olabilir.

Tablo C-3. Etkilenen Alanların İlgili Sertifikasyon Şartnameleriyle İlişkilendirilmesine İlişkin Örnek

Etkilenen Alan	Uygulanabilir Sertifikasyon Şartnameleri*	Mevcut Sertifikasyon Temelinin Değişikliği	Başvuru Tarihinde Yapılacak Değişiklik
Kanat kirişi	25.xxx	25-aaa	25-ddd
	25.yyy	25-bbb	25-eee
	25.zzz	25-ccc	25-fff

* Bunlar yalnızca yapısal sertifikasyon şartnameleridir. Kanat kutusu için geçerli olabilecek başka sertifikasyon şartnameleri de olabilir. Ancak etki yapısal olduğu için, yalnızca yapısal sertifikasyon şartnameleri geçerlidir.

C.4 Listeleri birleştirin.

C.4.1 Genel Müdürlük, bir ürünün sertifikasyon temellerini genellikle alan bazında değil, sertifikasyon şartnamesi bazında sunar. Bir sonraki adım, bu iki listeyi birleştirmektir. Ancak, ürünün yalnızca bir kısmı değiştirildiğinden, yeni sertifikasyon temelleri kapsamında değiştirilen ve etkilenen alanların belirlenmesi gerekmektedir. Değiştirilmeyen alanın, başvuru tarihinde yürürlükte olan sertifikasyon şartnamelerine uyması gerekmez. (Bkz. madde 21.A.101(b)(2))

C.4.2 Değişiklik oldukça kapsamlı olduğunda, başvuru sahipleri, sertifikalandırmak istedikleri ürün kategorisi için geçerli olan tüm sertifikasyon şartlarını listeleterek

zamandan tasarruf edeceklerdir. Bir sonraki adımda, Genel Müdürlük tarafından dikkate alması istenen diğer istisnaları belirlerken aşağıdaki Tablo C-4'ü kullanabilirler.

C.4.3 Örnek. Aktüatörün yapısal değişiklikleri ile kanat kutusunun işlevsel değişikliğini içeren birleşik liste için yukarıdaki örnekleri kullanırsak, sertifikasyon temelleri aşağıdaki Tablo C-4'te gösterildiği gibi listelenir.

Tablo C-4. Uygulanabilir Sertifikasyon Şartnameleriyle Birlikte Fiziksel ve İşlevsel Değişikliklerin Birleştirilmiş Listesi Örneği

Sertifikasyon Şartnamesi	Değişiklik Düzeyleri		Değiştirilen ve Etkilenen Alan
	Mevcut Sertifikasyon Temelinin Değişikliği	Başvuru Tarihindeki Değişiklik	
25.xxx*	25-aaa	25-ddd	- Kanat kirişi
25.yyy*	25-bbb	25-eee	- Ön kenar aktüatörü
25.zzz*	25-ccc	25-fff	- Kanat yükleri

* Bunlar yapısal sertifikasyon şartnamelerini temsil eder.

GM 21.A.101 Ek D: Etkilenen alanlara ilişkin diğer kılavuzlar

D.1 Etkilenen Alanların Belirlenmesine İlişkin Örnek Sorular.

Aşağıda, bir alanın değişiklikten etkilenip etkilenmediğinin belirlenmesine yardımcı olacak örnek sorular yer almaktadır. Bu sorulardan herhangi birine verilen cevap “evet” ise, söz konusu alan etkilenmiş kabul edilir.

1. Alan, tanımlanmış temel üründen farklı mıdır?
2. Alan, ürün düzeyinde önemli bir değişiklikten etkilenmiş mi?
3. Sistemde veya sistemin bir parçası olduğu işlevde yapılan bir değişiklik, değişmeyen alan üzerinde işlevsel bir etki yaratır mı?
4. Değişmeyen alan, değişikliğin bir parçası olan sistem veya ürün düzeyindeki bir sertifikasyon şartnamesine uymak zorunda mıdır?
5. Değişiklik, ürün düzeyindeki özellikleri etkiliyor mu?
6. Alan için mevcut uygunluk geçersiz hâle geliyor mu?

D.2 Etkilenen Alan İçindeki Alt Alanlar.

Bir değişiklikten etkilenen alanlar içinde, söz konusu alandan etkilenmeyen ‘alt alanlar’ bulunabilir. Bu alt alanlar için, mevcut sertifikasyon temellerindeki değişiklik seviyeleri, önceki uygunluk bulguları ile birlikte geçerliliğini korur. Örneğin, önemli bir değişikliğin parçası olarak bir yolcu koltuğu donanımı değiştirilirse, koltuğun yapısı etkilenir. Bu nedenle, CS 25.561 ve CS 25.562 için değişiklik seviyesi, diğer geçerli yapısal sertifikasyon şartnameleriyle birlikte, uygulama tarihindeki değişiklik seviyesinde olacaktır (bir istisna verilmedikçe). Ancak koltuk kumaşı etkilenmediğinden, CS 25.853 (yanıcılık) için değişiklik seviyesi mevcut sertifikasyon temelinde kalabilir ve yeni bir uygunluk bulgusu gerekli olmaz.

GM 21.A.101 Ek E: Değiştirilmiş bir ürüne en güncel sertifikasyon şartnamelerinin uygulanmasının emniyete maddi katkısı veya pratik olmama durumunun değerlendirilmesine ilişkin prosedür

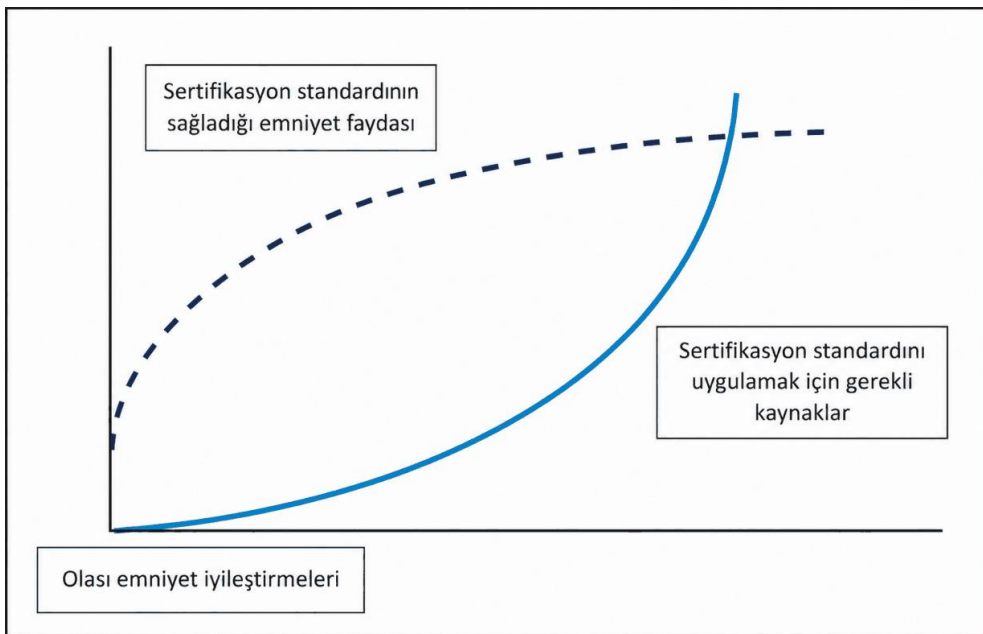
E.1 Giriş.

E.1.1 Değiştirilmiş havacılık ürünlerinin emniyet seviyesini artırmanın temel ilkesi, önemli değişiklikler için en güncel sertifikasyon şartnamelerini pratik olarak mümkün olan en geniş ölçüde uygulamaktır. Bazı durumlarda, daha yeni bir sertifikasyon şartnamesine tam olarak uymak için gereken maliyet, elde edilen küçük emniyet kazancıyla orantılı olmayabilir. Bu faktörler, en son standarda uyumun pratik olmadığı düşünülebileceği durumların temelini oluşturur ve bu sayede daha eski bir sertifikasyon şartnamesine uyum sağlanmasına olanak tanır. Bu Ek, daha yeni bir sertifikasyon şartnamesine uyumun pratik olup olmadığını belirlemeye yönelik bir yöntem sunar; ancak, havacılık ürünlerinin emniyetini artırmak için diğer yöntemlerin kullanılmasını engellemez.

E.1.2 Genel Müdürlük, başka prosedürlerin de kullanılabileceğini ve bunların geçmişte vaka bazında kabul edildiğini kabul etmektedir. Bu prosedürlerin kullanılmasıyla elde edilen sonuçların kabul edilebilirliği, ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Dolayısıyla, bu sonuçlar tüm ikili sertifikasyon süreçlerinde kabul edilmeyebilir. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, süreç, önerilen sertifikasyon temelini ürünün genelinde olumlu bir emniyet faydası sağlayabileceğini göstermelidir.

E.1.3 Uygulanamazlık konusunda, kullanılan herhangi bir yöntem, kaynakların etkin kullanımını göz önünde bulundururken, uçağın emniyet düzeyine en büyük etkiyi yaratacak emniyet iyileştirmelerinin uygulanmasını teşvik etmelidir. Bu önemli nokta, aşağıdaki Şekil E-1’de grafiksel olarak gösterilmiştir. Bu şekil, her bir potansiyel emniyet iyileştirmesinin uygulanması için gereken toplam kaynak ile buna karşılık gelen emniyet faydasındaki net artış arasındaki ilişkiyi kavramsal olarak göstermektedir.

Şekil E-1. Emniyet Faydaları ve Kaynaklar Karşılaştırması



E.1.4 Genellikle, uygulanması pratik olmayan sertifikasyon temellerindeki değişiklikler söz konusu olduğunda, kaynak açısından verimli olup olumlu bir emniyet faydası sağlayabilecek öneriler olduğu görülmektedir. Buna karşılık, uygulanması için büyük miktarda kaynak harcanması pahasına küçük bir emniyet faydası sağlayabilecek öneriler de bulunmaktadır. Açıkça görülüyor ki, makul bir kaynak harcamasıyla potansiyel emniyet faydasının büyük bir kısmının elde edilebileceği bir nokta olacaktır. Kullanılan yöntemlerin odak noktası, bu noktaya ulaşmak için ilgili artan maliyete göre en uygun sertifikasyon standartlarını belirlemek olmalıdır.

E.1.5 Bu Ek, emniyet düzeyine yapılan maddi katkının belirlenmesine veya değiştirilmiş bir ürüne belirli bir değişiklik düzeyinde bir sertifikasyon standardının uygulanmasının pratik olup olmadığının değerlendirilmesine yönelik usul kılavuzu sunmaktadır. Bu usul genel niteliktedir ve herhangi bir projede bir tutum belirlemek amacıyla kullanılabilecek adımları ve gerekli girdileri açıklamaktadır.

E.1.6 Bu prosedür, sağlam mühendislik muhakemesi ile birlikte, adresinde yer alan ve bağlantısındaki en son sertifikasyon standartlarına uygun hâle getirilmiş bir ürünün göreceli avantajlarını değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu prosedür, başvuru sahiplerinin 21.A.101(b)(3) maddesi kapsamındaki bir istisna konusunda görüşlerini sunmaları için bir yol sağlar; ancak bu, tek yol değildir.

E.1.7 Bir üründe yapılan değişikliğin sertifikasyon temeli, mevcut sertifikasyon temelinden daha önceki bir değişiklik düzeyinde olmayacaktır.

E.2 Değiştirilmiş bir ürüne en son sertifikasyon şartnamelerinin uygulanmasının maddi katkısını veya uygulanamazlığını değerlendirme prosedürü.

Aşağıda, belirli bir değişiklik düzeyinde bir sertifikasyon şartnamesinin uygulanmasının önemli katkısını veya uygulanamazlığını belirlemeye yönelik adımlar yer almaktadır.

E.2.1 Adım 1: Değerlendirilecek mevzuat değişikliğini belirleyin. Bu adımda, başvuru sahipleri aşağıdakileri belgelemelidir:

E.2.1.1 İlgili standardı (örn. CS 25.365),

E.2.1.2 Standartlara ilişkin mevcut sertifikasyon temelini değişiklik seviyesi ve

E.2.1.3 Sertifikasyon şartnamesinin en son değişiklik seviyesi.

E.2.2 Adım 2: Sertifikasyon şartnamesinin ele aldığı spesifik tehlikeyi belirleyin.

E.2.2.1 Her bir sertifikasyon şartnamesi ve buna ilişkin sonraki değişiklikler, bir veya birden fazla tehlikeyi ele alır. Bu adımda, söz konusu tehlike(ler) belirlenir. Bu belirleme, sertifikasyon şartnamesindeki değişiklik seviyelerinin söz konusu tehlikeyi ele alma konusundaki etkinliğinin karşılaştırılmasını sağlayacaktır.

E.2.2.2 Çoğu durumda, tehlike ve tehlikenin nedeni açıkça ortada olacaktır. Tehlike ve bununla ilgili neden ilk bakışta açıkça anlaşılmadığında, sertifikasyon şartnamesinin veya bu şartnamede yapılan değişikliğin kabul edildiği EASA düzenlemesi açıklayıcı notu (EN) ve/veya etki değerlendirmesini (IA) gözden geçirmek gerekebilir. Ayrıca, sorumlu Genel Müdürlük ekibiyle tehlikeyi görüşmek de faydalı olabilir.

E.2.3 Adım 3: Tehlike(ler)in sonuçlarını inceleyin.

E.2.3.1 Tehlike belirlendikten sonra, bu tehlike nedeniyle meydana gelebilecek sonuç türlerini tespit etmek mümkündür. Aynı tehlikeye birden fazla sonuç atfedilebilir. Sonuçlara ilişkin tipik örnekler arasında şunlar sayılabilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- sadece yaralanmaların meydana geldiği olaylar,
- geminin tamamen kaybedildiği kazalar,
- yolcuların yüzde 10'undan azının hayatını kaybettiği kazalar,
- yolcuların yüzde 10'u veya daha fazlasının hayatını kaybettiği kazalar ve
- motor ve pervaneye özgü tehlikeler.

E.2.3.2 ED Kararı'ndaki açıklayıcı not (EN) ve/veya etki değerlendirmesi (IA), sertifikasyon şartnamesinin ele aldığı tehlikenin sonuçları hakkında yararlı bilgiler sağlayabilir.

E.2.4 Adım 4: Her bir sonucun geçmişteki ve öngörülen sıklığını belirleyin.

E.2.4.1 Uygulanamazlığın belirlenmesinde bir başka kaynak da bir sertifikasyon şartnamesinin oluşturulmasına veya bir sertifikasyon şartnamesinde değişiklik yapılmasına yol açan tehlikenin sonuçlarına ilişkin tarihsel kayıtlardır. Bu verilerden, tehlikenin meydana gelme sıklığı belirlenebilir. Gelecekte bu sıklığın daha yüksek veya daha düşük olabileceğinin farkında olmak önemlidir. Bu nedenle, gelecekteki meydana gelme sıklığını tahmin etmek de gereklidir.

E.2.4.2 Aynı tehlikeye birden fazla sonuç atfedilebilir. Bu nedenle, uygun olduğu durumlarda, sonuçlar ile bu sonuçların sıklıkları birlikte değerlendirilmelidir.

E.2.4.3 ED Kararı'ndaki açıklayıcı not (EN) ve/veya etki değerlendirmesi (IA), bir olayın sıklığına ilişkin yararlı bilgiler sağlayabilir.

E.2.5 Adım 5: Sertifikasyon şartnamesinin en son değişikliğine tam olarak uyulmasının, söz konusu tehlikeyi ele almada ne kadar etkili olacağını belirleyin.

E.2.5.1 Her bir değişiklik yayımlandığında, genellikle sertifikasyon şartnamesine uyumun, o dönemde öngörülen tasarımlar ve teknoloji açısından ilgili tehlikeyi ortadan kaldırmada tam anlamıyla etkili olacağı beklenir. Tehlikenin ortadan kaldırılması, önlenmesi veya azaltılması beklenir. Ancak deneyimler, durumun her zaman böyle olmayabileceğini göstermiştir. Ayrıca, önceki değişiklik seviyelerinin tehlikeyi ele almış olmasına rağmen tam anlamıyla etkili olamamış olması da mümkündür. Bir ürün, en son sertifikasyon şartnamelerine yakın bir emniyet düzeyi sağlayan, ancak yine de en son sertifikasyon şartnamelerine tam olarak uymayan bir veya birkaç tasarım özelliği içerebilir. Bu nedenle, mevcut sertifikasyon temellerine uyumun sağladığı faydaları en son değişiklik seviyesiyle karşılaştırırken, her iki değişiklik seviyesinin tehlikeye başa çıkmadaki etkinliğini tahmin etmek yararlıdır.

E.2.5.2 Etkinlik düzeylerinin belirlenmesinin genellikle öznel bir nitelik taşıdığı kabul edilmektedir. Bu nedenle, bu belirlemeler yapılırken ihtiyatlı davranılmalıdır. Her durumda, bu belirlemeyi destekleyen varsayımların ve verilerin belgelenmesi gerekmektedir.

E.2.5.3 Aşağıdaki beş etkinlik seviyesi kılavuz niteliğinde sunulmaktadır:

1. Her durumda tam olarak etkilidir. Sertifikasyon şartnamesine uygunluk, tehlikeyi ortadan kaldırır veya tehlikeyi tamamen önlemenin bir yolunu sağlar.

2. Tehlikenin ortadan kaldırılması veya önlenmesi konusunda önemli bir potansiyel bulunmaktadır. Sertifikasyon şartnamesine uyum, tüm olası veya muhtemel durumlarda tehlikeyi ortadan kaldırır ya da tehlikeyi tamamen önlemenin bir yolunu sunar; ancak bu, tüm durumları veya senaryoları kapsamaz.

3. Tehlikeyi yeterli ölçüde azaltır. Sertifikasyon şartnamesine uyum, birçok durumda tehlikeyi ortadan kaldırır veya tehlikeyi tamamen önlemenin bir yolunu sunar. Ancak, tehlike tüm olası veya muhtemel durumlarda ortadan kaldırılmaz veya önlenmez. Genellikle bu önlem, daha büyük veya daha geniş kapsamlı bir tehlikenin yalnızca önemli bir kısmını ele alır.

4. Tehlike yalnızca kısmen ele alınmıştır. Bazı durumlarda, sertifikasyon şartnamesine uyum, tehlikeyi kısmen ortadan kaldırır ya da tehlikeyi tamamen önleyemez. Tehlike, olası veya muhtemel tüm durumlarda ortadan kaldırılmaz ya da önlenmez. Genellikle bu önlem, bir tehlikenin yalnızca bir kısmını ele alır.

5. Tehlike yalnızca kısmen giderilmiştir, ancak bu önlemin olumsuz bir yan etkisi vardır. Sertifikasyon şartnamesine uyum, tehlikeyi ortadan kaldırmaz veya önlemez; hatta olumsuz emniyet yan etkileri doğurabilir. Bu önlemin yararı tartışmalıdır.

E.2.5.4 En son sertifikasyon şartnamesine uyumun ürünün emniyet düzeyine önemli ölçüde katkıda bulunmadığı tespit edilirse, başvuru sahipleri bu Ekin 6. Adımını atlayarak doğrudan 7. Adıma geçmeli ve bu sonucu belgelemelidir. Sertifikasyon şartnamesinin en son değişikliğine uyumun ürünün emniyet düzeyine önemli ölçüde katkıda bulunduğu tespit edilirse, başvuru sahipleri bu Ekin 6. Adımına devam etmelidir.

E.2.6 Adım 6: Artan kaynak maliyetlerini ve önlenen maliyetleri belirleyin.

E.2.6.1 Bir sertifikasyon şartnamesine uymak her zaman bir maliyet gerektirir. Bu maliyet, asgari düzeyde idari çabadan, tam ölçekli testleri destekleyen kaynak harcamalarına veya bir uçağın büyük bir kısmının yeniden tasarlanmasına kadar değişebilir. Bununla birlikte, sertifikasyon şartnamesine uyumdan kaynaklanan potansiyel maliyet tasarrufları da mevcuttur. Örneğin, bir sertifikasyon şartnamesine uyum, uçak hasarlarını veya kazalarını ve bunlarla ilişkili olarak adresinde belirtildiği üzere, kazalarının soruşturulması için üreticiye düşen maliyetleri önleyebilir. Bir sertifikasyon şartnamesinin en son değişikliğine uyum, yabancı bir otoritenin bir ürünü sertifikalandırmasına da yardımcı olabilir.

E.2.6.2 Bir sertifikasyon şartnamesinin en son değişiklik düzeyinde uygulanmasının pratik olamayacağına karar verilirken, yalnızca mevcut sertifikasyon temellerine uyulmasından kaynaklanan ek maliyetler ve emniyet faydaları dikkate alınmalıdır.

E.2.6.3 Artan maliyeti değerlendirirken, başvuru sahiplerinin en son sertifikasyon şartlarına uymaktan kaynaklanan maliyet artışını, aynı tasarım özelliğini yeni bir uçağa dâhil etmenin maliyeti ile karşılaştırmaları faydalı olabilir. Çoğu durumda, yeni bir uçağa dâhil etmenin maliyeti ile ilgili bir tahmin, ilgili sertifikasyon şartı ilk kez yayımlandığında sunulan düzenleyici etki değerlendirmesinde Genel Müdürlük tarafından verilmektedir. Mevcut tasarımlara yönelik yenileme/dâhil etme işlemlerinin ek maliyetleri, üretim maliyetlerinden daha yüksek olabilir. Maliyet örnekleri arasında aşağıdakiler sayılabilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

Maliyetler

Filo büyüklüğü tahminlerinin, kullanım oranlarının vb. doğruluğu, türetilmiş ürün tasarımlarında elde edilenlerden farklı olabilir ve doğrulanması gerekir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- İşgücü: Önerilen bir eyleme uyumu sağlamak veya bu uyumu göstermek amacıyla bir ürünün tasarımı, imalatı, denetimi, işletimi veya bakımında gerçekleştirilen iş. Başvuru sahibinin ürünün geliştirilmesini ve üretimini desteklemesi için, dâhil olmak üzere, ürünün geliştirilmesini ve üretimini destekleyen başvuru sahibi için dikkate alınmalıdır.
- Sermaye: Tasarım, üretim, kalıplama, eğitim veya bakım amaçlı yeni, tadil edilmiş veya geçici tesislerin inşası.
- Malzeme: Ürün malzemeleri, ürün komponentleri, envanter, kitler ve yedek parçalarla ilgili maliyetler.
- İşletme maliyetleri: yakıt, yağ, ücretler, eğitim ve sarf malzemeleriyle ilgili maliyetler.
- Gelir/kullanım kaybı: Kalkış gecikmeleri, ürün arıza süreleri ve koltuk, kargo, menzil veya havaalanı kısıtlamaları nedeniyle ortaya çıkan kazanç/kullanım kapasitesi azalmalarından kaynaklanan maliyetler.
- Uyum belgelerinin ve/veya çizimlerin değiştirilmesinden doğan maliyet, tek başına bir istisna için kabul edilebilir bir neden değildir.

Maliyetten Kaçınma.

- Kaza soruşturmaları, davalar, halkla ilişkiler faaliyetleri, sigorta ve gelir kaybı dâhil olmak üzere kazalardan kaynaklanan maliyetlerin önlenmesi.
- Yabancı sertifikasyon: Çoğu sertifikasyon otoritesinin sertifikasyon şartnamelerine uygunluğu gösterecek tek bir çalışma yürütülmesi ve böylece sertifikasyon maliyetlerinin en aza indirilmesi.

E.2.7 Adım 7: Sonucu belgelendirin.

Önceki adımlardan elde edilen bilgiler belgelendirilip gözden geçirildikten sonra, en son sertifikasyon şartlarına uymanın ürünün emniyet düzeyine veya pratikliğine önemli ölçüde katkıda bulunup bulunmadığına ilişkin başvuru sahibinin görüşü ve gerekçesi belgelenebilir. Genel Müdürlük, önerilen istisna için gerekli koşulların karşılanıp karşılanmadığının belirlenmesini kayıt altına alır. Bu belirleme, başvuru sahibi tarafından önceki adımlarda sağlanan bilgilere ve analizlere dayanır. İstisnanın verilmesine ilişkin karar, ürünün tasarım özelliklerine dayanıyorsa, bu özellikler TCDS'de genel hatlarıyla belgelenir. TCDS'deki belgeleme, üründe daha sonra yapılacak değişiklikler sırasında bu özelliklerin korunması ve dolayısıyla ürünün üzerinde anlaşmaya varılan emniyet seviyesinin sürdürülmesi için gereklidir. Bu analizin sonuçları kesin değilse, Genel Müdürlük ile daha ayrıntılı görüşmeler yapılması gerekir.

E.3 Değiştirilmiş hava taşıtlarının sertifikalandırılmasına ilişkin örnekler.

Aşağıdaki örnekler, başvuru sahibinin izlediği tipik süreci göstermektedir. Süreç, tüm ürün türleri için aynı olacaktır.

E.3.1 Örnek 1: FAR § 25.963, Yakıt Deposu Erişim Kapakları.

Not: Bu örnek, FAA'nın sertifikasyon deneyiminden alınmıştır; bu nedenle FAR bölümlerine ve değişikliklerine yapılan atıflar korunmuştur.

Bu örnek, gövdenin 20 fit (6,1 metre) uzatılmasıyla yolcu taşıma kapasitesini ve brüt ağırlığı artıran, bir nakliye uçağına yönelik önemli bir değişikliğin parçasıdır. Daha

yüksek tasarım ağırlıklarını ve artan frenleme gereksinimlerini karşılamak ve pist yükünü azaltmak amacıyla, başvuru sahibi iniş takımını iki tekerlekli yapıdan dört tekerlekli yapıya değiştirecektir; bu değişiklik, iniş takımlarından kanata yayılan enkaz miktarını değiştirecektir. Genel Müdürlük, uçağın yeni modelinin başvuru tarihine göre geçerli olan en son sertifikasyon şartlarına uymasını şart koşacaktır.

Kanat, gövdenin yan tarafında ve motorların ile iniş takımlarının bağlantı noktalarında yerel olarak güçlendirilecektir; ancak başvuru sahibi, kanat erişim panellerini ve yakıt deposu erişim kapaklarını değiştirmek istememektedir. Başvuru sahibi, iniş takımlarından fırlayan enkaz parçalarının kanat üzerindeki dağılım şeklinin ve darbe yükünün değişeceğini kabul etmekle birlikte, yakıt deposu erişim kapaklarının yeniden tasarlanmasının pratik olmayacağını öne sürmektedir.

Not: 21.B.107(a)(3) veya 21.B.111(a)(3) maddeleri, “önemli” olup olmadığına bakılmaksızın, Genel Müdürlüğün CS 25.963(e) maddesine uyulmasını talep etmesinin ek bir nedeni olabilir.

E.3.1.1 Adım 1: Değerlendirilen mevzuat değişikliğini belirleyin.

Değiştirilmekte olan uçağın mevcut sertifikasyon temeli, 25-69 sayılı Değişiklik öncesindeki Part 25'tir. 25-69 sayılı Değişiklik, nakliye kategorisi uçaklarda yakıt deposu erişim kapaklarının, olası yabancı cisimlerin girmesini en aza indirecek şekilde tasarlanması ve yangına dayanıklı olması gerekliliğini eklemiştir.

E.3.1.2 Adım 2: Sertifikasyon şartnamesinin ele aldığı spesifik tehlikeyi belirleyin.

Yakıt deposu erişim kapakları, arızalı lastik sırtı malzemesi ve motor arızalarının ardından ortaya çıkan motor enkazı gibi yüksek enerjili nesnelerle çarpışma sonucu hizmet sırasında arızalanmıştır. Bir kazada, pistten gelen enkaz bir yakıt deposu erişim kapağına çarpmış, bunun arızalanmasına ve ardından çıkan yangına neden olmuş; bu durum can kaybına ve uçağın kaybına yol açmıştır. 25-69 sayılı değişiklik, tüm yakıt tanklarındaki erişim kapaklarının, olası yabancı nesnelerin nüfuz etmesini en aza indirecek şekilde tasarlanmasını veya konumlandırılmasını ve yangına dayanıklı olmasını sağlayacaktır.

E.3.1.3 Adım 3: Tehlike(ler)in yol açtığı sonuçların geçmişini inceleyin.

Yaralanmalara ve ölüm oranının yüzde 10'u aştığı olaylar meydana gelmiştir.

E.3.1.4 Adım 4: Her bir sonucun geçmişteki ve öngörülen sıklığını belirleyin. 200 milyon büyük jet uçağı kalkışında şunlar meydana gelmiştir:

- %10'dan fazla ölümle sonuçlanan 1 olay ve
- yaralanmalara neden olan 1 olay meydana gelmiştir.

Gelecekteki kaza oranının geçmiş kayıtlardan önemli ölçüde farklı olacağına inanmak için hiçbir neden yoktur.

E.3.1.5 Adım 5: Sertifikasyon şartnamelerinin en son değişikliğine tam olarak uyulmasının, söz konusu tehlikeyi ortadan kaldırmada ne kadar etkili olacağını belirleyin.

Tehlikenin ortadan kaldırılması veya önlenmesi için önemli bir potansiyel bulunmaktadır. 25-69 sayılı Değişikliğe uyum, tüm olası veya muhtemel durumlarda tehlikeyi ortadan kaldırır veya tehlikeyi tamamen önlemenin bir yolunu sunar. Ancak, bu değişiklik tüm durumları veya senaryoları kapsamamaktadır.

E.3.1.6 Adım 6: Kaynak maliyetlerini ve maliyet tasarrufunu belirleyin.

Maliyetler.

- Yeni geliştirilen bir uçak için, yeni yakıt deposu erişim kapaklarının tasarımı ve imalatından kaynaklanan küçük çaplı işçilik artışları söz konusu olacaktır.
- Malzemeler, işletme maliyetleri ve gelir kaybı ile ilgili maliyetlerde ihmal edilebilir düzeyde bir artış olacaktır.

Maliyet tasarrufu.

- 200 milyon kalkışta 2 kaza meydana geldi. Başvuru sahibi, bu uçaklardan 2.000'den fazlasını üreteceğini öngörmektedir. Bu uçaklar günde ortalama 5 uçuş gerçekleştirecektir. Dolayısıyla, tehlike ortadan kaldırılmazsa istatistiksel olarak gelecekte kazalar yaşanacaktır. Mevzuata uyum, davalardan, kaza soruşturmalarından ve halkla ilişkiler maliyetlerinden kaçınmakla ilgili maliyet avantajları sağlayacaktır.
- Genel Müdürlüğün ve yabancı sivil havacılık otoritelerinin sertifikasyon gereksinimlerini tek bir sertifikasyon temeli kapsamında karşılamının maliyet tasarrufu sağlaması söz konusudur.

E.3.1.7 Adım 7: Sonucu belgelendirin.

En son sertifikasyon şartnamesine uyumun, başvuru sahibi için asgari maliyetle emniyet düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır. Başvuru sahibinin Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi (CRI) süreci kapsamında sunduğu argümanlar ve bilgilere dayanarak, Genel Müdürlük en son değişikliğe uymanın pratik olacağına karar vermiştir. Genel Müdürlük ayrıca, darbeye ve yangına dayanıklı olmayan ve çarpma olasılığının yüksek olduğu yerlerde bulunan yakıt deposu erişim kapaklarının, 21.B.107(a)(3) maddesi uyarınca tip sertifikasının verilmesini engelleyen emniyetsiz özellikler veya nitelikler olduğunu tespit etmiştir.

E.3.2 Örnek 2: FAR § 25.365, Basıncılı Bölme Yükleri.

Not: Bu örnek, FAA'nın sertifikasyon deneyiminden alınmıştır; bu nedenle FAR bölümlerine ve değişikliklerine yapılan atıflar korunmuştur.

Bu örnek, yolcu uçağının kargo uçağına dönüştürülmesine ilişkin bir STC'dir. Bu değişiklik, uçağın zemin yüklerinin yanı sıra basınç boşaltma sistemini de etkilemektedir.

E.3.2.1 Adım 1: Değerlendirilen mevzuat değişikliğini belirleyin.

Değiştirilmekte olan uçağın mevcut sertifikasyon temeli, 25-00 sayılı Değişiklik'teki § 25.365'i içermektedir. § 25.365'in ilk yayımlandığı haliyle, yolcu bölmelerinin iç yapısının, dış kapı, pencere veya ön cam panelinin arızalanması veya delinmesi ya da gövdenin yapısal yorgunluğu veya delinmesi sonucu bir açıklıktan ani basınç kaçışının etkilerine dayanacak şekilde tasarlanması gerekmektedir; ancak bunun gerçekleşme olasılığının son derece düşük olduğu kanıtlanırsa bu şart geçerli değildir.

25-54 sayılı Değişiklik, § 25.365'i revize ederek iç yapının, bir motor parçasının delme sonucu oluşan bir açıklığa, § 25.365(e)(2)'de tanımlanan boyutta herhangi bir bölmedeki açıklığa veya son derece olasılıksız olduğu kanıtlanmamış bir arızanın neden olduğu maksimum açıklığa göre tasarlanmasını zorunlu kılmıştır. En

önemli değişiklik, 25-54 sayılı Değişiklik ile § 25.365(e)(2)'ye eklenen “formül delik boyutu” şartıdır.

25-71/72 sayılı Değişiklik (25-71 ve 25-72 sayılı değişiklikler aynıdır), düzenlemeyi sadece yolcu bölmeleriyle sınırlı kalmayıp tüm basınçlı bölmelere ve basınçsız alanların basınçlandırılmasına da genişletmiştir. Basınçsız alanların basınçlandırılması, daha önce § 21.B.111(a)(3) maddesi kapsamında emniyetsiz bir özellik olarak belirlenmişti.

25-87 sayılı Değişiklik, 45.000 fit irtifanın üzerinde geçerli olan basınç farkı yük faktörünü yeniden tanımlamıştır. Uçak 45.000 fit irtifanın üzerinde uçmadığından, 25-87 sayılı Değişikliğe uygunluk durumundan herhangi bir değişiklik söz konusu değildir. Başvuru sahibi, 25-71/72 sayılı Değişiklik ile getirilen “basınçsız alanlara basınçlandırma” şartını yerine getirmeyi önermektedir. Başvuru sahibi, 25-54 sayılı Değişiklikte § 25.365(e)(2) maddesi ile getirilen “formül deliği boyutu” şartına uymayı önermemektedir.

E.3.2.2 Adım 2: Sertifikasyon şartnamesinin ele aldığı spesifik tehlikeyi belirleyin.

Tehlike, uçuş sırasında herhangi bir bölmedeki bir açıklıktan kaynaklanan ani basınç kaybının yol açtığı, katastrofik bir yapı ve/veya sistem arızasıdır. Bu açıklık, kontrol altına alınamayan bir motor arızasından, uçuş sırasında bir dış kapının yanlışlıkla açılması sonucu belirlenen boyutta oluşan bir açıklıktan veya son derece olasılıksız olduğu kanıtlanmamış bir arızadan kaynaklanabilir. Açıklık, henüz tanımlanmamış bir olaydan da kaynaklanabilir.

E.3.2.3 Adım 3: Tehlike(ler)in yol açtığı sonuçların geçmişini inceleyin.

Yaralanmalı olaylar, ölüm oranının %10'dan az olduğu olaylar ve ölüm oranının %10'dan fazla olduğu olaylar meydana gelmiştir.

E.3.2.4 Adım 4: Her bir sonucun geçmişteki ve öngörülen sıklığını belirleyin. 200 milyon büyük jet uçağı kalkışında şunlar meydana gelmiştir:

- ölüm oranının %10'dan fazla olduğu 2 olay,
- ölüm oranının %10'dan az olduğu 1 olay ve
- yaralanma ile sonuçlanan 1 olay meydana gelmiştir.

Gelecekteki kaza oranının geçmiş verilerden önemli ölçüde farklı olacağına inanmak için hiçbir neden yoktur.

E.3.2.5 Adım 5: Sertifikasyon şartnamelerinin en son değişikliğine tam olarak uyulmasının, söz konusu tehlikeyi ortadan kaldırmada ne kadar etkili olacağını belirleyin.

En son değişikliğe uyum, tehlikeyi ortadan kaldırır veya tehlikeyi tamamen önlemenin bir yolunu sunar.

Önerilen uçağa yapılan tasarım değişiklikleri, uçağı aşağıdakilere tam uyum sağlamaya daha da yaklaştırır:

§ 25.365, 25-54 sayılı Değişiklik. Orijinal uçağın, 1,1 fit kare delik boyutu gerekliliklerini karşıladığı gösterilmiştir. 25-54 sayılı Değişiklik, 5,74 fit kare delik boyutu gerektirmektedir ve dönüştürülmüş uçak için mevcut takviyeler, ön bölgede 3,65 fit kare ve arka bölgede 2,65 fit kare delik boyutuna dayanabilmektedir. Bu değerler, 25-0 sayılı Değişikliğin orijinal tasarım koşullarına göre sırasıyla 3,1 ve 2,4 kat daha iyidir ve dünya çapında hizmet veren yolcu uçağı filosuna kıyasla önemli bir gelişme teşkil etmektedir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

E.3.2.6 Adım 6: Kaynak maliyetlerini ve maliyet tasarruflarını belirleyin.

Maliyetler.

Değişiklik 25-54 yerine Değişiklik 25-0'a uygunluk sağlanması durumunda hem işçilik hem de sermaye maliyetlerinde tasarruf sağlanacaktır. Değişiklik 25-54'teki "formül delik boyutu" gerekliliğini karşılamak için zemin kirişlerinde büyük değişiklikler yapılması gerekecektir.

Maliyet tasarrufu.

200 milyon kalkışta 4 kaza meydana geldi. Başvuru sahibi, bu uçaklardan 2.000'den fazlasını üreteceğini öngörmektedir. Bu uçaklar günde ortalama 2 uçuş gerçekleştirecektir. Dolayısıyla, tehlike ortadan kaldırılmazsa istatistiksel olarak gelecekte kazalar yaşanacaktır. Mevzuata uyum, davalardan, kaza soruşturmalarından ve halkla ilişkiler maliyetlerinden kaçınmakla ilgili maliyet avantajları sağlayacaktır.

FAA ve yabancı düzenlemeler için tek bir sertifikasyon kriterini karşılamamanın getirdiği maliyet tasarrufları bulunmaktadır.

E.3.2.7 Adım 7: Uygulanabilirlikle ilgili sonucu belgelendirin.

Tasarım, 25-0, 25-71/72 ve 25-87 sayılı Değişiklikler kapsamındaki § 25.365'e uygundur ve 25-54 sayılı Değişiklik ile neredeyse tam olarak uyumludur. Tasarım, kabul edilebilir bir maliyetle tehlikeyi yeterince ortadan kaldıracaktır. Bu nedenle, bir sorun belgesi kapsamında tartışılan uygulanamazlık argümanlarına dayanarak, FAA, başvuru sahibinin § 25.365'e uymak için yaptığı teklifi kabul etmektedir.

E.3.3 Örnek 3: FAR § 25.981, Yakıt Deposu Alev Almasını Önleme.

Not: Bu örnek, FAA'nın sertifikasyon deneyiminden alınmıştır; bu nedenle FAR bölümlerine ve değişikliklerine yapılan atıflar korunmuştur.

Bu örnek, gövdenin 20 fit (6,1 metre) uzatılmasıyla yolcu taşıma kapasitesini ve brüt ağırlığı artıran, bir nakliye uçağında yapılan önemli bir değişikliğin parçasıdır. Daha uzun gövdeye uyum sağlamak için başvuru sahibi, sistem kablolama tesisatlarında değişiklikler yapacaktır; buna yakıt deposu sistemi kablolarının değiştirilmesi de dahildir. Uçağın yeni modelinin, başvuru tarihine göre geçerli olan en son sertifikasyon şartlarına uyması gerekecektir.

E.3.3.1 Adım 1: Değerlendirilen mevzuat değişikliğini belirleyin.

Değiştirilmekte olan uçağın mevcut sertifikasyon temeli, 25-102 sayılı Değişiklikten önceki Part 25'tir, ancak 25-40 sayılı Değişikliği de içerir.

Not: Orijinal sertifikasyon temeli 25-40 Sayılı Değişikliği içermiyorsa, bu sertifikasyon temeli yakıt tankı tutuşmasının önlenmesi açısından yeterli kabul edilmemelidir.

2001 tarihli Yakıt Deposu Emniyeti (FTS) Yönetmeliği, § 25.981(a)(3) maddesine, tasarımın yakıt deposundaki tutuşma kaynaklarını önlediğini kanıtlamaya yönelik açık şartlar eklemek üzere 25-102 sayılı Değişikliği kabul etmiştir. Bu şart zorunluydu; ancak bazı durumlarda, adresinde yer alan §§ 25.901 ve 25.1309 maddelerine uygunluğun kanıtlanmasında gerektiği gibi uygulanmamıştı. 25-102 sayılı Değişiklik,

§ 25.981(b) maddesi, tasarımın tutuşma önleme özelliklerini korumak amacıyla yakıt deposu sistemi uçuşa elverişlilik sınırlamalarının geliştirilmesine ilişkin bir şart getirmiştir. H25.4 Bölümü, 25-102 Sayılı Değişiklik, bu yakıt deposu sistemi uçuşa elverişlilik sınırlamalarının Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları'nın (ICA) "Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları" bölümüne dâhil edilmesini gerektirmektedir.

FAA'nın, uyumluluğu kanıtlamak amacıyla arıza analizi gerçekleştirmeye ilişkin politikası gereği

25-40 ve 25-46 sayılı Değişiklikler kapsamında § 25.901 ve § 25.1309, § 25.981(a)(3)'teki yakıt deposu tutuşma önleme sistemine ilişkin arıza analizi gereklilikleri kapsamında kabul edilmiştir; Değişiklik 25-102'deki tutuşma önleme gerekliliklerine uygunluğu göstermeye yönelik ek gereklilik, Değişiklik 25-40 ila 25-46 ve AC 25-19A'daki § 25.901(b)(2) uyarınca Sertifikasyon Bakım Gereklilikleri geliştirmek yerine, yakıt tankı sistemi uçuşa elverişlilik sınırlamalarını geliştirmek ve uygulamaktır.

E.3.3.2 Adım 2: Sertifikasyon şartnamesinin ele aldığı spesifik tehlikeyi belirleyin.

FAA, geçmişte yaşanan yakıt tankı patlamaları nedeniyle yakıt tankındaki tutuşma kaynaklarını önlemek amacıyla 2001 FTS yönetmeliğini yayımladı. 17 Temmuz 1996 tarihinde TWA 800 sefer sayılı uçakta meydana gelen feci yakıt tankı patlaması, uçaktaki 230 kişinin tamamının hayatını kaybetmesine neden oldu.

E.3.3.3 Adım 3: Tehlike(ler)in sonuçlarına ilişkin geçmişi gözden geçirin.

Yaralanmalarla sonuçlanan, ölüm oranının yüzde 10'dan fazla olduğu, yüzde 10'dan az olduğu ve hiç ölümün yaşanmadığı olaylar meydana gelmiştir.

E.3.3.4 Adım 4: Her bir sonucun geçmişteki ve öngörülen sıklığını belirleyin.

1998 tarihli Havacılık Kural Oluşturma Danışma Komitesi Yakıt Deposu Uyumlaştırma Çalışma Grubu raporu, geçmişte meydana gelen yakıt deposu patlamalarının sayısını 16 olarak kaydetmiş ve bu patlamaların toplam 539 can kaybına yol açtığını belirtmiştir.

Söz konusu raporun yayımlanmasından bu yana 2 adet ek yakıt tankı patlaması meydana gelmiştir:

- 3 Mart 2001: Thai Airways International'ın 114 numaralı uçuşunda, yerdeyken yakıt tankında bir patlama meydana geldi; bu olayda 1 kişi hayatını kaybetti, 3 kişi ise ağır yaralandı. Patlama ve ardından çıkan yangın uçağı tamamen tahrip etti.

- 4 Mayıs 2006: Malaysia Airlines'a ait bir Boeing 727 uçağında, yer operasyonları sırasında kanat tankında düşük basınçlı bir patlama meydana geldi. Yangın çıkmadı ve yaralanan olmadı. Kanat yapısı ciddi hasar gördü.

Daha önceki değişiklik seviyelerinde izin verildiği üzere, yakıt deposu sistemine ilişkin uçuşa elverişlilik sınırlamaları ICA'ya dâhil edilmezse, gelecekteki kaza oranının tarihsel verilerden önemli ölçüde farklı olacağına inanmak için hiçbir neden yoktur.

E.3.3.5 Adım 5: Sertifikasyon şartnamelerinin en son değişikliğine tam uyumun, söz konusu tehlikeyi ortadan kaldırmada ne kadar etkili olacağını belirleyin.

Tehlikenin ortadan kaldırılması veya önlenmesi için önemli bir potansiyel bulunmaktadır.

2008 tarihli Yakıt Deposu Yanıcılığının Azaltılmasına İlişkin (FTFR) düzenlemede, FAA, 25-102 sayılı Değişikliğin tutuşma önleme gerekliliklerine uyumun, ile birlikte,

88 numaralı Özel Federal Havacılık Yönetmeliği incelemeleri sonucunda yayımlanan yakıt tankı tutuşma önleme uçuşa elverişlilik direktiflerine uyulmasının, yakıt tankı patlamalarını önleme konusunda yüzde 25 ile yüzde 75 arasında bir etkinlik aralığı sağladığını ve medyan değerin yüzde 50 olduğunu tahmin etmiştir (73 FR 42449).

E.3.3.6 Adım 6: Kaynak maliyetlerini ve maliyet tasarruflarını belirleyin.

Maliyetler.

- Yeni geliştirilen tasarımlar için, yakıt tankı sisteminin uçuşa elverişlilik sınırlamalarının belirlenmesi ve uygulanmasından kaynaklanan küçük maliyet artışları olacaktır.
- Malzemeler, işletme maliyetleri ve gelir kaybı ile ilgili maliyetlerde herhangi bir artış olmayacaktır.

Maliyet tasarrufu.

200 milyon kalkışta 18 kaza meydana geldi. Başvuru sahibi, bu uçaklardan veya bunların türevlerinden 2.000 adetten fazlasını üreteceğini öngörmektedir. Bu uçaklar günde ortalama 5 uçuş gerçekleştirecektir. Dolayısıyla, tehlike ortadan kaldırılmazsa istatistiksel olarak gelecekte kazalar yaşanacaktır. Mevzuata uyum, ölüm ve yaralanmaların önlenmesiyle ilgili maliyet avantajları sağlayacaktır.

E.3.3.7 Adım 7: Sonucu belgelendirin.

En son sertifikasyon şartnamesine uyumun, başvuru sahibi için asgari maliyetle emniyet düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır. Başvuru sahibinin konu belgesi süreci kapsamında sunduğu argümanlar ve bilgilere dayanarak, FAA en son değişikliğe uymanın pratik olacağına karar vermiştir.

Aşağıda, sertifikasyon şartnamesinin ele aldığı spesifik tehlikeye ilişkin ek bilgiler yer almaktadır:

2001 tarihli FTS yönetmeliğinin “25. Bölümde Yapılan Değişiklikler” başlığı altında belirtildiği üzere, § 25.981(a)(3) maddesi, önceki düzenlemelerin (§§ 25.901 ve 25.1309) her zaman doğru bir şekilde uygulanmaması nedeniyle kabul edilmiştir.

25.901(b)(2) maddesi, 25-40 ila 46 numaralı değişiklikler, kısmen, yakıt deposu sistemini de içeren güç ünitesi tesisatının komponentlerinin, bakım talimatlarında tanımlanan muayeneler ve revizyonlar arasında amaçlanan işlevlerini güvenli bir şekilde yerine getirmelerini sağlamak için gerekli önleyici bakım yapılmasını şart koşturmuştur. Yakıt deposu tutuşma önleme özelliklerinin bakımı ile ilgili § 25.901(b) gerekliliklerine uygunluğu gösterirken, başvuru sahibinin AC 25-19A kılavuzundaki yönergeleri kullanarak kritik özellikleri kritik bakım gereksinimleri olarak belirlemesi gerektiği yönünde bir politika izlenmiştir.

GM 21.A.101 Ek F: İstisna sürecinde hizmet deneyiminin kullanımı

F.1 Giriş.

Hizmet deneyimi, ilgili hizmet deneyimi ve diğer uygunluk önlemleriyle birlikte, daha önceki sertifikasyon şartnamesinin en son sertifikasyon şartnamesinin sağladığı emniyet düzeyine eşdeğer bir emniyet düzeyi sunması hâlinde, 21.A.101(b)(3) maddesi uyarınca bu şartnamenin uygulanmasını destekleyebilir. Başvuru sahibi, Genel Müdürlüğün bu kararı verebilmesi için yeterli kanıt sunmalıdır. Verilerin mevcudiyeti ve uygunluğuna bağlı olarak istatistiksel bir yaklaşım kullanılabilir, ancak sağlam bir mühendislik yargısı

uygulanmalıdır. Hizmet geçmişinin kabul edilebilir olması için verilerin hem yeterli hem de ilgili olması gerekir. Sürecin temel unsurları şunlardır:

- Sertifikasyon şartnamesindeki değişiklik ve bu değişikliğin amacının net bir şekilde anlaşılması,
- Önerilen tasarım özelliğine ilişkin ayrıntılı bilgiye dayalı bir değerlendirme,
- İlgili ve yeterli hizmet deneyimi verilerinin mevcudiyeti ve
- Bu hizmet deneyimi verilerinin kapsamlı bir şekilde incelenmesi.

F.2 Yönergeler.

CRI süreci (ister bağımsız bir CRI olarak ister CRI A-01'in bir parçası olarak) kullanılacaktır ve başvuru sahibi aşağıdakileri destekleyen belgeleri sunmalıdır:

F.2.1 Mevcut temeldeki sertifikasyon şartnamesi ile değiştirilmiş halindeki sertifikasyon şartnamesi arasındaki farkların belirlenmesi ve şartnamede yapılan değişikliğin etkisi.

F.2.2 Önerilen değişiklik yapılan ürünün, en son sertifikasyon şartnamelerinin hangi yönlerini karşılamayacağına ilişkin açıklama.

F.2.3 Değiştirilen ürün için önerilen sertifikasyon temelinin, ilgili tehlikeye ilişkin geçerli hizmet deneyimi ile birlikte, en son sertifikasyon şartnamesine yakın bir emniyet düzeyi sağladığını, ancak en son sertifikasyon şartnamesine tam olarak uymadığını gösteren kanıtlar.

F.2.4 Tasarım özelliğinin ve amaçlanan işlevinin açıklaması.

F.2.5 Gereklilikle ilgili ürün verileri.

F.2.5.1 Aşağıdakiler gibi veri kaynaklarından elde edilen hizmet deneyimi:

- Kaza raporları,
- Olay raporları,
- Servis bültenleri,
- Uçuşa elverişlilik direktifleri,
- Tamirler,
- Değişiklikler,
- Filo lideri ve toplam filo için uçuş saatleri/döngüleri,
- Dünya havayolu kaza özet verileri,
- Hizmet sorunları raporları,
- Kaza Araştırma Kurulu raporları ve
- Garanti, tamir ve parça kullanım verileri.

F.2.5.2 Sunulan verilerin, operatör anketlerinin sonuçları da dâhil olmak üzere ürünle ilgili tüm hizmet deneyimlerini temsil ettiğini ve temsil edici olacak kadar kapsamlı olduğunu gösterin.

F.2.5.3 Hizmet deneyiminin tehlikeyle ilgili olduğunu gösterin.

F.2.5.4 Aşağıdakilerle ilgili her bir ana endişe alanının belirlenmesi ve değerlendirilmesi:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Tekrarlayan ve/veya yaygın arıza türleri,
- Neden,
- Niteliksel akıl yürütme yoluyla olasılık ve
- Halihazırda alınmış önlemler ve bunların etkileri.

F.2.5.5 Benzer tasarım ve yapıya sahip uçaklarla ilgili veriler dâhil edilebilir.

F.2.5.6 Analitik süreçler yoluyla arıza modlarının ve sonuçlarının değerlendirilmesi. Analitik süreçler aşağıdakilerle desteklenmelidir:

- Önceki test sonuçlarının gözden geçirilmesi,
- Gerektiğinde ek ayrıntılı testler veya
- Gerektiğinde uçak işlevsel tehlike değerlendirmeleri (FHA) ve geçerli sistem emniyet değerlendirmeleri (SSA) gözden geçirilmesi.

F.2.6 Verileri ve gerekçeleri bir araya getiren bir sonuç.

F.2.7 Bu kılavuzlar ne gerekli asgari unsurların belirlenmesinde ne de alternatif sunum biçimlerinin engellenmesinde sınırlayıcı nitelikte değildir. Her durum, incelenen sistemin özelliklerine ve karşılanması gereken gerekliliğe bağlı olarak farklılık gösterebilir.

F.3 Örnek: Ulaştırma Kategorisi Uçaklar için 25.1141(f).

Not: Bu örnek, FAA'nın sertifikasyon deneyiminden alınmıştır; bu nedenle FAR bölümlerine ve değişikliklerine yapılan atıflar korunmuştur.

F.3.1 Aşağıdaki örnek, nakliye kategorisi uçakları (§ 25.1141(f), APU Yakıt Vana Konumu Gösterge Sistemi) için, bir başvuru sahibinin izlediği tipik süreci göstermektedir. Bu süreç, tüm ürün türleri için aynı olacaktır.

F.3.2 Bu örnek, ana gövde komponentlerinde, motorlarda, sistemlerde ve APU'da önemli değişiklikler yapılan, bir nakliye uçağından türetilmiş bir modele aittir. Referans uçak, kapsamlı bir hizmet geçmişine sahiptir. Örnek, hizmet deneyiminden yararlanmanın, en son sertifikasyon şartlarına uyumun emniyet düzeyine önemli bir katkı sağlamayacağı ve mevcut sertifikasyon temellerinin (veya daha önceki bir değişikliğin) uygulanmasının uygun olacağı sonucunu nasıl desteklediğini göstermektedir. Bu örnek, kapsamlı hizmet geçmişine sahip önemli türetilmiş model nakliye uçakları içindir. Örnek, bu Ek'teki kılavuzlara uygun süreci göstermektedir, ancak normalde gerekli olan ayrıntı düzeyini içermemektedir.

F.3.2.1 Orijinal sertifikasyon temelinde uygulanan sertifikasyon şartnameleri ile en son sertifikasyon şartnamesi arasındaki farkları ve sertifikasyon şartnamelerindeki değişikliğin etkisini belirleyin. Değişiklik yapılan uçağın orijinal sertifikasyon temeli, Part 25'in ilk sürümüdür. 25-40 sayılı Değişiklik ile bir gereklilik eklenmiştir

§ 25.1141(f) maddesi, güç destekli vanaların, vananın tamamen açık veya kapalı konumda olduğu ya da bu konumlar arasında hareket ettiği durumları uçuş ekibine bildirecek bir mekanizmaya sahip olmasını zorunlu kılar. Söz konusu tehlike, APU'nun aşırı sayıda başarısız çalıştırma denemesi sonucu oluşan yakıt birikiminden kaynaklanan APU yangını riskidir.

F.3.2.2 Önerilen değişikliklere tabi ürünün hangi yönü en son sertifikasyon şartnamelerine uymayacaktır? Önerilen APU yakıt vanası konum gösterge sistemi,

uçuş ekibine yakıt vanası konumunu veya geçiş durumunu göstermez ve bu nedenle § 25.1141(f) maddesindeki gerekliliklere uymamaktadır.

F.3.2.3 Başvuru sahibi, değiştirilen ürün için önerilen sertifikasyon temelini, mevcut tasarımın ilgili hizmet deneyimi ile birlikte, en son sertifikasyon şartnamelerine yaklaşan ancak bunlara tam olarak uymayan bir emniyet düzeyi sağladığını kanıtlamaktadır. APU yakıt kesme vanası ve aktüatörü, mevcut uçak ailesinde kullanılanlardan farklı değildir ve § 25.1141'in önceki 25-11 sayılı Değişikliği'ne uygun olduğu tespit edilmiştir. Mevcut filo, mevcut tasarımın hizmet deneyiminin kabul edilebilir olduğu tespit edilen yaklaşık (#) uçuş gerçekleştirmiştir. Tam bir APU döngüsü, yani her uçuş için çalıştırma ve kapatma işlemi varsayıldığında, APU yakıt kesme vanasının çalışma sayısı 108 döngünün üzerinde olacaktır; bu da vananın amaçlanan işlevini başarıyla yerine getirdiğini ve sertifikasyon şartnamesinin amacına uygun olduğunu göstermektedir.

F.3.2.4 Başvuru sahibi, tasarım özelliğinin ve amaçlanan işlevinin açıklamasını sunmaktadır. Yakıt kesme vanası, aktüatör tasarımı ve çalışması temelde değişmemiştir; sistem tasarımı, vananın çalıştırma sırasında kapalı konumdan açık konuma doğru şekilde geçiş yapıp yapmadığının izlenmesini sağlamaktadır. Vana uygun konumda (yani kapalı) değilse, APU çalıştırma işlemi sonlandırılır, kokpitte bir uyarı gösterilir ve bundan sonraki tüm APU çalıştırma girişimleri engellenir. APU elektronik kontrol ünitesinin (ECU) yeteneklerinden yararlanan tasarım iyileştirmeleri, önerilen bu ürün değişikliğine dâhil edilmiştir. Bu tasarım değişiklikleri, yakıt vanası gösterge sisteminin, vananın düzgün çalışmamasını uçuş ekibine bildirmesini sağlar ve bu özellikler işlevsellik ve emniyet düzeyini artırır; ancak sistem, § 25.1141(f) maddesinde öngörüldüğü şekilde vana konumunu göstermez.

F.3.2.5 FAA ve başvuru sahibi bunu bir sorun belgesi içinde kaydeder. FAA bu amaçla G-1 formunu veya bir teknik sorun belgesini kullanabilir. Bir sorun belgesi, olay raporlarından, filo uçuş saati/döngü verilerinden ve bakım kayıtlarından derlenen ilgili hizmet deneyimini belgeleyen, koordine edilmiş verileri içeren veya raporlara atıfta bulunan bir belgedir. Sorun belgesi ayrıca mevcut ve önerilen tasarım detaylarını, arıza modlarını ve önerilen uçağın § 25.1141 maddesinin en son değişikliğine ne ölçüde uyduğunu gösteren analizleri de ele almaktadır. En son değişikliğe uyumun emniyet seviyesini önemli ölçüde artırmayacağına dair başvuru sahibinin iddiasını destekleyen bilgiler sunulur. Benzer tasarım ve yapıya sahip uçaklara ilişkin karşılaştırmalı veriler de sunulur.

F.3.2.6 Verileri ve gerekçeleri bir araya getiren sonuç, G-1 konu belgesinde yer almaktadır. APU yakıt kesme vanasına eklenen ilave özellikler, tatmin edici bir hizmet geçmişine sahip mevcut tasarıma önemli ölçüde daha fazla emniyet sağlayacaktır. Başvuru sahibi, en son değişikliğe uyumun emniyet seviyesini önemli ölçüde artırmayacağını ve 25-11 sayılı Değişiklik'teki § 25.1141'e uyumun, önerilen ürün değişikliği için kabul edilebilir bir emniyet seviyesi sağlayacağını öne sürmektedir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.101 Ek G: Değiştirilen Ürün Kuralı (CPR) Karar Kaydı

DEĞİŞTİRİLEN URUN KURALI (CPR) KARAR KAYDI	
TC/STC No: Metin girmek için buraya tıklayınız.	Proje Numarası: Metin girmek için buraya tıklayınız.
Adım 1: Önerilen tip tasarım değişikliklerini belirleyin ve aşağıdaki belgelere veya belgelerde tanımlanan değişikliklere atıf yapın: (GM 21.A.101'in 3.2 paragrafına bakın)	Önerilen tip tasarım değişiklikleri burada veya aşağıdaki belgelerde tanımlanmıştır: Metin girmek için buraya tıklayınız.
Not: Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi (CRI) süreci, Adım 2 ve Adım 5 ile Adım 8 için kararları belgelemek amacıyla kullanılır.	
Adım 2: Önerilen tip tasarım değişikliği önemli midir? (GM 21.A.101'in 3.3 paragrafına bakın)	☐ Evet Yeni Tip Sertifikası: 21.A.19 maddesine geçin. 21.A.101 maddesi uygulanmaz. Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi (CRI) A-01, sertifikasyon temeli oluşturmak ve belgelemek için kullanılacaktır. ☐ Hayır Adım 3'e geçin.
Adım 3: En güncel standartları kullanacak mısınız? (GM 21.A.101'in 3.4 paragrafına bakın)	☐ Evet Güncel Standartlar: Başvuru tarihinde geçerli olan CS'leri kullanarak bir sertifikasyon temeli önerin. Adım 8'e geçin. ☐ Hayır Adım 4'e geçin.
Adım 4: Değişiklikleri ilgili ve ilgili olmayan gruplara ayırın. (GM 21.A.101'in 3.5 paragrafına bakın)	Not: Birden fazla gruplama olması durumunda, bu süreç ayrı karar kayıtlarına bölünmelidir. Gruplamalar rasyonel olarak gerçekleştirilip ayrı belgelerde kayıt altına alınabilir: Metin girmek için buraya tıklayınız.
Adım 5: Her ilgili veya ilgili olmayan grubun önemli bir değişiklik olup olmadığını belirleyin. (GM 21.A.101'in 3.6 paragrafına bakın)	☐ Evet Adım 6'ya geçin. ☐ Hayır Daha Eski Standartlar: Başvuru tarihinden önce ancak mevcut sertifikasyon temelinden daha erken olmayan tarihte geçerli olan CS'leri kullanarak bir sertifikasyon temeli önerin. Sertifikasyon temeli aşağıda belirtildiği şekilde tanımlanmalı ve belgelenmelidir. Adım 8'e geçin.
Adım 6: Sertifikasyon Temeli Listenizi hazırlayın. (GM 21.A.101'in 3.9 paragrafına bakın) Etkilenen Alanlar:	Etkilenen Alan(lar) burada veya aşağıdaki Sertifikasyon Temeli Listesi belge numarası(ları)nda ayrıntılandırılmıştır: Metin girmek için buraya tıklayınız. Geçerli her sertifikasyon şartnamesini ayrı ayrı değerlendirin ve önerin. Adım 7'ye geçin.
Etkilenmeyen Alanlar:	Mevcut Standartlar: Mevcut sertifikasyon temeli kullanmaya devam edebilirsiniz.
Adım 7: En güncel standartlar emniyet seviyesine kayda değer bir katkı sağlar mı ve pratik olarak uygulanabilir mi? (GM 21.A.101'in 3.10 paragrafına bakın)	☐ Evet Güncel Standartlar: Başvuru tarihinde geçerli olan CS'leri kullanarak bir sertifikasyon temeli önerin. ☐ Hayır Daha Eski Standartlar: Başvuru tarihinden önce ancak mevcut sertifikasyon temelinden daha erken olmayan tarihte geçerli olan CS'leri kullanarak bir sertifikasyon temeli önerebilirsiniz. Sertifikasyon temeli aşağıda belirtildiği şekilde tanımlanmalı ve belgelenmelidir.
☐ Devam Cetveli (Continuation Sheet) Ekli	Not: Etkilenen her alana birden fazla CS uygulanabilir ve değerlendirme şartnameden şartnameye farklılık gösterebilir. En güncel standarda (standartlara) uyum gerekiyorsa "Evet" işaretleyin. Yalnızca daha eski standart (standartlar) öneriliyorsa "Hayır" işaretleyin.
Not:	Adım 7'deki karar için bir teklif sunabilirsiniz. Ancak nihai sertifikasyon temeli Genel Müdürlük belirler.
Adım 8: Önerilen sertifikasyon temelini yeterli olduğundan emin olun. (GM 21.A.101'in 3.11 paragrafına bakın)	Sertifikasyon temelini yeterli olduğunu değerlendiriyorsanız, önerilen sertifikasyon temelini Genel Müdürlüğe sunun. Aksi hâlde Genel Müdürlük ile görüşün. Sertifikasyon temelini belgelenmesi için CRI A-01 gerekebilir.
Sertifikasyon Temeli:	Sertifikasyon temeli burada veya aşağıdaki belgelerde ayrıntılandırılmıştır: Metin girmek için buraya tıklayınız.
Yukarıda verilen bilgilere dayanarak, tip tasarım değişikliği için aşağıdaki sınıflandırma ile sertifikasyon temeli öneriyorum. (lütfen işaretleyiniz) ☐ Önemli, 21.A.101 maddesi uyarınca. ☐ Önemli değil, 21.A.101 maddesi uyarınca.	
Metin girmek için buraya tıklayınız. Adı/Soyadı – Ünvan	Metin girmek için buraya tıklayınız. İmza Tarih

GM 21.A.101 Ek H: Önerilen sertifikasyon temeli listesinin belgelenmesine ilişkin örnekler

H.1 Örnek 1.

H.1.1 Bu isteğe bağlı araç, uçuşa elverişlilik veya OSD sertifikasyonu için tip sertifikasyon temelini bir parçası olacak geçerli uçuşa elverişlilik ve OSD sertifikasyon şartnamelerini belirlemek amacıyla kullanılabilir. Önemli bir değişiklik söz konusu olduğunda, başvuru sahibi, değişiklik ve değişiklikten etkilenen alanın başvuru tarihinde yürürlükte olan sertifikasyon şartnamelerine uygunluğunu kanıtlamalıdır. Ancak, 21.A.101 maddesinde izin verildiği üzere, bazı durumlarda daha önceki veya daha sonraki sertifikasyon şartnameleri kullanılabilir.

H.1.2 Genel Müdürlük ile bir sertifikasyon temelini verimli bir şekilde belirlemek ve üzerinde mutabık kalmak amacıyla, başvuru sahibinin durumunu anlamak için aşağıdaki bilgiler yararlıdır:

H.1.2.1 Değişikliğin kapsamı. Bu, fiziksel ve işlevsel değişikliklerin genel bir açıklamasını, fiziksel veya işlevsel değişiklik sonucunda değişen performans/işlevsel özellikleri ve değişiklik sonucunda uygunluğun kanıtlanması gereken sertifikasyon şartnamelerini içerir.

H.1.2.2 Başvuru tarihinde geçerli olan tüm sertifikasyon şartnamelerinin değişiklik düzeyi.

H.1.2.3 Değişiklik seviyeleri dâhil olmak üzere önerilen sertifikasyon temeli.

H.1.2.4 Başvuru tarihinde yürürlükte olanlardan daha eski değişiklik seviyelerini içeren bir sertifikasyon temeli öneren başvuru sahipleri, 21.A.101 numaralı maddede belirtilen istisnayı ve gerekirse gerekçelerini eklemelidir.

H.1.3 İstisnalar.

H.1.3.1 Önemli olmayan ve konuyla ilgisi olmayan değişiklikler (21.A.101(b)(1) maddesi).

H.1.3.2 Değişiklikten etkilenmeyenler (madde 21.A.101(b)(2)).

H.1.3.3 Sertifikasyon şartnamesine uyum, emniyet düzeyine önemli bir katkı sağlamayacaktır (21.A.101(b)(3) maddesi).

H.1.3.4 Sertifikasyon şartnamesine uyulması pratik olmayacaktır (madde 21.A.101(b)(3)).

H.1.4 Önerilen sertifikasyon temelini belgelendirmenin kolay yollarından biri, aşağıdaki Tabloda gösterildiği gibi bir tablo formu kullanmaktır.

Tablo H-1. Önerilen Sertifikasyon Temelini Belgelemek için Tablo Formu

CS (Sertifikasyon Spesifikasyonu)	Değişiklik Seviyeleri			Başvuru Sahibinin Daha Düşük Değişiklik Seviyesi İçin Gerekçesi ve Açıklamaları	Etkilenen Alan
	Mevcut TCDS Değişiklik Seviyesi	Başvuru Tarihindeki Değişiklik Seviyesi	Önerilen Değişiklik Seviyesi		
Alt Bölüm A — Genel					
Alt Bölüm B — Uçuş					



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

H.1.5 En İyi Uygulamalar.

H.1.5.1 Uygulanabilir olmasalar bile tüm sertifikasyon şartlarını dikkate alın.

H.1.5.2 Uygulanmayan sertifikasyon şartlarını "N/A" olarak işaretleyin.

H.1.5.3 Ürünün alanına bağlı olarak birden fazla değişiklik seviyesi kullanılıyorsa, tüm alanları ve her alandaki değişiklik seviyelerini uygun gerekçelerle listeleyin.

H.1.5.4 Gerekçe uzunsa, gerekçeyi tablonun altına yazın ve yorum alanına yalnızca sertifikasyon şartı referansını ve notu ekleyin.

H.1.5.5 Etkilenen alanlara ilişkin diğer yönetmeliklerin (örn. Part-26) gerektirdiği uçuşa elverişlilik ve OSD standartlarını dâhil edin.

H.2 Örnek 2.

Bu Ekin ilgili sayfaları, önerilen bir sertifikasyon temelinin belgelenmesine ilişkin başka bir örnek içermektedir.

TASARIM DEĞİŞİKLİĞİNİN BAŞLIĞI

Ürün Adı veya Tip Sertifikasındaki Değişiklik
[XXXX] 21.A.101 maddesi uyarınca Önerilen
Sertifikasyon Temeli

1. GİRİŞ.

1.1 BAŞVURU BELGELERİ.

Referans	Başlık
[1] Madde 21.A.101	Uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri ve çevresel koruma gereksinimlerinin belirlenmesi
[2] GM 21.A.101-1B	Değiştirilmiş Havacılık Ürünlerinin Sertifikasyon Temelinin
[3] XXXX	Başvuru mektubu
[4] Tip Sertifikası YYYY	Ürün tip sertifikası dayanağı
[5] ZZZZ Belgesi	Sertifikasyon planı
[6]	

<Yukarıda atıfta bulunulan belgeler örnek niteliğindedir. Her başvuru sahibi, ürünlerine ve prosedürlerine uygun belgelere atıfta bulunmalıdır.>

1.2 KISALTMALAR.

Kısaltma	Anlam
AFM	Uçak Uçuş Kılavuzu
AMC	Kabul Edilebilir Uygunluk Yöntemleri
CRI	Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi
ELOS	Eşdeğer Emniyet Seviyesi
ESF	Eşdeğer Emniyet Bulgusu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM	Kılavuz Materyali
MOC	Uyum Yöntemleri
SC	Özel Koşul
TC	Tip Sertifikası

<Bu bölüm, kısaltmaların temsili bir listesini içermektedir. Her başvuru sahibi, kendi ürününe ve belgesine uygun bir kısaltma listesi sunmalıdır.>

1.3 BELGENİN AMACI.

Bu belgenin amacı, 21.A.101 maddesi uyarınca [Ürün Tasarım Değişikliği] için geçerli olan sertifikasyon temellerini önermektir.

<Bu isteğe bağlı belgenin, 21.A.101 uyarınca değişiklik veya değişikliğin bir kısmının ürün düzeyinde önemli olduğu tip sertifikalı ürünlere yönelik değişiklikler için kullanılması amaçlandığını lütfen unutmayın. Önemli değişikliklerle eşzamanlı olarak gerçekleştirilen önemli olmayan değişiklikler de bu belgede belirtilecektir.>

2. TASARIM TANIMI.

2.1 BAZ ÜRÜN.

Değiştirilecek yazı tipi tasarımı, diğer adıyla “temel ürün”, Model Series_ 'dir (bu, belirli bir seri numarası veya hat numarası gibi belirli bir ürün konfigürasyonu olmalıdır).

Referans ürünün sertifikasyon dayanağı, [TARİH] tarihinde yayımlanan TCDS No. [XXXX]'dir.

2.2 TASARIM DEĞİŞİKLİĞİ VE TEMEL ÜRÜN KARŞILAŞTIRMA ÖZETİ.

<Ürünün bir uçak olduğu örnek tablo. Bu, başvuru sahibi tarafından sağlanabilecek temsili bir veri kümesidir.>

Spesifikasyon	Model Serisi X	Model Serisi Y
Maksimum Taksi Ağırlığı — MTW (lb)	A	A
Maksimum Kalkış Ağırlığı — MTOW (lb)	B	B
Maksimum İniş Ağırlığı — MLW (lb)	C	C
Maksimum Yakıtsız Ağırlık — MZFW (lb)	D	D
Maksimum Uzunluk (ft, in)	E	E
Maksimum Yükseklik (ft, in)	F	F
Kanat Açıklığı (ft, in)	G	G
Yatay Kuyruk Açıklığı (ft, in)	H	H
Yakıt Kapasitesi (gal)	I	I
Toplam Yük Hacmi (ft³)	J	J
Maksimum Yolcu Sınırı — tek sınıf koltuk	K	K
Motor Tipleri	L1 ve M1	L
Maksimum Motor İtme Gücü	T	T

2.3. TASARIM DEĞİŞİKLİĞİNİN TANIMI, GRUPLANDIRMA VE SINIFLANDIRMA.

2.3.1 ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLER.

<Burada, önerilen değiştirilmiş ürünün bir parçası olan ve önemli olarak önerilen bağımsız değişiklikleri ve/veya değişiklik gruplarını açıklayın. Her bir bağımsız değişiklik veya değişiklik grubu ile birlikte, ilgili birikmiş değişiklikleri ve geçerli fiziksel ve/veya işlevsel



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

etkileri de belirtin. Açıklamanın, söz konusu değişikliğin veya değişiklik grubunun neden önemli olarak önerildiğini belirleyebilecek kadar ayrıntılı olması gerektiğine dikkat edin.>

Aşağıdaki değişiklik grubu, [GM 21.A.101-1, Ek A, '[Ek A'daki Değişikliğin Açıklaması]] veya [genel konfigürasyonun korunmaması, tasarım ilkelerinin korunmaması ya da değiştirilecek ürünün sertifikasyonu için yapılan varsayımların geçerliliğini yitirmesi] gerekçesiyle önemli değişiklikler olarak önerilmektedir.

[Önemli Değişiklik X'in Başlığı] ile İlgili Değişiklikler: [Üst Düzey Değişiklik C1'in Başlığı]

Fiziksel değişiklik alanları şunlardır:

- [tasarım değişikliği xx]
- [tasarım değişikliği yy]
- [tasarım değişikliği zz]

Değişiklikten etkilenmiş ancak kendileri değişmemiş olan alanlar şunlardır:

- [etkilenen alan aaa]
- [etkilenen alan bbb]
- [etkilenen alan ccc]

[Üst Düzey Değişiklik C2'nin Başlığı] ...

2.3.2 İLGİSİZ VE ÖNEMLİ OLMAYAN DEĞİŞİKLİKLER.

<Burada, değişikliğin bir parçası olan ancak 2.3.1. paragrafında açıklanan önemli değişikliklerin hiçbirisiyle ilişkili olmayan, tek başına önemsiz değişiklikleri veya değişiklik gruplarını açıklayın.>

[Üst Düzey Değişiklik D1'in Başlığı]. [Açıklama].

<Açıklama, bu değişikliklerin her birinin neden önemli ve konuyla ilgisiz olmadığını ortaya koymak olan amacına hizmet edecek kadar ayrıntılı olmalıdır.>

[Üst Düzey Değişiklik D2'nin Başlığı]. [Açıklama]...

3. GEÇERLİ SERTİFİKASYON STANDARTLARININ BELİRLENMESİ.

3.1 ÖNERİLEN SERTİFİKASYON TEMELİ.

Yürürlük tarihi olan [tarih] itibarıyla, 21.A.101 hükümleri uyarınca, [Tasarım Değişikliğinin Adı] için uygulanabilir sertifikasyon standartları aşağıdaki şekilde önerilmektedir. Önerilen sertifikasyon temeli, önceki değişikliklere ilişkin istisnaları (geri dönüşler), sapmaları, özel koşulları ve eşdeğer emniyet bulgularını (seviyesini) içermektedir.

3.1.1 Başvuru tarihinde yürürlükte olan sertifikasyon şartnameleri.

Uygulama tarihinde yürürlükte olan uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri şunlardır:

<Uygulanabilir parçaları ve değişiklik seviyelerini buraya listeleyin.>

Büyük uçaklar için örnek:

(A) Uçuşa elverişlilik:

- CS-25,
- CS-AWO.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(B) Operasyonel Uygunluk Verileri:

- CS-CCD,
- CS-FCD,
- CS-MCSD (yayımlanacak),
- CS-MMEL,
- CS-SIMD.

(C) Çevresel Koruma:

- Ek-16 V1,
- Ek-16 V2,
- Ek-16 V3,

3.1.2 Madde 21.A.101 istisna gerekçesi.

Bu bölümde, her bir istisna için emniyet seviyesine (DCMLS) önemli bir katkı sağlamaması veya uygulanamazlık istisnası gerekçeleri ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

İstisna 1: ...

İstisna 2: ...

3.1.3 İsteğe bağlı sertifikasyon standartları

Başvuru tarihinde yürürlükte olan uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri şunlardır:

<Uygulanabilir bölümleri ve değişiklik seviyelerini buraya listeleyin.>

Büyük uçaklara ilişkin örnek:

- CS 25.803, Acil durum tahliyesi, 12. Değişiklik,
- CS 25.1810, Acil durum çıkış yardım araçları ve kaçış yolları, 17. Değişiklik.

3.1.4 Diğer havacılık alanlarından tasarımla ilgili gereklilikler.

Başvuru tarihinde yürürlükte olan uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri şunlardır:

<Uygulanabilir bölümleri ve değişiklik seviyelerini buraya listeleyin.>

Büyük uçaklara ilişkin örnek:

- CS-ACNS İletişim, Seyrüsefer ve Gözetleme
- İlk Yayın, 17 Aralık 2013 tarihli, Altbölüm D, Bölüm 2/3,
- CS-26.

3.1.5 Önerilen Özel Koşullar.

Özel Koşul (veya Belirlenecek)	Başlık	Yürürlük Tarihi (veya Belirlenecek)



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

3.1.6 Eşdeğer Emniyet Bulguları.

ELOS Notu No. (veya Belirlenecek)	Başlık	Uygulanabilir Standart

3.1.7 Sapmalar.

Sapma No. (veya belirlenecek)	Başlık	Uygulanabilir Standart	Yayın Tarihi (veya belirlenecek)

3.1.8 Uyum Seçimi

Uyum Seçimi No. (veya Belirlenecek)	Başlık	Uygulanabilir Standart	Yayın Tarihi (veya belirlenecek)

Önerilen Sertifikasyon Temeli

Sertifikasyon temeli, geçerli FAA 14 CFR bölüm [A]'dan alınan eksiksiz bir alıntıdır ve sertifikasyon temeli [B]'ye atıfta bulunur. [C] sütunu, başvuru tarihindeki belirli gereklilik için geçerli olan değişiklik seviyesini belirtir. Değiştirilen ürünün sertifikasyon temeli, son sütun [D]'de önerilmektedir. FAR bölümlerine ve değişikliklerine yapılan atıflar korunmuştur.

Bölüm 25 uçakları için örnek:

[A] Gereklilik	Başlık (veya alt paragraf)	[B] Mevcut Sertifikasyon Esası Değişiklik Seviyesi	[C] Başvuru Tarihindeki Değişiklik Seviyesi	[D] Değiştirilmiş Ürün İçin Önerilen Değişiklik Seviyesi	Uygulama Alanı	Notlar
25.25	Ağırlık Limitleri	25-23	25-63	25-63	Ürün	-
25.33	Pervane Devir Sayısı ve Hatve Limitleri					
		Uygulanamaz	25-72	Uygulanamaz	-	Değiştirilmiş Ürün için uygulanmaz (Jet Hava Aracı)
25.1309(a)	Teçhizat, Sistemler ve Montajlar					
		25-41	25-123	25-123	Değiştirilen ve Etkilenen Alanlar	-
		25-41	25-123	25-41	İstisna – Etkilenmeyen Alan	Bölüm 3.1.2'deki Örnek 1'e bakınız.
25.1703	İşlev ve Montaj: EWIS (Elektrik Kablolama Ara Bağlantı Sistemi)	Uygulanamaz	25-124	Uygulanamaz	İstisna – Ürün	Bölüm 3.2.1'deki Örnek 2'ye bakınız.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.101 Ek I: İlgili belgeler

I.1 İlgili SHT-21 gereklilikleri.

- 21.A.15, Başvuru
- 21.B.70, Sertifikasyon şartnameleri
- 21.B.75, Özel koşullar
- 21.B.80, Tip sertifikası veya tahditli tip sertifikası için tip sertifikasyon temeli
- 21.B.82, Bir hava aracı tip sertifikası veya tahditli tip sertifikası için operasyonel uygunluk verileri sertifikasyon temeli
- 21.A.19, Yeni bir tip sertifikası gerektiren değişiklikler
- 21.B.103, Tip sertifikası veya tahditli tip sertifikasının verilmesi
- 21.A.31, Tip tasarımı
- 21.A.41, Tip sertifikası
- 21.A.91, Tip sertifikasındaki değişikliklerin sınıflandırılması
- 21.A.93, Başvuru
- 21.A.97, Önemli bir değişikliğin onaylanmasına ilişkin gereklilikler
- 21.A.101, Tip sertifikasında yapılacak önemli bir değişiklik için tip sertifikasyon temelleri, operasyonel uygunluk verileri sertifikasyon temelleri ve çevresel koruma gereksinimleri
- 21.B.107, Tip sertifikasında yapılan bir değişikliğin onayının verilmesi
- 21.A.113, İlave tip sertifikası başvurusu
- 21.A.115, İlave tip sertifikası şeklinde yapılan büyük değişikliklerin onaylanmasına ilişkin gereklilikler
- 21.B.111, İlave tip sertifikasının verilmesi

GM 21.A.101 Ek J: Tanımlar ve terminoloji

J.1 Havacılık ürünü.

Bu kılavuz belgesinde kullanılan “havacılık ürünü” veya “ürün” terimleri, tip sertifikalı hava araçlarını, motorları veya pervaneleri ve bu GM kapsamında TR-TSOA sertifikalı bir APU’yu kapsamaktadır.

J.2 Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar.

Sertifikasyon için kullanılan varsayımlar, temel ürün özelliklerinin onaylanmasına yol açan değerlendirmeler ve kararlardır. Ürünün temel özelliklerine ilişkin örnekler arasında aşağıdakiler yer alır, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Sertifikasyon temelini oluşturan sertifikasyon şartnamelerine uygunluğu sağlamak için kullanılan tasarım metodolojileri, uygunluk yöntemleri ve standartlar;
- Yapısal, mekanik, elektriksel, tahrik, aerodinamik, performans, operasyonel ve bakım özellikleri;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Belirtilen ağırlık, hız, irtifa, yük faktörleri ve ağırlık merkezlerinde ürün performansını ve yeteneklerini tanımlayan operasyonel ve uçuş sınırları;
- Çarpışma dayanıklılığı;
- Rol veya görev;
- Uçuşa elverişlilik ve operasyonel sınırlamalar; veya
- Gerekirse pilot eğitimi.

J.3 Temel ürün.

Bu, başvuru sahibinin değiştirmeyi önerdiği, belirli, tanımlanmış, onaylanmış bir konfigürasyona ve sertifikasyon temeline sahip bir havacılık ürünüdür.

J.4 Sertifikasyon temeli.

Aşağıdakilerin birleşimi:

- 21.B.80 maddesinde belirtilen uçuşa elverişlilik sertifikasyon şartnameleri;
- 21.B.82 numaralı maddede belirtilen OSD sertifikasyon şartnamesi; ve
- 21.B.85 maddesinde belirtilen ve 21.A.101 maddesine göre değişiklik için belirlenen çevresel koruma gereksinimleri ile:
- özel koşullar;
- eşdeğer emniyet bulguları;
- uyum sağlama tercihi; ve
- sertifikalandırılacak ürün için geçerli sapmalar.

J.5 Değişiklik.

“Değişiklik” terimi, 21.A.41’de tanımlandığı şekliyle bir ürün tip sertifikasında yapılan değişikliği ifade eder. 21.A.41 kapsamında onaylanmış veya onaylanacak bir ürün tipi sertifikasında yapılan değişikliği ifade eder; buna, bir STC’de yapılan değişiklik veya O Altbölümü kapsamındaki yardımcı güç üniteleri (APU’lar) için TR-TSOA’da yapılan değişiklik de dahildir. Bir değişiklik, bir TC komponentine yönelik tek bir bağımsız değişiklikten veya farklı TC komponentlerine yönelik birbiriyle ilişkili birkaç değişiklikten (örneğin, tip tasarımı, çalışma özellikleri, OSD, çevresel koruma özellikleri vb. (bkz. madde 21.A.41 ve 21.A.90A’ya ilişkin GM)).

J.6 Tasarım değişikliği.

“Tasarım değişikliği” terimi, bir havacılık ürününün tip tasarımında (21.A.31 maddesinde tanımlandığı şekliyle) yapılan bir değişikliği ifade eder. Bu belgenin bağlamında, “tip tasarımında değişiklik”, “modifikasyon”, “tasarım değişikliği” ve “tip tasarım değişikliği” terimleri eşanlamlıdır.

J.7 Eski standartlar.

Değişiklik başvurusunun yapıldığı tarihten önce, ancak mevcut sertifikasyon temelinden önce yürürlükte olan sertifikasyon şartnameleri veya önceki standartlar.

J.8 Mevcut sertifikasyon temeli.

Değiştirilecek temel ürünün tip sertifikasına atıf yoluyla dâhil edilen sertifikasyon şartnameleri veya önceki standartlar.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

J.9 En güncel standartlar.

Değişiklik başvurusu tarihinde yürürlükte olan sertifikasyon şartnameleri.

J.10 Önceki ilgili tasarım değişiklikleri.

En son standartların uygulandığı son tarihten itibaren değerlendirildiğinde, kümülatif etkisi orijinal ürün veya modelden önemli ölçüde veya büyük ölçüde farklı bir ürün ortaya çıkmasına yol açabilecek önceki tasarım değişiklikleri.

J.11 Ürün düzeyinde değişiklik.

Ürünü, ürünün diğer modellerinden ayıran bir değişiklik veya değişiklikler kombinasyonu (örn. menzil, yük kapasitesi, hız, tasarım felsefesi). Ürün düzeyinde değişiklik, hava aracı, hava aracı motoru veya pervane düzeyinde yapılan değişiklik olarak tanımlanır.

J.12 İkincil değişiklik.

Emniyet düzeyine önemli ölçüde katkıda bulunmayan, önemli bir fiziksel değişikliğin parçası olan bir değişiklik. Bu Genel Direktifin 3.10.1.4. paragrafında ilgili kılavuz yer almaktadır.

J.13 Önemli değişiklik.

Tip sertifikasında, aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını değiştiren, ancak önemli bir değişiklik olarak değerlendirilmeyecek ölçüde yapılan değişiklik: genel konfigürasyon, yapım ilkeleri veya sertifikasyon için kullanılan varsayımlar. Değişikliğin önemi, önceki tüm ilgili tasarım değişiklikleri ve geçerli standartlarda yapılan tüm ilgili revizyonlar bağlamında değerlendirilir. Ürün düzeyindeki tüm değişiklikler önemli değildir.

J.14 Alana ilişkin önemli değişiklik.

Yalnızca 21.A.101(c) maddesi kapsamında istisna tutulan hava araçları için: Bir alanda yapılan değişiklik, söz konusu alandaki genel konfigürasyon veya yapım ilkeleri korunmuyorsa ya da o alanın sertifikasyonu için kullanılan varsayımlar geçerliliğini yitirmişse, önemli sayılır.

J.15 Esaslı değişiklik.

Uygulanabilir sertifikasyon temeline uygunluğun kapsamlı bir şekilde incelenmesini gerektirecek kadar kapsamlı bir değişiklik olması ve dolayısıyla 21.A.19 maddesi uyarınca yeni bir tip sertifikasının gerekli olması.

GM No 1 21.A.101(g) Tip sertifikalarında (TC) yapılan değişiklikler için operasyonel uygunluk verisi (OSD) sertifikasyon temelinin oluşturulması

Bu Genel Yönerge, tip sertifikalı hava araçlarının OSD'sinde yapılan büyük değişiklikler için 21.A.101(a), (b), (c), (d), (e) ve (f) maddelerine uygun olarak geçerli OSD sertifikasyon temelinin belirlenmesine yönelik 21.A.101(g) maddesinin uygulanmasına ilişkin kılavuz niteliğindedir.

1. Küçük değişiklikler

OSD'de yapılan küçük değişiklikler, 21.A.101 maddesinin kapsamı dışında kalır. Sertifikasyon temeli için bkz. GM 21.A.95'e bkz..

2. Önemli değişiklikler

(a) OSD komponentindeki değişikliği tetikleyen tasarım değişikliği "önemsiz" olarak sınıflandırılırsa, OSD komponentindeki değişiklik de "önemsiz" olarak kabul edilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(b) OSD komponentindeki değişikliği tetikleyen tasarım değişikliği "önemli" olarak sınıflandırılıyorsa, OSD komponentindeki değişiklik, 21.A.101(b)(3) maddesindeki istisnalar geçerli olmadığı sürece veya OSD değişikliği 21.A.91 uyarınca "küçük" olarak sınıflandırılabilirdiği durumlar hariç olmak üzere, ilgili CS'lerin en son değişikliğine uygun olmalıdır. "Uygulanamaz" ve "emniyet düzeyine önemli ölçüde katkıda bulunmayan" istisnalarına ilişkin GM 21.A.101 Bölüm 3.10'daki kılavuz, benzetme yoluyla ve OSD değişikliklerine uygulanabilir olduğu ölçüde uygulanabilir.

(c) Bir OSD komponentine yapılan tek başına değişiklikler, önemsiz kabul edilir.

(d) Yeni bir OSD komponenti eklendiğinde veya eklenmesi gerektiğinde, bu komponent ilgili CS'lerin en son değişikliğine uygun olmalıdır.

(e) Ayrılmıştır.

(f) Ayrılmıştır.

(g) 21.A.101(c) maddesi, belirli bir azami ağırlığın altındaki bazı hava araçlarının OSD'sinde yapılacak değişiklikler için 21.A.101(a) maddesindeki gerekliliklere ilişkin bir istisna öngörmektedir. Bir başvuru sahibi, maksimum ağırlığı 2.722 kg (6.000 lbs) veya daha az olan bir hava aracı (döner kanatlı hava araçları hariç) için veya maksimum ağırlığı 1.361 kg (3.000 lbs) veya daha az maksimum ağırlığa sahip türbinsiz rotorlu hava aracı için OSD değişikliği başvurusunda bulunursa, başvuru sahibi, değiştirilen OSD'nin TC'de atıf yoluyla dâhil edilen OSD sertifikasyon temellerine uygun olduğunu kanıtlayabilir. Başvuru sahibi ayrıca, daha sonraki bir değişikliğe uymayı tercih edebilir veya uyması istenebilir. Bu gereklilikle ilgili özel kılavuz için bkz. Bölüm 4, Kısım 4.1 (GM 21.A.101).

Not: OSD'nin karmaşık olmayan motorlu hava araçlarına uygulanabilirliği konusunda 21.A.15(d) maddesine bkz..

AMC1 21.A.101(h) Part-26'nın 26.300 numaralı maddesine tabi büyük uçaklarda yapılan değişiklikler için tip sertifikasyon temeli

21.A.101(h) maddesine uygunluk, CS 25.571'e ilişkin 19. Değişiklik veya sonraki değişikliklere ya da aşağıdakilere uygunluk yoluyla kanıtlanır:

(a) Sertifikalı maksimum kalkış ağırlığı (MTOW) 34.019 kg'dan (75.000 lbs) fazla olan türbin motorlu büyük uçaklar için:

(1) Yaygın yorulma hasarına (WFD) maruz kalma riski taşıyan yorulma açısından kritik yapıları etkileyen veya bu yapıları içeren değişiklikler söz konusu olduğunda, WFD değerlendirmeleri, mevcut geçerlilik sınırına (LOV) kadar veya Genel Müdürlük tarafından onaylanan yeni bir düşürülmüş LOV'ye kadar WFD oluşmadığını doğrulamalıdır;

(2) Mevcut bir LOV'nin uzatılması önemli bir değişikliktir.

(3) WFD değerlendirmesini desteklemek için gerekli test kanıtlarının kapsamı, Genel Müdürlük ile mutabık kalınmalıdır;

(4) LOV'un dayandığı muayeneler ve diğer bakım faaliyetleri, 21.A.7 maddesi uyarınca belirlenir ve onay için Genel Müdürlüğe sunulur;

(5) AMC 20-20B'nin 8. paragrafı bu konu hakkında ek rehberlik içermektedir.

(b) 30 veya daha fazla yolcu taşımak üzere sertifikalandırılmış veya 3.402 kg (7.500 lbs) veya daha fazla yük kapasitesine sahip türbin motorlu büyük uçaklar için:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(1) Yorulma açısından kritik yapıları etkileyen veya bu tür yapıları içeren değişiklikler için, hasar toleransı değerlendirmeleri uçağın sertifikasyon temeline göre gerçekleştirilmelidir; ancak bu değişiklik JAR 25.571 Değişiklik 7 veya 14 CFR §25.571 Değişiklik 45'ten önce yapılmışsa, bu durumda değişiklik için uygulanabilir sertifikasyon temeli şunlar olmalıdır:

- (i) JAR 25.571 Değişiklik 7 veya 14 CFR §25.571 Değişiklik 45 ya da daha sonraki değişiklikler; veya
- (ii) değişiklikten etkilenen yapılar için Part-26'nın ilgili maddelerine uygunluk amacıyla kullanılan şartnameler.

(2) Gerektiğinde yorulma açısından kritik modifiye yapıların (FCMS) listesini hazırlayın veya güncelleyin ve bu listeyi, değişikliğin ICA'sı kapsamında hava aracı işletmecilerinin erişimine açın.

(c) Türbinle çalışan büyük uçaklar için, değişikliğin programın etkinliği üzerindeki etkisini ele almak üzere, gerektiğinde temel korozyon önleme ve kontrol programı değiştirilir veya tamamlanır.

GM1 21.A.112B Kabiliyet Gösterimi

İLAVE TİP SERTİFİKASI DURUMLARI İÇİN KABİLİYET GÖSTERİMİ

Alternatif prosedürlerin ayrıntıları için ayrıca bkz. AMC 21.A.14(b).

Aşağıdaki tip tasarımına yönelik büyük değişiklik örnekleri (ref: 21.A.91) iki grupta sınıflandırılmıştır. Grup 1, Altbölüm J kapsamında onaylanmış bir tasarım organizasyonunun ("Altbölüm J TOO") gerekli olması beklenen durumları; Grup 2 ise alternatif prosedürün kabul edilebileceği durumları içerir. Bunlar tipik örneklerdir; ancak her İlave Tip Sertifikası durumu kendi özelinde değerlendirilmelidir ve uygulamada istisnalar olabilir.

Bu sınıflandırma yeni ilave tip sertifikaları için geçerlidir, ilave tip sertifikalarının revizyonu için geçerli değildir ve ilave tip sertifikalarının niteliğine (tam tasarım veya montaj) bağlı olabilir.

Ürün	Disiplin	İlave Tip Sertifikası Türü	Grup
Tüm hava araçları			
	Operasyonel Uygunluk Verisi		
		Herhangi bir Operasyonel uygunluk Verisi komponentine yönelik büyük tekil değişiklik	1
21.A.14(b)'ye göre alternatif prosedürün kabul edilebileceği ürünler		Tüm disiplinler	2
CS-23 (Tip Sertifikası için Altbölüm J TOO gerektiren ürünler)			
Notlar: Birincil yapının büyük bölümlerinde yüklerin yeniden değerlendirilmesini gerektiren bir ilave tip sertifikası, Grup 1'de olmalıdır.			



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

¼r¼n	Disiplin	İlave Tip Sertifikası T¼r¼	Grup
“2/1”, uçuŖ kaliteleri, performans veya uyum g¼steriminin karmaŖıklıĐı a¼ısından yapılacak sonu¼ değerlendirmesinin Grup 1 sınıflandırmasına yol a¼abileceĐi anlamına gelir.			
	Hava aracı		
		Kuyruk tekerlekli konfig¼rasyona d¼n¼Ŗ¼m	1
		Yardımcı yakıt tankı montajları	2/1
		Cam elyaf kanat u¼ları	2/1
		Kaportalar: motor kaportası, iniŖ takımı	2
		BoŖluk sızdırmazlık elemanları: kanat¼ık, flap, kuyruk takımı, kapılar	2
		Vorteks jenerat¼rleri	2/1
		Spoiler montajı	1
		Azami kalkıŖ ağırlığında (MTOW) artıŖ	1
	Yapılar		
		Sedye montajı	2
		Koltuk konfig¼rasyonu deĐiŖikliĐi	2
		¼n cam deĐiŖimi (ısıtmalı, tek par¼a vb.)	2
		Hafif zemin panelleri	2
		Kayak montajları	2/1
	İtki sistemi		
		Motor modeli deĐiŖikliĐi	1
		Sabit hatveli pervane montajı	2
		Sabit devirli pervane montajı	2/1
		Egzoz susturucusu montajı	2
		Grafik motor g¼sterge sistemi montajı	2
		Yakıt akıŖ ¼l¼er montajı	2
		Aksesuar deĐiŖimi (alternat¼r, manyeto vb.)	2
		GiriŖ modifikasyonları: yağ soğutucu; emiŖ havası	2
	Te¼hizat		
		Aviyonik y¼kseltmeleri (EFIS, GPS vb.)	2/1
		Motor g¼stergesi deĐiŖimleri	2
		Karb¼rat¼r buzlanma tespit sistemi	2
		Otopilot sistemi montajı	1
		Kanat ucu iniŖ ıŖıĐı; tanıma ıŖıkları	2
		Hava durumu radarı montajı	2
		Aeromedikal sistem montajları	2
		Buz giderme ve buzlanma ¼nleme sistemi montajları	1



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Ürün	Disiplin	İlave Tıp Sertifikası Türü	Grup
		Acil durum güç kaynağı montajları	2

CS-25

Notlar:

Kabin konfigürasyonuna ilişkin tüm değişiklikler esas itibarıyla Grup 2'de olmalıdır.

Birincil yapının büyük bölümlerinde yüklerin yeniden değerlendirilmesini gerektiren bir İlave Tıp Sertifikası Grup 1'de olmalıdır.

CS-25 ürünleri için: TR-TSO'nun mevcudiyeti sınıflandırma için dikkate alınmaz; hava aracı performansına etki, sınıflandırmanın değerlendirilmesinde kullanılan bir kriterdir; insan faktörlerinin subjektif değerlendirmesi, sınıflandırmanın belirlenmesinde göz önünde bulundurulur.

	Kabin Emniyeti		
		Kabin yerleşimi (koltuk montajı (16G), mutfak üniteleri (galley), tek sınıf veya business/ekonomi sınıfı vb.)	2
		Zemin kaçış yolu işaretlemesi	2
		Ekip dinlenme bölmesi	1
		Kargo kompartımanı sınıfının değiştirilmesi (D sınıfından C sınıfına)	1
	Yapı		
		Kargo kapısı	1
		Yolcu konfigürasyonundan kargo konfigürasyonuna dönüşüm	1
	Aviyonik		
		Kokpit ses kayıt cihazı (CVR)	2
		VHF	2
		NAV (ADF, VOR, GPS, BRNAV)	2
		Otopilot, HUD, EFIS, FMS	1
		Sayısal uçuş veri kayıt cihazı (DFDR)	2/1
		Meteoroloji radarı	2
		ILS Kat 3	1
		RVSM	1
		TCAS, EGPWS	1
		GPWS	2
	Güç grubu		
		Yardımcı yakıt tankları	1
		Ters İtki sistemi	1
		Susturucu kiti	1
		Yangın algılama	1
		Yakıt miktar ölçüm sistemi	1
		Motor veya pervane değişikliği	1



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Ürün	Disiplin	İlave Tip Sertifikası Türü	Grup
CS-27 veya CS-29			
Notlar: “2/1”, uçuş kaliteleri ve performans açısından yapılacak sonuç değerlendirmesinin Grup 1 sınıflandırmasına yol açabileceği anlamına gelir.			
	Tüm disiplinler		
		Ana rotor veya kuyruk rotoru palelerinin değişimi	1
		Otopilot	1
		Motor tipi değişikliği	1
		GPS montajı	2
		Atılabilir tavan üstü can salı montajı	2
		Yük sepeti (utility basket) montajı	2/1
		Burun veya yan montajlı kamera montajı	2/1
		Yolcu erişim basamağı montajı	2/1
		Koruma ağı ve tutamak montajı (paraşüt atlayışı)	2
		VIP kabin yerleşimi	2
		Seyrüsefer sistemi montajı	2
		Yakıt takviye pompası otomatik devreye girme montajı	2
		Azami koltuk kapasitesinin azaltılması	2
		Zirai ilaçlama kiti montajı	2/1
		Uzun egzoz borusu montajı	2
		Yüzdürme donanımı (flotation gear) montajı	2/1
		Silecek montajı	2
		Motor yağ filtresi montajı	2
		Kızak iniş takımı kaplaması montajı	2/1
		Su oluğu montajı (pilot kapısı üstü)	2
		Kablo kesici montajı	2
		Yardımcı yakıt tankı sabit parçalarının montajı	2
		Kabin kapısı camlarının değişimi	2
		Radio altimetre sesli ikaz montajı	2
		Yedek suni ufuk bağımsız güç kaynağı	2
		Yangın müdahale sistemi	2/1
		Vinç sistemi montajı	2/1
		Dış yük kancası montajı	2
		Acil durum yüzdürme donanımı montajı	2/1



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Ürün	Disiplin	İlave Tip Sertifikası Türü	Grup
		Isıtma/buğu giderme (P2 beslemesi)	2

AMC 21.A.113(a) Yöntem

Başvuru sahibi, başvurusunu web tabanlı "Başvuru Portalı"nı¹ kullanarak veya Genel Müdürlüğün internet sitesinden indirilebilecek ilave tip sertifikası başvuru formunu kullanarak yapmalıdır.

Formun çevrimdışı doldurulması hâlinde, form, başvuru formunun alt kısmında yer alan talimatlara uygun olarak doldurulmalı ve Genel Müdürlüğün tarafından sunulan bilgiler doğrultusunda faks, e-posta veya normal posta yoluyla Genel Müdürlüğe gönderilmelidir.

AMC 21.A.115 — Büyük Değişikliklerin İlave Tip Sertifikası Şeklinde Onaylanmasına İlişkin Gereksinimler

(a) Genel Müdürlük tarafından onaylanan ilave tip sertifikaları için, başvuru sahibi 21.A.20 maddesine ilişkin AMC ve GM'yi takip etmelidir.

(b) 21.A.115(c) kapsamındaki bir başvuru için bkz. GM 21.A.21(b), 21.A.95(c), 21.A.97(c), 21.A.115(c), 21.B.103(b), 21.B.107(b) ve 21.B.111(b).

(c) 21.A.115(d) uyarınca, uyum gösterim süreci, her zaman, onay sürecindeki İlave Tip Sertifikasının uygulandığı tip sertifikasındaki belirli konfigürasyonu/konfigürasyonları kapsamalıdır. Bu konfigürasyonlar, tip sertifikası veri sayfası (TCDS) ve ilgili opsiyonel montajlar dikkate alınarak, tip sertifikasına yapılan değişiklik tarafından tanımlanmalıdır. Uyum gösterimi, uygulanabilir olan bu belirli konfigürasyonları kapsamalıdır. Dolayısıyla ilave tip sertifikalarının onayı, diğer tüm konfigürasyonları — özellikle halihazırda mevcut olan ancak uyum gösterim sürecinde dikkate alınmamış olanları ve gelecekte sertifikalandırılacak olanları — kapsam dışında bırakır.

(d) Tasarım organizasyon onayı (TOO) sahibi tarafından 21.A.263(c)(9) kapsamındaki imtiyazı çerçevesinde onaylanan ilave tip sertifikaları için, AMC No 2 21.A.263(c)(5), (8) ve (9)'da açıklanan süreç uygulanır.

GM No 1 21.A.121 Uygulanabilirlik – Bireysel ürün, parça veya cihaz

Bu bağlamda, 'bir ürünün, parçanın ve cihazın geçerli tasarım verilerine uygunluğunun gösterilmesi', geçerli tasarım verilerine uygunluğun her bir ürün, parça veya cihaz için tespit edilmesi ve gösterilmesi anlamına gelir.

GM No 2 21.A.121 Uygulanabilirlik – Bireysel ürün, parça veya cihaz

Uygulanabilir tasarım verileri, tasarım organizasyon onayı, Tip Sertifikası (TC), İlave Tip Sertifikası (STC), tamir veya küçük değişiklik tasarım onayı veya TR-TSO yetkilendirmesi (veya SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm F, tasarımı SHT-21'e göre onaylanmamış ürünlerin, parçaların veya cihazların üretimi için kullanıldığında eşdeğeri) için başvuran veya bu onayları alan kişi tarafından sağlanan ve SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan üreticiye kontrollü bir şekilde teslim edilen tüm gerekli çizimler, spesifikasyonlar ve diğer teknik bilgiler olarak tanımlanır. Bu, tasarım verilerine uygun üretim yapılmasını sağlayacak üretim verilerinin geliştirilmesi için yeterli olmalıdır.

TC, STC, tamir veya küçük değişiklik tasarımı onayı veya TR-TSO yetkilendirmesi veya eşdeğeri verilmeden önce, tasarım verileri 'onaylanmamış' olarak tanımlanır, ancak parçalar ve cihazlar uygunluk belgesi olarak SHGM Form 1 ile piyasaya sürülebilir.

TC, STC, tamir veya küçük değişiklik onayı veya TR-TSO yetkilendirmesi veya eşdeğeri bir belge verildikten sonra, bu tasarım verileri 'onaylanmış' olarak tanımlanır ve uygun şekilde üretilen ürünler, uçuşa elverişlilik amacıyla kendileri için SHGM Form 1 düzenlenmesine hak kazanır.

SHT-21'in Altbölüm F kapsamında, 'uygulanabilir tasarım verileri' terimi, uygulanabilir motor egzoz emisyonları ve hava aracı CO₂ emisyonları üretim durdurulması gereksinimleriyle ilgili bilgileri içerir.

AMC1 21.A.122 Uygunluk

TASARIM ve ÜRETİM ARASINDAKİ BAĞLANTI

Bir 'anlaşma', belgelendirilmiş olması ve Genel Müdürlüğü koordinasyonun tatmin edici olduğuna ikna etmesi hâlinde uygun kabul edilir.

Tatmin edici bir koordinasyon sağlamak için, tasarım organizasyonu (TO) ile SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan veya üretim yapmayı amaçlayan organizasyonun ayrı tüzel kişilikler olup olmadığına bakılmaksızın, belgelenmiş anlaşmalar en azından aşağıdaki hususları tanımlamalıdır:

- (a) Bir tasarım sorumlusunun, güncel ve geçerli tasarım verilerinin (örneğin çizimler, malzeme özellikleri, boyut verileri, süreçler, yüzey işlemleri, nakliye koşulları, kalite gereksinimleri vb.) doğru ve zamanında aktarılmasını sağlayan sorumlulukları;
- (b) Üretim organizasyonunun (ÜO), tasarım organizasyonu (TO) tarafından sağlanan ilgili tasarım verilerini alma, yönetme ve kullanma konusundaki sorumlulukları ve prosedürleri;
- (c) ÜO'nun, ilgili tasarım veri paketine uygun olarak, gerektiğinde kendi üretim verilerini geliştirme sorumlulukları ve prosedürleri;
- (d) ÜO'nun, TO'ya sürekli uçuşa elverişlilik konularında ve gerekli işlemlerde (örneğin, kullanıcılara doğrudan teslimat durumunda parçaların izlenebilirliği, modifikasyonların sonradan takılması, süreç çıktılarının izlenebilirliği ve ilgili parçalar için onaylanmış sapmalar, teknik bilgi ve yardım vb.) yardımcı olma sorumlulukları;
- (e) özellikle Altbölüm F gerekliliklerini kapsayan anlaşmaların kapsamı, 21.A.126(a)(4) ve 21.A.129(d) ve 21.A.3A noktaları ve bunlarla ilişkili herhangi bir GM veya AMC;
- (f) Tip sertifikasyonu öncesindeki ürünler için, Üretim Organizasyonunun, bir Tasarım Organizasyonuna sertifikasyon standardına (CS) uygunluğu kanıtlamasında yardımcı olma sorumlulukları (prototip modellerin ve test numunelerinin imalatı ile test edilmesi için üretim ve test tesislerinin erişilebilirliği ve uygunluğu);
- (g) Üretim sapmaları ve uygunsuz parçalarla yeterli şekilde başa çıkma prosedürleri;
- (h) Üretilen parçaların yeterli konfigürasyon kontrolünün sağlanmasına olanak tanıyan araçlar, ÜO'nun yetkilendirilmesini sağlamak için uygunluk veya uçuşa elverişlilik onayı ve uygunluk durumu için nihai belirleme ve tanımlamayı yapmak;
- (i) Yukarıdakileri kontrol eden sorumlu kişilerin belirlenmesi; ve
- (j) TC/STC/tamir veya değişiklik onayı/TR-TSO yetkilendirmesi sahibi tarafından, anlaşmaya uygun olarak sağlanan, kontrol edilen ve değiştirilen onaylı tasarım verilerinin onaylı olarak kabul edildiğinin teyidi.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

Birçok durumda, SHT-21, Altb¼l¼m F kapsamında ¼retim yapan veya yapmayı amaçlayan kişi, onaylı tasarım verilerini ara bir ¼O aracılığıyla alabilir. Bu, 21.A.122 maddesinin amacını karşılamak ¼zere tasarım onay sahibi (DAH) ile ¼O arasında etkili bir bağlantının s¼rd¼r¼lebilmesi koşuluyla kabul edilebilir.

TO ve ¼O iki ayrı t¼zel kişilik olduğunda, piyasaya s¼r¼len parçaların ve cihazların uçuşa elverişlilik kontrol¼n¼n devamlılığını garanti altına almak i¼in son kullanıcılara doğrudan teslimat yetkilendirmesi mevcut olmalıdır.

Doğrudan teslimat yetkilendirmesi konusunda genel bir anlaşma bulunmadığı durumlarda, ¼zel izinler verilebilir (bkz. AMC 21.A.4).

AMC2 21.A.122 Uygunluk

TASARIM ve ¼RETİM ARASINDAKİ BAĞLANTI

AMC1 21.A.122 uyarınca, SHT-21 Altb¼l¼m F kapsamında ¼retim yapan veya yapmayı amaçlayan kişi, Genel M¼d¼rl¼Đe tasarım organizasyonu ile bir anlaşma yaptığını g¼stermelidir. Bu anlaşma, iki kuruluşun ayrı t¼zel kişilikler olup olmamasına bakılmaksızın belgelendirilmelidir.

Belgelenmiş d¼zenleme, SHT-21 Altb¼l¼m F kapsamında ¼retim yapan veya yapmayı amaçlayan kişinin, ¼zerinde mutabık kalınan yazılı belgeler aracılığıyla 21.A.122 maddesinin gerekliliklerine uyumu g¼stermesini kolaylaştırmalıdır.

SHT-21, Altb¼l¼m F kapsamında tasarım yapan kuruluş ile ¼retim yapan veya yapmayı amaçlayan kişinin aynı t¼zel kişiliğe ait olması durumunda, bu aray¼zler Genel M¼d¼rl¼k tarafından kabul edilen şirket prosed¼rleri ile g¼sterilebilir.

Diğer t¼m durumlarda, bu t¼r bir tasarım/¼retim aray¼z¼n¼ tanımlamak i¼in aşağıdaki ¼rnek format sunulmaktadır:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

ANLAŞMA 21.A.122 maddesi uyarınca	
Aşağıda imzası bulunanlar, aşağıdaki taahhütler üzerinde mutabık kalmışlardır:	İlgili arayüz prosedürleri
Tasarım organizasyonu [AD] aşağıdaki hususlarda sorumluluk üstlenir: — Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişiye [AD], güncel uygulanabilir tasarım verilerinin (örneğin teknik resimler, malzeme spesifikasyonları, boyutsal veriler, prosesler, yüzey işlemleri, sevkiyat koşulları, kalite gereklilikleri vb.) doğru ve zamanında aktarılmasını temin etmek — Onaylı tasarım verilerine ilişkin görünür beyan(lar) sunmak.	
Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi [AD] aşağıdaki hususlarda sorumluluk üstlenir: — Sürekli uçuşa elverişlilik konularının ve gerekli faaliyetlerin ele alınmasında tasarım organizasyonuna [AD] yardımcı olmak — Tip sertifikasyonundan önceki ürünler söz konusu olduğunda, sertifikasyon şartnamelerine uyumun gösterilmesinde tasarım organizasyonuna [AD] yardımcı olmak — Uygulanabilir olduğu hâllerde, uçuşa elverişlilik veri paketine uygun olarak kendi imalat verilerini geliştirmek.	
Tasarım organizasyonu [AD] ile Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi [AD] aşağıdaki hususlarda müşterek sorumluluk üstlenir: — Üretim sapmalarını ve uygun olmayan parçaları, tasarım organizasyonunun ve Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan imalatçının uygulanabilir prosedürlerine uygun olarak yeterli şekilde ele almak. — Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan imalatçının uygunluğa ilişkin nihai belirlemeyi ve tanımlamayı yapabilmesine imkân vermek üzere, imal edilen parçaların yeterli konfigürasyon kontrolünü sağlamak.	
Bu anlaşmanın kapsadığı üretim kapsamı [DOKÜMAN REFERANSI/EKLİ LİSTE] içerisinde ayrıntılandırılmıştır.	
<i>[Tasarım organizasyonunun, Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan imalatçı ile aynı tüzel kişilik olmadığı hâllerde]</i> Onaylı tasarım verilerinin aktarılması: TC/STC/TR-TSO yetkilendirmesi sahibi [AD], anlaşma uyarınca sunulan, kontrol edilen ve değiştirilen onaylı tasarım verilerinin Genel Müdürlük veya yetkili otorite tarafından onaylanmış olarak tanındığını ve dolayısıyla bu verilere uygun olarak imal edilen ve emniyetli çalışma durumunda bulunduğu tespit edilen parça ve teçhizatın, kalemin onaylı tasarım verilerine uygun olarak imal edildiği ve emniyetli çalışma durumunda olduğu tasdik edilerek yayımlanabileceğini kabul eder.	
<i>[Tasarım organizasyonunun, Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan imalatçı ile aynı tüzel kişilik olmadığı hâllerde]</i> Doğrudan Teslimat Yetkisi: Bu kabul, yayımlanan parça ve teçhizatın sürekli uçuşa elverişlilik kontrolünün güvence altına alınması amacıyla nihai kullanıcılara doğrudan teslimata ilişkin genel mutabakatı [içermektedir VEYA içermemektedir].	
Tasarım organizasyonu/TOO sahibi [ADI] adına Tarih: XX.XX.XXXX İmza: ([AD] büyük harflerle)	Part-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi [ADI] adına Tarih: XX.XX.XXXX İmza: ([AD] büyük harflerle)



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tamamlama talimatları:

Başlık: İlgili belgenin başlığı, 21.A.122 uyarınca bir tasarım/üretim arayüzü düzenlemesi amacına hizmet ettiğini açıkça belirtmelidir.

Taahhüt: Belge, AMC 21.A.4 ve AMC1 21.A.122'de ele alındığı üzere, SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan tasarım organizasyonu ve üretici arasındaki temel taahhütleri içermelidir

İlgili Prosedürler: Düzenlemenin uygulanmasına ilişkin olarak kuruluşların belge sistemine giriş noktası belirleyin (örneğin sözleşme, kalite planı, el kitapları, ortak uygulanabilir prosedürler, çalışma planları vb.).

Anlaşmanın kapsamı: Anlaşmanın kapsamı, ilgili belgelere atıfta bulunularak veya bir liste oluşturularak, anlaşma kapsamına giren ürünleri, parçaları veya cihazları belirtmelidir.

Onaylanmış tasarım verilerinin aktarımı: 21.A.122 ve AMC1 21.A.122 uyarınca gerekli olan ilgili tasarım verilerinin, tasarım organizasyonundan SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişiye aktarılmasına ilişkin ilgili prosedürleri belirleyin.

Tasarım organizasyonunun, SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişiye bu verilerin onaylanıp onaylanmadığını bildirme yöntemi de belirlenmelidir (bkz. 21.A.4 / AMC 21.A.4).

Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi: Tasarım organizasyonu ve SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi ayrı tüzel kişiler ise, düzenlemede son kullanıcılara doğrudan teslimat için yetkilendirmenin verilir verilemediği açıkça belirtilmelidir.

Orijinal tasarım organizasyonu ile SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi arasındaki zincirde herhangi bir ara üretim/tasarım organizasyonu yer alıyorsa, bu ara kuruluşun tasarım organizasyonundan Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi verme yetkisini aldığına dair kanıt bulunmalıdır.

İmza: AMC1 21.A.122, düzenlemede belirtilen yükümlülükleri denetleyen sorumlu kişilerin/ofislerin belirlenmesini talep etmektedir. Bu nedenle, temel belge, tasarım organizasyonunun ve üreticinin yetkili temsilcileri tarafından karşılıklı olarak imzalanmalıdır.

Bu bağlamda, SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapılmaktadır.

AMC1 21.A.124 Başvuru

Başvuru sahibi, Genel Müdürlüğe eksiksiz doldurulmuş SHGM Form 60'ı sunmalıdır.

GM 21.A.124(b)(1)(i) Uygulanabilirlik – Altbölüm G kapsamında onayın uygun olmaması

SHT-21 Altbölüm F uyarınca üretim mutabakat mektubunun düzenlenmesi, Genel Müdürlük tarafından aşağıdaki durumlarda kararlaştırılabilir:

1. Başvuru sahibi, tip sertifikalı bir ürünün parçası olarak havada kullanım için tasarlanmış havacılık ürünleri, parçaları ve/veya cihazları üretir veya üretmeyi amaçlar (simülatörler, yer ekipmanları ve aletler hariç) ve
2. Genel Müdürlük, SHT-21 Ek-1 Altbölüm G'nin uygunsuz olduğuna ve dolayısıyla SHT-21, Ek-1 Altbölüm F'nin uygulanacağına karar verir. SHT-21 Ek-1, Altbölüm G ve F arasındaki temel fark, Altbölüm G'nin, Genel Müdürlüğe üreticiye kendi üretimini belgelendirme imtiyazını verme konusunda gerekli güveni sağlayan bir Kalite Sisteminin varlığını gerektirmesidir. Bağımsız izleme ve sürekli iç değerlendirme işlevlerini içeren bir Kalite Sisteminin haklı ve/veya uygulanabilir olmadığı durumlar vardır. Genel Müdürlük, Altbölüm F'nin



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

uygulanabileceğine karar verirken, aşağıdaki gibi bir veya birden fazla parametreyi dikkate alabilir:

- düşük üretim temposu (seyrek veya düşük hacimli üretim).
- Basit teknoloji (üretim sürecinde etkili denetim aşamalarına olanak tanır).
- Çok küçük bir kuruluş.

GM 21.A.124(b)(1)(ii) ÜOO verilmesinden önce gerekli olan sertifika veya onay

SHT-21 Ek-1 Altbölüm G'nin uygulanabilir olduğu durumlarda, ancak kuruluşun Altbölüm G'ye uyum sağlaması, yani gerekli belgelenmiş kalite sistemini kurması için zamana ihtiyaç duyulduğunda, Genel Müdürlük sınırlı bir süre için (geçici aşama)

SHT-21 Ek-1, Altbölüm F'nin kullanılmasına izin verebilir.

SHT-21 Ek-1, Altbölüm G'nin geçerli olduğu durumlarda, örneğin TR-TSO ürünlerinin üretimi gibi, SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim için bir mutabakat mektubu, Altbölüm G kapsamında kuruluş onayı için başvuru yapılmadıkça ve Altbölüm G'ye uyum konusunda makul ilerleme kaydedilmedikçe verilmemelidir. SHT-21 Altbölüm F kapsamında uzun vadeli üretime izin verilmeyecektir.

GM 21.A.124(b)(2) Başvuru – Başvuruya dâhil edilecek minimum bilgiler

Bu erken aşamada, kılavuzun tamamının sağlanması gerekli değildir, ancak en azından aşağıdaki maddelerin ele alınması gerekmektedir:

- (1) Kılavuzun İçindekiler Tablosu (mevcut denetim sistemi dokümanları veya prosedürlerinin listesi dâhil)
- (2) Üretilecek ürünlerin açıklaması (planlanan miktarlar/teslimatlar dâhil)
- (3) Olası tedarikçilerin listesi
- (4) Tesislerin genel açıklaması
- (5) Üretim araçlarının genel tanımı
- (6) İnsan kaynakları

GM No 1 21.A.125A Mutabakat Mektubu – Bireyselin Anlamı

'Bireysel' ifadesi, üretilecek her parça numarası veya ürün türünün (yani ürün, parça veya cihaz) Genel Müdürlükten alınan onay mektubunda doğrudan veya referans verilen bir kapasite listesi aracılığıyla özel olarak belirtilmesi anlamına gelir. Mektup ayrıca üretim hızındaki herhangi bir sınırlamayı da belirtebilir.

GM No 1 21.A.125A(b) Mutabakat Mektubu – Kılavuzun İçeriği

21.A.125A(b) 'de atıfta bulunulan kılavuz, en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir:

1. Başvuru sahibi tarafından aşağıdaki hususlara ilişkin taahhüt beyanı:
 - 1.1 SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm F'de tanımlanan gereksinimler
 - 1.2 Bu kılavuzda ve burada belirtilen dokümantasyonda yer alan prosedürler
 - 1.3 Ticari faaliyetlerin yürütülmesi için öngörülen her türlü yasal düzenleme (kanuni) bildirim)
2. Başvuru sahibi tarafından, kılavuzun SHT-21 Altbölüm A Altbölüm F'de tanımlanan gerekliliklere uygunluğunu onaylayan beyan.
3. Sorumlu personelin görevleri, yetkileri ve sorumlulukları



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4. Genel Müdürlük tarafından talep edilmesi hâlinde organizasyon şeması.
5. İnsan kaynakları da dâhil olmak üzere kaynakların açıklaması ve personel nitelik kriterlerinin belirtilmesi
6. Konum ve ekipman açıklaması
7. İş kapsamının, üretim süreçlerinin ve tekniklerinin açıklaması ve 'kabiliyet listesine' atıf.
8. Genel Müdürlük ile iletişim ve özellikle 21.A.125A(c) tarafından gerekli kılınanlar
9. Tasarım onayı sahibine yardım ve iletişim sağlanması ve 21.A.125A(c) 'ye uyum sağlanması
10. Kılavuzda Yapılan Değişiklikler
11. Muayene Sisteminin Tanımı (test dâhil, bkz. GM No 2 21.A.125A(b)) ve 21.A.127 ve 21.A.128) ve 21.A.126 ve ilgili GM'yi karşılama prosedürleri
12. Tedarikçi listesi
13. Uygunluk Beyanı'nın düzenlenmesi ve Genel Müdürlük tarafından doğrulama için inceleme yapılması. Eğer bilgiler Kılavuzda farklı bir sırada listelenmişse, Kılavuzda yukarıdaki listeye çapraz referans verilmelidir.

GM No 2 21.A.125A(b) Mutabakat Mektubu – Üretim Muayene Sistemi: Fonksiyonel Testler

Üretilen tüm ürünler, tasarım verilerine uygunluğun etkin bir şekilde doğrulanmasına olanak tanıyan uygun aşamalarda gerçekleştirilecek denetimlere tabi tutulmalıdır.

Bu incelemeler, ilgili tasarım verilerinde belirtilen performansları ölçmek için testlerin yapılmasını içerebilir.

Ürünün karmaşıklığı ve/veya bir sonraki üretim aşamasına entegrasyonu ile ilgili hususlar, bu testlerin niteliğini ve süresini büyük ölçüde belirleyecektir; örneğin:

- cihazlar, belirtilen özelliklere uygun olarak tam işlevsellik testinden geçirilmelidir.
- parçalar, uygunluğun sağlanması için en azından temel testlerden geçmeyi gerektirecektir, ancak üretimin bir sonraki aşamasında gerçekleştirilecek ek testler için gerekli istisnalar yapılabilir.
- malzemenin belirtilen özelliklerinin doğrulanması gerekecektir.

GM 21.A.125A(c) Mutabakat Mektubu – Yardım

Genel Müdürlüğe, 21.A.125A(c) gereğince yardım sağlama yöntemlerini tanımlayan materyal sağlanmalıdır. Uygun açıklayıcı materyal, 21.A.125A(b)'ye ilişkin GM No 1'de açıklandığı gibi Kılavuza dâhil edilmelidir.

GM No 1 21.A.125B(a) Uygulanabilir tasarım verileri ile kontrolsüz uyumsuzluk

Uygulanabilir tasarım verilerine kontrolsüz bir şekilde uyulmaması, şu tür bir uyumsuzluktur:

- a) sistematik analiz yoluyla tespit edilemeyen veya
- b) etkilenen ürünlerin, parçaların, cihazların veya malzemelerin belirlenmesini engelleyen bir uyumsuzluk.

GM No 2 21.A.125B(a) Seviye 1 bulgulara ilişkin örnekler

Seviye 1 bulgularına örnek olarak, hava aracının emniyetini etkileyebilecek aşağıdaki maddelerden herhangi birine uyulmaması verilebilir:

21.A.126, 21.A.127, 21.A.128, 21.A.129.

Bu maddelere uyulmamasının, ancak objektif kanıtlarla bu durumun hava aracının emniyetini etkileyebilecek kontrolsüz bir uyumsuzluk olduğu tespit edildiğinde Seviye 1 bulgu olarak değerlendirilmesi beklenmelidir.

GM 21.A.126 Üretim muayene sistemi

GM 21.A.126(a) ve (b), 21.A.124(b)(1)(i) 'de tanımlandığı gibi, SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm F kapsamında uzun vadeli üretim yapan kişiler için geliştirilmiştir.

SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm F kapsamında geçici bir aşama olarak 21.A.124(b)(1)(ii) uyarınca üretim yapan kişiler için, 21.A.126'ya uyum, Genel Müdürlüğü tatmin edecek şekilde, eşdeğer SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm G, AMC/GM kullanılarak da gösterilebilir.

GM 21.A.126(a)(1) Üretim muayene sistemi – Tedarik edilen parçaların, cihazların ve malzemelerin uygunluğu

1. Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi, hammaddelerin, alt yüklenici işlerinin ve tedarik edilen ürünlerin, parçaların, cihazların veya malzemelerin fiziksel durumu, konfigürasyon durumu ve uygunluğu için kabul standartlarını belirlemek ve uygulamaktan sorumludur; bu standartlar üretimde kullanılacak veya müşterilere yedek parça olarak teslim edilecek ürünleri, parçaları, cihazları veya malzemeleri kapsar. Bu sorumluluk, BFE (Alıcı Tarafından Sağlanan Ekipman) kalemlerini de içerir.

2. Uygun görüldüğü takdirde, kontrol aşağıdaki tekniklerin kullanımına dayanabilir:

2.1 Yeni üretim hattı veya yeni tedarikçi için geçerli verilere uygunluğun doğrulanması amacıyla, gerekirse imha da dâhil olmak üzere ilk numune incelemesi,

2.2 Teslim alınan parça veya cihazların, teslim alındıktan sonra tatmin edici şekilde incelenebilen giriş muayeneleri ve testleri.

2.3 Belgelendirme belgelerine dâhil edilecek uygunluğun gösterilmesiyle ilgili gelen dokümanların ve verilerin tanımlanması,

2.4 Yedek parça olarak teslim edilecek ve sonraki üretim veya muayene aşamalarında normalde yapılan kontrollere tabi olmayan parçalar veya cihazlar için gerekebilecek her türlü ek çalışma, test veya inceleme.

3. SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi, ilgili tasarım verilerine uygunluğun kanıtı olarak sunulması hâlinde, SHT-21 uyarınca düzenlenmiş bir SHGM Form 1'e güvenebilir.

Üretim yetkisine sahip olmayan tedarikçiler için, SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişinin denetim sistemi, gelen malzemelerin ve satın alınan veya alt yüklenicilik yoluyla temin edilen ürünlerin kontrolü için bir sistem oluşturmalıdır; bu sistem, ürünün teslim alındığında tamamen denetlenememesi veya denetlenmek istememesi durumunda, SHT-21 Altbölüm F kapsamında üretim yapan kişi tarafından tedarikçinin tesisinde bu ürünlerin denetimini ve testini sağlamalıdır.

GM 21.A.126(a)(2) Üretim muayene sistemi – Gelen malzemelerin ve parçaların tanımlanması

Dışarıdan gelen tüm parçalar ve malzemeler, nakliye veya ambalaj açma sırasında hasar görmediklerinden, gelen parçaların ve malzemelerin uygun ve doğru belgelere sahip olduğundan ve parçaların veya malzemelerin konfigürasyonunun ve durumunun bu belgelerde belirtildiği gibi olduğundan emin olmak için tanımlanmalı ve incelenmelidir.

Bu kontrollerin ve tedarik şartnamesinde belirtilen diğer doğrulama işlemlerinin tamamlanmasının ardından, parça veya malzeme depoya kabul edilebilir ve üretimde kullanılabilir.

Bu kabul, bir denetim raporuyla belgelenmelidir. Uygun bir kayıt sistemi, her bir malzemenin veya parçanın geçmişinin herhangi bir zamanda yeniden oluşturulmasına olanak sağlamalıdır.

Gelen malzeme kontrollerinin yapıldığı ve kontroller tamamlanana kadar malzeme veya parçaların depolandığı alanlar, diğer departmanlardan fiziksel olarak ayrılmalıdır.

GM No 1 21.A.126(a)(3) Üretim muayene sistemi – Özellikler listesi

Sorumluluk şu kişilere aittir:

- (1) Tasarımcı, imalat sırasında izlenecek tüm gerekli süreçleri, teknikleri ve yöntemleri tanımlayacaktır (21.A.31) ve bu bilgiler ilgili tasarım verilerinin bir parçası olarak sağlanacaktır.
- (2) Üretici, tüm süreçlerin, ilgili tasarım verilerinin bir parçası olarak sağlanan spesifikasyonlara kesinlikle uygun olarak gerçekleştirilmesini sağlamalıdır.

GM No 2 21.A.126(a)(3) Üretim muayene sistemi – Üretim süreçlerinin kontrol etme yöntemleri

Üretim Muayene Sistemi, aşağıdaki hususlara uygun olarak üretim süreçlerinin (ister SHT-21 Alt bölüm F kapsamında üretim yapan kişi tarafından isterse kontrolü altındaki alt yükleniciler tarafından gerçekleştirilsin) geçerli verilere uygun şekilde yürütüldüğünü kontrol etmek için uygun araçlarla donatılmalıdır:

1. Üretim, muayene ve test için sağlanan verilerin kullanım noktasında eksiksiz ve güncel olmasını sağlamak amacıyla, bu verilerin kontrolü ve yetkili olarak değiştirilmesine yönelik bir sistem.
2. Gerekli her üretim, denetim ve test görevi için uygun niteliklere, deneyime ve eğitime sahip personelin bulunması. Özellikle uzmanlık bilgisi ve becerisi gerektiren görevlere dikkat edilmelidir, örneğin, tahribatsız muayene (NDT) ve kaynak.
3. Çalışma koşullarının ve ortamının uygun şekilde kontrol edildiği bir çalışma alanı: temizlik, sıcaklık, nem, havalandırma, aydınlatma, alan/erişim, gürültü ve kirliliğe karşı koruma.
4. Belirtilen tüm görevlerin güvenli ve etkili bir şekilde, üretimdeki ürünlere zarar vermeden gerçekleştirilmesini sağlayacak yeterli ekipman ve araç. Kritik boyutları ve değerleri etkileyen ekipman ve aletlerin kalibrasyon kontrolü, ulusal veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygunluğu göstermeli ve bu standartlara göre izlenebilir olmalıdır.

GM 21.A.126(a)(4) Üretim muayene sistemi – Uygulanabilir tasarım/üretim verisi prosedürleri

1. SHT-21 Alt bölüm F kapsamında üretim yapan bir kişi, Tasarım Sahibi tarafından teslim edilen tasarım veri paketinden kendi üretim verilerini geliştirirken, prosedürler orijinal tasarım verilerinin doğru aktarımını göstermelidir.
2. Prosedürler, ürünlerin, parçaların, cihazların ve malzemelerin uygunluğunu belirleyen üretim/muayene verilerinin nasıl kullanılacağını ve güncelleneceğini tanımlamalıdır. Prosedür ayrıca, emniyetli çalışma koşulunu belirtmek ve Uygunluk Beyanı düzenlemek amacıyla bu verilerin her bir ürüne, parçaya, cihaza veya malzemeye izlenebilirliğini de tanımlamalıdır.
3. Uygulama sırasında, tüm çalışmalara, doğrudan veya uygun referanslar aracılığıyla, çalışmaların tanımını ve farklı çalışma aşamalarının her biri için muayene ve uygulama görevlerinden sorumlu personelin kimliğini veren belgeler eşlik etmelidir.

GM 21.A.126(b)(1) Üretim muayene sistemi – Prosesteki parçaların denetimi

Üretim Muayene Sisteminin amacı, üretim sırasında uygun noktalarda kontrol yapmak ve doğru spesifikasyonların kullanıldığına ve süreçlerin spesifikasyona tam olarak uygun şekilde yürütüldüğüne dair objektif kanıt sağlamaktır.

Üretim sürecinde, her bir parça, gerekli tüm muayenelerin niteliğini ve bunların gerçekleştiği üretim aşamalarını belirten bir plana göre denetlenmelidir.

Plan ayrıca, denetimleri gerçekleştiren kişi(ler)den (örneğin, tahribatsız muayene personeli) beklenen özel becerileri veya nitelikleri de belirtmelidir. Planın bir kopyası, 21.A.125A(b) tarafından gerekli kılınan kılavuza dâhil edilmeli veya bu kılavuzda referans gösterilmelidir.

Parçalar, hasar görmeleri hâlinde hava aracının emniyetini tehlikeye atabilecek nitelikteyse, her üretim aşamasının tamamlanmasının ardından bu tür hasarlar için ek denetimler yapılmalıdır.

GM 21.A.126(b)(2) Üretim muayene sistemi – Uygun depolama ve muhafaza

1. Depolama alanları toz, kir veya döküntülerden korunmalı ve depolanan eşyaların yeterli şekilde örtülmesi ve paketlenmesi sağlanmalıdır.
2. Tüm parçalar aşırı sıcaklık ve nemden korunmalı ve gerektiğinde sıcaklık kontrollü veya tamamen klimalı tesisler sağlanmalıdır.
3. Parçaların hasar görmeden depolanmasını, taşınmasını ve hareket ettirilmesini sağlayacak raf ve taşıma ekipmanları sağlanmalıdır.
4. Aydınlatma, güvenli ve etkili erişim ve taşımayı sağlayacak şekilde olmalı, ancak ışığa duyarlı eşyalar (örneğin, kauçuk eşyalar) için de uygun olmalıdır.
5. Duman (örneğin, ıslak piller), madde veya radyasyon (örneğin, manyetik eşyalar) yayabilen ve diğer depolanan eşyalara potansiyel olarak zarar verebilecek eşyaların ayrılması ve korunması için özen gösterilmelidir.
6. Depolanan parçaların kimliklerini ve parti bilgilerini korumak ve kaydetmek için prosedürler oluşturulmalıdır.
7. Depolama alanlarına erişim, depolama kontrol düzenlemelerini ve prosedürlerini anlama ve sürdürme konusunda tam olarak eğitilmiş yetkili personelle sınırlandırılmalıdır.

8. Uygun olmayan eşyaların, imha edilene kadar ayrı bir yerde depolanması için düzenlemeler yapılmalıdır (bkz. GM 21.A.126(b)(4)).

GM 21.A.126(b)(3) Üretim muayene sistemi – Orijinal tasarım verileri yerine türetilmiş verilerin kullanımı

Orijinal tasarım çizimleri yerine türetilmiş veriler (örneğin, çalışma sayfaları, işlem sayfaları, imalat/denetim talimatları vb.) kullanıldığında, kullanımdaki dokümanların her zaman doğru ve güncel olmasını sağlamak için doküman tanımlama ve kontrol prosedürleri kullanılmalıdır.

GM 21.A.126(b)(4) Üretim muayene sistemi – Reddedilen malzemenin ayrılması

Üretim sürecinin herhangi bir aşamasında belirli çalışma ve denetim talimatlarına uymadığı tespit edilen tüm malzeme ve parçalar, uygunsuz durumlarını belirtmek için açıkça işaretlenerek veya etiketlenerek uygun şekilde tanımlanmalıdır.

Bu tür uygunsuz malzeme veya parçaların tümü üretim alanından çıkarılmalı ve 21.A.126(b)(5) uyarınca uygun bir işlem belirlenene kadar kısıtlı erişimli ayrı bir alanda tutulmalıdır.

GM 21.A.126(b)(5) Üretim muayene sistemi — Mühendislik ve imalat gözden geçirme prosedürü

(a) Prosedür, sapmanın kaydedilmesine, 21.A.122 maddesi hükümleri uyarınca tasarım onay sahibine (DAH) sunulmasına ve gözden geçirme sonuçlarının ve buna bağlı olarak parça/ürünle ilgili alınan önlemlerin kaydedilmesine olanak sağlamalıdır.

(b) Üretim/muayene verilerinden kasıtlı olmayan herhangi bir sapma, onaylanmış tasarıma yapılan değişiklikler olarak SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm D veya E'ye uygun olarak kaydedilmeli ve ele alınmalıdır.

GM 21.A.127 Onaylı üretim yer ve uçuş testleri

Yeni hava araçlarının üretim yer ve uçuş testleri, hava aracı tasarım organizasyonu tarafından belirlenecektir.

GM No 1 21.A.128 Kabul edilebilir fonksiyonel test – Motorlar

Yeni bir motor için gerekli olan fonksiyonel test, motor tasarım organizasyonu tarafından belirtilecek ve normalde en az aşağıdakileri içerecektir:

1. Yakıt ve yağ tüketiminin belirlenmesini ve nominal maksimum sürekli güç veya itme kuvvetinde ve uygulanabilirse, nominal kalkış gücü veya itme kuvvetinde güç özelliklerinin belirlenmesini içeren alıştırma çalışmaları.

2. Nominal maksimum sürekli güç veya itme kuvvetinde bir çalışma süresi. Nominal kalkış gücü veya itme kuvvetine sahip motorlar için, bu sürenin bir kısmı nominal kalkış gücü veya itme kuvvetinde olmalıdır.

Test çalışması için kullanılan test ekipmanı, motorun sağladığı çıkışın belirtilen nominal değer ve çalışma sınırlamalarına uygun olduğundan emin olmak için yeterli doğrulukta çıkış belirleme yeteneğine sahip olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM No 2 21.A.128 Kabul edilebilir fonksiyonel test – Değişken hatveli pervaneler

Yeni bir pervane için gerekli fonksiyonel testler, pervane tasarım organizasyonu tarafından belirtilecektir ve normalde pervane adım aralığı ve dönüş hızı aralıkları boyunca bir dizi tam kontrol döngüsünü içermelidir.

Ayrıca, kanat açısı ayarlama ve/veya ters yönde hareket eden pervaneler için, en düşük normal adımdan maksimum ters adıma kadar birkaç kanat açısı ayarlama ve ters yönde hareket ettirme döngüsü normalde gereklidir.

GM No 3 21.A.128 Kabul edilebilir fonksiyonel test – Motorlar ve Pervaneler

Fonksiyonel testten sonra, her motor veya pervane, motorun veya pervanenin emniyetli çalışma koşullarında olup olmadığını belirlemek için muayene edilmelidir. Bu muayene, tasarım organizasyonu tarafından belirtilecektir ve normalde iç inceleme ve muayeneyi içermelidir. İç muayenelerin derecesi, normalde ilk üretim motorlarında yapılan önceki muayenelerin olumlu sonuçlarına ve servis deneyimine dayanarak belirlenecektir.

GM 21.A.129(a) Genel Müdürlük tarafından denetime hazır bulunma

Her ürün, parça veya cihaz, Genel Müdürlüğün talebi üzerine her zaman denetime hazır bulundurulmalıdır.

Bu tür denetimler için temel olarak kullanılacak önceden tanımlanmış bir denetim noktaları planının oluşturulması ve Genel Müdürlük ile mutabakata varılması önerilir.

Üretici, Genel Müdürlüğün denetimleri gerçekleştirmesini sağlamak için gerekli olan belgeleri, araçları, personeli, erişim ekipmanını vb. sağlamalıdır.

AMC No 1 21.A.129(c) Üreticinin Yükümlülükleri – Prototip modellerin ve test numunelerinin uygunluğu

21.A.33, prototip modellerin ve test numunelerinin ilgili tasarım verilerine uygunluğunun belirlenmesini gerektirir.

Tam bir hava aracı için, tasarım onayı başvuru sahibine yardımın bir parçası olarak, Genel Müdürlük tarafından onaylanması gereken bir "uygunluk belgesi" sağlanmalıdır.

Tam bir hava aracı dışındaki ürünler ve parçalar ve cihazlar için, tasarım onayı başvuru sahibine yardımın bir parçası olarak, Genel Müdürlük tarafından onaylanmış bir SHGM Form 1 uygunluk belgesi olarak kullanılabilir.

AMC No 2 21.A.129(c) Üreticinin Yükümlülükleri – Uygulanabilir Tasarım Verilerine Uygunluk

Bireysel konfigürasyonlar genellikle müşterinin ihtiyaçlarına ve tip sertifikası sahibinin getirebileceği iyileştirmelere veya değişikliklere dayanır. Üretim sürecinde kasıtlı olmayan sapmalar ("concession" veya uygunsuzluklar) da olabilir. Tüm bu değişikliklerin tasarım onayı başvuru sahibi/sahibi tarafından veya gerektiğinde Genel Müdürlük tarafından onaylanması gerekmektedir.

AMC No 3 21.A.129(c) Üreticinin Yükümlülükleri – emniyetli çalışma koşulları

Genel Müdürlük Uygunluk Beyanı verilmeden önce, bu Altbölüm kapsamında üretici, aşağıda listelenen maddelerin her biriyle ilgili olarak tatmin olmak için bir araştırma yapmalıdır. Bu araştırmanın belgelenmiş sonuçları üretici tarafından dosyada saklanmalıdır. Bu maddelerden



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

bazılarının, hava aracı operatörüne veya sahibine ve uygunluk beyanının onaylanması için Genel Müdürlüğe sağlanması (veya temin edilmesi) gerekebilir.

1. Üretim ülkesinin gerekliliklerini karşılamayan ancak ithalatçı ülkenin Genel Müdürlük tarafından kabul edilmiş ekipman veya modifikasyonlar.

2. Aşağıdaki ürünlerin, parçaların veya cihazların tanımlanması:

2.1 Yeni olmayanlar

2.2 Alıcı tarafından sağlananlar veya gelecekteki operatör tarafından sağlananlar (21.A.801 ve 805'te tanımlananlar dâhil).

3. Sürekli uçuşa elverişlilik amacıyla izlenebilirlik gereksinimleri olan komponentlerin konumunu ve seri numaralarını belirten teknik kayıtlar, 21.A.801 ve 21.A.805'te belirtilenler de dâhil olmak üzere.

4. Genel Müdürlük tarafından istenen hava aracı için kayıt defteri ve modifikasyon kayıt defteri.

5. Genel Müdürlük tarafından istenen, tip tasarımının bir parçası olarak takılan 21.A.801'de belirtilen ürünler için kayıt defterleri.

6. Tamamlanmış hava aracı için ağırlık ve denge raporu.

7. Uçuşa elverişliliği etkilemeyen eksik parçaların veya kusurların kaydı; bunlar örneğin teçhizat veya alıcı tarafından sağlanan (BFE) olabilir (Öğeler, operatör ve Genel Müdürlüğün resmi olarak haberdar olacağı şekilde teknik bir kayıt defterine veya başka uygun bir düzenlemeye kaydedilebilir).

8. Diğer ilgili uygulama kuralları ve CS veya GM tarafından istenen ürün destek bilgileri, örneğin Bakım Kılavuzu, Parça Kataloğu veya MMEL; bunların tümü, ilgili hava aracının gerçek yapım standardını yansıtmalıdır. Ayrıca Elektrik yük analizi ve kablolama şeması.

9. Hava aracı tarafından kaydedilen test uçuşu saatlerine uygun bakım görevlerinin tamamlandığını gösteren kanıtlar. Bu kayıtlar, söz konusu hava aracının bakım durumunun üreticinin önerdiği bakım görev listesi ve Bakım İnceleme Kurulu (MRB) belgesi/raporu ile ilişkisini göstermelidir.

10. Hava aracının hizmete elverişlilik durumuna ilişkin ayrıntılar, a) yakıt ve yağ içeriği, b) cankurtaran botları vb. gibi operasyonel olarak gerekli acil durum ekipmanlarının sağlanması.

11. Tip tasarımının bir parçası olarak onaylandıktan farklıysa, onaylanmış iç konfigürasyonun ayrıntıları.

12. Belirli hava aracının yapım standardına ve modifikasyon durumuna uygun, onaylanmış bir Uçuş El Kitabı mevcut olmalıdır.

13. Üretimin tüm uygun aşamalarında yabancı cisim kontrollerinin tatmin edici bir şekilde yapıldığını gösterin.

14. Ulusal mevzuatın gerektirdiği şekilde, tescil numarası hava aracının dışına işaretlenmiştir. Ulusal mevzuatın gerektirdiği yerlerde, yangına dayanıklı bir sahip isim levhası takın.

15. Uygulanabilirse, gürültü ve hava aracı radyo istasyonu için bir sertifika bulunmalıdır.

16. Takılı pusula ve/veya pusula sistemleri ayarlanmış ve telafi edilmiş ve hava aracında bir sapma kartı görüntülenmektedir.

17. Yazılım kritiklik listesi.

18. Donanım ve kontrol yüzeyi hareket ölçümlerinin kaydı.

19. Ticari hava taşımacılığı operasyonlarına başlamadan önce çıkarılacak kurulumların ayrıntıları (örneğin, yakıt, radyo veya navigasyon için taşıma kitleri).

20. Uygulanmış olan tüm geçerli Servis Bültenleri ve uçuşa elverişlilik direktiflerinin listesi.

GM1 21.A.130, 21.A.163 ve 21.A.165 Prototip ve yeni parçalar, cihazlar ve komple hava araçları dışındaki ürünler için 'SHGM Form 1'in düzenlenmesi amacıyla bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanılarak gerçek zamanlı görevlerin yerine getirilmesi

Bu Genel Kılavuz, prototip ve yeni üretilen, komple hava aracı dışındaki parçalar, cihazlar ve ürünler için bir 'SHGM Form 1'in verilmesini desteklemek amacıyla uzaktan BİT kullanımına ilişkin teknik rehberlik sağlamaktadır.

Uzaktan BİT kullanımının, ilgili gerekliliklere uygun olarak parça, cihaz veya ürünün fiziksel muayenesine uygun bir alternatif oluşturup oluşturmadığını değerlendirmek üretim organizasyonunun sorumluluğundadır. Bu amaçlarla uzaktan BİT kullanmayı planlayan üretim organizasyonu, öncelikle Genel Müdürlük ile fizibilite hususlarını görüşmelidir.

(a) Terminoloji

Bu Genelge bağlamında aşağıdaki terminoloji kullanılmaktadır:

- 'SHGM Form 1'in düzenlenmesi', SHT-21 Altbölüm G uyarınca bir sertifikasyon personeli tarafından bir SHGM Form 1'in düzenlenmesi, SHT-21 Altbölüm F uyarınca bir yetkili kişi tarafından bir SHGM Form 1'in oluşturulması ve SHT-21 Altbölüm F uyarınca bir Genel Müdürlük denetçisi tarafından bir SHGM Form 1'in onaylanması anlamına gelir; ancak daha önce düzenlenmiş bir sertifikadaki hataların düzeltilmesi ve bir ögenin tasarım verilerinde değişiklik olmaması koşuluyla 'prototip'ten 'yeni'ye yeniden sertifikalandırılması için bir SHGM Form 1'in düzenlenmesi durumu hariçtir;
- 'yetkili personel', SHT-21 Altbölüm G'de tanımlanan sertifikasyon personeli ve SHT-21 Altbölüm F'de tanımlanan 'yetkili kişi' ve 'Genel Müdürlük denetçisi' anlamına gelir;
- 'ürün', komple bir hava aracı dışında herhangi bir parça, cihaz veya ürün anlamına gelir;
- 'uygulanabilir tasarım verileri', prototip ürün için onaylanmamış tasarım verileri ve yeni üretilen ürün için onaylanmış tasarım verileri anlamına gelir;
- 'görev', belgelenmiş bir prosedürde açıklanan ve yetkili personel tarafından SHGM Form 1 imzalanmadan önce gerçekleştirilmesi gereken herhangi bir inceleme, test ve/veya doğrulama anlamına gelir;
- 'uzaktan BİT', bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanan ve amacı yetkili personelin görev(ler)i, ürünün bulunduğu yerden (yerinde) farklı bir yerden gerçekleştirmesini sağlamak olan gerçek zamanlı video ve ses iletişim araçları anlamına gelir.

(b) Mevzuat bağlamı

Aşağıdaki kuruluşlar, üretilen ürünlerin geçerli tasarım verilerine uygunluğunu ve yeni ürünler için emniyetli çalışma koşullarını belgelemek amacıyla SHGM Form 1 düzenleyebilir:

- SHT-21 Altbölüm F uyarınca düzenlenmiş bir mutabakat mektubunun (LoA) sahibi (bkz. 21.A.130(a) maddesi);
- SHT-21 Altbölüm F bağlamında Genel Müdürlük (bkz. 21.A.130(d) maddesi);
- SHT-21 Altbölüm G uyarınca bir üretim organizasyon onayının (ÜOO) sahibi (bkz. 21.A.163(c) maddesi).



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

SHGM Form 1, uygun niteliklere sahip yetkili personel tarafından düzenlenmelidir. SHT-21, SHGM Form 1 düzenlenirken yetkili personelin yerinde bulunmasını veya üretim organizasyonunun ve yetkili makamın, komple bir hava aracı dışındaki parça/cihaz/ürünün geçerli tasarım verilerine uygun olup olmadığını ve yeni bir ürün için emniyetli çalışma durumunda olup olmadığını nasıl belirleyeceğini şart koşmaz. Bunlar, yetkili makam tarafından kabul edilen belgelenmiş bir prosedürde ayrıntılı olarak belirtilmelidir.

SHT-21 şunları gerektirir:

- 21.A.130(d) maddesinde, Genel Müdürlüğün, yapılan muayenelerden sonra ürünün, parçanın veya cihazın geçerli tasarım verilerine uygun olduğunu ve emniyetli çalışma koşullarında olduğunu tespit etmesi hâlinde SHGM Form 1'i onaylaması;
- 21.A.165(c) maddesinde belirtildiği üzere, ÜOO sahibi şunları belirlemelidir:
 - diğer ürünler, parçalar veya cihazlar eksiksizdir ve onaylanmış tasarım verilerine uygundur ve SHGM Form 1 düzenlenmeden önce emniyetli çalışma durumundadır;
 - diğer ürünler, parçalar veya cihazlar, SHGM Form 1 düzenlenmeden önce geçerli verilere uygundur.

Tipik olarak, bu gerekliliklere uyum, yetkili personelin yerinde bulunmasıyla sağlanır; böylece gerektiğinde ürüne uygun erişime sahip olmaları garanti edilir.

Bununla birlikte, bu gerekliliklere uyum, belirli durumlarda, Aşağıdaki (c) maddesinde açıklanan hususlara göre belirlenen şekilde, uzaktan BİT kullanılarak SHGM Form 1 düzenlenmeden önce gerekli olan görevlerin uzaktan yürütülmesiyle de sağlanabilir. Yetkili personelin yerinde bulunmasının uzaktan BİT kullanılarak sanal olarak yerine getirilmesi gerektiğinde aşağıdaki hususlar kılavuz olarak kullanılmalıdır.

(c) SHGM Form 1'in verilmesini desteklemek için uzaktan BİT kullanımı

Uzaktan BİT, bazı uygulamalar için uygunsuz hâle getirebilecek sınırlamalara sahip olabilir.

Bu nedenle, uzaktan BİT'in ne zaman kullanılacağına karar verilirken dikkatli değerlendirme ve risk yönetimi uygulanmalıdır. Aşağıda listelenen bu hususlar kapsamlı değildir ve bir kontrol listesi olarak ele alınmamalıdır.

(1) Genel hususlar

- Genel bir ilke olarak, yetkili personel tarafından gerçekleştirilecek görevlerin niteliğinin uzaktan BİT kullanımına izin verip vermediği belirlenmelidir.
- Ögenin bulunduğu tesis:
- SHGM Form 65 veya SHGM Form 55'te doğrudan veya dolaylı olarak,
 - kılavuzun ilgili bölümüne veya üretim organizasyonu açıklamasına (POE - Üretim Organizasyonu El Kitabı) atıfta bulunularak belirtilmelidir; veya
- bir ÜOO için,

21.A.139(b)(1)(xv) maddesiyle ilgili bir ÜOE (Üretim Organizasyonu El Kitabı) prosedürünün SHGM Form 1'in verilmesine izin verdiği bir tesis olmalıdır.

- SHGM Form 1 ile birlikte verilecek ögenin karmaşıklığı, yeniliği ve emniyet açısından kritikliği dikkate alınmalıdır.
- SHGM Form 1 verilmeden önce, personelin belirli prosedürlerin ve ekipmanların kullanımındaki yetkinlik ve deneyim düzeyi.

- Organizasyonun önceki deneyimi / organizasyonun denetim sistemine / kalite sistemine / yönetim sistemine olan güveni.
- Özellikle bir ürünün, parçanın veya cihazın niteliksel yönlerini değerlendirmek için kullanılıyorsa, denetim ve test aletlerinin ve/veya ekipmanının uygunluğu.

(2) Ekipman ve kurulum hususları

- Gerçekleştirilen görev için video çözünürlüğünün, kalitesinin ve görüş alanının uygunluğu.
- Birden fazla kamera, görüntüleme sistemi veya mikrofona ihtiyaç duyulması ve görevleri gerçekleştiren veya gözlemleyen kişinin bunlar arasında geçiş yapabilmesi veya geçiş yapılmasını yönlendirebilmesi ve süreci durdurma, soru sorma, ekipmanı hareket ettirme vb. olanağına sahip olması.
- Görüntüleme yönünün, yakınlaştırmının ve aydınlatmanın kontrol edilebilirliği.
- Yapılan değerlendirme için ses kalitesinin uygunluğu.
- Etkinliği uzaktan gözlemlemeye yetkili kişi(ler) (yetkili personel) ile etkinliği gerçekleştiren personel arasında, ögenin bulunduğu yerde gerçek zamanlı, kesintisiz iletişimin mevcut olup olmadığı.
- Özel test cihazlarına veya ekipmanlarına ihtiyaç duyulması (örneğin, hızlı kare kameralar, özel aydınlatma koşulları, hassas dinleme cihazları, HD video görüşmeleri için kameralı cep telefonları).
- Personelin kullanılacak teknoloji, araç ve/veya ekipmanların doğru kurulumu, doğrulanması ve kullanımı konusunda yeterli eğitim alıp almadığı.
- Ses ve video verilerinin kaydedilmesinin yanı sıra bunların veya diğer bilgilerin saklanması ihtiyacı.

(3) Siber güvenlik hususları

Görevlerin yerine getirilmesi gereken tesislerin sıkı güvenlik sınırlamalarına tabi olduğu durumlar vardır. SHGM Form 1'in verilmesinden önce gerekli olan görevler için uzaktan BİT kullanılırken, eşdeğer bir güvenlik seviyesi sağlamak kuruluşun sorumluluğundadır; bu nedenle, kuruluş içindeki BT güvenliğinden sorumlu kişi, devam etmeden önce BİT teknolojisini onaylamalıdır.

(4) Uzaktan BİT kullanımının belgelendirilmesi

Bir mutabakat mektubu (LoA) veya bir ÜOO sahibi tarafından geliştirilen belgelenmiş süreçler (prosedürler) Genel Müdürlük tarafından kabul edilmeli ve aşağıdakileri açıklamalıdır:

- yukarıda belirtilen hususlar dikkate alınarak uzaktan BİT'in uygunluğunu belirlemek için gerekli risk değerlendirme süreci;
- hazırlık faaliyetleri, denetimler, testler, yapılacak doğrulamalar, uzaktan BİT faaliyetlerinde yer alan personel ve yetkinlik düzeyleri de dâhil olmak üzere yapılacak görevler;
- yetkili personelin, ögenin geçerli tasarım verilerine uygunluğunu belirlemek için ihtiyaç duydukları tüm gerekli verilere (örneğin çizimler, şemalar, veri sayfaları vb.) erişiminin sağlanmasının gerekli olduğu ve bunun nasıl sağlanabileceği;
- Yetkili personelin, uzak konumdaki faaliyeti gerçekleştirmeye destek olan personel veya ekipman yardımıyla görevlerin performansını sanki şahsen, yerinde

yapılıyormuş gibi yönlendirmesi için uzaktan BİT'in gerçek zamanlı (önceden kaydedilmemiş) olarak nasıl kullanılacağı;

— Ekipman arızası veya sürecin kabul edilebilir sonuçlar vermemesi durumunda yeniden muayenenin nasıl yürütüleceğine dair prosedürler, arıza veya süreç düzeltildikten sonra uzaktan BİT kullanılarak veya gerçek bir yerinde muayene ile yeniden muayene yapılmasına dair prosedürler;

— Yetkili personelin, kuruluşun kendi programını geliştirebilmesi için süreçle ilgili herhangi bir zorluğu veya endişeyi nasıl kaydetmesi ve haber vermesi gerektiği,

— Uzaktan BİT kullanımının gerekli kayıtlarda nasıl belgeleneceği; ve

— Kuruluşun BT güvenliğinin uzaktan BİT süreci boyunca nasıl sağlanacağı (kuruluşun veri koruması ve fikri mülkiyeti de güvence altına alınmalıdır).

AMC No 1 21.A.130(b) Komple hava aracı için uygunluk beyanı

1. AMAÇ ve KAPSAM

Bu AMC'nin altındaki açıklama yalnızca SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm F kapsamında verilen hava aracı Uygunluk Beyanı'nın kullanımına atıfta bulunur.

Komple hava araçları dışındaki ürünler ve parçalar ve cihazlar için SHT-21 Altbölüm F kapsamındaki Uygunluk Beyanı,

21.A.130(b)'ye göre 2 numaralı AMC'de açıklanmıştır.

Onaylı bir üretim organizasyonu tarafından verilen hava aracı Uygunluk Beyanı'nın kullanımı, SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm G kapsamındaki 21.A.163(b)'de açıklanmıştır ve tamamlama talimatları,

SHT-21'ın Eklerinde bulunabilir.

SHT-21 Altbölüm A, Altbölüm F kapsamında verilen hava aracı Uygunluk Beyanı'nın (SHGM Form 52) amacı, Genel Müdürlüğe eksiksiz bir hava aracı sunmaktır. Genel Müdürlük, uygunluk belgesini ancak 21.A.130 ve ilgili Genel Kullanım Kılavuzunda açıklandığı gibi, hava aracının tip tasarımına uygun olduğunu ve emniyetli çalışma koşullarında olduğunu tespit etmesi hâlinde onaylar.

2. GENEL

Uygunluk Beyanı, blok numaraları ve her bir bloğun konumu da dâhil olmak üzere ekli formata uygun olmalıdır.

Her bir bloğun boyutu, bireysel uygulamaya uygun olarak değiştirilebilir, ancak Uygunluk Beyanı'nın tanınmaz hâle gelmesine yol açacak ölçüde olmamalıdır.

Şüphede durumunda Genel Müdürlüğe danışın.

Uygunluk Beyanı önceden basılmış veya bilgisayar ortamında oluşturulmuş olmalıdır, ancak her iki durumda da satır ve karakterlerin baskısı açık ve okunaklı olmalıdır. Önceden basılmış metin, ekli modele uygun olarak izin verilir, ancak başka hiçbir sertifikasyon beyanı kabul edilmez.

Uygunluk Beyanları, Genel Müdürlüğün resmi dillerinden birinde veya daha fazlasında düzenlenmeli ve gerekirse aşağıda İngilizce çevirileri gösterilmelidir.

Kolay okunabilirlik sağlamak için doldurma işlemi, makine/bilgisayar çıktısı veya büyük harfler kullanılarak elle yazılabilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Uygunluk Beyanı'nın ve tüm eklerin bir kopyası üretici tarafından saklanmalıdır. Onaylanmış Uygunluk Beyanı'nın bir kopyası Genel Müdürlük tarafından saklanmalıdır.

3. HAVA ARACI UYGUNLUK BEYANI'NIN ÜRETİCİ TARAFINDAN TAMAMLANMASI

Belgenin geçerli bir Beyan olması için tüm Bloklarda bir giriş bulunmalıdır.

Hava aracının tasarımı ve monte edilmiş ürünleri onaylanmadıkça, Genel Müdürlük tarafından onay için bir Uygunluk Beyanı düzenlenmemelidir.

9, 10, 11, 12, 13 ve 14 numaralı Bloklarda istenen bilgiler, Genel Müdürlük aksi yönde karar vermedikçe, üretici tarafından dosyada tutulan ayrı belirlenmiş belgelere atıfta bulunularak verilebilir.

Bu Uygunluk Beyanı, geçerli işletme kurallarının gerektirdiği tam ekipman uyumluluğunu sağlamayı amaçlamamaktadır.

Ancak, bu Bireysel öğelerin bazıları 10 numaralı Bloкта veya onaylanmış tip tasarımında yer alabilir. Bu nedenle, operatörlere kendi özel operasyonları için geçerli işletme kurallarına uyumu sağlamakla yükümlü oldukları hatırlatılır.

Blok 1 Üretim ülkesinin adını girin.

Blok 2 Uygunluk Beyanı'nın düzenlendiği Genel Müdürlük.

Blok 3 Beyan kontrolü ve izlenebilirlik amacıyla bu Blok'a benzersiz bir seri numarası önceden basılmalıdır. Ancak, bilgisayar tarafından oluşturulan bir belge söz konusu olduğunda, bilgisayar benzersiz bir numara üretmek ve yazdırmak üzere programlanmışsa, numaranın önceden basılmasına gerek yoktur.

Blok 4 Beyanı düzenleyen üreticinin tam adı ve adresi. Bu Blok önceden basılabilir. Logolar vb., logo Blok içinde yer alabiliyorsa izin verilir.

Blok 5 Tip sertifikasında ve ilgili veri sayfasında tanımlandığı gibi hava aracının tam tipi.

Blok 6 Söz konusu hava aracının tip sertifikası referans numaraları ve yayın tarihi.

Blok 7 Hava aracı tescilli ise, bu işaret tescil işareti olacaktır. Hava aracı tescilli değilse, bu, Genel Müdürlük ve varsa üçüncü bir ülkenin yetkili otoritesi tarafından kabul edilen bir işaret olacaktır.

Blok 8 Üretici tarafından kontrol, izlenebilirlik ve ürün desteği için atanan tanımlama numarası. Bu bazen Üretici Seri Numarası veya Yapımcı Numarası olarak da adlandırılır.

Blok 9 İlgili tip sertifikasında ve ilgili veri sayfasında tanımlandığı gibi motor ve pervane tipi(leri)nin tam hâli. Üretici tanımlama numarası ve ilgili konumu da gösterilmelidir.

Blok 10 Hava aracı tanımında onaylanmış tasarım değişiklikleri.

Blok 11 Uygulanabilir tüm uçuşa elverişlilik direktiflerinin (veya eşdeğerlerinin) bir listesi ve uyumluluk beyanı, ayrıca ilgili hava aracında kullanılan ürünler, takılı parçalar, cihazlar ve ekipmanlar dâhil olmak üzere uyumluluk yönteminin açıklaması. Gelecekteki uyumluluk gereksiniminin zamanlaması da gösterilmelidir.

Blok 12 Onaylanmış tip tasarımına yönelik onaylanmış kasıtlı olmayan sapmalar, bazen "concession", "divergence" veya uygunsuzluk olarak adlandırılır.

Blok 13 Yalnızca kabul edilmiş muafiyetler, feragatler veya sapmalar buraya eklenebilir.

Blok 14 Açıklamalar: Hava aracının uçuşa elverişliliğini etkileyebilecek herhangi bir ifade, bilgi, özel veri veya sınırlama. Böyle bir bilgi veya veri yoksa, 'YOK' yazın. Yetkili makam CO2



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

emisyonu üretim kesintisi muafiyetini onaylamışsa, aşağıdaki kaydı yapın: 'Uçak, Ek 16, Cilt III, Kısım II, Bölüm 2'nin (Temmuz 2017) 1. Baskısında referans verilen 2.1.1 [x] paragrafının uygulanabilirliğinden muaftır.'

Blok 15 Talep edilen Uçuşa Elverişlilik Sertifikası için 'Uçuşa Elverişlilik Sertifikası' veya 'Sınırlı Uçuşa Elverişlilik Sertifikası' girin.

Blok 16 İthalatçı ülke tarafından bildirilenler gibi ek gereksinimler bu Blokte belirtilmelidir.

Blok 17 Uygunluk Beyanı'nın geçerliliği, formdaki tüm blokların eksiksiz doldurulmasına bağlıdır. Uçuş testi raporunun bir kopyası, kaydedilen tüm kusurlar ve düzeltme ayrıntılarıyla birlikte üretici tarafından dosyada saklanmalıdır. Rapor, ilgili sertifikasyon personeli ve bir uçuş ekibi üyesi, örneğin test pilotu veya uçuş test mühendisi tarafından tatmin edici olarak imzalanmalıdır. Gerçekleştirilen uçuş testleri, hava aracının geçerli tasarım verilerine uygun olduğundan ve emniyetli çalışma koşullarında olduğundan emin olmak için 21.A.127 ve GM 21.A.127 tarafından gerekli kılınan testlerdir. Bu beyanın emniyetli çalışma yönlerini karşılamak için sağlanan (veya temin edilen) öğelerin listesi üretici tarafından dosyada saklanmalıdır.

Blok 18 Uygunluk Beyanı, üretici tarafından 21.A.130(a) uyarınca yetkilendirilen kişi tarafından imzalanabilir. Kauçuk damga imzası kullanılmamalıdır.

Blok 19 Sertifikayı imzalayan kişinin adı okunaklı bir şekilde daktilo veya büyük harflerle yazılmalıdır.

Blok 20 Uygunluk Beyanı'nın imzalandığı tarih belirtilmelidir.

Blok 21 SHT-21 Alt bölüm F kapsamındaki üretim için 'GEÇERLİ DEĞİL' ibaresi yazılmalıdır.

Ayrıca, SHT-21 Alt bölüm A, Alt bölüm F kapsamındaki üretim için, bu Blok, Genel Müdürlük tarafından yapılan doğrulamayı içermelidir. Bu amaçla, aşağıdaki doğrulama beyanı Blok 21'in içine dâhil edilmeli ve ayrı bir belgede belirtilmemelidir. Beyan önceden basılmış, bilgisayar ortamında oluşturulmuş veya damgalanmış olabilir ve ardından sertifikayı doğrulayan Genel Müdürlük temsilcisinin imzası, Genel Müdürlük temsilcisinin adı ve görevi/kimliği ve Genel Müdürlük tarafından yapılan doğrulamanın tarihi gelmelidir.

DOĞRULAMA BEYANI:

'Gerekli muayeneden sonra <belgeyi veren Genel Müdürlüğü belirtin> bu belgenin SHT- 21 Alt bölüm A Alt bölüm F'ye uygun olarak doğru ve geçerli bir Uygunluk Beyanı oluşturduğundan emin olmuştur.'



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

AMC2 21.A.130(b) r¼nler (komple hava araçları hariç), parçalar, cihazlar ve malzemeler için Uygunluk Beyanı — YetkilendirilmiŖ UuŖa/servise verme Sertifikası (SHGM Form 1)

A. GİRİŖ

Bu AMC, ¼zellikle SHT-21 Altb¼l¼m F kapsamında üretim amaçlı SHGM Form 1'in kullanımına iliŖkindir. SHT-21, Ek I'de yer alan ve SHGM Form 1'in kullanımını kapsayan doldurma talimatlarına ek olarak kullanılabilir.

1. AMAÇ VE KULLANIM

SHGM Form 1, retici tarafından hazırlanır ve imzalanır. SHT-21 Altb¼l¼m F kapsamında üretim için Genel M¼d¼rl¼k tarafından onaylanmak üzere sunulur.

Altb¼l¼m F kapsamında sertifika yalnızca Genel M¼d¼rl¼k tarafından verilebilir.

SHT-21'in Altb¼l¼m G ve Altb¼l¼m F kapsamında uuŖa/servise verilen r¼nlerin aynı sertifikada bir arada bulunmasına izin verilmez.

2. GENEL FORMAT

B¼l¼m 21 Ek I'e bkz..

3. KOPYALAR

SHT-21 Ek I'e bkz..

SHT-21 Altb¼l¼m F'nin d¼zenleyicisi, orijinal verilerin doğrulanmasına olanak tanıyan bir biçimde sertifikanın bir kopyasını saklamalıdır.

4. SERTİFİKADAKİ HATA(LAR)

Son kullanıcı bir sertifikada hata(lar) bulursa, bunu/hataları yazılı olarak sertifikayı d¼zenleyene bildirmelidir. Sertifikayı d¼zenleyen, hatayı/hataları doğrulayabilir ve d¼zeltebilirse, Genel M¼d¼rl¼k tarafından onaylanmak üzere yeni bir sertifika hazırlayabilir ve imzalayabilir.

Yeni sertifikada yeni bir takip numarası, imza ve tarih bulunmalıdır.

Yeni sertifika talebi, ¼Đe(ler)in durumunun yeniden doğrulanmasına gerek kalmadan karŖılabilir. Yeni sertifika, mevcut durumun bir beyanı değildir ve 12. blokta ¼nceki sertifikaya aŖaĐıdaki ifadeyle atıfta bulunmalıdır: 'Bu sertifika, [orijinal takip numarasını girin] tarihli [orijinal d¼zenleme tarihini girin] sertifikasının [d¼zeltilen blok(lar)ı girin] blok(lar)ındaki hatayı/hataları d¼zeltir ve uygunluk/durum/hizmete giriŖ konularını kapsamaz.' Her iki sertifika da, ilkiyle iliŖkili saklama s¼resine g¼re saklanmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

5. SERTİFİKANIN DÜZENLEYİCİ TARAFINDAN TAMAMLANMASI

Sertifikanın tamamlanması için SHT-21 Ek I'e bkz.. SHT-21 Ek I'den farklı olan özel SHT-21 Altbölüm F talimatları aşağıda verilmiştir.

Blok 1 – Onaylayan Yetkili Otorite/Ülke

Bu sertifikanın verildiği yetkili otoritenin adını ve ülkesini belirtin. Yetkili otorite Genel Müdürlük ise, 'Genel Müdürlük belirtilmelidir.

Blok 12 – Açıklamalar

Blok 12'de açıklama yapılmasını gerektirecek koşullara örnekler şunlardır:

a) Sertifika prototip amaçlı kullanılıyorsa, Blok 12'nin başına aşağıdaki ifade girilmelidir:

'HİZMETTE OLAN TİP SERTİFİKALI HAVA ARAÇLARINA MONTE EDİLMESİ İÇİN UYGUN DEĞİLDİR'.

b) Uygulanabilir tasarım verileri onaylandıktan sonra, ürünlerin 'prototip' (yalnızca onaylanmamış verilere uygunluk) durumundan 'yeni' (onaylanmış verilere uygunluk ve emniyetli çalışma koşulu) durumuna yeniden sertifikalandırılması.

Aşağıdaki ifade Blok 12'ye girilmelidir:

ÜRÜNLERİN 'PROTOTİP' DURUMUNDAN 'YENİ' DURUMA YENİDEN SERTİFİKASYONU:

BU BELGE, BU ÜRÜNÜN (BU ÜRÜNLERİN) ÜRETİLDİĞİ TASARIM VERİLERİNİN [TC/STC numarasını, revizyon seviyesini girin], [revizyon durumunun belirlenmesi için gerekirse tarihi girin] TARİHLİ OLARAK ONAYLANDIĞINI BELGELENDİRİR.

c) Hata(lar)ı düzeltmek için yeni bir sertifika düzenlendiğinde, Blok 12'ye aşağıdaki ifade girilmelidir:

'BU SERTİFİKA, [orijinal takip numarasını girin] TARİHLİ [orijinal düzenleme tarihini girin] SERTİFİKASININ [düzeltlen blok(lar)ı girin] BLOK(LAR)INDAKİ HATAYI(LARI) DÜZELTİR VE UYGUNLUK/DURUM/HİZMETE SUNULMA KONUSUNU KAPSAMAZ'.

d) Bir motor söz konusu olduğunda, Genel Müdürlük çevresel koruma gereksinimlerinden muafiyet vermişse, Blok 12'ye aşağıdaki ifade girilmelidir:

'MOTOR [EMİSYON TÜRÜNE REFERANS] EMİSYON ÇEVRESEL KORUMA GEREKSİNİMİNDEN MUAF TUTULMUŞTUR'

Ayrıca, Altbölüm F kapsamındaki üretim için, bu blok, üretici tarafından 21.A.130 uyarınca verilen Uygunluk Beyanını içermelidir. Bu amaçla, uygun Blok 13a beyanı, Blok 12'ye dâhil edilmeli ve ayrı bir belgede referans gösterilmemelidir. Beyan önceden basılmış, bilgisayar tarafından oluşturulmuş veya damgalanmış olabilir ve ardından 21.A.130(a) uyarınca üreticinin yetkili kişinin imzası, söz konusu kişinin adı ve pozisyonu/kimliği ve imza tarihi yer almalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Blok 13b – Yetkili İmza

Bu alan, 21.A.130(d) uyarınca Blok 12 üretici Uygunluk Beyanını doğrulayan Genel Müdürlük temsilcisinin imzasıyla doldurulacaktır. Tanımlamayı kolaylaştırmak için, temsilciyi tanımlayan benzersiz bir numara eklenebilir.

Blok 13c – Onay/Yetkilendirme Numarası

Yetkilendirme numarası referansını girin. Bu numara veya referans, SHT-21 Altbölüm F kapsamında çalışan üreticiye Genel Müdürlük tarafından verilir.

AMC1 21.A.130(b)(4)(i) Uygunluk Beyanı

UYGULANABİLİR MOTOR EGZOZ EMİSYONU GEREKLİLİKLERİ

Bu belirleme, motor tip sertifikası sahibi tarafından sağlanan verilere göre yapılır.

Şunu belirtmek gerekir ki, Genel Müdürlüğün, Chicago Sözleşmesi'nin 16. Ek'inin II. Cildinin III. Kısımının 2. Bölümünün 2.1.1. paragrafı ve 4. Bölümünün 4.1.1. paragrafında belirtildiği gibi, bu gerekliliklerden muafiyet tanıma olanağı bulunmaktadır.

Böyle bir muafiyet tanındığında, Genel Müdürlük:

- üretilen muaf motor sayısını ve bunların çevre üzerindeki etkisini dikkate alır;
- bu tür motorların üretimine bir zaman sınırı getirmeyi değerlendirir; ve
- bir muafiyet belgesi düzenler.

ICAO Doc 9501 'Çevre Teknik Kılavuzu' II. Cilt, muafiyetlerin verilmesi konusunda rehberlik sağlamaktadır.

GM1 21.A.130(b)(4)(i) Uygunluk Beyanı

MOTOR TİPİ SERTİFİKASYON TARİHİ VE ÜRETİM TARİHİNİN TANIMLARI

Chicago Sözleşmesi'nin 16. Ek'inin II. Cildi, uygulanabilirlik tarihlerine ilişkin üç farklı referans içermektedir:

1. Motor tipi veya modeli için tip sertifikasının verildiği tarih olan 'ilk münferit üretim motorunun üretim tarihi';
2. Motor tipi sertifikası için başvuru tarihi olan 'tip sertifikası başvuru tarihi'; ve
3. Belirli bir motor seri numarasının üretim tarihi olan 'Bireysel motorun üretim tarihi' (SHGM Form 1 tarihi).

1. madde, motor üretim geçiş testinin tamamlanmasından sonra verilen ilk motor SHGM Form 1'in tarihini ifade eder.

3. madde, üretimdeki tüm motor modellerinin belirli bir emisyon standardını karşılaması gereken motor emisyon standardına ilişkin üretim sonlandırma gerekliliğinin uygulanmasında kullanılan tarihi ifade eder.

21.A.130(b)(4)(i), hava aracı motoru emisyonları için geçerli üretim gereksinimlerini içerir.

ICAO Doc 9501 'Çevre Teknik Kılavuzu' II. Cilt, bu uygulanabilirlik tarihlerine ilişkin rehberlik sağlamaktadır.

AMC1 21.A.130(b)(4)(ii) Uygunluk Beyanı

UYGULANABİLİR HAVA ARACI CO₂ EMİSYON GEREKLİLİKLERİ

Bu belirleme, hava aracı tip sertifikası sahibi tarafından sağlanan verilere göre yapılır.

Bu veriler, hava aracının Chicago Sözleşmesi'nin 16. Ek'inin III. Cilt'inin II. Altbölüm'ünün 2. Bölüm, 2.1.1. paragrafındaki CO₂ emisyon uygulanabilirlik gerekliliklerine uyup uymadığının belirlenmesine olanak sağlamalıdır.

Genel Müdürlüğün, Chicago Sözleşmesi'nin 16. Ek'inin III. Cilt'inin II. Altbölüm'ünün 1. Bölüm, 1.11. paragrafı ve 2. Bölüm, 2.1.3. paragrafında belirtildiği gibi muafiyetler verme olanağına sahip olduğu unutulmamalıdır.

Böyle bir muafiyet verildiğinde, Genel Müdürlük:

- üretilen muaf hava aracı sayısını ve bunların çevre üzerindeki etkisini dikkate alır; ve
- bir muafiyet belgesi düzenler.

ICAO Doc 9501 'Çevre Teknik Kılavuzu' Cilt III, muafiyetlerin verilmesi konusunda rehberlik sağlamaktadır.

AMC 21.A.130(c) Uygunluk Beyanının Doğrulanması

Başvuru sahibinin, ilgili uygunluk belgesini düzenlemeden ve imzalamadan önce her bir ürünün, parçanın ve cihazın geçerli tasarım verilerine uygun olduğundan ve emniyetli çalışma koşullarında bulunduğundan emin olması sorumluluğundadır. Üretim sırasında, başvuru sahibinin Kılavuzda açıklanan ve Genel Müdürlük ile önceden kararlaştırılmış olan tesisleri, sistemleri, süreçleri ve prosedürleri kullanması beklenmektedir.

Genel Müdürlük, mutabık kalınan tesislerin, sistemlerin, süreçlerin ve prosedürlerin kullanıldığını ve uygunluk beyanının geçerli bir belge olarak kabul edilebileceğini belirlemek için gerekli olan kayıtları ve ürünü, parçayı veya cihazı incelemeli ve araştırmalıdır.

Genel Müdürlük tarafından zamanında inceleme ve soruşturma yapılabilmesi için, uygunluk belgesi, nihai üretim muayenesi ve testinin başarılı bir şekilde tamamlanmasının hemen ardından hazırlanarak Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

AMC 21.A.130(c)(1) Mülkiyetin ilk devri

Mülkiyet devri üzerine:

(A) Hava araçlarının tamamı için, hava aracı uçuşa elverişlilik belgesi başvurusu yapıp yapılmayacağına bakılmaksızın, SHGM Form 52'nin doldurulup Genel Müdürlüğe onay için sunulması gerekmektedir.

(B) Tam bir hava aracı dışında herhangi bir şey için SHGM Form 52 uygun değildir ve SHGM Form 1 doldurulup Genel Müdürlüğe onay için sunulmalıdır.

Not: Son üretim görevi ile SHGM Form 52 veya SHGM Form 1'in Genel Müdürlüğe sunulması arasında önemli bir gecikme olması durumunda, ürünün üretiminden bu yana depolanması, korunması ve bakımıyla ilgili ek kanıtların Genel Müdürlüğe sunulması gerekmektedir.

GM 21.A.131 Kapsam – Uygulanabilir Tasarım Verisi

Uygulanabilir tasarım verileri, bir tasarım organizasyon onayının, Tip Sertifikasının (TC), STC'nin, tamir veya küçük değişiklik tasarımı onayının ya da TR-TSO yetkisinin başvuru sahibi veya sahibi tarafından sağlanan ve kontrollü bir şekilde bir üretim organizasyonu onay sahibine iletilen tüm gerekli çizimleri, teknik özellikleri ve diğer teknik bilgileri kapsar. Bu veriler, tasarım verilerine uygun olarak tekrarlanabilir üretimin gerçekleştirilmesini sağlayacak üretim verilerinin geliştirilmesi için yeterli olmalıdır.

Tip Sertifikasının (TC), STC'nin, tamir veya küçük değişiklik tasarımı onayının, TR-TSO yetkisinin veya eşdeğerinin verilmesinden önce, tasarım verileri 'onaylanmamış' olarak tanımlanır; ancak parça ve cihazlar, uygunluk belgesi olarak bir SHGM Form 1 ile çıkış verilebilir.

Tip Sertifikasının (TC), STC'nin, tamir veya küçük değişiklik onayının, TR-TSO yetkisinin veya eşdeğerinin verilmesinden sonra, bu tasarım verileri 'onaylanmış' olarak tanımlanır ve bunlara uygun olarak üretilen öğeler, uçuşa elverişlilik amaçlarıyla bir SHGM Form 1 ile çıkış verilmeye uygundur.

SHT-21'in Altbölüm G amaçları doğrultusunda, 'uygulanabilir tasarım verileri' terimi, geçerli motor egzoz emisyonları ve uçak CO2 emisyonları üretim kesinti gereksinimleriyle ilgili bilgileri de içerir.

GM 21.A.133(a) Uygunluk — Uygunluğu Göstermek İçin Gereken Onay

'Uygun' ifadesi şu şekilde anlaşılmalıdır:

— Başvuru sahibi, tip sertifikalı bir ürünün parçası olarak havada kullanım amaçlı havacılık ürünleri, parçaları ve/veya cihazları üretir veya üretmeyi amaçlar (buna simülatörler, yer ekipmanları ve aletler dâhil değildir).

— Başvuru sahibinin, normalde aşağıdaki kriterlerden bir veya daha fazlasına dayalı olarak bir onaya ihtiyaç duyduğunu göstermesi gerekecektir:

- (1) Hava aracı, motor veya pervanelerin üretimi (Genel Müdürlüğün bir Üretim Organizasyon Onayını [ÜOO] uygun bulmadığı durumlar hariç).
- (2) TR-TSO ürünlerinin ve TPA işaretli parçaların üretimi.
- (3) Onaylı Çıkış Sertifikası (SHGM Form 1) düzenleme imtiyazlarını kullanarak ihtiyacı olan sahip veya işleticilere, bakım organizasyonları gibi kullanıcılara doğrudan teslimat.
- (4) Genel Müdürlük tarafından bir onay altında çalışmanın gerekli görüldüğü uluslararası bir iş birliği programına katılım.
- (5) Üretilen parça veya cihazların içerdiği kritiklik ve teknoloji. Bu durumda onay, Genel Müdürlük tarafından uçuşa elverişlilik kontrolü ile ilgili görevini yerine getirmek için en iyi araç olarak görülebilir.

— Sadece ana ürün üreticileri için alt yüklenici olarak iş yapan ve sonuç olarak onların doğrudan gözetimi altına giren üretim firmalarına onay vermek Genel Müdürlüğün amacı değildir.

— Standart parçaların, malzemelerin, süreçlerin veya hizmetlerin ilgili tasarım verilerine dâhil edildiği durumlarda (ilgili tasarım verileri için GM 21.A.131'e bkz.), bunların standartları ÜOO sahibi tarafından, öğenin ürün, parça veya cihaz üzerindeki nihai kullanımını tatmin edecek şekilde kontrol edilmelidir. Buna göre, aşağıdakilerin üreticisi veya sağlayıcısı şu an için üretim organizasyon onayı kapsamında değerlendirilmeyecektir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- sarf malzemeleri
- ham maddeler
- standart parçalar
- ürün destek belgelerinde 'endüstriyel tedarik' veya 'tehlike içermez' olarak tanımlanan parçalar
- tahribatsız muayene (NDT) veya denetim
- süreçler / işlemler (ısıtma işlemi, yüzey işleme, shot peening vb.)

AMC No 1 21.A.133(b) ve (c) Uygunluk — Tasarım ve üretim organizasyonları arasındaki bağlantı

Bir düzenleme, belgelendirilmişse ve Genel Müdürlüğü koordinasyonun tatmin edici olduğuna ikna ediyorsa uygun kabul edilir.

Tatmin edici bir koordinasyon sağlamak için belgelendirilmiş düzenlemeler, iki organizasyonun ayrı tüzel kişilikler olup olmadığına bakılmaksızın en azından aşağıdaki hususları tanımlamalıdır:

- Güncel uçuşa elverişlilik verilerinin (örn. çizimler, malzeme özellikleri, boyutsal veriler, süreçler/işlemler, yüzey işlemleri, nakliye koşulları, kalite gereklilikleri vb.) doğru ve zamanında aktarılmasını sağlayan tasarım organizasyonunun sorumlulukları;
- Bir Üretim Organizasyon Onayı sahibinin/başvuru sahibinin, geçerli olduğu durumlarda, uçuşa elverişlilik veri paketiyle uyumlu olarak kendi üretim verilerini geliştirmeye yönelik sorumlulukları ve prosedürleri;
- Bir ÜOO sahibinin/başvuru sahibinin, sürekli uçuşa elverişlilik konularında ve gerekli eylemlerde tasarım organizasyonuna yardımcı olma sorumlulukları (örn. kullanıcılara doğrudan teslimat durumunda parçaların izlenebilirliği, modifikasyonların sonradan donatımı (retrofit), süreç çıktılarının izlenebilirliği ve geçerli olduğu üzere her bir parça için onaylanmış sapmalar, teknik bilgi ve yardım vb.);
- Düzenlemelerin kapsamı, SHT-21 Alt bölüm G gerekliliklerini ve ilgili AMC ve GM'leri, özellikle de şunları kapsamalıdır: 21.A.145(b), 21.A.165(c), (f) ve (g);
- Tip sertifikasyonundan önceki ürünler söz konusu olduğunda, tasarım organizasyonuna CS'ye (Sertifikasyon Şartnameleri) uygunluğun gösterilmesinde yardımcı olmak üzere bir ÜOO sahibinin/başvuru sahibinin sorumlulukları (prototip modellerin ve test numunelerinin üretimi ve testi için üretim ve test tesislerine erişim ve tesislerin uygunluğu);
- Üretim sapmaları ve uygun olmayan parçalarla yeterli şekilde başa çıkma prosedürleri;
- Üretim organizasyonunun uygunluk veya uçuşa elverişlilik çıkışı ve uygunluk durumu için nihai belirleme ve tanımlama yapabilmesini sağlamak adına, üretilen parçaların yeterli konfigürasyon kontrolünü sağlamaya yönelik prosedürler ve ilgili sorumluluklar;
- Yukarıdakileri kontrol eden sorumlu kişilerin/ofislerin tanımlanması;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

— TC/STC/tamir veya değişiklik onayı/TR-TSO yetkisi sahibi tarafından, düzenlemeye uygun olarak sağlanan, kontrol edilen ve değiştirilen onaylı tasarım verilerinin onaylı olarak kabul edildiğinin beyan edilmesi.

Çoğu durumda üretim organizasyonu, onaylı tasarım verilerini aracı bir üretim organizasyonu aracılığıyla alabilir. Bu durum, 21.A.133'ün amacını karşılayacak şekilde tasarım onayı sahibi ile üretim organizasyonu arasında etkin bir bağlantının sürdürülebilmesi koşuluyla kabul edilebilir.

Tasarım ve üretim organizasyonları iki ayrı tüzel kişilik olduğunda, yayımlanan parçaların ve cihazların sürekli uçuşa elverişlilik kontrolünü garanti altına almak için son kullanıcılara doğrudan teslimat amacıyla bir Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi (Direct Delivery Authorisation) mevcut olmalıdır.

Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi için genel bir anlaşmanın olmadığı durumlarda, özel izinler verilebilir (Bkz. AMC 21.A.4).

AMC No 2 21.A.133(b) ve (c) Uygunluk — Tasarım ve üretim organizasyonları arasındaki bağlantı

AMC No 1 — 21.A.133(b) ve (c)'ye uygun olarak, ÜOO sahibi Genel Müdürlüğe tasarım organizasyonu ile bir anlaşma yaptığını göstermelidir. Düzenleme, iki organizasyonun ayrı tüzel kişilikler olup olmadığına bakılmaksızın belgelendirilmelidir.

Belgelendirilmiş düzenleme, ÜOO sahibinin kabul edilmiş yazılı belgeler aracılığıyla 21.A.133(b) ve (c) gerekliliklerine uyumunu göstermesini kolaylaştırmalıdır.

Tasarım organizasyonu ve ÜOO sahibinin aynı tüzel kişiliğin parçası olduğu durumlarda, bu arayüzler Genel Müdürlük tarafından kabul edilen şirket prosedürleriyle gösterilebilir

Böyle bir tasarım/üretim arayüzünü tanımlamak için diğer tüm durumlarda aşağıdaki örnek format sunulmaktadır:

Düzenleme Örnek Formu

DÜZENLEME	
21.A.133(b) ve (c) uyarınca	
Aşağıda imzası bulunanlar şu taahhütler üzerinde anlaşır:	İlgili arayüz prosedürleri
Tasarım organizasyonu [İSİM] aşağıdakilerin sorumluluğunu üstlenir: - Güncel geçerli tasarım verilerinin (örn. çizimler, malzeme özellikleri, boyutsal veriler, süreçler/işlemler, yüzey işlemleri, nakliye koşulları, kalite gereklilikleri vb.) üretim organizasyon onayı sahibine [İSİM] doğru ve zamanında aktarılmasını sağlamak. - Onaylı tasarım verilerinin görünür beyan(lar)ını sağlamak.	
Üretim organizasyonu onayı sahibi [İSİM] aşağıdakilerin sorumluluğunu üstlenir: - Sürekli uçuşa elverişlilik konularında ve gerekli eylemlerde tasarım organizasyonuna [İSİM] yardımcı olmak. - Tip sertifikasyonundan önceki ürünler söz konusu olduğunda, sertifikasyon şartnamelerine uygunluğun gösterilmesinde tasarım organizasyonuna [İSİM] yardımcı olmak.	



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Geçerli olduğu yerlerde, uçuşa elverişlilik veri paketiyle uyumlu olarak kendi üretim verilerini geliştirmek.		
Tasarım organizasyonu [İSİM] ve ÜOO sahibi [İSİM] aşağıdakiler için ortak sorumluluk üstlenir:		
- Tasarım organizasyonunun ve üretim organizasyon onayı sahibinin geçerli prosedürlerine uygun olarak üretim sapmaları ve uygun olmayan parçalarla yeterli şekilde başa çıkmak.		
- ÜOO sahibinin uygunluk için nihai belirlemeyi ve tanımlamayı yapabilmesini sağlamak adına, üretilen parçaların yeterli konfigürasyon kontrolünü sağlamak.		
Bu düzenleme kapsamındaki üretimin kapsamı [BELGE REFERANSI/EKLİ LİSTE]'de detaylandırılmıştır.		
[Tasarım organizasyonunun üretim organizasyon onayı sahibiyle aynı tüzel kişilik olmadığı durumlarda]		
Onaylı tasarım verilerinin aktarımı: TC/STC/TR-TSO sahibi [İSİM], düzenlemeye uygun olarak sağlanan, kontrol edilen ve değiştirilen onaylı tasarım verilerinin Genel Müdürlük tarafından onaylı olarak kabul edildiğini ve bu nedenle bu verilere uygun olarak üretilen ve emniyetli çalışma koşulunda bulunan parça ve cihazların, ögenin onaylı tasarım verilerine uygun olarak üretildiğini ve emniyetli çalışma koşulunda olduğunu sertifikalandırarak çıkış verilebileceğini beyan eder.		
[Tasarım organizasyonunun üretim organizasyon onayı sahibiyle aynı tüzel kişilik olmadığı durumlarda]		
Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi: Bu beyan, çıkış verilen parça ve cihazların sürekli uçuşa elverişlilik kontrolünü garanti altına almak amacıyla son kullanıcılara doğrudan teslimat için genel anlaşmayı da içerir [VEYA içermez].		
[Tasarım organizasyonunun/TOO sahibinin İSMİ] Adına Tarih: İmza: xx.xx.xxxx [Büyük harflerle İSİM]	[ÜOO sahibinin İSMİ] Adına Tarih: İmza: xx.xx.xxxx [Büyük harflerle İSİM]	

Doldurma talimatları:

Başlık: İlgili belgenin başlığı, 21.A.133(b) ve (c) uyarınca bir tasarım/üretim arayüzü düzenlemesi amacına hizmet ettiğini açıkça belirtmelidir.

Taahhüt: Belge, tasarım organizasyonu ile ÜOO sahibi arasında AMC 21.A.4 ve AMC No 1 ile 21.A.133(b) ve (c)'de ele alınan temel taahhütleri içermelidir.

İlgili Prosedürler: Düzenlemenin uygulanmasına ilişkin olarak organizasyonların belgelendirme sistemine bir giriş noktası belirleyin (örneğin bir sözleşme, kalite planı, el kitapları, ortak geçerli prosedürler, çalışma planları vb.).

Düzenlemenin kapsamı: Düzenlemenin kapsamı, düzenleme kapsamındaki ürünleri, parçaları veya cihazları bir liste aracılığıyla veya ilgili belgelere atıfta bulunarak belirtmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Geçerli tasarım verilerinin aktarımı: 21.A.131 ve GM 21.A.131 tarafından gerektirilen geçerli tasarım verilerinin tasarım organizasyonundan ÜOO sahibine aktarımı için ilgili prosedürleri belirleyin. Tasarım organizasyonunun, bu verilerin onaylı olup olmadığı konusunda ÜOO sahibine hangi yollarla tavsiyede bulunduğu da tanımlanmalıdır (ref. 21.A.4/AMC 21.A.4).

Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi: Tasarım organizasyonu ve ÜOO sahibinin ayrı tüzel kişilikler olduğu durumlarda, düzenleme, son kullanıcılara doğrudan teslimat yetkilendirmesine izin verilip verilmediğini açıkça tanımlamalıdır.

Orijinal tasarım organizasyonu ile ÜOO sahibi arasındaki zincirde herhangi bir aracı üretim/tasarım organizasyonunun yer aldığı durumlarda, bu aracı organizasyonun Doğrudan Teslimat Yetkilendirmesi vermek üzere tasarım organizasyonundan yetki aldığına dair kanıt bulunmalıdır.

İmza: AMC No 1 ila 21.A.133(b) ve (c), düzenlemede belirtilen taahhütleri kontrol eden sorumlu kişilerin/ofislerin tanımlanmasını talep eder. Bu nedenle, temel belge, bu bağlamda tasarım organizasyonunun ve ÜOO sahibinin yetkili temsilcileri tarafından karşılıklı olarak imzalanmalıdır.

AMC1 21.A.134 Başvuru

BAŞVURU FORMU

Bir ÜOO başvuru sahibi, bir Genel Müdürlük Form 50'yi (Genel Müdürlük web sitesinden erişilebilir) doldurmalı ve Genel Müdürlüğe sunmalıdır.

Doldurulan form, üretim organizasyonu el kitabının bir taslağı ve önerilen onay şartlarının ayrıntıları Genel Müdürlüğe iletilmelidir.

GM1 21.A.124A ve 21.A.134A Uyum Yöntemleri

GENEL

(a) Kabul edilebilir uyum yöntemleri (AMC), uygulayıcı düzenlemelere uyumun gösterilmesini standartlaştırmak ve Genel Müdürlüğün doğrulama faaliyetlerini kolaylaştırmak için bir araçtır. AMC'ler bu hedeflere ulaşmak için Genel Müdürlük tarafından yayımlanır.

Organizasyonlar yasal olarak AMC'leri kullanmakla yükümlü olmasalar da, bunların uygulanması tavsiye edilir.

(b) Bir organizasyon, uygulayıcı düzenlemelerine uymak için Genel Müdürlük tarafından yayımlanan AMC'lerden farklı başka yöntemler kullanmak isterse, söz konusu organizasyonun aşağıdakiler tarafından belirlenen alternatif uyum yöntemlerini (AltMoC) kullanarak uyumu göstermesi gerekebilir:

- (1) o organizasyon tarafından belirlenen ve Genel Müdürlük tarafından onaylanan (bkz. (c) bendi).

Bir AltMoC, uygulayıcı düzenlemelerinden sapmaya izin vermez.

(c) Bir organizasyon tarafından oluşturulan ve Genel Müdürlük tarafından onaylanan AltMoC Genel Müdürlük tarafından yayımlanandan farklı bir uyum yöntemi (MoC) kullanmak isteyen bir organizasyon, Genel Müdürlüğe bir AltMoC önerebilir ve bunu yalnızca Genel Müdürlük onayladıktan sonra kullanabilir. Bu durumda organizasyon, bu AltMoC'nin yönetmeliğe uyumu nasıl sağladığını göstermekten sorumludur.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bir AltMoC onayı, Genel Müdürlük tarafından organizasyona bireysel temelde verilir ve o spesifik organizasyonla sınırlıdır. Aynı AltMoC'yi kullanmak isteyen diğer organizasyonlar, AltMoC sürecinden geçmeli (yani söz konusu AltMoC'nin yönetmeliğe uyumu nasıl sağladığını göstermeli) ve Genel Müdürlükten bireysel onay almalıdır.

GM2 21.A.124A ve 21.A.134A Uyum Yöntemleri

ALTERNATİF BİR UYUM YÖNTEMİNE NE ZAMAN İHTİYAÇ DUYULUR

Bir yönetmeliğin belirli bir maddesine ilişkin hiçbir Genel Müdürlük AMC'si olmadığında, organizasyon tarafından o maddeye yönelik önerilen uyum yöntemlerinin (MoC) AltMoC sürecinden geçmesine gerek yoktur. Yönetmeliğe uyumun sağlandığını doğrulamak Genel Müdürlük sorumluluğundadır.

Bununla birlikte, bazı durumlarda organizasyon, söz konusu MoC'nin AltMoC sürecinden geçmesini önerebilir ve Genel Müdürlük de bunu kabul edebilir.

Bir Genel Müdürlük AMC'si olduğunda, AltMoC sürecine aşağıdaki durumlarda ihtiyaç duyulur (kapsamlı olmayan liste):

- yönetmeliğe yönelik bir AltMoC'nin teknik olarak Genel Müdürlük tarafından yayımlanan AMC'den farklı olması; ve
- bir Formun Genel Müdürlük AMC'sinde yer alandan önemli ölçüde farklı olması.

Not: Genel Müdürlük regülasyonlarında zorunlu kılınan bir Form değiştirilemez.

AltMoC sürecini gerektirmediği düşünülen hususlara ilişkin örnekler şunları içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- AMC'nin amacını değiştirmedikleri sürece bir Genel Müdürlük AMC'sindeki editoryal değişiklikler; ve
- bir Genel Müdürlük AMC'sinin, organizasyonun ortamına göre özelleştirilmiş farklı ifadeler ve terminolojiyle bir organizasyonun yapısına, organizasyonel süreçlerine veya standart işletme prosedürlerine dâhil edilmesi (AMC'nin amacını ve ilgili emniyet seviyesini değiştirmemesi koşuluyla).

AMC1 21.A.124A(b) ve 21.A.134A(b) Uyum Yöntemleri

ALTERNATİF UYUM YÖNTEMİNİ DESTEKLEYEN AÇIKLAMA

(a) Alternatif uyum yönteminin (AltMoC) açıklaması şunları içermelidir:

- (1) AltMoC'nin bir özeti;
- (2) AltMoC'nin içeriği;
- (3) yönetmeliğe uyumun sağlandığına dair bir beyan; ve
- (4) bu beyanı desteklemek amacıyla, ilgili Genel Müdürlük AMC'si tarafından elde edilen emniyet seviyesi dikkate alınarak, AltMoC'nin kabul edilebilir bir emniyet seviyesine ulaştığını gösteren bir değerlendirme.

(b) AltMoC'yi tanımlayan tüm bu unsurlar, 21.A.5 maddesi uyarınca yönetim sistemi kayıtlarının ayrılmaz bir parçasıdır.

GM1 21.A.139, 21.A.239, 21.B.120, 21.B.220 Uzaktan denetimler gerçekleştirmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı

Bu GM, aşağıdakileri desteklemek amacıyla uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımına ilişkin teknik rehberlik sağlar:

- düzenlemeye tabi organizasyonları gözetim altında tutarken Genel Müdürlük;
- ilgili gerekliliklere uyumlarını izlerken/iç denetimlerini yürütürken ve tedarikçileri ve alt yüklenicileri değerlendirirken düzenlemeye tabi organizasyonlar.

Bu GM bağlamında:

- 'uzaktan denetim', denetçinin sahada fiziksel olarak bulunması yerine herhangi bir gerçek zamanlı video ve sesli iletişim aracı kullanılarak gerçekleştirilen bir denetim anlamına gelir; 'uzaktan denetim' konsepti uygulanırken, (aşağıda açıklanan) genel bakışa ek olarak her bir onay/mutabakat mektubu (LoA) türünün özelliklerinin de dikkate alınması gerekir;
- 'denetleyen kuruluş', uzaktan denetimi gerçekleştiren Genel Müdürlük veya organizasyon anlamına gelir
- 'denetlenen', denetlenen/teftiş edilen kuruluş (veya uzaktan denetim aracılığıyla denetleyen kuruluş tarafından denetlenen/teftiş edilen kuruluş) anlamına gelir;

Geçerli gereklilikler uyarınca, uzaktan BİT kullanımının bir denetçinin sahada fiziksel olarak bulunmasına uygun bir alternatif oluşturup oluşturmadığını değerlendirmek denetleyen kuruluşun sorumluluğundadır.

Uzaktan denetimin yürütülmesi

Uzaktan denetim gerçekleştirmeye karar veren denetleyen kuruluş, uzaktan denetim sürecini belgelendirilmiş prosedürlerinde tanımlamalı ve en azından aşağıdaki unsurları dikkate almalıdır:

- Uzaktan BİT kullanımına yönelik metodoloji, geleneksel denetim sürecini optimize etmek için yeterince esnek ve kuralcı olmayan bir yapıdadır.
- Denetim sürecinin bütünlüğünü tehlikeye atabilecek suistimalleri önlemek için yeterli kontroller tanımlanmış ve uygulamaya konulmuştur.
- Denetim faaliyetleri boyunca güvenliğin ve gizliliğin korunmasını sağlayacak önlemler (veri koruması ve organizasyonun fikri mülkiyetinin de korunması gerekir).

Denetimler sırasında uzaktan BİT kullanımına ilişkin örnekler şunları içerebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- ses, video ve veri paylaşımı dâhil olmak üzere telekonferans olanakları aracılığıyla toplantılar;
- belgelere ve kayıtlara gerçek zamanlı olarak uzaktan erişim yoluyla değerlendirme;
- uygunsuzluklar da dâhil olmak üzere denetimin sonuçlarını belgelemek için süreç sırasında gerçek zamanlı olarak e—postaların veya belgelerin, anlık fotoğrafların, video ve/veya ses kayıtlarının değişimi yoluyla kanıtların kaydedilmesi;
- tesislere, depolara, ekipmanlara, araçlara, süreçlere, operasyonlara vb. görsel (canlı yayın videosu) ve işitsel erişim.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Uzaktan denetim planlanırken denetleyen kuruluş ile denetlenen arasında aşağıdakileri içerecek bir anlaşma oluşturulmalıdır:

- denetime ev sahipliği yapacak platformun belirlenmesi;
- denetçiye/denetçilere güvenlik ve/veya kullanıcı profili erişiminin sağlanması;
- denetim öncesinde denetleyen kuruluş ile denetlenen arasında platform uyumluluğunun test edilmesi;
- bir olayın (ürün, parça, süreç vb.) fiziksel değerlendirmesinin istendiği veya gerekli olduğu durumlarda web kameralarının, kameraların, dronların vb. kullanımının dikkate alınması
- denetim sürecinin bütünlüğünü korurken etkililiğini ve verimliliğini optimize etmek amacıyla uzaktan BİT'lerin denetim amaçları doğrultusunda nasıl ve ne ölçüde kullanılacağını belirleyecek bir denetim planının oluşturulması;
- gerekliyse, makul ve karşılıklı olarak kabul edilebilir toplanma zamanlarını koordine etmek için saat dilimi bilgilendirmesi ve yönetimi;
- denetlenenin, gerekirse herhangi bir tedarikçi veya alt yüklenici iş birliğinin sağlanması da dâhil olmak üzere, talep edildiği şekilde tam iş birliği ve gerçek ve geçerli verilerin sağlanmasını temin edeceğine dair belgelendirilmiş bir beyanı; ve
- veri koruma hususları.

Aşağıdaki ekipman ve kurulum unsurları dikkate alınmalıdır:

- video çözünürlüğünün, aslına uygunluğunun ve görüş alanının yürütülen doğrulama için uygunluğu;
- birden fazla kameraya, görüntüleme sistemine veya mikrofona ihtiyaç duyulup duyulmadığı ve doğrulamayı gerçekleştiren kişinin bunlar arasında geçiş yapip yapamayacağı veya değiştirilmelerini yönlendirip yönlendiremeyeceği ve süreci durdurma, soru sorma, ekipmanı hareket ettirme vb. imkânlarına sahip olup olmadığı;
- görüş yönü, yakınlaştırma ve aydınlatmanın kontrol edilebilirliği;
- ses netliğinin yürütülen değerlendirme için uygunluğu; ve
- her iki konumdan (sahada ve uzaktan) uzaktan denetime katılan kişi(ler) arasında gerçek zamanlı ve kesintisiz iletişim.

Uzaktan BİT kullanırken, denetleyen kuruluş ve dâhil olan diğer kişiler (örn. dron pilotları, teknik uzmanlar), denetimin/değerlendirmenin istenen sonuçlarına ulaşmak için kullanılan uzaktan BİT araçlarını anlama ve kullanma yetkinliğine ve becerisine sahip olmalıdır. Denetleyen kuruluş ayrıca kullanılan uzaktan BİT'in risklerinin ve fırsatlarının, toplanan bilgilerin geçerliliği ve nesnelliği üzerindeki olası etkilerinin farkında olmalıdır.

Denetim raporları ve ilgili kayıtlar, tamamen incelenemeyen herhangi bir husus da dâhil olmak üzere, uzaktan denetimlerin yürütülmesinde uzaktan BİT'in ne ölçüde kullanıldığını ve denetim hedeflerine ulaşmada uzaktan BİT'in etkililiğini belirtmelidir.

AMC1 21.A.139(c) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET YÖNETİMİ UNSURU

31 Mart 2022 tarihli, B Sürümü olan SM-0001 'Tasarım, Üretim ve Bakım Organizasyonlarında Emniyet Yönetim Sisteminin Uygulanması' uluslararası endüstri standardına uyumun gösterilmesi, üretim yönetim sisteminin emniyet yönetimi unsuruna uyumu göstermek için kabul edilebilir bir yöntemdir.

GM1 21.A.139(c) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET YÖNETİMİ UNSURU

Emniyet yönetimi, tehlikeleri proaktif olarak tanımlamayı ve ilgili emniyet risklerini havacılık kazalarına ve olaylarına yol açmadan önce azaltmayı amaçlar. Emniyet yönetimi, bir organizasyonun faaliyetlerini daha sistematik ve odaklanmış bir şekilde yönetmesini sağlar. Bir organizasyon, havacılık emniyetindeki rolünü ve katkısını net bir şekilde anladığında, bu durum organizasyonun emniyet risklerini önceliklendirmesine ve optimum sonuçlar için kaynaklarını daha etkili bir şekilde yönetmesine olanak tanır.

Emniyet, organizasyon içinde tek bir kişinin veya sınırlı bir insan grubunun sorumluluğu olarak düşünülmemelidir. Nihai ürünün, parçanın veya cihazın emniyetine aktif katkıda bulunanlar olarak tüm personeli kapsayacak şekilde, organizasyon genelinde bir emniyet kültürü geliştirilmelidir (bkz. AMC1 21.A.139(c)(1)).

21.A.3A, 21.A.5, 21.A.139, 21.A.145 ve 21.A.147 maddelerindeki gerekliliklerin ilkeleri ve ilgili AMC, havacılık emniyeti yönetimi için AB üretim yönetim sistemi çerçevesini oluşturur. Bu çerçeve, ICAO Ek 19, Ek 2'de tanımlanan Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) emniyet yönetim sistemi (SMS) çerçevesinin temel unsurlarını ele alır ve ek emniyet yönetimi unsurunun tanıtılmasını kolaylaştırır.

Bu yaklaşım, organizasyonları, mevcut yönetim sistemlerinin ve yönetim yapılarının üzerine başka bir sistem eklemek yerine, emniyet yönetimini ve riske dayalı karar vermeyi tüm faaliyetlerine yerleştirmeye teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Buna ek olarak, organizasyon 2920 sayılı Kanun kapsamında düzenlenmiş birden fazla organizasyon sertifikasına sahipse, tüm faaliyetlerini kapsayacak tek bir yönetim sistemi uygulamayı seçebilir. Entegre bir yönetim sistemi yalnızca 2920 sayılı Kanundan kaynaklanan çoklu yönetim sistemi gerekliliklerini karşılamak için değil, aynı zamanda ICAO Ek 19'a uyum gerektiren diğer düzenleyici hükümler veya emniyet, iş sağlığı ve çevre yönetim sistemleri gibi diğer işletme yönetim sistemlerini kapsamak için de kullanılabilir. Entegrasyon, birden fazla faaliyet genelinde emniyet risklerini yöneterek mükerrerliği ortadan kaldıracak ve sinerjilerden yararlanılmasını sağlayacaktır. Organizasyonlar, yönetim sistemlerini kendi iş ve organizasyonel ihtiyaçlarına uyacak şekilde yapılandırmanın en iyi yolunu belirleyebilirler.

Tehlikeler, riskler ve emniyet riski azaltımlarının etkililiği zaman içinde değişeceğinden, emniyet yönetiminin sürekli bir faaliyet olacağını kabul etmek önemlidir.

Bir organizasyonun emniyet yönetimi kabiliyeti, ürün, parça ve cihaz düzeyinde veya organizasyonel düzeyde olabilen yönetilecek emniyet riskleriyle orantılı olmalıdır. Karmaşık bir yapıya özgü olan riskler, sağlam bir emniyet risk yönetimi süreci gerektirir (örneğin, karmaşık bir tedarik zinciri, azaltılması zor olan tehlikelere yol açabilir veya üretim hızı sınırlarına kadar zorlandığında daha verimli emniyet bariyerleri gerektirebilir).

Sonuç olarak, emniyet yönetimi unsurunun ölçeklenebilirliği ve uygunluğu, kuruluşun doğal emniyet riski kapasitesinin bir fonksiyonu olmalıdır. Örneğin, daha düşük risk seviyesine sahip kuruluşlar için:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (a) tanımlanan tehlikelerin azaltılmasının kolay olduğu durumlarda kullanılan risk değerlendirme modeli çok basit olabilir;
- (b) emniyet bariyerlerinin verimliliğini ölçmek için uzman görüşü yeterli olabilir;
- (c) veri, emniyet bilgileri ve olayların toplanması çok sınırlı olabilir;
- (d) SMS'i yönetmek için yazılım veya araçlara ihtiyaç duyulmayabilir; ve
- (e) iletişim politikası sınırlı olabilir.

AMC1 21.A.139(c)(1) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET POLİTİKASI VE HEDEFLERİ

- (a) Emniyet politikası şunları yapmalıdır:

- (1) pozitif bir emniyet kültürünün teşvik edilmesi de dâhil olmak üzere emniyete ve bunun proaktif ve sistematik yönetimine ilişkin organizasyonel taahhütleri yansıtmalıdır;
- (2) AMC3 21.A.3A(a)'da tanımlandığı gibi, olayların yanı sıra organizasyonel tehditlerin raporlanmasını teşvik ederek dâhili raporlama ilkelerini içermelidir;
- (3) sorumlu yönetici (AM) tarafından onaylanmalıdır;
- (4) görünür bir onayla birlikte organizasyon genelinde iletilmelidir; ve
- (5) organizasyonla ilgili ve uygun kalmasını sağlamak için periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

- (b) Emniyet politikası şu taahhütleri içermelidir:

- (1) geçerli tüm mevzuata uymak, tüm geçerli gereklilikleri karşılamak ve emniyet standartlarını iyileştirmeye yönelik uygulamaları benimsemek;
- (2) emniyet politikasının uygulanması için gerekli kaynakları sağlamak;
- (3) insan faktörleri (HF) ilkelerini uygulamak;
- (4) emniyeti tüm yöneticilerin birincil sorumluluğu olarak zorunlu kılmak; ve
- (5) 'adil kültür' ilkelerini uygulamak ve özellikle olaylara ilişkin bilgileri kullanıma sunmamak veya şu amaçlarla kullanmamak:
 - (i) deneyim ve eğitimleriyle orantılı eylemler, ihmaller veya kararlar için personele suç veya sorumluluk yüklemek; veya
 - (ii) havacılık emniyetinin iyileştirilmesi dışında herhangi bir amaç.

- (c) Üst yönetim, emniyet politikasını tüm personele sürekli olarak teşvik etmeli, buna olan bağlılığını göstermeli ve uygulanması için gerekli insan kaynaklarını ve finansal kaynakları sağlamalıdır.

- (d) Organizasyon, emniyet politikasını gerektiği şekilde dikkate alarak emniyet hedeflerini tanımlamalıdır. Emniyet hedefleri şunları yapmalıdır:

- (1) emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi için temel oluşturmalıdır;
- (2) organizasyonun emniyet yönetiminin genel etkililiğini sürdürme veya sürekli iyileştirme taahhüdünü yansıtmalıdır;
- (3) organizasyon genelinde iletilmelidir; ve
- (4) organizasyonla ilgili ve uygun kalmalarını sağlamak için periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

GM1 21.A.139(c)(1) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET POLİTİKASI

Emniyet politikası, organizasyonun tüm faaliyetlerinin emniyet seviyelerini koruma ve uygulanabilir olduğunda iyileştirme ile bir hava aracı kazası veya ciddi bir olayın meydana gelme riskine olan katkısını makul ölçüde uygulanabildiği kadar en aza indirme niyetini ifade etme aracıdır. Emniyet politikası, yönetimin emniyete olan bağlılığını ve organizasyonun emniyet yönetimi felsefesini yansıtır. Organizasyonun yönetim sisteminin üzerine inşa edildiği temeldir ve 'burada işleri nasıl yaptığımızı' hatırlatıcı bir işlev görür. Pozitif bir emniyet kültürünün yaratılması, açık ve net bir politika beyanının yayımlanmasıyla başlar.

'Adil kültür' ilkelerini uygulama taahhüdü, organizasyonun 'adil kültür' ilkelerinin nasıl garanti altına alındığını ve uygulandığını açıklayan dâhili kurallarının temelini oluşturur.

376/2014 sayılı (AB) regülasyonu uygulanacak 'adil kültür' ilkelerini tanımlar (özellikle söz konusu regülasyonun 16(11) Maddesine bkz.).

AMC1 21.A.139(c)(2) Üretim yönetim sistemi

ORGANİZASYON VE HESAP VEREBİLİRLİK

(a) Yönetim sistemi, organizasyon yapısına bir emniyet yöneticisi ve bir emniyet inceleme kurulu dâhil ederek emniyeti kapsamalıdır. Emniyet yöneticisinin işlevleri AMC1 21.A.145(c)(2)'de tanımlanmıştır.

(b) Emniyet inceleme kurulu

(1) Bazen 'üst düzey emniyet komitesi' olarak adlandırılan emniyet inceleme kurulu ('kurul'), sorumlu yöneticinin emniyet sorumluluğunu desteklemek amacıyla stratejik emniyet konularını ele alır.

(2) Kurula normalde sorumlu yönetici başkanlık etmeli ve kurul genellikle 21.A.145(c)(2) maddesi uyarınca atanan kişi veya kişi grubundan oluşmalıdır. Kurulun bileşimi, 21.A.145(c)(2) maddesi dikkate alınarak ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir.

(3) Kurul şunları izlemelidir:

- (i) emniyet politikası ve hedeflerine karşı organizasyonun emniyet performansını;
- (ii) herhangi bir emniyet eyleminin zamanında alınıp alınmadığını; ve
- (iii) organizasyonun yönetim sistemi süreçlerinin etkililiğini.

(4) Kurul ayrıca şunlarla görevlendirilebilir:

- (i) uyum izleme sonuçlarını gözden geçirmek; ve
- (ii) ilgili her türlü düzeltici ve önleyici eylemin uygulanmasını izlemek.

(c) Kurul, belirlenen emniyet hedeflerine ulaşmak için uygun kaynakların tahsis edilmesini sağlamalıdır.

(d) (a) bendine bakılmaksızın, organizasyonun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığı haklı gösteriyorsa ve bir risk değerlendirmesine ve/veya hafifletici önlemlere ve ayrıca Genel Müdürlük mutabakatına tabi olmak koşuluyla, organizasyonun bir kurul oluşturmasına gerek olmayabilir. Bu durumda, normalde kurula tahsis edilen görevler emniyet yöneticisine tahsis edilmelidir.

GM1 21.A.139(c)(2) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET EYLEM GRUBU

- (a) Organizasyonun büyüklüğüne ve faaliyetlerinin niteliğine ve karmaşıklığına bağlı olarak, emniyet yöneticisine veya emniyet inceleme kuruluna yardımcı olmak veya onlar adına hareket etmek üzere daimî veya geçici (ad hoc) bir grup olarak bir emniyet eylem grubu oluşturulabilir.
- (b) Görevin kapsamına ve gereken özel uzmanlığa bağlı olarak birden fazla emniyet eylem grubu oluşturulabilir.
- (c) Emniyet eylem grubu genellikle emniyet inceleme kuruluna rapor verir ve ondan stratejik yönlendirme alır; yöneticiler, gözetmenler ve operasyonel alanlardaki personelden oluşabilir.
- (d) Emniyet eylem grubu aşağıdakilerle görevlendirilebilir veya bunlara yardımcı olabilir:
- (1) emniyet performansını izlemek;
 - (2) riskleri kabul edilebilir bir seviyede kontrol etmek için alınacak eylemi tanımlamak;
 - (3) organizasyonel değişikliklerin emniyet üzerindeki etkisini değerlendirmek;
 - (4) emniyet eyleminin mutabık kalınan zaman çizelgeleri içerisinde uygulanmasını sağlamak; ve
 - (5) önceki emniyet eylemlerinin ve emniyet teşvikinin etkililiğini gözden geçirmek.

AMC1 21.A.139(c)(3) ve (4) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET YÖNETİMİ TEMEL SÜREÇLERİ

- (a) Tehlike tanımlama süreçleri
- (1) Tehlike tanımlama, reaktif ve proaktif yöntemlerin bir kombinasyonuna dayanmalıdır.
 - (2) Organizasyon, özellikle üretilen bir ürün, parça veya cihazda uygunsuzluk yaratabilecek tehlikelere odaklanmalıdır.
- (b) Emniyet riski yönetimi süreçleri
- (1) Organizasyon, aşağıdaki unsurlardan oluşan reaktif, proaktif ve tahminsel (öngörücü) bir yaklaşım sağlayan bir emniyet risk yönetimi süreci geliştirmeli ve sürdürmelidir:
 - (i) analiz (örn. tehlikelerin ve olayların sonuçlarının şiddetinin yanı sıra olasılık veya ihtimal açısından)
 - (ii) değerlendirme (tolere edilebilirlik açısından); ve
 - (iii) risklerin kabul edilebilir bir seviyeye kontrolü (hafifletme/azaltma açısından).
 - (2) Organizasyon, bu AMC'nin (b)(1) bendi dikkate alınarak, risk yönetimi süreci içerisinde karar verme yetkisine kimin sahip olduğunu belirtmelidir.
- (c) Alt yüklenici organizasyonların onay durumuna bakılmaksızın, üretim organizasyonu (PO), 21.A.139(d)(2)(ii) maddesi uyarınca tehlike tanımlama ve risk yönetimi faaliyetlerinin alt yüklenici faaliyetlerinde gerçekleştirilmesini sağlamaktan ve ayrıca 21.A.139(e) maddesi uyarınca bunların uyumunun ve yeterliliğinin izlenmesinden sorumludur.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(d) Dâhili soruşturma

(1) Emniyet politikasının bir parçası olarak 'adil kültür' ile uyumlu olarak, organizasyon, yalnızca ne olduğunu değil, aynı zamanda nasıl olduğunu anlamak ve ayrıca gelecekteki herhangi bir tekrarın olasılığını ve/veya sonuçlarını önlemek veya azaltmak için hatalar veya ramak kala (near miss) gibi olayların nasıl soruşturulacağını tanımlamalıdır.

(2) Dâhili soruşturmaların kapsamı, 21.A.3A maddesi uyarınca Genel Müdürlüğe bildirilmesi gereken olayların kapsamının ötesine uzanmalıdır.

(e) Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi

(1) Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi, organizasyonun emniyet performansının emniyet politikası ve emniyet hedeflerine karşı doğrulandığı süreçler olmalıdır.

(2) Bu süreç, organizasyonun büyüklüğüne, niteliğine ve karmaşıklığına uygun olarak aşağıdaki unsurları içerebilir:

(i) geçerli gerekliliklere uyum durumunu da ele alan emniyet raporlaması;

(ii) yeni ürünlerin, parçaların veya yeni ekipmanların/teknolojilerin tanıtılması ve dağıtımı, yeni veya değiştirilmiş prosedürlerin uygulanması sırasında veya emniyet üzerinde etkisi olabilecek organizasyonel değişiklik durumlarında yürütülmesi gereken, eğilim (trend) incelemeleri de dâhil olmak üzere emniyet incelemeleri;

(iii) organizasyonun yönetim sisteminin bütünlüğüne odaklanan ve emniyet riski kontrollerinin durumunu periyodik olarak değerlendiren emniyet denetimleri;

(iv) aşağıdakiler gibi belirli bir alanın belirli unsurlarını veya prosedürlerini inceleyen emniyet anketleri/araştırmaları:

(A) tanımlanan sorunlu alanlar;

(B) günlük üretim yönetimi faaliyetlerindeki darboğazlar;

(C) üretim yönetimi personelinin algıları ve görüşleri; ve

(D) herhangi bir anlaşmazlık veya kafa karışıklığı alanı; ve

(v) emniyet performansı ile ilgili diğer göstergeler.

(f) Değişim yönetimi

Üretim yönetim sistemindeki değişiklikler yeni tehlikeler ortaya çıkarabilir veya mevcut emniyet riski kontrollerinin etkililiğini azaltabilir. Organizasyon, o organizasyondaki değişimle ilgili her türlü emniyet riskini yönetmelidir. Değişim yönetimi, emniyet üzerinde olumsuz bir etkisi olabilecek harici veya dâhili değişiklikleri tanımlamak için belgelendirilmiş bir süreç olmalıdır. Değişim yönetimi, organizasyonun tehlike tanımlama, risk değerlendirmesi ve risk azaltma konusundaki mevcut süreçlerini kullanmalıdır.

(g) Sürekli iyileştirme

Organizasyon, emniyet performansını ve üretim yönetim sisteminin etkililiğini sürekli olarak iyileştirmeye çalışmalıdır. Sürekli iyileştirme, aşağıdaki unsurların gözden geçirilmesi yoluyla sağlanabilir:

(1) uyum izleme ve denetimler;

(2) özellikle emniyet risk yönetimi süreçlerinin etkililiğini değerlendirmek için emniyet kültürünün ve yönetim sisteminin etkililiğine yönelik değerlendirmeler de dâhil olmak üzere değerlendirmeler;

- (3) personelin üretim yönetim sistemine ne kadar dâhil olduğu konusunda faydalı geri bildirimler sağlayabilen, emniyet kültürü anketleri dâhil personel anketleri;
- (4) olayların ve bunların tekrarlanmasının izlenmesi;
- (5) emniyet performans göstergelerinin değerlendirilmesi ile birlikte mevcut tüm emniyet performansı bilgilerinin gözden geçirilmesi; ve
- (6) alınan derslerin belirlenmesi.

AMC1 21.A.139(c)(4)(ii) Üretim yönetim sistemi

DEĞİŞİM YÖNETİMİ

Bu AMC, organizasyonel değişikliklerin emniyet üzerindeki potansiyel etkileri açısından değerlendirilmesi için bir yöntem sağlar. Organizasyonel değişiklikler, 21.A.147 maddesinde zorunlu kılındığı üzere, önem dereceleri açısından da değerlendirilmelidir. Ayrıca, 21.A.143(c) maddesi uyarınca üretim organizasyonu el kitabında (POE) gerekli değişiklikler yapılmalıdır. Üretim yönetim sistemi, yukarıdaki tüm noktalar dikkate alınacak şekilde tasarlanmalıdır.

- (a) Organizasyonel değişiklikler, emniyet üzerindeki etkileri açısından proaktif olarak değerlendirilmelidir. Değişim yönetimine yönelik herhangi bir süreçte bir değişikliğin büyüklüğü, emniyet açısından kritikliği ve insan performansı (HP) üzerindeki potansiyel etkisi değerlendirilmelidir. Karmaşık olmayan belirli organizasyonel değişiklikler ek bir değerlendirme gerektirmeyebilir.
- (b) Değişikliğin yürürlüğe girdiği geçiş dönemine, insan faktörleri (HF) sorunları da dâhil olmak üzere özel dikkat gösterilmelidir.
- (c) Değişim yönetimi süreci sırasında, ilgili önceki risk değerlendirmeleri ve mevcut tehlikeler olası etkileri açısından gözden geçirilmelidir.

GM1 21.A.139(c)(4)(ii) Üretim yönetim sistemi

DEĞİŞİM YÖNETİMİ

Düzgün bir şekilde yönetilmedikçe; organizasyon yapısındaki, tesislerdeki, çalışma kapsamındaki, personeldeki, belgelerdeki, politikalardaki ve prosedürlerdeki vb. değişiklikler yanlışlıkla yeni tehlikelerin oluşmasına yol açabilir ve bu da organizasyonu yeni veya daha büyük risklere maruz bırakabilir. Etkili organizasyonlar, süreçlerini iyileştirmeye çalışırken, değişikliklerin düzgün ve etkili bir şekilde yönetilmemesi durumunda organizasyonu potansiyel tehlikelere ve risklere maruz bırakabileceğinin bilincindedir.

Değişim yönetimi süreci tipik olarak değişimin tüm yönlerini yönetmek için ilkeler ve yapılandırılmış bir çerçeve sağlar. Değişim yönetiminin disiplinli bir şekilde uygulanması değişimin etkililiğini en üst düzeye çıkarabilir, personelin katılımını sağlayabilir ve değişimin doğasında var olan riskleri en aza indirebilir.

Değişim, yeni İnsan Faktörü (HF) sorunlarını ortaya çıkarma veya mevcut olanları şiddetlendirme potansiyeline sahip olabilir. Örneğin, bilgisayar sistemleri, ekipman, teknoloji, personel değişiklikleri (yönetim personelindeki değişiklikler dâhil), prosedürler, iş organizasyonu veya iş süreçlerindeki değişikliklerin performansı etkilemesi muhtemeldir.

Etkili değişim yönetimi aşağıdaki unsurlarla desteklenir:

- (a) büyük operasyonel değişiklikler, büyük organizasyonel değişiklikler, kilit personeldeki değişiklikler ve üretim yönetiminin yürütülme şeklini etkileyebilecek değişiklikler için bir tehlike tanımlama/risk analizi ve değerlendirmesi sürecinin uygulanması;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (b) aşağıdakiler üzerinde önemli bir etkisi olabilecek değişikliklerin belirlenmesi:
- (1) kaynaklar (maddi ve insani);
 - (2) yönetim yönlendirmesi (politikalar, süreçler, prosedürler, eğitim); ve
 - (3) yönetim kontrolü;
- (c) havacılık emniyetine odaklanan emniyet durumları/risk değerlendirmeleri; ve
- (d) uygun olduğu durumlarda kilit paydaşların değişim yönetimi sürecine dâhil edilmesi.

AMC1 21.A.139(c)(5) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET İLETİŞİMİ

(a) Organizasyon, personele emniyet sorumluluklarına uygun olarak, aşağıdakileri sağlayan emniyet konularıyla ilgili iletişim kurmalıdır:

- (1) emniyet yönetimi faaliyetlerine ilişkin farkındalığın sağlanması;
- (2) özellikle değerlendirilen riskler ve analiz edilen tehlikelerle ilgili, emniyet açısından kritik bilgilerin aktarılması;
- (3) belirli bir eylemin neden alındığının açıklanması; ve
- (4) emniyet prosedürlerinin neden oluşturulduğunun veya değiştirildiğinin açıklanması.

(b) Bilgilerin, eylemlerin ve prosedürlerin tartışıldığı personelle yapılan düzenli toplantılar, emniyet konularını iletmek için kullanılabilir.

GM1 21.A.139(c)(5) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET TEŞVİKİ

(a) Emniyet iletişimi ve bilgi paylaşımıyla birleştirilen emniyet eğitimi, emniyet teşvikinin bir parçasıdır.

(b) Emniyet teşviki faaliyetleri aşağıdakileri destekler:

- (1) pozitif bir emniyet kültürünü cesaretlendiren organizasyon politikalarını, böylece organizasyonun emniyet hedeflerine ulaşması için elverişli bir ortam yaratılmasını;
- (2) organizasyonel olarak alınan dersleri; ve
- (3) etkili bir emniyet raporlama şemasının uygulanmasını ve 'adil bir kültürün' geliştirilmesini.

(c) Belirli bir emniyet konusuna bağlı olarak, emniyet teşviki aynı zamanda risk azaltma eylemini oluşturabilir veya tamamlayabilir.

AMC1 21.A.139(c)(5)(i) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET EĞİTİMİ

(a) 21.A.145(c) (1) ve (2) maddelerinde açıklanan üretim yönetimi personeli, sürekli yetkinliklerini sağlamak amacıyla, emniyet yönetimi ilkeleri ve ilgili emniyet hedefleri de dâhil olmak üzere, sorumluluklarına uygun başlangıç ve periyodik emniyet eğitimi almalıdır.

(b) Organizasyon, emniyet eğitimi verilmesi gereken diğer personel kategorisini belirlemeli ve uygun zaman çizelgeleri dâhil olmak üzere başlangıç ve periyodik eğitim programlarını tanımlamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Verilen emniyet eğitiminin yeterli kayıtları 21.A.5 maddesi uyarınca tutulmalıdır.

GM1 21.A.139(c)(5)(i) Üretim yönetim sistemi

EMNİYET EĞİTİMİ

(a) Emniyet eğitim programının temel amacı şudur:

- (1) emniyet yönetimi politikalarını ve süreçlerini desteklemek; ve
- (2) organizasyonun her seviyesindeki personelin emniyet rollerini yerine getirmek için yetkinliklerini geliştirmelerini ve sürdürmelerini sağlamak.

(b) Her organizasyon müfredatını kendi ihtiyaçlarına göre uyarlayabilir. Tipik olarak, hedeflenen personele bağlı olarak, pozitif bir emniyet kültürüne katkıda bulunmak için aşağıdaki öğeler dâhil edilebilir:

- (1) tehlike tanımlama ve risk yönetimi süreçleri de dâhil olmak üzere emniyetle ilgili organizasyonel roller ve sorumluluklar;
- (2) emniyet hedefleri ve ilgili emniyet performans göstergeleri;
- (3) insan performansı (HP) ve kısıtlamaları dâhil olmak üzere insan faktörleri (HF) ilkeleri;
- (4) uygulanabilir olduğunda mevzuat;
- (5) emniyet raporlama sistemleri ve soruşturmalar; ve
- (6) emniyet sorunları.

(c) Periyodik emniyet eğitiminin amacı şudur:

- (1) öncelikle personelin, bilhassa emniyet yönetim sistemi (SMS) ilkeleri, süreçleri ve prosedürlerindeki değişikliklerden haberdar olmasını sağlamak; ve
- (2) ayrıca organizasyonla ilgili emniyet sorunları veya alınan dersler hakkında geri bildirimleri paylaşmak.

(d) Eğitim personeli, konuları gerekli düzeyde öğretebilecek yeterli bilgi ve deneyime, ayrıca tutum ve davranışları etkileyecek becerilere sahip olmalıdır.

AMC1 21.A.139(d) Üretim yönetim sistemi

KALİTE SİSTEMİ UNSURU

Kalite sistemi unsuru, kalite ilkelerini belirlemek ve uygulamak için bir yönetim işlevini yerine getiren sorumluluklar, prosedürler, süreçler ve kaynakları içeren, üretim yönetim sistemine dâhil olan organizasyonel bir yapıdır.

Kalite sistemi, belgelerin normal görevlerini yerine getirmek için materyali kullanması gereken personel için kolayca erişilebilir olacağı şekilde belgelendirilmelidir; özellikle:

- 21.A.139(d)(2) maddesindeki sorunları kapsayacak prosedürler, talimatlar, veriler yazılı bir formda mevcuttur;
- ilgili prosedürlerin ofislere/kişilere dağıtımı kontrollü bir şekilde yapılır;
- öngörülen eylemlerden sorumlu kişileri tanımlayan prosedürler oluşturulmuştur; ve
- güncelleme süreci açıkça tanımlanmıştır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Genel Müdürlük, üretim organizasyonunun (PO) belgelendirilmiş kalite sistemini oluşturduğunu ve sürdürebildiğini el kitabı ve uygun soruşturmalar (incelemeler) temelinde doğrulayacaktır.

GM1 21.A.139(d)(1) Üretim yönetim sistemi

TEDARİK EDİLEN PARÇA VEYA CİHAZLARIN UYGUNLUĞU

Üretim organizasyonu onayı sahibi ister üretimde kullanılacak ister müşterilere yedek parça olarak teslim edilecek olsun, tedarik edilen ürünlerin, parçaların veya cihazların fiziksel durumu, konfigürasyon durumu ve uygunluğu için kabul standartlarını belirlemekten ve uygulamaktan sorumludur. Bu sorumluluk BFE (Alıcı Tarafından Sağlanan Ekipman) öğelerini de içerir.

Bu sorumluluğu yerine getirmek için kalite sistemi, tedarikçileri yeterince kontrol edecek bir organizasyonel yapıya ve prosedürlere ihtiyaç duyar. Tedarikçilerin kontrolü için kalite sisteminin unsurları, AMC1 21.A.139(d)(2)(ii) veya AMC2 21.A.139(d)(2)(ii) koşullarının karşılanması şartıyla diğer taraflarca gerçekleştirilebilir.

Kontrol, aşağıdaki tekniklerin kullanımına dayanabilir (ürünün uygunluğunu sağlamak için gerekli olan sistem veya ürün oryantasyonuna uygun olarak):

- tedarikçinin kalite sisteminin nitelendirilmesi ve denetlenmesi;
- parça veya cihazların tip tasarımına uygunluğunu sağlamak için gerekli tüm üretim faaliyetlerini, denetimleri ve testleri gerçekleştirmede tedarikçinin kabiliyetinin değerlendirilmesi;
- yeni bir üretim hattı veya yeni bir tedarikçi için, öğenin geçerli verilere uygun olduğunu doğrulamak amacıyla, gerekirse tahribat dâhil olmak üzere, ilk ürün denetimleri;
- teslim alındığında tatmin edici bir şekilde denetlenebilen tedarik edilen parça veya cihazların girdi denetimleri ve testleri;
- sertifikasyon belgelerine dâhil edilecek uygunluğun gösterilmesiyle ilgili gelen belgelerin ve verilerin tanımlanması;
- bu tedarikçinin performansına ve güvenilirliğine güven veren bir tedarikçi derecelendirme sistemi; ve
- yedek parça olarak teslim edilecek ve normalde sonraki üretim veya denetim aşamaları tarafından sağlanan kontrollere tabi olmayan parça veya cihazlar için ihtiyaç duyulabilecek herhangi bir ek çalışma, test veya denetim.

ÜOO sahibi, aşağıdakileri belirleyebilirse tedarikçi tarafından gerçekleştirilen denetimlerin/testlerin sonuçlarına güvenebilir:

- bu görevlerden sorumlu personelin ÜOO kalite sisteminin yetkinlik standartlarını karşıladığı;
- kalite ölçümlerinin açıkça tanımlandığı; ve
- uygunluk kanıtı gösteren kayıtların veya raporların gözden geçirme ve denetim için mevcut olduğu.

ÜOO sahibi, kendi tesislerinde veya tedarikçinin tesislerinde gerçekleştirilen denetimler/testler için doğrudan sorumluluğunu elinde tutar.

Tedarik edilecek parça veya cihazlar için bir ÜOO'ya sahip tedarikçilerin kontrolü, iki kalite sistemi arasında tatmin edici bir arayüzün gösterilebileceği bir seviyeye indirgenebilir. Bu

nedenle, uygunluğu göstermek amacıyla, bir ÜOO sahibi, 21.A.163'te tanımlanan tedarikçi imtiyazlarına uygun olarak yayımlanan parça veya cihazlara yönelik belgelendirmelere güvenebilir.

ÜOO'su olmayan bir tedarikçi, ÜOO kalite sisteminin doğrudan kontrolü altında bir alt yüklenici olarak kabul edilir.

GM2 21.A.139(d)(1) Üretim yönetim sistemi

KALİTE SİSTEMİ UNSURU — ORTAK VE ALT YÜKLENİCİ DÜZENLEMELERİ

Üretim organizasyonu (ÜO) ile ortakları ve alt yüklenicileri arasındaki düzenlemeler tanımlanırken, üretim yönetim sisteminin her iki unsuru da dikkate alınmalıdır; yani emniyet yönetimi unsuru ve kalite sistemi unsuru. Bu nedenle aşağıdaki rehberlik her iki unsur için de geçerli sayılmalıdır.

(a) PO faaliyetleri alt yüklenicilere verdiğinde, düzenlemeler PO'nun emniyet yönetimi unsurunun bir parçası olan emniyet riski yönetimi sürecini dikkate almalıdır (bkz. 21.A.139(c)(3)). Alt yüklenicinin bir emniyet yönetimi unsuru olmadığına, alt yüklenici PO'nun emniyet yönetimi unsuruna entegre edilmelidir; alt yüklenicinin bir emniyet yönetim sistemi (tasarım organizasyon onayı veya üretim organizasyon onayı gibi) uyguladığı durumlarda, iki emniyet yönetim sistemi, yani PO'nunki ile alt yüklenicinininki uyumlu hâle getirilmelidir.

(b) Bu düzenlemelerin karmaşıklığına ve kritikliğine bağlı olarak, düzenlemeler dâhilindeki aşağıdaki unsurlar ele alınmalıdır:

- (1) dâhil olan tüm taraflar arasındaki koordinasyon ve arayüzler;
- (2) geçerli prosedürler;
- (3) dâhili emniyet raporlama şemaları dâhil olmak üzere emniyet kültürü (bkz. madde 21.A.3A);
- (4) raporlama, düzenli toplantılar ve geri bildirim kanalları dâhil olmak üzere, dâhil olan tüm taraflar arasındaki iletişim;
- (5) görevlerin, net hesap verebilirliğin ve sorumlulukların tahsisi; ve
- (6) kilit personelin nitelikleri ve yetkinliği (21.A.145 maddesine atıfta bulunarak).

(c) Emniyet riski yönetimi, olasılık, şiddet, etki ve kabul edilebilirlik açısından ilgili risklerin belirlenmesi için önemli görülen emniyet verilerini ve emniyet bilgilerini değiş tokuş etme ihtiyacına odaklanmalıdır, örneğin aşağıdakiler gibi ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, uygun olan her durumda:

- (1) (ürün düzeyinde) arıza, bozukluk, kusur veya diğer olaylar, uygunsuzluk veya uyum izleme işlevinin sonucu, kalite kaçağı, süreç arızası, yabancı madde hasarı (FOD), sapma (örn. aletlerin kalibrasyonu), komponent arızası analizi, hizmet içi olay vb.;
- (2) (dokümantasyon düzeyinde) kilit süreçler (örn. uçuşa elverişlilik direktifleri, üretim belgeleri, üretim süreçleri); ve
- (3) (organizasyonel düzeyde) organizasyonel değişiklikler, aksatıcı olaylar, kaynaklarla ilgili sorunlar, insan performansı (HP) sorunları.

(d) İşin ilerleyişini, risk azaltma önlemlerini, düzenlemelerdeki değişiklikleri ve diğer önemli sorunları tartışmak üzere dâhil olan tüm taraflar arasında düzenli iletişim sağlanmalıdır.

AMC1 21.A.139(d)(2) Üretim yönetim sistemi

KALİTE SİSTEMİ – KALİTE SİSTEMİNİN UNSURLARI

(1) 21.A.139(d)(2) maddesinin unsurlarını kapsayan kontrol prosedürleri, üretim organizasyonunun çalışmayı amaçladığı standartları belgelemelidir.

(2) ISO 9001 gibi (talep edilen onay kapsamıyla ilgili) tanınmış bir Standardı karşılamak üzere tasarlanmış bir kalite sistemine sahip bir organizasyon, SHT-21 gerekliliklerine uyumu göstermek amacıyla uygun olduğu şekilde en azından aşağıdaki ek konuları içerecek şekilde bunu genişletmelidir:

- 21.A.3A ve 21.A.139(c) maddelerinde zorunlu kılındığı üzere zorunlu ve gönüllü olay raporlaması ile 21.A.165(e) maddesinde zorunlu kılındığı üzere sürekli uçuşa elverişlilik;
- ara sıra gerçekleştirilen çalışmaların kontrolü (ÜOO tesisi dışında ÜOO personeli tarafından);
- 21.A.133(b) ve (c) ile 21.A.165(g) maddelerinde zorunlu kılındığı üzere, onaylı bir tasarımın başvuru sahibi veya sahibi ile koordinasyon;
- 21.A.163 imtiyazları için onay kapsamındaki sertifikaların düzenlenmesi;
- 21.A.133(b) ve (c) ile 21.A.145(b) maddelerinde zorunlu kılındığı üzere uçuşa elverişlilik verilerinin üretim ve denetim verilerine dâhil edilmesi;
- geçerli olduğunda, tasarım onayının başvuru sahibi veya sahibi tarafından tanımlanan prosedürlere uygun olarak ürünlerin yer testi ve/veya üretim uçuş testi;
- hangi öğelerin bu tür bir izlenebilirliğe ihtiyaç duyduğuna dair net kriterlerin bir tanımını içeren izlenebilirlik prosedürleri; izlenebilirlik, uygunluk kanıtı sağlamak amacıyla tarihsel kayıtlara atıfta bulunarak bir öğenin kökenini oluşturma bir aracı olarak tanımlanır; ve
- 21.A.145(d)'de zorunlu kılındığı üzere, özellikle onaylayıcı personel (certifying staff) için personel eğitimi ve nitelendirme prosedürleri.

(3) Tanınmış bir havacılık ve uzay kalite standardını karşılamak üzere tasarlanmış bir kalite sistemine sahip bir organizasyonun, SHT-21'in tüm gerekliliklerine uyumu yine de sağlaması gerekecektir. Her durumda, Genel Müdürlüğün SHT-21'e uyumun sağlandığına ikna olması gerekecektir.

AMC1 21.A.139(d)(2)(ii) Üretim yönetim sistemi

TEDARİKÇİ VE ALT YÜKLENİCİ DEĞERLENDİRMESİ, DENETİMİ VE KONTROLÜ — BİR TEDARİKÇİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GÖZETİMİ İÇİN DİĞER TARAFLARLA BELGELENDİRİLMİŞ DÜZENLEMELER KULLANAN ÜRETİM ORGANİZASYONU ONAYI SAHİBİ

(1) Genel

Üretim organizasyonu, 21.A.139(d) maddesi uyarınca, üretilen her öğenin geçerli tasarım verilerine uygun olmasını ve emniyetli çalışma koşulunda olmasını sağlamasına olanak tanıyan bir kalite sistemi oluşturduğunu ve sürdürdüğünü göstermekle yükümlüdür. Bu sorumluluğu yerine getirmek için kalite sisteminin, diğer gerekliliklerin yanı sıra, tedarikçilerin değerlendirmesini ve gözetimini yeterince yerine getirecek prosedürlere sahip olması gerekir.

Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için bir danışmanlık firması veya kalite güvence şirketi gibi diğer tarafların (OP'ler) kullanılması, üretim organizasyon onayı sahibini 21.A.165 maddesi kapsamındaki yükümlülüklerinden muaf tutmaz. Tedarikçilerinden herhangi birinin tesislerinde yürütülen tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi, düzeltici eylem ve takip faaliyeti OP'ler tarafından gerçekleştirilebilir.

Bir OP kullanımının amacı, ÜOO sahibinin değerlendirmesinin, denetiminin ve kontrolünün yerini almak olamaz. Bu, bir unsurun (yani kalite sisteminin değerlendirilmesi) kontrollü koşullar altında başka bir organizasyona devredilmesine olanak sağlamaktır.

Tedarikçi değerlendirmeleri ve gözetimi yapmak üzere OP'lerin kullanımı, üretim organizasyonu kalite sisteminin bir parçası olmalı ve bu AMC'nin koşullarını yerine getirmelidir.

Bu AMC, bir ÜOO sahibinin bir ÜOO'nun tedarikçisini değerlendirmek ve/veya gözetimini yapmak amacıyla bir OP ile belgelendirilmiş bir düzenlemeye sahip olduğu bir yöntem için geçerlidir.

(2) Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi gerçekleştirmek için OP'lerin kullanımına ilişkin koşullar ve kriterler

(a) ÜOO sahibi, SHT-21'in ilgili gerekliliklerine uygunluğu göstermek için ÜOO sahiplerinin kalite sisteminde tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için OP'lerin kullanımına yer vermelidir.

(b) Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için OP'lerin kullanılması için gereken prosedürler, ÜOO sahiplerinin kalite sisteminin diğer prosedürleriyle tutarlı olmalıdır.

(c) Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi gerçekleştirmek için OP'leri kullanan ÜOO sahibinin prosedürleri aşağıdakileri içermelidir:

(1) Tedarikçi değerlendirmesini ve gözetimini yürütecek olan OP'nin kimliği.

(2) OP tarafından gözetim altında tutulan tedarikçilerin bir listesi. Bu liste ÜOO sahibi tarafından muhafaza edilmeli ve talep üzerine Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

(3) ÜOO sahibinin OP'yi değerlendirmek ve izlemek için kullandığı yöntem. Yöntem asgari olarak aşağıdakileri içermelidir:

(i) OP tarafından kullanılan standartların ve kontrol listelerinin geçerli kapsam için kabul edilebilir olduğunun doğrulanması;

(ii) OP'nin tahsis edilen görevleri yerine getirmek için uygun niteliklere sahip olduğunun ve yeterli bilgi, deneyim ve eğitime sahip olduğunun doğrulanması;

(iii) OP'nin tedarikçilerin gözetimini gerçekleştirme sıklığının, ürünün karmaşıklığıyla ve ÜOO sahibinin tedarikçi kontrol programı tarafından belirlenen gözetim sıklığıyla orantılı olduğunun doğrulanması;

(iv) tedarikçilerin değerlendirilmesinin ve gözetiminin, OP tarafından yürütülen yerinde gözetim faaliyetlerini içerdiğinin doğrulanması; ve

(v) OP'nin, tedarikçi işlevlerini denetlemek için gerekli ayrıntı seviyesindeki geçerli tescilli verilere erişimi olduğunun doğrulanması.

(4) OP'nin ÜOO sahibi adına tedarikçilerin gözetimini ne ölçüde yürüteceğini belirten bir tanım. OP, ÜOO sahibi tarafından yapılan gözetimin yerini kısmen alıyorsa, ÜOO sahibi, ÜOO sahibi tarafından denetlenmeye devam edecek işlevleri tanımlamalıdır.

(5) Tedarikçinin tesisinde keşfedilen herhangi bir uygunsuzluk ile düzeltici eylem ve takip hakkında ÜOO sahibine bildirimde bulunmak üzere OP tarafından kullanılan prosedürler.

(d) ÜOO, Genel Müdürlüğün OP faaliyetlerini kapsayacak şekilde 21.A.9 maddesi uyarınca soruşturmalar (incelemeler) yapmasına olanak tanıyan düzenlemeler yapmalıdır.

AMC2 21.A.139(d)(2)(ii) Üretim yönetim sistemi

TEDARİKÇİ VE ALT YÜKLENİCİ DEĞERLENDİRMESİ, DENETİMİ VE KONTROLÜ — DİĞER TARAF TEDARİKÇİ SERTİFİKASYONUNU KULLANAN ÜRETİM ORGANİZASYONU ONAYI SAHİBİ

(1) Genel

Diğer taraf (OP) tedarikçi sertifikasyonu, bir tedarikçinin söz konusu OP'den bir sertifika almak amacıyla uygun şekilde tanınan veya akredite edilmiş bir OP ile sözleşme yaptığı bir yöntemdir. Sertifikasyon, tedarikçinin geçerli standardı sürekli olarak karşıladığını tatmin edici bir şekilde gösterdiğini belirtir. OP sertifikasyonu, tedarikçinin OP'nin sertifikalı organizasyonlar listesine yerleştirilmesiyle veya tedarikçinin karşılanan gereklilikleri tanımlayan bir sertifika almasıyla sonuçlanır. Geçerli standardın gerekliliklerine sürekli uyumu doğrulamak için OP tarafından periyodik takip değerlendirmeleri yapılır.

Üretim organizasyonu, 21.A.139(d) maddesi uyarınca, üretilen her ögenin geçerli tasarım verilerine uygun olmasını ve emniyetli çalışma koşulunda olmasını sağlamasına olanak tanıyan bir kalite sistemi oluşturduğunu ve sürdürdüğünü göstermekle yükümlüdür. Bu sorumluluğu yerine getirmek için kalite sisteminin, diğer gerekliliklerin yanı sıra, tedarikçilerin değerlendirmesini ve gözetimini yeterince yerine getirecek prosedürlere sahip olması gerekir.

Tedarikçilerin bir OP tarafından değerlendirilmesi ve gözetimi, bu AMC'nin koşulları yerine getirildiğinde 21.A.139(b)(1)(ii) maddesinin gerekliliklerini karşıladığı kabul edilmelidir. Tedarikçi sertifikasyonunun bir parçası olarak OP tarafından tedarikçilerin değerlendirilmesi ve gözetimi, üretim organizasyon onayı sahibini 21.A.165 maddesi kapsamındaki yükümlülüklerinden muaf tutmaz. Tedarikçilerinden herhangi birinin tesislerinde yürütülen tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi, düzeltici eylem ve takip faaliyeti OP tarafından gerçekleştirilebilir.

Bir OP kullanımının amacı, ÜOO sahibinin değerlendirmesinin, denetiminin ve kontrolünün yerini almak olamaz. Bu, bir unsurun (yani kalite sisteminin değerlendirilmesi) kontrollü koşullar altında başka bir organizasyona devredilmesine olanak sağlamaktır.

Bu AMC uyarınca OP tarafından sertifikalandırılan tedarikçilerin kullanımı, bir üretim organizasyonu kalite sisteminin parçası olmalıdır.

(2) Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için tedarikçi sertifikasyonunun kullanılmasına yönelik koşullar ve kriterler

(a) ÜOO sahibi, SHT-21'in ilgili gerekliliklerine uygunluğu göstermek için ÜOO sahibinin kalite sisteminde tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için tedarikçi sertifikasyonunun kullanımına yer vermelidir.

(b) Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için tedarikçi sertifikasyonunun kullanılması için gereken prosedürler, ÜOO sahiplerinin kalite sisteminin diğer prosedürleriyle tutarlı olmalıdır.

(c) Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için tedarikçi sertifikasyonunu kullanan ÜOO sahibinin prosedürleri aşağıdakileri içermelidir:

(1) Tedarikçileri sertifikalandırmış veya sertifikalandıracak olan ve tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi yürütecek OP'lerin bir listesi veya OP'nin akreditasyonunun kontrol edildiği şema. Bu liste ÜOO sahibi tarafından muhafaza edilmeli ve talep üzerine Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

(2) OP tarafından gözetim altında tutulan ve ÜOO sahibi tarafından kullanılan sertifikalı tedarikçilerin bir listesi. Bu liste ÜOO sahibi tarafından muhafaza edilmeli ve talep üzerine Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

(3) Herhangi bir OP sertifikasyon organının veya kullanılan OP sertifikasyon şemasının sertifikasyon sürecini değerlendirmek ve izlemek için ÜOO sahibi tarafından kullanılan yöntem. Bu sadece yeni tedarikçiler için değil, aynı zamanda ÜOO sahibinin mevcut tedarikçilerin OP sertifikasyonuna güvenme kararı için de geçerlidir. Yöntem asgari olarak aşağıdakileri içermelidir:

(i) sertifikasyon standartlarının ve kontrol listelerinin kabul edilebilir olduğunun ve geçerli kapsama uygulandığının doğrulanması;

(ii) OP'nin tahsis edilen görevleri yerine getirmek için uygun niteliklere sahip olduğunun ve yeterli bilgi, deneyim ve eğitime sahip olduğunun doğrulanması;

(iii) OP'nin tedarikçilerin gözetimini gerçekleştirme sıklığının, ürünün karmaşıklığıyla ve ÜOO sahibinin tedarikçi kontrol programı tarafından belirlenen gözetim sıklığıyla orantılı olduğunun doğrulanması;

(iv) tedarikçilerin gözetiminin, OP tarafından yürütülen yerinde gözetim faaliyetlerini içerdiğinin doğrulanması;

(v) gözetim raporunun talep üzerine Genel Müdürlüğe sunulacağının doğrulanması;

(vi) OP'nin tanınmaya veya akredite olmaya devam ettiğinin doğrulanması; ve

(vii) OP'nin, tedarikçi işlevlerini denetlemek için gerekli ayrıntı seviyesindeki geçerli tescilli verilere erişimi olduğunun doğrulanması.

(3) OP'nin ÜOO sahibi adına tedarikçi gözetimini ne ölçüde yürüteceğini belirten bir tanım. OP, ÜOO sahibi tarafından yapılan gözetimin yerini kısmen alıyorsa, ÜOO sahibi, ÜOO sahibi tarafından denetlenmeye devam edecek işlevleri tanımlamalıdır.

(4) ÜOO'nun mevcut bir sertifikasyonun kaybından haberdar olmasını sağlayan prosedürler.

(5) ÜOO sahibinin herhangi bir uygunsuzluktan haberdar olmasını ve herhangi bir uygunsuzluk hakkında ayrıntılı bilgiye erişimini sağlayan prosedürler.

(6) uygunsuzluğun sonuçlarını değerlendirmek ve uygun eylemleri almak için prosedürler.

(d) ÜOO, Genel Müdürlüğün OP faaliyetlerini kapsayacak şekilde 21.A.9 maddesi uyarınca soruşturmalar (incelemeler) yapmasına olanak tanıyan düzenlemeler yapmalıdır.

GM1 21.A.139(d)(2)(ii) Üretim yönetim sistemi

TEDARİKÇİ VE ALT YÜKLENİCİ DEĞERLENDİRMESİ, DENETİMİ VE KONTROLÜ

AMC1 21.A.139(d)(2)(ii) ve AMC2 21.A.139(d)(2)(ii) amaçları doğrultusunda, üretim organizasyonu onaylarına (ÜOO'lar) sahip olup olmadıklarına bakılmaksızın tedarikçiler ve alt yükleniciler 'tedarikçiler' olarak anılır; denetim ve kontrol bundan böyle 'gözetim' olarak anılacaktır. Tedarikçi değerlendirmesi ve gözetimi için bir OP kullanmaya yönelik prosedürlerin uygulanması veya önemli ölçüde değiştirilmesi, kalite sisteminde önemli bir değişikliktir ve 21.A.147 maddesi uyarınca onay gerektirir.

AMC1 21.A.139(e) ve 21.A.139(d)(2)(xiv) Üretim yönetim sistemi

BAĞIMSIZ İZLEME İŞLEVİ

(a) Bağımsız izleme işlevi şunları sağlamalıdır:

- (1) üretim organizasyonunun (PO) faaliyetlerinin, geçerli gerekliliklere ve organizasyon tarafından belirlenen herhangi bir ek gerekliliğe uyumları açısından izlenmesi ve bu faaliyetlerin 21.A.145(c)(2) maddesinde atıfta bulunulan atanmış kişilerin gözetimi altında düzgün bir şekilde gerçekleştirilmesi; ayrıca, üretim yönetim sistemine uyum ve yeterliliğin izlenmesi;
- (2) alt yükleniciye verilmiş (taşere edilmiş) tüm üretim faaliyetlerinin geçerli düzenlemelerle uyum ve yeterlilik açısından izlenmesi;
- (3) denetimler, teftişler, gözden geçirmeler gibi bağımsız izleme faaliyetleri aracılığıyla üretim yönetimiyle ilgili tüm faaliyetlerin nesnel bir incelemesinin sağlanması;
- (4) izleme faaliyetlerinin bağımsızlığı, bu faaliyetlerin ve teftişlerin her zaman izledikleri işlev, prosedür veya ürünlerde yer almayan ve izlenen işlevin/işlevlerin işletme yöneticilerinden bağımsız olan personel tarafından gerçekleştirilmesinin sağlanmasıyla tesis edilmesi; ancak bu, izleme sırasında alan uzmanları tarafından destek verilmesini dışlamamalıdır;
- (5) SHT-21 tarafından talep edilen faaliyetlerin ne zaman ve ne sıklıkla denetleneceğini gösteren bir izleme planının oluşturulması;
- (6) izleme döngüsünün 21.B.432 maddesine göre oluşturulan geçerli gözetim planlama döngüsünü aşmaması; izleme planının belirlenmesi en azından aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:
 - (i) kontrol edilen öğelerin kritikliği; ve
 - (ii) herhangi bir önceki bulgular ve kök nedenler dâhil olmak üzere organizasyonun emniyet performansı;
- (7) uygunsuzluk bulunduğu kök nedenin/nedenlerin ve katkıda bulunan faktörün/faktörlerin belirlenmesi ve düzeltici eylemin tanımlanıp takip edilmesi;
- (8) PO yönetimine geri bildirim sağlanması; ve
- (9) yukarıdaki unsurların ürünlerin, parçaların veya cihazların geçerli tasarıma uygunluğunu (ve gerekli olduğunda emniyetli çalışmasını) etkileyen faktörlerin planlı, sürekli ve sistematik değerlendirmelerini veya denetimlerini gerçekleştirmesi; bu değerlendirme, SHT-21'e uyumu göstermek için üretim yönetim sisteminin tüm unsurlarını içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(b) Bağımsız bir izleme işlevi yürüten personel, PO'nun tüm bölümlerine ve gerektiğinde alt yüklenici organizasyonlara erişime sahip olmalıdır.

GM1 21.A.139(f) Üretim yönetim sistemi

ÜRETİM YÖNETİM SİSTEMİNİN YETERLİLİĞİ

'Üretim yönetim sisteminin yeterliliği', üretim organizasyonunun, tanımlanan prosedürlerin kullanımı aracılığıyla 21.A.139(d)(1)'de tanımlanan uygunluk hedeflerini karşılama kapasitesine sahip olduğu anlamına gelir.

GM1 21.A.143 Üretim organizasyonu el kitabı

GENEL

(a) Üretim organizasyonu el kitabının (POE) amacı, organizasyonun ilişkilerini, sorumluluklarını, görev tanımlarını ve ilgili yetki, prosedür, araç ve yöntemlerini kısa ve özlü bir belgelendirilmiş formatta ifade etmektir.

Sağlanacak bilgiler 21.A.143(a) maddesinde belirtilmiştir. Bu bilgilerin el kitaplarında, prosedürlerde ve talimatlarda belgelendirildiği ve entegre edildiği durumlarda, POE bilgilerin bir özetini ve uygun bir çapraz referans sağlamalıdır.

(b) 21.A.143(b) maddesi, POE'nin ilk yayımının Genel Müdürlük tarafından onaylanmasını gerektirir. POE'nin revizyonları aşağıdaki (c) bendinde açıklanan sürece tabidir.

(c) Organizasyonda değişiklikler meydana geldiğinde, 21.A.143(c) maddesine göre POE'nin güncel tutulması gerekir. Bu, POE'de ortaya konan bir prosedüre göre yapılmalıdır. Değişiklikler büyük/önemli/majorse, organizasyon Genel Müdürlük 21.A.147 maddesi uyarınca değişikliği onaylamadan POE'yi değiştirmemelidir.

AMC1 21.A.143(a)(1) Üretim organizasyonu el kitabı

ÜRETİM ORGANİZASYONU EL KİTABININ İÇERİĞİ

(a) Tüm personel, üretim organizasyonu el kitabının (POE) kendi görevleriyle ilgili kısımlarına aşina olmalıdır.

(b) POE'deki bir paragraf, 21.A.139(c)(1) maddesinde gerektirildiği gibi organizasyonun bir tanımının yanı sıra emniyet politikasını ve ilgili hedefleri sunmalıdır.

(c) POE, sorumlu yönetici (ve eğer farklıysa kıdemli şirket yöneticisi tarafından da imzalanmış) tarafından imzalanan ve POE ile ilgili tüm el kitaplarına her zaman uyulduğunu doğrulayan bir beyan içermelidir.

Bu beyan aşağıdaki gibi olmalı veya aşağıdaki metnin amacını kapsamalıdır:

'Bu el kitabı, organizasyonu ve Genel Müdürlük üretim organizasyon onayının dayandığı prosedürleri tanımlar.

Bu prosedürler aşağıda imzası bulunan kişi tarafından onaylanmıştır ve tüm üretim faaliyetlerinin zamanında ve onaylanmış bir standartta gerçekleştirilmesini sağlamak için geçerli olduğu şekilde bunlara uyulmalıdır.

Üretim organizasyonunun (PO) onayının, organizasyonun SHT-21'in geçerli gerekliliklerine ve bu el kitabında açıklanan organizasyon prosedürlerine sürekli uyumuna dayandığı anlaşılmaktadır. Organizasyon, SHT-21 tarafından yüklenen yükümlülükleri veya onayın verilmesine dayanak teşkil eden herhangi bir koşulu yerine getiremezse, Genel Müdürlük onayı sınırlama, askıya alma veya iptal etme hakkına sahiptir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

İmzalı.....

Tarihli.....

Sorumlu yönetici ve (imzayı atanın pozisyonunu belirtin)

Kıdemli şirket yöneticisi

adına ve temsilen (organizasyonun adını belirtin)'

*'Yetkili otorite' yazan yere, ÜOO'yu düzenleyen Genel Müdürlüğün adını yazınız.

Sorumlu yönetici değiştiğinde beyan en kısa fırsatta yeniden yayımlanmalıdır.

(d) POE, 21.A.3A(b)(1) maddesi tarafından gerektirilen dâhili emniyet raporlama şemasının tanımını içermelidir.

(e) POE; emniyet yönetimi prosedürlerini (emniyet tehlikelerinin tanımlanması, değerlendirilmesi ve ilgili risk yönetimi dâhil), emniyet güvencesi prosedürlerini ve emniyet teşviki süreçlerini içermelidir.

(f) Organizasyon, Genel Müdürlükçe kabul edilen devredilmiş ve uygulayıcı işlemler kapsamında bir veya daha fazla ek organizasyon sertifikasına sahipse ve bu nedenle organizasyonun başka bir el kitabı oluşturması gerekiyorsa, organizasyon POE ile diğer el kitabı arasındaki farkları kapsayan ayrı bir el kitabı veya ek üreterek belgeleri birleştirebilir. Bu durumda, el kitabı veya ek, üretim organizasyonuna (PO) ilişkin geri kalan bilgilerin diğer el kitabının neresinde kapsandığını tanımlamalıdır. Bu geri kalan bilgiler daha sonra resmi olarak el kitabının bir parçası haline gelir.

(g) Organizasyon, emniyet politikasını, emniyet hedeflerini ve tüm emniyet yönetim sistemi temel süreçlerini (21.A.139(c) maddesi uyarınca gerektiği gibi) ayrı bir el kitabında (örn. bir emniyet yönetimi el kitabı veya yönetim sistemi el kitabı) veya POE'sinde belgeleyebilir. Genel Müdürlükçe kabul edilen devredilmiş ve uygulayıcı işlemler kapsamında yayımlanan birden fazla organizasyon onayına sahip organizasyonlar, mükerrerliği önlemek için ayrı bir el kitabına sahip olmayı tercih edebilir.

AMC1 21.A.145(a) Kaynaklar

EKİPMAN VE ALETLER

Organizasyonun ekipman ve aletleri, belirtilen tüm görevlerin herhangi bir zararlı etki olmaksızın tekrarlanabilir bir şekilde yerine getirilmesini sağlamalıdır. Ürünlerin boyutlarını ve değerlerini etkileyen ekipman ve aletlerin kalibrasyon kontrolü, ulusal veya uluslararası standartlara uyumu göstermeli ve bu standartlara göre izlenebilir olmalıdır.

AMC2 21.A.145(a) Kaynaklar

PERSONEL SAYISI VE YETKİNLİĞİ

(a) Yeterli personel, her bir işlev için, işin niteliğine ve üretim oranına göre, organizasyonun belirtilen tüm üretim görevlerini yerine getirmek ve söz konusu görevin uygunluğunu tasdik etmek için yeterli sayıda nitelikli personele sahip olduğu anlamına gelir. Personel sayısı, ilgili uçuşa elverişlilik hususlarının tüm alanlarda herhangi bir haksız baskı olmaksızın uygulanabileceği şekilde olmalıdır.

(b) Organizasyon, onay şartlarına uygun olarak organizasyonun faaliyetlerini planlamak, gerçekleştirmek, denetlemek, teftiş etmek ve izlemek için yeterli düzeyde uygun niteliklere sahip personele sahip olmasını sağlamak amacıyla personelin mevcudiyetini planlayacak bir sisteme sahip olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Organizasyon, organizasyonun onay şartlarında ayrıntılandırıldığı üzere, organizasyonun faaliyetlerine dâhil olan personelin yetkinliğini belgelendirilmiş prosedürlere uygun olarak oluşturmali ve kontrol etmelidir. İş işleviyle ilgili gerekli uzmanlığa ek olarak, personelin yetkinliği, personelin organizasyondaki işlevine ve sorumluluklarına uygun olan emniyet yönetimi ve insan faktörleri (HF) ilkelerinin anlaşılmasını da içermelidir.

(d) Yetkinlik değerlendirmesi, uygun olan durumlarda (örneğin tahribatsız muayene (NDT) için kaynak yapma vb.) belirli yeterlilik standartlarının uygulandığının doğrulanmasını içermelidir.

(e) Yetkinliğin değerlendirilmesine yardımcı olmak ve eğitim ihtiyaçlarının analizini gerçekleştirmek için, istihdam/sözleşme süresi boyunca gerekli yetkinlik değerlendirmesini sağlamak için yeterli kriterleri içermesi gereken iş (iş ailesi) tanımları tavsiye edilir.

(f) Organizasyon, personelin yetkinliğini değerlendirme sürecini açıklayan bir prosedür geliştirmelidir. Prosedür şunları belirtmelidir:

- (1) bu süreçten sorumlu personel;
- (2) ilk değerlendirme için araçlar ve yöntemler;
- (3) performanslarına ilişkin geri bildirim dâhil olmak üzere personelin yetkinliğinin sürekli kontrolü için araçlar ve yöntemler;
- (4) değerlendirmenin tatmin edici olmaması durumunda alınacak eylem; ve
- (5) değerlendirme sonuçlarının nasıl kaydedileceği.

(g) Personelin yetkin kalmasını sağlamak için iş işleviyle ilgili olarak yeterli başlangıç ve periyodik eğitim sağlanmalıdır. Bu eğitim, organizasyon içinde kazanılan deneyime göre uyarlanmalıdır (emniyet eğitimi için ayrıca bkz. AMC1 21.A.139(c)(5)(i)).

(h) Organizasyon, (g) bendinde açıklandığı şekilde sağlanan eğitimi kaydetmelidir.

GM1 21.A.145(a) Kaynaklar

TESİSLER

Tesis, temizlik, sıcaklık, nem, havalandırma, aydınlatma, alan/erişim, gürültü ve hava kirliliği açısından uygun şekilde çalışma koşullarının ve çevrenin kontrol edildiği bir çalışma alanıdır.

GM1 21.A.145(b)(2) Kaynaklar

ÜRETİM VERİLERİ

Bir üretim organizasyon onayı sahibi veya bir ÜOO başvuru sahibi, bir tasarım organizasyonu tarafından sağlanan tasarım veri paketinden bilgisayar tabanlı veriler gibi kendi üretim verilerini geliştirirken, orijinal tasarım verilerinin doğru bir şekilde aktarıldığını göstermek için prosedürler gereklidir.

Uçuşa elverişlilik ve çevresel koruma verilerinin, ürünlerin, parçaların ve cihazların uygunluğunu belirleyen üretim/kalite verilerini yayımlamak ve güncellemek için kullanılma şeklini tanımlayan prosedürler gereklidir. Prosedür ayrıca, emniyetli çalışma koşullarını sertifikalandırmak ve bir uygunluk beyanı veya SHGM Form 1 düzenlemek amacıyla bu tür verilerin her bir ürün, parça veya cihaza izlenebilirliğini de tanımlamalıdır.

AMC1 21.A.145(c)(1) Kaynaklar

SORUMLU YÖNETİCİ

(a) Sorumlu yönetici (AM) şunları yapmalıdır:

- (1) üretim organizasyon onayı ile ilgili büyük sorunlar konusunda Genel Müdürlüğe yanıt verebilmek ve gerekli iyileştirmeyi yapabilmek için yeterli bilgi ve yetkiye sahip olmak;
- (2) AMC1 21.A.139(c)(1)'de belirtilen emniyet politikalarını ve hedeflerini teşvik etmek; ve
- (3) ilgili sorumlulukları yerine getirmek için yeterli bir SHT-21 anlayışı sergilemek.

(b) 21.A.143 maddesine uygun olarak sunulan üretim organizasyonu el kitabı (POE), AM'nin organizasyonun ÜOO'ya dâhil olan tüm departmanları için doğrudan veya işlevsel sorumluluğa sahip olduğunu göstermelidir. Bu departmanlardan herhangi biri işlevsel olarak bağlantılıysa bile, AM yine de PO'nun SHT-21'e uygunluğuna dair nihai sorumluluğa sahiptir.

GM1 21.A.145(c)(1) Kaynaklar

SORUMLU YÖNETİCİ

'Sorumlu yönetici', tüm üretim işlerinin gerekli standartta yapılmasını sağlamaktan sorumlu olan ve kurumsal yetkiye sahip yöneticiyi ifade eder. Bu işlev, organizasyondaki pozisyonunun ve yetkisinin ilgili sorumlulukları yerine getirmesine olanak tanıması koşuluyla, icra kurulu başkanı (CEO) veya işlevi yerine getirmek üzere CEO tarafından atanan organizasyondaki başka bir kişi tarafından yürütülebilir.

Yönetici, SHT-21, Altbölüm G'ye uygun olarak üretim onayı kapsamında gerekli tüm kaynakların mevcut olmasını ve uygun şekilde kullanılmasını sağlamaktan sorumludur.

AMC1 21.A.145(c)(2) Kaynaklar

ATANAN YÖNETİCİLER

(a) 21.A.145(c)(2) maddesi uyarınca atanan kişi veya kişi grubu, organizasyonun yönetim yapısını temsil etmeli ve SHT-21, Altbölüm G'de belirtilen tüm işlevlerden sorumlu olmalıdır. Onaylı üretim organizasyonunun (PO) büyüklüğüne bağlı olarak, işlevler bireysel yöneticiler altında alt bölümlere ayrılabilir (ve aslında daha da alt bölümlere ayrılabilir) veya çeşitli şekillerde birleştirilebilir.

(b) Organizasyon, aşağıdakilerden sorumlu bir kişi veya kişi grubunu atamalıdır:

- (1) 21.A.139(e) maddesinde tanımlanan bağımsız izleme işlevi; ve
- (2) 21.A.139(c)(3) maddesinde tanımlanan etkili emniyet riski yönetimi süreçlerinin geliştirilmesini, idaresini ve sürdürülmesini sağlamak.

(c) Bağımsız izleme işlevinin yönetimi için birden fazla kişi atanmışsa, AM tipik olarak 'kalite yöneticisi' olarak bilinen tek bir odak noktası belirlemelidir.

(d) 21.A.139(c)(3) maddesinde tanımlanan etkili emniyet riski yönetimi süreçlerinin geliştirilmesi, idaresi ve sürdürülmesi için birden fazla kişi atanmışsa, AM tek odak noktası olarak bir 'emniyet yöneticisi' belirlemelidir.

(e) Atanan her bir yönetici tanımlanmalı ve yeterlilik belgeleri önemli bir değişiklik olarak Genel Müdürlüğe sunulmalıdır, böylece onaylı PO tarafından yürütülen üretim faaliyetlerinin doğasıyla ilgili bilgi ve tatmin edici deneyim açısından uygun oldukları görülebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(f) Her bir yöneticinin sorumlulukları ve görevleri, tüm sorumlulukları kapsayacak şekilde açıkça tanımlanmalıdır.

(g) Onaylı bir PO, işletmenin büyüklüğü nedeniyle SHT-21'de tanımlanan işlevlerin tümü veya herhangi bir kombinasyonu için yöneticiler atamayı seçtiğinde, bu yöneticiler nihayetinde sorumlu yöneticiye rapor vermelidir. Bir yönetici doğrudan sorumlu yöneticiye rapor vermediğinde, o yöneticinin sorumlu yöneticiye resmi olarak kurulmuş doğrudan bir erişimi olmalıdır.

(h) Bağımsız izleme işlevi diğer işlevlerden bağımsız olmalıdır. Bu nedenle, kalite yöneticisi, emniyet yöneticisi hariç, aynı zamanda 21.A.145(c)(2) maddesinde atıfta bulunulan diğer kişilerden biri olmamalıdır. Hem bağımsız izleme işlevini hem de emniyet yönetimiyle ilgili süreçleri ve görevleri yönetmek için aynı kişi atanmışsa, sorumlu yönetici, emniyet hesap verebilirliğini yerine getirmek için, organizasyonun büyüklüğünü ve faaliyetlerinin niteliğini ve karmaşıklığını dikkate alarak her iki işleve de yeterli kaynağın tahsis edilmesini sağlamalıdır.

(i) Kalite yöneticisi

Kalite yöneticisinin rolü aşağıdakileri sağlamak olmalıdır:

- (1) organizasyonun faaliyetlerinin, geçerli gerekliliklere ve organizasyon tarafından oluşturulan herhangi bir ek gerekliliğe uyum açısından izlenmesi ve bu faaliyetlerin 21.A.145(c)(2) maddesinde atıfta bulunulan atanmış kişilerin gözetimi altında düzgün bir şekilde gerçekleştirilmesi;
- (2) bir denetim planının düzgün bir şekilde uygulanması, sürdürülmesi ve sürekli olarak gözden geçirilip iyileştirilmesi; ve
- (3) gerektiğinde düzeltmelerin ve düzeltici eylemin talep edilmesi.

(j) Emniyet yöneticisi

Emniyet yöneticisinin rolü şunlar olmalıdır:

- (1) tehlike tanımlamanın yanı sıra risk değerlendirmesini ve yönetimini kolaylaştırmak;
- (2) eylem takibi bağımsız izleme işlevi tarafından ele alınmadığı sürece, emniyet eylem planında listelenen riskleri azaltmak için alınan eylemlerin uygulanmasını izlemek;
- (3) emniyet inceleme kuruluna emniyet performansı hakkında periyodik raporlar sunmak (emniyet inceleme kurulunun işlevleri AMC1 21.A.139(c)(2)'de tanımlanmıştır);
- (4) emniyet yönetimi belgelerinin güncelliğinin/sürdürülmesinin sağlanması;
- (5) mevcut bir emniyet eğitiminin olmasını ve kabul edilebilir standartları karşılamasını sağlamak;
- (6) emniyet konularında tavsiyelerde bulunmak; ve
- (7) olaylarla ilgili dâhili soruşturmaların başlatılmasını ve takip edilmesini sağlamak.

(k) Bir risk değerlendirmesine ve Genel Müdürlük mutabakatına tabi olmak ve organizasyonun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığı gereken şekilde dikkate alınmak şartıyla, sorumlu yöneticinin ilgili yetkinlik seviyesini göstermesi koşuluyla kalite yöneticisinin ve emniyet yöneticisinin işlevleri sorumlu yönetici tarafından yerine getirilebilir.

AMC2 21.A.145(c)(2) Kaynaklar

YÖNETİM PERSONELİNİN YETKİNLİKLERİ

(a) Organizasyon, 21.A.145(c)(2) maddesi uyarınca atanan kişi veya kişi grubuna, iş işlevlerine uygun ve istihdam/sözleşme süreleri boyunca sürekli yetkinliklerinin korunmasını sağlayan başlangıç ve periyodik eğitim sağlamalıdır.

(b) Üretim yönetimi personelinin tüm aday üyeleri ve 21.A.145(c)(2) maddesi uyarınca atanan personel şunları yapmalıdır:

(1) amaçlanan görevleriyle ilgili yetkinlikleri, nitelikleri ve kabiliyetleri açısından değerlendirilmelidir;

(2) iş işlevlerine uygulanabilir olan üretim yönetimi organizasyonu prosedürlerine uyumlarını ve bunlara ilişkin bilgilerini gösterebilmelidir; ve

(3) emniyet yönetimi ilkelerinin yanı sıra görevleriyle ilgili insan faktörleri (HF) sorunları ve insan performansı (HP) sorunları hakkında bir anlayış gösterebilmelidir.

(c) Kalite yöneticisi, bağımsız sistem izleme konusundaki bilgi ve deneyimi de dâhil olmak üzere, organizasyonun faaliyetleriyle ilgili bilgi, altyapı ve uygun deneyimi gösterebilmelidir.

(d) Emniyet yöneticisi işlevini üstlenen kişinin (veya üstlenen kişilerin) yetkinliği, bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdakileri içermelidir:

(1) Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) standartları ve Genel Müdürlük emniyet yönetimine yönelik gereklilikleri hakkında bilgi;

(2) uyum izleme sistemleri dâhil olmak üzere yönetim sistemleri hakkında anlayış;

(3) risk yönetimi hakkında anlayış;

(4) emniyet soruşturması teknikleri hakkında anlayış;

(5) HP ve kısıtlamalar dâhil olmak üzere HF hakkında anlayış;

(6) pozitif bir emniyet kültürü ve bunun teşviki hakkında anlayış; ve

(7) organizasyonun faaliyetleriyle ilgili operasyonel deneyim.

AMC1 21.A.145(d)(1) Kaynaklar

ONAYLAYICI PERSONEL

(a) Ürünlerinin, parçalarının ve/veya cihazlarının her birinin bir uygunluk beyanı veya bir onaylı çıkış sertifikası için uygun olduğundan emin olmak amacıyla onaylayıcı personel (certifying staff) üretim organizasyonu tarafından atanmalıdır. Onaylayıcı personelin pozisyonu ve sayısı, ürünün karmaşıklığına ve üretim oranına uygun olmalıdır.

(b) Onaylayıcı personelin nitelikleri, bilgi, altyapı ve deneyimlerine ve yayımlanacak ürüne, parçaya veya cihaza uygun olduğundan emin olmak için organizasyon tarafından belirlenen özel eğitime (veya teste) dayanmalıdır.

(c) Onaylayıcı personele, ürün/parça spesifikasyonları, organizasyonun prosedürleri, üretim yönetim sistemleri (uyum izleme dâhil), havacılık mevzuatı ve kendi özel rolleriyle ilgili olan ilgili düzenlemeler, AMC ve GM hakkında tatmin edici düzeyde bilgi geliştirmeleri için eğitim verilmelidir. Eğitim, ilgili olduğu üzere işbaşı eğitimini de içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(d) Bu amaçla, genel eğitim politikasına ek olarak, organizasyon, onaylayıcı personel olarak tanımlanacak personel için, ön yeterlilik standartları dâhil olmak üzere eğitime yönelik kendi standartlarını tanımlamalıdır.

(e) Personelin yetkilendirme gerekliliklerine sürekli uyumunu sağlamak için gerekli standartların korunduğunu saptayacak bir geri bildirim sistemi uygulamaya konulmalıdır.

(f) Ürünlerin, parçaların veya cihazların yayımlanması için, uçuş koşullarının onayı dâhil olmak üzere uygunluk beyanları veya onaylı çıkış sertifikaları (SHGM Form 1) veya uçuş izinleri (permits to fly) düzenleme sorumlulukları, 21.A.145(d)(2) maddesinde tanımlanan onaylayıcı personele tahsis edilir.

AMC1 21.A.145(d)(2) Kaynaklar

YETKİLENDİRME KANITI

(a) Onaylayıcı personele yetkilendirmelerine dair kanıt sağlanmalıdır. Bu, dâhili bir yetkilendirme belgesi aracılığıyla yapılmalıdır. Bu belge, kapsamını onaylayıcı personele ve yetkilendirmeyi incelemesi gerekebilecek yetkili herhangi bir kişiye açıkça gösteren bir tarzda olmalıdır. Belge, onaylayıcı personele tanınan imtiyazları ve bu imtiyazları kullanabilecekleri ürün kategorisini içermelidir. Kapsamı tanımlamak için kodların kullanıldığı durumlarda, bir yorumlama belgesi kolayca ulaşılabilir olmalıdır.

(b) Onaylayıcı personelin yetkilendirme belgesini her zaman yanında taşıması gerekmez, ancak Genel Müdürlüğü de içeren yetkili bir kişiden gelen talebin ardından makul bir süre içerisinde sunabilmelidir.

AMC1 21.A.147 Üretim yönetim sistemindeki değişiklikler

ÜRETİM ORGANİZASYONU ONAYININ KAPSAMINDA VEYA ŞARTLARINDAKİ ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLERİN VEYA VARYASYONLARIN ONAYLANMASI İÇİN BAŞVURU

(a) Bir üretim organizasyon onayının kapsamında veya şartlarındaki önemli değişikliklerin veya varyasyonların onaylanması için başvuru Genel Müdürlüğe yazılı olarak sunulmalıdır. Üretim organizasyonu (ÜO), üretim organizasyonu el kitabına (POE) önerilen herhangi bir değişikliğin sunulmasına dayanarak ve değişikliklerin uygulanmasından önce, uygulamadan sonra da SHT-21'e uymaya devam edeceğini Genel Müdürlüğe göstermelidir.

(b) Onaylı PO, herhangi bir önemli değişiklik veya ÜOO'sunun kapsamında veya şartlarında bir varyasyon için, bir SHGM Form 51 (SHGM web sayfasına bkz..) kullanarak Genel Müdürlüğe başvuruda bulunmalıdır.

GM1 21.A.147 Üretim yönetim sistemindeki değişiklikler

ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLER

Genel Müdürlük tarafından onaylanacak değişiklikler şunları içerir:

- üretim kapasitesi veya yöntemlerindeki önemli değişiklikler;
- organizasyon yapısındaki değişiklikler, özellikle organizasyonun üretim yönetim sisteminin emniyet yönetimi unsurundan veya kalite yönetimi unsurundan sorumlu bölümleri;
- sorumlu yöneticinin veya 21.A.145(c)(2) maddesi kapsamında atanan diğer herhangi bir kişinin değişmesi;

— 21.A.145(c)(2) uyarınca atanan personel ile sorumlu yönetici arasındaki raporlama hatları dâhil olmak üzere, üretim yönetim sisteminde herhangi bir ürünün, parçanın veya cihazın uygunluğu veya uçuşa elverişliliği üzerinde önemli bir etkisi olabilecek değişiklikler; ve

— önemli alt yüklenici işlerinin veya tedarik edilen parçaların yerleşiminde veya kontrolünde yapılan değişiklikler.

Değişikliklerin SHT-21'e uygunsuzlukla sonuçlanmamasını sağlamak amacıyla, bir değişikliğin uygulanmasından önce gerekli değerlendirme çalışmasının yürütülmesine olanak tanıyacak bir ilişki kurmak ve bilgi alışverişinde bulunmak hem Genel Müdürlüğün hem de onay sahibinin çıkarıdır. Bu ilişki, onay şartlarının değiştirilmesi ihtiyacı üzerinde anlaşmaya varılmasına da olanak tanımalıdır (bkz. madde 21.A.143(a)(9)).

İsim veya mülkiyet değişikliğinin yeni bir onayın verilmesiyle sonuçlandığı durumlarda, soruşturma (inceleme) normalde Genel Müdürlüğün önceki onaya ait bilgisini ve bilgilerini dikkate alacaktır.

Konum değişiklikleri 21.A.148 maddesinde, mülkiyet değişiklikleri 21.A.149 maddesinde ve onay kapsamının değiştirilmesi 21.A.153 maddesinde ele alınmaktadır.

AMC 21.A.148 Konum değişiklikleri — Konum değişikliği sırasında yönetim

1. Herhangi bir işin, onaylanmamış bir konuma veya uygun olmayan bir onay kapsamına sahip bir konuma taşınması, organizasyon için önemli bir değişiklik oluşturur ve 21.A.147'de öngörüldüğü üzere Genel Müdürlük tarafından onaylanmasını gerektirir. Onaysız bir taşınma, üretim organizasyon onayını geçersiz kılacaktır ve yeni konumda gerekli olabilecek benzer herhangi bir onay için yeniden başvuruda bulunmayı gerektirebilir. Ancak, taşınmadan önce, onayın devam etmesine olanak sağlayabilecek uygun geçiş düzenlemeleri Genel Müdürlükle mutabakata varılarak kararlaştırılabilir.

2. Bir organizasyon tesisini yeni bir üretim konumunu içerecek şekilde genişlettiğinde veya üretiminin bazı kısımlarını yeni bir konuma taşıdığı anda, üretim organizasyon onayı yürürlükte kalmaya devam edebilir, ancak Genel Müdürlük düzenlemelerden memnun olduğunu belirtinceye kadar onay yeni konumu kapsamaz.

3. Uzun bir süre alan konum değişikliği için, uygun geçiş düzenlemeleri, taşınma için bir koordinasyon planının hazırlanmasını gerektirecektir. Plan en azından aşağıdakileri tanımlamalıdır:

(a) Taşınmayı koordine etmekten ve Genel Müdürlük dâhil tüm taraflarla iletişim için odak noktası olarak hareket etmekten sorumlu, açıkça tanımlanmış bir kişi veya kişi grubu.

(b) Koordinasyon planının temeli, örneğin ürün veya alan bazında olup olmadığı.

(c) Taşınmanın her aşamasının planlanan zamanlaması.

(d) Üretim alanının kapatıldığı noktaya kadar onayın standartlarını sürdürmeye yönelik düzenlemeler.

(e) Yeni konumda işe yeniden başlandığında sürekli üretim kalitesini doğrulamaya yönelik düzenlemeler.

(f) Üretime yeniden başlamadan önce denetim yardımcılarının veya üretim aletlerinin ve aparatlarının kontrolü ve/veya yeniden kalibrasyonu için düzenlemeler.

(g) Malların (ürünlerin), ilişkili üretim ve kalite sistemleri doğrulanana kadar yeni konumdan yayımlanmamasını sağlayan prosedürler.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(h) Taşınma süreciyle ilgili olarak Genel Müdürlüğü bilgilendirmeye yönelik düzenlemeler.

4. Koordinasyon planından, Genel Müdürlük inceleme, denetleme yapmak istediği noktaları belirleyebilir.

5. Üzerinde mutabık kalınan bir koordinasyon planı devredeyse, Genel Müdürlük normalde mevcut onayın yürürlükte kalmasına izin verecek ve uygun durumlarda taşınma süresi boyunca yeni adresi kapsayacak ek bir onay verecektir.

GM 21.A.151 Onay şartları — Kapsam ve kategoriler

Onay şartları belge(ler)si, sahibinin 21.A.163'te tanımlanan imtiyazları kullanmaya yetkili olduğu çalışma kapsamını, ürünleri ve/veya kategorileri tanımlamak üzere 21.A.135 kapsamında Genel Müdürlük tarafından yayımlanacaktır.

Her bir çalışma kapsamı ögesinin karşısında gösterilen kodlar, Genel Müdürlük tarafından onayların ayrıntılarını yönetmek, idare etmek ve dosyalamak gibi amaçlar için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ayrıca onay sahiplerinin bir listesinin üretilmesine ve yayımlanmasına da yardımcı olabilir.

ÜOO sahibinin 21.A.163'te tanımlanan imtiyazları kullanmaya yetkili olduğu çalışma kapsamı, Ürünler, Parçalar veya Cihazlar Genel Müdürlük tarafından aşağıdaki gibi açıklanacaktır:

ÜRÜNLER İÇİN:

1. İlgili sertifikasyon kodlarının başlıklarına benzer genel alan.
2. Tip sertifikasına uygun olarak Ürün Tipi.

PARÇALAR VE CİHAZLAR İÇİN:

1. Uzmanlığı gösteren genel alan, örneğin mekanik, metalik yapı.
2. Jenerik tip, örneğin kanat, iniş takımı, lastikler.

İŞ KAPSAMI	ÜRÜNLER/KATEGORİLER
A1 Büyük Hava Araçları	Tipleri belirtiniz
A2 Küçük Hava Araçları	'
A3 Büyük Helikopterler	'
A4 Küçük Helikopterler	'
A5 Gyroplane	'
A6 Planörler	'
A7 Motorlu Planörler	'
A8 İnsanlı Balonlar	'
A9 Hava Gemileri	'
A10 Hafif Sportif Hava Araçları	'



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

A11 Çok Hafif Hava Araçları A12 Diğer	
B1 Türbin Motorları B2 Pistonlu Motorlar B3 Yardımcı Güç Üniteleri (APU) B4 Pervaneler	‘ ‘ ‘
C1 Cihazlar:	Genel cihaz tipleri (örneğin: Lastikler, Altimetre vb.) Aviyonik Haberleşme / Seyrüsefer / Gözetim Bilgisayar Sistemi Hava Aracı / Motor / Aviyonik Göstergeleri Mekanik / Elektrik / Jiroskopik / Elektronik
C2 Parçalar:	Mekanik/Hidrolik/Pnömatik Parça genel tipleri (örneğin: Kanat, İniş Takımı vb.) Örnekler: Yapısal, Metalik/metal dışı, Mekanik/Hidrolik/Pnömatik, Elektrik, Elektronik
D1 Bakım	Hava aracı tipi
D2 Uçuş İzni Yayınlanması	Hava aracı tipi

AMC 21.A.153 Onay şartlarındaki değişiklikler — Onay şartlarında bir değişiklik için başvuru

SHGM Form 51 (bkz. AMC1 21.A.147) Genel Müdürlükten temin edilmeli ve üretim organizasyonu el kitabı (POE) prosedürlerine uygun olarak doldurulmalıdır.

Forma girilen bilgiler, Genel Müdürlüğün üretim organizasyon onayı değişikliği ihtiyacını değerlendirmek için gerektirdiği asgari bilgilerdir.

Doldurulmuş form, değiştirilen POE'nin bir taslağı ve ÜOO onay şartlarında önerilen değişikliğin ayrıntıları Genel Müdürlüğe iletilmelidir.

GM1 21.A.159(a)(3) Süre ve sürekli geçerlilik

ÜRETİMİN TATMİN EDİCİ KONTROLÜ

Aşağıdakiler tatmin edici kontrol eksikliği örnekleridir:

1. ürün parçasının veya cihazının uçuşa elverişliliğini etkileyen tip tasarım verilerine yönelik kontrolsüz bir uygunsuzluk
2. ÜOO sahibinin neden olduğu tespit edilen bir olay/kaza
3. üretilen öğelerin tasarım verilerine uygunluğunu etkileyebilecek POE ve ilgili prosedürlerine uygunsuzluk
4. onaylayıcı personelin yetersiz yetkinliği
5. tesisler, aletler ve ekipman bakımından yetersiz kaynaklar
6. iyi üretim çalışma standartlarını sağlamak için yetersiz araçlar
7. Madde 1'den 6'ya kadar olanlardan herhangi birinin tekrarını önlemek için etkili ve zamanında yanıt eksikliği.

AMC No 1 21.A.163(c) Bilgisayar ortamında oluşturulan imza ve SHGM Form 1'in elektronik değişimi (aktarımı)

1. Genel Müdürlüğe sunulması

SHGM Form 1 düzenlemek üzere bir elektronik imza prosedürü uygulamayı ve/veya SHGM Form 1'de yer alan söz konusu verileri elektronik olarak değiştirmeyi (aktarmayı) amaçlayan herhangi bir ÜOO sahibi/başvuru sahibi, bunu belgelendirmeli ve el kitabının ekindeki belgelerin bir parçası olarak Genel Müdürlüğe sunmalıdır.

2. SHGM Form 1'i oluşturan elektronik sistemin özellikleri

Elektronik sistem şunları sağlamalıdır:

- her bir onaylayıcı personel için güvenli erişimi garanti etmeli;
- formun imzasıyla sertifikalandırılan verilerin bütünlüğünü ve doğruluğunu sağlamalı ve uygun güvenlik, koruma ve yedekleme tedbirlerle SHGM Form 1'in gerçekliğinin (kayıt ve kayıt tutma) kanıtını gösterebilmeli;
- yalnızca parçanın bir SHGM Form 1 ile çıkış verildiği konumda aktif olmalı;
- boş bir formun imzalanmasına izin vermemeli;
- imzadan sonra verilerin değiştirilmediğine dair yüksek derecede güvence sağlamalı (yayımlandıktan sonra değişiklik yapılması gerekiyorsa, örn. bir parçanın yeniden sertifikalandırılması, yeni bir numarayla ve ilk yayıma atıfta bulunan yeni bir form oluşturulmalıdır); ve
- imza sahibini tanımlayan 'kişisel' bir elektronik imza sağlamalıdır. İmza yalnızca imza sahibinin huzurunda oluşturulmalıdır.

Elektronik imza, diğer elektronik verilere eklenen veya bunlarla mantıksal olarak ilişkilendirilen ve bir kimlik doğrulama yöntemi olarak hizmet eden elektronik formdaki veriler anlamına gelir ve aşağıdaki kriterleri karşılamalıdır:

- imza sahibine benzersiz bir şekilde bağlantılıdır;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- imza sahibini tanımlama kapasitesine sahiptir;
- imza sahibinin kendi yegâne kontrolü altında tutabileceği araçlar kullanılarak oluşturulmuştur.

Elektronik imza, kriptografik bir algoritmaya dayanan ve verilerin kaynağının ve bütünlüğünün doğrulanmasını sağlayacak şekilde verilere eklenen, elektronik olarak oluşturulmuş bir değer olarak tanımlanır.

Elektronik sistem, aşağıdakiler gibi bir politika ve yönetim yapısına (gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik) dayanmalıdır:

- yöneticiler, imza sahipleri;
- yetkilendirme kapsamı, haklar;
- parola ve güvenli erişim, kimlik doğrulama, korumalar, gizlilik;
- değişiklikleri izleme;
- doldurulması gereken asgari bloklar, bilgilerin eksiksizliği;
- arşivler;
- vb.

SHGM Form 1'i oluşturan elektronik sistem, aşağıdakiler gibi ek veriler içerebilir:

- üretici kodu;
- müşteri kimlik kodu;
- atölye raporu;
- denetim/muayene sonuçları;
- vb.

3. Bilgisayar ortamında oluşturulan imzanın özellikleri

Elektronik imza ile düzenlenen SHGM Form 1'in anlaşılmasını ve kabulünü kolaylaştırmak için Blok 13b'de şu ifade yer almalıdır: 'Dosyada Elektronik İmza' (Electronic Signature on File).

Bu ifadeye ek olarak, imzalayan kişinin el yazısı imzasının bir temsili (yani taranmış imza) veya adı gibi herhangi bir formda bir imzanın yazdırılması veya görüntülenmesi kabul edilir.

Elektronik form yazdırılırken, SHGM Form 1 SHT-21 Ek I'de belirtilen genel formatı karşılamalıdır. Belgeye filigran tipi bir 'ELEKTRONİK DOSYADAN YAZDIRILMIŞTIR' (PRINTED FROM ELECTRONIC FILE) metni yazdırılmalıdır.

Elektronik dosya, ögenin/öğelerin uçuşa elverişliliğini belirlemek için gerekli olan verilere bir köprü (hyperlink) içerdiğinde, köprüyle ilişkili veriler yazdırıldığında okunaklı bir formatta olmalı ve SHGM Form 1'den bir referans olarak tanımlanmalıdır.

SHGM Form 1 doldurma talimatları tarafından gerektirilmeyen ek bilgiler, bu ek veriler bir kişinin SHGM Form 1'in herhangi bir bölümünü doldurmasını, düzenlemesini, yazdırmasını veya okumasını engellemediği sürece SHGM Form 1'in basılı kopyalarına eklenebilir. Bu ek veriler, başka bir bloğun içeriğini netleştirmek için oraya dâhil edilmesi gerekmedikçe yalnızca blok 12'de sağlanmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4. Elektronik SHGM Form 1'in elektronik değişimi (aktarımı)

Elektronik SHGM Form 1'in elektronik aktarımı gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmelidir. Her iki taraf (düzenleyen ve alıcı), SHGM Form 1'in elektronik transferi konusunda anlaşmalıdır.

Bu amaçla, aktarım şunları içermelidir:

- SHGM Form 1'den referans verilen veriler dâhil olmak üzere SHGM Form 1'in tüm verileri;
- SHGM Form 1'in kimlik doğrulaması için gerekli tüm veriler.

Ek olarak, aktarım şunları içerebilir:

- elektronik format için gerekli veriler;
- üretici kodu, müşteri kimlik kodu gibi, SHGM Form 1 doldurma talimatları tarafından gerektirilmeyen ek veriler.

Elektronik SHGM Form 1'in aktarımı için kullanılan sistem şunları sağlamalıdır:

- yüksek düzeyde dijital güvenlik; veriler korunmalı, değiştirilmemeli veya bozulmamalıdır;
- verilerin kaynağına kadar izlenebilirliği mümkün olmalıdır.

SHGM Form 1'i elektronik olarak değiştirmek isteyen ticari ortaklar bunu bu belgede belirtilen uyum yöntemlerine uygun olarak yapmalıdır. Hava Taşımacılığı Birliği (ATA) Spec 2000 Bölüm 16 gibi yerleşik, ortak bir endüstri yöntemi kullanmaları önerilir.

Başvuru sahibine/sahiplerine, elektronik SHGM Form 1'in elektronik aktarımını çalıştırırken ek ulusal gerekliliklerin karşılanması gerekebileceği hatırlatılır.

Alıcı, alınan verilerden SHGM Form 1'i değiştirmeden yeniden oluşturabilmelidir; aksi takdirde sistem kâğıt sistemine geri dönmelidir.

Alıcının elektronik formu yazdırması gerektiğinde, yukarıdaki 3. alt paragrafa bakın.

AMC2 21.A.163(c) SHGM Form 1'in Doldurulması

SHGM Form 1 Blok 8 'Parça Numarası'

Parça numarası, öge üzerinde görüldüğü şekliyle, genellikle tasarım verilerinde tanımlanır; ancak parçalardan oluşan bir kit, yazılım içeren ortam (medya) veya tedarikle ilgili diğer herhangi bir özel durum olması hâlinde tasarım verilerinden geliştirilen üretim verilerinde tanımlanabilir. Kitin veya ortamın (medyanın) içeriği hakkındaki bilgiler blok 12'de veya blok 12'den çapraz atıf yapılan ayrı bir belgede verilebilir.

SHGM Form 1 Blok 12 'Açıklamalar'

Blok 12'de beyanları gerektirecek durum örnekleri şunlardır:

Sertifika prototip amaçlı kullanıldığında blok 12'nin başına aşağıdaki ifade girilmelidir:

'HİZMETTE OLAN TİP SERTİFİKALI UÇAKLARA TAKILMAYA UYGUN DEĞİLDİR' (NOT ELIGIBLE FOR INSTALLATION ON IN—SERVICE TYPE—CERTIFICATED AIRCRAFT).

Geçerli tasarım verileri onaylandıktan sonra ögelerin 'prototip'ten (yalnızca onaylanmamış verilere uygunluk) 'yeni'ye (onaylı verilere uygunluk ve emniyetli çalışma koşulunda) yeniden sertifikalandırılması.

Blok 12'ye aşağıdaki ifade girilmelidir:

ÖĞELERİN 'PROTOTİP'TEN 'YENİ'YE YENİDEN SERTİFİKALANDIRILMASI:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

BU BELGE, BU ÖĞENİN (BU ÖĞELERİN) ÜRETİLDİĞİ TASARIM VERİLERİNİN [TC/STC numarasını, revizyon seviyesini ekleyin], [revizyon durumunun tanımlanması için gerekliyse tarihi ekleyin] TARİHLİ ONAYINI SERTİFİKALANDIRIR.

Hata(lar)ı düzeltmek için yeni bir sertifika düzenlendiğinde blok 12'ye aşağıdaki ifade girilmelidir:

'BU SERTİFİKA, [orijinal veriliş tarihini girin] TARİHLİ VE [orijinal takip numarasını girin] NUMARALI SERTİFİKANIN [düzeltile blok(lar)ı girin] BLOK(LAR)INDAKİ HATA(LAR)I DÜZELTİR VE UYGUNLUĞU/KOŞULU/HİZMETE VERİLMİYİ KAPSAMAZ'.

Uygun olduğu şekilde bu bloğa girilecek veri örnekleri:

- Tamamlanmış motorlar için, motorun üretim tarihinde geçerli olan uygulanabilir emisyon gerekliliklerine uyum beyanı.
- TR-TSO ürünleri için, geçerli TR-TSO numarasını belirtin.
- Modifikasyon standardı.
- Uçuşa elverişlilik direktiflerine veya servis bültenlerine uyum veya uygunsuzluk.
- Gerçekleştirilen tamir işinin ayrıntıları veya bunun belirttiği bir belgeye atıf.
- Raf ömrü verileri, üretim tarihi, kütleme tarihi vb.
- Eksiklerle sevkiyatı veya teslimattan sonra yeniden montajı desteklemek için gereken bilgiler.
- Parti numaraları gibi izlenebilirliğe yardımcı olacak referanslar.

Bir motor söz konusu olduğunda, Genel Müdürlük geçerli motor çevresel koruma gereksinimlerinden bir muafiyet veriyse, kayıt: 'MOTOR [EMİSYON TÜRÜNE ATIF] EMİSYON ÇEVRESEL KORUMA GEREKSİNİMİNDEN MUAFTIR'.

AMC1 21.A.163(d) İmtiyazlar

BAKIM

Başvuru sahibi, ürettiği yeni bir hava aracının uçuşa elverişli durumda tutulması için gerekli olan, ancak geçerli operasyonel kuralların bakımın onaylı bir bakım organizasyonu tarafından yapılmasını gerektirdiği noktanın ötesine geçmeyen bakımını kapsayan onay şartları için başvurabilir.

Üretim organizasyonu, o noktanın ötesinde hava aracına bakım yapmayı amaçlıyorsa, uygun bir bakım onayı için başvurmalı ve almalıdır.

Genel Müdürlük, 21.A.139 tarafından gerektirilen prosedürlerin hava aracının uçuşa elverişli olmasını sağlayacak şekilde bakım faaliyetlerini kontrol etmek için tatmin edici olduğuna ikna olduğunda, bu kabiliyet onay şartlarında belirtilecektir.

HAVA ARACININ BAKIMI

Bu tür bakım faaliyetlerine örnekler şunlardır:

- Muhafaza (koruma), periyodik denetim ziyaretleri vb.
- Bir Servis Bülteninin uygulanması.
- Uçuşa elverişlilik direktiflerinin uygulanması.
- Tamirler.
- Özel uçuşlardan kaynaklanan bakım görevleri.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

— Uçuş eğitimi, demo uçuşları ve gelir getirmeyen diğer uçuşlar sırasında uçuşa elverişliliği korumak için bakım görevleri.

Tüm bakım faaliyetleri Hava Aracı Kayıt Defterine (Log Book) kaydedilmelidir. İşin geçerli uçuşa elverişlilik verilerine uygunluğunu tasdik etmek için onaylayıcı personel tarafından imzalanmalıdır.

Bazı durumlarda Hava Aracı Kayıt Defteri mevcut değildir veya üretim organizasyonu ayrı bir form kullanmayı tercih eder (örneğin büyük bir iş paketi veya hava aracının müşteriye teslimi için). Bu durumlarda üretim organizasyonları, daha sonra hava aracı bakım kayıtlarının bir parçası haline gelmesi gereken SHGM Form 53'ü kullanılmalıdır.

ÜOO KABİLİYETİ DIŞINDAKİ KOMPONENTLERİN BAKIMI

Hava aracı ÜOO sahibinin kabiliyeti dışındaki böyle bir bakım faaliyeti, orijinal yayımlayan organizasyonun üretim onayı altında yine de gerçekleştirilebilir. Bu gibi durumlarda, motor(lar), pervane(ler), parçalar ve cihazlar, 21.A.163(c) maddesi (SHGM Form 1) uyarınca yeniden düzenlenmesini gerektirecektir.

Bakım programlarının kısmi hizmetten çıkarılmasını etkileyen motor çalıştırmaları, uçuş saatleri, inişler vb. gibi sürekli uçuşa elverişlilik veya hizmetten çıkarma ömürleriyle ilgili kayıtlar herhangi bir yeniden yayımlamada belirtilmelidir.

Alternatif olarak motor, pervane, parça veya cihaz SHT-145'e uygun olarak bir onay sahibi tarafından bakıma alınabilir, 'kullanılmış' olarak sınıflandırılıp yayımlanabilir.

AMC 21.A.163(e) Uçuş koşullarının onayı dâhil olmak üzere uçuş izninin yayımlanması prosedürü

1. AMAÇ

Bu kabul edilebilir uyum yöntemi, uçuş koşullarının onayı dâhil olmak üzere uçuş izninin yayımlanması için bir prosedür geliştirmeye yönelik yöntemler sağlar.

Üretim organizasyonunun bizzat hava aracının konfigürasyonunu kendi ÜOO'su altında kontrol ettiği ve uçuş için onaylanan tasarım koşullarına uygunluğunu tasdik ettiği zamanlarda, üretim için Genel Müdürlükle mutabık kalınan prosedürler kapsamında bir hava aracı için uçuş izinleri yayımlamak üzere 21.A.163(e) imtiyazını elde etmek amacıyla, her ÜOO başvuru sahibi veya sahibi bu AMC'yi takip ederek kendi dâhili prosedürünü geliştirmelidir.

2. BİR UÇUŞ İZNİNİN YAYIMLANMASI PROSEDÜRÜ

2.1 İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- ilgili olduğu üzere, 21.A.710(b) uyarınca uçuş koşullarının onayı;
- onaylı koşullara uygunluk;
- ÜOO imtiyazı kapsamında uçuş izninin yayımlanması;
- yetkili imza sahipleri;
- uçuş için yerel otoriteyle arayüz (iletişim/bağlantı).

2.2 Uçuş koşullarının onayı (ilgili olduğunda)

Prosedür, 21.A.708'e uygun olarak uçuş koşullarını oluşturma ve gerekçelendirme sürecini ve 21.A.710(c)'ye uyumun nasıl sağlandığını içermeli ve ÜOO imtiyazı kapsamındaki onay için AMC 21.A.709(b)'de tanımlandığı şekliyle SHGM Form 18B'yi içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2.3 Onaylı koşullara uygunluk

Prosedür, onaylı koşullara uygunluğun yetkili bir kişi tarafından nasıl yapıldığını, belgelendirildiğini ve tasdik edildiğini belirtmelidir.

2.4 ÜOO imtiyazı kapsamında uçuş izninin yayımlanması

Prosedür, SHGM Form 20b'yi hazırlama sürecini ve uçuş izninin imzalanmasından önce 21.A.711(c) ve (e)'ye uyumun nasıl sağlandığını açıklamalıdır.

2.5 Yetkili imza sahipleri

21.A.163(e) imtiyazı kapsamında uçuş iznini imzalamaya yetkili kişi(ler) prosedürde veya Üretim Organizasyonu El Kitabına bağlı uygun bir belgede tanımlanmalıdır (isim, imza ve yetki kapsamı).

2.6 Uçuş için yerel otoriteyle arayüz (iletişim/bağlantı)

Prosedür, 21.A.708(b) koşullarının kapsamı dışında kalan yerel gerekliliklere uyum sağlamak amacıyla yerel otorite ile iletişimi açıklayan hükümleri içermelidir (bkz. 21.A.711(e)).

GM 21.A.165(a) Sahibinin yükümlülükleri — Temel çalışma belgesi

Üretim organizasyonu el kitabına (POE) uyum, bir üretim organizasyon onayı elde etmek ve bunu sürdürmek için bir ön koşuldur.

Organizasyon, görevlerinin yerine getirilmesi için gerekli olan yerlerde POE'yi personelinin erişimine sunmalıdır. Bu nedenle bir dağıtım listesi oluşturulmalıdır. POE'nin esas olarak ayrı el kitaplarına veya prosedürlere atıfta bulunduğu durumlarda, POE'nin dağıtımı sınırlandırılabilir.

Organizasyon, personelin POE'nin veya atıfta bulunulan belgelerin kendi faaliyetlerini kapsayan içeriğine erişimi olmasını ve bunlara aşına olmasını sağlamalıdır.

POE'ye uyumun izlenmesi normalde kalite güvence işlevinin sorumluluğundadır.

GM No 1 21.A.165(c) Sahibinin yükümlülükleri — Prototip modellerin ve test numunelerinin uygunluğu

21.A.33 maddesi, prototip modellerin ve test numunelerinin geçerli tasarım verilerine uygunluğunun belirlenmesini gerektirir. SHGM Form 1, bir ÜOO sahibinin bir tasarım onayı sahibine/başvuru sahibine sağladığı yardımın bir parçası olarak bir uygunluk sertifikası olarak kullanılabilir.

GM No 2 21.A.165(c) Sahibinin yükümlülükleri — Tip tasarımına uygunluk

Bireysel konfigürasyonlar genellikle müşterinin ihtiyaçlarına ve tip sertifikası sahibi tarafından yapılabilecek iyileştirmelere veya değişikliklere dayanır. Ayrıca üretim süreci sırasında kasıtsız sapmalar (ödümler veya uygunsuzluklar) olması da muhtemeldir. Tüm bu değişiklikler tasarım onayı sahibi tarafından veya gerektiğinde Otorite tarafından onaylanmış olmalıdır.

GM No 3 21.A.165(c) Sahibinin yükümlülükleri — Emniyetli çalışma koşulu

Genel Müdürlük Uygunluk Beyanı düzenlenmeden önce, bir üretim organizasyon onayı sahibi, aşağıda listelenen öğelerin her biri açısından tatmin olacak şekilde bir soruşturma (inceleme) yapmalıdır. Bu incelemenin belgelendirilmiş sonuçları ÜOO sahibi tarafından dosyada



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

tutulmalıdır. Bu öğelerden bazılarının hava aracının işletmecisine veya sahibine sağlanması (veya erişime açılması) gerekebilir:

1. Genel Müdürlük gerekliliklerini karşılamayan ancak ithalatçı ülkenin otoritesi tarafından kabul edilen ekipman veya modifikasyonlar.

2. Aşağıdaki ürünlerin, parçaların veya cihazların tanımlanması:

a) yeni olmayan;

b) alıcı veya gelecekteki işletmeci tarafından sağlanan (21.A.801 ve 21.A.805'te tanımlananlar dâhil).

3. 21.A.801 ve 21.A.805'te tanımlananlar dâhil olmak üzere, sürekli uçuşa elverişlilik amaçlarıyla özel izlenebilirlik gerekliliklerine sahip komponentlerin konumunu ve seri numaralarını tanımlayan teknik kayıtlar.

4. Otorite tarafından gerektirildiği şekilde hava aracı için kayıt defteri ve modifikasyon kayıt defteri.

5. Otorite tarafından gerektirildiği şekilde tip tasarımının bir parçası olarak kurulan ve 21.A.801'de tanımlanan ürünler için kayıt defterleri.

6. Tamamlanmış hava aracı için bir ağırlık ve denge raporu.

7. Uçuşa elverişliliği etkilemeyen eksik öğelerin veya kusurların bir kaydı; bunlar örneğin mefruşat veya BFE olabilir (Öğeler, işletmecinin ve Otoritenin resmi olarak haberdar olacağı şekilde teknik bir günlüğe veya diğer uygun bir düzenlemeye kaydedilebilir).

8. Belirli bir hava aracının fiili yapım standardını yansıtacak olan Bakım El Kitabı, Parça Kataloğu veya MMEL gibi diğer uygulayıcı kurallar ve ilgili CS veya GM tarafından talep edilen ürün destek bilgileri. Ayrıca bir Elektrik yükü analizi ve bir kablo şeması.

9. Hava aracı tarafından kaydedilen test uçuşu uçuş saatlerine uygun bakım görevlerinin tamamlandığını gösteren kayıtlar. Bu kayıtlar, belirli hava aracının bakım durumunun, üreticinin önerdiği bakım görev listesi ve MRB belgesi/raporu ile olan ilişkisini göstermelidir.

10. Hava aracının hizmete elverişlilik durumunun ayrıntıları hususunda.

a) yakıt ve yağ miktarları,

b) can salları vb. gibi operasyonel olarak gerekli acil durum ekipmanının sağlanması,

11. Tip tasarımının bir parçası olarak onaylandıktan farklıysa, onaylanmış iç konfigürasyonun ayrıntıları.

12. Belirli hava aracının yapım standardına ve modifikasyon durumuna uyan onaylı bir Uçuş El Kitabı mevcut olmalıdır.

13. Üretimin tüm uygun aşamalarında yabancı madde denetimlerinin tatmin edici bir şekilde gerçekleştirildiğinin gösterilmesi.

14. Tescil, ulusal mevzuatın gerektirdiği şekilde hava aracının dışına işaretlenmiş olmalıdır. Ulusal mevzuatın gerektirdiği yerlerde yanmaz bir mülk sahibi isim plakası sabitlenmelidir.

15. Geçerli olduğu yerlerde, gürültü ve hava aracı telsiz istasyonu için bir sertifika bulunmalıdır.

16. Takılan pusula ve/veya pusula sistemleri ayarlanmış ve kompanse edilmiş olmalı ve hava aracında bir sapma kartı görüntülenmelidir.

17. Yazılım kritiklik listesi.

18. Donanım ve kontrol yüzeyi hareket ölçümlerinin bir kaydı.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

19. Ticari hava taşımacılığı operasyonlarına başlamadan önce sökülecek teçhizatların ayrıntıları (örn. yakıt, telsiz veya navigasyon için intikal kitleri).

20. Bakım çalışmasının 21.A.163(d) imtiyazı kapsamında gerçekleştirildiği yerlerde, hava aracının emniyetli çalışma koşulunda olduğuna dair bir beyan içeren bir servise verme belgesi yayımlanması.

21. Uygulanmış olan tüm geçerli Servis Bültenleri ve uçuşa elverişlilik direktiflerinin listesi.

GM No 4 21.A.165(c) Uçuşa Elverişlilik Çıkışı veya Uygunluk Sertifikası

21.A.165(c)(2) ve (3) maddelerinde ele alındığı üzere bir onaylı çıkış sertifikası olarak kullanıldığında SHGM Form 1 iki şekilde düzenlenebilir:

— Uçuşa elverişlilik çıkışı olarak; ancak 21.A.133(b) ve (c)'de açıklanan düzenleme sayesinde parçanın onaylı tasarım verilerine uygun olduğu ve emniyetli çalışma koşulunda olduğu belirlenebildiğinde.

— Bir uygunluk sertifikası olarak; ancak 21.A.133(b) ve (c)'de açıklanan düzenleme sayesinde parçanın, Blok 12'de belirtilen bir nedenden ötürü (henüz) onaylanmamış geçerli tasarım verilerine uygun olduğu belirlenebildiğinde. Bir uygunluk sertifikası olarak SHGM Form 1 ile çıkış verilen parçalar, tip sertifikalı bir hava aracına takılmaya uygun değildir.

SHGM Form 1, yalnızca uçuşa elverişlilik çıkışı amacıyla düzenlenmesini engelleyen nedenin belirtilmesi mümkün olduğunda uygunluk belgelendirme amaçları için kullanılmalıdır.

AMC1 21.A.165(c)(3)(i) Sahibinin yükümlülükleri

GEÇERLİ MOTOR EGZOZ EMİSYONLARI GEREKLİLİKLERİ

Bu belirleme, motor tip sertifikası sahibi tarafından sağlanan verilere göre yapılır. Genel Müdürlüğün, Şikago Sözleşmesi Ek 16 Cilt II Kısım III Bölüm 2 paragraf 2.1.1 ve Bölüm 4 paragraf 4.1.1'de belirtildiği gibi bu gerekliliklerden muafiyet verme imkânına sahip olduğu unutulmamalıdır.

Böyle bir muafiyet verildiğinde, Genel Müdürlük:

- üretilecek muaf tutulan motorların sayısını ve bunların çevre üzerindeki etkisini dikkate alır;
- bu tür motorların üretimine bir zaman sınırı getirmeyi düşünür; ve
- bir muafiyet belgesi yayımlar.

ICAO Doc 9501 'Çevresel Teknik El Kitabı' Cilt II, muafiyetlerin yayımlanması konusunda rehberlik sağlar.

GM1 21.A.165(c)(3)(i) Sahibinin yükümlülükleri

MOTOR TİP SERTİFİKASYON TARİHİ VE ÜRETİM TARİHİ TANIMLARI

Şikago Sözleşmesi Ek 16 Cilt II, uygulanabilirlik tarihlerine ilişkin üç farklı atıf içerir:

1. motor tipi veya modeli için tip sertifikasının yayımlandığı tarihi ifade eden 'ilk bireysel üretim modeli için üretim tarihi';
2. motor tip sertifikasyonunun Tasarım Devletin sertifikalandırma otoritesine yapılan başvuru tarihini ifade eden 'bir tip sertifikası için başvuru tarihi'; ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

3. belirli bir motor seri numarasının üretim tarihini (SHGM Form 1'in tarihi) ifade eden 'bireysel motor için üretim tarihi'.

Madde 1, motor üretimi kabul testinin tamamlanmasından sonra düzenlenen ilk motor SHGM Form 1'inin tarihine atıfta bulunur.

Madde 3, motor emisyonları üretim kesintisi gerekliliğinin uygulanmasında kullanılan ve bu tarihte veya bu tarihten sonra üretimde olan tüm motor modellerinin belirli bir emisyon standardını karşılaması gereken tarihe atıfta bulunur.

21.A.165(c)(3), hava aracı motoru emisyonları için geçerli üretim gerekliliklerini içerir. ICAO Doc 9501 'Çevresel Teknik El Kitabı' Cilt II, bu uygulanabilirlik tarihleri hakkında rehberlik sağlar.

AMC1 21.A.165(c)(3)(ii) Sahibinin yükümlülükleri

GEÇERLİ HAVA ARACI CO2 EMİSYONLARI GEREKLİLİKLERİ

Bu belirleme, hava aracı tip sertifikası sahibi tarafından sağlanan verilere göre yapılır. Bu veriler, hava aracının Şikago Sözleşmesi Ek 16 Cilt III Kısım II Bölüm 2 paragraf 2.1.1'deki CO2 emisyonları uygulanabilirlik gerekliliklerine uyup uymadığının belirlenmesine olanak sağlamalıdır.

Genel Müdürlüğün, Şikago Sözleşmesi Ek 16 Cilt III Kısım II Bölüm 1 paragraf 1.11 ve Bölüm 2 paragraf 2.1.3'te belirtildiği gibi muafiyetler verme imkânına sahip olduğu unutulmamalıdır.

Böyle bir muafiyet verildiğinde, Genel Müdürlük:

- üretilecek muaf tutulan hava aracının sayısını ve bunların çevre üzerindeki etkisini dikkate alır; ve
- bir muafiyet belgesi yayımlar.

ICAO Doc 9501 'Çevresel Teknik El Kitabı' Cilt III, muafiyetlerin yayımlanması konusunda rehberlik sağlar.

GM1 21.A.174(b)(3)(ii) Başvuru

ÜYE OLMAYAN BİR DEVLETTEN GELEN KULLANILMIŞ BİR UÇAK İÇİN CO2 EMİSYONLARI ÜRETİM KESİNTİSİ GEREKSİNİMLERİ

Şikago Sözleşmesi Ek 16 Cilt III ('ICAO Ek 16'), Tip Sertifikası düzenlenmiş ancak ICAO Ek 16 Cilt III uyarınca CO2 emisyonları için sertifikalandırılmamış ve Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (CofA) ilk kez 1 Ocak 2028 veya sonrasında düzenlenen, Azami Kalkış Kütlesi (MTOM) 5.700 kg'dan büyük süpersonik olmayan jet uçakları ile MTOM'u 8.618 kg'dan büyük pervaneli uçaklara uygulanan CO2 emisyonları üretim kesintisi standartlarını içermektedir (ICAO Ek 16 Cilt III Kısım II Bölüm 2'nin 2.1.1.(f) ve (g) Maddeleri). Bu üretim kesintisi standartları, ICAO Ek 16 Cilt III'ün ilk yayımı ile getirilmiştir.

Kullanılmış bir hava aracı için Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (CofA) (veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikası) başvuru sahibinin, ilk CofA'nın yayımlandığı tarihi sağlaması özel olarak gereklidir. Bu durum, tescile kayıtlı yetkili otoritenin, söz konusu hava aracı için bir CO2 emisyonları üretim kesintisi gereksiniminin uygulanıp uygulanmadığını belirlemesine ve bu gereksinime uyumun gösterildiğini doğrulamasına imkân tanımalıdır. Böyle bir gereksinim uygulanıyorsa, CofA (veya Tahditli CofA) başvuru sahibi, ICAO Ek 16 Cilt III'teki geçerli Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalar uyarınca sertifikalandırılmış CO2 emisyonları değerlendirme metriği değerini sağlamalıdır. Genel Müdürlük, kendisi tarafından onaylanan CO2 emisyonları değerlendirme metriği değerlerini resmi internet sayfasında yayımlayabilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bir CO2 standardı uygulanıyorsa, uçağın CO2 emisyonları değerlendirme metriği değerinin otorite tarafından onaylanması, bir Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (CofA) (veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikası) alınabilmesi için ön koşuldur ve tip tasarımının otorite tarafından onaylanmasının tipik bir parçasıdır.

AMC1 21.A.239(c) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET YÖNETİMİ UNSURU

SM-0001 numaralı 'Tasarım, Üretim ve Bakım Kuruluşlarında Emniyet Yönetim Sisteminin Uygulanması' başlıklı, Yayın B, 31 Mart 2022 tarihli uluslararası endüstri standardına uygunluğun gösterilmesi, tasarım yönetim sisteminin emniyet yönetimi unsuruna uygunluğun gösterilmesi için kabul edilebilir bir yöntemdir.

GM1 21.A.239(c) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET YÖNETİMİ UNSURU

Emniyet yönetimi, tehlikeleri proaktif olarak belirlemeyi ve bunlarla ilişkili emniyet risklerini havacılık kazaları ve olayları ile sonuçlanmadan önce azaltmayı amaçlar. Emniyet yönetimi, bir kuruluşun faaliyetlerini daha sistematik ve odaklı bir şekilde yönetmesine olanak tanır. Bir kuruluş, havacılık emniyetindeki rolünü ve buna katkısını açık bir şekilde anladığında, bu durum kuruluşun emniyet risklerini önceliklendirmesine ve optimum sonuçlar için kaynaklarını daha etkin bir şekilde yönetmesine imkân sağlar.

Emniyet, kuruluş içerisinde tek bir kişinin ya da sınırlı bir grup insanın sorumluluğu olarak değerlendirilmemelidir. Kuruluş genelinde, tüm personelin nihai ürün, parça veya cihazın emniyetine aktif katkı sağlayanlar olarak dâhil olduğu bir emniyet kültürü geliştirilmelidir (bkz. AMC1 21.A.239(c)(1)).

21.A.3A, 21.A.5, 21.A.239, 21.A.245 ve 21.A.247 maddelerindeki gerekliliklerin ve ilgili AMC'lerin ilkeleri, havacılık emniyet yönetimine ilişkin tasarım yönetim sistemi çerçevesini oluşturur. Bu çerçeve, ICAO Ek 19, Ek 2'de tanımlanan Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) emniyet yönetim sistemi (SMS) çerçevesinin temel unsurlarını kapsamakta ve ilave emniyet yönetimi unsurunun uygulamaya konulmasını kolaylaştırmaktadır.

Bu yaklaşım, kuruluşların mevcut yönetim sistemleri ve yönetim yapıları üzerine başka bir sistem eklemeleri yerine, emniyet yönetimini ve risk temelli karar almayı tüm faaliyetlerine yerleştirmelerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, kuruluşun 2920 sayılı Kanun kapsamında düzenlenmiş birden fazla kuruluş sertifikası bulunması hâlinde, tüm faaliyetlerini kapsayacak tek bir yönetim sistemi uygulamayı tercih edebilir. Entegre bir yönetim sistemi yalnızca 2920 sayılı Kanundan kaynaklanan çok sayıda yönetim sistemi gerekliliğini karşılamak için değil, aynı zamanda ICAO Ek 19'a uygunluk gerektiren diğer düzenleyici hükümleri ya da güvenlik, iş sağlığı ve çevre yönetim sistemleri gibi diğer iş yönetim sistemlerini kapsamak amacıyla da kullanılabilir. Entegrasyon, çok sayıda faaliyet genelinde emniyet risklerinin yönetilmesi yoluyla mükerrerliği ortadan kaldıracak ve sinerjilerden yararlanılmasını sağlayacaktır. Kuruluşlar, yönetim sistemlerini kendi iş ve organizasyonel ihtiyaçlarına uyacak şekilde yapılandırmanın en iyi yöntemini belirleyebilirler.

Tehlikelerin, risklerin ve emniyet riski azaltma tedbirlerinin etkinliğinin zaman içinde değişeceği dikkate alındığında, emniyet yönetiminin süreklilik arz eden bir faaliyet olacağının kabul edilmesi önemlidir.

Bir kuruluşun emniyet yönetimi kabiliyeti, ürün, parça ve cihaz seviyesinde veya organizasyonel seviyede olabilecek yönetilecek emniyet riskleri ile orantılı olmalıdır.

Karmaşık bir yapının doğasında bulunan riskler, sağlam bir emniyet riski yönetimi sürecini gerektirir (örneğin, bir ürünün tasarımına katılan farklı ortaklarla kurulan karmaşık arayüzler, azaltılması karmaşık olan tehlikeler doğurabilir).

Bunun bir sonucu olarak, emniyet yönetimi unsurunun ölçeklenebilirliği ve uygunluğu, kuruluşun doğasında bulunan emniyet riski kabiliyetinin bir fonksiyonu olmalıdır. Örneğin, risk seviyesi daha düşük olan kuruluşlar için:

- (a) belirlenen tehlikelerin azaltılmasının kolay olduğu durumlarda kullanılan risk değerlendirme modeli çok basit olabilir;
- (b) emniyet bariyerlerinin verimliliğinin ölçülmesi için uzman görüşü yeterli olabilir;
- (c) veri, emniyet bilgisi ve olayların toplanması çok sınırlı olabilir;
- (d) SMS'in yönetilmesi için yazılım ya da araçlara ihtiyaç duyulmayabilir; ve
- (e) iletişim politikası sınırlı olabilir.

AMC1 21.A.239(c)(1) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET POLİTİKASI VE HEDEFLERİ

(a) Emniyet politikası:

- (1) emniyete ve emniyetin proaktif ve sistematik yönetimine ilişkin kurumsal taahhütleri, pozitif bir emniyet kültürünün teşvik edilmesi dâhil olmak üzere, yansıtmalıdır;
- (2) AMC3 21.A.3A(a)'da tanımlandığı üzere, olayların yanı sıra kurumsal tehditlerin de raporlanmasını özendirerek iç raporlama ilkelerini içermelidir;
- (3) tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO) tarafından benimsenmelidir;
- (4) görünür bir benimseme ile kuruluş genelinde duyurulmalıdır; ve
- (5) kuruluş için geçerli ve uygun olmaya devam ettiğinden emin olunması amacıyla periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

(b) Emniyet politikası aşağıdaki taahhütleri içermelidir:

- (1) yürürlükteki tüm mevzuata uymak, yürürlükteki tüm gerekliliklerini karşılamak ve emniyet standartlarını iyileştirecek uygulamaları benimsemek;
- (2) emniyet politikasının uygulanması için gerekli kaynakları sağlamak;
- (3) insan faktörleri (HF) ilkelerini uygulamak;
- (4) emniyeti tüm yöneticilerin birincil sorumluluğu olarak tesis etmek; ve
- (5) 'adil kültür' ilkelerini uygulamak ve özellikle olaylara ilişkin bilgileri:
 - (i) personele, deneyimleri ve eğitimleri ile orantılı olan eylemleri, ihmalleri veya kararları nedeniyle kusur veya sorumluluk atfetmek amacıyla; ya da
 - (ii) havacılık emniyetinin iyileştirilmesi dışında herhangi bir amaçla kullanmamak veya erişime açmamak.

(c) Üst yönetim, emniyet politikasını tüm personele sürekli olarak tanıtmalı, buna ilişkin taahhüdünü göstermeli ve uygulanması için gerekli insan ve finansal kaynakları sağlamalıdır.

(d) Kuruluş, emniyet politikasını gerektiği şekilde dikkate alarak emniyet hedeflerini tanımlamalıdır. Emniyet hedefleri:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (1) emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi için temel oluşturmalıdır;
- (2) kuruluşun emniyet yönetiminin genel etkinliğini sürdürme ve sürekli olarak iyileştirme taahhüdünü yansıtmalıdır;
- (3) kuruluş genelinde duyurulmalıdır; ve
- (4) kuruluş için geçerli ve uygun olmaya devam ettiklerinden emin olunması amacıyla periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

GM1 21.A.239(c)(1) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET POLİTİKASI

Emniyet politikası, kuruluşun tüm faaliyetlerinin emniyet seviyelerini sürdürme ve uygulanabilir olduğu ölçüde iyileştirme ve bir hava aracı kazası ya da ciddi olayı meydana gelmesi riskine katkısını makul ölçüde uygulanabilir olduğu kadar en aza indirme yönündeki niyetini beyan etmesinin aracıdır. Emniyet politikası, yönetimin emniyete olan taahhüdünü ve kuruluşun emniyet yönetimi felsefesini yansıtır. Kuruluşun yönetim sisteminin üzerine inşa edildiği temeldir ve 'burada işleri nasıl yaptığımızı' hatırlatma işlevi görür. Pozitif bir emniyet kültürünün oluşturulması, açık ve kesin bir politika beyanının yayımlanması ile başlar.

'Adil kültür' ilkelerini uygulama taahhüdü, 'adil kültür' ilkelerinin nasıl güvence altına alındığını ve uygulandığını tarif eden kuruluş iç kurallarının temelini oluşturur. (AB) 376/2014 sayılı Tüzük ve ICAO Ek 19 (Ek-3) uygulanacak 'adil kültür' ilkelerini tanımlamaktadır.

AMC1 21.A.239(c)(2) Tasarım yönetim sistemi

ORGANİZASYON VE HESAP VEREBİLİRLİK

(a) Yönetim sistemi, organizasyon yapısı içerisinde bir emniyet müdürü ve bir emniyet gözden geçirme kurulu bulundurmak suretiyle emniyeti kapsamalıdır. Emniyet müdürünün görevleri AMC1 21.A.245(b)'de tanımlanmıştır.

(b) Emniyet gözden geçirme kurulu

- (1) Bazen 'üst düzey emniyet komitesi' olarak da anılan emniyet gözden geçirme kurulu ('kurul'), tasarım organizasyonu sorumlu müdürünün (HDO) emniyet hesap verebilirliğini desteklemek amacıyla stratejik emniyet konularını ele alır.
- (2) Kurula normal şartlarda HDO başkanlık etmeli ve kurul genel olarak 21.A.245(b) maddesi uyarınca atanan kişi veya kişiler grubundan oluşmalıdır. Kurulun bileşimi, 21.A.245(b) maddesi dikkate alınarak ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir.
- (3) Kurul aşağıdaki hususları izlemelidir:
 - (i) kuruluşun emniyet politikası ve hedeflerine karşı emniyet performansını;
 - (ii) herhangi bir emniyet faaliyetinin zamanında gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini; ve
 - (iii) kuruluşun yönetim sistemi süreçlerinin etkinliğini.
- (4) Kurul ayrıca aşağıdaki hususlarla da görevlendirilebilir:
 - (i) uyumluluk izleme sonuçlarının gözden geçirilmesi; ve
 - (ii) ilgili düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulanmasının izlenmesi.

(c) Kurul, belirlenen emniyet hedeflerine ulaşılması için uygun kaynakların tahsis edilmesini sağlamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(d) (a) bendine bakılmaksızın, kuruluşun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığı tarafından gerekçelendirilmesi hâlinde ve bir risk değerlendirmesine ve/veya azaltma tedbirlerine ve Genel Müdürlüğün mutabakatına tabi olarak, kuruluşun bir kurul oluşturmaya gerek olmayabilir. Bu durumda, normal şartlarda kurula tahsis edilen görevler emniyet müdürüne tahsis edilmelidir.

GM1 21.A.239(c)(2) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET FAALİYET GRUBU

(a) Kuruluşun büyüklüğüne ve faaliyetlerinin niteliği ile karmaşıklığına bağlı olarak, emniyet müdürüne veya emniyet gözden geçirme kuruluna yardımcı olmak ya da bunlar adına hareket etmek üzere daimî bir grup veya geçici (ad hoc) bir grup olarak bir emniyet faaliyet grubu oluşturulabilir.

(b) Görevin kapsamına ve gerekli olan özel uzmanlığa bağlı olarak birden fazla emniyet faaliyet grubu oluşturulabilir.

(c) Emniyet faaliyet grubu genellikle emniyet gözden geçirme kuruluna rapor verir ve stratejik yönlendirmeyi bu kuruldan alır; grup, operasyonel alanlardaki yöneticiler, süpervizörler ve personelden oluşabilir.

(d) Emniyet faaliyet grubu aşağıdaki hususlarla görevlendirilebilir veya bunlara yardımcı olabilir:

- (1) emniyet performansının izlenmesi;
- (2) risklerin kabul edilebilir bir seviyede kontrol altında tutulması için faaliyetlerin tanımlanması;
- (3) organizasyonel değişikliklerin emniyet üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi;
- (4) emniyet faaliyetlerinin mutabık kalınan süreler içerisinde uygulanmasının sağlanması; ve
- (5) önceki emniyet faaliyetlerinin ve emniyet tanıtımının etkinliğinin gözden geçirilmesi.

AMC1 21.A.239(c)(3) ve (4) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET YÖNETİMİ TEMEL SÜREÇLERİ

(a) Tehlike belirleme süreçleri

- (1) Tehlike belirleme, reaktif ve proaktif yöntemlerin bir birleşimine dayanmalıdır.
- (2) Kuruluş, özellikle bir ürün, parça veya cihazın tasarımındaki uygunsuzluk ya da hatalardan kaynaklanabilecek tehlikelere odaklanmalıdır.

(b) Emniyet riski yönetimi süreçleri

- (1) Kuruluş, aşağıdaki unsurlardan oluşan reaktif, proaktif ve öngörücü bir yaklaşımı sağlayan bir emniyet riski yönetimi süreci geliştirmeli ve sürdürmelidir:
 - (i) analiz (örneğin, tehlikelerin ve olayların sonuçlarının olasılığı veya muhtemel oluşu ile şiddeti bakımından);
 - (ii) değerlendirme (kabul edilebilirlik bakımından); ve
 - (iii) risklerin kabul edilebilir bir seviyeye kontrol edilmesi (azaltma bakımından).
- (2) Kuruluş, bu AMC'nin (b)(1) bendini dikkate alarak, risk yönetimi süreci içerisinde karar alma yetkisinin kimde olduğunu belirlemelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Alt yüklenici kuruluşların onay durumundan bağımsız olarak, tasarım organizasyonu (DO), 21.A.239(d)(3) maddesinde gerekli görüldüğü üzere alt yükleniciye verilen faaliyetler üzerinde tehlike belirleme ve risk yönetimi faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlamaktan ve 21.A.239(e) maddesinde gerekli görüldüğü üzere bunların uygunluğunun ve yeterliliğinin izlenmesinden sorumludur.

(d) İç soruşturma

(1) Emniyet politikasının bir parçası olan 'adil kültür' ile uyumlu olarak, kuruluş; hatalar veya ramak kala olaylar gibi olayları yalnızca ne olduğunu değil, aynı zamanda nasıl olduğunu da anlamak ve gelecekte herhangi bir tekrarın olasılığını ve/veya sonuçlarını önlemek ya da azaltmak amacıyla nasıl soruşturacağını tanımlamalıdır.

(2) İç soruşturmaların kapsamı, 21.A.3A maddesi uyarınca soruşturulması gereken olayların kapsamının ötesine uzanmalıdır.

(e) Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi

(1) Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi, kuruluşun emniyet performansının emniyet politikası ve emniyet hedeflerine karşı doğrulandığı süreçler olmalıdır.

(2) Bu süreç, kuruluşun büyüklüğüne, niteliğine ve karmaşıklığına uygun olacak şekilde aşağıdaki unsurları içerebilir:

- (i) yürürlükteki gerekliliklere uygunluk durumunu da ele alan emniyet raporlaması;
- (ii) yeni teknolojilerin devreye alınması, yeni veya değiştirilmiş prosedürlerin uygulanması sırasında ya da emniyet üzerinde etkisi olabilecek organizasyonel değişiklik hâllerinde gerçekleştirilmesi gereken, eğilim gözden geçirmeleri dâhil emniyet gözden geçirmeleri;
- (iii) kuruluşun yönetim sisteminin bütünlüğüne odaklanan ve emniyet riski kontrollerinin durumunu periyodik olarak değerlendiren emniyet denetimleri;
- (iv) belirli bir alanın belirli unsurlarını veya prosedürlerini inceleyen, aşağıdakiler gibi emniyet anketleri:
 - (A) belirlenen sorunlu alanlar;
 - (B) günlük tasarım yönetimi faaliyetlerindeki darboğazlar;
 - (C) tasarım yönetimi personelinin algı ve görüşleri; ve
 - (D) herhangi bir görüş ayrılığı veya karışıklık alanı; ve
- (v) emniyet performansına ilişkin diğer göstergeler.

(f) Değişikliklerin yönetimi

Tasarım yönetim sistemindeki değişiklikler yeni tehlikeler doğurabilir ya da mevcut emniyet riski kontrollerinin etkinliğini azaltabilir. Kuruluş, kendi bünyesindeki değişikliklerle ilgili emniyet risklerini yönetmelidir. Değişikliklerin yönetimi, emniyet üzerinde olumsuz etkisi olabilecek dış veya iç değişiklikleri belirlemeye yönelik dokümente edilmiş bir süreç olmalıdır. Değişikliklerin yönetimi, kuruluşun tehlike belirleme, risk değerlendirme ve risk azaltmaya ilişkin mevcut süreçlerini kullanmalıdır.

(g) Sürekli iyileştirme

Kuruluş, emniyet performansını ve tasarım yönetim sisteminin etkinliğini sürekli olarak iyileştirmeye çalışmalıdır. Sürekli iyileştirme, aşağıdaki unsurların gözden geçirilmesi yoluyla sağlanabilir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (1) uyumluluk izleme ve denetimler;
- (2) özellikle emniyet riski yönetimi süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla, emniyet kültürünün ve yönetim sisteminin etkinliğine ilişkin değerlendirmeler dâhil olmak üzere değerlendirmeler;
- (3) personelin tasarım yönetim sistemine ne ölçüde katılım gösterdiğine dair faydalı geri bildirim sağlayabilecek, emniyet kültürü anketleri dâhil personel anketleri;
- (4) olayların ve bunların tekrarının izlenmesi;
- (5) emniyet performansı göstergelerinin değerlendirilmesi ile mevcut tüm emniyet performansı bilgilerinin gözden geçirilmesi; ve
- (6) alınan derslerin belirlenmesi.

AMC1 21.A.239(c)(4)(ii) Tasarım yönetim sistemi

DEĞİŞİKLİKLERİN YÖNETİMİ

Bu AMC, organizasyonel değişikliklerin emniyet üzerindeki potansiyel etkileri bakımından değerlendirilmesi için bir yöntem sunmaktadır. Organizasyonel değişiklikler, 21.A.247 maddesinde gerekli görüldüğü üzere önem düzeyleri bakımından da değerlendirilmelidir. Ayrıca, 21.A.243(c) maddesi uyarınca gerekli değişiklikler el kitabına işlenmelidir. Tasarım yönetim sistemi, yukarıdaki tüm hususları dikkate alacak şekilde tasarlanmalıdır.

(a) Organizasyonel değişiklikler, emniyete ilişkin etkileri bakımından proaktif olarak değerlendirilmelidir. Bir değişikliğin büyüklüğü, emniyet kritikliği ve insan performansı (HP) üzerindeki potansiyel etkisi, değişikliklerin yönetimine ilişkin her süreçte değerlendirilmelidir. Karmaşık olmayan bazı organizasyonel değişiklikler ilave değerlendirme gerektirmeyebilir.

(b) Değişikliğin yürürlüğe girdiği geçiş dönemine, insan faktörleri (HF) hususları dâhil olmak üzere özel önem verilmelidir.

(c) Değişikliklerin yönetimi süreci sırasında, ilgili önceki risk değerlendirmeleri ve mevcut tehlikeler, olası etkileri bakımından gözden geçirilmelidir.

GM1 21.A.239(c)(4)(ii) Tasarım yönetim sistemi

DEĞİŞİKLİKLERİN YÖNETİMİ

Uygun şekilde yönetilmediği takdirde, organizasyon yapısında, tesislerde, iş kapsamında, personelde, dokümantasyonda, politika ve prosedürlerde vb. yapılan değişiklikler, kuruluşu yeni veya daha büyük risklere maruz bırakabilecek yeni tehlikelerin istemeden oluşmasına yol açabilir. Etkin kuruluşlar, değişikliklerin uygun ve etkin bir şekilde yönetilmemesi hâlinde kuruluşu potansiyel tehlike ve risklere maruz bırakabileceğinin bilincinde olarak süreçlerini iyileştirmeye çalışırlar.

Değişikliklerin yönetimi süreci, tipik olarak değişikliklerin tüm yönlerinin yönetilmesine ilişkin ilkeler ve yapılandırılmış bir çerçeve sunar. Değişikliklerin yönetiminin disiplinli bir şekilde uygulanması, değişikliğin etkinliğini azami düzeye çıkarabilir, personelin katılımını sağlayabilir ve değişikliğin doğasında bulunan riskleri asgariye indirebilir. Değişiklik, yeni insan faktörleri (HF) hususları ortaya çıkarma veya mevcut olanları ağırlaştırma potansiyeline sahip olabilir. Örneğin, bilgisayar sistemlerinde, teçhizatı, teknolojiye yapılan değişiklikler, personel değişiklikleri (yönetim personelindeki değişiklikler dâhil), prosedürlerde, işin organizasyonunda veya iş süreçlerinde yapılan değişiklikler performansı etkileme ihtimali taşır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Değişikliklerin etkin yönetimi aşağıdaki unsurlarla desteklenir:

- (a) büyük operasyonel değişiklikler, büyük organizasyonel değişiklikler, kilit personeldeki değişiklikler ve tasarım yönetiminin gerçekleştirilme şeklini etkileyebilecek değişiklikler için tehlike belirleme/risk analizi ve değerlendirmesine yönelik bir sürecin uygulanması;
- (b) aşağıdakiler üzerinde kayda değer etkisi olabilecek değişikliklerin belirlenmesi:
 - (1) kaynaklar (malzeme ve insan);
 - (2) yönetim yönlendirmesi (politikalar, süreçler, prosedürler, eğitim); ve
 - (3) yönetim kontrolü;
- (c) havacılık emniyeti odaklı emniyet gerekçeleri/risk değerlendirmeleri; ve
- (d) uygun olduğu ölçüde, kilit paydaşların değişikliklerin yönetimi sürecine dâhil edilmesi.

AMC1 21.A.239(c)(5) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET İLETİŞİMİ

- (a) Kuruluş, personele emniyet sorumluluklarına uygun olacak şekilde emniyet konularına ilişkin olarak, aşağıdakileri sağlayan bir iletişim tesis etmelidir:
 - (1) emniyet yönetimi faaliyetlerine dair farkındalığı sağlayan;
 - (2) özellikle değerlendirilen risklere ve analiz edilen tehlikelere ilişkin emniyet açısından kritik bilgileri aktaran;
 - (3) belirli bir faaliyetin neden gerçekleştirildiğini açıklayan; ve
 - (4) emniyet prosedürlerinin neden tesis edildiğini veya değiştirildiğini açıklayan.
- (b) Bilgilerin, faaliyetlerin ve prosedürlerin ele alındığı personel ile düzenli toplantılar, emniyet konularının iletilmesi amacıyla kullanılabilir.

GM1 21.A.239(c)(5) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET TEŞVİKİ

- (a) Emniyet iletişimi ve bilgi paylaşımı ile birlikte emniyet eğitimi, emniyet teşvikinin bir parçasıdır.
- (b) Emniyet teşviki faaliyetleri aşağıdakileri destekler:
 - (1) pozitif bir emniyet kültürünü özendirerek kuruluşun politikalarını ve böylelikle kuruluşun emniyet hedeflerine ulaşılmasına elverişli bir ortam oluşturulmasını;
 - (2) organizasyonel olarak alınan dersleri; ve
 - (3) etkin bir emniyet raporlama sisteminin uygulanmasını ve bir 'adil kültür'ün geliştirilmesini.
- (c) Söz konusu emniyet hususuna bağlı olarak, emniyet teşviki aynı zamanda bir risk azaltma faaliyeti teşkil edebilir ya da böyle bir faaliyeti tamamlayabilir.

AMC1 21.A.239(c)(5)(i) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET EĞİTİMİ

- (a) 21.A.245(a) ve (b) maddelerinde tarif edilen tasarım yönetimi personeli, sürekli yeterliliklerinin sağlanması amacıyla, sorumluluklarına uygun olacak şekilde, emniyet yönetimi ilkeleri ve ilgili emniyet hedefleri dâhil olmak üzere temel ve tazeleme emniyet eğitimi almalıdır.
- (b) Kuruluş, emniyet eğitimi verilmesi gereken diğer personel kategorisini belirlemeli ve uygun zaman çizelgeleri dâhil olmak üzere temel ve tazeleme eğitim programlarını tanımlamalıdır.
- (c) Verilen emniyet eğitimine ilişkin yeterli kayıtlar, 21.A.5 maddesi uyarınca muhafaza edilmelidir.

GM1 21.A.239(c)(5)(i) Tasarım yönetim sistemi

EMNİYET EĞİTİMİ

- (a) Emniyet eğitim programının temel amacı:
- (1) emniyet yönetimi politika ve süreçlerini desteklemek; ve
 - (2) kuruluşun tüm seviyelerindeki personelin emniyet rollerini yerine getirmeye yönelik yeterliliklerini geliştirmelerini ve sürdürmelerini sağlamaktır.
- (b) Her kuruluş müfredatını kendi ihtiyaçlarına göre uyarlayabilir. Tipik olarak, hedeflenen personele bağlı olarak, pozitif bir emniyet kültürüne katkı sağlanması amacıyla aşağıdaki hususlar dâhil edilebilir:
- (1) tehlike belirleme ve risk yönetimi süreçleri dâhil olmak üzere emniyete ilişkin organizasyonel rol ve sorumluluklar;
 - (2) emniyet hedefleri ve ilgili emniyet performansı göstergeleri;
 - (3) insan performansı (HP) ve sınırlılıkları dâhil olmak üzere insan faktörleri (HF) ilkeleri;
 - (4) uygulanabilir olduğu hâllerde, mevzuat;
 - (5) emniyet raporlama sistemleri ve soruşturmalar; ve
 - (6) emniyet hususları.
- (c) Tazeleme emniyet eğitiminin amacı:
- (1) öncelikli olarak, personelin özellikle emniyet yönetim sistemi (SMS) ilkeleri, süreçleri ve prosedürlerindeki değişikliklerden haberdar olmasını sağlamak; ve
 - (2) ayrıca, kuruluş açısından ilgili emniyet hususlarına veya alınan derslere ilişkin geri bildirimini paylaşmaktır.
- (d) Eğitim personeli, konuları gerekli seviyede öğretmek için yeterli bilgi ve deneyime ve tutum ile davranışları etkileme becerilerine sahip olmalıdır.

AMC1 21.A.239(d) Tasarım yönetim sistemi

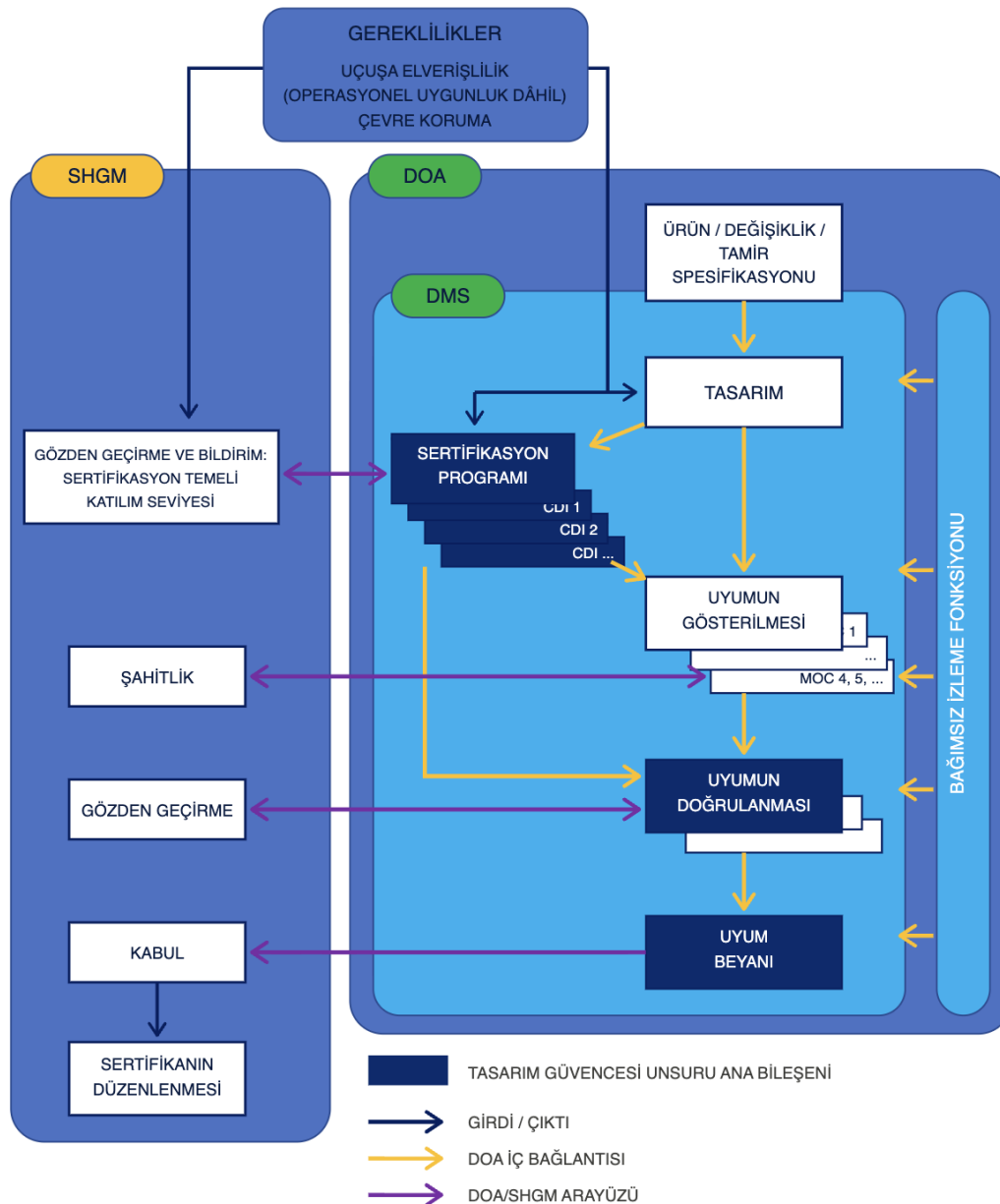
TASARIM GÜVENCE UNSURU

- (a) Ayrılmıştır
- (b) Ayrılmıştır
- (c) Tasarım güvence sistemi

Tip sertifikasyon temeli, operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temeli ile çevresel koruma gereksinimleri ve ürün spesifikasyonları ile başlayan ve bir tip sertifikasının (TC) düzenlenmesi ile sonuçlanan eksiksiz tasarım süreci, tasarım, sertifikasyon ve tasarım güvence süreçleri arasındaki ilişkileri gösteren Şekil 1’de gösterilmektedir.

Etkin tasarım güvencesi, tasarımın amaçlanan uygulamalar için yeterliliğini etkileyen tüm faktörlerin sürekli olarak değerlendirilmesini gerektirir. Özellikle, ürün veya parçanın yürürlükteki tip sertifikasyon temeline, OSD sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uygun olduğunun ve TC'de yapılacak herhangi bir değişiklik ya da herhangi bir tamir sonrasında da uygun olmaya devam edeceğinin sağlanması gerekir.

Bu nedenle, planlı ve sistematik görevler, tasarım faaliyetlerinin en başından sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerine kadar tanımlanmalı ve gerçekleştirilmelidir.



Şekil 1 — TASARIM VE SERTİFİKASYONDA İLİŞKİLER KAVRAMI



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(1) Planlı ve sistematik görevler

Ürünlerin sertifikasyon sürecini yürüten tasarım organizasyonları için planlı ve sistematik görevler aşağıdakileri kapsamalı ve ilgili prosedürler buna göre tanımlanmalıdır.

(i) Genel

- (A) Özellikle bir ürün üzerinde tasarım faaliyetlerinin başlatıldığını belirtmek üzere, 21.A.243 maddesi uyarınca el kitabının yayımlanması veya uygulanabilir olduğu hâllerde tamamlanması ya da tadil edilmesi.
- (B) El kitabındaki tüm talimatlara uyulmasının güvence altına alınması.
- (C) Sertifikasyon sürecinin yürütülmesi.
- (D) (c)(1)(iii) bendinde tanımlandığı üzere uyum dokümanlarını onaylamaktan sorumlu personelin "uyum doğrulama mühendisi" olarak atanması.
- (E) Uçuşa Elverişlilik Ofisine bağlı olan ve (c)(1)(iv) bendinde tanımlandığı şekilde sorumluluk taşıyan personelin atanması.
- (F) Bir STC başvuru sahibi söz konusu olduğunda, önerilen ilave tip sertifikası (STC) için 21.A.115 maddesinde tanımlanan ölçüde TC sahibinin mutabakatının alınması.
- (G) Tasarım organizasyonu ile tip tasarımına göre üretilen ürün ve parçalara ilişkin sorumluluk taşıyan ilgili kuruluşlar arasında tam ve eksiksiz bir irtibatın bulunmasının sağlanması.
- (H) Prototip modellerin ve test numunelerinin tip tasarımına yeterli ölçüde uyduğu hususunda Genel Müdürlüğe güvence sağlanması (bkz. 21.A.33(c) maddesi).

(ii) Tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (veya vekili)

Tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO) ya da yetkili bir temsilci, sertifikasyon sürecinin tatminkâr şekilde tamamlandığını doğruladıktan sonra, yürürlükteki tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerine uyuma ilişkin bir uyum beyanını (bkz. 21.A.20(d) ve 21.A.97(b)(3) maddeleri) imzalamalıdır. 21.A.20(e) maddesi uyarınca, HDO'nun uyum beyanı üzerindeki imzası, el kitabında belirtilen prosedürlere uyulduğunu teyit eder (ayrıca bkz. GM 21.A.265(b)).

(iii) Uyum doğrulama

- (A) Sertifikasyon programında tanımlandığı üzere, yürürlükteki tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun doğrulanması için gerekli olan test programları ve veriler dâhil tüm uyum dokümanlarının imza ile doğrulanması.
- (B) Genel Müdürlük tarafından onaylanacak el kitaplarının (hava aracı uçuş el kitabı (AFM), sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarının (ICA) uçuşa elverişlilik sınırlamaları bölümü ve uygulanabilir olduğu hâllerde sertifikasyon bakım gereksinimleri (CMR) dokümanı) müteakip revizyonları dâhil olmak üzere teknik içeriğinin (eksiksizlik, teknik doğruluk vb.) onaylanması.

(iv) Uçuşa elverişlilik fonksiyonu

Uçuşa elverişlilik fonksiyonu genellikle Uçuşa Elverişlilik Ofisi tarafından yerine getirilir ve ilgili olduğu ölçüde aşağıdaki görevleri kapsamalıdır*:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (A) sertifikasyon programının tüm yönleri bakımından tasarım organizasyonu (DO) ile Genel Müdürlük arasındaki irtibat;
- (B) 21.A.243 maddesinde gerekli görüldüğü üzere bir el kitabının ve ilgili olduğunda uçuş test operasyonları el kitabının hazırlanmasının ve güncellenmesinin sağlanması;
- (C) tip sertifikasyon sürecinde kullanılacak prosedürlerin geliştirilmesinde Genel Müdürlük ile iş birliği yapılması;
- (D) uyumun dokümanite edilmesine ilişkin rehber ilkelerin yayımlanması;
- (E) yürürlükteki gerekliliklerce istenen el kitaplarının, servis bültenlerinin (SB), teknik resimlerin, spesifikasyonların ve standartların hazırlanmasına yönelik rehber ilkelerin yayımlanmasında iş birliği yapılması;
- (F) yürürlükteki tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ile çevresel koruma gereksinimleri ve diğer spesifikasyonların temin edilmesinin ve dağıtımının sağlanması;
- (G) tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerinin önerilmesinde Genel Müdürlük ile iş birliği yapılması;
- (H) tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerinin yorumlanması ve tereddüt hâlinde Genel Müdürlükten karar alınmasının talep edilmesi;
- (I) uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk, çevresel koruma onayları ve sertifikasyona ilişkin her türlü soruda DO'nun tüm birimlerine danışmanlık yapılması;
- (J) uyum gösterim faaliyetlerinin ve verilerinin doğrulanmasında Genel Müdürlüğün katılımına ilişkin bir öneri dâhil olmak üzere sertifikasyon programının hazırlanması ve sertifikasyon sürecine ilişkin tüm görevlerin Genel Müdürlük ile mutabık kalınarak koordine edilmesi;
- (K) daha önce bildirilen Genel Müdürlük katılım seviyesinin değiştirilmesini gerektirebilecek her türlü güçlük veya olay dâhil olmak üzere sertifikasyon sürecinin ilerleyişi hakkında Genel Müdürlüğe düzenli raporlama yapılması ve planlanan faaliyetlerin (örneğin testlerin) zamanında duyurulması;
- (L) uyumun gösterilmesi için gereken muayene ve test programlarının hazırlanmasında iş birliğinin sağlanması;
- (M) uyum kontrol listesinin oluşturulması ve her türlü değişikliklerle güncellenmesi;
- (N) tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için gerekli olan tüm uyum dokümanlarının hazırlandığının ve eksiksiz olduğunun kontrol edilmesi ve dokümanların yayımlanmak üzere imzalanması;
- (O) 21.A.31 maddesinde tarif edilen gerekli tip tasarım tanım dokümanlarının kontrol edilmesi ve gerektiğinde bunların onay için Genel Müdürlüğe sunulmasının sağlanması;
- (P) gerekli olduğu takdirde, bir tip sertifikası veri sayfası (TCDS) taslağının ve/veya bir TCDS değişikliğinin hazırlanması;
- (Q) sertifikasyon süreci için gerekli olan tüm faaliyetlerin usulüne uygun olarak tamamlandığına dair HDO'ya doğrulama sağlanması;
- (R) 21.A.263(c) imtiyazlar maddesinin kullanımının yönetilmesi;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (S) DO tarafından tasarlanan ürünlerin uçuşa elverişliliği veya operasyonel uygunluğu üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla, ilgili olduğu ölçüde diğer havacılık ürünlerindeki kayda değer olayların izlenmesi;
- (T) SB'lerin ve yapısal tamir el kitabının ve bunların müteakip revizyonlarının hazırlanmasında, içeriğin uçuşa elverişliliği ve çevresel uyumluluğu etkileme biçimine özel önem verilerek iş birliğinin sağlanması ve Genel Müdürlük adına onay verilmesi;
- (U) bir arıza (kaza/olay/işletme sırasındaki olay) değerlendirmesine ve işletmeden gelen şikâyetlere cevaben faaliyetlerin başlatılmasının sağlanması ve uçuşa elverişliliğin veya operasyonel uygunluğun zarar görmesi hâlinde Genel Müdürlüğe bilgi verilmesi (sürekli uçuşa elverişlilik ve sürekli operasyonel uygunluk);
- (V) genel olarak SB'lere dayalı uçuşa elverişlilik direktiflerinin yayımlanması konusunda Genel Müdürlüğe danışmanlık yapılması; ve
- (W) Genel Müdürlük tarafından onaylanan el kitaplarının, müteakip revizyonları dâhil olmak üzere (AFM, ICA'nın uçuşa elverişlilik sınırlamaları bölümü ve uygulanabilir olduğu hâllerde CMR dokümanı), kendi gerekliliklerini karşılayıp karşılamadıklarının belirlenmesi amacıyla kontrol edilmesinin ve onay için Genel Müdürlüğe sunulmasının sağlanması.
- *Yukarıdaki görevlerin bazıları farklı bir organizasyonel fonksiyon aracılığıyla yerine getirilebilir.*

(v) Bakım ve işletme talimatları

- (A) Uçuşa elverişliliğin sürdürülmesi (yani sürekli uçuşa elverişlilik) için ihtiyaç duyulan tüm bakım ve işletme talimatlarının (ICA ve SB'ler dâhil) ilgili sertifikasyon şartnamelerine (CS) uygun olarak hazırlanmasının ve güncellenmesinin sağlanması. Bu amaçla başvuru sahibi:
- (a) CS 2X.1581 (CS 23.2620) ile CS 2X.1529, CS-E 20/25 veya CS-P 30/40 ya da CS 23.2625'te atıfta bulunulan Ek'e uyum sağlamak amacıyla ürettiği tüm dokümanların listesini oluşturmalı;
- (b) talimatların iyileştirilmesinde kullanılmak üzere işletme deneyimini toplamaya yönelik bir sistem kurmalı; ve
- (c) 21.A.265(h) maddesindeki yükümlülüğü dikkate alarak, söz konusu dokümanların üretilmesine ve yayımlanmasına ilişkin prosedürleri ve organizasyonu tanımlamalıdır; bu prosedürler aşağıdaki unsurları kapsamalıdır:
- (1) format ve dil dâhil olmak üzere hazırlama (mevcut endüstri standartlarına atıfta bulunulabilir ve bunlar kullanılabilir);
 - (2) redaksiyon (anlaşılabilirlik, okunabilirlik, yazım hataları vb. bakımından kontrol);
 - (3) özellikle sınırlamaların değiştirildiği hâllerde, geçerlilik kapsamı, tanım, uçuşa elverişlilik ve çevresel uyumluluk üzerindeki etkiler dâhil olmak üzere, ilgili onaylı değişiklik(ler), tamir(ler) veya onaylı verilerle teknik tutarlılığın doğrulanması;
 - (4) ilgili ve uygulanabilir olduğunda, pratik uygulamalardaki yapılabiliğin doğrulanması; ve
 - (5) sorumluluklar ve yetkili imza sahipleri.

Not: Bu AMC'nin (c)(1)(iii) bendinde tarif edilen uyum doğrulama, Genel Müdürlük tarafından onaylanan el kitapları (AFM, ICA'nın uçuşa elverişlilik sınırlamaları bölümü ve uygulanabilir olduğu hâllerde CMR dokümanı) için geçerlidir; diğer ICA veya diğer bakım talimatları için bu AMC'nin (c)(1)(v) bendinde gerekli görülen prosedür yeterli seviyede bir doğrulama sağlar ve 21.A.90C maddesi uyarınca uyumun gösterilmesi için ilave çalışma gerekmedikçe özel bir uyum doğrulaması gerektirmez; ilave uyum gösterimi gerektiği bu durumda, 21.A.91 ilâ 21.A.109 maddeleri ile 21.A.239(b) maddesi uyarınca uyum gösteriminin bağımsız kontrol fonksiyonu uygulanır.

(B) 21.A.6 ve 21.A.7 maddeleri ile uygulanabilir olduğu hâllerde 21.A.609 maddesi uyarınca, söz konusu dokümanların 21.A.7(b) maddesine göre erişilebilir kılınmasının sağlanması.

(vi) Operasyonel uygunluk verileri

(A) Tüm OSD'nin ilgili CS'lere uygun olarak hazırlanmasının ve güncellenmesinin sağlanması. Bu amaçla başvuru sahibi:

(a) uygulanabilir olduğu ölçüde CS-MMEL veya CS-GEN-MMEL, CS-FCD, CS-CCD, CS-SIMD ve CS-MCSD'ye uyum sağlamak amacıyla ürettiği tüm dokümanların listesini oluşturmali; ve

(b) 21.A.265(h) maddesindeki yükümlülüğü dikkate alarak, söz konusu dokümanların üretilmesine ve yayımlanmasına ilişkin prosedürleri ve organizasyonu tanımlamalıdır; bu prosedürler (c)(1)(v)(A) bendinde tarif edilen hususları kapsamalıdır.

(B) 21.A.6, 21.A.62, 21.A.108 ve 21.A.120B maddeleri uyarınca, söz konusu dokümanların etkilenen tüm işletmecilere ve eğitim kuruluşlarına ve ilgili tüm otoritelere sunulmasının sağlanması.

AMC2 21.A.239(d) Tasarım yönetim sistemi

TİP TASARIMINDA KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER VEYA ÜRÜNLERDE KÜÇÜK TAMİRLER İÇİN TASARIM GÜVENCE UNSURU

(a) Amaç

Bu AMC, yalnızca tip tasarımında küçük değişiklikler veya ürünlerde küçük tamirler tasarlayan kuruluşlar için tasarım güvence unsuruna uyum sağlanması amacıyla bazı temel ilke ve hedefleri ana hatlarıyla ortaya koymaktadır.

(b) Tasarım güvence sistemi

- Tasarım güvence sistemi aşağıdakileri içermelidir:
- aşağıdaki amaçlara yönelik bir organizasyon yapısı:
- tasarımı kontrol etmek;
- yürürlükteki tip sertifikasyon temeli, operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumu göstermek;
- uyum gösterimlerini bağımsız olarak kontrol etmek;
- Genel Müdürlük ile irtibat kurmak;
- tasarım organizasyonunu sürekli olarak değerlendirmek; ve
- alt yüklenicileri kontrol etmek; ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

— tip tasarımında küçük değişikliklerin veya ürünlerde küçük tamirlerin tasarımına ve onayına uygulanabilir SHT-21 gereklilikleri gerektiği şekilde dikkate alınarak, yukarıda sıralanan fonksiyonlarla ilişkili prosedürler ve sorumluluklar.

GM1 21.A.239(d) Tasarım yönetim sistemi

TASARIM GÜVENCE UNSURU

(a) Amaç

Bu GM, tasarım güvence unsurunun bazı temel ilke ve hedeflerini ana hatlarıyla ortaya koymaktadır.

(b) Tanımlar

1 Tasarım güvence unsuru, tasarım organizasyonunun gerektiği gibi işlemlerini sağlamaya yönelik organizasyon yapısını, sorumlulukları, prosedürleri ve kaynakları içerir.

2 "Tasarım güvencesi", kuruluşun aşağıdaki hususlara ilişkin kabiliyete sahip olduğu konusunda yeterli güven sağlamak için gerekli olan tüm planlı ve sistematik faaliyetleri ifade eder:

- ürünleri veya parçaları yürürlükteki tip sertifikasyon temeline, operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uygun olarak tasarlamak;
- tip sertifikasyon temeline, OSD sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumu göstermek ve doğrulamak; ve
- söz konusu uyumu Genel Müdürlüğe göstermek.

3 "Tip incelemesi", yürürlükteki tip sertifikasyon temeline, OSD sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi, doğrulanması ve sürdürülmesi için gerekli olan tip sertifikası (TC), ilave tip sertifikası (STC) veya diğer tasarım onayı süreçlerini destekleyen kuruluş görevlerini ifade eder.

AMC1 21.A.239(d)(2) Tasarım yönetim sistemi

UYUM GÖSTERİMİNİN BAĞIMSIZ DOĞRULAMA FONKSİYONU

(a) Uyum gösteriminin bağımsız doğrulama fonksiyonu, uyum verilerini oluşturmamış bir kişi tarafından yapılan doğrulamadan oluşmalıdır. Bu kişi, uyum verilerini hazırlayan kişilerle birlikte çalışabilir.

(b) Doğrulama, test programları ve verileri dâhil olmak üzere uyum dokümanlarının imzalanması suretiyle gösterilmelidir.

(c) Bir ürün için, ilgili her konu bakımından normal şartlarda yalnızca bir uyum doğrulama mühendisi atanır. Bir prosedür, atanan kişilerin bulunmaması durumunu ve gerektiğinde bunların yerine geçecek kişileri kapsamalıdır.

(d) STC durumlarında, uyum beyanı ve ilgili dokümantasyon TC sahibi tarafından üretildiğinde ve bu veriler TC sahibinin otoritesinin sistemi kapsamında onaylandığında, STC başvuru sahibinin söz konusu veriler için 21.A.239(d)(2) maddesinde gerekli görülen bağımsız doğrulama fonksiyonunu kendi TOO'su bünyesinde sağlamasına gerek yoktur.

GM1 21.A.239(d)(3) Tasarım yönetim sistemi

TASARIM GÜVENCE UNSURU — ORTAKLAR VE ALT YÜKLENİCİLER

21.A.239(d)(3) maddesinin gerekliliklerinin karşılanmasında, Altbölüm J kapsamında tasarım organizasyon onayı için başvuru sahibi aşağıdaki politikayı benimseyebilir:

(a) Ortak ve alt yüklenici ile başvuru sahibinin tasarım güvence sistemlerinin tatminkâr şekilde entegre edildiği, başvuru sahibinin onay şartları kapsamındaki faaliyetler için gösterilir.

(b) Bir ortak ve alt yüklenicinin bir tasarım organizasyon onayına sahip olması hâlinde, 21.A.239(d)(3) maddesi uyarınca başvuru sahibi, söz konusu entegre sistemin etkinliğini gösterirken bu hususu dikkate alabilir.

(c) Herhangi bir ortak ve alt yüklenicinin bir TOO'ya sahip olmaması hâlinde, başvuru sahibinin, söz konusu ortağın/alt yüklenicinin tasarım güvence sisteminin yeterliliğini 21.A.243(b) maddesi uyarınca hem kendisini hem de Genel Müdürlüğü tatmin edecek şekilde tesis etmesi gerekecektir.

GM2 21.A.239(d)(3) Tasarım yönetim sistemi

TASARIM GÜVENCE UNSURU — ORTAK VE ALT YÜKLENİCİ DÜZENLEMELERİ

Tasarım organizasyonu (DO) ile ortakları ve alt yüklenicileri arasındaki düzenlemeler tanımlanırken, tasarım yönetim sisteminin her iki unsuru, yani emniyet yönetimi unsuru ve tasarım güvence unsuru dikkate alınmalıdır. Bu nedenle aşağıdaki rehber ilkeler her iki unsur için de uygulanabilir kabul edilmelidir.

(a) DO faaliyetleri alt yükleniciye verdiğinde, düzenlemeler kendi emniyet yönetimi unsurunun bir parçası olan emniyet riski yönetimi sürecini dikkate almalıdır (bkz. 21.A.239(c)(3) maddesi). Alt yüklenicinin bir emniyet yönetimi unsuru bulunmadığı hâllerde, alt yüklenici DO'nun emniyet yönetimi unsuruna entegre edilmelidir; alt yüklenicinin bir emniyet yönetim sistemi uygulamış olması hâlinde (tasarım organizasyon onayı veya üretim organizasyon onayı için olduğu gibi), iki emniyet yönetim sistemi, yani DO'nunki ve alt yüklenicinininki uyumlaştırılmalıdır.

(b) Söz konusu düzenlemelerin karmaşıklığına ve kritikliğine bağlı olarak, düzenlemeler içerisinde aşağıdaki unsurlar ele alınmalıdır:

- (1) ilgili tüm tarafların koordinasyonu ve aralarındaki arayüzler;
- (2) yürürlükteki prosedürler;
- (3) iç emniyet raporlama sistemi dâhil emniyet kültürü (bkz. 21.A.3A maddesi);
- (4) raporlama, düzenli toplantılar ve geri bildirim kanalları dâhil olmak üzere ilgili tüm taraflar arasındaki iletişim;
- (5) görevlerin, açık hesap verebilirliğin ve sorumlulukların dağılımı; ve
- (6) 21.A.245 maddesine atıfla kilit personelin nitelikleri ve yeterliliği.

(c) Emniyet riski yönetimi, ilgili risklerin olasılık, şiddet, etki ve kabul edilebilirlik bakımından belirlenmesi açısından kayda değer görülen emniyet verilerinin ve emniyet bilgilerinin paylaşılması ihtiyaçlarına odaklanmalıdır; uygun olduğu hâllerde bunlar aşağıdakileri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir:

- (1) (ürün seviyesinde) arıza, fonksiyon bozukluğu, kusur veya diğer olaylar, uygunsuzluk ya da uyumluluk izleme fonksiyonunun çıktısı, komponent arıza analizi, işletme sırasındaki olaylar vb.;
 - (2) (dokümantasyon seviyesinde) temel süreçler (örneğin uçuşa elverişlilik direktifleri, tasarım ve sertifikasyon dokümantasyonu, tasarım süreçleri); ve
 - (3) (kuruluş seviyesinde) değişiklikler, aksatıcı olaylar, kaynak sorunları, insan performansı (HP) sorunları.
- (d) İşin ilerleyişinin, risk azaltma tedbirlerinin, düzenlemelerdeki değişikliklerin ve diğer her türlü kayda değer hususun ele alınabilmesi için ilgili tüm taraflar arasında düzenli iletişim sağlanmalıdır.

AMC1 21.A.239(e) Tasarım yönetim sistemi

BAĞIMSIZ İZLEME FONKSİYONU

(a) Bağımsız izleme fonksiyonu aşağıdaki hususları sağlamalıdır:

- (1) tasarım organizasyonunun (DO) faaliyetlerinin, yürürlükteki gerekliliklere ve kuruluşça tesis edilen ilave gerekliliklere uyumu bakımından izlenmesi ve söz konusu faaliyetlerin 21.A.245(b) maddesinde atıfta bulunulan atanmış kişilerin gözetimi altında gerektiği gibi yerine getirilmesi; ayrıca, tasarım yönetim sistemine uyum ve sistemin yeterliliği izlenmelidir;
- (2) alt yükleniciye verilen tüm tasarım faaliyetlerinin yeterlilik ve yürürlükteki düzenlemelere uyum bakımından izlenmesi;
- (3) denetimler, incelemeler ve gözden geçirmeler gibi bağımsız izleme faaliyetleri yoluyla, tasarım yönetimi ile ilgili faaliyetlerin tamamına ilişkin objektif bir gözden geçirme sağlanması;
- (4) izleme faaliyetlerinin bağımsızlığının, söz konusu faaliyet ve muayenelerin, izledikleri fonksiyon, prosedür veya ürünlerde görev almayan ve izlenen fonksiyon(lar)ın operasyonel yöneticilerinden bağımsız olan personelce yerine getirilmesinin daima sağlanması suretiyle tesis edilmesi; ancak bu durum, izleme sırasında alan uzmanlarından destek alınmasını dışlamamalıdır;
- (5) SHT-21'de gerekli görülen faaliyetlerin ne zaman ve hangi sıklıkla denetleneceğini gösteren bir izleme planının oluşturulması;
- (6) izleme döngüsünün, 21.B.432 maddesine göre tesis edilen yürürlükteki gözetim planlama döngüsünü aşmaması; izleme planının belirlenmesinde en az aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:
 - kontrol edilen kalemlerin kritikliği; ve
 - önceki bulgular ve kök nedenler dâhil olmak üzere kuruluşun emniyet performansı;
- (7) uygunsuzluk tespit edildiğinde kök neden(ler)in ve katkıda bulunan faktör(ler)in belirlenmesi ve düzeltici faaliyetin tanımlanarak takip edilmesi; ve
- (8) DO'nun yönetimine geri bildirim sağlanması.

(b) 21.A.239(e) maddesinde gerekli görülen bağımsız izleme fonksiyonu, DO'nun daha büyük bir kuruluşun parçası olması hâlinde mevcut kalite güvence organizasyonu tarafından üstlenilebilir.

(c) Bağımsız izleme fonksiyonunu yerine getiren personel, DO'nun tüm bölümlerine ve gerektiğinde alt yüklenici kuruluşlara erişebilmelidir.

AMC1 21.A.243(a) El Kitabı

GENEL

- (a) Tüm personel, el kitabının kendi görevleriyle ilgili bölümlerine aşina olmalıdır.
- (b) El kitabı, tasarım organizasyon onayı kapsamındaki her ürün için aşağıdaki bilgileri sağlamalıdır.
- (1) Onay kapsamında yerine getirilebilecek görevlerin, aşağıdaki sınıflandırmaya göre bir tanımı:
- (i) ses altı turbojet uçaklar, turboprop uçaklar, küçük uçaklar, döner kanatlı hava araçları vb. genel alanlar;
 - (ii) kuruluş tarafından ele alınan teknolojiler (kompozit, ahşap veya metal konstrüksiyon, elektronik sistemler vb.);
 - (iii) tasarım onayının verilmiş olduğu ve imtiyazların kullanılabileceği tip ve modellerin, her ürün için kısa bir açıklama ile desteklenen bir listesi; ve
 - (iv) tamir tasarımı, sınıflandırma ve (uygun olduğu takdirde) onay faaliyetleri için, faaliyet kapsamının yapılar, sistemler, motorlar vb. bakımından belirtilmesi gereklidir.
- (2) Kuruluşun, ana birimlerinin, bunların fonksiyonlarının ve sorumluların adlarının genel bir tanımı; hat yönetiminin ve çeşitli birimler arasındaki fonksiyonel ilişkilerin bir tanımı.
- (3) Bir arada kuruluşun tasarım yönetim sistemini oluşturan, kuruluşun tüm bölümlerine atanan sorumlulukların ve devredilen yetkinin bir tanımı; tasarım yönetim sisteminin yönetimle ve kuruluşun diğer bölümleriyle olan fonksiyonel ve hiyerarşik ilişkisini gösteren bir şema ile birlikte; ayrıca tasarım yönetim sistemi içerisindeki sorumluluk zincirleri ve tüm ortakların ve alt yüklenicilerin işlerinin kontrolü.
- (4) Kuruluşun, uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk ve çevresel koruma onaylarına ilişkin tüm tasarım fonksiyonlarını yerine getirme biçiminin genel bir tanımı; buna aşağıdakiler dâhildir:
- (i) duruma göre ürünün tasarımının veya tasarımındaki değişikliğin tanımlandığından ve dokümanite edildiğinden ve ithal eden otoritelerin ithalata ilişkin özel gereklilikleri dâhil olmak üzere yürürlükteki tip sertifikasyon temeline, operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uyduğundan emin olunması amacıyla sertifikasyon sürecinde izlenen prosedürler ve kullanılan formlar;
 - (ii) tasarım değişikliklerinin "büyük" veya "küçük" olarak sınıflandırılmasına ve küçük değişikliklerin onaylanmasına ilişkin prosedürler;
 - (iii) üretim sırasında meydana gelen, yürürlükteki tasarım verilerinden kasıtsız sapmaların sınıflandırılmasına ve onaylanmasına ilişkin prosedürler ("concession" veya uygunsuzluk); ve
 - (iv) tamirlerin sınıflandırılmasına ve onaylarının alınmasına ilişkin prosedür.
- (5) Kuruluşun, tasarladığı ürünün sürekli uçuşa elverişliliği ve sürekli operasyonel uygunluğuna ilişkin fonksiyonlarını yerine getirme biçiminin genel bir tanımı; buna, duruma göre ürünün, parçanın veya cihazın üretimiyle ilgili herhangi bir sürekli uçuşa elverişlilik faaliyeti ele alınırken üretim organizasyonu ile yapılan iş birliği dâhildir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(6) Tasarım için ve uygun olduğu hâllerde yer ve uçuş testleri için araçları oluşturan insan kaynaklarının, tesislerin ve teçhizatın bir tanımı.

(7) Teknik resimlerdeki, spesifikasyonlardaki ve tasarım yönetimi prosedürlerindeki güncel değişikliklerin kontrol edilmesine ve kuruluş personeline bildirilmesine yönelik bir sistemin ana hatları.

(8) Aşağıdakilere ilişkin kayıt sisteminin bir tanımı:

(i) test numunelerinin muayene kayıtları dâhil olmak üzere ilgili tasarım bilgileri, teknik resimler ve test raporları dâhil tip tasarımı;

(ii) uyum yöntemleri; ve

(iii) uyum dokümantasyonu (uyum kontrol listesi, raporlar vb.).

(9) 21.A.5 maddesine uyum sağlanmasına yönelik kayıt tutma sisteminin bir tanımı.

(10) Kuruluşun; tasarım, üretim ve işletme sırasında ürününün, parçasının veya cihazının uçuşa elverişliliği ya da operasyonel uygunluğu üzerinde olumsuz etki yaratan veya yaratabilecek sorunlara ilişkin raporları toplama, izleme, analiz etme ve bunlara cevap verme yöntemlerinin, özellikle 21.A.3A maddesine uyum sağlanması bakımından bir tanımı (ayrıca bkz. AMC3 21.A.3A(a) ve AMC1 21.A.239(d)).

(11) Tasarım organizasyonunun (DO) yetkili imza sahiplerinin adları. 21.A.33 ve 21.A.35 maddelerinde belirtilenler gibi özel sorumlulukları bulunan atanmış kişiler de listelenmelidir.

(12) (Ayrılmıştır).

(13) Uçuşa Elverişlilik Ofisinin görevlerinin, yeterliliğinin ve sorumluluk alanlarının açık bir tanımı.

(14) El kitaplarının ve sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarının (ICA) oluşturulmasına ve kontrolüne ilişkin prosedürlerin bir tanımı (bkz. 21.A.6, 21.A.7 ve uygulanabilir olduğu hâllerde 21.A.609 maddeleri).

(15) Tasarım yönetim sisteminin etkin kalmaya devam etmesini sağlamak amacıyla sürekli değerlendirmesinin (sistem izleme) hangi yöntemlerle gerçekleştirileceğinin bir tanımı.

(16) OSD'nin oluşturulmasına ve kontrolüne ilişkin prosedürlerin bir tanımı (bkz. 21.A.5, 21.A.62, 21.A.108 ve 21.A.120B maddeleri).

(17) 21.A.239(c)(1) maddesinde gerekli görüldüğü üzere kuruluşun emniyet politikası ve hedeflerinin bir tanımı.

(18) 21.A.3A(a)(1) maddesinde gerekli görüldüğü üzere iç emniyet raporlama sisteminin bir tanımı.

(19) Emniyet yönetimi prosedürlerinin (emniyet tehlikelerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve ilgili risklerin yönetimi dâhil), emniyet güvence prosedürlerinin ve emniyet teşviki süreçlerinin bir tanımı.

(20) Tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO) tarafından imzalanan (ve farklı ise şirket üst yöneticisi tarafından ikinci imza ile onaylanan), tasarım yönetimi el kitabına ve ilgili el kitaplarına her zaman uyulduğunu teyit eden bir beyan.

Bu beyan aşağıdaki gibi olmalı veya aşağıdaki metnin amacını kapsamalıdır:

"Bu el kitabı, Genel Müdürlüğün TOO'nın dayandığı organizasyon ve prosedürleri tanımlar. Bu prosedürler aşağıda imzası bulunan tarafından onaylanmıştır ve tüm



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

tasarım faaliyetlerinin zamanında ve onaylı bir standarda uygun olarak yerine getirilmesini sağlamak amacıyla, uygulanabilir olduğu ölçüde bunlara uyulması zorunludur.

TO (DO) onayının, kuruluşun SHT-21'in yürürlükteki gerekliliklerine ve bu el kitabında tarif edilen kuruluş prosedürlerine sürekli uyumuna dayandığı hususu anlaşılmıştır. Kuruluşun SHT-21 tarafından yüklenen yükümlülükleri veya onayın verildiği koşullardan herhangi birini yerine getirmemesi hâlinde Genel Müdürlük, onayı sınırlandırma, askıya alma veya iptal etme hakkına sahiptir.

İmza

Tarih

HDO ve (imza sahibinin görevi belirtilecek)

Şirket üst yöneticisi

..... adına ve namına (kuruluşun adı belirtilecek)"

(c) Beyan, HDO değiştiğinde en kısa fırsatta yeniden yayımlanmalıdır. Kuruluş; emniyet politikasını, emniyet hedeflerini ve tüm emniyet yönetim sistemi temel süreçlerini (21.A.239(c) maddesinde gerekli görüldüğü üzere) ayrı bir el kitabında (örneğin bir emniyet yönetimi el kitabı veya yönetim sistemi el kitabı) ya da kendi el kitabında doküman edebilir. 2920 sayılı Kanun ve bunun temelinde kabul edilen yetki devrine dayanan ve uygulama tasarrufları kapsamında düzenlenmiş birden fazla kuruluş onayına sahip olan kuruluşlar, mükerrerliği önlemek amacıyla ayrı bir el kitabına sahip olmayı tercih edebilirler.

AMC2 21.A.243(a) El Kitabı

TİP TASARIMINDA KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER VEYA ÜRÜNLERDE KÜÇÜK TAMİRLER TASARLAYAN KURULUŞLAR İÇİN EL KİTABININ TİPİK İÇERİĞİ

El kitabı için tipik bir içindekiler tablosu aşağıdaki gibidir:

Bölüm 1. Organizasyon

- 1.1 El kitabının amacı ve bağlayıcı beyan
- 1.2 El kitabının idaresinden sorumlu kişi
- 1.3 Tadil prosedürü
- 1.4 Yürürlükteki sayfaların listesi
- 1.5 Dağıtım listesi
- 1.6 Tasarım organizasyonunun (DO) tanıtımı (lokasyonlar dâhil)
- 1.7 İş kapsamı (ürünlerin tip ve modellerinin tanımlanmasıyla birlikte)
- 1.8 Organizasyon şemaları
- 1.9 İnsan kaynakları
- 1.10 Yönetim personeli
- 1.11 Sertifikasyon personeli (bkz. GM2 21.A.243(d), 2 nci madde)
- 1.12 Bağımsız sistem izleme



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

1.13 Emniyet yönetim sistemi

Bölüm 2. Prosedürler

2.1 Tip tasarımındaki değişikliklerin ve tamirlerin tasarımının yönetimi:

- konfigürasyon kontrolü,
- sınıflandırma ve
- tip tasarımındaki küçük değişikliklerin ve küçük tamirlerin onayı

2.2 Tasarım alt yüklenicilerinin kontrolü

2.3 Arızaların, fonksiyon bozukluklarının ve kusurların toplanması/soruşturulması

2.4 Üretim ile koordinasyon

2.5 Dokümantasyon kontrolü

- değişiklikler ve tamirler ile ilgili olarak ve
- arızalar/fonksiyon bozuklukları ve kusurlar ile ilgili olarak (örneğin; servis bültenler)

2.6 Kayıt saklama

AMC1 21.A.243(d) El Kitabı

NİTELİK VE DENEYİM BEYANI

(a) Aşağıdaki beyanlar sunulmalıdır:

(1) GM1 21.A.243(d)'de tanımlanan diğer yönetim personeli

Atanan her yönetici için kuruluş, atanan yöneticilerin, kuruluş tarafından yerine getirilen tasarım faaliyetlerinin niteliğine ilişkin bilgi ve tatminkâr deneyimleri bakımından uygun olduklarını göstermek amacıyla bu verileri Genel Müdürlüğe sunmalıdır.

(2) Uçuşa elverişliliği, operasyonel uygunluğu ve çevresel uyumluluğu etkileyen kararlar alan personel

Bu personel için bireysel beyan gerekmez. Kuruluş, bu personeli ihtiyaç duyulan tüm görevler bakımından seçmesine, eğitmesine, sürdürmesine ve tanımlamasına imkân veren bir iç yetkilendirme sisteminin bulunduğunu göstermelidir.

(b) (a) bendinde tanımlanan personel, el kitabında tanımlanmalı veya el kitabına bağlanmalıdır. Bu husus, ilgili prosedürlerle birlikte, söz konusu personelin kendisine atanan görevleri yerine getirmesine ve ilgili sorumlulukları gerektiği gibi ifa etmesine imkân vermelidir.

AMC2 21.A.243(d) El Kitabı

NİTELİK VE DENEYİM BEYANI — TİP TASARIMINDA KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER VEYA ÜRÜNLERDE KÜÇÜK TAMİRLER TASARLAYAN KURULUŞLAR

Tip tasarımında küçük değişiklikler veya ürünlerde küçük tamirler tasarlayan kuruluşlar için, 21.A.243(d) maddesinde gerekli görülen nitelik ve deneyim beyanı aşağıdaki şekilde ele alınmalıdır:

(a) Atanan yöneticiler tanımlanmalı ve yerine getirdikleri tasarım faaliyetlerinin niteliğine ilişkin bilgi ve tatminkâr deneyimleri gösterilmelidir. Atanan her yönetici için kuruluş, bu kişilerin kuruluş tarafından yerine getirilen tasarım faaliyetlerinin niteliğine ilişkin bilgi ve tatminkâr deneyimleri bakımından uygun kabul edilebilmelerini teminen yeterliliğe ilişkin kanıt sunmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(b) Aşağıdaki hususlardan sorumlu kişiler:

- tip tasarımındaki değişikliklerin veya tamirlerin sınıflandırılması (21.A.263(c)(1) maddesi);
- uyumun doğrulanması (21.A.239(d)(2) maddesi);
- tip tasarımındaki küçük değişikliklerin ve küçük tamirlerin onaylanması (21.A.263(c)(2) maddesi);
- bilgi veya talimat yayımlanması (21.A.265(h) maddesi),

kuruluş tarafından, Genel Müdürlüğün mutabık kaldığı bir prosedür ve kriterlere uygun olarak seçilmelidir.

GM1 21.A.243(d) El Kitabı

NİTELİK VE DENEYİM BEYANI

Nitelikli ve deneyimli personel kullanılırken, SHT-21 Ek-1 Altbölüm J gerekliliklerinde veya ilgili AMC ve GM'lerde üç farklı fonksiyon türü adlandırılmakta ya da örtük olarak tanımlanmaktadır:

Şirket üst yöneticisi (bkz. AMC1 21.A.245(a), GM1 21.A.249, GM 21.A.265(b));

Diğer yönetim personeli:

- tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO) (bkz. 21.A.239(b)(2) ve 21.A.245(a) maddeleri);
- uçuşa elverişlilik fonksiyonu sorumlusu (bkz. 21.A.245(b)(1) maddesi);
- bağımsız izleme fonksiyonu sorumlusu (bkz. 21.A.245(b)(2) maddesi);
- emniyet müdürü (bkz. GM1 21.A.239(c)(2), AMC1 21.A.239(c)(2) ve AMC1 21.A.245(b), (g) bendi); ve
- bir emniyet gözden geçirme kurulunun oluşturulduğu hâllerde, HDO'dan farklı ise söz konusu kurulun başkanı (bkz. AMC1 21.A.239(c)(2)); ve

Uçuşa elverişliliği, operasyonel uygunluğu ve çevresel uyumluluğu etkileyen kararlar alan personel:

- uyum doğrulama mühendisleri (bkz. AMC1 21.A.239(d), (c)(1)(iii) bendi ve AMC1 21.A.239(c)(2)); ve
- uçuşa elverişliliği, operasyonel uygunluğu ve çevresel uyumluluğu etkileyen kararlar alan, özellikle 21.A.263 imtiyazları ile bağlantılı olan Uçuşa Elverişlilik Ofisi personeli (dokümanların yayımlanmak üzere imzalanması, değişiklik ve tamirlerin sınıflandırılmasının onaylanması ve küçük/büyük değişikliklerin, ilave tip sertifikalarının (STC) ve küçük/büyük tamirlerin onaylanması, servis bültenlerinin (SB) ve hava aracı uçuş el kitabındaki küçük revizyonların onaylanması) (bkz. AMC1 21.A.239(d), (c)(1)(iv) bendi).

Şirket üst yöneticisi için nitelik ve deneyim beyanı gerekmez. Yukarıda tanımlanan diğer iki kategori için nitelik ve deneyim beyanı sunulmalıdır (sırasıyla bkz. AMC1 21.A.243(d) ve AMC2 21.A.243(d)).

AMC1 21.A.245(a) Kaynaklar

TASARIM KURULUŞU SORUMLU MÜDÜRÜ

(a) Tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO):

- (1) tasarım organizasyonuna (DO) ve ürün tasarım onayına ilişkin büyük hususlarda Genel Müdürlüğe cevap verebilecek ve gerekli iyileştirmeleri gerçekleştirebilecek yeterli bilgi ve yetkiye sahip olmalı;
- (2) AMC1 21.A.239(c)(1)'de belirtilen emniyet politikasını teşvik etmeli; ve
- (3) ilgili sorumlulukları ifa etmeye yetecek düzeyde bir SHT-21 anlayışı ortaya koymalıdır.

(b) 21.A.243 maddesi uyarınca sunulan el kitabı, HDO'nun, kuruluşun ürün tasarımından sorumlu olan tüm birimleri üzerinde doğrudan veya fonksiyonel sorumluluğa sahip olduğunu göstermelidir. Tasarımdan sorumlu birimlerin fonksiyonel olarak bağlı olması hâlinde dahi, DO'nun SHT-21'e uyumuna ilişkin nihai sorumluluk HDO'ya aittir.

Not: HDO'nun, tasarım organizasyonunun gerektiği gibi işlemesi için gerekli kaynaklar üzerinde doğrudan kontrolünün bulunmadığı hâllerde, bu kaynaklar bir şirket üst yöneticisi tarafından sağlanmalıdır. Bu taahhüdü teyit etmek amacıyla şirket üst yöneticisi, bağlayıcı beyanı HDO ile birlikte imzalamalıdır (bkz. AMC1 21.A.243(a), (b)(20) bendi ve GM 21.A.265(b)).

AMC1 21.A.245(b) Kaynaklar

ATANAN YÖNETİCİLER

a) 21.A.245(b) maddesi uyarınca atanan kişi veya kişiler grubu, kuruluşun yönetim yapısını temsil etmeli ve SHT-21 Ek-1 Altbölüm J'de belirtilen tüm fonksiyonlardan sorumlu olmalıdır.

(b) Atanan yöneticiler tanımlanmalıdır (bkz. GM1 21.A.243(d)).

(c) Her bir yöneticinin sorumlulukları ve görevleri tanımlanmalıdır.

(d) Bağımsız izleme fonksiyonu, tasarım ve uçuşa elverişlilik fonksiyonlarından bağımsız olmalıdır. Bu itibarla, bağımsız izleme fonksiyonu sorumlusu, emniyet müdürü hariç olmak üzere, aynı zamanda 21.A.245(b)(1) veya (b)(3) maddesinde atıfta bulunulan diğer kişilerden biri olmamalıdır. Aynı kişinin hem bağımsız izleme fonksiyonunu hem de emniyet yönetimi ile ilgili süreç ve görevleri yönetmek üzere görevlendirilmesi hâlinde, tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO), emniyet hesap verebilirliğini ifa edebilmek amacıyla, kuruluşun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığını dikkate alarak her iki fonksiyona da yeterli kaynak tahsis edilmesini sağlamalıdır.

(e) Uçuşa elverişlilik fonksiyonu sorumlusu

21.A.239(d)(1)(i) maddesinde tanımlandığı üzere uçuşa elverişlilik fonksiyonu için, yönetimleri dâhil olmak üzere birden fazla ekip görevlendirilmesi hâlinde, HDO tüm tasarım organizasyonu (DO) için tek irtibat noktası olarak hareket edecek kişiyi, yani "uçuşa elverişlilik fonksiyonu sorumlusunu" tanımlamalıdır.

Birden fazla ekip görevlendirme ihtiyacı, DO'nun faaliyetinin özel kapsamı ve hacminden kaynaklanabilir. Örneğin:

- çok sayıda ürün hattının yönetilmesi (her ürün hattı için ayrı uçuşa elverişlilik temsilcisi); ve
- başlangıç ve sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetleri arasındaki ayırım.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Uçuşa elverişlilik fonksiyonu sorumlusunun sorumlu olması gereken görevler AMC1 21.A.239(d), (c)(1)(iv) bendinde sunulmuştur.

(f) Bağımsız izleme fonksiyonu sorumlusu

Bağımsız izleme fonksiyonu sorumlusunun rolü aşağıdaki hususları sağlamak olmalıdır:

- (1) kuruluşun faaliyetlerinin, yürürlükteki gerekliliklere ve kuruluşça tesis edilen ilave gerekliliklere uyum bakımından izlenmesi ve söz konusu faaliyetlerin 21.A.245(b) maddesinde atıfta bulunulan atanmış kişilerin gözetimi altında gerektiği gibi yerine getirilmesi;
- (2) bir denetim planının gerektiği gibi uygulanması, sürdürülmesi ve sürekli olarak gözden geçirilerek iyileştirilmesi; ve
- (3) gerektiğinde düzeltmelerin ve düzeltici faaliyetlerin talep edilmesi.

(g) Emniyet müdürü

21.A.239(c)(2) maddesinde tanımlandığı üzere etkin emniyet yönetimi süreçlerinin geliştirilmesi, idaresi ve sürdürülmesi için birden fazla kişi görevlendirilmesi hâlinde, HDO tek irtibat noktası olarak "emniyet müdürünü" tanımlamalıdır.

Emniyet müdürünün rolü şunlar olmalıdır:

- (1) tehlike belirlemeyi ve risk değerlendirmesi ile yönetimini kolaylaştırmak;
- (2) faaliyet takibinin bağımsız izleme fonksiyonu tarafından ele alındığı hâller hariç olmak üzere, emniyet faaliyet planında sıralanan, risklerin azaltılmasına yönelik faaliyetlerin uygulanmasını izlemek;
- (3) emniyet gözden geçirme kuruluna emniyet performansı hakkında periyodik raporlar sunmak (emniyet gözden geçirme kurulunun fonksiyonları AMC1 21.A.239(c)(2)'de tanımlanmıştır);
- (4) emniyet yönetimi dokümantasyonunun sürdürülmesini sağlamak;
- (5) emniyet eğitiminin mevcut olmasını ve kabul edilebilir standartları karşılamasını sağlamak;
- (6) emniyet konularında danışmanlık sağlamak; ve
- (7) olaylara ilişkin iç soruşturmaların başlatılmasını ve takip edilmesini sağlamak.

GM1 21.A.245(c)(2) Kaynaklar

UÇUŞA ELVERİŞLİLİK FONKSİYONUNUN TASARIM KURULUŞU SORUMLU MÜDÜRÜ TARAFINDAN DOĞRUDAN GÖZETİMİ

Beklenmedik durumlarla başa çıkabilmek amacıyla, belirli bir süreyle, tasarım organizasyonu sorumlu müdürünün (HDO) uçuşa elverişlilik fonksiyonu faaliyetlerini doğrudan gözetmesi mümkündür. Bu süre sınırlı olmalı ve tipik olarak 6 ayı aşmamalıdır.

Böyle bir durumun Genel Müdürlük ile görüşülmesi gerekli olup belirli sınırlamalara tabi tutulabilir (örneğin yalnızca sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerine izin verilebilir).

AMC1 21.A.245(d) Kaynaklar

YÖNETİM RAPORLAMA HATLARI VE YETERLİLİKLER

(a) 21.A.245(b) maddesi uyarınca atanan yöneticiler, hiyerarşik veya resmî bir fonksiyonel bağlantı yoluyla doğrudan HDO'ya rapor vermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (b) Tasarım yönetimi personelinin ve 21.A.245(b) maddesi uyarınca atanan personelin tümü:
- (1) amaçlanan görevleriyle ilgili yeterlilikleri, nitelikleri ve kabiliyetleri bakımından değerlendirilmeli;
 - (2) görevlerine uygulanabilir tasarım yönetimi kuruluş prosedürlerine ilişkin bilgilerini ve bunlara uyumlarını gösterebilmeli; ve
 - (3) emniyet yönetimi ilkelerini ve görevleriyle ilgili insan faktörleri (HF) hususları ile insan performansı (HP) hususlarını anladıklarını gösterebilmelidir.
- (c) Uçuşa elverişlilik fonksiyonu sorumlusu, tasarım güvence sisteminin yönetilmesine ilişkin bilgi ve deneyim dâhil olmak üzere, ürün sertifikasyonu ve sürekli uçuşa elverişlilikle ilgili bilgi, geçmiş ve uygun deneyimini gösterebilmelidir.
- (d) Bağımsız izleme fonksiyonu sorumlusu, bağımsız sistem izlemeye ilişkin bilgi ve deneyim dâhil olmak üzere, kuruluşun faaliyetleriyle ilgili bilgi, geçmiş ve uygun deneyimini gösterebilmelidir.
- (e) Emniyet müdürü fonksiyonunu üstlenen kişinin (veya kişilerin) yeterliliği aşağıdakileri içermeli, ancak bunlarla sınırlı olmamalıdır:
- (1) emniyet yönetimine ilişkin Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) standartları ve Genel Müdürlük gerekliliklerine ilişkin bilgi;
 - (2) uyumluluk izleme sistemleri dâhil olmak üzere yönetim sistemlerine ilişkin anlayış;
 - (3) risk yönetimine ilişkin anlayış;
 - (4) emniyet soruşturma tekniklerine ilişkin anlayış;
 - (5) HP ve sınırlılıkları dâhil olmak üzere HF'ye ilişkin anlayış;
 - (6) pozitif emniyet kültürüne ve bunun teşvikine ilişkin anlayış; ve
 - (7) kuruluşun faaliyetleriyle ilgili operasyonel deneyim.

AMC1 21.A.245(e) Kaynaklar

PERSONEL, TESİSLER VE KOORDİNASYON

(a) Genel

21.A.243 maddesi uyarınca sunulan el kitabı, yeterli sayıda nitelikli personelin mevcut olduğunu ve GM1 21.A.239(d), (b)(3) bendinde tanımlanan tip incelemesinin yürütülmesi için uygun teknik ve organizasyonel tedbirlerin alındığını göstermelidir.

(b) Personel

Kuruluş, 21.A.245(e)(1) maddesine uyum sağlamak üzere mevcut olan personelin, özel nitelikleri ve sayıları itibarıyla, teknolojinin geldiği nokta ve yeni deneyimler dikkate alınarak, bir ürünün tasarımı veya modifikasyonuna ve yürürlükteki tip sertifikasyon temeli, operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerinin karşılanması için ihtiyaç duyulan tüm verilerin derlenmesi ve doğrulanmasına güvence sağlayabilecek durumda olduğunu göstermelidir.

Kuruluş, onay şartlarına uygun olarak kuruluşun faaliyetlerini planlamak, yerine getirmek, gözetmek, muayene etmek ve izlemek için yeterli sayıda uygun niteliklere sahip personele sahip olmasını temin etmek amacıyla, personel mevcudiyetini planlamaya yönelik bir sisteme sahip olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Teknik

Kuruluşun aşağıdakilere erişimi olmalıdır:

- (1) prototip modellerin ve test numunelerinin imalatına uygun atölyeler ve üretim tesisleri; ve
- (2) tip sertifikasyon temeli, OSD sertifikasyon temeli ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ihtiyaç duyulan test ve ölçümlerin yürütülmesine uygun mekânlar ve test tesisleri. Test tesisleri, yapılan testlerin niteliğine bağlı ilave teknik koşullara tabi olabilir.

(d) Organizasyon

21.A.243 maddesi uyarınca sunulan el kitabı aşağıdaki hususları göstermelidir:

- (1) sertifikasyon süreciyle ilgili tüm görevlere ilişkin sorumlulukların, yetki boşlukları oluşmayacak şekilde tahsis edildiği;
- (2) özellikle basit projelerde, (d)(1) bendindeki görevlerden bir kısmına ilişkin sorumluluğun tek bir kişiye tahsis edilebileceği; ve
- (3) teknik birimler ile 21.A.239(e) maddesinde gerekli görülen sistem izlemekten sorumlu kişiler arasında aşağıdaki amaçlarla koordinasyon tesis edildiği:
 - (i) el kitabı ve ilgili prosedürler kullanılırken karşılaşılan güçlüklerin hızlı ve etkin şekilde raporlanmasını ve çözüme kavuşturulmasını sağlamak;
 - (ii) tasarım yönetim sistemini sürdürmek; ve
 - (iii) denetim faaliyetlerini optimize etmek.

(e) Yeterlilik ve eğitim

- (1) Kuruluş, onay şartlarında ayrıntılandırıldığı üzere kuruluşun faaliyetlerinde görev alan personelin yeterliliğini, dokümanite edilmiş prosedürlere uygun olarak tesis etmeli ve kontrol etmelidir. İş fonksiyonuyla ilgili gerekli uzmanlığa ilaveten, personelin yeterliliği, personelin kuruluştaki fonksiyonuna ve sorumluluklarına uygun düzeyde emniyet yönetimi ve insan faktörleri (HF) ilkelerine ilişkin bir anlayışı da içermelidir.
- (2) Yeterliliğin değerlendirilmesine yardımcı olmak ve eğitim ihtiyaç analizini yapmak amacıyla, iş (iş ailesi) tanımlarının hazırlanması tavsiye edilir; bu tanımlar, istihdam/sözleşme süresi boyunca gerekli yeterlilik değerlendirmesine imkân verecek yeterlilikte kriterler içermelidir.
- (3) Kuruluş, personelin yeterliliğinin değerlendirilmesi sürecini tarif eden bir prosedür geliştirmelidir. Prosedür aşağıdakileri belirtmelidir:
 - (i) söz konusu süreçten sorumlu personel;
 - (ii) başlangıç değerlendirmesine ilişkin araç ve yöntemler;
 - (iii) personelin performansına ilişkin geri bildirim dâhil olmak üzere, personel yeterliliğinin sürekli kontrolüne ilişkin araç ve yöntemler;
 - (iv) değerlendirmenin tatminkâr olmaması hâlinde alınacak faaliyetler; ve
 - (v) değerlendirme sonuçlarının nasıl kayıt altına alınacağı.
- (4) Personelin yeterli kalmaya devam etmesini sağlamak amacıyla, iş fonksiyonuna ilişkin uygun temel ve tazeleme eğitimi verilmelidir. Bu eğitim, kuruluş bünyesinde kazanılan deneyime dayalı olarak uyarlanmalıdır (emniyet eğitimi için ayrıca bkz. AMC1 21.A.239(c)(5)(i)).



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(5) Kuruluş, (e)(4) bendinde tarif edildiği şekilde verilen eğitimi kayıt altına almalıdır.

AMC1 21.A.247 Tasarım yönetim sistemindeki değişiklikler

TASARIM KURULUŞUNUN ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN VEYA ONAY ŞARTLARINDAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN ONAYI İÇİN BAŞVURU

Bir tasarım organizasyonunun (DO) önemli değişikliklerinin veya onay şartlarındaki değişikliklerin onayı için başvuru, Genel Müdürlüğe yazılı olarak sunulmalıdır. Tasarım organizasyonu (DO), el kitabında veya TOO'nda önerilen değişikliklerin sunulması esasına dayanarak ve değişikliklerin uygulanmasından önce, uygulamanın ardından da SHT-21'e uymaya devam edeceğini Genel Müdürlüğe göstermelidir.

GM1 21.A.247 Tasarım yönetim sistemindeki önemli değişiklikler

TASARIM KURULUŞUNUN ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN VEYA ONAY ŞARTLARINDAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN ONAYI İÇİN BAŞVURU

Mülkiyet değişikliğine ilaveten (bkz. 21.A.249 maddesi), tasarım yönetim sistemindeki aşağıdaki değişiklikler, uyumun gösterilmesi ya da ürünlerin uçuşa elverişliliği, operasyonel uygunluğu veya çevresel uyumluluğu bakımından "önemli" kabul edilmelidir:

(a) Organizasyon

- Yeni bir yerleşkeye taşınma (ayrıca bkz. GM 21.A.249);
- Uyum gösteriminin bağımsız doğrulama fonksiyonunun etkilenmediği gösterilebilmedikçe, organizasyondaki değişiklik (ortaklık, alt yükleniciler, tasarım işinin paylaşımı);
- Kuruluşun, uçuşa elverişliliğe, operasyonel uygunluğa veya çevresel uyumluluğa doğrudan katkı sağlayan bölümlerindeki değişiklik (bağımsız doğrulama fonksiyonu, uçuşa elverişlilik fonksiyonu (veya muadili));
- Uyum ve yeterliliğin bağımsız izleme ilkelerindeki değişiklik (bkz. 21.A.239(e) maddesi).

(b) Sorumluluklar

- Yönetim personelinin değişmesi:
- tasarım organizasyonu sorumlu müdürü (HDO) (bkz. 21.A.245(a) maddesi);
- uçuşa elverişlilik fonksiyonu sorumlusu (bkz. 21.A.245(b) maddesi);
- tasarım yönetim sisteminin uyumunun ve yeterliliğinin bağımsız izleme fonksiyonu sorumlusu (bkz. 21.A.245(b)(2) maddesi); ve
- emniyet müdürü (bkz. 21.A.239(c)(2) maddesi).
- 21.A.245(b) maddesi uyarınca atanan personel ile HDO arasındaki raporlama hatları.
- Emniyeti, uçuşa elverişliliği, operasyonel uygunluğu veya çevresel korumayı etkileyen sorumlulukların dağılımı.

(c) Prosedürler

Aşağıdakilerle ilgili prosedür ilkelerindeki değişiklik:

- tip sertifikasyonu;
- değişikliklerin ve tamirlerin "büyük" veya "küçük" olarak sınıflandırılması (bkz. 21.A.263(c)(1) maddesi);



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- büyük değişikliklerin ve büyük tamirlerin ele alınması;
- küçük değişikliklerin ve küçük tamirlerin tasarımının onaylanması (bkz. 21.A.263(c)(2) maddesi);
- belirli büyük tamirlerin tasarımının onaylanması (bkz. 21.A.435(b) veya 21.A.263(c)(5) maddesi);
- uçuş izninin düzenlenebileceği koşulların onaylanması (bkz. 21.A.263(c)(6) maddesi);
- uçuş izninin düzenlenmesi (bkz. 21.A.263(c)(7) maddesi);
- bir tip sertifikasında (TC) belirli büyük değişikliklerin onaylanması (bkz. 21.A.263(c)(8) maddesi);
- belirli ilave tip sertifikalarının (STC) onaylanması (bkz. 21.A.263(c)(9) maddesi);
- belirli STC'lerde belirli büyük değişikliklerin onaylanması (bkz. 21.A.263(c)(9) maddesi);
- sürekli uçuşa elverişlilik veya sürekli operasyonel uygunluk (bkz. 21.A.3B maddesi);
- uçuşa elverişliliğin, operasyonel uygunluğun veya çevresel korumanın etkilendiği hâllerde konfigürasyon kontrolü;
- ortaklar veya alt yükleniciler tarafından üstlenilen tasarım görevlerinin kabul edilebilirliği (bkz. 21.A.239(d)(3) maddesi);
- 21.A.265(h) maddesindeki yükümlülük kapsamında veri ve bilgi yayımlanması;
- emniyet riski yönetimi süreci (bkz. 21.A.239(c)(3) maddesi); ve
- TR-TSO elemanında gerçekleştirilebilecek öngörülen küçük değişiklikler ve bunların açık parantez ile gösterimine dair usuller (bkz. 21.A.603(b)).

(d) Kaynaklar

- Personel sayısında ve/veya deneyiminde kayda değer bir azalma (bkz. 21.A.245(d)(1) maddesi).

GM1 21.A.249 Devredilebilirlik

GENEL

1. Onayın devrine, normal şartlarda yalnızca kuruluşun kendisinin esaslı biçimde değişmeden kaldığı hâllerde muvafakat edilir.
2. Kabul edilebilir bir devir durumu, örneğin şirket unvanının değişmesi (Ticaret Sicil Müdürlüğü veya muadilinden alınan uygun belge ile desteklenmek kaydıyla), ancak tesis adresinde veya şirket üst yöneticisinde herhangi bir değişiklik olmaması olabilir. Bununla birlikte, aynı tüzel kişiliğin yeni bir şirket üst yöneticisi ve/veya yeni birim sorumluları ile yeni bir yerleşkeye taşınması hâlinde, Genel Müdürlük tarafından esaslı bir inceleme yapılması gerekli olacak ve dolayısıyla değişiklik yeniden onay olarak sınıflandırılacaktır.
3. Kayyum atanması hâlinde, şirketin tatminkâr bir şekilde işlemeye devam etmesi kaydıyla, onayın sürdürülmesi için geçerli teknik gerekçeler bulunabilir. Muhtemelen daha sonraki bir aşamada onay, kayyum tarafından iade edilebilir veya başka bir tüzel kişiliğe devredilebilir; bu durumda yukarıdaki paragraflar uygulanır.

GM1 21.A.149 ve 21.A.249 Devredilebilirlik

GENEL

Onayın başka bir üretim veya tasarım organizasyonuna devri, sırasıyla 21.A.149 veya 21.A.249 maddeleri uyarınca varsayılan olarak hariç tutulmuştur. Bu maddeler devre, yalnızca onaylı bir üretim veya tasarım organizasyonundaki mülkiyet devrinin doğrudan bir sonucu olması hâlinde istisnai olarak izin verir; bu durum ise mevcut onayda önemli bir değişiklik olarak kabul edilir (buna 21.A.147 veya 21.A.247 maddesi uygulanır).

Bunun bir sonucu olarak ve bu istisnadan yararlanabilmek için, üretim veya tasarım organizasyonunun, onaylı üretim veya tasarım fonksiyonlarının artık farklı bir tüzel kişilik tarafından yürütülmesi sonucunu doğuran, ancak kuruluşun fiilen değişmeden kalmasını sağlayan bir mülkiyet değişikliğinin varlığını Genel Müdürlüğe göstermesi gerekir.

Böyle bir istisnaya örnek olarak, kuruluşun yeniden tesciline yol açan bir mülkiyet değişikliği verilebilir (Ticaret Sicil Müdürlüğü veya muadilinden alınan uygun belge ile desteklenmek kaydıyla). Kuruluşun fiilen değişmeden kaldığını göstermek için, kuruluşun Altbölüm G veya Altbölüm J'ye uyumunun başlangıçtaki gösterimini etkileyen herhangi bir değişikliğin bulunmadığını göstermesi gerekir. Örneğin, mülkiyet değişikliği ilaveten adres, tesisler, iş türü, personel, sorumlu müdür ya da 21.A.145 veya 21.A.245 maddeleri uyarınca atanan kişilerde bir değişikliğe yol açacaksa, bu kabul edilebilir bir devir durumu değildir; bu durumda istisna uygulanmaz. Genel Müdürlük tarafından yeni bir inceleme yapılması gerekli olacaktır. Yeni kuruluşun kendi onayı için başvuruda bulunması gerekecektir. Kuruluşun yeni bir onay için başvurduğu bu tür bir durumda, 21.A.135 veya 21.A.235 maddeleri uyarınca uyumun gösterilmesi, kuruluştaki değişikliklerin Altbölüm G veya Altbölüm J gerekliliklerine uyduğunun gösterilmesi ile sınırlandırılabilir; geri kalan hususlar için önceki onay sahibinin uyum gösterimine atıfta bulunulabilir.

Mülkiyetin değişmediği salt bir unvan değişikliği, onayın devrini gerektirmez. Bu durumda onayı elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi aynı kalır. Bununla birlikte, unvan değişikliğinin bir sonucu olarak, yeni şirket unvanını yansıtacak şekilde onay belgesinin tadil edilmesi gerekir. Bu, 21.A.147 veya 21.A.247 maddesinin uygulandığı önemli bir değişikliklerdir.

21.A.149 veya 21.A.249 maddeleri kapsamında istisnai olarak kabul edilebilecek bir başka mülkiyet devri örneği de kayyum atanması hâli (iflas, ödeme aczi veya benzeri bir başka hukuki süreç) olabilir. Bu durumda, maddi ve gayri maddi varlıkları ile hakları dâhil olmak üzere mal varlığına ilişkin muhafaza sorumluluğunun bir kayyuma ya da iflas idarecisine devredilmesi dışında, üretim veya tasarım organizasyonunda herhangi bir değişiklik olmaz. Kayyumluk, aynı kuruluşun işini sürdürmeyi amaçlar.

GM No 1 21.A.251 Onay şartları

1. Onay şartları, Genel Müdürlük tarafından düzenlenen onay belgesinde belirtilir. Belge; iş kapsamını ve onayın verildiği ürünleri, bunlardaki değişiklikleri veya tamirleri, uygun sınırlamalarla birlikte belirtir. APU için tip sertifikasyonunu veya TR-TSO yetkilendirmesini kapsayan tasarım organizasyon onayında, tasarım güvence sistemi kapsamındaki ürün tiplerinin listesi dâhil edilmelidir.

2. 21.A.253 maddesi uyarınca onay şartlarındaki bir değişikliğin onaylanması, onay belgesinin uygun şekilde tadil edilmesiyle teyit edilecektir.

3. Belge, 21.A.243 maddesi uyarınca sunulan onaylı tasarım organizasyonunun el kitabına atıfta bulunur. Bu el kitabı, onay kapsamında yerine getirilebilecek görevleri tanımlar.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4. İş kapsamları örneğin "ses altı turbojet uçaklar", "turbopervaneli uçaklar", "küçük uçaklar", "döner kanatlı hava araçları"dır. Teknolojiler, Genel Müdürlük tarafından tasarım organizasyon onayı için bir sınırlama olarak değerlendirildiğinde iş kapsamında zikredilir.
5. Tamir tasarımı faaliyetleri için belge, onayın verildiği iş kapsamını uygun sınırlamalarla birlikte belirtir.

GM No 2 21.A.251 Onay şartları – Tip tasarımında küçük değişiklikler veya ürünlerde küçük tamirler tasarlayan kuruluşlar

Tip tasarımında küçük değişiklikler veya ürünlerde küçük tamirler tasarlayan kuruluşlar için düzenlenen onay şartları aşağıdakileri içermelidir:

1. İş kapsamı

Bu tasarım organizasyon onayı aşağıdaki amaçlarla verilmiştir:

- [hava aracı, motor, pervane] için tip tasarımında küçük değişiklikler veya küçük tamirlerin, yürürlükteki CS ve çevresel koruma gereksinimlerine uygun olarak tasarlanması,
- söz konusu CS ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi ve doğrulanması.

2. Ürün kategorisi

Genel Müdürlüğün hava aracı sistemleri veya teknolojileriyle ilgili bir sınırlama tespit etmesi ve 1 inci paragrafta tanımlanan kapsamı daraltması hâlinde, buna ilişkin diğer her türlü belirtim.

3. İmtiyazlar

Bu onayın sahibi, 21.A.263(c)(1) ve (2) maddeleri uyarınca onayla birlikte verilen imtiyazları listelemeye yetkilidir.

GM1 21.A.125B(d), 21.A.158(d) ve 21.A.258(d) Bulgular ve gözlemler

KÖK NEDEN ANALİZİ

(a) Analizin öncelikli olarak uygunsuzluğa kimin veya neyin yol açtığının belirlenmesine değil, uygunsuzluğun neden meydana geldiğine odaklanması önemlidir. Uygunsuzluğun kök neden(ler)inin belirlenmesi, doğrudan faktörlere ilaveten olası tüm sistemik ve katkıda bulunan faktörlerin (insan faktörleri (HF), düzenleyici, organizasyonel, teknik faktörler vb.) tespit edilebilmesi için, uygunsuzluğa yol açan olay ve koşullara ilişkin bütüncül bir bakış açısını çoğu zaman gerektirir.

(b) Tekil olaylara veya arızalara dar bir odaklanma ya da uygunsuzluğa yol açan olaylar zincirinin tespit edilmesinde hata ağacı gibi basit, doğrusal bir modelin kullanılması, konunun karmaşıklığını gerektiği gibi yansıtmayabilir; bu nedenle, tekrarın önlenmesi için dikkate alınması gereken önemli faktörlerin göz ardı edilmesi riski doğar.

Bu tür uygun olmayan veya kısmi bir kök neden analizi, çoğu zaman yalnızca uygunsuzluğun semptomlarını ele alan "hızlı çözümlerin" uygulanmasına yol açar. Kök neden analizi sonuçlarının emsal incelemesine (peer review) tabi tutulması, analizin güvenilirliğini ve objektifliğini artırabilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC1 21.A.125B(c)(3), 21.A.158(c)(3) ve 21.A.258(c)(3) Bulgular ve gözlemler

GÖZLEMLERİN GEREKTİĞİ ŞEKİLDE DİKKATE ALINMASI

Kuruluş, Genel Müdürlük tarafından bildirilen her gözlem için ilgili hususları analiz etmeli ve ne zaman faaliyette bulunulması gerektiğini belirlemelidir.

Gözlemlerin ele alınması, kuruluş tarafından bulguların ele alınmasına benzer bir süreci izleyebilir.

Kuruluş, analizi ve gerçekleştirilen faaliyetler ya da herhangi bir faaliyette bulunulmamasının gerekçeleri gibi ilgili çıktıları kayıt altına almalıdır.

AMC1 21.A.125B(d)(3), 21.A.158(d)(3) ve 21.A.258(d)(3) Bulgular ve gözlemler

BULGUyla İLGİLİ DÜZELTİCİ FAALİYET PLANI (CAP) VE UYGULAMASI

Kuruluş, bulgulara ilişkin bildirim aldıkdan sonra, uygunsuzluğun etkilerini ve kök neden(ler)i ile katkıda bulunan faktör(ler)i ele almak üzere tüm bulgular için faaliyetleri belirlemeli ve tanımlamalıdır.

Tespit edilen hususlara bağlı olarak kuruluşun ivedi düzeltici faaliyette bulunması gerekebilir.

Düzeltilici faaliyet planı:

— düzeltmeyi (correction), düzeltici ve önleyici faaliyetleri ve bunların uygulanmasına ilişkin planlamayı içermeli; ve

— fiilen uygulamaya konulmasından önce kabul edilmek üzere zamanında Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

Kuruluş, düzeltici faaliyet planının Genel Müdürlük tarafından kabul edildiğine dair bildirim aldıkdan sonra ilgili faaliyetleri uygulamalıdır.

Kuruluş, mutabık kalınan süre içerisinde düzeltici faaliyet planının uygulandığını Genel Müdürlüğe bildirmeli ve Genel Müdürlüğün talebi üzerine ilgili kanıtları göndermelidir.

AMC1 21.A.263(c)(1) İmtiyazlar

BİR TİP SERTİFİKASINDAKİ (TC) VEYA BİR İLAVE TİP SERTİFİKASINDAKİ (STC) DEĞİŞİKLİKLERİN VE TAMİR TASARIMLARININ "KÜÇÜK" VEYA "BÜYÜK" OLARAK SINIFLANDIRILMASINA İLİŞKİN PROSEDÜR

1. AMAÇ

Bu AMC, bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan değişikliklerin ve tamir tasarımlarının sınıflandırılmasına ilişkin bir prosedürün geliştirilmesine yönelik yöntemi sunmaktadır.

Her tasarım organizasyon onayı başvuru sahibi, 21.A.263(c)(1) maddesi kapsamındaki ilgili imtiyazı elde edebilmek için bu AMC'yi izleyerek kendi iç sınıflandırma prosedürünü geliştirmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2. BİR TC'DE, APU TR-TSO'SUNDA VEYA ÜRÜNÜN BİR STC KAPSAMINDAKİ BÖLÜMÜNDE YAPILAN DEĞİŞİKLİKLERİN VE TAMİR TASARIMLARININ SINIFLANDIRILMASINA İLİŞKİN PROSEDÜR

2.1 İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan değişikliklerin ve tamir tasarımlarının tanımlanması;
- sınıflandırma;
- sınıflandırmanın gerekçelendirilmesi;
- sınıflandırmanın yetkili imza sahiplerince kabul edilmesi; ve
- alt yükleniciler tarafından başlatılan, bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve tamir tasarımlarının gözetimi.

2.2 Bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan değişikliklerin ve tamir tasarımlarının tanımlanması

Prosedür, aşağıdakilerin nasıl tanımlandığını belirtmelidir:

- GM 21.A.101'in 3.9 uncu paragrafında verilen tanımlar doğrultusunda, değişiklikten veya tamirden etkilenecek kalemler (alanlar, sistemler, parçalar veya cihazlardan oluşan);
- değişiklikten veya tamirden etkilenen, tanımlanmış kalemlerden herhangi biri üzerinde etkisi olan ya da olabilecek uçuşa elverişlilik direktifleri;
- etkilenen kalemlere uygulanabilir olduğu ölçüde, değişiklikten veya tamirden etkilenecek TC'nin ve TC'de önceden mevcut değişiklik(ler)in diğer komponentleri (örneğin, işletme sınırlamaları, OSD komponentleri, el kitapları — ayrıca bkz. 21.A.90A maddesi ve ilgili GM);
- etkilenen kalemlerin, değiştirilecek ürünün TC'sinde atıf yoluyla dâhil edilen sertifikasyon şartnamelerini, özel koşulları, yürürlükteki sertifikasyon şartnamelerinden sapmaları ve eşdeğer emniyet seviyesi tespitlerini uygulanabilir olduğu ölçüde içeren mevcut tip sertifikasyon temeli;
- mevcut OSD sertifikasyon temeli;
- 21.A.31 ve 21.A.91 maddelerinin hükümleri uyarınca, etkilenen kalemlerde ve uygulanabilir olduğu hâllerde TC'nin ve TC'de önceden mevcut değişiklik(ler)in diğer etkilenen komponentlerinde yapılan değişikliğin veya tamirin tanımı;
- GM 21.A.101'in desteğiyle 21.A.101 maddesi uyarınca belirlenen değişikliğin veya tamirin sertifikasyon temeli (tamirler için 21.A.433 maddesi); bu husus, ilgili tanımlar doğrultusunda değişikliğin "büyük önemli" olarak ön sınıflandırmasına yol açabilir (bkz. aşağıdaki 2.3'üncü madde).

Prosedür, başvuru sahibinden, söz konusu tanımlamaların dayandığı bilgilerin yeterli olduğuna dair bir gerekçe kayıt altına almasını talep etmelidir. Bu, TOO sahibinin kendi kaynakları kullanılarak veya TC sahibi ya da ilgili olduğu ölçüde başka herhangi bir tasarım onayı sahibi ile yapılacak bir düzenleme yoluyla gerçekleştirilebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Prosedür, tip tasarımının önceden mevcut konfigürasyonunun, aynı alanlara, sistemlere, parçalara, teçhizata veya cihazlara uygulanan çok sayıda değişiklik ya da tamirin sonucu olduğu durumları ele almalıdır.

2.3 Sınıflandırma

Prosedür, uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk ve çevresel koruma üzerindeki etkilerin, en başından itibaren, etkilenen kalemlere uygulanabilir özel gerekliliklere atıfla nasıl analiz edildiğini göstermelidir.

Etkilenen kalemlere uygulanabilir özel bir CS veya çevresel koruma gerekliliği bulunmuyorsa, yukarıdaki gözden geçirme, etkilenen kalemlerin entegre edildiği ve özel CS'lerin ya da çevresel koruma gereksinimlerinin uygulanabilir olduğu parça veya sistem seviyesinde yürütülmelidir.

Bir TC'deki değişiklikler için sınıflandırmada kullanılan kriterler 21.A.91 maddesine uygun olmalı ve GM 21.A.91'de verilen rehber ilkeleri izlemelidir.

Tamirler için sınıflandırmada kullanılan kriterler 21.A.435 maddesine uygun olmalı ve GM 21.A.435(a)'da verilen rehber ilkeleri izlemelidir.

Prosedür, sınıflandırmaya ilişkin tereddüt hâlinde Genel Müdürlük ile temasa geçilmesine yönelik hükümler tanımlamalıdır.

Prosedür, bir TC'deki değişikliğin 21.A.101 maddesine göre ve GM 21.A.101'de verilen tanımlar doğrultusunda önemli bulunmuş olabileceğini dikkate almalıdır. Dolayısıyla söz konusu değişiklik, sertifikasyon temelini belirlenmesi aşamasında hâlihazırda ön sınıflandırmaya tabi tutulmuştur (bkz. yukarıdaki 2.2'nci madde).

2.4 Sınıflandırmanın gerekçelendirilmesi

Bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve "büyük" ya da "küçük" olarak sınıflandırılan tamir tasarımlarının sınıflandırılmasına ilişkin tüm kararlar kayıt altına alınmalı ve açık/net olmayanlar bakımından ayrıca yukarıdaki 2.3'üncü maddedeki prosedür ve kriterlere göre gerekçelendirilmelidir. Bu kayıtlar, numune kontrolü amacıyla Genel Müdürlüğün kolayca erişebileceği şekilde olmalıdır.

2.5 Sınıflandırmanın yetkili imza sahiplerince kabul edilmesi

Bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve tamir tasarımlarının tüm sınıflandırmaları, AMC1 21.A.239(d)'de açıklandığı üzere, uçuşa elverişlilik fonksiyonuna mensup, uygun şekilde yetkilendirilmiş bir imza sahibi tarafından kabul edilmelidir.

Prosedür, onay şartlarında listelenen çeşitli ürünler için yetkili imza sahiplerini belirtmelidir.

2.6'ncı madde altında tarif edildiği üzere alt yükleniciler tarafından ele alınan değişiklikler veya tamirler bakımından, TOO sahibinin sınıflandırma sorumluluğunu nasıl yönettiğine dair bir tanım sunulmalıdır.

Nihai sınıflandırma aşağıdaki gibi olabilir:

- bir TC'de büyük önemli değişiklikler;
- bir TC'de büyük ancak önemli olmayan değişiklikler veya büyük tamirler;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- sertifikasyon temeline, uygulanabilir olduğu hâllerde operasyonel uygunluk verileri sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışmanın gerekli olduğu, bir TC'deki küçük değişiklikler veya küçük tamirler; ya da
- uyumun daha ileri düzeyde gösterilmesini gerektirmeyen, bir TC'deki küçük değişiklikler veya küçük tamirler.

Prosedür, 21.A.31 maddesinde ortaya konulan gereklilikler dikkate alınarak, yukarıdaki dört değişiklik/tamir sınıfının nasıl tanımlandığını belirtmelidir.

2.6 Alt yükleniciler tarafından başlatılan, bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve tamir tasarımlarının gözetimi

Prosedür, 21.A.239(d)(3) maddesinde ortaya konulan gereklilikler ve bunun ilgili rehber dokümanı dikkate alınarak, bir TC'deki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve tamir tasarımlarının alt yükleniciler tarafından nasıl başlatılabileceğini ve sınıflandırılabilceğini ve bunların TOO sahibi tarafından nasıl kontrol edilip gözetleneceğini, doğrudan veya yazılı prosedürlere çapraz atıf yoluyla belirtmelidir.

AMC2 21.A.263(c)(1) İmtiyazlar

BİR TİP SERTİFİKASINDA (TC) VEYA BİR İLAVE TİP SERTİFİKASINDA (STC) KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER VE ÜRÜNLERDE KÜÇÜK TAMİRLER TASARLAYAN KURULUŞLAR: SINIFLANDIRMA PROSEDÜRÜ

1. İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- konfigürasyon kontrol kuralları, özellikle bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan değişikliklerin ve tamir tasarımlarının tanımlanması;
- 21.A.91 maddesine uygun olarak ve değişiklikler için GM 21.A.91, tamirler için GM 21.A.435(a) dikkate alınarak yapılan sınıflandırma;
- sınıflandırmaya ilişkin kararların gerekçelendirilmesi; ve
- sınıflandırmanın yetkili imza sahiplerince kabul edilmesi.

2. Bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan değişikliklerin ve tamir tasarımlarının tanımlanması

Prosedür, aşağıdakilerin nasıl tanımlandığını belirtmelidir:

- GM 21.A.101'in 3.9'uncu paragrafında verilen tanımlar uyarınca, değişiklikten veya tamirden etkilenecek kalemler (alanlar, sistemler, parçalar veya cihazlardan oluşan); bunlar, etkilenen parçaları, cihazları, sistemleri veya alanları ve ayrıca diğer TC komponentlerini içerir (bkz. 21.A.90A'ya ilişkin GM'deki tanımlar; örneğin işletme sınırlamaları, OSD komponentleri, el kitapları vb.);
- değişiklikten veya tamirden etkilenen, tanımlanmış kalemlerden herhangi biri üzerinde etkisi olan ya da olabilecek uçuşa elverişlilik direktifleri;
- etkilenen kalemlerin, değiştirilecek ürünün TC'sinde atıf yoluyla dâhil edilen sertifikasyon şartnamelerini, özel koşulları, yürürlükteki sertifikasyon şartnamelerinden sapmaları ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

eşdeğer emniyet seviyesi tespitlerini uygulanabilir olduğu ölçüde içeren mevcut tip sertifikasyon temeli;

— mevcut OSD sertifikasyon temeli;

— 21.A.31 maddesinin hükümleri uyarınca, etkilenen kalemlerde yapılan değişikliğin veya tamirin tanımı;

— GM 21.A.101'in desteğiyle 21.A.101 maddesi uyarınca belirlenen değişikliğin veya tamirin sertifikasyon temeli (tamirler için 21.A.433 maddesi); bu husus, ilgili tanımlar uyarınca değişikliğin "büyük önemli" olarak ön sınıflandırmasına yol açabilir (bkz. aşağıdaki 3'üncü paragraf).

3. Sınıflandırma

Prosedür, uçuşa elverişlilik, operasyonel uygunluk ve çevresel uyumluluk üzerindeki etkilerin, en başından itibaren, etkilenen kalemlere uygulanabilir özel gerekliliklere atıfla nasıl analiz edildiğini göstermelidir.

Etkilenen kalemlere uygulanabilir özel bir CS veya çevresel koruma gerekliliği bulunmuyorsa, yukarıdaki gözden geçirme, etkilenen kalemlerin entegre edildiği ve özel CS'lerin ya da çevresel koruma gereksinimlerinin uygulanabilir olduğu parça veya sistem seviyesinde yürütülmelidir.

Tamirler için sınıflandırmada kullanılan kriterler 21.A.435 maddesine uygun olmalı ve GM 21.A.435(a)'da verilen rehber ilkeleri izlemelidir.

Prosedür, sınıflandırmaya ilişkin tereddüt hâlinde Genel Müdürlük ile temasa geçilmesine yönelik hükümler tanımlamalıdır.

4. Sınıflandırmanın gerekçelendirilmesi

Bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve "küçük" olarak sınıflandırılan tamir tasarımlarının sınıflandırılmasına ilişkin tüm kararlar kayıt altına alınmalı ve açık/net olmayanlar bakımından ayrıca yukarıdaki 3'üncü paragrafta tanımlanan prosedür ve kriterlere göre gerekçelendirilmelidir.

Bu kayıtlar, numune kontrolü amacıyla Genel Müdürlüğün kolayca erişebileceği şekilde olmalıdır.

Gerekçelendirme, toplantı notları veya bir sicil kaydı formatında olabilir.

5. Sınıflandırmanın yetkili imza sahiplerince kabul edilmesi

Bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki değişikliklerin ve tamir tasarımlarının tüm sınıflandırmaları, uygun şekilde yetkilendirilmiş bir imza sahibi tarafından kabul edilmelidir.

Prosedür, onay şartlarında listelenen çeşitli ürünler için yetkili imza sahiplerini belirtmelidir.

Nihai sınıflandırma aşağıdaki gibi olabilir:

— sertifikasyon temeline, (uygulanabilir olduğu hâllerde) operasyonel uygunluk verileri sertifikasyon temeline ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışmanın gerekli olduğu, bir TC'deki küçük değişiklikler veya küçük tamirler; ya da



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

— uyumun daha ileri düzeyde gösterilmesini gerektirmeyen, bir TC'deki küçük değişiklikler veya küçük tamirler.

AMC1 21.A.263(c)(2) İmtiyazlar

BİR TİP SERTİFİKASINDA (TC), BİR YARDIMCI GÜÇ ÜNİTESİ TÜRK TEKNİK STANDART USULLERİNDE (APU TR-TSO) VEYA BİR İLAVE TİP SERTİFİKASINDA (STC) KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLERİN VE KÜÇÜK TAMİRLERİN ONAYLANMASINA İLİŞKİN PROSEDÜR

1. AMAÇ

Bu AMC, bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan küçük değişikliklerin ve küçük tamirlerin onaylanmasına ilişkin bir prosedürün geliştirilmesine yönelik yöntemi sunmaktadır.

Her tasarım organizasyon onayı başvuru sahibi, 21.A.263(c)(2) maddesi kapsamındaki ilgili imtiyazı elde edebilmek için bu AMC'yi izleyerek kendi iç prosedürlerini geliştirmelidir.

2. BİR TC'DE, BİR APU TR-TSO'SUNDA VEYA ÜRÜNÜN BİR STC KAPSAMINDAKİ BÖLÜMÜNDE YAPILAN KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLERİN VE KÜÇÜK TAMİRLERİN ONAYLANMASINA İLİŞKİN PROSEDÜR

2.1 İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- uyum dokümantasyonu;
- TOO imtiyazı kapsamında onay;
- yetkili imza sahipleri; ve
- alt yükleniciler tarafından ele alınan, bir TC'deki, bir APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki küçük değişikliklerin ya da küçük tamirlerin gözetimi.

2.2 Uyum dokümantasyonu

Bir TC'de, bir APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan ve yürürlükteki CS'lere ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışmanın gerekli olduğu küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından, uyum dokümantasyonu oluşturulmalı ve 21.A.239(d)(2) maddesinde gerekli görüldüğü üzere bağımsız olarak doğrulanmalıdır.

Prosedür, uyum dokümantasyonunun nasıl üretildiğini ve kontrol edildiğini tarif etmelidir. Uyum dokümantasyonu için ayrıca bkz. AMC 21.A.20(c).

2.3 TOO imtiyazı kapsamında onay

2.3.1 Bir TC'de, bir APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan ve yürürlükteki CS'lere ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışmanın gerekli olduğu küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından prosedür, TOO imtiyazı kapsamındaki onayı resmîleştirmek üzere bir doküman tanımlamalıdır.

Bu doküman en az aşağıdakileri içermelidir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- değişikliğin veya tamirin kısa bir tanımı ile değişikliğin veya tamirin gerekçeleri;
- etkilenen alanın ve diğer kalemlerin başlangıç konfigürasyonunun tanımlanması (bu, değişikliğin veya tamirin bir hava aracına tesis edilmesine uygunluğu belirler);
- etkilenen alanın nihai konfigürasyonunun ve el kitapları ile OSD komponentlerine yapılan eklerin tanımlanması;
- yürürlükteki CS'ler veya çevresel koruma gereksinimleri ve uyum yöntemleri;
- uyum dokümanlarına atıflar;
- varsa, sınırlamalar ve onaylı dokümantasyon üzerindeki etkiler;
- uyum gösteriminin bağımsız kontrol fonksiyonuna ilişkin kanıt;
- 21.A.263(c)(2) maddesindeki imtiyaz kapsamında yetkili bir imza sahibi tarafından onaylandığına ilişkin kanıt; ve
- onay tarihi.

Tamirler için bkz. AMC1 21.A.5 ve AMC1 21.A.433(b).

2.3.2 Bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan diğer küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından prosedür, değişikliği veya tamiri ve bunların gerekçelerini tanımlamaya ve yetkili bir imza sahibi altında ilgili mühendislik makamınca onaylanmasını resmîleştirmeye yönelik bir yöntem tanımlanmalıdır. Bu fonksiyon Uçuşa Elverişlilik Ofisi tarafından devredilebilir; ancak doğrudan veya TOO sahibinin tasarım güvence sistemine ait uygun prosedürler aracılığıyla Uçuşa Elverişlilik Ofisi tarafından kontrol edilmelidir.

2.4 Yetkili imza sahipleri

21.A.263(c)(2) maddesindeki imtiyaz kapsamında onay için imza atmaya yetkili kişiler, el kitabına bağlanabilecek uygun dokümanlarda tanımlanmalıdır (ad, imza ve yetki kapsamı).

2.5 Alt yükleniciler tarafından ele alınan, bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki küçük değişikliklerin ve küçük tamirlerin gözetimi

Alt yükleniciler tarafından ele alınan ve 2.3.2'de tarif edilen, bir TC'deki, APU TR-TSO'sundaki veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümündeki küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından prosedür, söz konusu küçük değişikliklerin ve küçük tamirlerin alt yüklenici seviyesinde nasıl onaylandığını ve TOO sahibi tarafından kontrol ve gözetim için yapılan düzenlemeleri, doğrudan veya yazılı prosedürlere çapraz atıf yoluyla belirtmelidir.

AMC2 21.A.263(c)(2) İmtiyazlar

BİR TİP SERTİFİKASINDA (TC), BİR YARDIMCI GÜÇ ÜNİTESİ TÜRK TEKNİK STANDART USULLERİNDE (APU TR-TSO) VEYA BİR İLAVE TİP SERTİFİKASINDA (STC) KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER VE ÜRÜNLERDE KÜÇÜK TAMİRLER TASARLAYAN KURULUŞLAR: BİR TC'DE, BİR APU TR-TSO'SUNDA KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLERİN VEYA KÜÇÜK TAMİRLERİN ONAYLANMASINA İLİŞKİN PROSEDÜR

1. İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- uyum dokümantasyonu;
- TOO imtiyazı kapsamında onay; ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

— yetkili imza sahipleri.

2. Uyum dokümantasyonu

Bir TC'de, bir APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan ve yürürlükteki CS'lere ve çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışmanın gerekli olduğu küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından, uyum dokümantasyonu oluşturulmalı ve 21.A.239(d)(2) maddesinde gerekli görüldüğü üzere bağımsız olarak doğrulanmalıdır.

Prosedür, uyum dokümantasyonunun nasıl üretildiğini ve kontrol edildiğini tarif etmelidir. Uyum dokümantasyonu için ayrıca bkz. AMC 21.A.20(c).

3. TOO imtiyazı kapsamında onay

3.1. Bir TC'de, bir APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan ve yürürlükteki CS'lere ya da çevresel koruma gereksinimlerine uyumun gösterilmesi için ilave çalışmanın gerekli olduğu küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından prosedür, TOO imtiyazı kapsamındaki onayı resmîleştirmek üzere bir doküman tanımlanmalıdır. Bu doküman en az aşağıdakileri içermelidir:

- (a) değişikliğin veya tamirin kısa bir tanımı ile değişikliğin veya tamirin gerekçesi;
- (b) etkilenen alanın ve diğer kalemlerin başlangıç konfigürasyonunun tanımlanması (bu, değişikliğin veya tamirin bir hava aracına tesis edilmesine uygunluğu belirler);
- (c) etkilenen alanın nihai konfigürasyonunun ve el kitapları ile OSD komponentlerine yapılan eklerin tanımlanması;
- (d) yürürlükteki CS'ler veya çevresel koruma gereksinimleri ve uyum yöntemleri;
- (e) uyum dokümanlarına atıflar;
- (f) varsa, sınırlamalar ve onaylı dokümantasyon üzerindeki etkiler;
- (g) uyum gösteriminin bağımsız kontrol fonksiyonuna ilişkin kanıt;
- (h) 21.A.263(c)(2) maddesindeki imtiyaz kapsamında yetkili bir imza sahibi tarafından onaylandığına ilişkin kanıt; ve
- (i) onay tarihi.

Tamirler için ayrıca bkz. AMC 21.A.433(b) ve 21.A.5.

3.2. Bir TC'de, APU TR-TSO'sunda veya ürünün bir STC kapsamındaki bölümünde yapılan diğer küçük değişiklikler ve küçük tamirler bakımından prosedür, değişikliği veya tamiri ve bunların gerekçelerini tanımlamaya ve yetkili bir imza sahibi altında ilgili mühendislik makamınca onaylanmasını resmîleştirmeye yönelik bir yöntem tanımlanmalıdır. Bu fonksiyon, TOO sahibinin tasarım güvence sistemine ait uygun prosedürler aracılığıyla kontrol edilmelidir.

4. Yetkili imza sahipleri

21.A.263(c)(2) maddesindeki imtiyaz kapsamında onay için imza atmaya yetkili kişiler, el kitabına bağlanabilecek uygun dokümanlarda tanımlanmalıdır (ad, imza ve yetki kapsamı).

AMC No 3 21.A.263(c)(2) Hava aracı uçuş el kitabını (AFM) etkileyen, tip sertifikasında (TC) küçük değişikliklerin onaylanmasına ilişkin prosedür

1. Amaç

Bu AMC, bir TC'de hava aracı uçuş el kitabını (AFM) etkileyen küçük değişikliklerin onaylanmasına ilişkin bir prosedürün geliştirilmesi için ilave rehberlik sunmaktadır.

Her tasarım organizasyon onayı başvuru sahibi/sahibi, bu rehber ilkelere dayanarak kendi iç prosedürünü geliştirmelidir. Bir TC'de AFM'yi etkileyen değişikliklerin sınıflandırılmasına ilişkin rehberlik için bkz. GM 21.A.91.

2. Bir TC'de AFM'yi etkileyen küçük değişikliklerin onaylanmasına ilişkin prosedür

2.1 İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- bir TC'deki herhangi bir değişikliğin AFM üzerindeki etkisi bakımından değerlendirilmesi;
- AFM'ye ilişkin revizyonların veya eklerin hazırlanması;
- AFM üzerindeki etki dikkate alınarak TC'deki değişikliğin sınıflandırılması;
- AFM'ye ilişkin müstakil revizyonların veya eklerin sınıflandırılması;
- AFM'nin konfigürasyonunun kontrolü;
- AFM'ye ilişkin revizyonların veya eklerin onaylanması; ve
- onay beyanı.

2.2 Bir değişikliğin AFM üzerindeki etkisi bakımından değerlendirilmesi

Prosedür, AFM'nin değişiklikten etkilenip etkilenmediğine ilişkin bir değerlendirmeyi içermelidir.

2.3 Hazırlama

Prosedür, AFM'ye ilişkin revizyonların veya eklerin nasıl hazırlandığını ve tasarım değişikliklerinden sorumlu kişiler arasındaki koordinasyonun nasıl sağlandığını belirtmelidir.

2.4 Sınıflandırma

Prosedür, bir TC'de AFM'yi etkileyen değişikliklerin GM 21.A.91 Bölüm 3.4'teki kriterlere uygun olarak nasıl sınıflandırıldığını belirtmelidir.

Prosedür, sınıflandırma kararlarının nasıl kayıt altına alındığını, dokümente edildiğini ve imzalandığını belirtmelidir.

Bu kayıtlara, örnek kontrolü amacıyla Genel Müdürlüğün kolayca erişebilmesi sağlanmalıdır. Tüm sınıflandırmalar, uygun şekilde yetkilendirilmiş bir imza sahibi tarafından kabul edilmelidir. Prosedür, onay şartlarında listelenen çeşitli ürünler için yetkili imza sahiplerini belirtmelidir.

2.5 AFM'nin konfigürasyon kontrolü

Prosedür, kimin neyi onayladığının anlaşılabilmesi amacıyla değişikliklerin izlenebilirliğini açıklamalıdır. Özellikle belirli bir sayfanın veya veri modülünün birden çok kez revize edilmiş olması hâlinde, sayfanın veya veri modülünün hangi bölüm(ler)inin doğrudan Genel



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Müdürlük tarafından hangi onay kapsamında onaylandığı ve hangi bölüm(ler)inin bir TOO sahibinin imtiyazı kapsamında onaylandığı izlenebilir olmalıdır.

2.6 Onay

Prosedür, 21.A.263(c)(2) maddesindeki imtiyaz kapsamındaki onayın nasıl resmîleştirildiğini belirtmelidir.

Yetkili imza sahipleri, yetkilendirmenin kapsamıyla birlikte, TOO el kitabına bağlı bir dokümanda tanımlanmalıdır (ad, imza).

2.7 Onay beyanı

21.A.263(c)(2) maddesindeki imtiyaz kapsamında onaylanan tadil edilmiş AFM veya AFM'ye ilişkin ek, revizyon kaydında ilgili bir beyanla birlikte 21.A.265(h) maddesindeki yükümlülük kapsamında yayımlanmalıdır (bkz. 21.A.265(h) maddesi ve ilgili GM).

AMC1 21.A.263(c)(1) ve 21.A.263(c)(2) Kasıtlı Olmayan Üretim Sapmalarının Sınıflandırılması ve Onaylanması

1. Kapsam ve Tanımlar

Bu AMC, tasarım organizasyon onayı (TOO) sahibinin onay şartları kapsamında, kasıtlı olmayan üretim sapmalarının sınıflandırılması ve onaylanmasına ilişkin olarak el kitabında tanımlanacak usulün asgari içeriğini belirler.

Kasıtlı olmayan üretim sapması (unintentional production deviation); imalat sapması, uygun olmayan parça veya uygunsuzluk gibi ifadelerle tanımlanan, bir ürün, parça, teçhizat, kontrol ve izleme istasyonu (CMU) veya CMU bileşeninin, üretim sürecinde onaylı veya uygulanabilir tasarım verisinden belirli farklılıklarla kasıtlı olmayan şekilde üretilmiş olması durumunu ifade eder.

Planlı sapma (deviation permit); üretim öncesinde, onaylı tasarım verisinden bilinerek planlanan farklılıkları ifade eder ve bu AMC'nin kapsamında değildir. Planlı sapmalar, seri üretimin belirli bir partisine veya seri numarasına uygulanmak üzere, tip sertifikasında değişiklik olarak kendi usulüne göre sınıflandırılır ve onaylanır.

Bir farklılığın bu AMC kapsamındaki kasıtlı olmayan üretim sapması mı, yoksa planlı sapma veya tasarım değişikliği mi olduğu, farklılığın üretim sürecinde kasıtlı olmayan şekilde ortaya çıkmış olmasına göre belirlenir.

Sapma kararı (deviation disposition; concession); tasarım organizasyonunun üretim sapmasını uçuşa elverişlilik etkisi bakımından değerlendirerek verdiği kararı ifade eder ve aşağıdakileri kapsar:

- (a) "olduğu gibi kullan" (*use as is*) – sapmanın doğrudan onaylanması;
- (b) "hurdaya ayır" (*scrap*) – sapmanın reddedilmesi;
- (c) "uçuşa elverişlilik durumunun yeniden sağlanması" (*restore airworthiness condition*) – sapmanın ve etkilenen parçaların işlenmesine yönelik ilave talimat tanımlanması; bu işlem sonucunda parça, kalan sapmalarla birlikte veya kalan sapma olmaksızın uçuşa elverişli duruma getirilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sertifikasyon sürecinde, tasarım henüz onaylanmadan önce üretilen test numunelerine ilişkin uygunsuzluklar bu AMC'nin kapsamında değildir; bunlar 21.A.33(c) maddesi uyarınca uygunluk beyanı kapsamında ele alınır.

2. Genel İlke

Üretim sapmaları, onaylı tasarım verisine göre üretilen ürün, parça, teçhizat, kontrol ve izleme istasyonu (CMU) veya CMU bileşeninde yapılacak bir değişikliğin etkisine eşdeğer bir etki meydana getirebilir. Uçuşa elverişlilik her koşulda güvence altına alınmak zorunda olduğundan, üretim sapmaları sınıflandırma ve onay bakımından tip sertifikasındaki değişikliklerle aynı ilkelerle ele alınır. Uçuşa elverişliliğin gösterilmesine ilişkin gereklilikler, sapmadan etkilenen birim sayısına göre hafifletilemez.

Not: Tamir tanımı (21.A.431A(c)) üretim sapmalarını kapsam dışında bıraktığından, bunlar resmî olarak yalnızca SHT-21 Altbölüm D uyarınca tip sertifikasındaki değişiklikler olarak ele alınabilir.

3. Usulün İçermesi Gereken Hususlar

TOO sahibinin el kitabında tanımlayacağı usul, AMC1 21.A.263(c)(1) ve AMC1 21.A.263(c)(2)'yi esas alır ve asgari olarak aşağıdakileri içerir:

(a) Üretim organizasyonu ile koordinasyon. Üretim sapmalarının üretim organizasyonu tarafından tasarım organizasyonuna bildirilmesine, sapma kararının üretim organizasyonuna iletilmesine ve (f)(3) kapsamındaki katalog veya mühendislik kriterlerinin sağlanmasına ilişkin esaslar, 21.A.133 uyarınca yapılan düzenlemede tanımlanır ve usulde bu düzenlemeye atıfta bulunulur. Usulde ayrıca, kasıtlı olmayan üretim sapması ile planlı sapma veya tasarım değişikliği arasındaki ayrımın ölçütleri tanımlanır.

(b) Sınıflandırma (classification). Üretim sapmasının uçuşa elverişliliğe etkisi 21.A.91 uyarınca değerlendirilir. Sınıflandırma ölçütleri bakımından 21.A.435(a) ve GM 21.A.435(a) esas alınır.

Uçuşa elverişlilik sınıflandırması, TOO sahibinin endüstriyel gerekçelerle hâlihazırda yapmış olduğu değerlendirmenin yerine geçmez; onu tamamlar.

(c) Yetkilendirme. Sınıflandırma kararını onaylayacak ve sapma kararını verecek personel ile bağımsız uyum doğrulamasını gerçekleştirecek personelin yetkilendirilmesi.

Bu kapsamda:

(1) ilgili ürün, sistem veya disiplindeki eğitim ve deneyim ile üretim sapmasının uçuşa elverişliliğe etkilerini değerlendirebilme kabiliyetini kapsayan teknik yetkinlik değerlendirmesi tasarım fonksiyonu ve gerektiği durumda TOO sahibinin Uçuşa Elverişlilik Ofisi tarafından yapılır;

(2) 21.A.263(c) maddesindeki imtiyazların kullanımına ilişkin yeterlik değerlendirmesi ile nihai yetkilendirme Uçuşa Elverişlilik Ofisi tarafından gerçekleştirilir.

Yetkilendirilen kişiler adları, imzaları ve yetki kapsamlarıyla tanımlanır ve usulde bunlara atıfta bulunulur.

(d) Onay yolu. Küçük üretim sapmaları, uygulanabilir olduğunda TOO imtiyazı kapsamında onaylanır. Büyük üretim sapmaları için, 21.A.263(c)(8) veya 21.A.263(c)(9) kapsamında

onaylanabilmesi hâli saklı kalmak üzere Genel Müdürlüğe başvuruda bulunulur. Sapmanın tip sertifikası kapsamındaki bir kısma ilişkin olması hâlinde başvuru 21.A.93 maddesi uyarınca yapılır; ilave tip sertifikası kapsamındaki bir kısma ilişkin olması hâlinde 21.A.117 maddesi uygulanır ve değişikliğin sertifika sahibinin bizzat kendisi tarafından sunulması hâlinde 21.A.117(c) uyarınca mevcut ilave tip sertifikasına değişiklik olarak onaylanabilir.

(e) Bağımsız uyum doğrulaması (*independent verification of compliance*). 21.A.239(d)(2) kapsamındaki doğrulama, yalnızca uyum gösterimi için ilave çalışma gerektiğinde uygulanır. Tasarım organizasyonu, Genel Müdürlük tarafından kabul edilen el kitabı ve prosedürlerinde çerçevesi belirlenen alanlarda bu görev için ayrı personel görevlendirebilir ve “uyum doğrulama mühendisi” yerine özel bir unvan kullanabilir; bu personel (c) bendi uyarınca yetkilendirilir.

(f) Bağımsız uyum doğrulamasının aranmadığı hâller. Üretim sapmasının önceden onaylanmış veriyle gerekçelendirilmeye devam ettiği aşağıdaki durumlarda bağımsız uyum doğrulaması aranmaz:

(1) Önceden onaylanmış bir sapma kararının kullanılması. GM 21.A.435(b) paragraf 2'ye benzer şekilde, TOO sahibi mevcut kararın yeni duruma uygulanabilirliğini; hava aracı/CMU/motor/pervane tipi, etkilenen kalemlerin aynı konumu ve konfigürasyonu, aynı veya daha küçük sapma gibi koşullar çerçevesinde gösterir. Bu koşullar usulde dokümente edilir.

(2) Marj araştırması ile gerekçelendirme (*substantiation by margin exploration*). Üretim sapmasının; varsayımlar, uyum yöntemleri, metodolojiler ve araçlar değiştirilmeksizin, tip sertifikası veya sonraki değişiklikler sırasında sunulan uyum gösterimiyle karşılandığı hâldir. Etkilenen kalemlere ilişkin uygulanabilir gereklilikler ve referans uyum verisi tanımlanır.

(3) Önceden tanımlanmış sapma hâlleri. TOO sahibinin, uçuşa elverişliliğe etkisi önceden değerlendirilmiş ve bu suretle onaylanmış bir sapmalar kataloğunu veya mühendislik kriterlerini üretim organizasyonuna sağlamış olması.

(g) Dokümantasyon. (f) bendindeki hâllerde koşulların sağlandığına ilişkin gerekçelendirme ve teknik çalışma, sınıflandırma sürecine katkı sağlayan unsur olarak dokümente edilir (AMC1 21.A.263(c)(1) paragraf 2.4). Bu suretle sapmanın küçük sınıflandırması, ilave uyum gösterimi olmaksızın korunabilir.

(h) Kalan sapmaların kaydı ve izlenebilirliği. Sapma kararı sonucunda parçada kalan sapma bulunması hâlinde, bu sapma etkilenen seri numarası veya parti bazında kayda geçirilir ve konfigürasyon kaydına yansıtılır. Kalan sapmanın sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarını, bakım verilerini veya sınırlamaları etkilemesi hâlinde, ilgili veriler buna göre güncellenir. Usulde, kalan sapmalara ilişkin kayıtların üretim organizasyonu ve gerektiğinde işletici ile paylaşılmasına ilişkin esaslar tanımlanır.

4. Uygulama

Bu AMC'de tanımlanan uyum yöntemi benimsendiğinde, TOO sahipleri Genel Müdürlüğe aşağıdakileri sunar:

- (a) mevcut üretim sapması tanımlı süreci ile bu AMC'nin içeriği arasında fark analizi;
- (b) değişiklik gerekli görülüyorsa, bunların tasarım yönetim sistemine (bkz. 21.A.239(c)(4)(ii) ve 21.A.247) etkisinin belirlenmesi;
- (c) tespit edilen farkların büyüklüğüne göre, Genel Müdürlük ile mutabık kalınacak takvimle birlikte uygulama yol haritası.

AMC1 21.A.263(c)(6) İmtiyazlar

UÇUŞ İZNİNİN (PtF) DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN KOŞULLARIN ONAYLANMASINA YÖNELİK PROSEDÜR

1. AMAÇ

- Bu AMC, bir hava aracının, ilgili hava aracı kategorisine uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine uyumsuzluğu telafi eden uygun kısıtlamalar altında uçabileceğinin belirlenmesine yönelik bir prosedürün geliştirilmesi için yöntem sunmaktadır.
- Her TOO başvuru sahibi veya TOO sahibi, bu belirlemeyi yapma ve ilgili koşulları 21.A.263(c)(6) maddesi kapsamında Genel Müdürlüğün katılımı olmaksızın onaylama imtiyazını elde edebilmek için bu AMC'yi izleyerek kendi iç prosedürünü geliştirmelidir. İmtiyazın uygulanabilir olmadığı hâllerde, TOO başvuru sahibi veya TOO sahibi, belirleme için gerekli tüm verileri imtiyaz için gerekli görülen prosedürün aynısına uygun olarak hazırlayacak ve Genel Müdürlüğün onayı için başvuruda bulunacaktır.
- Uçuş koşullarının tesis edilmesi, hava aracına takılı olan ve uçuş izni (PtF) talep edilen, tip sertifikası bulunmayan veya onaylanmamış değişiklikler içeren motorlara/pervanelere ilişkin koşulları içerebilir. Bu koşullar (yani tesis, işletme sınırlamaları, bakım koşulları veya sınırlamaları), motorun/pervanenin tasarımından sorumlu kuruluş tarafından tanımlanmalı ve hava aracının tasarımından sorumlu kuruluş sunulmalıdır.
- Bu koşullar, hava aracının tasarımından sorumlu kuruluş ile motorun/pervanenin tasarımından sorumlu kuruluş arasındaki bir düzenleme kapsamında tesis edilmeli ve gerekçelendirilmelidir. Bununla birlikte, motor(lar)ı dâhil olmak üzere hava aracına ilişkin uçuş koşullarının tesis edilmesi ve gerekçelendirilmesi nihai olarak hava aracının tasarımından sorumlu kuruluşun sorumluluğundadır.

2. UÇUŞ İZNİNİN (PtF) DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN KOŞULLARIN ONAYLANMASINA YÖNELİK PROSEDÜR

2.1 İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almalıdır:

- imtiyazın kullanılmasına ilişkin karar;
- hava aracı konfigürasyonunun yönetimi;
- bir uçuşun emniyetli şekilde gerçekleştirilebilmesi için uyulması gereken koşulların belirlenmesi;
- uçuş koşullarına ilişkin gerekçelerin dokümanite edilmesi;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- uygulanabilir olduğu hâllerde, TOO imtiyazı kapsamında onay; ve
- yetkili imza sahipleri.

2.2 21.A.263(c)(6) maddesindeki imtiyazın kullanılmasına ilişkin karar

Prosedür, 21.A.263(c)(6) maddesindeki imtiyazın hangi uçuşlar için kullanılacağına belirlenmesine yönelik bir kararı içermelidir.

2.3 Hava aracı konfigürasyonunun yönetimi

Prosedür aşağıdakileri belirtmelidir:

- uçuş izni başvurusu yapılan hava aracının nasıl tanımlandığı; ve
- hava aracındaki değişikliklerin nasıl yönetileceği.

2.4 Bir uçuşun emniyetli şekilde gerçekleştirilebilmesi için uyulması gereken koşulların belirlenmesi

Prosedür, hava aracının amaçlanan uçuş(lar)ı emniyetli şekilde gerçekleştirebileceğini gerekçelendirmek üzere TOO sahibi tarafından kullanılan süreci tarif etmelidir. Bu süreç aşağıdakileri içermelidir:

- 21.A.701(a) maddesine atıfla, hava aracının karşılamadığı veya uygulanabilir olduğu hâllerde karşıladığı gösterilmemiş olan yürürlükteki uçuşa elverişlilik gereksinimlerinin ve uçuş(lar)ın amacının tanımlanması; onaylanmamış değişiklikleri kapsamak üzere düzenlenen uçuş koşulları bakımından, hava aracının karşılamadığı veya karşıladığı gösterilmemiş olan yürürlükteki uçuşa elverişlilik gereksinimlerinin tanımlanması, onaylanmamış değişikliklerin sertifikasyon programına atıfta bulunularak yerine getirilebilir;
- hava aracının bir uçuşu (uçuşları) hangi koşullar veya kısıtlamalar altında emniyetli şekilde gerçekleştirebileceğinin belirlenmesinde kullanılan analiz, hesaplama, test veya diğer yöntemler;
- özel bakım talimatlarının ve bu talimatların yerine getirilmesine ilişkin koşulların tesis edilmesi;
- hava aracının amaçlanan uçuş(lar)ı hangi koşullar veya kısıtlamalar altında emniyetli şekilde gerçekleştirebileceğinin belirlenmesinde kullanılan analiz, hesaplama, test veya diğer yöntemlerin bağımsız teknik doğrulaması;
- uçuşa elverişlilik ofisi (veya muadili) tarafından, belirlemenin ilgili prosedüre uygun olarak yapıldığına ve hava aracının, tanımlanan koşullar ve kısıtlamalar altında amaçlanan operasyon(lar) için emniyetsiz kılacak herhangi bir özellik ve niteliğe sahip olmadığına dair bir beyan; ve
- yetkili bir imza sahibi tarafından onaylanması.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2.5 Uçuş koşulları gerekçelerinin dokümanite edilmesi

1. Hava aracının bir uçuşu (veya uçuşları) hangi koşullar ya da kısıtlamalar altında emniyetli şekilde gerçekleştirebileceğinin belirlenmesinde kullanılan analiz, hesaplama, test veya diğer yöntemler, uyum dokümanlarında derlenmelidir. Bu dokümanlar, yazar ve bağımsız teknik doğrulamayı gerçekleştiren kişi tarafından imzalanmalıdır.
2. Her uyum dokümanının bir numarası ve yayım tarihi olmalıdır. Bir dokümanın çeşitli baskıları kontrol edilmelidir.
3. TC sahibi tarafından sunulan ve onaylanan veriler gerekçe olarak kullanılabilir. Bu durumda, 2.4'te atıfta bulunulan bağımsız teknik doğrulama gerekli değildir.

2.6 TOO imtiyazı kapsamında onay

2.6.1 İlk onay

Prosedür, TOO imtiyazı kapsamındaki onayı desteklemek üzere SHGM Form 18A'yı içermelidir (alternatif olarak, TOO sahibi aynı seviyede bilgi içeren eşdeğer bir şablon sunulmalıdır).

21.A.263(c)(6) maddesindeki imtiyazın uygulanabilir olmadığı hâllerde, imzalanmış form uçuşa elverişlilik ofisi (veya muadili) tarafından Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

2.6.2 Değişikliklerin onaylanması

Uçuş izninin düzenlenmesi için onaylanan koşulları etkilemeyen değişiklikler hariç olmak üzere, prosedür değişikliklerin TOO sahibi tarafından nasıl onaylanacağını belirtmelidir. SHGM Form 18A güncellenmelidir.

2.7 Yetkili imza sahipleri

Onay formunu imzalamaya yetkili kişi(ler), prosedürde veya TOO el kitabına bağlı uygun bir dokümanda tanımlanmalıdır (ad, imza ve yetki kapsamı).

AMC 21.A.263(c)(7) Uçuş izninin düzenlenmesine ilişkin prosedür

1. AMAÇ

Bu kabul edilebilir uyum yöntemi, uçuş izninin düzenlenmesine ilişkin bir prosedürün geliştirilmesi için yöntem sunmaktadır.

Her TOO başvuru sahibi veya sahibi; tasarladığı ya da modifiye ettiği veya uçuş izninin düzenlenebileceği koşulları 21.A.263(c)(6) maddesi kapsamında onayladığı hava araçları için ve tasarım organizasyonunun hava aracının konfigürasyonunu kendi TOO'su kapsamında bizzat kontrol ettiği ve uçuş için onaylanan tasarım koşullarına uygunluğu tasdik ettiği hâllerde uçuş izni düzenleme imtiyazını 21.A.263(c)(7) maddesi uyarınca elde edebilmek için, bu AMC'yi izleyerek kendi iç prosedürünü geliştirmek zorundadır.

2. UÇUŞ İZNİNİN DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN PROSEDÜR

2.1 İçerik

Prosedür aşağıdaki hususları ele almak zorundadır:

- onaylı koşullara uygunluk;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- TOO imtiyazı kapsamında uçuş izninin düzenlenmesi;
- yetkili imza sahipleri;
- uçuş bakımından yerel otorite ile arayüz.

2.2 Onaylı koşullara uygunluk

Prosedür, onaylı koşullara uygunluğun nasıl sağlandığını, dokümente edildiğini ve yetkili bir kişi tarafından nasıl tasdik edildiğini belirtmek zorundadır.

2.3 TOO imtiyazı kapsamında uçuş izninin düzenlenmesi

Prosedür, SHGM Form 20b'nin hazırlanmasına ilişkin süreci ve uçuş izni imzalanmadan önce 21.A.711(b) ve (e) maddelerine uyumun nasıl tesis edildiğini tarif etmek zorundadır.

2.4 Yetkili imza sahipleri

21.A.263(c)(7) maddesindeki imtiyaz kapsamında uçuş iznini imzalamaya yetkili kişi(ler), prosedürde veya TOO el kitabına bağlı uygun bir dokümanda tanımlanmak zorundadır (ad, imza ve yetki kapsamı).

2.5 Uçuş bakımından yerel otorite ile arayüz

Prosedür, 21.A.708(b) maddesindeki koşulların kapsamı dışında kalan yerel gerekliliklere uyum bakımından yerel otorite ile iletişimi tarif eden hükümler içermek zorundadır (bkz. 21.A.711(e)).

AMC No 1 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) Kapsam ve kriterler

1. "Belirli büyük tamirler" tanımı

21.A.263(c)(5) maddesi uyarınca imtiyaz verilebilecek "belirli büyük tamirler" şunlardır:

- (a) tasarım organizasyon onayı sahibinin tip sertifikasını (TC), ilave tip sertifikasını (STC) ya da Türk Teknik Standart Usulleri yetkilendirmesini (TR-TSO) elinde bulundurduğu ürünlere veya yardımcı güç ünitelerine (APU) yapılan büyük tamirler; ya da
- (b) TOO sahibinin TC'yi, STC'yi veya TR-TSO'yu elinde bulundurmadığı ve aşağıdaki 3(a), (b) ve (c) kriterlerini karşılayan ürünlere veya APU'lara yapılan büyük tamirler.

1.1 Uygunluğa ilişkin sınırlama kriterleri

TC, STC veya APU TR-TSO sahibi olan TOO sahiplerince önerilen büyük tamirler bakımından, büyük tamirin aşağıdaki nitelikte olması hâlinde Genel Müdürlük onayı gerekebilir:

- (a) tip sertifikasyonunda kullanıldığı şekliyle sertifikasyon temelini herhangi bir kaleminin yeni bir yorumuyla ilgili olması (sertifikasyon şartnameleri (CS), özel koşullara ilişkin sertifikasyon gözden geçirme maddeleri (CRI), eşdeğer emniyet tespitleri, sapmalar veya "uymayı tercih etme" (elect to comply) gibi); ve
- (b) tip sertifikasyonunda kullanılan farklı bir CS'nin uygulanmasıyla ilgili olması.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Not: Bu husus, TOO sahibine imtiyazın verildiği anda ya da daha sonra Genel Müdürlük ile mutabık kalınan bir prosedür aracılığıyla tesis edilmelidir.

2. "Belirli büyük değişiklikler" ve "belirli ilave tip sertifikaları" tanımı

21.A.263(c)(8) ve (9) maddeleri uyarınca imtiyaz verilebilecek "belirli büyük değişiklikler" ve "belirli ilave tip sertifikaları", aynı TOO sahibi için daha önce Genel Müdürlük tarafından onaylanmış olanlara benzer değişikliklerdir.

Değişikliklerin benzerliği tasarım, tesis ve operasyonel karakteristikler bakımından; tekrarlı oluşu ise yürürlükteki gereklilikler ve uyum gösterimi bakımından değerlendirilir.

Bu bağlamda "gereklilik", 21.B.80 maddesinde belirtilen tip sertifikasyon temelini, 21.B.82 maddesinde belirtilen operasyonel uygunluk verileri (OSD) sertifikasyon temelini veya 21.B.85 maddesinde belirtilen çevresel koruma gereksinimlerinin herhangi bir unsuru anlamına gelir.

2.1 Uygunluğa ilişkin sınırlama kriterleri

Aşağıdaki değişiklik türleri uygun değildir:

- (a) bir tip sertifikası veri sayfasında (TCDS) revizyon gerektiren (örneğin türev bir modelin veya varyantın devreye alınması) ya da bir gürültü tip sertifikası veri sayfasında (TCDSN) revizyon gerektiren değişiklikler;
- (b) mevcut sertifikasyon temelinde özel koşul, eşdeğer emniyet tespiti, sapma veya "uymayı tercih etme" yoluyla tadil gerektiren değişiklikler;
- (c) Genel Müdürlük ile aksi yönde mutabakat sağlanmadıkça, uçuşa elverişlilik sınırlamalarını veya işletme sınırlamalarını revize eden değişiklikler;
- (d) bir uçuşa elverişlilik direktifine (AD) alternatif uyum yöntemi (AMOC) olarak kullanılması amaçlanan değişiklikler;
- (e) bir AD ile zorunlu kılınan veya bir AD'nin sonlandırıcı faaliyeti niteliğindeki değişiklikler;
- (f) 21.A.101 maddesi uyarınca "önemli" olarak sınıflandırılan değişiklikler;
- (g) etkilenen alanda ve tasarımın sertifikalandırılacağı operasyonlar bakımından, TOO sahibinin Genel Müdürlük tarafından onaylanmış prosedürünün tanımında kullanılmamış olan daha muhafazakâr sertifikasyon gereksinimlerinin uygulanabilir olduğu değişiklikler; örneğin daha sonraki, daha katı bir sertifikasyon temeline sahip bir tip, model veya modifikasyon söz konusu olduğunda;
- (h) Genel Müdürlük ile aksi yönde mutabakat sağlanmadıkça, değiştirilen ürünün sertifikalı gürültü veya emisyon seviyelerini ya da çevresel uyumluluk karakteristiklerini etkileyen değişiklikler;
 - (i) tekil bir arızası ürün üzerinde katastrofik bir etki doğurabilecek olan ve gerekli bütünlük seviyesinin sağlanması amacıyla kontrol edilmesi gereken kritik karakteristikleri tanımlanmış bulunan bir parçayı veya sistemi etkileyen değişiklikler;
 - (j) tekil bir arızası ürün üzerinde tehlikeli bir etki doğurabilecek olan ve gerekli bütünlük seviyesinin sağlanması amacıyla kontrol edilmesi gereken kritik karakteristikleri tanımlanmış bulunan motorlarda veya pervanelerde yapılan değişiklikler; ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(k) sürekli uçuşa elverişlilik süreci sırasında, atıf yapılan değişiklikte bir uygunsuzluk tespit edilmiş olan değişiklikler.

3. 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyazların verilebileceği büyük tamirlere, büyük değişikliklere ve STC'lere ilişkin kriterler

Aşağıdaki kriterlerin karşılanması gerekir:

(a) Benzerlik

Ürün üzerindeki tesis, tasarım, işletme ve teçhizat kalifikasyonu, Genel Müdürlüğün hâlihazırda dâhil olduğu ve aynı TOO sahibi için onay düzenlediği projelerdekiyle esas itibarıyla aynıdır.

(b) Sertifikasyon sürecinin tekrarlı oluşu

Sertifikasyon sürecinin tamamı tekrarlıdır; yani hâlihazırda onaylanmış, atıf yapılan bir sürecin aynısı ya da bir parçasıdır. Atıf yapılan "belirli büyük tamirler", "belirli büyük değişiklikler" veya "belirli ilave tip sertifikaları"nın bir parçası olan bir değişiklik ya da tamir bakımından, sertifikasyon süreci etkilenen değişikliğe ilişkin süreçle yine de aynıdır. Bu durum, her bir uyum gösteriminin aynı gerekliliklere, GM'ye ve yorumlayıcı materyalin içeriğine uygun olarak ve aynı uyum aracı ve yöntemiyle (yalnızca aynı uyum yöntemi (MoC) kodu değil) aynı ölçüde gerçekleştirildiği hâllerde geçerlidir.

Not: Bu AMC'de "gereklilik", 21.B.80 maddesinde belirtilen tip sertifikasyon temelinin, 21.B.82 maddesinde belirtilen OSD sertifikasyon temelinin herhangi bir unsuru ya da 21.B.85 maddesinde belirtilen bir çevresel koruma gerekliliği anlamına gelir.

(c) Önceki projelerdeki performans ve deneyim

"Benzerlik" ve "tekrarlılığın" gösterilebilmesi için, Genel Müdürlüğün, en azından atıf yapılan en son projede kuruluşun performans seviyesini "orta" veya "yüksek" olarak sınıflandırmış olması gerekir.

Ayrıca Genel Müdürlüğün, "benzerlik" ve "tekrarlılığın" gösterilebilmesi için, en azından atıf yapılan en son projede tanımlanan tüm uyum gösterim kalemleri (CDI) bakımından tespit edilmemiş bir uygunsuzluk ihtimalini "düşük" veya "çok düşük" olarak sınıflandırmış olması gerekir (ürün sertifikasyonunda Genel Müdürlüğün katılım seviyesinin (LoI) belirlenmesine ilişkin kriterler uygulanarak, bkz. AMC 21.B.100(a) ve 21.A.15(b)(6)).

21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyazların elde edilmesi ve kullanılmasına ilişkin süreç, 21.A.263(c)(5), (8) ve (9)'a ilişkin AMC No 2'de tarif edilmiştir.

AMC No 2 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) Bir tasarım organizasyon onayı sahibi tarafından imtiyazları kapsamında bir büyük tamirin, bir tip sertifikasında (TC) büyük bir değişikliğin veya bir ilave tip sertifikasının (STC) onaylanmasına ilişkin prosedür

Bu AMC, 21.A.263(c)(5), (8) ve (9)'a ilişkin AMC No 1'in 1(b) ve 2'nci maddelerinde tanımlandığı üzere, bir TC'deki "belirli büyük tamirleri" ve "belirli büyük değişiklikleri" ve "belirli ilave tip sertifikalarını" onaylama imtiyazının elde edilmesi ve kullanılması için izlenecek süreci tarif etmektedir.

1. İMTİYAZIN ELDE EDİLMESİNE İLİŞKİN SÜREÇ

21.A.263(c)(5), (8) veya (9) maddesinde atıfta bulunulan imtiyazlar için başvuruda bulunan bir TOO sahibi aşağıdakileri yapmalıdır:

(a) Tasarım güvence sisteminde önemli bir değişiklik için Genel Müdürlüğe başvuruda bulunmak (bkz. 21.A.247 ve 21.A.253 maddeleri).

(b) İmtiyazın uygulanmasına ilişkin, aşağıdaki unsurları kapsayan iç prosedürleri tesis etmek ve bunları başvuruya eklemek:

(1) Belirli büyük tamirlere/değişikliklere/STC'lere ilişkin "imtiyazla ilişkili liste"nin tanımı. "İmtiyazla ilişkili liste", 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddeleri uyarınca imtiyazların verilmiş olduğu tüm "belirli büyük değişikliklerin", "belirli STC'lerin" ve "belirli büyük tamirlerin" (veya bunların ailelerinin) ve ilgili "gerekçe dokümanı" atıflarının bir listesidir.

(2) Duruma göre "belirli büyük tamir", "belirli büyük değişiklik" veya "belirli STC" için bir "gerekçe dokümanı". "Gerekçe dokümanı" aşağıdakileri içermelidir:

(i) TOO sahibinin deneyimini ve performansını göstermek üzere kullanılan, Genel Müdürlük tarafından onaylanmış büyük değişiklik(ler)e, STC'(ler)e ve büyük tamir(ler)e yapılan atıf(lar).

Not: TOO sahibinin deneyimini ve performansını göstermek üzere kullanılan, Genel Müdürlük tarafından hâlihazırda onaylanmış büyük değişiklik(ler)in, STC'(ler)in veya büyük tamir(ler)in sayısı; "imtiyazla ilişkili listeye" eklenmesi talep edilen "belirli büyük tamirlerin", "belirli büyük değişikliklerin" veya "belirli ilave tip sertifikalarının" kapsamına ilişkin bir değerlendirmeye ve TOO sahibinin önceki projelerdeki performansına dayanır.

(ii) Başvuru sahibinin deneyimini ve performansını göstermek üzere kullanılan, Genel Müdürlük tarafından kabul edilmiş büyük değişiklik(ler)e, STC'(ler)e veya büyük tamir(ler)e ilişkin sertifikasyon programı/programları.

(iii) Yürürlükteki ürün konfigürasyon(lar)ı.

Başvuru sahibi, büyük değişiklik(ler)in/STC'(ler)in/tamir(ler)in uygulandığı veya uygulanabileceği tip(ler)i ve model(ler)i listelemelidir. İstisnai olarak, tip veya modelin büyük değişiklik(ler)/STC(ler)/tamir(ler) üzerinde teknik bir etkisi yoksa, yani tesis konuları ihmal edilebilir düzeydeyse (örneğin belirli bir teçhizat için TCAS 7.1 yazılım değişikliği), bu işlem belirli bir ürün, sistem veya teçhizat için yapılabilir; böyle bir listeleme zorunlu değildir ancak gerekçelendirilmesi gerekir.

(iv) Sertifikasyon programında atıf yapılanlarla aynı değilse, uyumun gösterilmesine ilişkin "gereklikler" listesi.

(v) Sertifikasyon programında atıf yapılanla aynı değilse, sertifikasyon süreci.

(vi) Gelecekteki büyük değişiklikler, büyük tamirler veya STC'ler bakımından imtiyazın gerektiği gibi kullanılmasını sağlayan; ürünün tesisine, tasarımına, işletimine ve kalifikasyonuna ilişkin tüm teknik verileri içeren ayrıntılı bir tanım. Bu tanım, imtiyazların uygulanabilmesi için karşılanması gereken koşulları tanımlayan kriterleri içermelidir.

(vii) İmtiyazın kullanımına ilişkin diğer her türlü sınır.

(3) Büyük tamirler, büyük değişiklikler veya STC'ler bakımından imtiyazın kullanılmasının kabul edilebilirliğinin, "imtiyazla ilişkili liste" ile "belirli büyük tamirlere", "belirli büyük değişikliklere" veya "belirli STC'lere" ilişkin "gerekçe dokümanı" karşısında değerlendirilmesi.

(4) Kullanılacak şablonlar, yetkili imza sahipleri, kayıt yönetimi ve 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyaz kapsamında onaylanan büyük değişikliklerin, büyük tamirlerin ve STC'lerin bir "özet listesinin" sunulması dâhil olmak üzere onay süreci. Bu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

süreç, onayın TOO sahibinin imtiyazı kapsamında düzenlendiğini açıklığa kavuşturmalıdır.

21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyaz kapsamında yetkilendirilen kişiler, uygun dokümanlarda adları, imzaları ve yetki kapsamlarıyla tanımlanmalı ve prosedürde bunlara atıfta bulunulmalıdır.

Bir imtiyaz kapsamında onaylanan tüm büyük değişikliklerin, STC'lerin ve büyük tamirlerin bir "özet listesi", Genel Müdürlük ile mutabık kalındığı şekilde düzenli olarak Genel Müdürlüğe sunulmalıdır.

(5) İmtiyaz verildikten sonra "imtiyazla ilişkili listenin" genişletilmesi.

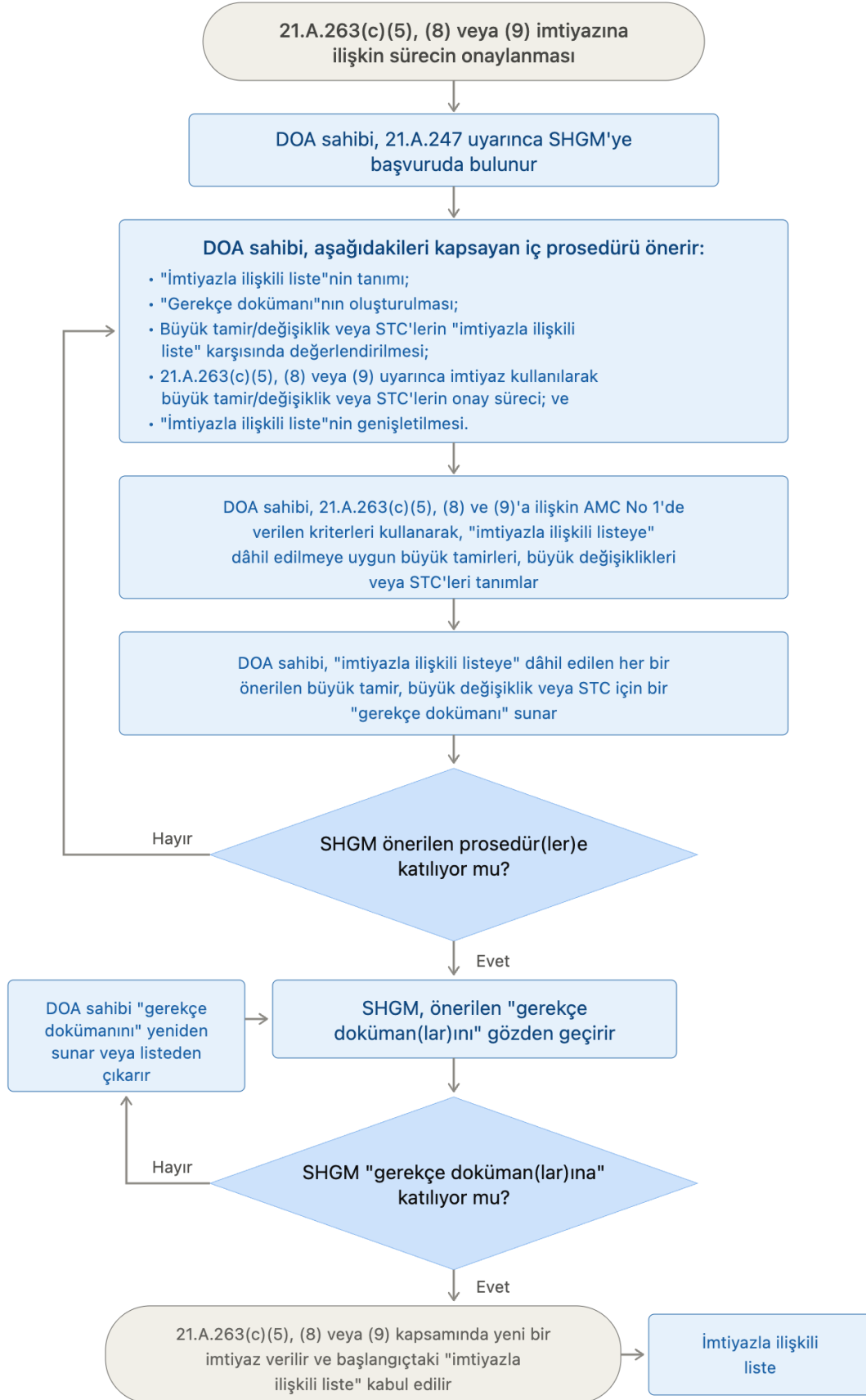
İmtiyazın verilmesinden sonra, imtiyaz kapsamındaki "belirli büyük tamirler", "belirli büyük değişiklikler" ve "belirli STC'ler" başlangıç listesi, aşağıdaki Bölüm 2 ile Şekil 2 ve 3'te gösterildiği üzere, Genel Müdürlüğün mutabakatıyla daha da genişletilebilir.

(c) İmtiyazın kapsamına dâhil edilmesi önerilen, uygun büyük değişiklikleri, büyük tamirleri veya STC'leri "imtiyazla ilişkili listede" tanımlamak (ayrıca bkz. 21.A.263(c)(5), (8) ve (9)'a ilişkin AMC No 1).

(d) Yukarıdaki (c) bendi kapsamında tanımlanan her bir önerilen belirli büyük değişiklik, belirli büyük tamir veya belirli STC için bir "gerekçe dokümanı" sunmak.

Not: Tüm belirli büyük tamirleri, belirli büyük değişiklikleri ve belirli STC'leri tanımlayan "imtiyazla ilişkili liste" ile ilgili "gerekçe doküman(lar)", yukarıdaki (b) bendinde belirtilen TOO sahibi prosedüründe atıf yoluyla belirtilecektir.

21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerinde atıfta bulunulan imtiyazın elde edilmesine ilişkin süreç aşağıdaki Şekil 1'de özetlenmiştir:



Şekil 1



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerinde atıfta bulunulan imtiyaz, bir TOO sahibi tarafından duruma göre büyük tamirlerin, büyük değişikliklerin veya STC'lerin onaylanması amacıyla aşağıdaki koşullar altında kullanılabilir:

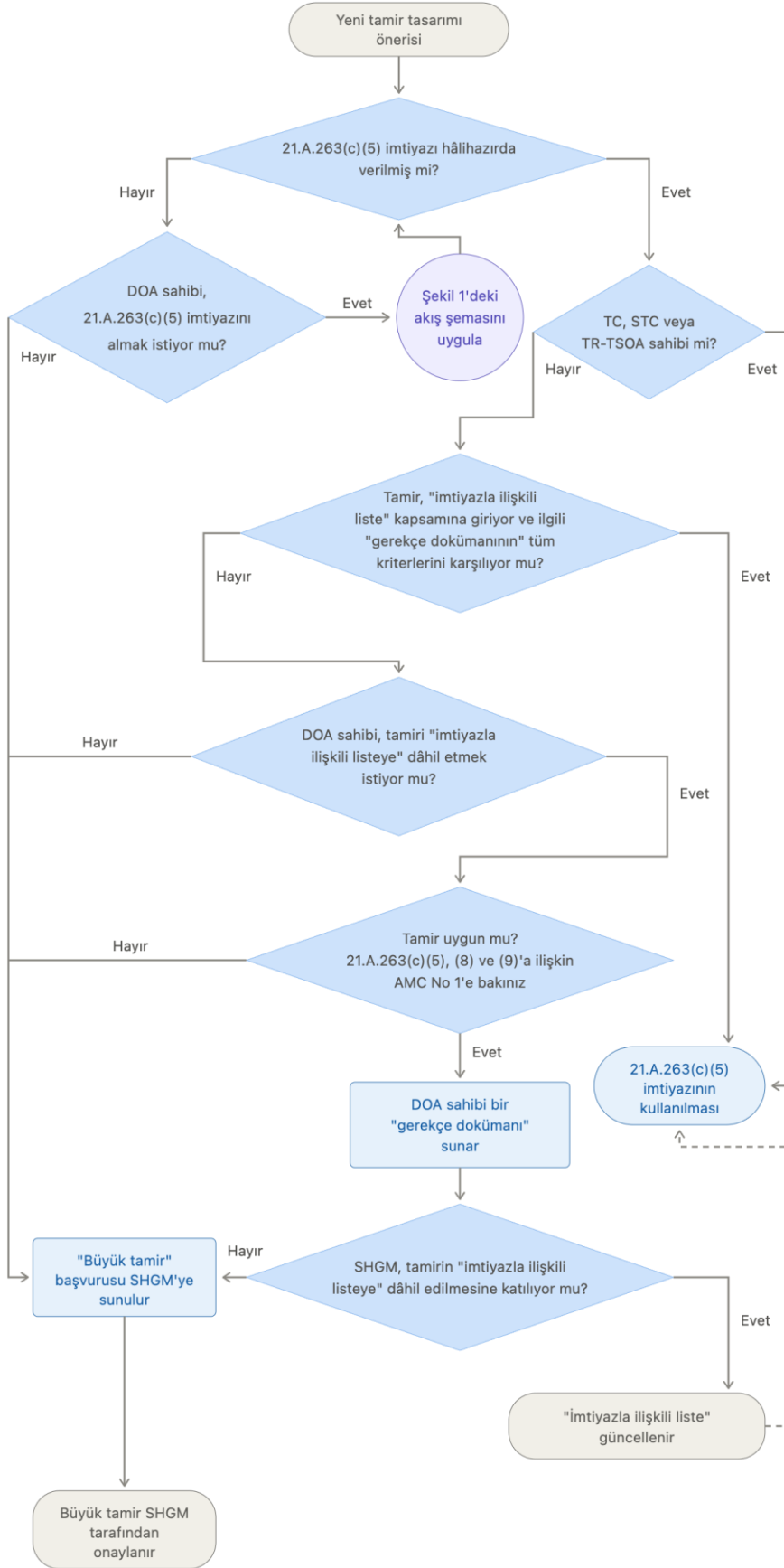
- (a) imtiyazın Genel Müdürlük tarafından hâlihazırda verilmiş olması;
- (b) onaylanacak büyük tamirin/değişikliğin/STC'nin, Genel Müdürlüğün mutabık kaldığı "imtiyazla ilişkili liste" kapsamına girmesi; ve
- (c) ilgili "gerekçe dokümanında" tesis edilen kriterlerin karşılanması ve ilgili değerlendirmenin kayıt altına alınması.

Yukarıdaki koşulların tamamının karşılanması hâlinde imtiyaz kullanılabilir ve duruma göre büyük tamirlerin, büyük değişikliklerin veya STC'lerin onayı, TOO sahibi tarafından Genel Müdürlüğün katılımı olmaksızın elde edilebilir.

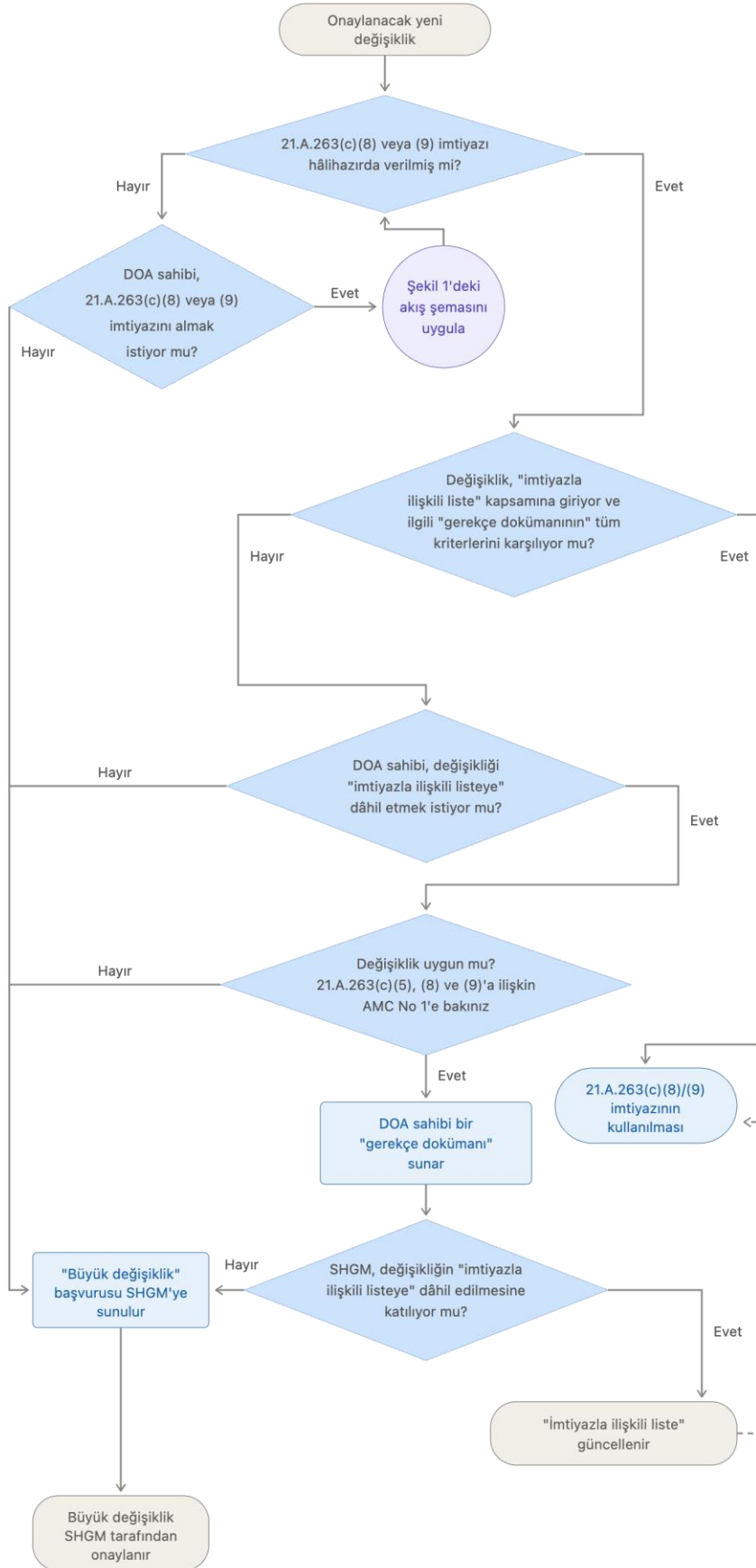
Not: Bir TOO sahibinin, kendi TOO sahibi imtiyazı kapsamında bir modifikasyonu onayladıktan sonra üçüncü ülke validasyonu için başvuruda bulunması hâlinde, Genel Müdürlük validasyon faaliyetini desteklemek amacıyla uyum gösterimi verilerinin bir kısmını gözden geçirebilir.

2. İMTİYAZ VERİLDİKTEN SONRA "BELİRLİ BÜYÜK TAMİRLER", "BELİRLİ BÜYÜK DEĞİŞİKLİKLER" VEYA "BELİRLİ STC'LER" İMTİYAZ LİSTESİNİN GENİŞLETİLMESİ

TOO sahibinin "imtiyazla ilişkili listeyi" güncellemeyi amaçlaması hâlinde, yukarıdaki Bölüm 1(b)(2)'de tarif edildiği üzere Genel Müdürlüğe bir "gerekçe dokümanı" sunulması gerekir. Genel Müdürlük, TOO sahibinin prosedürünün bir parçası olarak güncellenmiş "imtiyaz listesine" mutabakat verdikten sonra, TOO sahibi aşağıdaki Bölüm 4'e göre işlem yapabilir.



Şekil 2



Şekil 3



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

3. TC, STC VEYA APU TR-TSO SAHİBİNİN BÜYÜK TAMİR İMTİYAZI KAPSAMINDA BİR BÜYÜK TAMİRİ ONAYLAMASI — ÖZEL HUSUSLAR

21.A.263(c)(5) maddesindeki imtiyaz kapsamında bir büyük tamir tasarımı onaylamayı amaçlayan TC, STC veya APU TR-TSO sahibi TOO'lar aşağıdaki hususları sağlamalıdır:

- (a) tamir edilecek ürün, parça veya cihaza ilişkin tip sertifikasyon temelini, ilgili diğer tüm gerekliliklerle birlikte tanımlanması;
- (b) ilgili tüm gerekliliklere uyumu gösteren dokümanlar dâhil olmak üzere tüm kayıtların ve gerekçelendirme verilerinin gözden geçirilmek üzere Genel Müdürlüğe sunulması; ve
- (c) belirli bir ürün seri numarası için oluşturulan tamir tasarımları bakımından, tamir tasarımının hâlihazırda uygulanmış herhangi bir STC, değişiklik veya tamirin varlığından etkilenip etkilenmediğine dair bir değerlendirme yapılması.

4. TOO SAHİBİNİN BİR BÜYÜK TAMİR, BÜYÜK DEĞİŞİKLİK VEYA STC BAKIMINDAN İMTİYAZA DAYALI ONAYI — ÖZEL HUSUSLAR

Aşağıdakilerin onaylanması bakımından:

- TC, STC veya APU TR-TSO yetkilendirmesi sahibi olmayan TOO sahiplerince yapılan büyük tamirler;
- büyük değişiklikler; ve
- bir TOO sahibi tarafından 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyaz kapsamında düzenlenen STC'ler,

aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır.

4.1 Önerilen büyük tamirin, büyük değişikliğin veya STC'nin uygunluğu

TOO sahibi, 21.A.263(c)(5), (8) ve (9)'a ilişkin AMC No 1'in 2.2'nci Bölümündeki kriterlerin karşılanıp karşılanmadığını belirlemek amacıyla, önerilen büyük tamiri, büyük değişikliği veya STC'yi "imtiyazla ilişkili liste" ile "belirli büyük tamirlere", "belirli büyük değişikliklere" ya da "belirli ilave tip sertifikalarına" ilişkin "gerekçe dokümanı" karşısında değerlendirmelidir.

4.2 Onay belgelerine ilişkin formlar

TOO sahibi, imtiyazı kapsamında bir onay düzenlerken aşağıdaki formları kullanmalıdır:

- bir STC için SHGM Form 991;
- bir büyük değişiklik için SHGM Form 993; ve
- bir büyük tamir için SHGM Form 994.

TOO sahibinin kendi formlarını kullanmayı tercih etmesi hâlinde, en azından Genel Müdürlük formlarında istenen bilgilerin aynısının sunulması sağlanmak zorundadır.

21.A.263(c)(5), (8) veya (9) maddesindeki imtiyaz kapsamında onaylanan TC'lerdeki büyük değişikliklerin, STC'lerin ve büyük tamirlerin numaralandırılması için bkz. GM 21.A.263(c)(5), (8) ve (9).



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

4.3 TOO sahibinin imtiyazı kapsamında onay

TOO sahibi 21.A.263(c)(5), (8) veya (9) maddesindeki imtiyazı kullandığında, sertifikasyon veri paketine aŖaĐıdakileri dâhil etmelidir:

- yukarıdaki 4.1'de tarif edildiği Ŗekilde yapılan değerlendirmenin kaydı;
- "gerekçe dok¼manına" yapılan atıf;
- y¼r¼rl¼kteki ¼r¼n konfig¼rasyonu;
- y¼r¼rl¼kteki CS'ler veya ¼evresel koruma gereksinimleri ve uyum y¼ntemleri;
- uyum dok¼manları;
- varsa, sınırlamalar ve onaylı dok¼mantasyon ¼zerindeki etkiler;
- uyum g¼steriminin bağımsız olarak kontrol edildiğine iliŖkin kanıt;
- yetkili bir imza sahibi tarafından 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyaz kapsamında verilen onaya iliŖkin beyanı i¼eren onay dok¼manı; ve
- onay tarihi.

Her hâlıkârda, b¼y¼k deĐiŖiklik, STC veya b¼y¼k tamir TOO imtiyazı kapsamında onaylanmadan ¼nce TOO sahibi, SHT-21 gerekliliklerinin, ¼zellikle 21.A.97, 21.A.115 ve 21.A.433 maddelerinin karŖılandığını temin etmelidir.

4.4 Yetkili imza sahipleri

Yukarıdaki B¼l¼m 1(b)(4)'te tarif edildiği Ŗekilde tanımlanan ve yetkilendirilen bir kiŖi, 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyaz kapsamındaki onayı imzalamalıdır.

4.5 ¼zet liste

TOO sahibi, 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyaz kapsamında onaylanan b¼y¼k deĐiŖikliĐi, STC'yi veya b¼y¼k tamiri, yukarıdaki B¼l¼m 1(b)(4)'te tarif edilen "¼zet listeye" eklemelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) Tasarım organizasyonu onayı sahiplerince düzenlenen ilave tip sertifikaları (STC), büyük değişiklikler ve büyük tamirlere ilişkin numaralandırma sistemi ve Genel Müdürlüğe sunulacak bilgiler

Bir TOO sahibi tarafından 21.A.263(c)(5), (8) ve (9) maddelerindeki imtiyazı kapsamında düzenlenen STC'lere, büyük değişikliklere ve büyük tamirlere, her biri için benzersiz ve ardışık bir referans numarası verilmelidir. Aşağıdaki numaralandırma sistemi dikkate alınabilir:

TOO referansı	Sertifika türü	Onay yılı	Tire	Sıra numarası	Yayın referansı
TR21Jxxx	STC veya MJC ya da MJR	26	–	001	A

Örnek: TR21J999STC26–001A

Not: "MJC" büyük değişiklikleri (major changes), "MJR" ise büyük tamirleri (major repairs) ifade eder.

Yalnızca STC'ler bakımından, STC onayının ardından TOO sahibi, STC'nin bir kopyasını (Genel Müdürlük ile mutabık kalındığı şekilde) zamanında Genel Müdürlüğe göndermelidir.

AMC1 21.A.265(a) Belge sahibinin yükümlülükleri

EL KİTABININ İDARESİ

1. Başvuru sahibinin el kitabı, tasarım organizasyonunun amaçları doğrultusunda yerine getirilen görevlerle sorumlu tüm personel tarafından en iyi şekilde kullanılmasına imkân verecek dilde olmak zorundadır. Başvuru sahibinden, inceleme için gerekli olduğu ölçüde el kitabının ve diğer destekleyici dokümanların Türkçe ya da İngilizce çevirisini sunması talep edilebilir.

2. El kitabı, başvuru sahibinin talep ettiği onay kapsamına ilişkin 21.A.243 maddesini karşılamaya yetecek bilgiyi içerecek şekilde özlü bir biçimde hazırlanmak zorundadır. El kitabı aşağıdakileri içermek zorundadır:

- Kuruluşun adı, adresi, telefon, teleks ve faks numaraları.
- Doküman başlığı ve (varsa) şirket doküman referans numarası.
- Dokümana ilişkin tadil veya revizyon standardı tanımı.
- Tadil veya revizyon kayıt sayfası.
- Her sayfa için revizyon/tarih/tadil tanımını içeren yürürlükteki sayfalar listesi.
- İçindekiler listesi veya dizin.
- El kitabına ilişkin bir dağıtım listesi.
- Kuruluşun kendi personeline yol göstermek amacıyla dokümanın amacını açıklayan bir giriş veya önsöz. Genel Müdürlüğe altyapı bilgisi sağlamak üzere, kuruluşun geçmişi ve gelişimine ilişkin kısa genel bilgiler ve uygun olduğu takdirde bir grup ya da konsorsiyumun parçasını oluşturabilecek diğer kuruluşlarla olan ilişkiler dâhil edilmek zorundadır.
- Onay belgesi dokümanda yeniden basılmak zorundadır.
- El kitabının idaresinden sorumlu birimin tanımlanması.

Not: İlk onay veya revize onay durumunda, belgenin, el kitabı içeriğine taslak hâlinde Genel Müdürlüğün mutabakatı sağlandıktan sonra düzenleneceği kabul edilmektedir. Zamanında



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

resmî yayıma ilişkin düzenlemeler, onay belgesi düzenlenmeden önce mutabık kalınmak zorundadır.

3. El kitabında gerekli tadil ve modifikasyonların yapılabilmesi için bir güncelleme sistemi açıkça ortaya konulmak zorundadır.

4. El kitabı, şirket organizasyon el kitabına tamamen veya kısmen entegre edilebilir. Bu durumda, 21.A.243 maddesinde istenen bilgilerin tanımlanması uygun çapraz atıflar verilerek sağlanmak zorundadır ve söz konusu dokümanlar talep üzerine Genel Müdürlüğün erişimine sunulmak zorundadır.

AMC2 21.A.265(a) Belge sahibinin yükümlülükleri

EL KİTABININ BİÇİMİ VE YAYIM ARAÇLARI

"El kitabı" terimi, tasarım organizasyonunun süreç ve prosedürlerini dokümante etme aracını tarif etmek üzere kullanılmaktadır. Bu, elektronik veya kâğıt formatta, müstakil bir doküman olarak ya da bir yönetim sistemine entegre edilmiş hâlde olabilir. Şunlardan oluşabilir:

- akış şemaları ve tanımların içine gömülü olduğu çevrimiçi entegre bir yönetim sistemi;
- münferit dokümanlara atıfta bulunan çevrimiçi bir sistem;
- çevrimiçi prosedürlere atıflar içeren klasik bir el kitabı;
- ya da yukarıdakilerin herhangi bir bileşimi.

Her hâlükârda, 21.A.243 maddesinin (c) bendinde gerekli görüldüğü üzere, tasarım organizasyonu tarafından seçilen sistemden bağımsız olarak, ilgili içerik ve sistemin güncellenmesine ilişkin araçlar açıkça tanımlanmalıdır.

GM1 21.A.265(b) Belge sahibinin yükümlülükleri

EL KİTABININ KULLANIMI

1. El kitabı, şirket üst yöneticisi ve tasarım organizasyonu sorumlu müdürü tarafından imzalanmalı ve ürünlerin geliştirilmesi ile tip incelemesinden sorumlu tüm personel için bağlayıcı bir talimat olarak beyan edilmelidir. Bu bağlayıcı beyan, tasarım organizasyonunun süreç ve prosedürlerini dokümante etmek üzere seçtiği araçlardan bağımsız olarak sunulmalıdır.

2. El kitabında atıfta bulunulan tüm prosedürler, el kitabının parçası ve dolayısıyla temel çalışma dokümanları olarak kabul edilir.

GM 21.A.265(h) Bir tasarım organizasyon onayı sahibinin yetkisi altında yayımlanan veri ve bilgilerin tanımlanması

1. AMAÇ

Bu GM, 21.A.265(h) maddesindeki yükümlülüğe uyum sağlanmasına yönelik rehberlik sunmakta ve TOO sahibinin, veri ve bilgilerin tanımlanmasına ilişkin kapsamlı bir prosedüre sahip olabilmesi için ele alması gereken çeşitli hususları düzenlemektedir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2. KAPSAM

21.A.265(h) maddesinde kullanıldığı şekliyle "veri ve bilgi" terimi talimatları da içerir.

21.A.265(h) maddesinde atıfta bulunulan veri ve bilgiler bir TOO sahibi tarafından yayımlanır ve aşağıdakileri kapsar:

- tasarım değişikliklerine veya tamirlere ilişkin uygulama talimatları (genellikle servis bülteni, modifikasyon bülteni, tamir talimatları veya mühendislik emri vb. şeklinde);
- SHT-21 veya yürürlükteki CS'lerde gerekli görülen el kitapları (hava aracı uçuş el kitabı (AFM), döner kanatlı hava aracı uçuş el kitabı, sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (ICA) gibi);
- operasyonel uygunluk verileri (OSD);
- uçuşa elverişlilik direktiflerinin (AD) konusu olabilecek sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (genellikle servis bültenleri şeklinde);
- TOO sahibi tarafından tanımlanacak ilave veriler (örneğin niteliği itibarıyla ICA olmayan alternatif bakım talimatları).

Not: Bu veri ve bilgiler dijital veya kâğıt formatta yayımlanabilir.

Söz konusu yükümlülük aşağıdaki dokümanlara uygulanmaz ve; veri ve bilgilerle birlikte sunulan beyan bu dokümanlarda kullanılmamalıdır:

- sertifikasyon dokümanları (örneğin sertifikasyon programı, uyum kontrol listesi vb.);
- uyum dokümanları;
- üretim organizasyonlarına aktarılan tasarım verileri; ve
- üretim sapmaları ("kasıtsız sapmalar" veya "imtiyazlar" olarak da anılır).

3. GEREKÇE

Bu yükümlülüğün amacı, TOO sahibi tarafından yayımlanan veri ve bilgilerin onay durumu hakkında nihai kullanıcılara kesinlik sağlamaktır.

4. PROSEDÜR

21.A.265(h) maddesi kapsamında yayımlanan bilgi ve talimatlar bakımından TOO sahibi, aşağıdaki hususları ele alan bir prosedür tesis etmelidir:

- bunların hazırlanması;
- özellikle sınırlamaların değiştirildiği hâllerde, geçerlilik kapsamaları, tanımları, uçuşa elverişlilik ve çevresel uyumluluk üzerindeki etkileri dâhil olmak üzere, ilgili onaylı değişiklik(ler), tamir(ler) veya onaylı verilerle teknik tutarlılıklarının doğrulanması;
- ilgili ve uygulanabilir olduğunda, pratik uygulamalardaki yapılabirliklerinin doğrulanması;
- yetkili imza sahipleri.

Prosedür, tedarikçiler tarafından hazırlanan ve TOO sahibince kendi ürünlerine uygulanabilir olduğu beyan edilen bilgi veya talimatları da içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

5. BEYAN

Veri ve bilgilerle birlikte sunulan beyan, alt yükleniciler veya tedarikçiler tarafından hazırlanan ve TOO sahibinin kendi ürünlerine uygulanabilir olduğunu beyan ettiği kalemleri de kapsamalıdır. Beyanın teknik içeriği, tip sertifikası verileri ve bilgileriyle ilgilidir.

Beyanda yer alan onay şu anlama gelir:

- tip sertifikası verilerinin gerektiği şekilde onaylandığı; ve
- bilgilerin pratik ve iyi tanımlanmış tesis veya muayene yöntemleri içerdiği ve bu yöntemler uygulandığında ürünün onaylı tip sertifikası verilerine uygun olduğu.

Not: 21.A.3B(b) maddesinde gerekli görülen tedbirlere (uçuşa elverişlilik direktifleri (AD)) ilişkin veri ve bilgiler, bir AD'nin içeriğiyle uyumlu olduklarının teminen Genel Müdürlüğe sunulur (bkz. 21.A.265(e) maddesi) ve Genel Müdürlük tarafından yayımlanan bir AD'nin konusu olduklarına ya da olacaklarına dair bir beyan içerir.

AMC 21.A.303(c) Standart Parçalar

(1) Bu kapsamda bir parça, parçanın kullanılmasının amaçlandığı ürün, parça veya cihazdan sorumlu tasarım onayı sahibi tarafından bu şekilde tanımlandığı durumlarda 'standart parça' olarak değerlendirilir. Bir parçanın 'standart parça' olarak değerlendirilebilmesi için, söz konusu parçanın uygunluğunu göstermek üzere gerekli tüm tasarım, üretim, muayene verileri ve işaretleme gereksinimleri kamuya açık olmalı ve resmi olarak tanınan Standartların bir parçası olarak yayımlanmış veya belirlenmiş olmalıdır; veya

(2) Planörler ve motorlu planörler için, CS.22.1301(b) şartnamesi kapsamında sertifikalandırılmış zorunlu olmayan bir seyrüsefer aleti ve/veya teçhizat olması durumunda, söz konusu alet veya teçhizat takıldığında, çalıştığı, hatalı çalıştığı veya hiç çalışmadığı koşullarda; kendiliğinden veya planör ve işletimi üzerindeki etkisiyle bir emniyet tehlikesi oluşturmuyorsa.

Yukarıda kullanılan 'zorunlu olmayan' terimindeki 'zorunlu'; uygulanabilir sertifikasyon şartnameleri (CS 22.1303, 22.1305 ve 22.1307), ilgili işletme düzenlemeleri, geçerli Hava Seyrüsefer Kuralları veya Hava Trafik Yönetimi (örneğin, belirli kontrollü hava sahalarında bir transponder) tarafından gerekli kılınan anlamına gelir.

Standart parça olarak değerlendirilebilecek teçhizat örnekleri şunlardır: elektrikli varyometreler, bilyalı tip yatış/kayış göstergeleri, toplam enerji problemleri, kapasite şişeleri (varyometreler için), nihai süzülüş (final glide) hesaplayıcıları, seyrüsefer bilgisayarları, veri kaydedici / barograf / dönüş noktası kamerası, sinek temizleyiciler (bug-wipers) ve çarpışmayı önleyici sistemler.

Sertifikasyon şartnamelerine uygun olarak onaylanması gereken teçhizat, geçerli TR-TSO veya eşdeğerine uygun olmalı ve standart parça olarak değerlendirilmemelidir (örneğin oksijen teçhizatı).

GM No 2 21.A.303(c) Resmi Olarak Tanınan Standartlar

Bu kapsamda 'resmi olarak tanınan Standartlar' şu anlamlara gelir:

(1) Tüzel kişiliğe sahip olsun ya da olmasın, resmi bir makam tarafından belirlenen veya yayımlanan ve hava taşımacılığı sektörü tarafından iyi uygulama örneği oluşturduğu yaygın olarak kabul edilen standartlar.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(2) AMC 21.A.303(c)'nin 2. paragrafında belirtilen teçhizatın üreticisi tarafından kullanılan standart.

AMC1 21.A.307(b)(3) ve (b)(4) Kurulum Öncesinde Parça, Cihaz veya Çıkış Dokümantasyonunda Yürütülecek Doğrulama Faaliyetleri

21.A.307(b)(3) ve (b)(4)'te atıfta bulunulan bir parça veya cihazın tasarımıyla potansiyel olarak uyumlu olmamasından dolayı, ürün üzerinde ihmal edilemez bir emniyet etkisini önlemek amacıyla; tasarım onayı sahibi (TOO Holder) veya Genel Müdürlük, parçanın veya cihazın SHY-CA Yönetmeliği uyarınca ürün üzerine montajından önce (installer) kurulum yapan tarafından üzerinde yürütülecek özel doğrulama faaliyetlerini ICA içinde (21.A.307(b)(3) durumunda) veya CS-STAN içinde (21.A.307(b)(4) durumunda) tanımlayabilir.

21.A.307(b)(3) ve (b)(4)'te tanımlanan bir parçanın veya cihazın emniyet etkisini değerlendirirken; TOO sahibi veya Genel Müdürlük, kurulum yapanın ICA'da veya CS-STAN'da tanımlandığı şekliyle parça, cihaz veya çıkış dokümantasyonu üzerinde SHY-CA Yönetmeliği uyarınca her türlü özel doğrulama faaliyetini yürüteceğini varsaymalıdır.

Örnek: ICA içerisinde TOO sahibinden alınan bilgi: 'XXX-YY parçası JJJ-KKK alev almazlık gereksinimine uymalıdır'.

GM1 21.A.307(b)(3) ve (b)(4) İhmal Edilebilir Emniyet Etkisinin Anlamı

21.A.307(b)(3) ve (b)(4) amaçları doğrultusunda; 'ürün üzerine monte edildiğinde, tasarımıyla uyumsuzluğunun sonuçları ihmal edilebilir bir emniyet etkisine sahip olan bir parça veya cihaz' ifadesinden kastedilen, 21.A.307(c) maddesinde belirtilen özel doğrulama faaliyetlerini yürüten kurulum yapan tarafından tespit edilmemiş olan parça veya cihazdaki herhangi bir uygunsuzluğun:

(a) ELA1 ve ELA2 hava araçları için, en kötü ihtimalle:

- (1) hava aracının sertifikalandırılmış operasyonel veya fonksiyonel kabiliyetlerini ya da emniyet marjlarını hafifçe azaltır;
- (2) araç içindekilere bir miktar fiziksel rahatsızlık verir; ve
- (3) uçuş ekibinin iş yükünü biraz artırır; ve

(b) diğer tüm hava araçları için:

- (1) hava aracının sertifikalandırılmış operasyonel veya fonksiyonel kabiliyetleri ya da emniyet marjları üzerinde hiçbir etkiye sahip değildir;
- (2) araç içindekilerde hiçbir fiziksel rahatsızlığa yol açmaz; ve
- (3) uçuş ekibi üzerinde hiçbir etkiye sahip değildir.

GM1 21.A.307(b)(4): 21.A.307(b)(4)'e atıfta bulunulan sertifikasyon Şartnameleri

21.A.307(b)(4)'de belirtilen ve Genel Müdürlük tarafından yayımlanan ilgili sertifikasyon şartnameleri, Standart Değişiklikler ve Standart Tamirler için Sertifikasyon Şartnameleridir. (CS-STAN).

GM1 21.A.307(b)(5): SHT-OPS Talimatı Uyarınca Uçuşa Elverişlilik Onayından Muaf Tutulan Teçhizat

SHT-OPS Talimatı uyarınca uçuşa elverişlilik onayından muaf tutulan ve 21.A.307(b)(5) kapsamında bakım sırasında bir hava aracına yeni teçhizat olarak takılabilecek teçhizat, aşağıda tanımlanan teçhizatlardır:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

SHT-OPS Talimatı içerisinde tanımlandığı şekilde,

CAT.IDE.A.100(a),
CAT.IDE.H.100(a),
NCC.IDE.A.100(b) ve (c),
NCC.IDE.H.100(b) ve (c),
NCO.IDE.A.100(b) ve (c),
NCO.IDE.H.100(b) ve (c),
NCO.IDE.S.100(b) ve (c),
NCO.IDE.B.100(b) ve (c),
SPO.IDE.A.100(b) ve (c),
SPO.IDE.H.100(b) ve (c),
SPO.IDE.S.100(b) ve (c), ve
SPO.IDE.B.100(b) ve (c)

GM1 21.A.307(b)(6): Üst Seviye Bir Komponentin Parçası Olan Parça veya Cihaz

Bir parça veya cihaz, kendisi için bir SHGM Form 1 gerekli olmayan üst seviye bir montaj grubunun bir unsuru olduğunda, bu parça veya cihaz için SHGM Form 1 gerekli değildir.

GM 21.A.431A Kapsam

İşleticiler için tasarlanmış sürekli uçuşa elverişlilik el kitapları ve diğer talimatlar (duruma göre tip sertifikası, ilave tip sertifikası veya APU TR-TSO yetkisi sahibi tarafından sağlanan Üretici Yapısal Tamir El Kitabı (SRM), Bakım El Kitapları ve Motor El Kitapları gibi), tamirlerin geliştirilmesi ve onaylanması için faydalı bilgiler içerir.

Bu veriler açıkça onaylanmış olarak tanımlandığında; amacına kesin olarak uygun şekilde kullanılmaları kaydıyla, normal kullanımdan kaynaklanan ve operasyon devam ederken öngörülen sorunlarla başa çıkabilmek amacıyla işleticiler tarafından başka bir onaya gerek duyulmaksızın kullanılabilir.

Onaylı veri, Otorite tarafından veya uygun şekilde onaylanmış bir tasarım organizasyonu tarafından onaylanan veridir.

Belirli bir tamir verisi farklı bir otorite tarafından onaylandığında, kabul koşulları Genel Müdürlük ile bir üçüncü ülkenin yetkili otoritesi arasındaki ikili anlaşmalarda tanımlanabilir. Böyle bir anlaşmanın bulunmadığı durumlarda tamir verisi, sanki Genel Müdürlük bünyesinde tasarlanmış ve onaylanmış gibi onay sürecini takip etmelidir.

GM 21.A.431A(e) Yardımcı Güç Üniteleri (APU) Dışındaki Türk Teknik Standart Usulü (TR-TSO) Parçalarına Yapılan Tamirler

APU dışındaki bir TR-TSO parçasına yapılan bir tamir şu iki şekilde değerlendirilebilir:

(1) 21.A.611 kapsamındaki bir TR-TSO yetkisi bağlamında; yani bir parça, herhangi bir ürün tip tasarımından veya tip tasarımındaki değişiklikten bağımsız olarak, parçanın tasarımcısına özel hak ve yükümlülükler veren belirlenmiş kurallarla özel olarak Altbölüm O kapsamında onaylandığında. Herhangi bir hava aracına montajından bağımsız olarak, böyle bir parçaya yapılan tamir için Altbölüm O ve özellikle 21.A.611 takip edilmelidir veya



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(2) Bir havayolu veya bakım kuruluşu, bir hava aracında takılı bir parça üzerinde (TC sahibi veya Orijinal Ekipman Üreticisi dokümantasyonunda yayımlanmamış verilere dayanarak) yeni bir tamir tasarladığında, böyle bir tamir tek başına ele alınan parçaya değil, parçanın takılı olduğu ürüne yapılan bir tamir olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, 'y parçasını etkileyen x ürününe tamir' olarak tanımlanacak, ancak 'y parçasına tamir' olarak tanımlanmayacak olan bu tamirin onayı için Altbölüm M kullanılabilir.

GM 21.A.431B Standart Tamirler – Sertifikasyon Şartnameleri

CS-STAN, 21.A.431B(a)(2)'de atıfta bulunulan sertifikasyon şartnamelerini içerir. Standart Değişiklikler ve Standart Tamirlerin uygulanmasına ilişkin yönlendirme, SHT-CAM M.A.304 içinde bulunabilir.

GM 21.A.432B(b) Alternatif Prosedürler

Alternatif prosedürlerin detayları için AMC 21.A.14(b)'ye bkz..

AMC 21.A.432C(a) Şekil ve Usul (Biçim ve yöntem)

Başvuru sahibi; Genel Müdürlük bilgi yönetim sistemi başvuru sistemini kullanarak veya büyük değişiklik/büyük tamir tasarımlarının onayına yönelik başvuru formunu (Genel Müdürlük FR.355) ya da küçük değişikliklerin/ küçük tamir tasarımlarının onayına yönelik başvuru formunu (Genel Müdürlük FR.32) kullanarak başvuruda bulunabilir.

Formlar, başvuru formlarının alt kısmında yer alan talimatlara uygun olarak doldurulmalı ve Genel Müdürlük internet sitesinde sağlanan bilgiler doğrultusunda Genel Müdürlüğe gönderilir.

AMC 21.A.432C(b) Tamir Tasarım Onayı için Sertifikasyon Programı

21.A.432C(b)(1) maddesinin açıklaması:

Tamirin tanımı aşağıdakilerden oluşmalıdır:

- tamir öncesi ve tamir sonrası konfigürasyon;
- tamirin bir çizimi veya taslağı;
- ayrıntılı özelliklerin bir listesi;
- muayenenin/denetimin türü ve kapsamının bir tanımı; ve
- hasarın bir taslağı/özeti.

21.A.432C(b)(3) maddesinin açıklaması: yeniden yapılması gereken incelemelerin belirlenmesi (identification of reinvestigations), uyumun gösterilmesinin (demonstration of compliance) bizzat kendisine değil; uyum yöntemleriyle (means of compliance) birlikte, etkilenen sertifikasyon şartnamelerinin (CS'ler) ve geçerli çevresel koruma gereksinimlerinin listesine atıfta bulunur.

AMC1 21.A.433(a)(5) Part-26'nın 26.302 maddesine tabi büyük uçaklara yönelik tamirlerin onaylanması için gereklilikler

30 veya daha fazla yolcu taşımak üzere sertifikalandırılmış veya 3.402 kg (7.500 lbs) ya da daha fazla faydalı yük kapasitesine sahip türbin motorlu büyük uçakların yorulma açısından kritik yapılarını (fatigue-critical structures) etkileyen tamirler için; tamir amacıyla kullanılan sertifikasyon temeli (certification basis) aşağıdakilerden biri olduğunda, hasar toleransı değerlendirmeleri (damage-tolerance evaluations) 21.A.433(a)(5) maddesine uyumlu olmalıdır:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (a) CS 25.571 Değişiklik 19 (Amdt 19) veya sonraki değişiklikler; veya
- (b) Hava aracının sertifikasyon temeli JAR 25.571 Değişiklik 7 (Amendment 7) ya da 14 CFR § 25.571 Değişiklik 45'ten (Amendment 45) önceki bir tarihe ait olmadığı sürece; tamir için sertifikasyon temeli aşağıdakilerden biri olmalıdır:
- (1) JAR 25.571 Değişiklik 7 veya 14 CFR § 25.571 Değişiklik 45 ya da sonraki değişiklikler veya
 - (2) Tamirden etkilenen yorulma açısından kritik yapılar için Part-26'nın geçerli maddelerine uyum amacıyla kullanılan şartnameler.

AMC1 21.A.433(b) Tamir Tasarım Onayı için Gereklilikler

KAYIT SAKLAMA

(a) Yeni bir büyük tamir tasarımı ile ilişkili geçerli gerekçelendirme/doğrulama verileri (substantiation data) ve kayıt tutma aşağıdakileri içermelidir:

- (1) Hasarın ve raporlama kaynağının tanımlanması;
- (2) Geçerli şartnameleri ve gerekçelendirme referanslarını tanımlayan büyük tamir tasarımı onay formu (major repair design approval sheet);
- (3) Tamir çizimi ve/veya talimatları ile şema tanımlayıcısı;
- (4) Tasarıma ilişkin görüşüne başvurulmuşsa; tip sertifikası (TC), ilave tip sertifikası (STC) veya yardımcı güç ünitesi Türk Teknik Standart Usulleri (APU TR-TSO) yetkilendirmesi sahibi ile yapılan yazışmalar;
- (5) Yapısal gerekçelendirme (statik mukavemet, yorulma, hasar toleransı, flutter vb.) veya bu verilere yapılan atıflar;
- (6) Hava aracı, motorlar ve/veya sistemler üzerindeki etkisi (duruma göre performans, uçuş kumanda/karakteristiği vb.);
- (7) Bakım programı üzerindeki etkisi;
- (8) Uçuşa elverişlilik limitleri, uçuş el kitabı ve işletme el kitabı üzerindeki etkisi;
- (9) Her türlü ağırlık ve moment değişiklikleri; ve
- (10) Özel test gereklilikleri.

(b) İlgili küçük tamir dokümantasyonu, (a)(1) ve (a)(3) paragraflarını içerir. (a) paragrafının diğer bentleri de gerektiğinde dâhil edilebilir. Tamirin onaylı verilerin dışında kalması durumunda, sınıflandırmaya ilişkin bir gerekçelendirme zorunludur.

(c) Parça, ürün veya teçhizat üzerine sonradan kısıtlamalar getiren tamirlere özel önem verilmelidir (örneğin yalnızca belirli/sınırlı sayıda tamir edilebilen motor türbin segmentleri, set başına tamir edilmiş türbin pallerinin sayısı, bağlantı elemanı deliklerinin büyütülmesi [oversizing] vb.)

(d) 21.A.433(a)(4) uyarınca gerekli görüldüğünde, özellikle TC veya STC sahibinin katılımıyla birlikte, ömürlü parçalara (life-limited parts) ve kritik parçalara (critical parts) da özel önem verilmelidir.

(e) Motor veya APU kritik parçalarına yönelik tamirler normal şartlarda yalnızca TC sahibinin katılımı ile kabul edilir.

GM 21.A.435(a) Tamir Tasarımlarının Sınıflandırılması

(1) Major / Minor kavramlarının açıklaması

21.A.91 maddesinde verilen tanımlarla uyumlu olarak; onaylı tip tasarımı üzerindeki yapısal performans, ağırlık, denge, sistemler, operasyonel karakteristikler, sertifikalandırılmış gürültü veya emisyon seviyeleri, ürünün, parçanın veya teçhizatın uçuşa elverişliliğini etkileyen diğer karakteristikler ya da ürünün çevresel uyumluluğunu etkileyen diğer karakteristikler üzerinde hissedilir/kayda değer etkiye (appreciable effect) sahipse, yeni bir tamir 'büyük' (major) olarak sınıflandırılır. Özellikle, bir tamir bizzat kendisi için kapsamlı statik, yorulma ve hasar toleransı mukavemet gerekçelendirmesi ve/veya test gerektiriyorsa ya da alışılmadık yöntemler, teknikler veya uygulamalar (örneğin alışılmadık malzeme seçimi, ısıtma işlemi, malzeme prosesleri, montaj/şablon kalıp diyagramları vb.) gerektiriyorsa büyük olarak sınıflandırılır.

Hava aracının ilgili tüm gerekliliklere hala uyduğunu garanti etmek amacıyla orijinal sertifikasyon gerekçelendirme verilerinin (certification substantiation data) yeniden değerlendirilmesini ve incelenmesini gerektiren tamirler, büyük tamirler olarak kabul edilmelidir.

Etkileri küçük olarak kabul edilen ve hava aracının ilgili tüm gerekliliklere hala uyduğunu garanti etmek amacıyla orijinal sertifikasyon gerekçelendirme verilerinin asgari düzeyde değerlendirilmesini gerektiren veya hiç değerlendirme gerektirmeyen tamirler ise 'küçük' (minor) olarak kabul edilmelidir.

Tamirleri sınıflandıran kişilerin/kuruluşların tüm sertifikasyon gerekçelendirme verilerine erişemeyebileceği anlaşılmaktadır. Bu nedenle ilk sınıflandırma için tamirin etkilerine ilişkin niteliksel bir değerlendirme (qualitative judgement) kabul edilebilir olacaktır. Tamir tasarımının daha sonraki incelemesi, ilk yapılan değerlendirmelerin artık geçerli olmaması nedeniyle tamirin yeniden sınıflandırılmasına yol açabilir.

(2) Major / Minor sınıflandırmada uçuşa elverişlilik ile ilgili hususlar

Tamirler sınıflandırılırken, etkilerinin önemi/ciddiyeti açısından aşağıdakiler dikkate alınmalıdır. Etkinin önemli (significant) olduğu değerlendirilirse, tamir bu durumda 'büyük' (major) olarak sınıflandırılmalıdır. Etkinin hissedilir/belirgin bir sonuç doğurmadığı (without appreciable consequence) bilindiği durumlarda ise tamir 'küçük' (minor) olarak sınıflandırılabilir.

(i) Yapısal Performans

Ürünün yapısal performansı; statik mukavemet, yorulma, hasar toleransı, flutter ve rijitlik (stiffness) karakteristiklerini içerir. Yapının herhangi bir unsuruna yapılan tamirler, yapısal performans üzerindeki etkileri bakımından değerlendirilmelidir.

(ii) Ağırlık ve Denge

Tamirin ağırlığı, büyük hava araçlarına kıyasla daha küçük hava araçları üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olabilir. Dikkate alınması gereken etkiler, hava aracının genel ağırlık merkezi ve hava aracı yük dağılımı ile ilgilidir. Kumanda yüzeyleri; flutter karakteristikleri ve kumanda edilebilirlik (controllability) üzerinde bir etki yaratabilecek olan rijitlik, kütle dağılımı ve yüzey profili üzerindeki etkiden ötürü bu değişikliklere karşı bilhassa hassastır.

(iii) Sistem

Bir sistemin herhangi bir unsuruna yönelik tamirler; tüm sistemin çalışması üzerinde hedeflenen/öngörülen etki ve sistem yedekliliği (system redundancy) üzerindeki etki bakımından değerlendirilmelidir. Yapısal bir tamirin bitişik veya uzaktaki bir sistem



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

üzerindeki sonucu da yukarıda belirtildiği şekilde dikkate alınmalıdır (örneğin: bir statik port bölgesindeki gövde/iskelet tamiri).

(iv) Operasyonel Karakteristikler

Değişikler aşağıdakileri içermelidir:

- Stall / Perdövites Karakteristikleri
- Kumanda kabiliyeti (handling)
- Performans ve direnç
- Titreşim

(v) Diğer Karakteristikler

- Yük iletim hattında ve yük paylaşımında meydana gelen değişiklikler
- Yangından korunma / yangın direnci

Not: Tamirlerin büyük/küçük (major/minor) olarak sınıflandırılmasına ilişkin hususlar, yukarıda listelenenlerle sınırlı olmamalıdır.

(3) Major tamir örnekleri

(i) Ürünün sürekli uçuşa elverişliliğini (continued airworthiness) sağlamak için gerekli olan ve onaylı bakım programına kalıcı bir ilave muayene/denetim (inspection) eklenmesini gerektiren bir tamir. Kalıcı bir tamirin uygulanmasından önce belirli muayeneleri gerektiren geçici tamirlerin mutlaka 'büyük' (major) olarak sınıflandırılması gerekmez. Ayrıca, sürekli uçuşa elverişliliği sağlamaya yönelik onayın bir parçası olarak zorunlu tutulmayan muayeneler ve muayene sıklıklarındaki değişiklikler, ilgili tamirin 'büyük' olarak sınıflandırılmasına neden olmaz.

(ii) Ömürlü parçalara (life-limited parts) veya kritik parçalara (critical parts) yönelik bir tamir.

(iii) Hava Aracı Uçuş El Kitabı'nda (AFM) bir değişiklik meydana getiren bir tamir.

GM 21.A.435(b) Tamir Tasarım Onayı

(a) Genel Müdürlük TAMİR TASARIM ONAYI

(1) İlk olarak Genel Müdürlük tarafından tip sertifikalandırması yapılmış veya Genel Müdürlük tarafından yapılacak değerlendirme sonrası ilk olarak bir AB Üyesi Devlet tarafından tip sertifikalandırması yapılmış ürünler (Birleşik Havacılık Otoriteleri (JAA) usulleri aracılığıyla ya da ulusal düzenlemeler kapsamında tip sertifikalandırması yapılmış olanlar ile bir tip sertifikası (TC) olmaksızın ulusal düzeyde sertifikalandırılmış olanları kapsar)

Madde 21.A.263(c)(5) uyarınca belirli büyük tamir tasarımlarını onaylama imtiyazına (privilege) sahip olmayan Tasarım Organizasyon Onayı sahipleri tarafından teklif edilen büyük tamir tasarımı vakalarında ve aynı şekilde bir TOO sahibi olmayan kişi veya kuruluşlar tarafından teklif edilen küçük tamir tasarımı vakalarında Genel Müdürlük onayı zorunludur.

(2) İlk olarak bir üçüncü ülkenin yetkili otoritesi (competent authority – CAA) tarafından tip sertifikalandırması yapılmış ürünler

İlk olarak bir üçüncü ülkenin yetkili otoritesi (CAA) tarafından tip sertifikalandırması yapılmış ürünlerdeki büyük tamirler (major repairs) için Genel Müdürlük onayı her zaman zorunludur. Tasarım Organizasyon Onayı sahiplerine tanınan onay imtiyazları (bkz.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

madde 21.A.435(b)), ilk olarak bir üçüncü ülkenin yetkili otoritesi tarafından tip sertifikalandırması yapılmış ürünlerin TC sahipleri için geçerli/kullanılabilir değildir. İlk olarak bir üçüncü ülkenin yetkili otoritesi tarafından tip sertifikalandırması yapılmış ürünlerin TC sahiplerinin; 21.A.433(a)(4) maddesi uyarınca TC sahibi ile bir anlaşma/düzenleme (arrangement) yapılması gerekli görüldüğünde, bir tamir tasarımına dâhil edilmeleri gerekebilir.

Bir üçüncü ülkenin yetkili otoritesi (CA) tarafından onaylanan tamirler için kabul koşulları, Genel Müdürlük ile söz konusu üçüncü ülke arasındaki ikili anlaşmada/düzenlemede (bilateral arrangement) tanımlanmış olabilir. Böyle bir düzenlemenin bulunmaması durumunda, tamir verilerinin SHT-21 onay sürecini/rotasını (approval route) takip etmesi gerekir.

(b) TOO SAHİBİ TAMİR TASARIM ONAYI

(1) Tasarım Organizasyon Onayı sahibi tarafından onay

Genel Müdürlük ile mutabık kalınan usullerin kullanılması yoluyla tamirlerin onaylanması, TOO sahibinin onayı Genel Müdürlüğün katılımı olmaksızın yayımladığı/verdiği anlamına gelir. Genel Müdürlük, bu usulün uygulanmasını ilgili kuruluşu yönelik gözetim planı çerçevesinde denetler/izler. Kuruluş bu imtiyazı (privilege) kullandığında, tamir servise verilmiş (repair release) dokümantasyonunda onayın, kuruluşun sahip olduğu imtiyaz kapsamında verildiği açıkça gösterilmelidir.

(2) Diğer uygulamalar için daha önceden onaylanmış veriler

Daha önceden onaylanmış verilerin başka uygulamalar için kullanılması planlandığında, uygun şekilde onaylanmış bir tasarım organizasyonunun bu verilerin uygulanabilirliğini ve etkinliğini kontrol etmiş olması beklenir. Hasar tespitinden sonra, mevcut onaylı veriler içerisinde bir tamir çözümü bulunuyorsa ve bu çözümün tespit edilen hasara uygulanması daha önceden onaylanmış tamir tasarımı ile gerekçelendirilmiş olarak kalmaya devam ediyorsa (yapısal gerekçelendirmeler halen geçerli, olası uçuşa elverişlilik limitleri değişmemişse), bu çözüm onaylanmış kabul edilebilir ve yeniden kullanılabilir.

(3) Geçici tamirler

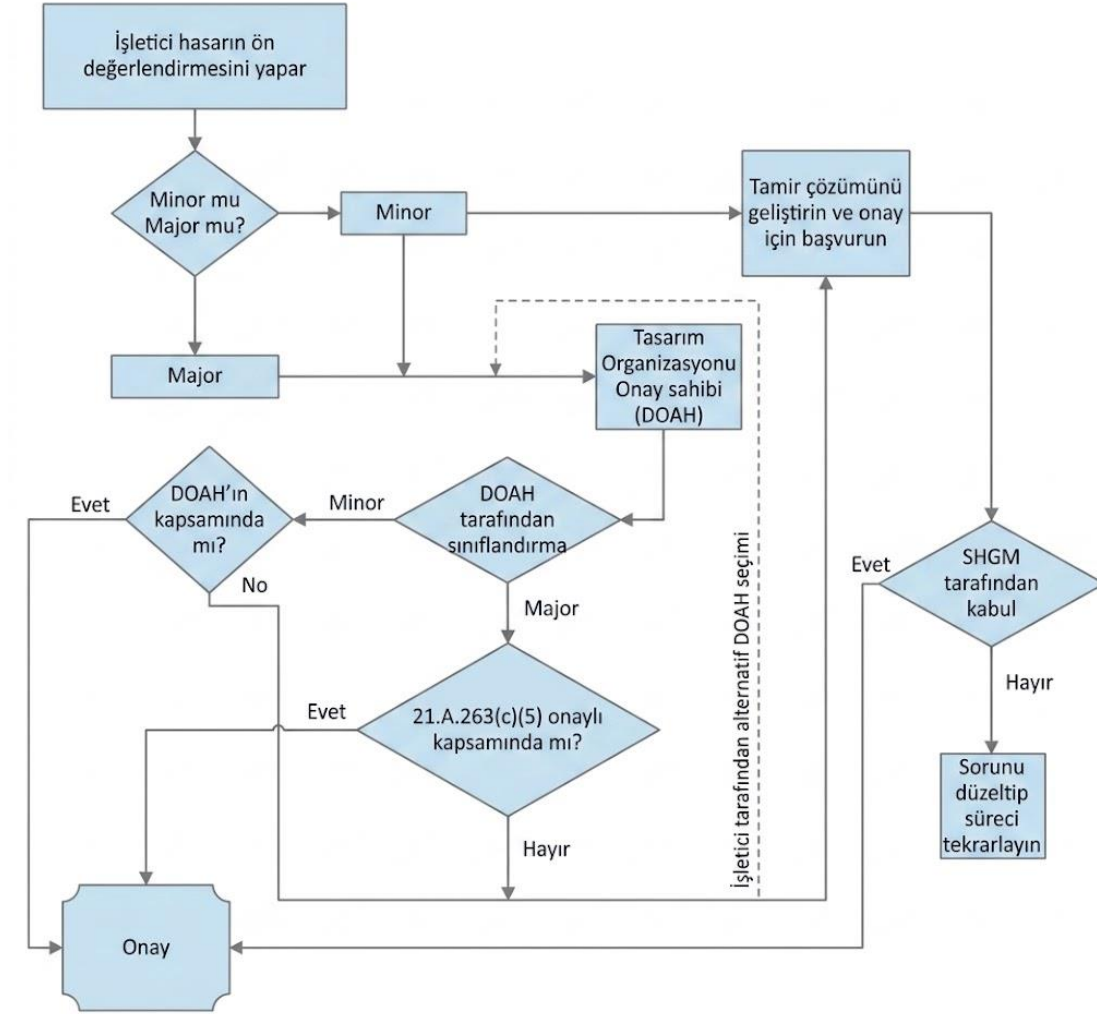
Bunlar, sınırlı bir hizmet süresinin (service period) ardından sökülerek yerini kalıcı tamirlere bırakması gereken ömürlü tamirlerdir. Bu tamirler 21.A.435 maddesi kapsamında sınıflandırılmalı ve geçici tamir onaylandığında hizmet süresi tanımlanmalıdır.

(4) Yorulma ve hasar toleransı

Yorulma ve hasar toleransı değerlendirmesi tamamlanmadan önce yayımlanan onaylı bir tasarım, sınırlı hizmet süresini belirtmelidir.

GM 21.A.445 Tamir Edilmemiş Hasar

Bunun, tip sertifikası sahibi tarafından tanımlanan normal bakım uygulamalarının (örneğin korozyonun zımparalanarak/yedirilerek giderilmesi [blending out corrosion] ve yeniden koruma uygulanması, çatlakların durdurma deliği delinerek önlenmesi [stop drilling cracks] vb.) yerine geçmesi amaçlanmamakta olup, üreticinin dokümantasyonunda kapsamayan özel durumları ele almaktadır.



AMC 21.A.602B(b)(2) TR-TSO Yetkilendirmesi için Prosedürler

(1) Kapsam

- 1.1 Bir el kitabı; Part-21 gereksinimlerini dikkate alarak belirli projelere ilişkin özel tasarım uygulamalarını, kaynakları ve faaliyetlerin sırasını ortaya koymalıdır.
- 1.2 Bu usuller kısa ve öz olmalı; başvuru sahibi/sahibi ve Genel Müdürlük tarafından faaliyetlerin kalitesi ile uygun kontrolü için gerekli olan bilgilerle sınırlı tutulmalıdır.

(2) TR-TSO yetkilendirme sürecinin yönetimi

Genel Müdürlüğe yapılacak başvurunun ve bir TR-TSO Onayı almak için yürütülecek sertifikasyon sürecinin nasıl gerçekleştirileceğini açıklayan bir prosedür oluşturulmalıdır.

(3) Tasarım değişikliklerinin yönetimi

- 3.1 TR-TSO yetkilendirmesi kapsamındaki parçalar üzerindeki tasarım değişikliklerinin sınıflandırılması ve onayı için 21.A.611 maddesini dikkate alan bir prosedür oluşturulmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

3.2 Üretimde meydana gelen tamirlerin ve onaylı tasarım verilerinden istemsiz sapmaların ("concession" veya uygunsuzluklar) sınıflandırılması ve onayı için bir prosedür oluşturulmalıdır.

(4) 21.A.609 maddesinde ele alınan yükümlülükler

Başvuru sahibi, 21.A.609 kapsamındaki yükümlülükleri nasıl yerine getireceğini Genel Müdürlüğe göstermek için gerekli usulleri oluşturmalıdır.

Bilgi ve talimatların yayımı için AMC 21.A.14(b) paragraf 4'teki ilkeleri takip eden bir prosedür oluşturulmalıdır.

(5) Tasarım alt yüklenicilerinin kontrolü

Başvuru sahibi, tasarım alt yüklenicilerini nasıl kontrol edeceğini Genel Müdürlüğe göstermek için gerekli prosedürleri oluşturmalıdır.

AMC 21.A.605(a)(1) Sertifikasyon Programı

(a) 21.A.606(b) maddesi uyarınca Uyumluluk Gösterimi amacıyla başvuru sahibi:

- (1) bir Sertifikasyon Programı oluşturmalıdır;
- (2) Sertifikasyon Programını Genel Müdürlüğe sunmalıdır; ve
- (3) Sertifikasyon Programını yetkilendirme süreci boyunca güncel tutmalıdır.

(b) Sertifikasyon Programı aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- (1) sertifikalandırılacak tüm konfigürasyonları ve varsa TR-TSO olmayan fonksiyonların tanımlanması da dâhil olmak üzere, ilgili Türk Teknik Standart Usulleri (TR-TSO) maddesinin ayrıntılı açıklaması;
- (2) Uygulanabilir TR-TSO, farklı bir Minimum Performans Standardı (MPS) mevcutsa uygulanabilir MPS, diğer gereklilikler ve varsa isteğe bağlı hususlar (uygulanabilir standartlar, uygulanabilir gereklilikler, varsa sınıf seçimi) ile beklenen sapmalar;
- (3) işletim karakteristikleri ve beklenen sınırlamalar;
- (4) ürünün/parçanın amaçlanan kullanımı ve onayın talep edildiği operasyon türü;
- (5) Genel Müdürlük için doküman ve teslim edilecekler listesini de içeren, önerilen Uyumluluk Gösterimi;
- (6) parça/ürün tarafından desteklenen fonksiyonlara ilişkin emniyet değerlendirmesi; ana arıza koşulları, bunların sınıflandırılması, ilgili varsayımlar ve emniyet hususlarını destekleyen mimari özellikler dâhil olmak üzere genel görünümü;
- (7) başvuru sahibinin Uyumluluk Gösterimi gerekçelerini kaydetme yöntemi; ve
- (8) önemli kilometre taşlarını içeren proje takvimi.

GM 21.A.605(b) Uyum Gösterim Sürecinden Raporlama ve Sertifikasyon Programı Güncellemeleri

Başvuru sahibi, daha önce yapılan kabulleri/varsayımları geçersiz kılan veya kayda değer ölçüde etkileyen, uyum gösterimi sırasında karşılaşılan beklenmedik her türlü zorluğu veya olayı Genel Müdürlüğe rapor etmelidir.

Örneğin:

- parçanın/aksamın (article) belirli bir durumunun (örneğin bir arıza modunun) sonuçlarının ciddiye derecesinde/şiddetinde (severity) bir artış;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- uyum gösteriminin (compliance demonstration) 'geçti-kaldı' (pass-fail) kriterlerindeki emniyet/uyum marjlarında bir veya daha fazla kayda değer azalma;
- uyum gösterimi sonuçlarının olağandışı/alışılmadık bir şekilde yorumlanması;
- sertifikasyon programında tanımlanan mutabık kalınmış yöntemlerden/araçlardan (means of compliance) sapma;
- 21.B.100(b) No'lu AMC 2'de belirtilen koşullarda bir değişiklik; ve
- başvuru sahibi tarafından tespit edilen her türlü olası sapma.

Başvuru sahibi ayrıca, karşılaşılan beklenmedik zorluğun veya olayın sertifikasyon programı üzerinde bir etkisinin olup olmayacağını değerlendirmeli ve gerekirse 21.A.603 maddesi uyarınca sertifikasyon programında değişiklik (revizyon) yapmalıdır.

AMC 21.A.606(d) Beyan

İlgili beyan; geçerli/uygulanabilir TR-TSO'ya uyumun başarılı bir şekilde gösterildiğini ve montaj/kurulum onayı (installation approval) açısından önem arz eden tüm varsayımların, kısıtların, sapmaların, sınırlandırmaların ve açık problem raporlarının (open problem reports) hem TR-TSO fonksiyonları hem de TR-TSO dışı (non-TR-TSO) fonksiyonlar için tanımlandığını doğrulamalıdır.

Ayrıca başvuru sahibi, TR-TSO dışı fonksiyonların TR-TSO fonksiyonlarıyla etkileşime girmedikçe / bu fonksiyonları olumsuz etkilemediğini (do not interfere) göstermeli ve beyan etmelidir.

AMC 21.A.608 Tasarım Performans Beyanı (TPB)

STANDART FORM

TPB Nu:

Yayın No:

1. Üreticinin adı ve adresi.
2. Aşağıdakileri içerecek şekilde parçanın/aksamın (article) isimlendirilmesi ve tanımlaması
 - Tip No (Type No)
 - Değişiklik Standardı (Modification Standard)
 - Ana teknik resim kaydı (Master drawing record)
 - Ağırlık ve genel boyutlar (Weight and overall dimensions)
3. Şartname referansı; yani TR-TSO No ve Üreticinin tasarım şartnamesi.
4. Doğrudan veya diğer dokümanlara atıfta bulunarak parçanın/aksamın anma/nominal performansı (rated performance).
5. Teçhizat/ekipman için sahip olunan onayların ayrıntıları/bilgileri.
6. Kalifikasyon test raporuna (qualification test report) referans/atıf.
7. Hizmet ve Talimat El Kitabı (Service and Instruction Manual) referans numarası.
8. İlgili TR-TSO'ya uyum beyanı ve bu TR-TSO'dan yapılan her türlü sapma (deviation).



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

9. Parçanın/aksamın çeşitli ortam koşullarına dayanma veya çeşitli özellikleri sergileme kabiliyetine ilişkin olarak TR-TSO'ya sağlanan uyum seviyesine dair bir beyan.

Aşağıdakiler, parçanın/aksamın (article) niteliğine ve TR-TSO'nun şartnamelerine/özelliklerine bağlı olarak bu başlık altında verilmesi gereken bilgilere ilişkin örneklerdir.

(a) Çevresel Kalifikasyon

- i. Sıcaklık ve İrtifa
- ii. Sıcaklık Değişimi
- iii. Nem
- iv. operasyonel şok ve çarpma emniyeti
- v. Titreşim
- vi. Patlama Emniyeti / Patlama Geçirmezlik
- vii. Su Geçirmezlik
- viii. Sıvılara Karşı Duyarlılık / Etkilenirlik
- ix. Kum ve Toz
- x. Mantar/Küf Dayanımı
- xi. Tuz Püskürtme / Tuz Sisi
- xii. Manyetik Etki
- xiii. Güç Girişi
- xiv. Gerilim Sıçraması / Voltaj Piki
- xv. İletilen Ses Frekansı Duyarlılığı – Güç Girişleri
- xvi. Endüklenen Sinyal Duyarlılığı
- xvii. Radyo Frekansı Duyarlılığı (Işınan ve İletilen)
- xviii. Radyo Frekansı Enerjisi Emisyonu / Yayılımı
- xix. Yıldırım Kaynaklı Geçici Rejim Duyarlılığı
- xx. Doğrudan Yıldırım Etkileri
- xxi. Buzlanma
- xxii. Elektrostatik Deşarj
- xxiii. Yangın, Alev Alabilirlik / Yanıcılık

(b) Telsiz/radyo vericileri için verici frekans bandı (transmitting frequency band), azami verici gücü (maximum transmitting power) ve emisyon göstergesi/tanımlayıcısı

(c) Çalışma basıncı/yükleri ve nihai basınç veya yükler

(d) Süre sınırlaması (örn. Devamlı/sürekli, kesintili/aralıklı) ya da çalışma döngüsü

(e) Ölçüm aletlerinin / cihazlarının doğruluk sınırları

(f) Hava aracındaki uygulamayı sınırlandırabilecek bilinen diğer her türlü kısıtlama/sınırlama; örneğin montaj konumu/açısı kısıtlamaları



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

10. Kullanılan yazılım seviyesine/seviyelerine dair bir beyan veya geçerli/uygulanabilir olmaması durumunda 'Yok' ('None') ibaresi

(Not: Yazılım seviyeleri (yazılım geliştirme güvence seviyeleri (DAL)), AMC 20-115'in en son baskısında atıfta bulunulan endüstri dokümanında tanımlanan seviyelerdir.)

11. Karmaşık donanım (complex hardware) için tasarım güvence seviyesine (design assurance level - DAL) dair bir beyan veya ürüne karmaşık donanımın gömülü olup olmadığını (embedded or not) belirten bir beyan.

(Not: Karmaşık donanım tasarım güvence seviyeleri, EUROCAE ED-80/RTCA DO-254'ün geçerli/uygulanabilir yayımında/sayısında (applicable issue) tanımlanan seviyelerdir.

12. Bu dokümandaki beyan, (üreticinin adı) yetkisi/yetkilendirmesi altında yapılmıştır.

(Üreticinin adı), kendi mutabakatı/onayı (agreement) olmaksızın, yukarıda belirtilen sınırlayıcı koşulların dışında kullanılan teçhizat/ekipman için sorumluluk kabul edemez.

Tarih: İmza: (Üreticinin yetkili temsilcisi)

AMC1 21.A.609(c) ve (d) TR-TSO Onay Sahiplerinin Yükümlülükleri

CS-ETSO'da, ne AltBölüm A'da (Subpart A) ne de münferit/özel her bir TR-TSO'da ICA'ya (Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatları – Instructions for Continued Airworthiness) ilişkin herhangi bir şartname/hüküm bulunmamaktadır.

Bir TR-TSO parçası/aksamı (article) kendi başına tipik olarak ICA gerektirmese de, geçerli uçuşa elverişlilik standartları, bir TR-TSO parçasını kendi ürününe monte eden/takan tasarım onayı sahibinin (DAH) veya tasarım onayı başvuru sahibinin (DAA – Design Approval Applicant), ürünün sürekli uçuşa elverişliliğini sağlamak için gerekli olduğu ölçüde, ürün bağlamında söz konusu TR-TSO parçasının montaj/kurulum gereksinimlerini açıklayan ICA geliştirmesini gerektirebilir.

Buna ek olarak, bir TR-TSO parçasını kendi ürününe monte eden DAH veya DAA, bir montaj/kurulum gereksinimine uyumu göstermek için açıkça TR-TSO hükümlerini kullanıyorsa, ürünün ICA'sını tanımlarken ilgili münferit TR-TSO parçasına ait tüm bakım ve muayene talimatlarını gözden geçirmelidir.

TR-TSO parçasının montaj sonrasında da TR-TSO yetkilendirmesi şartlarını/hükümlerini karşılamaya devam etmesini sağlamak amacıyla, DAH veya DAA'nın bu talimatları ürünün ICA'sına dâhil etmesi gerekebilir.

Bir TR-TSO parçasını monte etmek isteyen her DAH veya DAA, Madde 21.A.303'e uymalıdır.

Bunun için, bir TR-TSO yetkilendirmesi başvuru sahibi, başvuru anında ve yetkilendirme yayımlanmadan/verilmeden önce (Madde 21.A.605 uyarınca) aşağıdakileri sağlayabilir:

- Parçanın/aksamın (article) sürekli uçuşa elverişliliği için periyodik bakım, kalibrasyon ve tamiri kapsayan talimatlar; parça değişimini gerektirecek aşınma ve hasar sınırlarına dair özel kılavuz/yönergeler dâhil;
- Depolama ve işletme koşullarından (yani sıcaklık, nem vb.) etkilenebilecek olan tavsiye edilen muayene/kontrol aralıkları.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.611 Tasarım Değişiklikleri

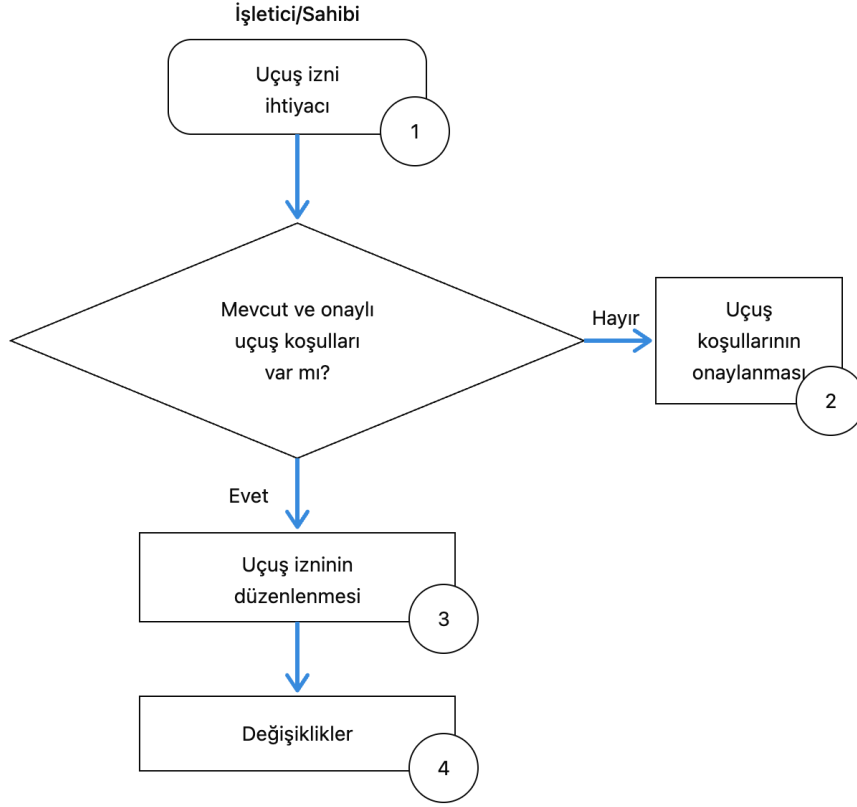
Bir TR-TSO parçasında/aksamında (article) yapılan bir değişiklik iki şekilde ele alınabilir:

- 21.A.611 kapsamında, bir TR-TSO yetkilendirmesi bağlamında; yani bir parça, herhangi bir ürün tip tasarımından (type design) veya tip tasarımındaki değişiklikten bağımsız olarak, parçanın tasarımcısına belirli haklar ve yükümlülükler veren özel kurallarla doğrudan Altbölüm O kapsamında onaylandığında. Herhangi bir hava aracına montajdan bağımsız olarak bu tür bir parçaya ilişkin bir değişiklik için, Altbölüm O ve özellikle bu 21.A.611 takip edilmelidir; veya
- Bir havayolu şirketi veya bir bakım kuruluşu, bir hava aracına monte edilmiş bir parça üzerinde (TC sahibi veya Orijinal Ekipman Üreticisi [OEM] dokümantasyonunda yayımlanmamış verilere dayanarak) bir değişiklik tasarladığında, bu tür bir değişiklik münferit/tek başına ele alınan parçaya değil, parçanın monte edildiği ürüne yapılan bir değişiklik olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, 'y parçasını etkileyen x ürününe ait değişiklik' olarak tanımlanacak olan (ancak 'y parçasına ait değişiklik' olarak tanımlanmayacak olan) bu değişikliğin onayı için Altbölüm D kullanılabilir.

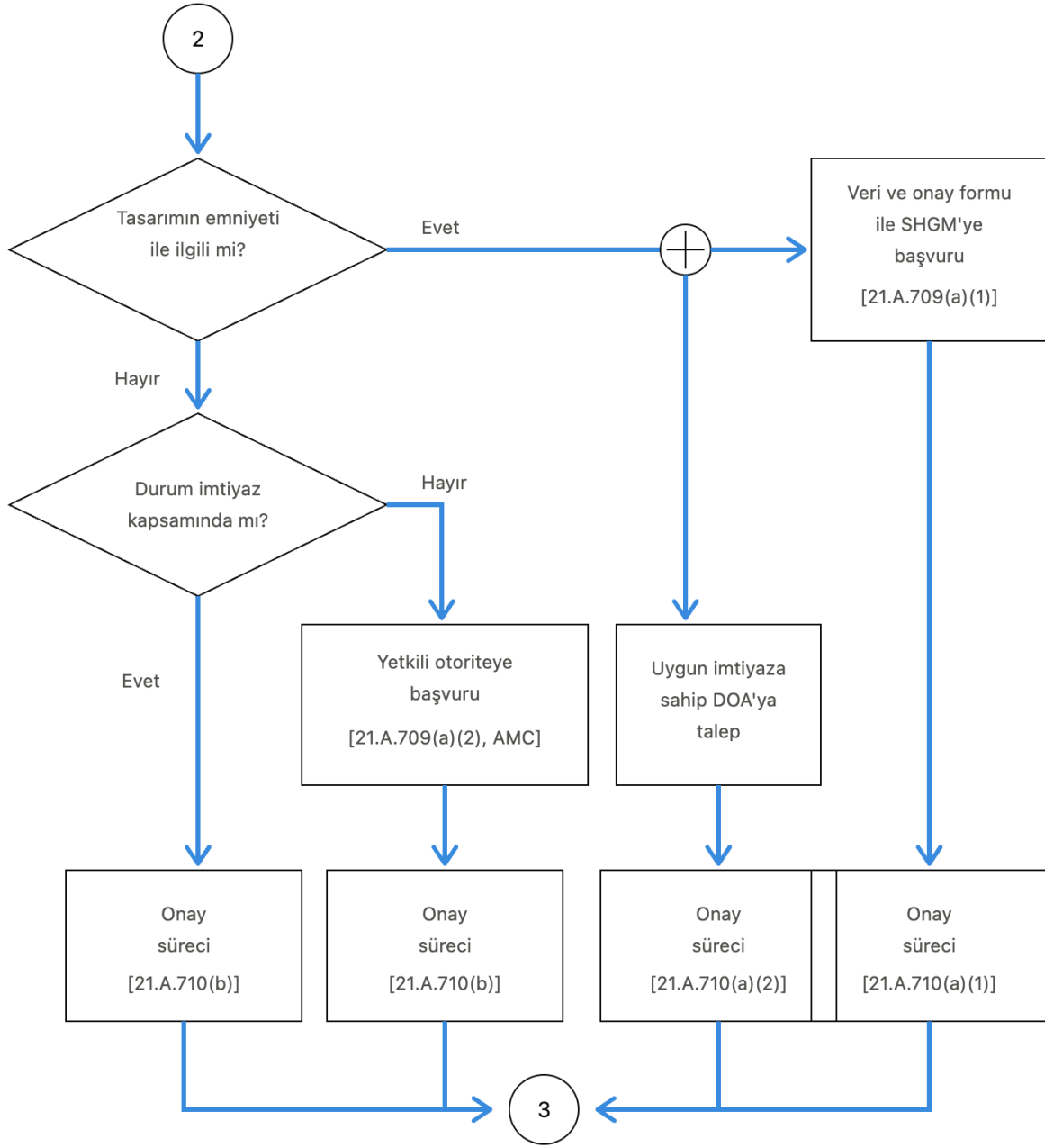
GM Altbölüm P

Bir hava aracının Uçuş İzni kapsamında uçuş gerçekleştirmesine ilişkin süreç aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

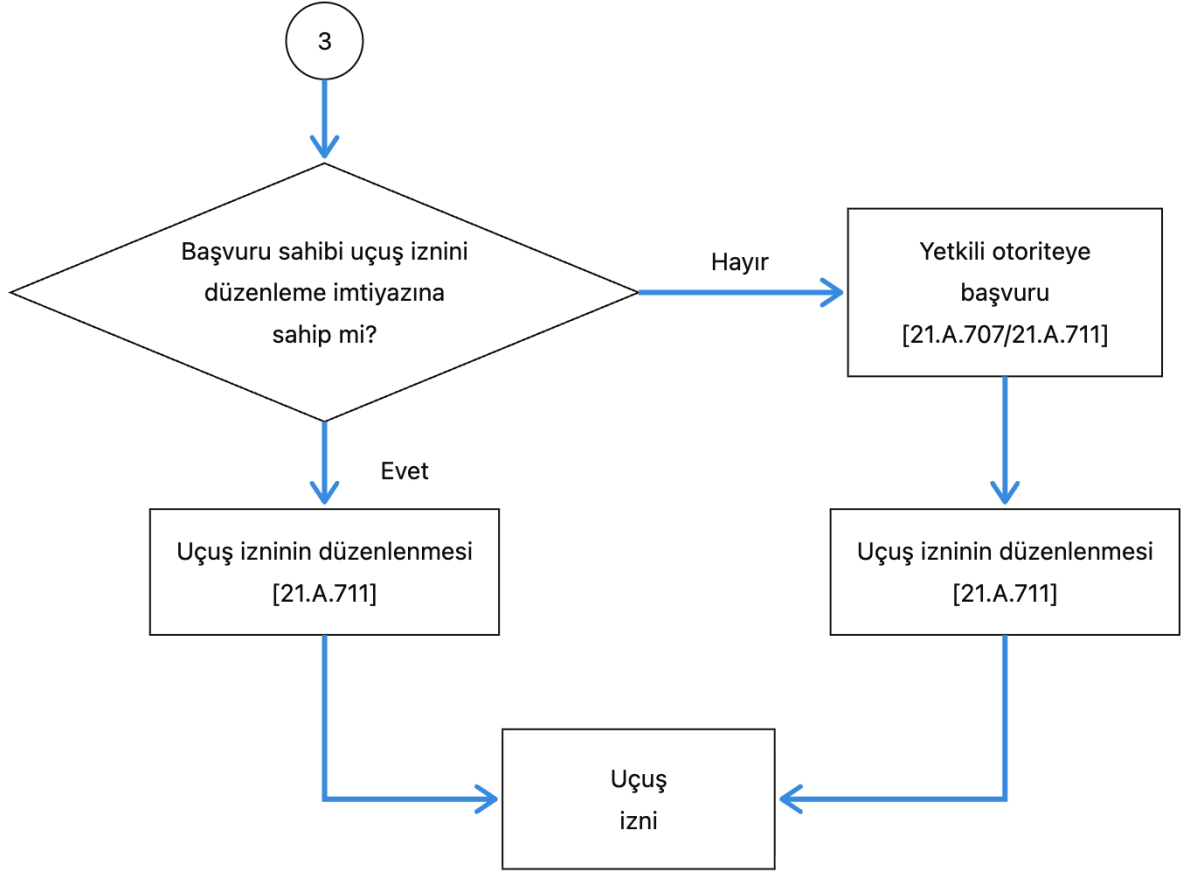
1. Akış Şeması 1: Genel Bakış
2. Akış Şeması 2: Uçuş Koşullarının Onayı
3. Akış Şeması 3: Uçuş İzninin Düzenlenmesi
4. Akış Şeması 4: Uçuş İzninin ilk düzenlenmesinden sonra yapılan değişiklikler.



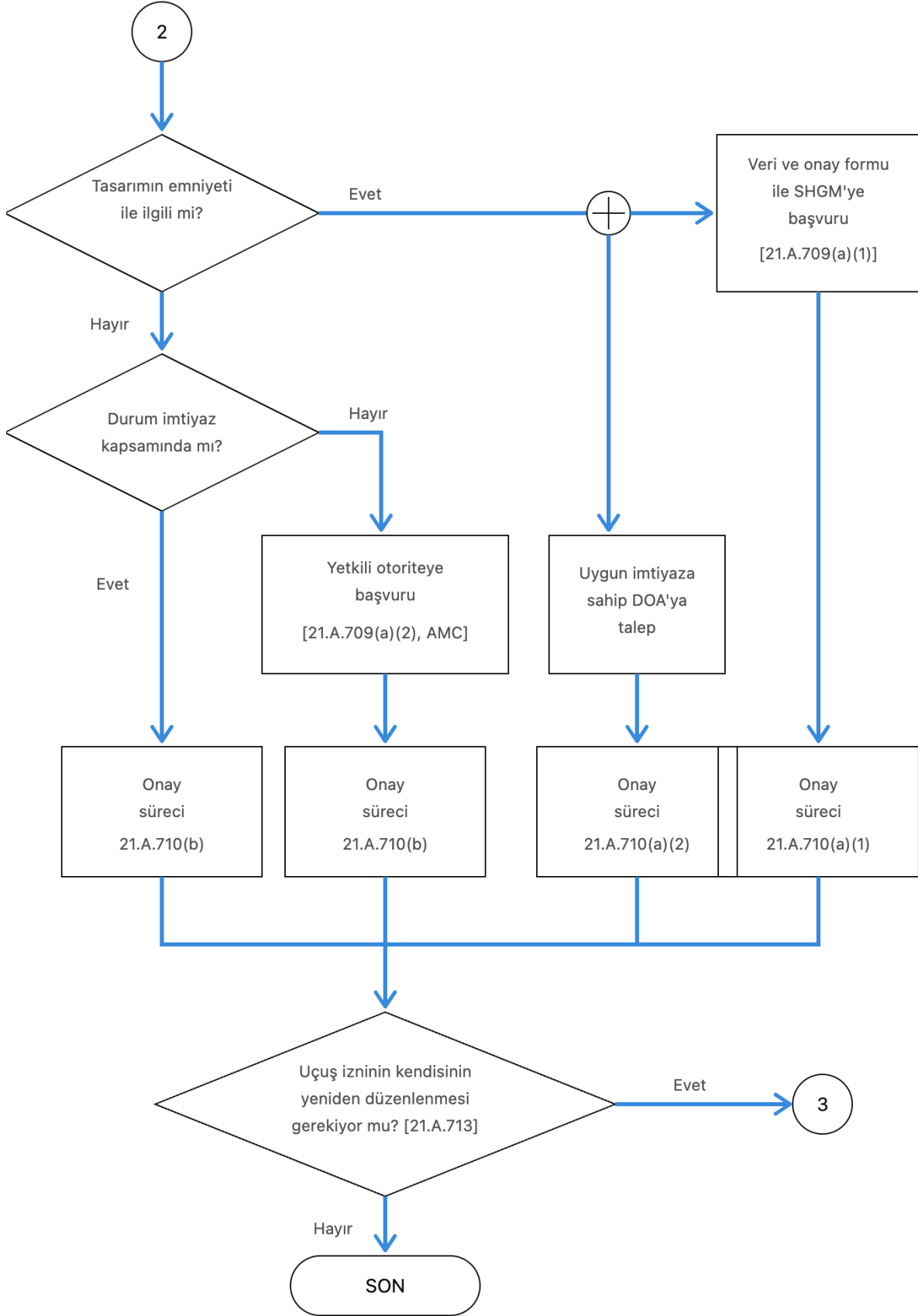
Akış Ŗeması 1: genel bakış



Akış şeması 2: uçuş koşullarının onaylanması



Akış şeması 3: uçuş izninin düzenlenmesi



Akış şeması 4: uçuş izninin ilk düzenlenmesinden sonraki değişiklikler

GM 21.A.701 Kapsam

Türkiye dışında tescilli olan ve ana iş merkezi Türkiye’de bulunan bir kuruluş tarafından uçuş testlerinde kullanılan bir hava aracı, tescil edildiği devletin yetkisi altında kalmaya devam eder.

Genel Müdürlük veya uygun şekilde yetkilendirilmiş bir Tasarım Organizasyonu, talep edilmesi hâlinde, tescil devletinin yürürlükte bulunan mevzuatı kapsamında Uçuş İzni veya eşdeğer bir yetkilendirmenin düzenlenmesine yönelik olarak tescil devletine teknik destek sağlayabilir.

GM 21.A.701(a) Uçuşa Elverişlilik Sertifikası veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikasının Uygun Olmadığı Durumlarda Uçuş İzni

Bir Uçuşa Elverişlilik Sertifikası veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikası, normal sürekli uçuşa elverişlilik gereksinimlerinin karşılanmasının uygulanabilir olmadığı ve hava aracının, belirlenmiş koşullar altında emniyetli uçuş gerçekleştirebileceği gösterilmiş bir tasarım standardına sahip olduğu durumlarda uygun olmayabilir.

21.A.701 maddesi, (Tahditli) Uçuşa Elverişlilik Sertifikasının düzenlenmesinin mümkün veya uygun olmayabileceği durumları tanımlamaktadır. Bu GM ise, uygun görülen hallerde açıklık sağlamak amacıyla ilave bilgi ve tipik örnekler sunmaktadır.

Not: Aşağıdaki örnekler sınırlayıcı değildir.

(1) Geliştirme:

- Yeni hava araçlarının veya modifikasyonların test edilmesi.
- Yeni gövde, motor, pervane ve ekipman konseptlerinin test edilmesi.
- Yeni işletme tekniklerinin test edilmesi.

(2) Mevzuata veya Sertifikasyon Şartnamelerine Uygunluğun Gösterilmesi:

- Tip Sertifikası, İlave Tip Sertifikası (STC), Tip Sertifikası değişiklikleri veya TR-TSO yetkilendirmesi kapsamında gerçekleştirilen sertifikasyon uçuş testleri.

(3) Tasarım Organizasyonu veya Üretim Organizasyonu Uçuş Ekibi Eğitimi:

- Tasarım onayı veya Uçuşa Elverişlilik Sertifikası düzenlenmeden önce tasarım veya üretim uçuş testlerini gerçekleştirecek uçuş ekiplerinin eğitimi amacıyla yapılan uçuşlar.

(4) Yeni Üretilmiş Hava Araçlarının Üretim Uçuş Testleri:

- Onaylanmış tasarıma uygunluğun gösterilmesi amacıyla, bu program tipik olarak bir dizi benzer hava aracı için aynı program olacaktır.

(5) Üretim Halindeki Hava Araçlarının Üretim Tesisleri Arasında Uçurulması:

- Nihai üretim aşamasına sevk edilmek üzere gerçekleştirilen baz hava aracının (green aircraft) intikal (ferry) uçuşu.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(6) Hava Aracının Müşteri Kabulü İçin Uçurulması:

- Hava aracının satılmasından ve/veya tescil edilmesinden önce gerçekleştirilen uçuşlar.

(7) Hava Aracının Teslim Edilmesi veya İhraç Edilmesi:

- Uçuşa Elverişlilik Sertifikasının düzenleneceği devlette tescil edilmeden önce gerçekleştirilen teslim veya ihracat uçuşları.

(8) Genel Müdürlük Kabulü İçin Uçurulması:

- Uçuşa Elverişlilik Sertifikası düzenlenmeden önce Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilen kabul amaçlı denetim uçuş testleri.

(9) Pazar Araştırması ve Müşteri Uçuş Ekibi Eğitimi:

- Tip sertifikasına sahip olmayan, uygunluğu henüz gösterilmemiş veya henüz tescil edilmemiş hava araçlarıyla; pazar araştırması, satış gösterileri ve müşteri uçuş ekibi eğitimleri amacıyla gerçekleştirilen uçuşlar.

(10) Fuar ve Hava Gösterileri:

- Tasarım onayı verilmeden veya onaylı tasarıma uygunluk gösterilmeden önce hava aracının sergi veya hava gösterisine götürülmesi ve bu etkinliklere katılması.

(11) Hava aracının bakımın veya uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinin gerçekleştirileceği bir yere ya da depolanacağı bir yere uçurulması:

- Bakımın onaylanmış programlara uygun olarak gerçekleştirilmediği, bir Uçuşa Elverişlilik Direktifine (AD) uyulmadığı, Ana Asgari Teçhizat Listesi (MMEL) kapsamında yer almayan belirli teçhizatın hizmete elverişsiz olduğu veya hava aracının uygulanabilir limitlerin ötesinde hasar gördüğü durumlarda gerçekleştirilen intikal uçuşları.

(12) Bir hava aracını, normal menzilin ötesinde su üzerinde veya yeterli iniş imkânlarının ya da uygun yakıtın bulunmadığı kara alanları üzerinde uçmak amacıyla, sertifikalı maksimum kalkış ağırlığını aşan bir ağırlıkta uçurmak:

- İlave yakıt kapasitesiyle gerçekleştirilen intikal uçuşlarını kapsar.

(13) Rekor Denemeleri, Hava Yarışları veya Benzeri Yarışmalar:

- Bu amaçla gerçekleştirilen eğitim ve intikal uçuşları da bu kapsamdadır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(14) Uygulanabilir çevresel koruma gereksinimlerine uygunluğu henüz gösterilmeden önce, uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerini karşılayan hava aracının uçuşulması:

- Uygulanabilir çevresel koruma gereksinimleri hariç olmak üzere, uygulanabilir tüm sertifikasyon şartnamelerine uygunluğu gösterilmiş bir hava aracının uçuşulması.

(15) Uçuşa Elverişlilik Sertifikası veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikası düzenlenmesinin uygun olmadığı, bireysel, karmaşık olmayan hava araçları veya tipleriyle gerçekleştirilen ticari olmayan uçuş faaliyetleri için:

- Tip Sertifikası (TC) sahibi bulunmayan belirli hava araçları (genel olarak "sahipsiz hava araçları (orphan aircraft)" olarak adlandırılır) ile ulusal Uçuş İzni sistemleri kapsamında işletilmiş ancak uygulanabilir tüm gereklilikleri karşıladığı gösterilememiş hava araçları gibi, uygulanabilir tüm sertifikasyon şartnamelerini fiilen karşılaması mümkün olmayan hava araçları için geçerlidir. Bu tür hava araçları için Uçuş İzni, yalnızca uygun şekilde sertifikalandırılmış yedek parçaların temin edilememesi gibi, hava aracı sahibinin doğrudan kontrolü dışında kalan nedenlerle Uçuşa Elverişlilik Sertifikası veya Tahditli Uçuşa Elverişlilik Sertifikası düzenlenemediği durumlarda kullanılmalıdır.

(16) Bakım sonrasında arıza giderme amacıyla veya bir ya da birden fazla sistemin, parçanın ya da teçhizatın çalışmasının kontrol edilmesi amacıyla hava aracının uçuşulması:

- Bakım sonrasında, bir hava aracı sisteminin çalışmasının uçuş sırasında değerlendirilmesinin gerekli olduğu ve tasarım onayı sahibi tarafından bu değerlendirmenin hava aracının onaylanmış işletme sınırlamaları kapsamında gerçekleştirilmesine yönelik talimat yayımlanmadığı durumlarda, uçuş Uçuş İzni kapsamında gerçekleştirilmelidir. Bu konuda ilave rehberlik, Part-M AMC ve GM dokümanındaki GM M.A.301(i) paragrafının (b) alt paragrafında yer almaktadır. Bu konuya ilişkin ilave rehberlik, AMC ve GM Part-M dokümanında GM M.A.301(i) paragraf (b) altında yer almaktadır.

Not: Yukarıda belirtilen durumlar, Uçuş İzni düzenlenebilecek örnek durumları göstermektedir. Bu durumlarda mutlaka Uçuş İzni düzenlenmesi gerektiği anlamına gelmez. Planlanan uçuşun gerçekleştirilmesine imkân sağlayan başka hukuki yöntemlerin bulunması hâlinde, bu yöntemler de kullanılabilir.

GM 21.A.703 Uçuş İzni Başvuru Sahibi

Uçuş İzni başvuru sahibi, hava aracının tescilli sahibi dışında başka bir gerçek veya tüzel kişi olabilir. Uçuş İzninin sahibi, Uçuş İzni ile ilişkilendirilen tüm koşul ve kısıtlamaların sürekli olarak yerine getirilmesini sağlamaktan sorumlu olacağından, başvuru sahibinin bu sorumlulukları üstlenmeye uygun bir kişi veya kuruluş olması gerekir. Özellikle hava aracının tasarımını yapan, modifiye eden veya bakımını gerçekleştiren kuruluşların, ilgili Uçuş İzinlerinin sahibi olması normal uygulamadır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM 21.A.707(b) Başvuru

Form 21, Genel Müdürlükten temin edilmelidir.

GM 21.A.708(b)(6) Sürekli Uçuşa Elverişlilik

Çoğu durumda, Uçuşa Elverişlilik Sertifikası geçici olarak geçerliliğini yitirmiş hava araçları için mevcut bakım gereksinimlerine basit bir atıfta bulunulması yeterlidir.

Diğer hava araçları için ise bu gerekliliklerin, uçuş koşullarının bir parçası olarak başvuru sahibi tarafından önerilmesi gerekir. Onaylı Organizasyonlar bakımından ise bu gereklilikler, kuruluşun prosedürlerine dâhil edilebilir.

GM No. 1 21.A.708(c) Emniyetli Uçuş

“Emniyetli uçuş”, normalde uçuşun ve inişin emniyetli bir şekilde devam etmesi anlamına gelir; ancak bazı sınırlı durumlarda (örneğin, yüksek riskli uçuş testleri), hava aracının öncelikle üzerinden uçulan üçüncü şahısların, uçuş ekibinin ve varsa diğer yolcuların emniyetini sağlayacak şekilde uçabilmesi anlamına gelebilir.

“Emniyetli uçuş” un bu tanımı, paraşütle donatılmış ve seyrek nüfuslu bir bölgede faaliyet gösteren bir test pilotunun, hava aracını kaybetme olasılığının yüksek olduğunu tam olarak bilerek bir test uçuşuna çıkmasına izin verdiği şeklinde yorumlanmamalıdır. Başvuru sahibi, emniyet risklerini en aza indirmek için makul özeni göstermeli ve hava aracının, havada veya yerde olsun, hava aracına, yolcularına, diğer mülklere veya kişilere herhangi bir hasar veya yaralanma vermeden uçuşu gerçekleştireceğine dair makul bir olasılık olduğundan emin olmalıdır.

GM No. 2 21.A.708(c) Kanıtlar

Kanıtlar; hava aracının hangi koşullar veya kısıtlamalar altında bir uçuşu emniyetli bir şekilde gerçekleştirebileceğinin belirlenmesinde kullanılan analizleri, hesaplamaları, testleri veya diğer yöntemleri içermelidir.

GM No. 3 21.A.708(c) Azami Ağırlığın Üzerindeki Hava Araçlarının İşletilmesi

Bu GM; normal menzilin ötesinde deniz üzerinde veya yeterli iniş imkânı ya da uygun yakıt bulunmayan kara bölgeleri üzerinden gerçekleştirilecek uçuşlarda, hava aracının azami sertifikalı kalkış ağırlığının üzerinde işletilebilmesi amacıyla düzenlenecek Uçuş İznine ilişkin bilgi ve rehberlik sağlamaktadır.

1. Genel

Fazla ağırlıkla yapılacak operasyonlar için izin verilebilecek ilave ağırlık; yalnızca uçuş için gerekli ilave yakıt, yakıt taşıma tesisatı/düzenekleri ile seyrüsefer ekipmanından kaynaklanan ağırlıkla sınırlandırılmalıdır.

Başvuru sahibinin, önerilen uçuşa ilişkin olarak hava aracının Tip Sertifikası (TC) sahibi ile görüşerek, ilave yakıt taşıma düzeneklerinin ve/veya seyrüsefer ekipmanının montajına ilişkin teknik verilerin mevcut olup olmadığını değerlendirmesi tavsiye edilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2. İlave Donanımların Emniyetinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Kriterler

İlave donanım veya düzeneklerin kurulumunun değerlendirilmesinde, Otorite veya tasarım organizasyonu, değişiklik yapılmış hava aracının emniyetli şekilde işletilebileceğini tespit etmelidir. Bu tespitin yapılmasına yardımcı olmak amacıyla, aşağıdaki sorular normal olarak değerlendirilir:

- a) Teknik veriler; hava aracının uygunluk incelemesinin yapılmasına olanak sağlayacak yeterli ayrıntıda, montaj resimlerini, yapısal doğrulama raporlarını, ağırlık ve denge verilerini, yeni ağırlık merkezi (CG) limitlerine ilişkin hesaplamaları ve hava aracının performans sınırlamalarını içeriyor mu?
- b) Hava aracı uygulanabilir sertifikasyon şartnamelerine hangi yönlerden uygun değildir?
- c) Yakıt tankları dış ortama havalandırılıyor mu? Tankların bulunduğu bölmeler yangın, patlama ve toksisite riskini azaltacak şekilde havalandırılıyor mu?
- d) Boş olduklarında dahi tanklar, basınçlandırılmış hava araçlarında azami işletme irtifasındaki diferansiyel basınca dayanabilecek yeterli dayanıklılığa sahip midir?
- e) Uçuştan önce her tanktaki yakıt miktarının belirlenmesine yönelik düzenek mevcut mudur?
- f) İlave her yakıt tankı için, pilot tarafından erişilebilen ve bu tankları ana yakıt sisteminden ayırabilen kesme vanaları bulunmakta mıdır?
- g) İlave yakıt tanklarının dolum bağlantıları, yakıt ikmali sırasında hava aracı içerisine yakıt dökülmesini önleyecek şekilde tasarlanmış mıdır?
- h) Motor yağ sistemi ve soğutma sistemi, artırılmış ağırlık ve menzil için yeterli midir?

3. Kısıtlamalar

Hava aracının emniyetli işletilmesi amacıyla aşağıdaki türde kısıtlamalar gerekli olabilir:

- a) Fazla ağırlıklı operasyonlar için revize edilmiş işletme hızları.
- b) Pilot yeterliliğine ilişkin artırılmış gereklilikler.
- c) Ağırlık merkezinin izin verilen sınırlar içerisinde tutulmasını sağlayacak yakıt kullanım sırası.
- d) Yoğun yerleşim bölgeleri üzerinden uçuşu en aza indirecek pist kullanımının sağlanabilmesi amacıyla kontrol kulesine fazla ağırlıklı kalkışın önceden bildirilmesi.
- e) Orta ve şiddetli türbülansdan kaçınılması. Böyle bir türbülansla karşılaşılması hâlinde hava aracı mümkün olan ilk fırsatta hasar açısından kontrol edilmelidir.

Uçuş İzni (Permit to Fly) kapsamında belirlenebilecek işletme sınırlamalarına örnek:

Hava Aracı tipi: xxxxxx Model: yyyy



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

İşletme sınırlamaları:

1. Azami ağırlık 8.150 poundu aşmamalıdır.
2. Yardımcı yakıt tanklarında taşınan azami yakıt miktarı; ön tankta 106 galon, orta tankta 164 galon ve arka tankta 45 galonu aşmamalıdır.
3. Ağırlık merkezi (CG) limitleri, ileri (forward) +116,8 ve geri (aft) +124,6 değerlerini aşmamalıdır.
4. Akrobatik uçuş yapılması yasaktır.
5. Hava aracının fazla ağırlık (overweight) durumunda otomatik pilotun (autopilot) kullanılması yasaktır.
6. Orta veya şiddetli türbülansın bulunduğu meteorolojik koşullardan kaçınılmalıdır.
7. Fazla ağırlık durumunda iniş yapılması veya hava aracının fazla ağırlık durumundayken orta ya da şiddetli türbülansa maruz kalması hâlinde, iniş sonrasında hava aracı hasar açısından muayene edilmelidir. Yapılan muayeneler ve tespit edilen bulgular hava aracı kayıt defterine işlenmelidir. Pilot, bir sonraki kalkıştan önce hava aracının uçuşa elverişli olduğunu belirlemelidir.
8. Fazla ağırlık durumunda işletim sırasında seyir hızı (Vc) 185 mph'yi, azami hız (Vne) ise 205 mph'yi aşmamalıdır.
9. Fazla ağırlık durumundaki operasyonlar; yoğun hava trafiğinin bulunduğu bölgelerden, şehirlerden, kasabalardan, köylerden, yoğun yerleşim alanlarından ve bu tür uçuşların yerdeki kişi veya mallar açısından tehlike oluşturabileceği diğer bölgelerden kaçınılacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

GM 21.A.708(d) Hava Aracı Konfigürasyonunun Kontrolü

Başvuru sahibi, Uçuş İzni kapsamında belirlenmiş koşulları geçersiz kılmayan değişiklikler veya tamirler için, hava aracında yapılan her türlü değişiklik ve tamirin kontrolünü sağlayacak bir yöntem oluşturmaktadır.

Bunun dışındaki tüm değişiklikler 21.A.713 hükümlerine uygun olarak onaylanmalı; gerekli olması hâlinde ise 21.A.711 uyarınca yeni bir Uçuş İzni düzenlenmelidir.

AMC1 21.A.709(b) Uçuş Koşullarının Onayına İlişkin Başvuru

UÇUŞ KOŞULLARININ BELİRLENMESİNİ DESTEKLEYEN DOKÜMANTASYONUN SUNULMASI

Başvuru sahibi, 21.A.709(b) maddesinde belirtilen dokümantasyonu, aşağıda yer alan onay formu (Form 18B) ilgili tüm bilgiler doldurulmuş olarak başvuruya eklemelidir. Aynı onay formu (Form 18B), Tasarım Organizasyon Onayı sahibi tarafından; uçuş koşullarını onaylama imtiyazına sahip olunmaması durumunda veya bu imtiyaza sahip olmakla birlikte söz konusu uçuş koşullarının onaylı çalışma kapsamı dışında kalması hâlinde yapılan başvurularda da kullanılmalıdır.

Başvuru sırasında gerekli veri setinin tamamı mevcut değilse, eksik unsurlar daha sonra sunulabilir. Bu durumda, başvuru sahibinin formdaki ilgili bölümde yer alan beyanı verebilmesine imkân sağlamak amacıyla, onay formu (Form 18B) yalnızca tüm veriler tamamlandıktan sonra sunulmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

UÇUŞ İZİNİ İÇİN UÇUŞ KOŞULLARI – ONAY FORMU	
1. Başvuru Sahibi [Uçuş koşullarını ve bunlara ilişkin kanıtları hazırlayan kuruluşun adı]	2. Onay Formu Numarası: Yayın: [İzlenebilirlik amacıyla numara ve yayın bilgisi]
3. Hava Aracı Üreticisi/Tipi	4. Seri Numarası(ları)
5. Amaç [21.A.701(a) maddesine uygun uçuş amacı]	
6. Hava Aracı Konfigürasyonu Uçuş izni talep edilen yukarıdaki hava aracı, aşağıdaki doküman(lar) ile tanımlanan konfigürasyondadır. [Hava aracı konfigürasyonunu tanımlayan doküman(lar)a atıf ekleyiniz] [İlk onay formunu etkileyen değişiklikler için: değişikliklerin açıklaması. Bu durumda form yeniden düzenlenmelidir.]	
7. Kanıtlar [6 ncı maddede tanımlanan hava aracının, belirlenen koşullar veya kısıtlamalar altında planlanan uçuş(ları) emniyetli şekilde gerçekleştirebildiğini gerekçelendiren doküman(lar)a atıf] [İlk onay formunu etkileyen değişiklikler için: ilave teknik kanıt doküman(lar)ına atıf. Bu durumda form yeniden düzenlenmelidir.]	
8. Şartlar/Kısıtlamalar Yukarıda belirtilen hava aracı aşağıdaki şartlar ve kısıtlamalar altında kullanılacaktır: [Bu şartlar/ kısıtlamaların ayrıntıları veya ilgili dokümana atıf; özel bakım talimatları ve bunların uygulanma şartları dâhil]	
9. Taahhüt Uçuş koşulları 21.A.708 maddesine uygun olarak oluşturulmuş ve gerekçelendirilmiştir. Yukarıda 6 ncı maddede tanımlanan hava aracı, belirlenen koşullar ve kısıtlamalar altında planlanan işletim açısından emniyetsiz kılacak herhangi bir özellik veya karakteristik taşımamaktadır. [Onaylı organizasyon yetkisi kapsamında onaylanmamışsa]	
10. [ORGANİZASYON ONAY NUMARASI] kapsamında onaylanmıştır.	
11. Yayın Tarihi	12. Adı Soyadı ve İmza [Yetkili imza sahibi]
[Onaylı organizasyon yetkisi kapsamında onaylanmamışsa] 13. Onay ve Tarih [Uygun otorite onayı: Genel Müdürlük, Yetkili Otorite]	

Uçuş koşulları bir kuruluşa tanınan yetki kapsamında onaylanıyorsa, bu form onaylı organizasyon tarafından söz konusu onayın kayıt altına alınması amacıyla kullanılmalıdır.

GM 21.A.710 Uçuş Koşullarının Onayı

1. Aşağıdaki durumlarda uçuş koşullarının onaylanması, tasarım emniyeti ile ilgilidir:
 - a. Hava aracının onaylı bir tasarıma uygun olmaması; veya
 - b. Bir Uçuşa Elverişlilik Sınırlaması (Airworthiness Limitation), Sertifikasyon Bakım Gerekliliği (Certification Maintenance Requirement – CMR) veya Uçuşa Elverişlilik Direktifi (Airworthiness Directive – AD) hükümlerine uyulmamış olması; veya
 - c. Planlanan uçuş(lar)ın onaylı uçuş zarfının (approved flight envelope) dışında gerçekleştirilmesi; veya
 - d. Uçuş izninin 21.A.701(a)(15) maddesinde belirtilen amaç doğrultusunda düzenlenmesi.
2. Aşağıdaki durumlar ise, uçuş koşullarının onaylanmasının tasarım emniyeti ile ilgili olmadığı örneklerdir:
 - a. Uygunluğun tesis edilmesi amacıyla gerçekleştirilen üretim uçuş testleri;
 - b. Tasarımı onaylanmış yeni bir hava aracının teslimi veya ihracı amacıyla gerçekleştirilen teslim/ihracat uçuşu;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

c. Hava aracı veya hava aracı tipinin, (tahditli) Uçuşa Elverişlilik Sertifikası almaya veya yeniden almaya hak kazanabilmesi amacıyla, Genel Müdürlük tarafından daha önce kabul edilmiş standarda uygunluğunun devam ettiğinin gösterilmesi.

GM 21.A.711(e) İlave Koşullar ve Kısıtlamalar

Genel Müdürlük tarafından öngörülen koşul ve kısıtlamalar; 21.A.710 uyarınca onaylanan uçuş koşullarını somutlaştırmak amacıyla hava sahası kısıtlamalarını ve ayrıca 21.A.708(b) kapsamında belirtilen koşulların dışında kalan, örneğin telsiz istasyonu ruhsatına ilişkin şartlar gibi ilave koşulları içerebilir.

GM 21.A.713 Değişiklikler

Onaylanmış uçuş koşullarını veya bunlara ilişkin kanıtları etkileyen, ancak Uçuş İzninin metninde herhangi bir değişiklik gerektirmeyen değişiklikler için yeni bir Uçuş İzni düzenlenmesine gerek yoktur.

Yeni bir başvuru yapılmasının gerekli olduğu durumlarda ise, uçuş koşullarının onayına ilişkin kanıt yalnızca yapılan değişikliği kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır.

GM 21.A.719 Uçuş İzninin Devri

21.A.701(a)(15) kapsamında düzenlenen, örneğin tip sertifikası (TC) sahibi bulunmayan hava araçlarına ilişkin uçuş izinleri hariç olmak üzere, bir uçuş izni; başvuru sahibinin, önerilen uçuş veya uçuşlara ilişkin ve bir kısmı başvuru sahibine özgü olan birçok hususa yönelik beyanı esas alınarak düzenlenir. Bu nedenle, uçuş izninin düzenlenmesine dayanak oluşturan esaslar; uçuş izni sahibinin değişmesi, mülkiyetin devredilmesi ve/veya hava aracının sicilinin değişmesi durumlarında artık tamamen geçerliliğini korumaz. Bu tür değişiklikler, 21.A.707 uyarınca yeni bir başvuru yapılmasını gerektirir.

GM 21.A.804(a)(1) Parça ve Cihazların Tanımlanması

21.A.804(a)(1) hükmünün amacı, üretim organizasyonuna (imalatçıya), tasarım onayı sahibi tarafından belirlenmemiş bilgileri yeni parça veya donanımlar üzerine işaretleme yükümlülüğü getirmek değildir. Bu nedenle, parça ve cihazların fiziksel olarak işaretlenmesi yalnızca tasarım onayı (Tip Sertifikası (TC), İlave Tip Sertifikası (STC), TR-TSO yetkilendirmesi, tamir veya değişiklik onayı) sahibi tarafından öngörülmüş olması hâlinde zorunludur.

Onaylanan tasarımlar (TC, STC, TR-TSO, tamir ve değişiklik onayları) bakımından, tasarım onayı sahibi; 21.A.804(a)(1) hükümlerine uygun işaretlemenin nasıl yapılacağını imalatçıya tanımlamakla yükümlüdür. Bu tanımlama, kullanılacak gerçek metin veya sembolleri belirtmeksizin, yalnızca işaretleme alanının, uygulanabilecek işaretleme derinliğinin ve/veya kullanılacak yöntemin belirlenmesiyle sınırlı olabilir.

GM1 21.A.804(a)(3) Parça ve Cihazların Tanımlanması

TAMİR PARÇALARI İÇİN TÜRK PARÇA ONAYI (TPA) İŞARETLEMESİ

TPA işaretlemesi, yalnızca tamir tasarımının bir parçası olarak kullanılmak üzere tamire özel olarak tasarlanmış veya değiştirilmiş parçalara uygulanır. Tamir yönteminin yeni bir parçanın ilavesini veya değiştirilmiş bir parçanın kullanılmasını gerektirmemesi durumunda, tamir edilen parçanın üzerine "TPA" harflerinin işaretlenmesine gerek yoktur.

AMC1 21.A.804(b) Parça ve Cihazların Tanımlanması

TASARIM ONAYI SAHİBİNİN 21.A.804(A) MADDESİNDEN SAPMASINA Genel Müdürlük TARAFINDAN İZİN VERİLMESİ

Tasarım onayı sahibi, ilgili prosedürlerde; parça üzerindeki işaretleme tamamen veya kısmen uygulanmayabileceği koşulları (örneğin, işaretleme yapılmasına uygun parça üzerindeki düz bir alanın asgari boyutları gibi) açıkça belirterek, 21.A.804(a) maddesini uygulayabilir veya 21.A.804(b) maddesinde tanımlanan istisnadan yararlanabilir. Bu husus ayrıca, belirli parçaların işaretleme gerekliliğinin olmadığı parça örnekleri veya durum örnekleriyle de desteklenebilir.

Bu gibi durumlarda, ilgili tasarım verilerinde (örneğin çizimlerde), parça üzerine işaretleme bilgilerin içeriği ile bu bilgilerin bulunması gereken yer (yani Onaylı Çıkış Sertifikasında veya ambalaj üzerinde yer alacak bilgiler) belirtilmelidir.

GM1 21.A.805 Kritik Parçaların Tanımlanması

İŞARETLENMESİ GEREKEN PARÇALAR

21.A.805 maddesi kapsamında, tasarım onayı sahibi tarafından sürekli uçuşa elverişliliğin yönetimi amacıyla bireysel izlenebilirlik gerektirdiği belirlenen bir parça; kalıcı olarak bir parça numarası ve seri numarası ile işaretleme yapılmalıdır.

Tasarım onayı sahibinin parçaları tanımlama ve işaretleme gerekliliği, sertifikasyon şartnamelerinde kritik parçalara ilişkin belirli gerekliliklerden kaynaklanabilir. Örneğin, CS-E 110 Çizimler ve Parçaların İşaretleme — Parçaların Montajı maddesinin (c) bendinde şu hüküm yer almaktadır: “Otorite tarafından gerekli görülen belirli parçalar (Motor Kritik Parçaları dâhil; bkz. CS-E 515) işaretleme ve imalatçı, bu işaretlemeyle ilgili kayıtları, parçaların ilgili imalat geçmişinin tespit edilebilmesini sağlayacak şekilde muhafaza etmelidir.” Bir diğer örnek ise, CS-29'un Kitap 2'sinde atıfta bulunulan FAA AC 29-2C'nin AC 29.602 maddesinin (7) numaralı paragrafında yer almaktadır: “Kritik parçalar, gerekli olduğu şekilde tanımlanmalı ve bu tanımlamaya ilişkin kayıtlar, her bir parçanın veya parça partisinin imalat geçmişinin belirlenebilmesini sağlayacak şekilde muhafaza edilmelidir.”

Bir diğer tipik durum ise, münferit olarak belirlenmiş bir ömür sınırına veya muayene gerekliliğine tabi olan ve bakım sırasında ilgili ürünün bir seri numarasından sökülerek aynı ürünün başka bir seri numarasına takılması mümkün olan parçalardır. Bu durumda, sürekli uçuşa elverişliliğin yönetimi için gerekli olan parçanın izlenebilirliği yalnızca ürünün seri numarası aracılığıyla sağlanamaz. Bu nedenle, parçaya ait kayıtların kendi seri numarası esas alınarak muhafaza edilmesi gerekir.

GM1 21.B.75 Özel Koşullar

GENEL

"Yeni veya alışılmamış tasarım özellikleri" terimi, ürüne uygulanabilir sertifikasyon temeli dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Özellikle, sertifikasyon temelinin bir tasarımı yeterince kapsamadığı hâllerde, söz konusu tasarım özelliği "yeni veya alışılmamış tasarım özelliği" olarak değerlendirilmelidir.

"Emniyetsiz durum" terimi, GM1 21.A.3B(b)'de tarif edilenle aynı anlamda kullanılmaktadır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

"Yeni tespit edilen tehlikeler" terimiyle, tasarımda (örneğin tartışmaya açık özellikler) ya da işletme karakteristiklerinde (örneğin volkanik kül) fark edilebilecek olan ve henüz yeterli hizmet tecrübesi bulunmayan yeni risklerin ele alınması amaçlanmaktadır.

GM 21.B.80 Tip Sertifikası (TC) veya Tahditli Tip Sertifikası (RTC) İçin Tip Sertifikasyon Temeli

1. GİRİŞ

Bu GM, bir TC veya bir RTC için tip sertifikası temelini ele almaktadır.

2. UYGULANABİLİR SERTİFİKASYON ŞARTNAMELERİ (CS'LER) (bkz. 21.B.80(a) maddesi)

Bir TC veya bir RTC için tip sertifikası temeli, başvuru tarihinde yürürlükte olan ve söz konusu sertifika için uygulanabilir olan uçuşa elverişlilik CS'lerinden oluşur.

Bir tip sertifikası başvurusunun geçerlilik süresinin aşılması ya da aşılabileceğinin aşikâr olması ve başvuru sahibinin uzatma talep etmesi hâlinde, ilk başvurunun yürürlük tarihi 21.A.15(f)(2) maddesi uyarınca değiştirilebilir; bkz. GM 21.A.15(e) ve (f). Bu durumda sertifikasyon temeli buna göre revize edilir.

3. UYMAI SEÇME (bkz. 21.B.80(a)(1) maddesi)

Başvuru sahibinin, başvurusunu sunduğu tarihten sonra yürürlüğe giren bir CS'ye uymayı seçmesi de mümkündür.

Genel Müdürlük, "uymayı seçme" önerisinin, önerideki CS'lerden biri veya birkaçıyla "doğrudan ilişkili" olan diğer CS'leri de içermesini temin etmek amacıyla, önerilen sertifikasyon temelini uygun olup olmadığını değerlendirmelidir. Doğrudan ilişkili CS'ler; birbirlerinin gerekliliklerini temel alarak, aynı emniyet endişesinin birbirini tamamlayan yönlerini ele alarak veya benzer şekilde aynı emniyet hedefine katkı sağladığı kabul edilen CS'lerdir. Bunlar tipik olarak, başvuru sahibinin uymayı seçtiği CS'lerle eşzamanlı olarak ya da bunlardan önce kabul edilmiştir.

4. EŞDEĞER EMNİYET SEVİYESİ (bkz. 21.B.80(a)(2) maddesi)

Uygulanabilir CS'lere tamamen veya kısmen uyulamadığı hâllerde Genel Müdürlük, uygun telafi edici faktörlerin kullanılması yoluyla eşdeğer bir emniyet seviyesi sağlayan uygun bir alternatifi kabul edebilir.

Gerekliliklerin yalnızca hedefleri değil, aynı zamanda emredici kısımları da içerdiği hâllerde, aşağıdaki durumlarda eşdeğer bir emniyet seviyesi kabul edilebilir:

- hedeflerin, CS'lerde gerekli görülenlerden başka tasarımlar veya özelliklerle karşılanması; ya da
- uygun telafi edici faktörlerin önerilmesi.

5. ALTERNATİF UYUM YÖNTEMLERİ (bkz. 21.B.80(a)(3) maddesi)

21.B.80(a) maddesinde tanımlanan CS'lerin amacının karşılanamaması hâlinde Genel Müdürlük, emniyet hedefinin karşılanması kaydıyla CS'lere ilişkin azaltıcı faktörleri kabul edebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bir TC söz konusu olduğunda, alternatif yöntemler bu Talimatın Ek-3'ünde ortaya konulan temel gerekliliklere; ilgili olduğunda Ek-6'sında belirtilen İnsansız Hava Aracı Sistemleri (İHAS/UAS) İçin Temel Gereksinimlere uyumun gösterilmesini sağlamalıdır.

Bir RTC söz konusu olduğunda, alternatif yöntemler amaçlanan kullanım için yeterli bir emniyet seviyesi sağlamalıdır.

Not: "Alternatif uyum yöntemleri", "AMC" ile karıştırılmamalıdır.

6. ÖZEL KOŞULLAR (bkz. 21.B.75 maddesi)

Genel Müdürlük ayrıca 21.B.75 maddesi uyarınca özel koşullar öngörebilir. Özel koşullara ilişkin rehberlik GM 21.B.75'te sunulmuştur.

GM 21.B.82 Bir Hava Aracı Tip Sertifikası (TC) ya da Tahditli Tip Sertifikası (RTC) İçin Operasyonel Uygunluk Verisi (OSD) Sertifikasyon Temeli

1. GİRİŞ

Bu GM, bir TC veya bir RTC için OSD sertifikasyon temelini ele almaktadır.

2. UYGULANABİLİR SERTİFİKASYON ŞARTNAMELERİ (CS'LER) (bkz. 21.B.80(a) maddesi)

Bir TC veya bir RTC için OSD sertifikasyon temeli, söz konusu sertifika için uygulanabilir olan ve TC ya da RTC başvuru tarihinde veya uygulanabilir olduğu hâllerde ilave başvuru tarihinde yürürlükte olan OSD CS'lerinden oluşur.

Bir tip sertifikası başvurusunun geçerlilik süresinin aşılması ya da aşılabileceğinin aşikâr olması ve başvuru sahibinin uzatma talep etmesi hâlinde, TC veya RTC'ye ilişkin ilk başvurusunun yürürlük tarihi 21.A.15(f)(2) maddesi uyarınca değiştirilebilir; bkz. GM 21.A.15(e) ve (f). Bunun bir sonucu olarak OSD sertifikasyon temeli buna göre revize edilecektir.

3. UYMayı SEÇME (bkz. 21.B.82(a)(1) maddesi)

Başvuru sahibinin, başvurusunu sunduğu tarihten sonra yürürlüğe giren bir CS'ye uymayı seçmesi de mümkündür.

Genel Müdürlük, "uymayı seçme" önerisinin, önerideki CS'lerden biri veya birkaçıyla "doğrudan ilişkili" olan diğer CS'leri de içermesini temin etmek amacıyla, önerilen sertifikasyon temelini uygun olup olmadığını değerlendirmelidir.

Doğrudan ilişkili CS'ler; birbirlerinin gerekliliklerini temel alarak, aynı emniyet endişesinin birbirini tamamlayan yönlerini ele alarak veya benzer şekilde aynı emniyet hedefine katkı sağladığı kabul edilen CS'lerdir. Bunlar tipik olarak, başvuru sahibinin uymayı seçtiği CS'lerle eşzamanlı olarak ya da bunlardan önce kabul edilmiştir.

4. EŞDEĞER EMNİYET SEVİYESİ (bkz. 21.B.82(a)(2) maddesi)

Uygulanabilir CS'lere tamamen veya kısmen uyulamadığı hâllerde Genel Müdürlük, uygun telafi edici faktörlerin kullanılması yoluyla eşdeğer bir emniyet seviyesi sağlayan uygun bir alternatifi kabul edebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Gerekliliklerin yalnızca hedefleri değil, aynı zamanda emredici kısımları da içerdiği hâllerde, aşağıdaki durumlarda eşdeğer bir emniyet seviyesi kabul edilebilir:

- hedeflerin, CS'lerde gerekli görülenlerden başka tasarımlar veya özelliklerle karşılanması; ya da
- uygun telafi edici faktörlerin önerilmesi.

5. ALTERNATİF UYUM YÖNTEMLERİ (bkz. 21.B.82(a)(2) maddesi)

21.B.82(a) maddesinde tanımlanan CS'lerin amacının karşılanamaması hâlinde Genel Müdürlük, emniyet hedefinin karşılanması kaydıyla CS'lere ilişkin azaltıcı faktörleri kabul edebilir.

Bir TC söz konusu olduğunda, alternatif yöntemler bu Talimatın Ek-3, Ek-4 ve Ek-6'sı ile SHT-FCL ve SHT-OPS'ta yer alan temel gerekliliklere uyumun gösterilmesini sağlamalıdır.

Bir RTC söz konusu olduğunda, alternatif yöntemler amaçlanan kullanım için yeterli bir emniyet seviyesi sağlamalıdır.

Not: "Alternatif uyum yöntemleri", "AMC" ile karıştırılmamalıdır.

6. ÖZEL KOŞULLAR (bkz. 21.B.75 maddesi)

Genel Müdürlük ayrıca 21.B.75 maddesi uyarınca özel koşullar öngörebilir. Özel koşullara ilişkin rehberlik GM 21.B.75'te sunulmuştur.

GM1 21.B.85 Tip Sertifikası ya da Tahditli Tip Sertifikası için Uygulanabilir Çevresel Koruma Gereksinimleri

"Çevresel uyumluluk", (AB) 2018/1139 sayılı Tüzük ile getirilen yeni bir terimdir. SHT-21 Talimatı genelinde, uygulanabilir çevresel koruma gereksinimlerine uyan bir ürünün durumunu tanımlamak üzere kullanılmaktadır. Benzer şekilde, "çevresel olarak uyumlu" veya "çevresel olarak uyumsuz" terimleri, uygulanabilir çevresel koruma gereksinimlerine uyan ya da uymayan ürünleri tanımlayan sıfatlardır.

GM2 21.B.85 Tip Sertifikası ya da Tahditli Tip Sertifikası için Uygulanabilir Çevresel Koruma Gereksinimleri

UYGULANABİLİR ÇEVRESEL KORUMA GEREKSİNİMLERİ

1. GENEL

Bir TC, RTC, STC ve büyük değişiklik onayı bakımından, SHT-21 Talimatı genelinde kullanılan "çevresel koruma gereksinimleri" terimi, çevresel koruma sertifikasyonuna başvuru tarihinde ürüne uygulanabilir olan ve EASA tarafından belirlenen gereksinimleri ifade eder. 21.B.85 maddesi, bir TC ve bir RTC'ye ilişkin gereksinimlere atıfta bulunur. 21.B.105 ve 21.B.109 maddeleri 21.A.101 maddesine, o da 21.B.85 maddesine atıfta bulunur. Dolayısıyla, bir büyük değişiklik onayına veya bir STC'ye ilişkin gereksinimler, 21.B.85 maddesinde atıfta bulunulan gereksinimler arasından Genel Müdürlük tarafından belirlenir.

Bir küçük değişiklik onayı (21.A.95) ve bir tamir tasarımı onayı (21.B.450) bakımından, uygulanabilir "çevresel koruma gereksinimleri", TC, RTC ve STC'de atıf yoluyla dâhil edilmiş olanlardır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2. ICAO Ek 16 (Cilt I, II ve III) (21.B.85(a))

Uygulanabilir çevresel koruma gereksinimleri, SHY-21 Yönetmeliği kapsamındaki hava araçları ve motorlar bakımından, Şikago Sözleşmesinin 16 numaralı Ekinin ("ICAO Ek 16") Cilt I, Cilt II ve Cilt III'ünde yer alan Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalardır (SARP'lar). Uygulanabilir SARP'lar, SHT-21 Talimatı 23 üncü madde birinci fıkrasında atıfta bulunulan en son değişikliğe kadar olan tüm değişiklikler dâhil olmak üzere, ICAO Ek 16'nın Cilt I, Cilt II ve Cilt III'ünde yer alanlardır.

Aşağıdaki Tablo 1, ICAO Ek 16'nın Cilt I, Cilt II ve Cilt III'ünün değişiklik seviyeleri ile bu değişiklik seviyelerini 20 Ağustos 2013'ten bu yana uygulamaya koyan ilgili mevzuat arasındaki karşılıkları ve ilgili uygulanabilirlik tarihlerini vermektedir.

ICAO Ek-16		Genel Müdürlük mevzuatı	
Ciltler Değişiklik seviyeleri	Uygulanabilirlik tarihleri	Mevzuat	Uygulanabilirlik tarihleri
Cilt I			
Amendment 14	01/01/2024	SHY-21 SHT-21	28/04/2025 02/01/2024
Amendment 13	01/01/2021	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 10/03/2022
Amendment 12	01/01/2018	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 25/11/2013
Amendment 11-B	01/01/2015	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 25/11/2013
Amendment 10	17/11/2011	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 25/11/2013
Cilt II			
Amendment 11	01/01/2024	SHY-21 SHT-21	28/04/2025 02/01/2024
Amendment 10	01/01/2021	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 10/03/2022
Amendment 9	01/01/2018	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 25/11/2013
Amendment 8	01/01/2015	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 25/11/2013
Amendment 7	17/11/2011	SHY-21 SHT-21	20/08/2013 25/11/2013
Cilt III			
Amendment 2	01/01/2024	SHY-21 SHT-21	28/04/2025 02/01/2024
Amendment 1	01/01/2021	SHT-21	10/03/2022

GM1 21.B.85(a) Tip Sertifikası ya da Tahditli Tip Sertifikası için Uygulanabilir Çevresel Koruma Gereksinimleri

ICAO EK-16'NIN İÇERİĞİ (CİLT 1, 2 VE 3)

1. ICAO EK-16 CİLT 1 — HAVAA RACI GÜRÜLTÜSÜ

1.1. SARP'lar

ICAO Ek-16 Cilt 1; ses altı jet uçakların, pervaneli uçakların, süpersonik uçakların, helikopterlerin ve tilt-rotorların gürültü sertifikasyonuna ilişkin SARP'ları içerir.

1.1.1. Bölüm I

Söz konusu cildin Bölüm I'i, SARP'ların esaslı bir parçasını oluşturan tanımları ve terminolojiyi sunar.

1.1.2. Bölüm II

Söz konusu cildin Bölüm II'sinin idareye ilişkin 1 inci Kısmı, o bölümün genel uygulanabilirliğini içerir.

Söz konusu bölümün diğer her bir kısmı, bir tip sertifikası başvurusunun ya da türetilmiş versiyonlarının sertifikasyonunun belirli bir tarihi bakımından, belirli bir hava aracı tipine uygulanır. Bu kısımlar, aşılmaması gereken gürültü seviyesi sınırlarını ve bazı referans kriterlerini içerir.

1.1.3. İlaveler

Gürültü seviyelerinin değerlendirilmesine ilişkin yöntemler, söz konusu cildin ilavelerinde sunulmuştur.

1.2. Rehber doküman

SARP'ların uygulanmasına ilişkin rehber doküman, söz konusu cildin eklerinde ve Doc 9501 "Çevresel Teknik El Kitabı" (Environmental Technical Manual) Cilt 1 "Hava Araçlarının Gürültü Sertifikasyonuna İlişkin Usuller"de sunulmuştur.

2. ICAO EK 16 CİLT 2 — HAVAA RACI MOTORU EMİSYONLARI

2.1. SARP'lar

ICAO Ek 16 Cilt 2; hava aracı yakıt tahliyesi sertifikasyonu ile hava aracı motoru emisyonları sertifikasyonuna ilişkin SARP'ları içerir.

2.1.1. Bölüm I

Söz konusu cildin Bölüm I'i, SARP'ların esaslı bir parçasını oluşturan tanımları ve sembolleri sunar.

2.1.2. Bölüm II

Söz konusu cildin hava aracı yakıt tahliyesi sertifikasyonuna ilişkin Bölüm II'si, 18 Şubat 1982 tarihinden sonra imal edilen türbin motorlu hava araçlarına uygulanır.

2.1.3. Bölüm III

Söz konusu cildin Bölüm III'ü; ses altı ve süpersonik hızlarda tahrik amaçlı turbojet ve turbofan motorların hava aracı motoru emisyonları sertifikasyonuna uygulanır ve şu emisyonları kapsar: duman, yanmamış hidrokarbonlar, karbon monoksit ve azot oksitleri gibi gaz hâlindeki emisyonlar ve uçucu olmayan partikül madde.

Söz konusu bölümün idareye ilişkin 1 inci Kısım, o bölümün genel uygulanabilirliğini içerir. Söz konusu bölümün diğer kısımları, hava aracı motoru tiplerine uygulanabilirliği belirler ve aşılmaması gereken emisyon düzenleyici seviyelerini ve bazı referans kriterlerini içerir.

Aşağıdaki bilgiler, uygulanabilirlik kategorilerini özetlemektedir. Bölüm III'te sunulan ayrıntılı kriterler, ilgili uygulanabilir emisyon düzenleyici seviyelerinin belirlenmesi bakımından esaslı niteliktedir.

— Yeni tip ve model tasarımlarına ilişkin standartlar

Bu standartlar, belirli bir tarihte veya bu tarihten sonra tip sertifikası başvurusu sunulmuş olan bir tip ya da modeldeki hava aracı motorlarına uygulanır.

— İlk münferit üretim motorlarına ilişkin standartlar

Bu standartlar, ilk münferit üretim modelinin imalat tarihi belirli bir tarihte veya bu tarihten sonra olan bir tip ya da modeldeki hava aracı motorlarına uygulanır. Bu hava aracı motorları bakımından aşılmaması gereken emisyon düzenleyici seviyeleri, yeni tip tasarımı hava aracı motorlarına ilişkin olanlardan farklıdır.

Bu standartlar, bir hava aracı motorunun üretimine devam edilebilmesi için asgari gerekliliklerdir (üretim kesme standartları).

2.1.4. Bölüm IV

Söz konusu cildin Bölüm IV'ü; uçucu olmayan partikül madde bakımından sertifikalandırılan ve numune alma ile ölçüm sistemindeki uçucu olmayan partikül madde kayıplarının İlave 8 uyarınca değerlendirilmesi gereken hava aracı motorlarına uygulanır. Bu değerlendirmeden kaynaklanan düzeltme faktörleri, envanter ve modelleme amaçlarıyla Genel Müdürlüğe bildirilir.

2.1.5. İlaveler

Emisyon seviyelerinin değerlendirilmesine ilişkin usuller, söz konusu cildin ilavelerinde sunulmuştur.

2.2. Rehber doküman

SARP'ların uygulanmasına ilişkin rehber doküman, söz konusu cildin eklerinde ve Doc 9501 "Çevresel Teknik El Kitabı" Cilt 2 "Hava Aracı Motorlarının Emisyon Sertifikasyonuna İlişkin Usuller"de sunulmuştur.

3. ICAO EK 16 CİLT 3 — UÇAK CO₂ EMİSYONLARI

3.1. SARP'lar

ICAO Ek 16 Cilt 3; ses altı jet uçakların ve pervaneli uçakların CO₂ emisyonları sertifikasyonuna ilişkin SARP'ları içerir.

3.1.1. Bölüm I

Söz konusu cildin Bölüm I'i, SARP'ların esaslı bir parçasını oluşturan tanımları ve sembolleri sunar.

3.1.2. Bölüm II

Söz konusu cildin Bölüm II'sinin idareye ilişkin 1 inci Kısım, o bölümün genel uygulanabilirliğini içerir.

Söz konusu bölümün 2 nci Kısımı, belirli uçak tiplerine uygulanabilirliği ve bunlara ilişkin azami izin verilen CO₂ emisyonları değerlendirme metrik değerini tanımlar. Ayrıca bazı referans kriterlerini de içerir.

Aşağıdaki bilgiler, uygulanabilirlik kategorilerini özetlemektedir. 2 nci Kısımda sunulan ayrıntılı kriterler, ilgili uygulanabilir azami izin verilen CO₂ emisyonları değerlendirme metrik değerlerinin belirlenmesi bakımından esaslı niteliktedir. 2 nci Kısımdaki uygulanabilirlik hükümleri, Bölüm I 1 inci Kısımda yer alan "CO₂ sertifikasyonu yapılmamış bir uçağın türetilmiş versiyonu" ve "CO₂ sertifikasyonu yapılmış bir uçağın türetilmiş versiyonu" tanımlarıyla birlikte uygulanır. Bu tanımlar, söz konusu uçaklar bakımından uygulanabilir CO₂ standardının belirlenmesine ilişkin ilave kriterleri içerir.

— Yeni tip tasarımlarına ve bunların türetilmiş versiyonlarına ilişkin standartlar

Bu standartlar, tip sertifikası başvurusu belirli bir tarihte veya bu tarihten sonra sunulmuş olan uçaklara ve bunların türetilmiş versiyonlarına uygulanır (2.1.1(a) ilâ (c) Kısımlarında 1 Ocak 2020 ve 1 Ocak 2023).

— CO₂ sertifikasyonu yapılmamış münferit uçaklara ilişkin standartlar

Bu standartlar, tip sertifikası düzenlenmiş ancak ICAO Ek 16 Cilt 3 uyarınca CO₂ emisyonları bakımından sertifikalandırılmamış olan ve münferit uçuşa elverişlilik sertifikası (CofA) ilk kez belirli bir tarihte veya bu tarihten sonra düzenlenmiş olan uçaklara uygulanır (2.1.1(f) ve (g) Kısımlarında 1 Ocak 2028).

Bu standartlar, üretim kesme standartlarıdır.

— CO₂ sertifikasyonu yapılmamış uçakların türetilmiş versiyonlarına ilişkin standartlar

Bu standartlar, tip sertifikası düzenlenmiş ancak ICAO Ek 16 Cilt 3 uyarınca CO₂ emisyonları bakımından sertifikalandırılmamış olan ve aşağıdaki koşulları taşıyan münferit uçaklara uygulanır:

— tip sertifikasında bir değişikliğin onaylanmasına ilişkin başvurunun belirli bir tarihte veya bu tarihten sonra sunulmuş olması (2.1.1(d) ve (e) Kısımlarında 1 Ocak 2023); ve

— tip tasarımındaki değişikliğin ilk CofA düzenlenmeden önce yapılmış (yani münferit uçağa uygulanmış) olması.

3.1.3. İlaveler

CO₂ emisyon seviyelerinin değerlendirilmesine ilişkin yöntemler, söz konusu cildin ilavelerinde sunulmuştur.

3.2. Rehber doküman

SARP'ların uygulanmasına ilişkin rehber doküman, söz konusu cildin eklerinde ve ICAO Doc 9501 "Çevresel Teknik El Kitabı" Cilt 3 "Uçakların CO₂ Emisyonları Sertifikasyonuna İlişkin Usuller"de sunulmuştur.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

EK.2 – PART-M/ML/CAMO/CAO AMC ve GM

GM M.A.201 Sorumluluklar

HIZLI ÖZET TABLOSU

Operasyon türü / Hava aracı kategorisi			Karmaşık motorlu hava aracı		Karmaşık motorlu hava aracı olmayan hava araçları (Part-ML kapsamındaki hava araçları hariçtir).	
			Sürekli uçuşa elverişliliğin yönetimi için CAMO veya CAO gerekli midir?	Bakımın, onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gerekli midir?	Sürekli uçuşa elverişliliğin yönetimi için CAMO veya CAO gerekli midir?	Bakımın onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gerekli midir?
Ticari Operasyonlar	Ticari Hava Taşımacılığı	SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış hava taşıyıcıları.	Evet, CAMO gereklidir. M.A.201(ea) maddesinin uygulandığı durumlar hariç olmak üzere, CAMO, AOC'nin bünyesinde bulunmalıdır (M.A.201(e)).	Evet, bakımın SHT-145 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(e)).	Evet, CAMO gereklidir. M.A.201(ea) maddesinin uygulandığı durumlar hariç olmak üzere, CAMO, AOC'nin bünyesinde yer almalıdır (M.A.201(e)).	Evet, bakımın SHT-145 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından yapılması gereklidir (M.A.201(e)).
		SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış hava taşıyıcıları dışındaki ticari hava taşımacılığı (CAT) işletmeleri	Evet, CAMO gereklidir (M.A.201(f)).	Evet, bakımın SHT-145 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(f)).	Evet, CAMO veya CAO gereklidir (M.A.201(h)).	Evet, bakımın Subpart F, Part-CAO veya SHT-145 onaylı bir kuruluş tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(h)).
	Ticari hava taşımacılığı (CAT) dışındaki ticari operasyonlar.	Ticari Özel Operasyon ile	Evet, CAMO gereklidir (M.A.201(f)).	Evet, bakımın SHT-145 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(f)).	Evet, CAMO veya CAO gereklidir (M.A.201(h)).	Evet, bakımın Subpart F, Part-CAO veya SHT-145 onaylı bir kuruluş tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(h)).



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

	Ticari Eğitim Kuruluşları (ATO's) Onaylı Eğitim Kuruluşları (ATO'lar)	Evet, CAMO gereklidir (M.A.201(f)).	Evet, bakımın SHT-145 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(f)).	Evet, CAMO veya CAO gereklidir (M.A.201(h)).	Evet, bakımın Subpart F, Part-CAO veya SHT-145 onaylı bir kuruluş tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(h)).
Madde 2(p)'de tanımlanan sınırlı operasyonlar da dâhil olmak üzere, ticari hava taşımacılığı (CAT) dışındaki operasyonlar.		Evet, CAMO gereklidir (M.A.201(g)).	Evet, bakımın SHT-145 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi gereklidir (M.A.201(g)).	Hayır, CAMO veya CAO gerekli değildir (M.A.201(i)).	Hayır, bakımın Subpart F, Part-CAO veya SHT-145 onaylı bir kuruluş tarafından gerçekleştirilmesi her zaman gerekli değildir (M.A.201(i)).

GM M.A.201(e) Sorumluluklar

Yerde buz çözme (de-icing) ve buzlanmayı önleme (anti-icing) faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için SHT-145 kuruluş onayı gerekli değildir. Bununla birlikte, buz çözme ve/veya buzlanmayı önleme sıvılarının tespit edilmesi ve gerektiğinde uzaklaştırılması amacıyla yapılan kontroller bakım faaliyeti olarak kabul edilir. Bu kontroller yalnızca uygun şekilde yetkilendirilmiş personel tarafından gerçekleştirilebilir.

AMC M.A.201(e)(2) Sorumluluklar

1. SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış bir hava taşıyıcısının, AOC'sinde yer alan hava araçlarının sürekli uçuşa elverişliliğinin yönetimi için yalnızca Hava İşletme Ruhsatının (AOC) bir parçası olarak CAMO onayına sahip olması gerekir. Uçuşa elverişlilik gözden geçirmelerini gerçekleştirme onayı ise isteğe bağlıdır.
2. SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış hava taşıyıcıları adına sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerini bağımsız olarak yürütmek üzere CAMO'lara onay verilmesini öngörmez. Bu faaliyete ilişkin onay AOC kapsamında verilir.
3. İşletici, hava aracının uçuşa elverişliliğinden nihai olarak sorumludur ve bu nedenle bu konuda hesap verebilir konumdadır.

AMC1 M.A.201(ea) Sorumluluklar

YÖNETİM SİSTEMLERİNİN UYUMLAŞTIRILMASI

(a) Sözleşme yapan kuruluşların uyumlaştırılmış yönetim sistemleri, aşağıdaki unsurları dâhil ederek emniyeti kapsamalıdır:

- (1) Her bir kuruluşun emniyet gözden geçirme kurullarının (SRB) sonuç ve değerlendirmelerini paylaşacağı bir platform oluşturulmalıdır. Bu platforma sorumlu müdür, emniyet yöneticisi ve ilgili diğer atanmış personel katılmalıdır. Bu platform, örneğin kuruluşların düzenli ortak toplantıları veya SRB toplantıları şeklinde olabilir.

- (2) Kuruluşların, uyumluluk izleme fonksiyonunun sonuç ve değerlendirmeleri ile her bir kuruluşun Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilen gözetim faaliyetlerinin sonuçlarına ilişkin düzenli bilgi alışverişinde bulunması. Uyumluluk izleme ve gözetim faaliyetlerine ilişkin bilgi alışverişi; farkındalığın artırılması, analiz yapılması ve tehlikelerin belirlenmesini sağlar.
- (3) Ortak veya tutarlı bir emniyet politikası ile buna bağlı emniyet hedefleri oluşturulmalıdır.
- Not:** Ortak veya tutarlı emniyet hedeflerinin belirlenmesi, kuruluşların; yerel çevreye, faaliyetlerin özelliklerine ve/veya kendi emniyet performanslarına uyum sağlamak amacıyla ilave ve/veya kendilerine özgü emniyet hedefleri belirlemelerine engel değildir.
- (4) Ortak veya tutarlı emniyet yönetimi temel süreçleri (bkz. AMC1 CAMO.A.200(a)(3) "Yönetim Sistemi"), CAMO ile sözleşmeli işletici kuruluşlar tarafından oluşturulmalıdır. Ancak, bu kuruluşlardan yalnızca birine özgü faaliyet veya usullere ilişkin süreçler (örneğin Yorgunluk Risk Yönetim Sistemi (FRMS)) bu kapsamın dışındadır.
- (5) Kuruluşlardan birinin diğer kuruluşla ilgili ciddi emniyet endişeleri paylaşması durumunda, hızlı reaksiyon verilmesini sağlayacak bir iş birliği mekanizması oluşturulmalıdır.
- (6) Bir kuruluşta, yönetim sistemlerinin uyumlaştırılmasını etkileyen bulguların ortaya çıkması hâlinde, gerekli faaliyetlerin grup seviyesinde koordine edilmesini sağlayacak bir iş birliği mekanizması oluşturulmalıdır.
- (7) Yönetim sistemlerinin uyumlaştırılmış unsurlarında yapılacak değişikliklerin tüm kuruluşlarda eş zamanlı olarak yürürlüğe girmesini sağlamak amacıyla, işletici(ler) ile değişiklik yönetimine yönelik bir iş birliği mekanizması oluşturulmalıdır.
- (b) CAMO/işletici prosedürleri, yönetim sistemleri arasındaki arayüzün ve uyumlaştırmanın nasıl sağlandığını açıklamalı ve yönetim sistemlerinin uyumlaştırılmasına ilişkin muhafaza edilecek kayıtları belirtmelidir.

AMC2 M.A.201(ea) Sorumluluklar

İlgili tüm tarafların prosedürler ve sorumluluklarını yerine getirebilmelerini sağlamak amacıyla, CAMO'nun ana iş yerinin bulunduğu devlette kayıtlı bir hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini yönettiği durumlarda, taraflar arasındaki iletişim en azından ortak bir dilde (örneğin İngilizce) yürütülmelidir. Bu ortak dil üzerinde mutabakata varması gereken taraflar arasında, ilgili Genel Müdürlük(ler) de bulunmaktadır.

GM1 M.A.201(ea) Sorumluluklar

YÖNETİM SİSTEMLERİNİN UYUMLAŞTIRILMASI — GRUP STANDARTLARI VE BUNLARDA YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER

(a) Tek bir hava taşıyıcısı işletme grubunun büyüklüğüne ve faaliyetlerinin niteliği ile karmaşıklığına bağlı olarak, kuruluşların yönetim sistemlerinin uyumlu bir hâle getirilmesine yönelik etkin bir yöntem; grup yönetim kurulu veya benzeri bir grup yönetim organı tarafından onaylanan ortak grup standartlarının birlikte geliştirilmesidir. Bu grup standartları, SHT-CAM EK-1.1 Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Sözleşmesi uyarınca tesis edilen sözleşmeyi imzalayan tarafların yükümlülüklerinin izlenmesine ilişkin hükümleri de içerebilir.

(b) Grup yönetim kurulu veya benzeri grup yönetim organı; kuruluşların sorumlu müdürlerinden (accountable managers) ve bir koordinasyon üyesinden oluşur. Yönetim kurulu üyelerinin isimleri sözleşmede doğrudan veya ortak bir dokümana atıf yapılarak belirtilmeli ve personel değişikliği olması hâlinde ilgili dokümanda güncellenmelidir.

(c) Koordinasyon üyesi, sorumlu müdürlerden biri veya başka bir kişi olabilir.

M.A.201(ea) hükmünün uygulanması sonucunda birden fazla işleticinin aynı CAMO'yu kullanması durumunda, grup yönetim kurulu bu CAMO'dan bir kişiyi koordinasyon üyesi olarak görevlendirebilir.

Koordinasyon üyesinin görevleri aşağıdakilerle sınırlı olmamak üzere şunları içerir:

- tüm bakış açılarının dikkate alınmasını sağlamak,
- kurulun çalışma usul ve esaslarını belirlemek ve bunlara uyulmasını sağlamak,
- karar alma süreçlerini koordine etmek,
- dokümantasyonun güncel tutulmasını sağlamak,
- grup standartlarının gözden geçirilmesini sağlamak,
- düzenli iletişim ve toplantıların gerçekleştirilmesini sağlamak,
- bir kuruluşun işletme grubuna katılımını veya uygulanabilir olduğu durumlarda gruptan ayrılışını koordine etmek.

(d) Grup standartları aşağıdaki yöntemlerden biriyle dokümante edilebilir:

- M.A.201(ea) maddesi uyarınca gerekli olan sürekli uçuşa elverişlilik yönetim sözleşmesinde atıf yapılan ortak bir dokümanda,
- Her kuruluşun el kitabında (exposition/manual); bu durumda M.A.201(ea) maddesi uyarınca gerekli olan sürekli uçuşa elverişlilik yönetim sözleşmesi, kuruluşun ilgili el kitabı bölümüne atıfta bulunmalıdır,
- veya M.A.201(ea) maddesi uyarınca gerekli olan sürekli uçuşa elverişlilik yönetim sözleşmesinin içerisinde.

(e) Özellikle grup standartları aşağıdaki hususları içermelidir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Emniyet yönetiminin temel süreçlerini ele alan yöntem ve prosedürler,
- Farklı işleticilerin ve CAMO'nun tanımlanması,
- Grup yönetim kurulunun veya benzeri grup yönetim organının üyelerinin kimlik ve iletişim bilgilerinin belirtilmesi,
- Grup standartlarını etkileyen değişikliklerin yönetimi (örneğin, istişare/değerlendirme süreci).

GM2 M.A.201(ea) Sorumluluklar

HAVA TAŞIYICISI İŞLETME GRUBU

- (a) SHT-CAM kapsamında, tek bir hava taşıyıcısı işletme grubu, bir hakim teşebbüs (controlling undertaking) ile onun kontrolü altındaki teşebbüslerden (controlled undertakings) oluşur. Bu teşebbüslerin tamamı, ulusal regülasyonların ya da ikili anlaşma gereği ilgili düzenlemelerin uygulandığı topraklarda yer almalıdır.

Hakim teşebbüs; mülkiyet, mali iştirak, yönetim veya denetim organlarını atama hakkı ya da bunları düzenleyen kurallar veya diğer yollarla, kontrol altındaki teşebbüs üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak belirleyici etkiye sahiptir.

Kontrol eden ve kontrol edilen teşebbüsler; SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış hava taşıyıcılarını ve ayrıca SHT-CAM Ek-4 (Part-CAMO) kapsamında onaylı bir veya daha fazla kuruluşu içerir.

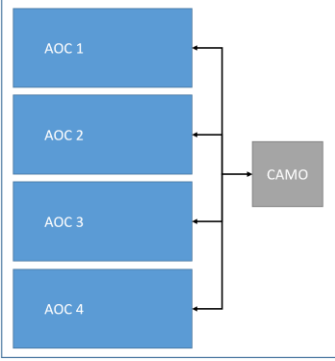
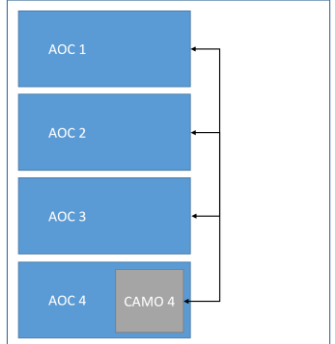
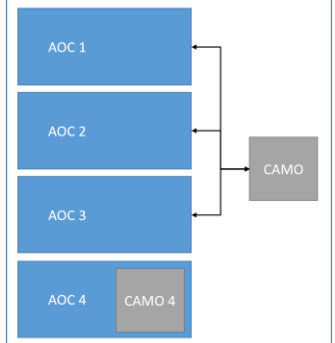
- (b) Her onaylı kuruluş, ortak grup standartlarını, politikalarını veya prosedürlerini uygulasa dahi, kendi yönetim sisteminden sorumludur. İlgili havacılık mevzuatı uyarınca her bir onaylı kuruluşun hesap verebilirliği (accountability), tek bir hava taşıyıcısı işletme grubunun parçası olmasından etkilenmez. İşletici, sürekli uçuşa elverişliliğin yönetimini bir CAMO ile sözleşme yaparak devretmeye karar verse dahi, işlettiği hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinden nihai olarak sorumlu olmaya devam eder. Bu durumda, sürekli uçuşa elverişlilik görevlerinin yerine getirilmesine ilişkin sorumluluk sözleşme yapılan CAMO'ya devredildiğinden, işletici artık bu görevleri yerine getirmekten sorumlu değildir. Bununla birlikte işletici, ilgili mevzuatta öngörülen yükümlülükleri yerine getirme sorumluluğunu muhafaza eder. Örneğin, sözleşme yaptığı CAMO'nun, sözleşme kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirebilecek yetkinlik (capability) ve kapasiteye (capacity) sahip olduğunu değerlendirmelidir (bkz.SHT-CAM EK-1 Part-M, Madde 7).

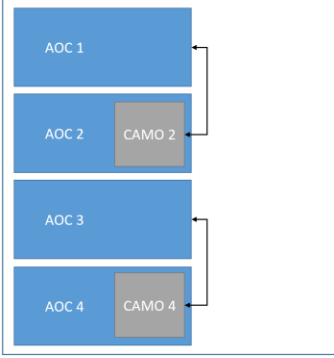
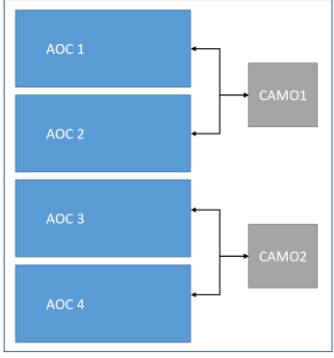
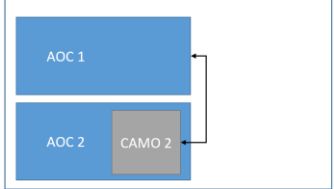
GM3 M.A.201(ea) Sorumluluklar

KONFIGÜRASYONLAR

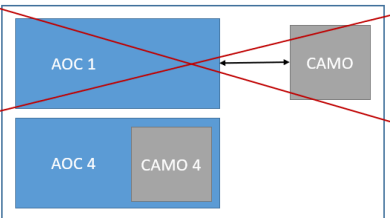
- (a) Tek bir hava taşıyıcısı işletme grubuna dâhil olan her AOC sahibi, M.A.201(e)(2) maddesi uyarınca CAMO olarak onaylı statüsünü sürdürmeyi veya M.A.201(ea) maddesi uyarınca bir CAMO ile sözleşme yapmayı tercih edebilir.

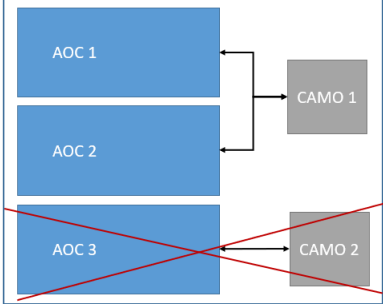
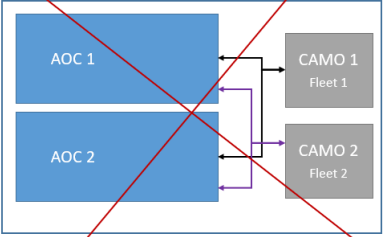
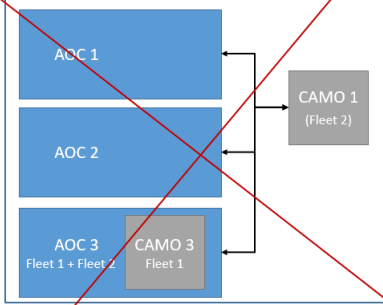
- (b) Aşağıdaki şemalar, olası konfigürasyon örneklerini göstermektedir.

Air carriers business grouping 	Her AOC sahibi, M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO ile bir sözleşme yapmıştır.
	AOC 1, AOC 2 ve AOC 3 sahiplerinin her biri, M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO 4 ile bir sözleşme yapmıştır; CAMO 4 ise M.A.201(e)(2) maddesi uyarınca AOC 4'ün bünyesinde yer almaktadır.
	AOC 1, AOC 2 ve AOC 3'ün her biri, M.A.201(ea) maddesi uyarınca ayrı bir CAMO ile sözleşme yapmıştır; CAMO 4 ise M.A.201(e)(2) maddesi uyarınca AOC 4'ün bünyesinde yer almaktadır.

	AOC 1, M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO 2 ile; AOC 3 ise M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO 4 ile sözleşme yapmıştır. CAMO 2 ve CAMO 4 ise M.A.201(e)(2) maddesi uyarınca sırasıyla AOC 2 ve AOC 4'ün bünyesinde yer almaya devam etmektedir.
	AOC 1 ve AOC 2, M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO 1 ile; AOC 3 ve AOC 4 ise M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO 2 ile sözleşme yapmıştır.
	AOC 1, M.A.201(ea) maddesi uyarınca CAMO 2 ile sözleşme yapmıştır. CAMO 2 ise M.A.201(e)(2) maddesi uyarınca AOC 2'nin bünyesinde yer almaya devam etmektedir.

(c) Aşağıdaki şemalar, M.A.201(ea) maddesine uygun olmayan konfigürasyon örneklerini göstermektedir (sınırlı olmamak üzere):

Air carrier business grouping 	Bu konfigürasyon, yalnızca bir AOC'nin (yani AOC 1'in) sözleşme yapılan CAMO'dan hizmet alması nedeniyle M.A.201(ea) maddesine uygun değildir.
--	---

	Bu konfigürasyon, yalnızca bir AOC'nin (yani AOC 3'ün) sözleşme yapılan CAMO'dan (yani CAMO 2'den) hizmet alması nedeniyle M.A.201(ea) maddesine uygun değildir.
	Bu konfigürasyon, CAMO 1'in, AOC sahipleri (yani AOC 1 ve AOC 2) tarafından işlettikleri tüm hava araçları için sözleşme kapsamında yetkilendirilmemiş olması nedeniyle M.A.201(ea) maddesine uygun değildir.
	Bu konfigürasyon, CAMO 1'in, AOC 3 tarafından işlettiği tüm hava araçları için sözleşme kapsamında yetkilendirilmemiş olması nedeniyle M.A.201(ea) maddesine uygun değildir.

GM M.A.201(i) Hava Aracı Bakım Programı

M.A.201(i) maddesi uyarınca bir hava aracı sahibi, sözleşme yapmamayı tercih ederse, ilgili görevlerin uygun şekilde yerine getirilmesinden tam sorumludur. Bu nedenle, hava aracı sahibinin bu görevleri yerine getirebilmek için kendi yeterliliğini uygun şekilde değerlendirmesi veya gerekli uzmanlığı başka bir yolla temin etmesi tavsiye edilir.

AMC M.A.201(i)(3) Sorumluluklar

AMP'nin Geliştirilmesine İlişkin Sınırlı Sözleşme

Hava Aracı Bakım Programının (AMP) Geliştirilmesine ve uygun olduğu durumlarda onay sürecinin yürütülmesine ilişkin sınırlı sözleşme, M.A.302(d), M.A.302(f) ve M.A.302(h) maddelerinde belirtilen sorumlulukları kapsamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM1 M.A.201(k) Sorumluluklar

AOC Kapsamındaki Hava Araçlarının NCO veya SPO Operasyonlarında Kullanılması

(k) maddesi, M.A.201 maddesinin önceki hükümlerine bir istisna teşkil etmediğinden, M.A.201(f), M.A.201(g), M.A.201(h) ve M.A.201(i) hükümleri uygulanmaya devam eder.

AMC M.A.202(a) Olay raporlama

Sorumlu kişi veya kuruluşlar, tip sertifikası (TC) sahibinin veya tasarım uygunluk beyanını yapan kişinin, ilgili hava aracı tipine ilişkin olay raporlarını yeterli düzeyde almasını sağlamalıdır. Böylece söz konusu kişi veya kuruluş, tüm hava aracı sahipleri veya işleticiler için uygun servis talimatları ve tavsiyeler yayımlayabilir.

Tip sertifikası (TC) sahibi veya tasarım uygunluk beyanını yapan kişi ile irtibat kurulması, yayımlanmış veya yayımlanması planlanan servis bilgilerinin sorunu çözüp çözmeyeceğinin değerlendirilmesi ya da belirli bir soruna yönelik uygun bir çözümün temin edilmesi açısından tavsiye edilir.

Onaylı bir sürekli uçuşa elverişlilik yönetim kuruluşu veya bakım kuruluşu, uçuşa elverişlilik olaylarına ilişkin faaliyetlerin koordinasyonundan ve gerekli ilave inceleme ile takip faaliyetlerinin başlatılmasından sorumlu olacak, yetki ve sorumlulukları açıkça tanımlanmış, uygun niteliklere sahip bir kişiyi görevlendirmelidir.

Bakım faaliyetleri açısından, uçuş emniyetini tehlikeye atan bir durumun raporlanması normalde aşağıdaki hususlarla sınırlıdır:

- Hava aracı veya komponent üzerinde planlı bakım sırasında tespit edilen ciddi çatlaklar, kalıcı deformasyonlar, yanma hasarları veya ciddi korozyon.
- Planlı testler sırasında herhangi bir acil durum sisteminin arızalanması.

AMC M.A.202(b) Olay raporlama

Raporlar elektronik ortamda, posta yoluyla veya faks aracılığıyla ya da başka herhangi bir yöntemle iletilebilir. Her rapor en az aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Raporu hazırlayan kişi veya kuruluşun adı ve uygun olduğu hâllerde onay referansı,
- İlgili hava aracını ve/veya komponenti tanımlamaya yetecek bilgiler,
- Uygun olduğu şekilde, uçuş saati, uçuş sayısı (cycle), iniş sayısı vb. cinsinden ömür veya revizyon limitlerine ilişkin tarih ve zaman bilgileri,
- Olaya ilişkin ayrıntılar.

AMC M.A.301(a) Sürekli uçuşa elverişlilik görevleri

Uçuş Öncesi Kontroller

1. Uçuş öncesi kontrol, hava aracının planlanan uçuşu güvenli şekilde gerçekleştirmeye elverişli olduğunu doğrulamak amacıyla gerekli tüm faaliyetleri ifade eder. Bu faaliyetler tipik olarak aşağıdakileri kapsamalı, ancak bunlarla sınırlı olmamalıdır:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (a) Hava aracının ve acil durum ekipmanlarının genel durumuna yönelik dıştan yapılan bir çevre kontrolü (walk-around inspection). Bu kontrol özellikle belirgin aşınma, hasar veya sızıntı belirtilerinin tespitini kapsamalıdır. Ayrıca, acil durum ekipmanları dâhil olmak üzere gerekli tüm ekipmanların mevcut olduğu doğrulanmalıdır.
- (b) Uçuşa ilişkin planlanan operasyonun, ertelenmiş ancak henüz giderilmemiş arızalardan olumsuz etkilenmediğinin ve bakım beyanında belirtilen zorunlu bakım faaliyetlerinden hiçbirinin süresinin geçmiş olmadığı veya uçuş sırasında vadesinin dolmayacağına doğrulanması amacıyla, uygulanabildiği ölçüde hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sisteminin veya hava aracı teknik kayıt defteri sisteminin incelenmesi.
- (c) Uçuş öncesinde ikmal edilen sarf malzemesi niteliğindeki sıvıların, gazların vb. doğru teknik özelliklere sahip olduğunun, kirlenmemiş olduğunun ve doğru şekilde kayıt altına alındığının kontrol edilmesi.
- (d) Tüm kapıların emniyetli şekilde kapatılıp kilitlendiğinin kontrol edilmesi.
- (e) Kumanda yüzeyi ve iniş takımı kilitlerinin, pitot/statik sistem kapaklarının, sabitleme tertibatlarının ve motor/açıklık koruma kapaklarının çıkarıldığına kontrol edilmesi.
- (f) Hava aracının tüm dış yüzeylerinin ve motorlarının buz, kar, kum, toz vb. kirleticilerden arındırılmış olduğunun kontrol edilmesi ve ayrıca meteorolojik koşullar ile daha önce uygulanmış buz çözücü/buzlanma önleyici sıvılar sonucunda uçuş emniyetini tehlikeye atabilecek sıvı kalıntılarının bulunmadığının değerlendirilmesi. Alternatif olarak, hava aracı tipi ve operasyonun niteliğinin uygun olması hâlinde, bu uçuş öncesi değerlendirme yerine, kalıntı oluşumu onaylı bakım programında tanımlanan planlı bakım muayeneleri/temizlikleri kapsamında kontrol edilebilir.
2. Yağ ve hidrolik sıvısı ikmali ile lastiklerin şişirilmesi gibi işlemler uçuş öncesi kontrolün bir parçası olarak değerlendirilebilir. Buna ilişkin uçuş öncesi kontrol talimatlarında, gerekli ikmal veya şişirme işleminin anormal bir tüketimden kaynaklanıp kaynaklanmadığının belirlenmesine yönelik prosedürlere yer verilmeli ve gerektiğinde onaylı bakım kuruluşu veya uygun olduğu durumlarda yetkili onaylayıcı personel tarafından ilave bakım işlemi yapılmasını gerektirebileceği belirtilmelidir.
3. SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış hava taşıyıcıları bakımından, CAMO, bakım personeli, uçuş personeli ve uygun olduğu ölçüde uçuş öncesi kontrol görevlerini yerine getiren diğer personele yönelik rehber yayımlanmalıdır. Bu rehberde söz konusu faaliyetlere ilişkin sorumluluklar tanımlanmalı ve görevlerin başka kuruluşlara sözleşme ile devredildiği durumlarda, bu faaliyetlerin yerine getirilmesinin CAMO.A.200 uyarınca gerekli olan yönetim sistemi kapsamında nasıl denetlendiği açıklanmalıdır. Uçuş öncesi kontrol görevlerini yerine getiren personelin, ilgili görevler için uygun eğitimi aldığı Genel Müdürlüğe gösterilmelidir. Bu personele uygulanacak eğitim standardı, Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi El Kitabı (CAME) içerisinde tanımlanmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.301(b) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri

1. İşletici, hava aracının emniyetli işletimini etkileyen tüm arızaların, uygun olduğu durumlarda onaylı Asgari Ekipman Listesi (MEL), Konfigürasyon Sapma Listesi (CDL) veya bakım verilerinde belirtilen sınırlar içerisinde giderilmesini sağlayacak bir sisteme sahip olmalıdır. Ayrıca, bu tür arızaların giderilmesi, işleticinin onayı ve Genel Müdürlük tarafından onaylanmış bir prosedüre uygun olmadıkça ertelenmemelidir.
2. Bir arızanın giderilmesinin ertelenmesi veya bir sonraki bakım faaliyetine devredilmesi durumunda, belirli bir hava aracındaki ertelenmiş veya devredilmiş birden fazla arızanın kümülatif etkisi ile MEL'de yer alan tüm kısıtlamalar dikkate alınmalıdır. Mümkün olduğu durumlarda, ertelenmiş arızalar pilot/uçuş ekibine hava aracına ulaşmalarından önce bildirilmelidir.
3. (SHY-6A uyarınca ruhsatlandırılmış hava taşıyıcıları tarafından kullanılan hava araçları ile karmaşık motorlu hava araçları bakımından, hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini desteklemek ve CAMO tarafından uygulanan arıza kontrol sisteminin etkinliğini sürekli olarak analiz etmek amacıyla bir değerlendirme sistemi işletilmelidir.

Bu sistem aşağıdaki hususları kapsamalıdır:

- (a) Önemli olaylar ve arızalar: Uçuş sırasında meydana gelen olaylar ve arızalar ile bakım ve revizyon (overhaul) sırasında tespit edilen arızalar izlenmeli, bunlar arasından tek başına önemli nitelikte olduğu değerlendirilenler özellikle belirlenmelidir.
- (b) Tekrarlayan olaylar ve arızalar: Uçuş sırasında meydana gelen arızalar ile bakım ve revizyon (overhaul) sırasında tespit edilen arızalar sürekli olarak izlenmeli ve tekrarlayan nitelikte olanlar özellikle belirlenmelidir.
- (c) Ertelenmiş ve devredilmiş arızalar: Ertelenmiş ve devredilmiş arızalar sürekli olarak izlenmelidir. Ertelenmiş arızalar, operasyon sırasında bildirilen ve daha sonra giderilmek üzere ertelenen arızalardır. Devredilmiş arızalar ise bakım sırasında tespit edilen ve daha sonraki bir bakım faaliyetinde giderilmek üzere devredilen arızalardır.
- (d) Plansız komponent sökümü ve sistem performansı: Bakım programının etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere, plansız komponent sökümü ile hava aracı sistemlerinin performansı analiz edilmelidir.

AMC M.A.301(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri

AMP'ye Uygun Bakım

Uygun olduğu şekilde hava aracı sahibi, CAO veya CAMO, tüm hava aracı bakım kontrollerinin onaylı Hava Aracı Bakım Programında (AMP) belirtilen sınırlar içerisinde gerçekleştirilmesini sağlayacak bir sisteme sahip olmalıdır. Ayrıca, bir bakım kontrolünün öngörülen süre içerisinde gerçekleştirilememesi durumunda, söz konusu bakım kontrolünün ertelenmesine ilgili Genel Müdürlük ile mutabık kalınan bir prosedüre uygun olarak izin verilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.301(e) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri

Hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini yöneten CAMO, yedek parçalar, tespit edilmiş arızalar, işlev bozuklukları ve hasarlar bakımından bakım programının etkinliğini analiz edecek ve bu analiz sonuçlarına göre bakım programını gerekli şekilde revize edecek bir sisteme sahip olmalıdır.

AMC M.A.301(f) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri

OPERASYONEL DİREKTİFLER

Sürekli uçuşa elverişliliği etkileyen operasyonel direktifler; Uzatılmış Çift Motorlu Operasyonlar (ETOPS) / Uzun Menzilli Operasyonlar (LROPS), Azaltılmış Dikey Ayırma Asgarileri (RVSM), Minimum Seyrüsefer Performans Şartnamesi (MNPS), Her Hava Koşulunda Operasyonlar (AWOPS), Alan Seyrüseferi (RNAV) ve benzeri işletme kurallarını kapsar.

Genel Müdürlük tarafından belirlenen diğer sürekli uçuşa elverişlilik gereklilikleri ise, tip sertifikasına (TC) ilişkin aşağıdaki gereklilikleri içerir: Sertifikasyon Bakım Gereklilikleri (CMR), ömrü sınırlı parçalar (life-limited parts), CS-25 Kitap 1, Ek H, H25.4 paragrafında yer alan uçuşa elverişlilik sınırlamaları, Yakıt Tankı Sistemi Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları ile Kritik Tasarım Konfigürasyonu Kontrol Sınırlamaları (CDCCL) ve benzeri gereklilikler.

İşletici, operasyonel direktiflerin (OD) uygulanmasından sorumludur. Sürekli uçuşa elverişlilik üzerinde bir etkisinin bulunması hâlinde, CAMO bu etkiyi değerlendirmeli ve sürekli uçuşa elverişliliğin sağlanması için gerekli tedbirleri almalıdır. Operasyonel direktiflerin (OD) uygulanmasına ilişkin süreç, bir düzenleme (arrangement) veya ortak prosedürde ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır.

GM M.A.301(i) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Görevleri

BAKIM KONTROL UÇUŞLARI (MCF)

- (a) MCF'nin tanımı ve işletme gereklilikleri, ilgili ulusal hava operasyonları (SHT-OPS) mevzuatında düzenlenmiştir ve MCF'ler hava aracı işleticisinin kontrolü ve sorumluluğu altında gerçekleştirilir. Uçuş hazırlığı, uçuş, uçuş sonrası faaliyetler ve hava aracının teslimi sırasında bakım kuruluşlarının veya personelinin katılımını gerektiren süreçler, işletici ile önceden kararlaştırılmalıdır. İşletici, gerekli olduğu durumlarda hava aracının uçuşa elverişliliğinden sorumlu CAMO ile istişare etmelidir.
- (b) Uçaktaki arızanın niteliğine ve uçuştan önce gerçekleştirilen bakım faaliyetinin durumuna bağlı olarak farklı senaryolar söz konusu olabilir. Bu senaryolar aşağıda açıklanmıştır:
 - (1) Hava Aracı Bakım El Kitabı (AMM) veya tasarım onayı sahibi ya da tasarım uygunluk beyanını yapan kişi tarafından yayımlanan diğer bakım verileri, planlanan bakımın tamamlanabilmesi için öncelikle bir MCF yapılmasını öngörmektedir. Bu durumda, M.A.801(f) veya 145.A.50(e) hükümlerine uygun olarak bakım kuruluşu tarafından tamamlanmamış bakım sonrası sertifika (certificate after incomplete maintenance) düzenlenmeli ve hava aracı, mevcut Uçuşa Elverişlilik Sertifikası kapsamında bu amaçla uçurulabilir.

Tamamlanmamış bakım nedeniyle, ticari hava taşımacılığında kullanılan hava araçları için, MCF gerekliliğini göstermek amacıyla hava aracı teknik kayıt sisteminde yeni bir kayıt açılması tavsiye edilir. Bu yeni kayıt, gerektiğinde aşağıdaki bilgileri içermeli veya bunlara atıfta bulunmalıdır:

- hava aracına uygulanacak operasyonel sınırlamalar,
- tamamlanmamış bakım nedeniyle operasyonel ve acil durum ekipmanları üzerindeki olası etkiler,
- ilgili bakım verisi referansı,
- uçuş sonrasında gerçekleştirilecek bakım işlemleri.

MCF'nin başarılı şekilde tamamlanmasının ardından bakım kayıtları tamamlanmalı, kalan bakım faaliyetleri sonuçlandırılmalı ve bakım kuruluşunun onaylı prosedürlerine uygun olarak hava aracı servise verilmelidir.

- (2) Bir işletici veya CAMO, kendi tecrübesi, güvenilirlik değerlendirmeleri ve/veya kalite güvencesi amacıyla, bakım verilerinde böyle bir gereklilik bulunmamasına rağmen belirli bakım faaliyetlerinden sonra bir MCF yapılmasını isteyebilir. Bu durumda bakım usulüne uygun şekilde tamamlandıktan sonra Bakım Çıkış Sertifikası (CRS) düzenlenir ve hava aracının Uçuşa Elverişlilik Sertifikası bu uçuş için geçerliliğini korur.
- (3) Bir sistem üzerinde yerde arıza giderme işlemi yapıldıktan sonra, uygulanan çözümün sistemin normal çalışmasını yeniden sağladığını doğrulamak amacıyla bakım kuruluşu tarafından bir MCF önerilebilir. Bakım sırasında sistemin tamamen eski hâline getirilmesine yönelik bakım talimatları uygulanmış olduğundan, uçuştan önce Bakım Çıkış Sertifikası (CRS) düzenlenir. Hava aracının Uçuşa Elverişlilik Sertifikası bu uçuş için geçerlidir. Bu uçuş talebine ilişkin açık bir kayıt, hava aracı teknik kayıt sistemine işlenebilir.
- (4) Bir hava aracı sisteminde arıza tespit edilmiş, bakım verilerine göre hava aracının sefere verilmesi mümkün olmamış ve arızanın nedenine ilişkin kesin teşhis ancak uçuş sırasında yapılabilecek durumdaysa, bu arıza giderme süreci bakım verilerinde tanımlanmamıştır ve bu nedenle (1) numaralı senaryo uygulanamaz. Bakım sonrasında hava aracı henüz servise verilmediğinden, mevcut Uçuşa Elverişlilik Sertifikası ile uçuşulamaz. Bu durumda SHY-21 uyarınca düzenlenmiş bir Uçuş İzni (Permit to Fly) gereklidir. Uçuş ve buna bağlı bakım faaliyetleri tamamlandıktan sonra hava aracı servise verilebilir ve mevcut Uçuşa Elverişlilik Sertifikası kapsamında işletilmeye devam edebilir.
- (c) Bazı MCF'lerde uçuş sırasında elde edilen veya doğrulanan veriler, bakım kuruluşunun bakım çıkışını düzenlemeden önce uçuş sonrasında değerlendirmesi gereken bilgiler niteliğindedir. Bu amaçla, bakım kuruluşu personelinin bu görevleri uçuş sırasında yerine getirmesinin mümkün olmadığı durumlarda, bakım kuruluşu bu verilerin toplanması veya uçuş sırasında yapılan doğrulamalar hakkında beyan verilmesi için uçuş ekibinden yararlanabilir. Bu durumda bakım kuruluşu, uçuş ekibini kendi adına bu görevi yerine getirmek üzere görevlendirmeli ve uçuş öncesinde görevlendirilen ekip personeline



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

görev kapsamı, sorumlulukları ve izlenecek ayrıntılı süreç hakkında, ayrıca uçuş sonrasında sunulması gereken raporlama bilgileri ve raporlama yöntemi konusunda briefing vermelidir. Bu bilgiler, belgelendirme yetkisine sahip personel tarafından düzenlenecek nihai Bakım Çıkış Sertifikası (CRS) için destek teşkil etmelidir.

AMC M.A.302 Hava aracı Bakım Programı

TEMEL İLKELER

1. Bakım programı (maintenance programme) terimi; planlı bakım görevlerini, bunlara ilişkin prosedürleri ve standart bakım uygulamalarını kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Bakım planı (maintenance schedule) terimi ise yalnızca planlı bakım görevlerini ifade etmektedir.
2. Bir hava aracı, belirli bir anda yalnızca bir onaylı bakım programına göre bakıma tabi tutulmalıdır. Hava aracı sahibi veya işletici, bir onaylı bakım programından başka bir onaylı bakım programına geçmek istediğinde, bu değişikliğin uygulanabilmesi için bir geçiş kontrolü (transfer check) veya muayene (inspection) yapılması gerekebilir.
3. Bakım programının ayrıntıları en az yılda bir kez gözden geçirilmelidir. Asgari olarak, programın dayanağını oluşturan dokümanlardaki revizyonlar, yıllık gözden geçirme sırasında hava aracı sahibi veya işletici tarafından bakım programına dâhil edilmek üzere değerlendirilmelidir. Part-21 veya Part-21 Light hükümlerine uyum için geçerli olan zorunlu gereklilikler, mümkün olan en kısa sürede hava aracı bakım programına dâhil edilmelidir.
4. Hava aracı bakım programı; bakım programının içeriğini, uygulanacak muayene standartlarını, görev sıklıklarında izin verilen sapmaları ve uygulanabilir olduğu durumlarda belirlenmiş bakım veya muayene aralıklarının değiştirilmesinin nasıl yönetileceğine ilişkin prosedürü tanımlayan bir ön söz (preface) içermelidir.
5. Modifikasyonlar ve tamirlerden kaynaklanan tekrarlı bakım görevleri, onaylı bakım programına dâhil edilmelidir.
6. AMC M.A.302 ile AMC M.B.301(b)'nin Ek I'i (Appendix I), onaylı hava aracı bakım programının içeriğine ilişkin ayrıntılı bilgileri sağlamaktadır.

GM M.A.302(a) Hava aracı Bakım Programı

Bir bakım programı, görevlerin ve prosedürlerin listelenen hava aracı tescillerinin tamamı için geçerli olmayan kısımlarının hangi hava araçlarına uygulanacağını açıkça belirtmek kaydıyla, birden fazla hava aracı tesciline uygulanacak şekilde düzenlenebilir.

AMC M.A.302(d) Hava aracı Bakım Programı

HAVA ARACI BAKIM PROGRAMI (AMP) DAYANAĞI VE İLİŞKİLİ PROGRAMLAR

1. Bir hava aracı bakım programı, uygun olduğu durumlarda normal olarak Bakım Gözden Geçirme Kurulu (MRB) Raporu, Bakım Planlama Dokümanı (MPD), bakım el kitabının ilgili bölümleri veya bakım planlamasına ilişkin bilgi içeren diğer bakım verileri esas



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

alınarak hazırlanmalıdır. Ayrıca, hava aracı bakım programı, komponentlere ilişkin bakım planlaması bilgilerini içeren bakım verilerini de dikkate almalıdır.

2. Genel Müdürlük tarafından yayımlanan talimatlar; belirli bir hava aracına yönelik tek bir bakım görevinden, belirli hava aracı tipleri için hava aracı sahibi/işletici tarafından doğrudan kullanılacak kapsamlı tavsiye edilen bakım programlarına kadar her türlü talimatı kapsayabilir. Bu talimatlar, aşağıdaki durumlarda Genel Müdürlük tarafından yayımlanabilir:
 - Tip Sertifikası (TC) sahibi veya tasarım uygunluk beyanını yapan kişi tarafından özel tavsiyelerin bulunmaması hâlinde.
 - İşleticiye esneklik sağlamak amacıyla, yukarıdaki 1 inci paragrafta belirtilen talimatlara alternatif talimatlar sunulması amacıyla.
3. Bir hava aracı tipi MRB Raporu sürecine tabi tutulmuşsa, işletici başlangıç hava aracı bakım programını normal olarak MRB Raporunu esas alarak hazırlamalıdır.
4. Bir hava aracının bakımı, MRB Raporu esas alınarak hazırlanmış bir hava aracı bakım programına göre gerçekleştiriliyorsa, hava aracının güvenilirliğinin sürekli izlenmesine (reliability programme) veya sağlık durumunun izlenmesine (health monitoring) yönelik ilişkili programlar da hava aracı bakım programının bir parçası olarak değerlendirilmelidir.
5. MRB Raporu sürecine tabi hava aracı tipleri için hazırlanan bakım programları, MRB Raporunda yer alan görevlerle çapraz referans sağlayacak tanımlamalar içermelidir. Böylece bu görevlerin yürürlükteki onaylı hava aracı bakım programındaki karşılıkları her zaman belirlenebilir. Bu durum, onaylı hava aracı bakım programının işletme tecrübeleri doğrultusunda MRB Raporu tavsiyelerinin ötesinde geliştirilmesine engel teşkil etmez; ancak yapılan değişikliklerin söz konusu tavsiyelerle ilişkisini göstermelidir.
6. MRB sürecine dayalı olarak hazırlanmamış bazı onaylı hava aracı bakım programlarında güvenilirlik programları (reliability programmes) kullanılmaktadır. Bu güvenilirlik programları, onaylı bakım programının bir parçası olarak değerlendirilmelidir.
7. Hava aracı sahibi veya işletici tarafından önerilen ve M.A.302(d)(1) ile M.A.302(d)(2) bentlerinde belirtilen talimatlara alternatif ve/veya ilave talimatlar aşağıdakileri içerebilir; ancak bunlarla sınırlı değildir:
 - Güvenilirlik verileri veya diğer destekleyici bilgilere dayanılarak belirli bakım görevlerinin aralıklarının uzatılması (escalation of intervals). AMC M.A.302 ile AMC M.B.301(b)'nin Ek I'i (Appendix I), bakım programında buna ilişkin bakım aralığı uzatma prosedürlerinin yer almasını tavsiye etmektedir. Bu görevlerin bakım aralıklarının uzatılması, Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları (Airworthiness Limitations – ALI) hariç olmak üzere doğrudan Genel Müdürlük tarafından onaylanır.
 - Güvenilirlik verileri veya daha ağır işletme koşulları nedeniyle, Tip Sertifikası sahibi veya tasarım uygunluk beyanını yapan kişi tarafından önerilen bakım aralıklarından daha kısıtlayıcı bakım aralıklarının uygulanması.
 - İşleticinin takdirine bağlı olarak ilave bakım görevlerinin programa dâhil edilmesi.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.302(g) Hava aracı Bakım Programı

GÜVENİLİRLİK PROGRAMLARI

1. Güvenilirlik programları; Maintenance Steering Group (MSG) mantığına dayanan, duruma bağlı izlenen komponentleri (condition monitored components) içeren veya tüm önemli sistem komponentleri için overhaul süreleri belirlenmemiş hava aracı bakım programları için geliştirilmelidir.
2. Karmaşık motorlu hava aracı olarak değerlendirilmeyen hava araçları veya tüm önemli hava aracı sistem komponentleri için revizyon süreleri belirlenmiş hava araçları bakım programları için güvenilirlik programı geliştirilmesine gerek yoktur.
3. Güvenilirlik programının amacı, hava aracı bakım programındaki bakım görevlerinin etkin olduğunu ve bu görevler için belirlenen bakım aralıklarının uygunluğunu sağlamaktır.
4. Güvenilirlik programı sonucunda, bir bakım görevinin bakım aralığının uzatılması veya programdan çıkarılması, ayrıca bakım aralığının kısaltılması ya da yeni bir bakım görevinin eklenmesi söz konusu olabilir.
5. Güvenilirlik programı, bakım programının etkinliğinin izlenmesi için uygun bir yöntem sağlar.
6. AMC M.A.302 ile M.B.301(d)'nin Ek I'i (Appendix I) bu konuya ilişkin ilave rehberlik sağlamaktadır.

AMC M.A.304 Değişiklik ve Tamirler için Veriler

Bir hava aracını veya komponenti tamir eden kişi veya kuruluş, hasarı yayımlanmış onaylanmış veya beyan edilmiş tamir verilerine göre değerlendirmeli ve hasarın bu verilerde belirtilen sınırların ötesinde veya kapsamı dışında olması hâlinde yapılacak işlemi belirlemelidir. Bu işlem, aşağıdaki seçeneklerden birini veya birkaçını içerebilir: hasarlı parçaların değiştirilmesi suretiyle tamir, tip sertifikası sahibinden, tasarım uygunluk beyanını veren kuruluştan veya SHT-21 uyarınca onaylanmış bir kuruluştan teknik destek talep edilmesi ve son olarak ilgili tamir verilerinin Genel Müdürlük tarafından onaylanması.

GM M.A.305 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

- (a) Hava aracının sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları, bir ürünün ve komponentlerinin uçuşa elverişlilik durumunu değerlendirmenin yoludur. Bir uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi, bu kayıtları tutma ve yönetme süreçlerini içerir ve ilgili uçakla orantılı olmalıdır. Uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları, uçağın sahibi/CAO/CAMO'suna ihtiyaç duyulan bilgileri sağlamalıdır:
- (1) Hava aracının uygulanabilir uçuşa elverişlilik şartlarına uygun olduğunu göstermek; ve
 - (2) Hava aracının bakım programı gereğince, varsa, hava aracının sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarında kaydedilen belirli bir bakımın son gerçekleştirilme durumuna göre, gelecekteki tüm bakımları planlamak.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (b) 'Uygulanabilir uçuşa elverişlilik sınırlama parametresi' ve 'uygulanabilir parametre', uygun olduğu şekilde 'uçuş saatleri' ve/veya 'uçuş cycle'ları' ve/veya 'inişler' ve/veya 'takvim zamanı' ve/veya diğer uygulanabilir kullanım ölçü birimlerini ifade eder.
- (c) 'Ömrü sınırlı parça', uçak bakım programının bakım takviminin, zorunlu ömür sınırlamasına ulaşıldığında veya bu sınırlamadan önce, geçerli parametrelerden herhangi birine ulaşıldığında, parçanın hizmetten kalıcı olarak çıkarılmasını gerektiren bir parçadır.
- (d) Ömrü sınırlı parçaların komponentlerine atıfta bulunurken 'mevcut durum', etkilenen her parça için ömür sınırını, ilgili parametrede (uygun olduğu şekilde) biriken toplam ömrü ve ömür sınırına ulaşılmadan önce ilgili parametrede kalan ömrü göstermelidir.
- (e) Zaman kontrollü komponentler' terimi, hava aracı bakım programının bakım takviminin, komponentin belirli bir standarda geri döndürülmesi için uygun onaylı bir komponent bakım kuruluşunda (atölye) periyodik olarak bakım için sökülmesini, montajın alt komponentlerinin yenileriyle değiştirilmesini veya komponentin performansının incelenmesini veya test edilmesini gerektiren herhangi bir komponenti kapsar; bu işlemler, belirli uçuşa elverişlilik sınırlamasına uygun olarak, ilgili parametrelerden herhangi birinde, komponent düzeyinde kontrol edilen bir hizmet süresinden sonra gerçekleştirilir.
- (f) Zaman kontrollü komponentlere atıfta bulunulduğunda 'mevcut durum', uçak bakım programının bakım takviminde belirtilen, zaman kontrollü komponentlere özgü periyodik bakım görevlerinin yerine getirilmesinin mevcut durumunu ifade eder. Bu, uçak bakım programının bakım takviminde belirtilen planlı bakımın son gerçekleştirilmesinden bu yana, ilgili parametrede etkilenen komponentlerin biriktirdiği ömrü içermelidir. Bakım görevlerinin periyodikliğini değiştiren veya bu periyodikliğin parametresini değiştiren herhangi bir işlem kaydedilmelidir.
- (g) Bu bölümdeki 'ayrıntılı bakım kayıtları', , Part-M kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için tutması gereken kayıtları ifade eder. MA201 uyarınca uçağın sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi veya kuruluşun

Bunlar, M.A.604, CAO.A.090(a) veya 145.A.55(a) maddeleri uyarınca tutulması gereken ayrıntılı bakım kayıtlarının yalnızca bir bölümüdür. Bakım kuruluşlarının, ilgili gerekliliklerine ve kalite prosedürlerine uygun olarak çalıştıklarını göstermek için tüm ayrıntılı kayıtları saklamaları gerekmektedir.

M.A.201 uyarınca, uçak konfigürasyonu ve gelecekteki bakımla ilgili özel bilgiler içermedikçe, tüm kayıtların bakım kuruluşundan uçağın sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi veya kuruluşa aktarılması gerekmez. Bu nedenle, bakım kuruluşu tarafından doğrulanan ve/veya oluşturulan uygunluk sertifikaları, parti numarası referansları ve bireysel görev kartı onaylarının M.A.201 uyarınca sorumlu kişi veya kuruluş tarafından saklanması gerekmez. Bununla birlikte, iş kartı onayında veya iş paketinde yer alan boyutsal bilgiler, uçak bakım programının etkinliğini doğrulamak ve göstermek amacıyla sahibi/CAO/CAMO tarafından talep edilebilir.

Gelecekteki bakım işlemleriyle ilgili bilgiler, aşağıdaki konularla ilgili belirli belgelerde yer alabilir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- modifikasyonlar;
- uçuşa elverişlilik direktifleri;
- Onarılmış ve onarılmamış hasarlar;
- M.A.305(d)'de belirtilen komponentler; ve
- Kusurlarla ilgili ölçümler.

(h) Uçuşa elverişlilik sınırlaması, bir uçağın veya bir komponentinin, bu uçuşa elverişlilik sınırlamasıyla ilişkili talimatlara uyulmadığı sürece çalıştırılmaması gereken bir sınırdır.

(i) 'Uçuşun devamlılığı için gerekli diğer bakım', uçağın hizmete geri döndüğü sırada uçuşa elverişliliğini etkileyen anormal veya özel koşullar veya olaylar nedeniyle planlanmamış veya faz dışı kalmış bakımı ifade eder. Bu, bakım verilerinde (örneğin Uçak Bakım Manueli Bölüm 5) açıklanan her bir durumun talep edilmesi amaçlanmamıştır; ancak diğer yollarla kaydedilemeyenlerin tamir kayıtlarına dâhil edilmedikleri durumlar hariçtir. Bu gereklilik kapsamında tutulabilecek bazı anormal veya özel koşullar veya olaylar arasında yıldırım çarpması, sert iniş, uzun süreli depolama, pervane veya rotorun aşırı hızlanması, aşırı tork, ana rotor kanatçığına darbe vb. yer alabilir.

(j) 'Hizmet geçmişi kaydı' terimi, kullanım ömrü sınırlı parçaların mevcut durumunun belirlenebileceği kayıtları kapsar. 'Hizmet geçmişi kaydı' şablonu, kullanım ömrü sınırlı parçanın ilgili özelliklerine göre ayarlanabilir; örneğin, bir motor diski, bir yangın söndürücü pimi veya bir iniş takımında farklı olabilir.

Bu kayıtlar, kullanım ömrü sınırlı bir parçanın her hizmete alındığı veya hizmetten çıkarıldığı zamanı belgelemelidir. Kayıtlar şu hususları açıkça belirtmelidir:

- (1) Parçayı parça numarası ve seri numarasıyla tanımlayın,
- (2) Kurulum ve söküm tarihini (yani açılış tarihi/çıkarma tarihi) gösterin,
- (3) Ömür sınırlamasının uygun şekilde kontrol edilmesi gerektiğinde, parçanın takılması ve çıkarılması sırasında kurulum ve çıkarma detaylarını (yani uygunsa uçak, motor, motor modülü veya pervanenin tipi, seri numarası, ağırlık varyantı, itme gücü değeri) gösterin.
- (4) Uygun olan herhangi bir parametrede, parçanın takılma ve çıkarılma tarihlerine karşılık gelen toplam hizmet ömrünü gösterin.

Ömür sınırlamasını etkileyen veya sınırlama parametresini değiştiren uygulanmış modifikasyonlar gibi ömür sınırlamasını etkileyebilecek diğer olaylar da (uçuşa elverişlilik direktiflerine, servis bültenlere veya herhangi bir ürün iyileştirmesine uygun olarak) hizmet geçmişi kaydına dâhil edilmelidir. Tüm değişiklikler, komponentin ömür sınırlamasıyla ilgili olmak zorunda değildir. Buna ek olarak, bir parametre parçanın ömrüyle ilgili değilse, o parametrenin kaydedilmesine gerek yoktur.

(k) 'Kalıcı olarak hizmetten çekilmiş' terimi, uçağın veya komponentinin depolama ve/veya gelecekte tekrar hizmete sokulması için kullanılmayan bir yere taşınmasını ifade eder.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(I) 'Mevcut durum' terimi, bir uçağın, motorun, pervanenin veya bunların bir komponentinin bir gerekliliğe uygunluk düzeyini doğru bir şekilde belirleyen verileri ifade eder. Her durum şunları içermelidir:

- (1) uçağı, motoru, pervaneyi veya ilgili komponenti tanımlayın;
- (2) tarih atılmalıdır; ve
- (3) ilgili parametrede durum tarihinde biriken toplam hizmet ömrünü içermelidir.

AMC M.A.305(a) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

SERVİSE VERME BELGESİ (CERTIFICATE TO RELEASE TO SERVICE)

- (a) Servise verme sertifikasının (certificate of release to service) uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemine dâhil edilmesi, bakımın yapıldığı tarih ve/veya ilgili parametrelerin, servise verme sertifikasına (certificate of release to service) ilişkin özgün bir referans da dâhil olmak üzere, kayıt sisteminde işlenmesi gerektiği anlamına gelir.
- (b) Uçuşa elverişlilik sınırlamaları olan komponentler için bu bilgiler onaylı hizmete alma sertifikasında (Form 1 veya eşdeğeri) bulunmalıdır. Ömrü sınırlı parçalar için, M.A.305 tarafından istenen bazı ilgili bilgilerin hizmet geçmişi kayıtlarına eklenmesi gerekebilir.

AMC M.A.305(b)1 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

MOTORLARIN, PERVANELERİN VE APU'LARIN HİZMET ÖMRÜ

- (a) Bazı gaz türbinli motorlar ve pervaneler modüllerden monte edilir ve komple motor veya pervanenin toplam hizmet ömrü kaydedilmeyebilir. Sahipler ve işletmeciler modüler tasarımdan yararlanmak istediklerinde, her modül için toplam hizmet ömrü, varsa hizmet geçmişi ve her modül için ayrıntılı bakım kayıtları tutulmalıdır. Belirtilen sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları modülle birlikte saklanmalı ve o modüle ilişkin zorunlu gerekliliklere uyulduğunu göstermelidir.
- (b) Hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini sağlamak için, hizmet ömrü birikiminin diğer ölçü birimlerinde de kaydedilmesi gerekebilir. Örneğin, bazı döner parçalar için yardımcı güç ünitesi (APU) kullanım cycle'ları cinsinden ölçülen zorunlu bir ömür sınırlaması geçerli olabilir. Bu durumda, APU cycle'larının kaydedilmesi gerekir.

AMC M.A.305(c)1 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

UÇUŞA ELVERİŞLİLİK DİREKTİFLERİ

- (a) Mevcut AD'lerin durumu ve Genel Müdürlük tarafından bir emniyet sorununa acil tepki olarak zorunlu kılınan önlemler, ürün/komponent, revizyon veya değişiklik numaraları da dâhil olmak üzere ilgili AD'leri ve durumun güncellendiği tarihi içermelidir. AD durumunun değerlendirilmesi amacıyla, yürürlükten kaldırılmış veya iptal edilmiş AD'lerin listelenmesine gerek yoktur.
- (b) Eğer AD genel olarak uçak veya komponent tipine uygulanabiliyor ancak belirli uçak, motor, pervane veya komponente uygulanamıyorsa, bunun uygulanmama nedeni belirtilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) AD'lerin mevcut durumu, AD'nin gerçekleştirildiği hizmete giriş tarihini (hizmete giriş sertifikasının düzenlendiği tarih) içermelidir ve AD, uçuş saatleri ve/veya uçuş döngüleri ve/veya inişler ve/veya uygun diğer parametrelerle kontrol ediliyorsa, AD'nin gerçekleştirildiği tarihte hizmette biriken ilgili parametreye ilişkin toplam ömrü ve/veya ilgili parametredeki vade sınırını içermelidir. Tekrarlanan AD'ler için, mevcut durumda yalnızca ilgili parametreye atıfta bulunan son ve sonraki uygulamalar kaydedilmelidir.
- (d) Statüs ayrıca, AD'de bir seçim imkânı mevcutsa, uyumluluk yöntemini ve çok parçalı bir AD'nin hangi bölümünün tamamlandığını da belirtmelidir.
- (e) AD'nin mevcut durumu, uçağın işletimi veya kontrolü için kullanılan yüklenebilir yazılım uçak parçalarının tanımlanmasını sağlayacak kadar ayrıntılı olmalıdır.
- (f) AD çok parçalı olduğunda veya belirli denetimlerin değerlendirilmesini talep ettiğinde, bu bilgiler de gösterilmelidir.

AMC M.A.305(c)2 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

MODİFİKASYONLAR VE TAMİRLER

- (a) Mevcut modifikasyon ve tamirlerin statüs'ü, uçak düzeyinde derlenmiş, halihazırda uygulanan modifikasyon ve tamirlerin bir listesini ifade eder. Uygun olduğu şekilde, uçağın, motor(lar)ın veya pervane(ler)in tanımlanmasını ve modifikasyon veya tamirin gerçekleştirildiği hizmete giriş belgesinin tarihini içermelidir. Bir modifikasyon veya tamir, planlı bakım görevlerinin yerine getirilmesini gerektiriyorsa, ilgili görevlere ilişkin referans, uçak bakım programına eklenmelidir. Statüs, modifikasyon veya tamir için gerçekleştirme prosedürünü sağlayan M.A.304'e uygun verilere referans içermelidir. Ayrıca, çok parçalı bir modifikasyon veya tamirin hangi bölümünün gerçekleştirildiğini ve verilerde bir seçim mevcutsa, uyumluluk yöntemini de belirtmelidir.
- (b) Önceki geçerli bilgilere ek olarak, yapısal açıdan mevcut tamiratların durumu; tamirin tanımını (örn. doubler, blend, çatlak, ezik/göçük vb.), yerini (stringer, frame gibi referanslara göre) ve boyutlarını içermelidir. Blend-out tamiratlarda ise kalan malzeme (remaining material) de kayıt altına alınmalıdır.
- (c) Modifikasyon statüs'ü, ilgili tasarım onayı sahibinin veya tasarım uygunluk beyanını veren bakım verilerinde tanımlandığı gibi, ilişkili uçak donanım komponentinden bağımsız parça numarasına sahip, uçağın işletimi veya kontrolü için kullanılan kurulu yüklenebilir yazılım uçak parçasını tanımlayacak kadar ayrıntılı olmalıdır.

Navigasyon veri tabanları veya eğlence sistemleri gibi yüklenebilir diğer yazılım parçaları bu kayıt gerekliliği kapsamında değerlendirilmez.
- (d) Bu madde kapsamında, tamamen değiştirilebilir alternatif bir komponentle değiştirilen bir komponent, tasarım onayını veren veya tasarım uygunluğu beyanını veren kişi/kuruluş tarafından bu koşul yayımlanmışsa, bir modifikasyon olarak kabul edilmez.
- (e) Modifikasyon ve tamirlerin statüs'ü, zorunlu talimatlara ve ilgili uçuşa elverişlilik sınırlamalarına tabi olan motor(lar), pervane(ler) ve komponentleri içermelidir ve diğer komponentler için saklanması amaçlanmamıştır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM M.A.305(c)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

MODİFİKASYON VE TAMİRLERİN ETKİSİ

- (a) Modifikasyon ve tamirlerin statüs'ü, belirli bir modifikasyon veya tamirin aşağıdakiler üzerindeki etkisini içerebilir:
- (1) uygulama talimatları;
 - (2) ağırlık ve denge değişim verileri;
 - (3) bakım ve tamir manüel ekleri;
 - (4) bakım programı değişiklikleri ve uçuşa elverişliliğin devamına ilişkin talimatlar; ve/veya
 - (5) AFM (Aircraft Flight Manual) ekleri.
- (b) Uçakların doğru şekilde çalışabilmesi için belirli bir yüklenebilir yazılım uçak parçası konfigürasyonuna ihtiyaç duyulması durumunda, bu bilgiyi içeren özel bir liste de gerekli olabilir.

AMC M.A.305(c)3 Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

HAVA ARACI BAKIM PROGRAMI

- (a) Hava aracı bakım programına uyumluluğun mevcut durumu, uçak bakım programının bakım takviminde belirtilen görevler için (ilgili parametreye atıfta bulunarak) son ve bir sonraki tamamlanma verilerini ifade eder. Şunları içermelidir:
- (1) gerçekleştirilecek görevin kolay ve doğru bir şekilde tanımlanmasına olanak sağlayacak kadar özel bir tanımlayıcı, örneğin bir görev başlığı veya gerçekleştirilecek işin kısa bir açıklamasıyla birlikte bir görev referansı;
 - (2) görev; motor, pervane veya komponent seviyesinde kontrol edildiğinde motor, pervane veya komponent tanımlaması; ve
 - (3) görevin tamamlandığı tarih (yani servise verme belgesinin verildiği tarih) ve tekrarlanan görevler için bir sonraki uygulama tarihi ile sonlandırıcı eylemin gerçekleştirildiği tarih.
- (b) Görevin uçuş saatleri ve/veya uçuş döngüleri ve/veya inişler ve/veya takvim zamanı ve/veya diğer geçerli parametrelerle kontrol edildiği durumlarda, uygun parametre(ler)de uçak, motor, pervane veya komponent (duruma göre) tarafından biriktirilen toplam hizmet ömrü de dâhil edilmelidir.

GM M.A.305(d) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

ÖMÜRLÜ PARÇALAR VE SÜRE KONTROLLÜ KOMPONENTLER

- (a) Bir parça, GM M.A.305'in (c) ve (e) paragraflarında verilen her iki tanıma da uyduğunda, ömürlü bir parça ve süre kontrollü bir komponent olarak kabul edilir. Örneğin, hava aracı bakım programının bakım takvimi, iniş takımı kayar tüpü için zorunlu kalıcı bir sökme ve iniş takımının (kayar tüp dâhil) revizyonu için periyodik bir sökme içerebilir.

(b) Aşağıdaki tablo, kullanım ömürlü parçalar ve süre kontrollü komponentlerle ilgili kayıt gereksinimlerinin özetini sunmaktadır:

AMP bakım takvimindeki bakım görevi		Komponent türü	Uçuşa elverişlilik kayıtlarının devamı
Part-21 veya Part-21 Light uyarınca bir komponenti etkileyen zorunlu talimatlar (ve ilgili uçuşa elverişlilik sınırlamaları)	Kalıcı olarak çıkarılma (değiştirme)	Ömürlü parça Örnek: motor HPT diski, iniş takımı kayar tüpü	– Mevcut durum (MA.305(d)(1)); – Hizmet geçmişi kaydı (MA.305(e)(3)(i)); – Form 1 ve son planlı bakım ve sonraki plansız bakıma ilişkin ayrıntılı bakım kayıtları (MA.305(e)(3)(ii)); – Form 1 ve modifikasyonlar ve tamirler için detaylı bakım kayıtları (MA.305(e)(2)(ii))
	Periyodik bakım için yetkili bir atölyeye götürülmesi, örneğin: – Yatay stabilize aktüatörünün veya iniş takımının revizyonu – Gearbox üniversal mafsallının değiştirilmesi	Ömürlü parça Örnek: yatay dengeleyici aktüatörü, iniş takımı dişli kutusu	– Mevcut durum (MA.305(d)(2)); – Form 1 ve son planlı bakım ve sonraki plansız bakıma ait ayrıntılı bakım kayıtları (MA.305(e)(3)(ii)); ve – Form 1 ve modifikasyonlar ve tamirler için detaylı bakım kayıtları (MA.305(e)(2)(ii)).

GM M.A.305(d)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

KOMPONENT DÜZEYİNDE KONTROL EDİLEN GÖREVLER

(a) Hava aracı bakım programının bakım takvimi, Part-21 veya Part-21 Light uyarınca zorunlu bir gereklilikten kaynaklanan ve bir atölyede gerçekleştirilecek olan, komponent düzeyinde kontrol edilen görevleri içerebilir; örneğin:

- (1) Bir komponentin belirli bir standarda geri döndürülmesi için periyodik tamir amacıyla sökülmesi (örneğin, iniş takımının revizyon için sökülmesi);
- (2) Bir komponentnin, bir alt komponentin yenisiyle değiştirilmesi için periyodik olarak sökülmesi, öğenin belirli bir arıza direnci standardına geri getirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda (örneğin, bir şanzımanın üniversal mafsallarının, slide ve slide-raftların bataryalarının, yangın söndürücülerin boşaltma kartuşlarının vb. atılması); ve

- (3) Bir komponentin belirtilen performans standartlarını karşıladığını doğrulamak için periyodik bir inceleme veya test (örneğin taşınabilir acil durum konum belirleyici vericisinin fonksiyonel kontrolü, vb.). Komponent, bir sonraki planlı incelemeye kadar belirtilen performans sınırları içinde amacını yerine getirmeye devam etmesi koşuluyla hizmette bırakılır (başka bir bakım işlemi yapılmaz).

Yukarıdaki görevler GM M.A.305'in (e) paragrafında tanımlanan 'zaman kontrollü komponentler' için geçerlidir. Yukarıdaki (2) ve (3) uyarınca bir task'tan etkilenen bir komponent, uçak bakım programı tarafından uçak seviyesinde kontrol ediliyorsa ve task en son tamamlandığından beri çıkarılmamışsa, M.A.305(d)2'ye uygunluk durumu zaten uçak kayıtlarında gösterilmiştir.

Not: Bakım aşağıdaki şartlara uygun olarak yapılmalıdır:

- (1) ve (2) yukarıdakilerle birlikte komponentin öngörülebilir bir şekilde bozulduğunu varsayar: genel güvenilirlik yaşla birlikte değişmez bir şekilde azalır; ve
- (3) ile komponentin kademeli olarak bozulduğunu varsayar: arıza direnci azalabilir ve tanımlanmış bir seviyenin altına düşebilir.

- (b) Bir komponent, tasarım onay sahibi (design approval holder (DAH)) veya tasarım uygunluk beyanı veren tarafından önerilen ve komponent düzeyinde kontrol edilen, hava aracı bakım programında (Aircraft Maintenance Program (AMP)) yer alan bir bakım görevinden etkileniyorsa, söz konusu komponent zaman kontrollü bir komponent olarak nitelendirilmese bile, komponentin statüsünün uçak bakım programına göre uçakta yapılması gereken tüm bakımların yapıldığını göstermesi gerekebilir. SHGM Form 1 veya eşdeğeri ya da herhangi bir diğer ayrıntılı bakım kaydının tutulması için özel bir gereklilik yoktur.

- (c) Birincil bakım süreci odaklı bir metodoloji (örneğin Bakım Yönlendirme Grubu) kapsamında geliştirilen uçak bakım programları için, süre kontrollü komponent terimi 'Kesin Süre' ve 'Koşullu' bakımları kapsar. Birincil bakım süreçleri şunlardır:

(1) Hard Time

Bu, bir komponentin bilinen bozulmasının, hizmet süresiyle ilgili periyotlarda (örneğin takvim zamanı, cycle sayısı, iniş sayısı) gerçekleştirilen bakım işlemleriyle kabul edilebilir bir seviyede sınırlandırıldığı önleyici bir süreçtir. Belirlenen işlemler, komponentin kullanım ömrünü geçerli zaman sınırlamasına geri getirir.

(2) On-Condition

Bu, komponentin belirli aralıklarla uygun bir standarda göre incelenmesi veya test edilmesi yoluyla, hizmete devam edip edemeyeceğinin belirlenmesini amaçlayan önleyici bir süreçtir. Amaç, komponentin hizmet sırasında arızalanmadan önce kullanımdan kaldırılmasıdır.

(3) Durum İzleme (Condition Monitoring)

Bu, bir komponentteki bir durumun parametresinin (titreşim, sıcaklık, yağ tüketimi vb.) izlenerek bir arızanın gelişmesinin tespit edildiği bir süreçtir. Amaç,

komponentin hizmet sırasında arızalanmadan önce (örneğin ilgili tamir maliyetleri nedeniyle) hizmetten çıkarılmasıdır, ancak işlevsel bir arıza meydana gelene kadar önleyici bakım yapılmadan hizmette kalmasına izin verilir.

Not: Bu birincil bakım süreçlerinden herhangi birine tabi olmayan komponentler için, arıza tespitinden sonra düzeltici bakım yapılır ve bu bakım, komponentleri amaçlanan işlevlerini yerine getirebilecekleri bir duruma geri getirmeyi hedefler ('arıza anında müdahale').

- (d) Aşağıdaki tablo, Part-21'in 21.A.307 (c) maddesi veya Part-21 Light'ın 21L.A.193(c) maddesi uyarınca Form 1'i bulunmayan komponentler de dâhil olmak üzere, birincil bakım işlemine tabi tutulan komponentlerle ilgili kayıt gereksinimlerinin özetini sunmaktadır:

	Birincil bakım süreci	Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları
Ömrü sınırlı parça		- Güncel statüs (M.A.305(d)(1)); - Hizmet süresindeki geçmiş kayıtlar (M.A.305(e)(3)(i)); - Form 1 ve son planlı bakım ve sonraki plansız bakıma ait ayrıntılı bakım kayıtları (M.A.305(e)(3)(ii)), modifikasyonlar ve tamirler dâhil (M.A.305(e)(2)(ii)).
Zaman kontrollü komponent	Hard time	- Güncel statüs (M.A.305(d)(2)); - Form 1 ve son planlı bakım ve sonraki plansız bakıma ait ayrıntılı bakım kayıtları (M.A.305(e)(3)(ii)), modifikasyonlar ve tamirler dâhil (M.A.305(e)(2)(ii)).
	On condition	- Güncel statüs (M.A.305(d)(2)); ve - Form 1 ve son planlı bakım ve sonraki plansız bakıma ilişkin ayrıntılı bakım kayıtları (M.A.305(e)(3)(ii)) Task uçak seviyesinde kontrol ediliyorsa, yukarıdaki bilgiler zaten uçak bakım programıyla ilgili kayıtlarda (M.A.305 (c)(3) ve M.A.305 (e)(2)(iii)) yer alabilir. Bakım kanat dışında yapıldıysa, Form 1'in saklanması gerekir.
Condition monitoring		Form 1, başka bir gerekliliği (örneğin, AD uyumluluğu) yerine getirmek için kullanılmadığı sürece saklanması gerekmez.
ELA 2 uçak: 21.A.307 (c) veya 21L.A.193(c) uyarınca Form 1 olmadan takılan herhangi bir komponent.		Hizmete giriş belgesi ve hava aracı sahibinin kabul beyanı (M.A.305 (e)(3)(iii)).

AMC M.A.305(e) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

BİLGİ TEKNOLOJİSİ (BT) SİSTEMLERİ VE KAYIT ŞEKİLLERİ

- (a) Uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarını oluşturan bilgiler, kapsam ve ayrıntı bakımından eşdeğer bir bilgi teknolojisi (BT) sistemine ve/veya belgelere girilebilir.

Uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarını desteklemek için kabul edilebilir BT sistemleri şunları içermelidir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (1) Veri arama ve statüs üretmenin mümkün olmasını sağlayacak işlevleri içerir;
 - (2) Uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıt verilerinin, sektör genelinde/dünya çapında bir veri formatı kullanılarak bir sistemden diğerine aktarılmasına izin vermek veya bilgilerin yazdırılmasına izin vermek;
 - (3) yetkisiz personelin verileri değiştirmesini önleyen güvenlik önlemleri içermek; ve
 - (4) Değişikliklerin izlenebilirliği de dâhil olmak üzere verilerin bütünlüğünü sağlamak.
- (b) 'Kapsam ve ayrıntı bakımından eşdeğer veriler', uçuşa elverişlilik kayıt sistemine dâhil edilir ve bunlar bir uçak log defteri, motor log defteri(leri) veya motor modülü log defteri(leri), pervane log defteri(leri) ve ömrü sınırlı parçalara ait log defterleri olabilir.

Herhangi bir kayıt defteri/kayıt kartı şunları içermelidir:

- (1) atıfta bulunduğu ürünün veya komponentin tanımlanması;
- (2) uygun şekilde, komponentin takıldığı uçağın, motorun, pervanenin, motor modülünün veya komponentin tipi, parça numarası, seri numarası ve tescili, ayrıca takım ve söküm referansı;
- (3) uygun olan herhangi bir geçerli parametre biriminde biriken tarih ve buna karşılık gelen toplam hizmet ömrü; ve
- (4) geçerli olan her türlü AD, modifikasyon, tamir, bakım veya ertelenmiş bakım görevi.

İlgili gereklilikleri yerine getirirken, yukarıda açıklanan şekilde bir log defteri/log kartı, her bir ömrü sınırlı parça için mevcut durum ve hizmet geçmişi kaydına uyulmasının bir yolu olabilir.

(c) Kayıtların şekli

Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir bir biçimde sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının oluşturulması ve/veya tutulması, genellikle maddi/fiziksel veya elektronik ortamda veya her ikisinin bir kombinasyonu şeklinde gerçekleşir.

Kayıtların saklanması aşağıdaki formatlardan birinde yapılmalıdır:

- (1) orijinal kağıt belge veya elektronik veri (onaylanmış elektronik olarak imzalanmış bir form aracılığıyla);
- (2) bir kağıt belgenin (orijinal veya kopya) kağıt kopyası; veya
- (3) elektronik verilerin elektronik bir kopyası (orijinal veya kopya); veya
- (4) elektronik verilerin basılı bir kopyası (orijinal veya kopya); veya
- (5) bir kağıt belgenin (orijinal veya kopya) elektronik olarak dijitalleştirilmiş bir kopyası; veya
- (6) Kağıt belgenin (orijinal veya kopya) mikrofilm veya taranmış çoğaltılmış kopyası.

Bilgi işlem sistemlerinin belge ve verileri saklamak için kullanıldığı durumlarda, saklanan belge ve verilerin kağıt versiyonunun yazdırılabilmesi mümkün olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(d) Fiziksel (dijitalleştirilmemiş) kayıtlar

Tüm fiziksel kayıtlar, gerekli saklama süresi boyunca okunabilir durumda kalmalıdır. Kağıt veya mikrofilm sistemlerindeki fiziksel kayıtlar, normal kullanım, dosyalama ve eskimeye dayanabilecek sağlam malzemelerden yapılmalıdır. Hasar, değişiklik ve hırsızlığa karşı güvenli bir şekilde saklanmalıdırlar.

(e) Dijitalleştirilmiş kayıtlar

Dijital kayıtlar, kağıt belgelerden (orijinal veya kopya) veya elektronik verilerden oluşturulabilir.

Kağıt belgeden oluşturulduğunda:

- (1) Dijitalleştirilmiş kaydın oluşturulma tarihi, dijitalleştirilmiş kayıtla birlikte saklanmalıdır;
- (2) Her belge için ayrı bir dijital kayıt oluşturulması tavsiye edilir;
- (3) Bir kuruluş çok sayıda dijitalleştirilmiş kayıt oluşturursa, veritabanı teknolojisinin kullanımı, kaydın gelecekteki erişimini kolaylaştırmalıdır; ve
- (4) Dijitalleştirilmiş kayıtlar, imza tarihi, isimler, damgalar, notlar veya çizimler gibi -ancak bunlarla sınırlı olmayan- ayrıntıları içerecek şekilde okunabilir olmalıdır.

(f) Dijitalleştirilmiş kayıt saklama

Orijinal kağıt kayıttan veya dijital elektronik orijinalden oluşturulan dijitalleştirilmiş kayıtlar, güvenli bir sistemde saklanmalı ve hasardan (örneğin yangın, sel, aşırı sıcaklık veya kazara silme) korunan bir ortamda muhafaza edilmelidir. BT sistemlerinin en az bir yedekleme sistemine sahip olması ve bu yedekleme sisteminin birincil sistemdeki herhangi bir girişten sonra en az 24 saat içinde güncellenmesi gerekmektedir. Hem birincil hem de yedekleme sistemlerine erişim, yetkisiz personelin veritabanını değiştirmesine karşı korunmalı ve tercihen ana sistemden uzakta konumlandırılmalıdır.

Dijitalleştirilmiş kayıtların saklanması için kullanılan sistem şu özelliklere sahip olmalıdır:

- (1) kaydın bütünlüğünü, doğruluğunu ve eksiksizliğini sağlamak;
- (2) Dijitalleştirilmiş kayda erişimin verilerin değiştirilmesine karşı güvencelere sahip olmasını sağlamak;
- (3) Kaydın orijinalliğini sağlamak, oluşturulduktan sonra tarihin değiştirilmediğinin güvencesini de içerir;
- (4) makul bir süre içinde bireysel kayıtları alabilme yeteneğine sahip olmak; ve
- (5) Dijitalleştirilmiş kayıtların basılmasını, görüntülenmesini veya alınmasını engelleyecek teknolojik eskimeye karşı korunması.

Bilgisayar yedekleme diskleri, bantları vb., mevcut çalışma diskleri, bantları vb.nin bulunduğu yerden farklı bir yerde ve güvenli bir ortamda saklanmalıdır.

Genel Müdürlüğün yukarıdaki şartları sağlayan dijital kayıt tutma sistemini kabul etmesi hâlinde, kağıt belge kalıcı olarak imha edilebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(g) Kayıp veya imha edilmiş kayıtlar

Kaybolan veya tahrip olan kayıtların yeniden oluşturulması, hizmet süresini yansıtan diğer kayıtlara başvurularak, bakım kuruluşları tarafından tutulan kayıtların araştırılması ve bireysel teknisyenler tarafından tutulan kayıtlara başvurularak vb. yapılabilir. Yeniden oluşturma işlemi yapıldıktan sonra kayıt hala eksikse, işletme sahibi/operatör yeni kayda kaybı açıklayan ve araştırmaya ve hizmet süresinin en iyi tahminine dayanarak hizmet süresini belirten bir ifade ekleyebilir. Yeniden oluşturulan kayıtlar, Genel Müdürlüğe onay için sunulmalıdır. Genel Müdürlük, yeniden oluşturulan kayıtlardan memnun kalmazsa ek bakım yapılmasını isteyebilir.

AMC M.A.305(e)(1) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

Bu 36 aylık saklama süresi, M Bölümünde tanımlandığı gibi ek bir saklama süresi gerektiren teknik kayıt sistemindeki bir giriş durumunda uzatılabilir.

AMC M.A.305(e)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

- (a) Bir modifikasyon/tamir işleminde kullanılan komponentlerin SHGM Form 1'i ve Uygunluk Belgesi (Certificate of Conformity), modifikasyon/tamir için kanıtlayıcı verilerin bir parçası değildir. Bu sertifikalar bakım kuruluşu tarafından saklanır.
- (b) Uygulaması sırasında birden fazla aşama veya ara değerlendirme içeren bir AD durumunda, bu ara aşamalar ayrıntılı bakım kayıtlarının bir parçası olmalıdır.

GM M.A.305(e)(2) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

"Bu belgede yer alan bilgiler, kapsam ve ayrıntı bakımından eşdeğer yeni bilgilerle değiştirilinceye kadar, ancak bu süre 36 aydan kısa olmamak üzere geçerlidir" ifadesi, en fazla 36 ay boyunca mevcut bilgilerin ve bunların yerini alan bilgilerin saklanacağı, ancak bu 36 ayın ardından yalnızca yeni bilgilerin saklanması gerektiği anlamına gelir.

Örneğin, 36 aydan daha kısa aralıklarla yapılacak bir bakım görevi için, kapsam ve ayrıntı bakımından eşdeğer birden fazla bilgi seti saklanmalıdır. Bakım görevi aralığı 36 aydan uzunsa, kapsam ve ayrıntı bakımından eşdeğer olan son bilgi seti saklanır.

AMC M.A.305(e)(3) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

- (a) Hizmet geçmişi kayıtlarında gösterilen her kurulum/sökme işlemi için Form 1 ve ayrıntılı bakım kayıtlarının tutulması zorunlu değildir.
- (b) Kayıp tarihsel dönemleri yönetmek için muhafazakar yöntemler, kullanım ömrü sınırlı parçanın mevcut durumunu belirlemek için kabul edilebilir. Muhafazakar bir yöntemin kullanılması durumunda, destekleyici belgeler onaylanmalıdır. Hizmet içi geçmişinin kaydedilmesi veya yeniden oluşturulması prosedürlerine ilişkin tasarım onay sahibi veya tasarım uygunluk beyanı verenin önerileri dikkate alınmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM M.A.305(e)(3) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

- (a) Form 1 veya eşdeğeri, M.A.305'te belirtilen başka bir gerekliliği (örneğin AD uyumluluğunun gösterilmesi) yerine getirmenin bir yolu olmadığı sürece, komponentlerin 'durum izleme/condition monitoring' süreci için saklanması zorunlu değildir.
- (b) GM M.A.305(d)(2) 'de açıklanan birincil bakım süreçlerinden herhangi birine tabi olmayan komponentler için (yani Hard Time, On-Condition, Condition Monitoring), Form 1 veya eşdeğerinin tutulması gerekmez.

AMC M.A.305(f) Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

Uçağın sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu olan sahibi veya kuruluş, ilgili bakım kuruluşunun kendi adına sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının kopyalarını saklamasını sağladığında, kayıtların saklanmasından sorumlu olan sahibi veya kuruluş, kayıtların saklanmasından sorumlu olmaya devam edecektir. Uçağın sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu olan sahibi veya kuruluş olmaktan çıktıklarında da, kayıtları yeni sahibine veya kuruluş devretmekten sorumlu olmaya devam ederler.

AMC M.A.306(a) Hava Aracı Teknik Kayıt Sistemi

ATL SİSTEMİNDE BULUNMASI GEREKEN BİLGİLERİN İÇERİĞİ

Ticari hava taşımacılığı (CAT) operasyonları, ticari özel operasyonlar ile ticari ATO veya ticari DTO operasyonları için hava aracı teknik kayıt sistemi (Aircraft Technical Log - ATL), hava aracının işletimi sırasında ortaya çıkan kusur ve arızaların kaydedilmesi ve planlı ana bakım ziyaretleri arasında hava aracında gerçekleştirilen tüm bakım faaliyetlerinin ayrıntılarının kayıt altına alınması amacıyla kullanılan bir sistemdir. Ayrıca, işletme ekibinin bilmesi gereken uçuş emniyeti ve bakım bilgilerinin kaydedilmesi için de kullanılır.

Hava aracının emniyetli işletimini veya içindeki kişilerin emniyetini etkileyen kabin ya da galley (mutfak bölümü) kusur ve arızaları, başka bir yöntemle kaydedilmiş olsalar bile hava aracı teknik kayıt defterinin bir parçası olarak kabul edilir.

Hava aracı teknik kayıt sistemi, tek bölümlü basit bir dokümandan çok sayıda bölüm içeren karmaşık bir sisteme kadar farklı şekillerde olabilir. Ancak her durumda, burada örnek olarak kullanılan ve 5 bölümden oluşan doküman/bilgisayar sisteminde belirtilen bilgileri içermelidir.

Bölüm 1, işletmecinin tescilli adı ve adresi, hava aracının tipi ve hava aracının tam uluslararası tescil işaretlerine ilişkin bilgileri içermelidir.

Bölüm 2, bir sonraki planlı bakımın ne zaman yapılması gerektiğine ilişkin ayrıntıları içermelidir. Buna, ilgili olması hâlinde, bir sonraki bakım kontrolünden önce yapılması gereken plan dışı (out-of-phase) komponent değişimleri de dahildir.

Ayrıca bu bölüm, normal olarak son bakım kontrolünün sonunda düzenlenen ve hava aracının tamamı için geçerli olan güncel Bakım Çıkış Sertifikasını (Certificate of Release to Service - CRS) içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Not: Bir sonraki planlı bakımın, Genel Müdürlük tarafından kabul edilen başka yöntemlerle takip edilmesi durumunda, uçuş ekibine bu bilgilerin verilmesi gerekmez.

Bölüm 3, uçuş emniyetinin sürekliliğini sağlamak için gerekli görülen tüm bilgilerin ayrıntılarını içermelidir. Bu bilgiler şunları kapsar:

- (1) Hava aracının tipi ve tescil işareti.
- (2) Kalkış ve iniş tarihi ile yeri.
- (3) Hava aracının kalkış ve iniş saatleri.
- (4) Bir sonraki planlı bakımın ne zaman gerektiğinin belirlenebilmesi amacıyla toplam uçuş saatlerinin güncel birikimli değeri.

Not: Bir sonraki planlı bakımın, Genel Müdürlük tarafından kabul edilen başka yöntemlerle takip edilmesi durumunda, uçuş ekibine bu bilgilerin verilmesi gerekmez.

- (5) Hava aracının uçuşa elverişliliğini veya güvenli işletimini etkileyen her türlü arıza, kusur veya fonksiyon bozukluğu ayrıntıları. Buna acil durum sistemlerindeki arızalar ile kaptan pilot tarafından bilinen ve hava aracının emniyetli işletimini veya içindekilerin emniyetini etkileyen kabin ve galley (mutfak bölümü) arızaları da dahildir. Bu kayıtların tarih atılarak ve kaptan pilot tarafından imzalanabilmesi için gerekli düzenleme yapılmalıdır. Kayıt sürekliliğini sağlamak amacıyla, gerektiğinde “arıza yok” durumu da kaydedilebilmelidir. Ayrıca, giderilen arızalar, ertelenmiş arızalar veya gerçekleştirilen bakım kontrolleri sonrasında bir CRS (Bakım Çıkış Sertifikası) düzenlenmesine imkân sağlanmalıdır. Bu bölümün her sayfasında yer alan CRS, ilgili olduğu arıza veya bakım kontrolünü açıkça tanımlayabilmelidir.

SHT-145 bakım kuruluşu tarafından yapılan bakım durumunda, AMC 145.A.50(b) paragraf 1’de belirtilen tam sertifikasyon ifadesi yerine yalnızca: “SHT-145 release to service” (“SHT-145 servise verme onayı”) ifadesinden oluşan kısaltılmış bir CRS kullanılabilir. Bu kısaltılmış ifade kullanıldığında, teknik kayıt sisteminin giriş bölümünde AMC 145.A.50(b) paragraf 1’deki tam sertifikasyon ifadesinin bir örneği bulunmalıdır.

- (6) Her uçuşun başlangıcında ve sonunda, ikmal edilen yakıt ve yağ miktarı ile her bir tankta veya tank kombinasyonunda mevcut bulunan yakıt miktarı kaydedilmelidir. Ayrıca, planlanan yakıt ikmal miktarı ile fiilen ikmal edilen yakıt miktarının aynı ölçü birimi kullanılarak gösterilebilmesine yönelik bir düzenleme bulunmalıdır. Bunun yanında, yerde gerçekleştirilen buz çözme (de-icing) ve/veya buzlanmayı önleme (anti-icing) işlemlerinin başlama zamanı, kullanılan sıvının türü, sıvı/su karışım oranı ve uçuş emniyetini tehlikeye atabilecek buz çözme/buzlanmayı önleme sıvısı kalıntılarının kontrol edilmesi ve/veya



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

giderilmesinin gerekip gerekmediğinin değerlendirilebilmesine imkân sağlayacak şekilde, işletmecinin prosedürleri tarafından gerekli görülen diğer tüm bilgiler de kaydedilmelidir.

(7) uçuş öncesi kontrol imzası.

Yukarıdakilere ilave olarak, aşağıdaki tamamlayıcı bilgilerin kaydedilmesi gerekli olabilir:

- motorun veya motor modülünün ömrünü etkilediği durumlarda, belirli motor güç aralıklarında geçirilen süre;
- hava aracının veya hava aracı komponentinin ömrünü etkilediği durumlarda, iniş sayısı;
- hava aracının veya hava aracı komponentinin ömrünü etkilediği durumlarda, uçuş sayıları (flight cycles) veya basınçlandırma çevrimleri (flight pressure cycles).

NOT 1: Bölüm 3'ün çok sektörlü (multi-sector) ve "çıkarılabilir parça" (part removable) tipinde olması durumunda, söz konusu çıkarılabilir bölümler uygun olduğu ölçüde yukarıda belirtilen bilgilerin tamamını içermelidir.

NOT 2: Bölüm 3, her sayfanın bir nüshasının hava aracında kalmasına ve diğer nüshasının ilgili uçuş tamamlanıncaya kadar yerde muhafaza edilmesine imkân verecek şekilde tasarlanmalıdır.

NOT 3: Bölüm 3 düzeni, uçuş sonrasında tamamlanması gereken hususlar ile bir sonraki uçuşa hazırlık kapsamında tamamlanması gereken hususları açıkça gösterecek şekilde bölümlendirilmelidir.

Bölüm 4, hava aracının emniyetli işletimini etkileyen veya etkileyebilecek ve bu nedenle hava aracı kaptanı tarafından bilinmesi gereken tüm ertelenmiş arızalara (deferred defects) ilişkin ayrıntıları içermelidir. Bu bölümün her sayfasında işletmecinin adı ve sayfa seri numarası önceden basılmış olmalı ve aşağıdaki bilgilerin kaydedilmesine imkân sağlamalıdır:

- (i) her ertelenmiş arıza için, ilgili Bölüm 3 sektör kayıt sayfasında ilk arıza kaydının tanımlanabilmesini sağlayacak bir çapraz referans;
- (ii) ertelenmiş arızanın ilk meydana geldiği tarih;
- (iii) arızanın kısa açıklaması;
- (iv) gerçekleştirilen nihai düzeltici işlemin ayrıntıları ve buna ilişkin CRS veya nihai düzeltici işlemin ayrıntılarını içeren dokümana açık bir çapraz referans.

Bölüm 5, hava aracı kaptanının bilmesi gereken gerekli bakım destek bilgilerini içermelidir. Bu bilgiler, örneğin hat operasyonları sırasında bir problem ortaya çıkması durumunda bakım kuruluşu ile nasıl irtibat kurulacağına ilişkin bilgileri vb. kapsamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.306(b) Hava Aracı Teknik Kayıt Sistemi

Hava aracı teknik kayıt sistemi, Genel Müdürlük tarafından kabul edilen kâğıt tabanlı bir sistem, bilgisayar tabanlı bir sistem veya her iki yöntemin herhangi bir kombinasyonu şeklinde olabilir.

Bilgisayar tabanlı bir sistem kullanılması durumunda, veri tabanının yetkisiz personel tarafından değiştirilmesini önlemeye yönelik yazılım güvenlik tedbirlerini içermelidir.

GM1 M.A.306(b) Hava Aracı Teknik Kayıt Sistemi

Bir CAMO'nun, tek bir hava taşıyıcısı işletme grubu bünyesinde yer alan ve grup içerisinde bir AOC sahibinden diğerine düzenli olarak hava aracı transfer etmeyi amaçlayan işletmeciler tarafından (M.A.201(ea) maddesine uygun olarak) sözleşme kapsamında görevlendirilmesi durumunda, CAMO'nun aşağıdaki hususları sağlaması beklenir:

- tüm ilişkili işletmeciler için birlikte çalışabilir bir hava aracı teknik kayıt sisteminin bulunması; ve
- ortak veri formatlarının ve veri değişim yöntemlerinin tanımlanmış olması.

AMC M.A.307(a) Hava Aracına Ait Sürekli Uçuşa Elverişlilik Kayıtlarının Devri

Bir hava aracı sahibi/işletmeci işletme faaliyetlerini sonlandırdığında, muhafaza edilen tüm sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları yeni hava aracı sahibine/işletmeciye devredilmeli veya arşivlenmelidir.

Bir hava aracının kuru kiralama (dry lease-out) yoluyla kiraya verilmesi, kira sözleşmesinin süresinin 6 aydan kısa olması durumunda genel olarak “kalıcı devir” kapsamında değerlendirilmez. Ancak, Genel Müdürlük, kira sözleşmesi süresince gerekli olan tüm sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının kiracıya devredildiği veya bu kayıtların kiracının erişimine sunulduğu konusunda tatmin olmalıdır.

GM1 M.A.401(b)(3) ve (b)(4) Bakım verileri

- (a) M.A.401(b)(3) ve (4)'te atıfta bulunulan bakım verileri çeşitli kuruluşlar tarafından hazırlanmış olabilir, ancak her halükarda, Part-21 veya Part-21 Light'a uygun olarak tasarımdan sorumlu kuruluş tarafından düzenlenmiş, referans gösterilmiş veya kabul edilebilir olması gerekir (örneğin tip sertifikası sahibi (TCH), ilave tip sertifikası sahibi (STCH), TR-TSO sahibi, tamir tasarım onayı sahibi veya tasarım uygunluk beyanı beyan eden).
- (b) Bakım yapılacak ürüne veya komponente ve bakım çıkışının nasıl onaylandığına bağlı olarak, bakım işlemi sırasında farklı bakım verilerine ihtiyaç duyulabilir.
- (c) Uçak bakımıyla ilgili olarak, uçak tip sertifikası sahibi (TCH) veya tasarım onay sahibi (DAH) tarafından yayımlanan geçerli bakım verileri tipik olarak aşağıdaki belgeleri içerir: üretici tarafından önerilen bakım programı (örneğin MPD, MRBR), uçuşa elverişlilik sınırlamaları bölümünü içeren uçak bakım manüeli, tamir kılavuzu, ek yapısal inceleme belgesi, korozyon önleme ve/veya kontrol belgesi, servis bültenleri, kablolama şeması



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

manuelleri, arıza giderme manueli, servis mektubu/talimatları, resimli parça kataloğu ve uçak TCH veya DAH tarafından yayımlanan diğer özel bakım talimatları.

- (d) Motor bakımıyla ilgili olarak, geçerli bakım verileri tipik olarak motor bakım ve/veya overhaul manuelini (uçuşa elverişlilik sınırlamaları bölümü dâhil), kablolama şemalarını, parça kataloğunu, motor TCH (veya motor uçağın bir parçası olarak sertifikalandırılmışsa uçak TCH), DAH veya tasarım uygunluk beyanını veren kuruluş tarafından yayımlanan arıza giderme manuelini içerir.

APU bakımıyla ilgili olarak, geçerli bakım verileri tipik olarak APU bakım ve/veya overhaul kılavuzunu, kablolama şemalarını, parça kataloğunu, uçak tip sertifikası sahibi (TCH) tarafından veya APU üreticisi tarafından yayımlanan ve APU'nun takılı olduğu uçağın TCH'si veya tasarım onay sahibi (DAH) tarafından kabul edilebilir olan arıza giderme manuelini içerir.

M.A.502(b) 'ye uygun olması durumunda, motor veya APU'nun uçak üzerinde takılıyken veya erişim sağlamak için geçici olarak çıkarılmış haldeyken bakım yapılması mümkündür. Bu durumda, uygulanabilir bakım verileri uçak bakım verilerini de içerebilir.

- (e) Motor/APU dışındaki komponentlerin bakımıyla ilgili olarak, uygulanabilir bakım verileri genellikle komponent bakım (ve/veya tamir) kılavuzunu, sorun giderme manuelini ve komponent üreticisi tarafından üretilen diğer bakım talimatlarını içerir; bu talimatlar, komponentin takılacağı ürünün TCH'si, DAH veya tasarım uygunluk beyanı veren kuruluş tarafından kabul edilebilir olduğunda veya ürünün ICA'sının bir parçası olduğunda (veya onunla birlikte referans gösterildiğinde) geçerlidir. Pervaneler söz konusu olduğunda, bakım verileri ICA'sını içerir.

M.A.502(b) veya M.A.502(c) hükümlerine uygun olarak, komponentin uçağa, motora veya APU'ya takılıyken veya erişim sağlamak için geçici olarak çıkarılmış haldeyken bakım yapılması mümkündür. Bu durumda, ilgili bakım verileri, uygun olduğu şekilde, uçak bakım verilerini veya motor/APU bakım verilerini de içerebilir.

- (f) Özel hizmetler olarak kabul edilen bakım işlemleri (örneğin tahribatsız muayene (NDT)) ile ilgili olarak, geçerli bakım verileri tipik olarak tahribatsız muayene veya inceleme kılavuzunu ve tasarım onayı sahibi (DAH) veya tasarım uygunluk beyanı veren tarafından yayımlanan veya belirtilen tüm geçerli özel hizmet(ler)e ait işlem talimatlarını içerir.

GM1 M.A.401(b)(4) Bakım verileri

KOMPONENT ÜRETİCİSİNİN BAKIM TALİMATLARI

Komponent üreticileri tarafından yayımlanan bakım talimatları, DAH veya tasarım uygunluk beyanı sahibi tarafından kabul edilebilir olarak değerlendirilebilir ve bu nedenle, ICA ile birlikte ek veya isteğe bağlı bakım bilgileri olarak referans gösterildiğinde veya söz konusu DAH (GM3 21.A.7(a)) veya GM3 21L.A.9(a)) veya söz konusu tasarım uygunluk beyanı veren kuruluş (GM3 21L.A.9(a)) tarafından bir liste hâlinde belgelendiğinde, DAH veya tasarım uygunluk beyanı veren kuruluş tarafından takılması için onaylanan komponentlerin bakımı için bakım verileri olarak kullanılabilir.

AMC M.A.401(c) Bakım verileri

1. Uçakların bakımını yapan personele veri sağlanması, bu verilerin bakım yapılan uçağa veya komponente yakın bir yerde bulunması gerektiği anlamına gelir; böylece teknisyenler ve onaylayıcı personeller bakım işlemlerini gerçekleştirebilir.
2. Bilgisayar sistemlerinin kullanıldığı durumlarda, bilgisayar terminali sayısı, çalışma programının boyutuna göre yeterli olmalı ve kolay erişim sağlamalıdır; ancak bilgisayar sistemi kağıt kopyalar üretebiliyorsa bu şart geçerli değildir. Mikrofilm veya mikrofiş okuyucu/yazıcıların kullanıldığı durumlarda da benzer bir gereklilik geçerlidir.
3. Bakım görevleri, iş kartlarına veya worksheetlere kaydedilmeli ve bakım görevinin tamamlanmasının kaydını sağlamak için net aşamalara ayrılmalıdır. Özellikle, ilgili durumlarda sökme, görevin tamamlanması, yeniden montaj ve test aşamalarının ayırt edilmesi ve belirtilmesi önemlidir. Bir bakım görevinin tamamlanması için birden fazla personelin görev aldığı uzun süreli durumlarda, her bir kişinin aslında neyi tamamladığını belirtmek için ek iş kartları veya worksheetler kullanmak gerekebilir. Bir worksheet veya iş kartı sistemi, belirli bakım görevlerine atıfta bulunmalıdır.
4. İş kartı/worksheet sistemi aşağıdaki şekillerde olabilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:
 - Teknisyenin arızayı ve yapılan bakım işlemini, kullanılan bakım verilerinin revizyon durumu da dâhil olmak üzere bilgilerle birlikte yazdığı bir format.
 - Yetkili personel tarafından yapılan arıza raporlarını ve alınan önlemleri, kullanılan bakım verileri ve bunların revizyon durumu da dâhil olmak üzere bilgileri içeren bir uçak kayıt defteri.
 - Bakım kontrolleri için, üretici tarafından yayımlanan kontrol listesi (örneğin, 100H kontrol listesi, Revizyon 5, 1'den 95'e kadar olan maddeler) kullanılır.
5. Bakım verileri aşağıdaki yöntemlerle güncel tutulmalıdır:
 - İlgili güncelleme programına abone olarak,
 - Tüm güncellemelerin alındığını kontrol etmek,
 - Tüm verilerin güncel durumunu izlemek.

AMC M.A.402(a) Bakımın Uygulanması

1. Bakım, Bakım Çıkış Sertifikası (CRS) düzenleme yetkisine sahip personel tarafından veya bu yetkiye sahip personelin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir. Gözetim, bakım faaliyetinin uygun şekilde gerçekleştirildiğini sağlayacak ölçüde olmalı ve gözetimden sorumlu personel, gerektiğinde danışılacak şekilde hazır bulunmalıdır.
2. Bakım Çıkış Sertifikası (CRS) düzenleme yetkisine sahip personel aşağıdaki hususlardan emin olmalıdır:
 - (a) Gözetimi altında çalışan her bir personelin uygun eğitimi almış veya ilgili önceki deneyime sahip olduğunu ve kendisine verilen görevi yerine getirebilecek yeterliliğe sahip bulunduğunu,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(b) Kaynak işlemi gibi uzmanlık gerektiren özel görevleri yerine getiren her bir personelin, resmî olarak tanınmış bir standarda uygun şekilde yetkin olduğunu.

GM M.A.402(a) Bakımın Uygulanması

M.A.803 maddesinde belirtilen sınırlı Pilot-hava aracı sahibi bakımı kapsamında, uygun tip veya sınıf yetkisini içeren geçerli bir pilot lisansına sahip olmak kaydıyla, hava aracının tek başına veya müştereken hava aracı sahibi olan herhangi bir kişi, SHT-CAM Ek I (Part-M) Ek VIII'inde (Appendix VIII) belirtilen sınırlı Hava aracı sahibi Pilot bakım görevlerini gerçekleştirebilir.

AMC M.A.402(c) Bakımın Uygulanması

Münferit bakım işlerine uygulanan genel bakım ve muayene standartları, normalde bakım el kitaplarında yayımlanan ve tip tasarımından sorumlu kuruluşun tavsiye ettiği standart ve uygulamaları karşılamalıdır. Tip tasarımından sorumlu kuruluş tarafından yayımlanmış bakım ve muayene standartlarının bulunmaması hâlinde, bakım personeli, Genel Müdürlük veya Genel Müdürlük tarafından yayımlanan ya da rehber olarak kullanılan ilgili hava aracı uçuşa elverişlilik standartları ile usullerine başvurmalıdır. Kullanılan bakım standartları, hava aracı ve komponentlerinin bakımında Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir yöntemleri, teknikleri ve uygulamaları içermelidir.

AMC M.A.402(d) Bakımın Uygulanması

Bakım faaliyetleri gerçekleştirilirken, kabul edilmiş bakım ve muayene standartlarına uygun olarak işin tamamlanmasını sağlamak amacıyla gerekli alet, ekipman ve test cihazları kullanılmalıdır. Düzenli olarak muayene, bakım veya kalibrasyona tabi tutulan alet ve ekipmanlar, üretici talimatlarına uygun şekilde muayene edilmeli, bakımları yapılmalı veya kalibre edilmelidir. Kalibrasyon gerektiren tüm aletlerin, kabul edilebilir bir standarda izlenebilirliği sağlanmalıdır.

Bu kapsamda, "resmî olarak tanınmış standartlar"; resmî bir makam tarafından oluşturulan veya yayımlanan ve hava taşımacılığı sektörü tarafından iyi uygulama olarak yaygın şekilde kabul gören standartları ifade eder.

Tip tasarımından sorumlu kuruluş tarafından özel alet veya test cihazı kullanılması tavsiye edilmişse, bakım personeli bu alet veya test cihazlarını ya da Genel Müdürlük tarafından kabul edilmiş eşdeğerlerini kullanmalıdır.

Tüm bakım faaliyetleri, hava aracının veya komponentlerinin bakım sonrasındaki durumunun; aerodinamik fonksiyon, yapısal dayanım, titreşime dayanıklılık, bozulmaya karşı direnç ve uçuşa elverişliliği etkileyen diğer tüm özellikler bakımından, en az ilk veya modifiye edilmiş durumuna eşdeğer olmasını sağlayacak nitelikte malzemeler kullanılarak ve uygun yöntemlerle gerçekleştirilmelidir.

AMC M.A.402(e) Bakımın Uygulanması

Çalışma ortamı, gerçekleştirilen bakım görevinin niteliğine uygun olmalı ve personelin etkin şekilde çalışmasını olumsuz etkilememelidir.

- (a) Sıcaklık, personelin gerekli görevleri aşırı rahatsızlık duymadan yerine getirebileceği düzeyde tutulmalıdır.
- (b) Hava yoluyla taşınan kirleticiler (örneğin; toz, yağış, boya partikülleri ve metal talaşları), hava aracı veya komponent yüzeylerinin kirlenmesini önleyecek asgari seviyede tutulmalıdır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, etkilenmeye açık tüm sistemler kabul edilebilir çalışma koşulları yeniden sağlanıncaya kadar uygun şekilde izole edilerek/kapatılarak korunmalıdır.
- (c) Aydınlatma, her bir muayene ve bakım görevinin etkin şekilde gerçekleştirilebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.
- (d) Gürültü seviyesi, muayene personelinin dikkatini dağıtacak düzeye ulaşmamalıdır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda ise, aşırı gürültünün etkisini azaltmak amacıyla muayene personeline uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalıdır.

AMC M.A.402(f) Bakımın Uygulanması

Planlanan tüm bakım faaliyetlerine uygun tesisler sağlanmalıdır. Bu kapsamda, planlanan bakım faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için hem kullanılabilir durumda olan hem de yeterli büyüklüğe sahip hava aracı hangarlarının bulunması gerekebilir.

Hava aracı komponent atölyeleri, bakımı planlanan komponentleri barındırabilecek yeterli büyüklükte olmalıdır.

Olumsuz hava koşullarına karşı koruma; hangar veya komponent atölyesi yapılarının, yağmur, dolu, buz, kar, rüzgâr, toz ve benzeri dış etkenlerin içeri girmesini önleyecek standartta olmasını ifade eder.

AMC M.A.402(g) Bakımın Uygulanması

- (a) Birden fazla hatanın oluşma riskini en aza indirmek ve eksiklikleri önlemek amacıyla, bakımı gerçekleştiren kişi veya kuruluş aşağıdaki hususları sağlamalıdır:
 - (1) Her bakım görevi, yalnızca tamamlandıktan sonra imzalanmalı/kapatılmalıdır.
 - (2) Onay amacıyla görevlerin gruplandırılması, kritik adımların açıkça belirlenmesine imkân verecek şekilde yapılmalıdır.
 - (3) Gözetim altında çalışan personel (örneğin; geçici personel ve stajyerler) tarafından gerçekleştirilen tüm çalışmalar, yetkili bir kişi tarafından kontrol edilmeli ve onaylanmalıdır.
- (b) Aynı tipteki birden fazla komponentin sökülmesi/takılması veya montajı/demontajını içeren ve arızalanmaları emniyet üzerinde etkili olabilecek birden fazla sisteme ait aynı nitelikteki görevlerde, aynı hatanın tekrarlanma ihtimalini en aza indirmek amacıyla, bakımı gerçekleştiren kişi veya kuruluş, farklı sistemlerdeki aynı nitelikteki görevlerin farklı kişiler tarafından yerine getirilmesini planlamalıdır. Ancak, yalnızca tek bir kişinin



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

görev yapabildiği durumlarda, bu kişi AMC2 M.A.402(h)'de açıklandığı şekilde ilgili görevler için tekrarlı kontrol gerçekleştirmelidir.

AMC1 M.A.402(h) Bakımın Uygulanması

KRİTİK BAKIM GÖREVLERİ

Aşağıdaki bakım görevleri, uçuş emniyeti üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla öncelikli olarak gözden geçirilmelidir:

- (a) Uçağın kontrolünü, uçuş yolunu ve tutumunu etkileyebilecek görevler (örneğin; uçuş kumandalarının montajı, ayarlanması ve rigging işlemleri).
- (b) Hava aracının stabilite kontrol sistemlerine ilişkin görevler (örneğin; otopilot ve yakıt transfer sistemi).
- (c) Hava aracının itki kuvvetini etkileyebilecek görevler; motorların, pervanelerin ve rotorların montajı dâhil.
- (d) Motorlar, pervaneler, transmisyonlar ve dişli kutularının revizyonu, kalibrasyonu veya rigging işlemleri.

AMC2 M.A.402(h) Bakımın Uygulanması

BAĞIMSIZ KONTROL

(a) Bağımsız kontrol nedir?

Bağımsız kontrol, hataların tespit edilmesine yönelik yöntemlerden biridir. Bu yöntem, "yetkili personel" tarafından gerçekleştirilen bir görevin, "bağımsız nitelikli personel" tarafından kontrol edilmesini ifade eder. Bu kapsamda:

- (1) "Yetkili personel"; görevi bizzat gerçekleştiren veya görevin gerçekleştirilmesini gözeten ve görevin yürürlükteki bakım verilerine uygun olarak tamamlanmasından tam sorumluluk üstlenen kişidir.
- (2) "Bağımsız nitelikli personel"; bağımsız kontrolü gerçekleştiren, görevin uygun şekilde tamamlandığını ve herhangi bir uygunsuzluk tespit edilmediğini teyit eden kişidir. "Bağımsız nitelikli personel", bakım çıkış sertifikası (CRS) düzenlemediğinden, sertifikalandırma yetkisine sahip olması gerekmez.
- (3) Bakım çıkış sertifikası (CRS), bağımsız kontrolün tatmin edici şekilde tamamlanmasının ardından "yetkili personel" tarafından düzenlenmelidir.
- (4) İş kartı sistemi, bakım çıkış sertifikası (CRS) düzenlenmeden önce, gerektiğinde her bir kişinin kimliğini, tarihi ve bağımsız kontrole ilişkin ayrıntıları kayıt altına almalıdır.

(b) Bağımsız kontrolü gerçekleştiren personelin nitelikleri



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(1) Çalışmanın Part-M Altbölüm F onaylı bir kuruluş tarafından gerçekleştirilmesi hâlinde, kuruluş, "bağımsız nitelikli personelin" kontrol edilecek ilgili kontrol sistemleri konusunda eğitim aldığını ve deneyim kazandığını gösterecek prosedürlere sahip olmalıdır. Bu eğitim ve deneyim, örneğin aşağıdaki yollarla gösterilebilir:

(i) Kritik bakım görevini bakım çıkışına vermek veya onaylamak için gerekli lisans alt kategorisi ya da eşdeğerine uygun aynı alt kategoride bir SHT-66 lisansına sahip olmak.

(ii) Aynı kategoride bir SHT-66 lisansına sahip olmak ve kontrol edilecek göreve ilişkin özel eğitim almış olmak.

(iii) Kontrol edilecek özel göreve ilişkin uygun eğitim almış ve yeterli deneyim kazanmış olmak.

(2) Çalışmanın Part-M Altbölüm F onaylı bir kuruluş dışında gerçekleştirilmesi hâlinde:

(i) "Bağımsız nitelikli personel" aşağıdaki niteliklerden birine sahip olmalıdır:

(A) Herhangi bir kategoride SHT-66 lisansı veya ulusal düzenlemelerin uygulanması hâlinde buna eşdeğer ulusal bir yeterlilik.

(B) Mevzuat düzenlemelerine uygun olarak düzenlenmiş ilgili hava aracı tipine ait geçerli bir pilot lisansı veya ulusal düzenlemelerin uygulanması hâlinde buna eşdeğer ulusal bir yeterlilik.

(ii) Ayrıca, "yetkili personel", "bağımsız nitelikli personelin" kontrol edilecek özel görev konusunda eğitim almış ve deneyim kazanmış olduğunu dikkate alarak nitelik ve deneyimini değerlendirmelidir. Çalışma tamamlandıktan sonra, "yetkili personelin" bağımsız nitelikli personele kontrolün nasıl yapılacağını göstermesi kabul edilebilir bir uygulama değildir.

(c) Bağımsız kontrol nasıl gerçekleştirilmelidir?

Bağımsız kontrol; örneğin doğru montajın, emniyet kilitlemesinin ve çalışma yönünün doğrulanmasını sağlamalıdır. Bakım uygulanmış kontrol sistemlerinin kontrolünde, "bağımsız nitelikli personel" aşağıdaki hususları bağımsız olarak değerlendirmelidir:

(1) Gerçekte sökülmüş veya müdahale edilmiş sistem parçalarının tamamı, doğru montaj ve emniyet kilitlemesi açısından kontrol edilmelidir.

(2) Sistemin tamamı, tüm hareket aralığı boyunca tam ve serbest hareket bakımından kontrol edilmelidir.

(3) Kablolar doğru gerginlikte olmalı ve ikincil durdurucularda yeterli açıklık bulunmalıdır.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

- (4) Kontrol sisteminin tamamının çalışması gözlemlenerek kumandaların doğru y¼nde çalıştığı doğrulanmalıdır.
- (5) Birden fazla kontrol sistemi birbirine bağlı olup birbirini etkiliyorsa, uygulanabilir t¼m kumandaların tam hareket aralığı boyunca bu etkileşimler kontrol edilmelidir.
- (6) Kritik bakım görevinin bir parçasını oluşturan yazılım; ¼rneĐin s¼r¼m¼ ve hava aracı konfig¼rasyonu ile uyumluluğu bakımından kontrol edilmelidir.
- (d) Beklenmeyen durumlarda yalnızca bir kişinin bulunması h¼linde tekrarlı kontrol
- (1) Tekrarlı kontrol, bakım görevini gerçekleştiren "yetkili personelin" aynı zamanda "bağımsız nitelikli personel" sıfatıyla kontrol¼ de gerçekleştirmesi dışında, bağımsız kontrol ile aynı şartlara tabidir.
- (2) Kritik bakım görevlerinde tekrarlı kontrol, yalnızca görevi yerine getirecek ve bağımsız kontrol¼ gerçekleştirecek tek bir kişinin bulunduğu beklenmeyen durumlarda uygulanmalıdır. Kişi veya kuruluşun ilgili g¼reve uygun bir "bağımsız nitelikli personel" g¼revlendirmemiř olması, beklenmeyen bir durum olarak kabul edilemez.
- (3) Bakım ıkış sertifikası (CRS), tekrarlı kontrol¼n tatmin edici şekilde tamamlanmasının ardından "yetkili personel" tarafından d¼zenlenmelidir.
- (4) İş kartı sistemi, bakım çıkış sertifikası (CRS) d¼zenlenmeden ¼nce, gerektiğinde "yetkili personelin" kimliğini, tarihi ve tekrarlı kontrole ilişkin ayrıntıları kayıt altına almalıdır.

GM M.A.402(h) Bakımın Uygulanması

Kritik bakım g¼revlerinin belirlenmesinde aşağıdaki gibi çeşitli veri kaynaklarından yararlanılabilir:

- Tasarım onay sahibi (DAH) veya tasarım uygunluk beyanını yayımlayan kişi tarafından sağlanan bilgiler.
- Kaza raporları.
- Olayların araştırılması ve bunlara ilişkin takip faaliyetleri.
- Olay raporlama sistemi.
- Uçuş verilerinin analizi.
- Denetim sonuçları.
- Normal operasyonların izlenmesine y¼nelik sistemler.
- EĞitimlerden elde edilen geri bildirimler.
- Bilgi paylaşım sistemleri.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.403(b) Hava Aracı Arızaları

Uçuş emniyetini etkileyebilecek herhangi bir arızanın veya arıza kombinasyonunun hem nedeni hem de potansiyel olarak tehlikeli etkileri değerlendirilmeli; arızanın kök nedeninin belirlenmesi amacıyla gerekli ilave araştırma ve analizlerin başlatılması sağlanmalıdır.

AMC M.A.403(d) Hava Aracı Arızaları

Ertelenmiş tüm arızalar, mümkün olduğu ölçüde, pilotun/uçuş ekibinin hava aracına ulaşmasından önce kendilerine bildirilmelidir.

Ertelenmiş arızalar, bir sonraki uygun bakım kontrolünde çalışma kartlarına (worksheets) aktarılmalı ve bakım kontrolü sırasında giderilmeyen her ertelenmiş arıza, yeni bir ertelenmiş arıza kayıt formuna yeniden işlenmelidir. Arızanın ilk meydana geldiği tarih muhafaza edilmelidir.

Arızaların giderilmesi için gerekli komponent veya parçalar temin edilmeli veya öncelikli olarak sipariş edilmeli ve mümkün olan en kısa sürede monte edilmelidir.

AMC1 M.A.501(a)(1) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

SHGM FORM 1 VEYA EŞDEĞERİ

a) Bu Talimat kapsamında aşağıdaki dokümanlar SHGM Form 1'e eşdeğer kabul edilir.

- 1) Genel Müdürlük tarafından yapılan ikili anlaşmalar kapsamında, muhatap otoriteler ve bunların yetkilendirdiği organizasyonlar tarafından düzenlenen formlar,
- 2) EASA onaylı kuruluş tarafından düzenlenen EASA Form 1,
- 3) FAA (ABD) onaylı kuruluş tarafından düzenlenen FAA 8130-3,
- 4) TCCA (Kanada) onaylı kuruluş tarafından düzenlenen TCCA Form One,
- 5) ANAC (Brezilya) onaylı kuruluş tarafından düzenlenen ANAC Form SEGVOO 003,
- 6) Birleşik Krallık Sivil Havacılık Otoritesi ile karşılıklı ikili anlaşmada aksi belirtilmedikçe ilgili otorite tarafından onaylanmış bir kuruluş tarafından düzenlenmiş olan CAA Form 1 dokümanı 31.12.2026 tarihine kadar,
- 7) Genel Müdürlükçe tip kabulü yapılan ve tip sertifikası sorumluluğu Rusya Federasyonu Sivil Havacılık Otoritesinde olan hava araçları için geçerli olmak üzere; AIC AR Russia Form C-5, Fata Russia Form E-02, Summary Certificate ve Ukrayna Sivil Havacılık Otoritesi SAA Ukraine Form-1.
- 8) JAA üyesi bir devletin havacılık otoritesi tarafından yetkilendirdiği bir kuruluşun, bu Talimatın yürürlük tarihi öncesinde düzenlediği JAA Form 1,
- 9) Genel Müdürlük tarafından imzalanmış ikili anlaşma yürürlükten kaldırılıncaya kadar, Genel Müdürlük ile EASA dışındaki bir ülke arasında iki taraflı anlaşmanın hükümleri doğrultusunda Genel Müdürlüğün kabul edebileceği bakım çıkış (servise verme) dokümanı.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- b) SHGM Form 1 veya eşdeğeri dokümana sahip olmadan depolanmakta olan hiçbir malzeme/komponent, onaylı bakım kuruluşu tarafından AMC1 CAO.A.070 (a) veya AMC2 145.A.50 (d) maddeleri kapsamında SHGM Form 1 veya eşdeğeri düzenlenmeden ülkemiz siciline kayıtlı hava araçlarına takılamaz.
- c) Ülkemizde yerleşik ve Genel Müdürlükçe yetkilendirilmiş bakım kuruluşu tarafından, imal edilen ya da bakımı yapılan malzeme/komponent, SHGM Form 1 ile temin edilmediği sürece ülkemiz siciline kayıtlı hava araçlarına takılamaz.

GM1 M.A.501(a)(1) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

Part-21'de yer alan 21.A.307(b) maddesi ile Ek Ib'sinde (Part-21 Light) yer alan 21L.A.193(b) maddesi, montaja uygun kabul edilebilmeleri için SHGM Form 1 veya eşdeğeri bir belge gerektirmeyen yeni komponentleri tanımlamaktadır.

Part-21'de yer alan 21.A.307(c) maddesi ile Ek Ib'sinde (Part-21 Light) yer alan 21L.A.193(c) maddesi ise, komponente eşlik eden doküman için uygulanacak şartları belirlemektedir.

GM1 M.A.501(a)(2) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

KULLANILAMAZ DURUMDAKİ KOMPONENTLER

- (a) Bakımı gerçekleştiren kişi veya kuruluş, kullanılabilir durumda olmayan herhangi bir komponentin uygun şekilde tanımlanmasını sağlamalıdır. Komponentin kullanılamaz durumda olduğu, komponent kimlik bilgileri ile birlikte ve alınması gereken işlemlerin belirlenmesine yardımcı olacak bilgiler de eklenerek bir etiket üzerinde açıkça belirtilmelidir. Bu bilgiler, uygulanabildiği ölçüde, hizmette kullanım sürelerini, bakım durumunu, koruma (preservation) durumunu, rapor edilmiş veya tespit edilmiş arıza, kusur veya uygunsuzlukları, olumsuz çevresel koşullara maruziyeti ve komponentin bir kaza veya olayla (accident/incident) ilişkilendirilmiş bir hava aracına takılı olup olmadığını belirtmelidir. Bu etiketin komponentten istem dışı ayrılmasını önleyecek tedbirler alınmalıdır.
- (b) Kullanılamaz durumdaki komponentler genellikle aşağıdaki nedenlerle bakıma tabi tutulmalıdır:
- (1) Hava aracı bakım programında tanımlanan hizmet ömrü limitinin dolmuş olması;
 - (2) Genel Müdürlük tarafından zorunlu kılınan uygulanabilir Uçuşa Elverişlilik Direktifleri (Airworthiness Directives – AD) ve diğer sürekli uçuşa elverişlilik gerekliliklerine uygun olmaması;
 - (3) Uçuşa elverişlilik durumunu veya montaja uygunluğunu belirlemek için gerekli bilgilerin bulunmaması;
 - (4) Arıza, kusur veya uygunsuzluklara ilişkin bulguların mevcut olması;
 - (5) Komponentin, kullanılabilirliğini etkileyebilecek nitelikte bir olay veya kazaya karışmış bir hava aracına takılı bulunmuş olması.

AMC1 M.A.501(a)(3) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

KURTARILAMAZ KOMPONENTLER

Aşağıdaki tipteki komponentler genel olarak kurtarılamaz (unsalvageable) olarak sınıflandırılmalıdır:

- (a) Çıplak gözle görülebilir veya görülemesin, onarılamaz kusurlara sahip komponentler;
- (b) Tasarım spesifikasyonlarını karşılamayan ve söz konusu spesifikasyonlara uygun hâle getirilemeyen komponentler;
- (c) Kabul edilemez ve geri döndürülemez modifikasyonlara veya yeniden işleme (rework) işlemlerine maruz kalmış komponentler;
- (d) Zorunlu ömür limitine ulaşmış veya bu limiti aşmış olan ya da kayıtları eksik veya yetersiz olan ömür sınırlı parçalar (life-limited parts);
- (e) Aşırı yükler, yüksek sıcaklık veya olumsuz çevresel koşullara maruz kalmaları nedeniyle uçuşa elverişli durumlarının yeniden tesis edilmesi mümkün olmayan komponentler;
- (f) Uygulanabilir bir Uçuşa Elverişlilik Direktifine (Airworthiness Directive – AD) uyumluluğu sağlanamayan komponentler;
- (g) Bakım kayıtları ve/veya üreticiye kadar izlenebilirliği (traceability) temin edilemeyen komponentler.

AMC1 M.A.501(a)(4) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

STANDART PARÇALAR

- (a) Standart parçalar; tasarım, üretim, test ve kabul kriterlerini ve tek tip tanımlama gerekliliklerini içeren, endüstride kabul görmüş bir standart, Genel Müdürlük, Genel Müdürlük veya diğer kamu otoriteleri tarafından yayımlanmış bir spesifikasyona tam uygunluk içerisinde üretilen parçalardır. Söz konusu spesifikasyon, parçanın üretimi ve uygunluğunun doğrulanması için gerekli tüm bilgileri içermelidir. Ayrıca, herhangi bir tarafın bu parçayı üretebilmesine imkân verecek şekilde yayımlanmış olmalıdır. Bu tür spesifikasyonlara örnek olarak National Aerospace Standards (NAS), Army-Navy Aeronautical Standard (AN), Society of Automotive Engineers (SAE), SAE Sematec, Joint Electron Device Engineering Council, Joint Electron Tube Engineering Council, American National Standards Institute (ANSI) ve EN Spesifikasyonları verilebilir.
- (b) Bir parçanın standart parça olarak tanımlanabilmesi için, Tip Sertifikası (TC) sahibi veya Tasarım Uygunluk Beyanının (Declaration of Design Compliance) sahibi, orijinal TC sahibinin veya Tasarım Uygunluk Beyanı sahibinin yetkili otoritesi tarafından kabul edilmiş bir standart parçalar el kitabı yayımlayabilir ya da parça katalogunda standart parçanın karşılaması gereken spesifikasyona atıfta bulunabilir. Standart parçalarla birlikte verilen dokümantasyon, ilgili parçalarla açık şekilde ilişkilendirilmeli ve bir uygunluk beyanının yanı sıra hem üretici hem de tedarikçi kaynağına ilişkin bilgileri içermelidir. Bazı malzemeler depolama koşulları, raf ömrü veya kullanım ömrü sınırlamaları gibi özel şartlara tabi olabilir. Bu tür şartlar dokümantasyonda ve/veya malzemenin ambalajında belirtilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) Standart parçalar için normal şartlarda bir SHGM FORM 1 veya eşdeğeri belge düzenlenmez ve bu nedenle böyle bir belgenin bulunması beklenmemelidir.

AMC2 M.A.501(a)(4) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

STANDART PARÇALAR

Planörler ve motorlu planörler için, zorunlu olmayan ve/veya (Part-21 Light Altbölüm C'ye uygun olarak) CS 22.1301(b) hükümleri kapsamında sertifikalandırılmış veya beyan edilmiş ekipman ve/veya enstrümanlar; söz konusu ekipmanların montajlı durumda iken çalışması, hatalı çalışması veya hiç çalışmaması hâlinde, kendi başlarına veya planör ve operasyonu üzerindeki etkileri itibarıyla bir emniyet tehlikesi oluşturmamaları şartıyla standart parça olarak değerlendirilebilir.

Yukarıda kullanılan “zorunlu olmayan (non-required)” ifadesindeki “zorunlu”, uygulanabilir uçuşa elverişlilik kodu (CS 22.1303, 22.1305 ve 22.1307), hava operasyonlarına ilişkin ilgili düzenlemeler, geçerli Hava Kuralları (Rules of the Air) veya hava trafik yönetimi gereklilikleri (örneğin belirli kontrollü hava sahalarında transponder bulundurma zorunluluğu) tarafından gerekli kılınan ekipmanları ifade eder. Zorunlu olmayan ekipmana örnek olarak ve standart parça olarak kabul edilebilecek ekipmanlar arasında elektrikli variometreler, yatış/kayma göstergeleri (ball-type), total energy probe'lar, variometreler için kapasite şişeleri, final glide hesaplayıcıları, seyrüsefer bilgisayarları, veri kaydedici/barograf/turnpoint kamera sistemleri, kanat temizleyiciler (bug-wipers) ve çarpışma önleme sistemleri yer alabilir. Uçuşa elverişlilik kodu kapsamında onaylanması zorunlu olan ekipmanlar ise ilgili TR-TSO veya eşdeğer gerekliliklere uygun olmalıdır ve standart parça olarak kabul edilmez (örneğin oksijen ekipmanı).

AMC M.A.501(a)(5) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

MALZEME

- (a) Tüketim malzemesi (consumable material), yağlayıcılar, yapıştırıcı dolgu (cement), bileşikler, boyalar, kimyasal boyar maddeler ve sızdırmazlık malzemeleri (sealant) gibi yalnızca bir kez kullanılan her türlü malzemeyi ifade eder.
- (b) Ham malzeme (raw material), uçak komponentinin bir parçası hâline getirilmesi için ilave işlem gerektiren; metaller, plastikler, ahşap, kumaş vb. tüm malzemeleri ifade eder.
- (c) Hem ham hem de tüketim malzemeleri, yalnızca gerekli spesifikasyona uygun olduklarından emin olduğunda kabul edilmelidir. Bu uygunluğun sağlanabilmesi için malzeme ve/veya ambalajı üzerinde ilgili spesifikasyon ve uygun olduğu durumlarda parti/batch numarası bulunmalıdır.
- (d) Tüm malzemelere eşlik eden dokümantasyon, ilgili malzemeyle açık şekilde ilişkilendirilmeli ve bir uygunluk beyanı (conformity statement) ile birlikte üretici ve tedarikçi bilgilerini içermelidir. Bazı malzemeler, depolama koşulları veya kullanım ömrü sınırlamaları gibi özel şartlara tabi olabilir ve bu hususlar dokümantasyonda ve/veya malzemenin ambalajında belirtilmelidir.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

- (e) Bu t¼r malzemeler için SHGM FORM 1 veya eŖdeĐeri bir belge d¼zenlenmemelidir ve bu nedenle böyle bir belgenin bulunması beklenmez. Malzeme spesifikasyonu normal olarak (S)TC sahibi veya tasarım uygunluk beyanı sahibi tarafından yayımlanan verilerde tanımlanır; ancak Genel M¼d¼rl¼Đ¼n aksi yönde bir d¼zenleme yapması h¼li istisnadır.

GM1 M.A.501(b) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

- (a) Komponentlerin, standart parçaların ve malzemelerin uygun durumda olduğunu temin etmek amacıyla, M.A.801(b)(1), M.A.801(b)(2) veya M.A.801(c) kapsamında belirtilen kiŖiler ya da onaylı bakım kuruluŖu tarafından fiziksel kabul muayenesi (incoming physical inspection) yapılmalıdır.
- (b) Fiziksel kabul muayenesi, komponent hava aracına monte edilmeden önce gerekleŖtirilmelidir.
- (c) AŖaĐıdaki liste eksiksiz olmamakla birlikte, gerekleŖtirilecek tipik kontrolleri içermektedir:
- (1) Komponentlerin genel durumu ile ambalajlarının, b¼t¼nl¼Đ¼ etkileyebilecek hasarlar açısından kontrol edilmesi;
 - (2) Komponentin raf mr¼n¼n (shelf life) dolup dolmadığının kontrol edilmesi;
 - (3) Komponentin tipiyle uyumlu Ŗekilde uygun ambalajda teslim alınıp alınmadığının kontrol edilmesi; örneğin gerektiğinde doğru ATA 300 ambalajı veya elektrostatik hassas cihaz (ESD) ambalajı;
 - (4) Komponentin, hasar veya i kontaminasyonu önlemek amacıyla t¼m tapa ve kapaklarının uygun Ŗekilde takılı olup olmadığının kontrol edilmesi. Elektrik bağlantılarının veya hidrolik/yakıt bağlantı noktalarının bant ile kapatılması durumunda dikkat edilmelidir; zira yapıŖkan kalıntıları elektrik bağlantılarını izole edebilir veya hidrolik/yakıt sistemlerini kirlatabilir.
 - (5) Her yeni komponentle birlikte gelen servise verme sertifikasının (release certificate), SHT-21’de yer alan 21.A.307 maddesi ve Altbl¼m K içerisinde yer alan 21L.A.193 maddesi kapsamında, ilgili r¼n üzerinde uygulanabilir servise verme gerekliliklerini karŖıladıĐının doğrulanması.
- (d) Parti h¼linde satın alınan bağlantı elemanları (fasteners) gibi kalemler paket h¼linde tedarik edilmelidir. Ambalaj üzerinde ilgili spesifikasyon/standart, parça numarası (P/N), parti numarası ve miktar bilgisi yer almalıdır. Malzemeye eŖlik eden dok¼mantasyon; ilgili spesifikasyon/standart, P/N, parti numarası, tedarik edilen miktar ve üretim kaynaklarını içermelidir. Malzeme farklı partilerden temin ediliyorsa, her bir parti için ayrı kabul dok¼mantasyonu sağlanmalıdır.

GM2 M.A.501(b) Komponentlerin Sınıflandırılması ve Kullanımı

KOMPONENTLERİN MONTAJI

Komponentler, standart parçalar ve malzemeler yalnızca M.A.401(b)’de belirtildiği Ŗekilde uygulanabilir bakım verilerinde (applicable maintenance data) tanımlandıkları durumda monte

edilmelidir. Bu nedenle bir komponent, standart parça veya malzeme ancak ilgili bakım verileri kontrol edildikten sonra monte edilebilir.

Bu kontrol; komponentin, standart parçanın veya malzemenin parça numarası (part number), modifikasyon durumu, limitleri vb. özelliklerinin, monte edileceği ilgili hava aracı veya komponent için uygulanabilir bakım verilerinde belirtilenlerle uyumlu olduğunu sağlamalıdır.

Montajın bir bakım kuruluşu dışında, yani M.A.801(b)(1), M.A.801(b)(2) veya M.A.801(c) kapsamında belirtilen kişiler tarafından yapılması durumunda, bu kontrolün montajdan önce yapılmasından söz konusu kişiler sorumludur.

Montajın Part-M Subpart F kuruluşu veya Part-CAO kapsamında onaylı bir kuruluş tarafından yapılması durumunda ise, kuruluş bu kontrolün montajdan önce yapılmasını sağlamak üzere prosedürler oluşturmakla yükümlüdür.

AMC M.A.502 Komponent bakımı

Uçaktan parça sökülmesi ve takılması, parça bakımı değil, uçak bakımı olarak kabul edilir. Sonuç olarak, M.A.502 gereklilikleri bu duruma uygulanmaz.

AMC M.A.502(b) ve (c) Komponent bakımı

M.A.502(b) ve (c), komponent bakım verilerine uygun olarak, ilgili B/C lisans yetkisine sahip olmayan bakım kuruluşlarına ve bağımsız onaylayıcı personeline, aşağıdakilerin onayı şartıyla, belirli komponent bakımlarının yapılmasına izin verir:

- Bakım organizasyonunun denetiminden sorumlu Genel Müdürlük (M.A. Altbölüm F bakım organizasyonları için M.1, paragraf 2'ye veya Part-145 bakım organizasyonları için 145.1'e veya Part-CAO bakım organizasyonları için CAO.1'e bkz.) veya,
- Bakım işleminin bağımsız onaylayıcı personel tarafından gerçekleştirilmesi durumunda, tescilin kayıtlı olduğu devletin yetkili otoritesi geçerlidir.

Buna, yalnızca Genel Müdürlüğün, onaylayıcı personelin uygun niteliklere sahip olduğundan ve gerekli alet ve tesislerin mevcut olduğundan emin olduğu durumlarda, basit komponent bakımı söz konusu olduğunda izin verilmelidir. Daha karmaşık komponent bakımı için özel nitelikler gerekebileceğini ve yalnızca SHT-66 uçak bakım lisansına sahip olmanın yeterli olmadığını belirtmek önemlidir.

GM1 M.A.502(e) Komponent bakımı

'Bakım tamamlandı beyanı', sertifika kapsamındaki komponent üzerinde herhangi bir bakım işlemini gerçekleştiren kişi veya kuruluş tarafından herhangi bir biçimde hazırlanmış ve M.A.502(e)' deki koşullara tabi bir sertifikadır. Komponentin 'bakım tamamlandı beyanı' ile montaja/takılmaya uygun olması için, bu beyan, diğer kayıtlarla birlikte, komponentin ilk olarak M.A.502(e)' de belirtilen bir komponent olarak, 'yeni' olarak takıldığıının belirlenmesine olanak sağlamalıdır. Sertifikada okunaksız veya anlaşılabilir bilgi varsa veya komponentin çalışma için tatmin edici bir durumda olmadığını belirtiyorsa, bu tür bir komponent uçağa takılmamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC1 M.A.504 Komponentlerin ayrıştırılması

- (a) Kullanılamaz durumdaki komponentler belirlenmeli ve bu komponentlerin gelecekteki durumu hakkında bir karar verilene kadar bakım kuruluşu tarafından yönetilen ayrı ve güvenli bir yerde saklanmalıdır. Bakım kuruluşları dışındaki onaylayıcı personel (M.A.801(b)(1) veya M.A.801(c)), uçak bakımını onaylarken, uçak sahibi/kiracının onayıyla, kullanılamaz durumdaki herhangi bir komponenti kontrollü depolama için bir bakım kuruluşuna göndermelidir. Bununla birlikte, komponenti kullanılamaz olarak ilan eden kişi veya kuruluş, kullanılamaz olarak tanımladıktan sonra, bu devrin uçak kayıt defterine, motor kayıt defterine veya komponent kayıt defterine yansıtılması koşuluyla, komponentin muhafazasını uçak sahibi/kiracına devredebilir.
- (b) 'Onaylı bakım kuruluşunun kontrolü altındaki güvenli konum', onaylı bakım kuruluşu tarafından yönetilen ve komponentin yeniden kullanılmasını veya kurcalanmasını önleyen bir konumu ifade eder. Bu, kuruluş tarafından ana bakım tesislerinden farklı konumlarda kurulan tesisleri içerebilir. Bu konumlar, kuruluşun ilgili prosedürlerinde belirtilmelidir.
- (c) Kurtarılamayacak durumda olan parçalar söz konusu olduğunda, kişi veya kuruluş şunları yapmalıdır:
- (1) bu komponentleri (b) paragrafında belirtilen güvenli konumda muhafaza etmek;
 - (2) komponentin imha edilmeden önce, tekrar kullanıma uygun hâle getirilemeyecek şekilde tahrip edilmesini sağlamak; veya
 - (3) Komponentin sahibiyle anlaşma sağlanarak komponent, meşru uçuş dışı kullanımlar (eğitim ve öğretim yardımcıları, araştırma ve geliştirme gibi) veya havacılık dışı uygulamalar için elden çıkarıldığında, komponentin kurtarılamaz olduğunu belirten bir işaret konulmalıdır; bu durumda genellikle tahribat uygun değildir. İşaretlemeye alternatif olarak, orijinal parça numarası veya veri plakası bilgileri kaldırılabilir veya komponentin meşru uçuş dışı kullanımlar için elden çıkarılmasına ilişkin bir kayıt tutulabilir.

GM1 M.A.504 Komponentlerin ayrıştırılması

KOMPONENTLERİN TAHRİP EDİLMESİ

- (a) Tahrip etme, komponentlerin asıl kullanım amaçlarına uygun olarak kalıcı olarak kullanılamaz hâle gelmesi şeklinde gerçekleştirilmelidir. Tahrip edilmiş komponentler, kaplama, uzun civataların kısaltılması ve yeniden dış açılması, kaynak, düzeltme, işleme, temizleme, parlatma veya yeniden boyama gibi yöntemlerle yeniden işlenerek veya kamufle edilerek kullanılabilir görünüm kazandırılmamalıdır.
- (b) Kullanılamaz hâle getirme, aşağıdaki yöntemlerden biri veya birkaçı ile gerçekleştirilebilir:
- (1) öğütme;
 - (2) yakma;
 - (3) büyük/ana bir bağlantı kulağının (lug) veya diğer bütünleyici bir özelliğin çıkarılması;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (4) parçaların kalıcı bozulması;
 - (5) oksijenli kesme ekipmanı veya testere ile delik açmak;
 - (6) eritme;
 - (7) birçok küçük parçaya kesmek; ve
 - (8) Genel Müdürlük tarafından kabul edilen diğer herhangi bir yöntem.
- (c) Aşağıdaki işlemler, tutarlı bir şekilde etkili olmayabilecekleri için genellikle daha az başarılı olan tahrip etme örnekleridir:
- (1) damgalama veya titreşimli aşındırma;
 - (2) boya püskürtmek;
 - (3) küçük bozulmalar, kesikler veya çekiç izleri;
 - (4) etiketler veya işaretlerle tanımlama;
 - (5) küçük delikler açmak; ve
 - (6) sadece iki parçaya kesme.

AMC M.A.801 Standart Değişiklik veya Standart Tamir (SC/SR) uygulamasının ardından hava aracının servise verilme sertifikası

1. Servise verme ve yetkili kişiler

Yalnızca Part-M, SHT-145 veya Part-CAO uyarınca bakım sonrasında bir hava aracının servise verilmesini onaylama yetkisine sahip gerçek veya tüzel kişiler, ilgili gerekliliklere uyulması kaydıyla, bir SC/SR'nin (Standart Değişiklik/Standart Tamir) uygulanmasından sorumlu ve bu işlemi yapmaya yetkili taraf olarak kabul edilir.

SHT-66 lisansının geçerli olmadığı hava araçlarında, bir SC/SR uygulamasının ardından hava aracının servise verilmesi işlemi, yalnızca uygun bir onaylayıcı personel niteliğine (ulusal nitelik) sahip kişilerce, aşağıdaki koşullar altında gerçekleştirilebilir:

–İlgili kişi, servise verme işlemini Onaylı Bakım Kuruluşu (AMO) adına imzalarsa, bu işlem ülke tescilli hava araçları için geçerlidir.

–İlgili kişi, servise verme işlemini bağımsız onaylayıcı personel sıfatıyla (bir AMO adına olmaksızın) imzalarsa, bu işlem yalnızca söz konusu onaylayıcı personel niteliğinden sorumlu ülke tescilli hava araçları için geçerlidir.

Niteliğine bağlı olarak, belirli SC'ler (Standart Değişiklikler) veya SR'ler (Standart Tamirler) için CS-STAN Sertifikasyon Şartnamesi, hava aracının servise verilmesine ilişkin onayı düzenleme yetkisini belirli kişilerle sınırlandırabilir.

SC/SR tasarımı özel bir onay gerektirmediğinden; değişiklik veya tamirin uygulanmasının ardından hava aracını servise veren gerçek veya tüzel kişi, CS-STAN kapsamındaki ilgili sertifikasyon şartnamelerinin karşılanmasından; ayrıca Part-M, SHT-145 ve/veya Part-CAO kurallarına uyulmasından ve TC (Tip Sertifikası) sahibi ya da tasarım uygunluk beyanı sahibi tarafından yayımlanan verilerle çelişilmemesinden sorumludur. Bu sorumluluk; yeterli tasarım, uygun parçaların seçimi/üretimi ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

tanımlanması, değişiklik veya tamirin belgelendirilmesi, gerektiğinde hava aracı el kitaplarının ve talimatlarının oluşturulması veya güncellenmesi, değişiklik/tamirin uygulanması, hava aracının servise verilmesi ve kayıtların tutulması hususlarını kapsar.

2. Bir SC/SR kapsamında monte edilecek parça ve donanımlar

Bir SC/SR (Standart Değişiklik/Standart Tamir) kapsamında kullanılacak parça ve donanımların tasarımı, söz konusu değişiklik veya tamirin bir parçası olarak kabul edilir; bu nedenle ayrıca bir tasarım onayına gerek yoktur. Bununla birlikte, belirli bir SC için, ilgili Sertifikasyon Şartnameleri (CS) teknik bir standardı karşılayan parça ve donanımların kullanılmasını özellikle şart koşabilir. Bu durumda, parça ve donanımların bir TR-TSO ürünü olarak yetkilendirilmesi gerektiğinde; uluslararası bir emniyet anlaşması yoluyla eşdeğer kabul edilen veya "grandfathering" (mevcut statünün korunması) kapsamında değerlendirilen diğer ürünler de aynı derecede kabul edilebilir niteliktedir.

Normal şartlar altında, bir SC/SR; Part-21 kapsamında yetkilendirilmiş bir üretim organizasyonu (ÜOO) tarafından üretilmesi gereken, özel olarak tasarlanmış parçaları içermemelidir. Ancak, değişikliğin veya tamirin bu tür bir parça içermesi durumunda, söz konusu parça onaylı bir Üretim Organizasyon Onayı (ÜOO) sahibi tarafından üretilmeli ve bir SHGM Form 1 ile teslim edilmelidir. Bu bağlamda, 21.A.122(b) maddesi uyarınca yapılan bir düzenleme geçerli değildir.

Bir SC/SR kapsamındaki parça ve donanımların montaj uygunluğu; Part-21, Part-21 Light, Part-M, SHT-145 ve Part-CAO'nun ilgili hükümlerine uyulmasına bağlıdır; durum, SC/SR'nin uygulanacağı hava aracına ve montajı yapacak tarafa göre değişiklik gösterir. SHGM Form 1 gerekliliği; Part-21, Part-21 Light ve Part-M düzenlemelerinde ele alınmıştır. Ayrıca; Part-M Altbölüm F, SHT-145 ve Part-CAO, bakım kuruluşlarının bakım faaliyetlerinin bir parçası olarak hava aracına monte edilmek üzere belirli parçaları üretmelerine izin veren hükümler (örneğin M.A.603(c), 145.A.42(c) ve CAO.A.020(c)) içermektedir.

3. Parça ve donanımların tanımlanması

SC/SR'nin uygulanması sırasında modifiye edilen veya takılan parçalar, Part-21'in Altbölüm Q'su veya Part-21 Light'ın Altbölüm Q'su uyarınca kalıcı olarak işaretlenmelidir.

4. SC/SR'nin belgelendirilmesi ve Sertifikasyon Şartnamelerine uygunluğun beyan edilmesi

Part-M, Part-CAO veya SHT-145 (örneğin AMC M.A.801 (e) ve AMC 145.A.50(b)) uyarınca, bir değişiklik veya tamirin uygulanmasından sorumlu olan tüzel veya gerçek kişi, gerçekleştirilen işin ayrıntılarını derlemelidir. SC/SR söz konusu olduğunda bu işlem; karmaşıklık düzeyine bağlı olarak gerektiği hallerde; teknik resimler, değişiklik veya tamirde kullanılan parça ve donanımların listesi, destekleyici analizler ve gerçekleştirilen testlerin sonuçlarını içeren bir mühendislik dosyasının yanı sıra, tasarımın CS-STAN kapsamındaki geçerli Sertifikasyon Şartnamelerini karşıladığını gösteren uygun kanıtları ve bir uygunluk beyanını; ayrıca gerekli görülen durumlarda uçak el kitaplarında, sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarında ve uçak parça listesi,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

kablolama şemaları vb. diğer belgelerde yapılacak değişiklikleri kapsar. SC/SR'nin hazırlanması ve uygulanmasını belgelemek amacıyla SHGM Form 123 düzenlenir. Uçak kayıt defterinde SHGM Form 123'e atıfta bulunan bir kayıt yer almalıdır; hem SHGM Form 123 hem de SC/SR uygulamasının ardından gerekli olan servise verme işlemi aynı kişi tarafından imzalanmalıdır.

SHGM Form 123 ve üzerinde listelenen tüm kayıtlar, kontrollü dokümantasyonun temel ilkelerine (örneğin; belge referans numarası, yayın tarihleri, revizyon numaraları, belgeyi hazırlayan/yayımlayan kişilerin adı vb. bilgileri içermesi) uygun olmalıdır.

5. Kayıt saklama

Değişiklik/tamirin uygulanmasından sorumlu olan tüzel veya gerçek kişi (yukarıdaki 1. paragrafa bkz.), SC/SR (Standart Değişiklik/Standart Tamir) kapsamında oluşturulan kayıtları Part-M veya SHT-145 ve CS-STAN gerekliliklerine uygun olarak muhafaza etmelidir.

Buna ek olarak M.A.305 kuralı; hava aracı konfigürasyonunun kontrol edilmesi ve hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinin yönetilmesi amacıyla, hava aracı sahibinin (veya M.A.201 uyarınca bir sözleşme mevcutsa CAMO'nun), hava aracına uygulanan değişikliklerin/tamirlerin durumuna ilişkin kayıtları tutmasını zorunlu kılar.

SC'ler/SR'ler ile ilgili olarak, sahibine veya CAMO'ya sağlanan bilgiler Form 123'te listelenebilir ve bu bilgiler; gerektiği hallerde, üzerinde değişiklik yapılmış hava aracı el kitabının bir kopyasını ve/veya sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarını içermelidir. Hava aracı bir uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinden geçerken normal şartlarda tüm bu bilgilere başvurulması gerekeceğinden; SC'lerin/SR'lerin uygulanma durumunu kaydeden ve kolayca izlenebilen net bir sistemin varlığı, sonraki hava aracı denetimleri sırasında faydalı olacaktır.

6. Sürekli uçuşa elverişlilik talimatları

M.A.302'de belirtildiği üzere, hava aracı sahibi veya CAMO, hava aracının sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarındaki değişikliklerin, hava aracı bakım programında değişiklik yapılmasını ve buna ilişkin onay alınmasını gerektirip gerektirmediğini değerlendirmelidir.

7. Birden fazla SC'nin uygulanması

CS-STAN'ın B Alt Bölümü'nde açıklanan, birbiriyle ilişkili iki veya daha fazla SC'nin uygulanmasına, uygulanan tüm SC'lere ilişkin yeterli referansların ve kayıtların tutulması kaydıyla, tek bir değişiklik (yalnızca bir Form 123 kullanımı) olarak izin verilir. Söz konusu iki (veya daha fazla) SC'ye ait kısıtlamalar ve sınırlamalar geçerli olacaktır. Uygulanan tüm SC'lerin yeterli izlenebilirliğini içeren tek bir servise verme (release to service) işlemi gerçekleştirilmesine izin verilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

8. SC'lerin/SR'lerin somutlaşmış halini kaydetmek için kullanılacak kabul edilebilir form

SHGM Form 123 — Standart Değişiklik/Standart Tamir (SC/SR) uygulama kaydı		1. SC/SR numarası/numaraları:
2. SC/SR başlığı ve açıklaması:		
3. Uygulanabilirlik:		
4. Parça listesi (açıklama/parça no./miktar):		
5. Operasyonel kısıtlamalar/ilgili uçak el kitapları. Bu el kitaplarının kopyaları uçak sahibine sağlanır:		
6. Bu SC/SR'nin geliştirilmesi ve hayata geçirilmesi için kullanılan belgeler: * Yıldız işaretiyle belirtilen belgelerin kopyaları hava aracı sahibine teslim edilir.		
7. Sürekli uçuşa elverişlilik talimatları. Bu el kitaplarının kopyaları hava aracı sahibine sağlanır:		
8. Diğer bilgiler:		
9a. Bu Özel Koşul (SC), 21A.90B(a) maddesinde belirlenen kriterlere ve CS-STAN'ın ilgili paragraflarına uygundur.		
9b. Bu SR, 21A.431B(a) kapsamında belirlenen kriterlere ve CS-STAN'ın ilgili paragraflarına uygundur.		
10. SC/SR uygulamasının tarihi:	11. SC/SR'nin hayata geçirilmesinden sorumlu kişinin kimlik bilgileri ve imzası:	
12. Hava aracı sahibinin imzası. Bu imza; ilgili tüm belgelerin bu formu düzenleyen taraftan hava aracı sahibine teslim edildiğini ve dolayısıyla hava aracı sahibinin, söz konusu değişiklik/tamirin uygulanması nedeniyle hava aracına yönelik operasyonel etkiler veya kısıtlamalar ya da ilave sürekli uçuşa elverişlilik gereklilikleri hakkında bilgilendiğini teyit eder.		

Notlar:

Asıl nüsha, SC/SR'nin (Standart Değişiklik/Standart Tamir) uygulanmasından sorumlu olan tüzel veya gerçek kişide kalır.

Hava aracı sahibi, bu formun bir kopyasını muhafaza etmelidir.

Hava aracı sahibine; 5 ve 7 numaralı kutularda atıfta bulunulan belgelerin ve 6 numaralı kutuda yıldız "*" işaretiyle belirtilen belgelerin kopyaları verilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

9a ve 9b numaralı kutulardaki 'ilgili paragraflar' ifadesi, CS-STAN'ın 'Subpart A – General' (Bölüm A – Genel) kısmındaki ve 2 numaralı kutuda belirtilen SC/SR'deki ilgili paragrafları ifade eder.

12 numaralı kutu ile ilgili olarak; hava aracı sahibinin M.A.201 uyarınca bir sözleşme imzalamış olması durumunda, Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) temsilcisinin 12 numaralı kutuyu imzalaması ve bir sonraki uçuştan önce ilgili tüm bilgileri sahibine iletmesi mümkündür.

Doldurma talimatları:

Formu doldururken İngilizceyi veya tescil devletinin resmi dilini kullanın.

1. SC/SR'yi benzersiz bir numara ile tanımlayın ve bu numaraya hava aracı kayıt defterinde (logbook) atıfta bulunun.
 2. Revizyonu da dâhil olmak üzere ilgili EASA CS-STAN bölümünü (ör. CS-SCxxxxy veya CS-SRxxxxy) ve başlığını belirtin. Ayrıca kısa bir açıklama ekleyin.
 3. Hava aracının tescil işaretini, seri numarasını ve tipini belirtin.
 4. Takılan parçaların parça numaralarını ve açıklamalarını listeleyin. Gerekirse ek bir belgeye atıfta bulunun.
 5. Etkilenen hava aracı el kitaplarını belirtin.
 6. CS-STAN tarafından gerektirilen tasarım verileri (tasarım tanımı, Sertifikasyon Şartnamelerine uyumun gösterilmesini belgeleyen dokümanlar veya test sonuçları vb.) dâhil olmak üzere, SC/SR'yi ve bunun uygulanmasını desteklemek amacıyla hazırlanan dokümantasyona atıfta bulunun. Belge referansları, ilgili dokümanın revizyon veya yayın bilgisini içermelidir.
 7. Hava aracı bakım programı gözden geçirmesinde dikkate alınması gereken, uçuşa elverişliliğin sürdürülmesine ilişkin talimatları belirtin.
 8. Uygulamayı yapan kişi tarafından gerekli görüldüğü durumlarda kullanılır.
- 9a., 9b., 10. ve 12. Açıklama gerektirmeyecek kadar nettir.
11. Hava aracının servise verilmesi işlemini gerçekleştiren (gerçek veya tüzel) kişinin tam adını ve sertifika referansını belirtin.

AMC M.A.801(b) Hava aracı servise verme sertifikası

Hava aracının planlı bakım kontrolleri arasındaki uçuşları sırasında, herhangi bir arıza giderme işleminin tamamlanmasının ardından uçuş öncesinde bir servise verme sertifikası gereklidir.

AMC M.A.801(c) Hava aracı servise verme sertifikası

DiĞER KONUMLARDA YERE İNDİRİLMİŞ HAVA ARAÇLARI

1. '3 yıllık uygun bakım deneyimi', kişinin sahip olduğu hava aracı bakım lisansında veya onaylayıcı personel yetkisinde kayıtlı hava aracına karşılık gelen hava aracı tipi



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

sistemlerinin en azından bir kısmı üzerinde, bir hava aracı bakım ortamında 3 yıl süreyle çalışmış olmak anlamına gelir.

2. 'Uygun niteliklere sahip olmak', aşağıdakilerden birine sahip olmak anlamına gelir:
 - (a) sertifikalandırma gerektiren hava aracı tipi için geçerli, ICAO Ek 1 ile uyumlu bir bakım lisansı; veya
 - (b) sertifikalandırma gerektiren iş için geçerli olan ve ICAO Ek 6 onaylı bir bakım kuruluşu tarafından düzenlenmiş bir onaylayıcı personel yetkisi.
3. M.A.801(c)2 kapsamındaki yeniden kontrol ve servise verme işlemi onaylı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirildiği sürece, bu paragrafa uygun bir servise verme işlemi, hava aracının M.A.901(b) maddesi uyarınca sahip olduğu kontrollü ortam durumunu etkilemez.

AMC M.A.801(e) Hava aracı servise verme sertifikası

1. Hava aracı servise verme sertifikası aşağıdaki ifadeyi içermelidir:
 - (a) Aksi belirtilmedikçe, belirtilen işin Part-M'e uygun olarak gerçekleştirildiğini ve söz konusu işe istinaden hava aracının servise verilmeye hazır kabul edildiğini onaylar'.
 - (b) Pilot-hava aracı sahibi için düzenlenen servise verme sertifikası aşağıdaki ifadeyi içermelidir: Aksi belirtilmedikçe, belirtilen sınırlı pilot-hava aracı sahibi bakımının Part-M'e uygun olarak gerçekleştirildiğini ve söz konusu işe istinaden hava aracının servise verilmeye hazır kabul edildiğini onaylar'.
2. Servise verme sertifikası; imalatçı veya işletmeci talimatında ya da (kendisi de bir bakım el kitabındaki, servis bültenindeki vb. imalatçı/işletmeci talimatına atıfta bulunabilen) hava aracı bakım programında belirtilen göreve ilişkin olmalıdır.
3. Söz konusu bakımın gerçekleştirildiği tarih; uygun olduğu şekilde tarih, uçuş saati, uçuş sayısı (cycle), iniş sayısı vb. cinsinden, herhangi bir ömür veya revizyon sınırlamasına kıyasla bakımın ne zaman yapıldığını içermelidir.
4. Kapsamlı bakım gerçekleştirildiğinde, yapılan bakımın tüm ayrıntılarını içeren iş paketine (work-pack) yönelik tekil bir çapraz referans bulunması kaydıyla, servise verme sertifikasında bakımın özetlenmesi kabul edilebilir. Boyutsal bilgiler iş paketi kaydında muhafaza edilmelidir.
5. Servise verme belgesini (CRS) düzenleyen kişi, bilgisayar tabanlı bir servise verme sistemi kullanılması durumu haricinde, kendi olağan imzasını kullanmalıdır. Bu sonuncu durumda, Genel Müdürlüğün, servise verme işlemini elektronik ortamda yalnızca ilgili kişinin gerçekleştirebileceği konusunda ikna olması gerekecektir. Bu uyumluluk yöntemlerinden biri, manyetik veya optik bir kişisel kartın, yalnızca ilgili kişi tarafından bilinen ve bilgisayara girilen bir kişisel kimlik numarası (PIN) ile birlikte kullanılmasıdır. Onay mührü kullanımı isteğe bağlıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

6. Tüm bakım işlemleri tamamlandığında; hava aracı sahipleri, onaylayıcı personeli, işleticiler ve bakım kuruluşları, gerçekleştirilen işe dair açık, özlü ve okunaklı bir kayda sahip olduklarından emin olmalıdır.
7. M.A.801(b)1 uyarınca yapılan servise verme işleminde, onaylayıcı personel, Servise verme belgesinin (CRS) düzenlenmesi için tüm gerekliliklerin karşılandığını kanıtlamaya yarayan gerekli tüm kayıtları muhafaza etmelidir.

AMC M.A.801(f) Hava aracı servise verme sertifikası

TAMAMLANMAMIŞ BAKIM

1. M.A.801(b) alt paragrafına tam uyumun sağlanamaması; uçak sahibi, CAO veya CAMO tarafından talep edilen bakımın, ya mevcut uçak bakım duruş süresinin dolması ya da bakım verilerinin 4. paragrafta açıklandığı üzere bakımın bir parçası olarak bir uçuşun gerçekleştirilmesini gerektirmesi nedeniyle tamamlanamadığı anlamına gelir.
2. Uçuş öncesinde gerekli tüm bakımların yapılmış olmasını sağlamaktan uçak sahibi, CAO veya CAMO sorumludur. Bu nedenle, M.A.801(b) hükümlerine tam uyumun ertelenmesi konusunda uçak sahibi, CAO veya CAMO bilgilendirilmeli ve bu erteleme onaylanmalıdır. Servise verme sertifikası (CRS), uçak sahibi, CAO veya CAMO onayı da dâhil olmak üzere erteleme ayrıntılarının sertifikaya işlenmesi kaydıyla düzenlenebilir.
3. Bakım tamamlanmadan bir CRS düzenlenmesi durumunda; konunun ilgili uçak sahibi, CAO veya CAMO'nun dikkatine sunulması ve onlarla görüşülüp çözüme kavuşturulması amacıyla, teknisyen, süpervizör ve onaylayıcı personelinin hangi işlemleri yapması gerektiğini belirten bir kayıt tutulmalıdır.
4. Tasarım onay sahibi veya tasarım uyumluluk beyanı sahibi tarafından yayımlanan belirli bakım verileri (örneğin, uçak bakım el kitabı - AMM), talep edilen bakımın tamamlanması için zorunlu bir koşul olarak bir bakım görevinin uçuş sırasında gerçekleştirilmesini gerektirir. Uçak limitleri dahilinde, M.A.801 uyarınca bakımı onaylamaya yetkili kişi, bu uçuştan önce tamamlanmamış bakıma ilişkin Servise verme belgesini (CRS) düzenlemelidir. GM M.A.301(i), Bakım Kontrol Uçuşu (MCF) sorumluluğunu elinde bulunduran uçak işletmecisi ile olan ilişkileri açıklamaktadır. Uçuşun ve talep edilen bakımın tamamlanması için gereken diğer ek bakımların gerçekleştirilmesinin ardından, M.A.801 uyarınca bir Servise verme belgesini (CRS) düzenlemelidir.

AMC M.A.801(g) Hava aracı servise verme sertifikası

"Uçuş emniyetini tehlikeye atma" ifadesi, emniyetli operasyonun sağlanamadığı veya emniyetli olmayan bir duruma yol açabilecek her türlü durumu ifade eder. Bu durum tipik olarak; birincil yapıda önemli ölçüde çatlama, deformasyon, korozyon veya yapısal bozulma; yanma, elektrik arkı, önemli miktarda hidrolik sıvı veya yakıt sızıntısı belirtileri; ayrıca herhangi bir acil durum sisteminin veya tüm sistemin arızalanması gibi durumları kapsar ancak bunlarla sınırlı değildir. Uygulama süresi geçmiş bir Uçuşa Elverişlilik Direktifi (AD) de uçuş emniyeti açısından bir tehlike olarak kabul edilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.802 Komponent Bakım Çıkış Sertifikası (CRS)

SHGM Form 1'in amacı (bkz. Part-M Ek II) komponentlerin üretim sonrası servise verilmesi (release to service) ve bu komponentler üzerinde Genel Müdürlük onayı kapsamında gerçekleştirilen bakım işlemlerinin onaylanmasıdır. Ayrıca, bir hava aracından veya komponentten sökülen parçaların başka bir hava aracına veya komponente takılmasına imkân sağlamaktır.

Bir onaylı kuruluş, kendi kullanımı için bir hava aracı komponentine bakım yaptığı durumlarda, kuruluşun kendi servise verme prosedürlerine bağlı olarak SHGM Form 1 gerekli olmayabilir. Ancak bu durumda, normalde SHGM Form 1'de bulunması gereken tüm bilgiler, uygun şekilde düzenlenmiş bir bakım çıkış sertifikasında (Certificate of Release to Service - CRS) ayrıntılı olarak yer almalıdır.

AMC M.A.803 Pilot Sahip Yetkilendirilmesi

1. Özel işletilen (ticari olmayan) hava aracı ifadesi; hava aracının M.A.201(i) maddesi uyarınca işletildiği anlamına gelir.
2. Bir pilot-sahip (pilot-owner), yalnızca kendisinin gerçekleştirdiği bakım faaliyetleri için Bakım Sonrası Servise Verme Belgesi (CRS) düzenleyebilir.
3. Ortak mülkiyetli (çok ortaklı) hava araçlarında, Hava Aracı Bakım Programı (AMP) şunları içermelidir:
 - Part-M Ek VIII (Appendix VIII) belgesinde açıklanan temel ilkeler doğrultusunda, pilot-sahip bakımı yapmaya yetkin ve görevlendirilmiş tüm pilot-sahiplerin isim listesi. Alternatif olarak bakım programı; bu yetkin pilot-sahip listesinin nasıl ayrı olarak yönetileceğini ve güncel tutulacağını garanti altına alan bir prosedür barındırabilir.
 - Bu kişilerin gerçekleştirebileceği, sınırları belirlenmiş bakım görevleri (tasks).
4. Eşdeğer geçerli pilot lisansı, bir pilot kalifikasyonunu belgeleyen herhangi bir evrak olabilir. Bu belgenin mutlaka Genel Müdürlük tarafından düzenlenmiş olması gerekmez; ancak her halükarda söz konusu ülkenin ulusal sistemine uygun olarak verilmiş olmalıdır. Böyle bir durumda, Bakım Sonrası Servise Verme Belgesi — M.A.801(b)(2) (CRS) işlemleri için pilot lisans numarası yerine, bu eşdeğer belgenin veya kalifikasyonun numarası kullanılmalıdır.
5. Geçerli bir sağlık sertifikasına (medical examination) sahip olmamak; M.A.803(a)1 maddesi kapsamında pilot-sahip yetkilendirmesi için gerekli olan pilot lisansını (veya eşdeğerini) geçersiz kılmaz.

Uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikası tespit edilen bulguların tamamı kapatılmadan yayımlanmaz.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC M.A.901 Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

Hava aracı uçuşa elverişlilik sertifikasının geçerliliğini güvence altına almak amacıyla M.A.901 maddesi; hava aracının ve sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının periyodik olarak uçuşa elverişlilik gözden geçirmesine tabi tutulmasını gerektirir. Bu işlem sonucunda, bir yıl geçerliliği olan bir Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikası (ARC) düzenlenir.

GM M.A.901 Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin (ARS) sorumlulukları:

Aşağıda, uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin sorumluluklarına ilişkin olarak M.A.901 maddesi ile bununla ilişkili AMC ve Eklerde (Appendices) yer alan gerekliliklerin bir özeti sunulmuştur:

- Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli, hem dokümantasyon incelemesini (documental survey) hem de fiziksel incelemeyi (physical survey) gerçekleştirmekten sorumludur.
- Örnekleme derinliği (sampling depth) de dâhil olmak üzere, uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinin yürütülmesine yönelik prosedürler CAMO veya CAO tarafından belirlenmelidir.
- Prosedürler; incelemelerin (hem dokümantasyon hem de fiziksel) derinliği konusundaki son söz hakkının uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeline ait olduğunu çok net bir şekilde belirtmelidir. Personel, gerekli görmesi hâlinde CAME veya CAE içinde belirlenen denetim derinliğinin ötesine geçebilir. Günün sonunda, hava aracının Part-M'e uygun olduğundan ve uçuşa elverişli bulunduğundan emin olmak uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin sorumluluğundadır. Kuruluş (organizasyon), görevini icra ederken bu personele hiçbir baskı yapılmamasını veya kısıtlama getirilmemesini güvence altına almalıdır.
- Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli tarafından; kontrol edilen tüm kalemleri ve gözden geçirme sonuçlarını detaylandıran bir uygunluk raporu (compliance report) hazırlanmalıdır.
- Uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikası, tespit edilen bulguların tamamı kapatılmadan yayımlanmaz.
- Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli, gözden geçirme sırasında kontrol edilen kalemlerden sorumludur. Ancak bu personel; CAMO, bakım kuruluşu (AMO), TOO (Tasarım Organizasyon Onayı), ÜOO (Üretim Organizasyon Onayı) veya diğer kuruluşların sorumluluklarını üstlenmez. Gözden geçirme esnasında tespit edilemeyen problemlerden ya da onaylı/beyan edilen bakım programının, tasarım onay sahibinin veya tasarım uygunluk beyanında bulunan kişinin belirli tavsiyelerini içermemesi ihtimalinden sorumlu tutulamaz. Elbette, eğer uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi sürecinden bağımsız değilse ve bu süreç üzerinde genel yetkiye sahip olma opsiyonuna istinaden görevlendirilmişse, söz konusu hava aracının tüm sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu olacaktır. Yine de bu sorumluluk, uçuşa elverişlilik gözden



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

geçirme personeli olarak yürüttükleri fonksiyonun değil, kuruluş içindeki pozisyonlarının bir sonucu olacaktır.

– Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli tarafından Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikasının (ARC) düzenlenmesi; yalnızca hava aracının, gerçekleştirilen gözden geçirmenin kapsamı dahilinde uçuşa elverişli kabul edildiğini ve personelin uçuş emniyetini tehlikeye atacak herhangi bir uygunsuzluk durumundan haberdar olmadığını tasdik eder. Ayrıca bu belge, hava aracının sadece gözden geçirme anında uçuşa elverişli kabul edildiğini belgeler. Hava aracının her an tamamen uçuşa elverişli olmasını sağlamak, hava aracı sahibinin (owner) veya sözleşmeli CAMO ya da CAO'nun sorumluluğundadır.

GM M.A.901(a) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

SHGM Form 15A Genel Müdürlük (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü/Otorite) tarafından düzenlenirken, SHGM Form 15B bir CAMO veya CAO kuruluşu tarafından düzenlenir.

AMC M.A.901(b) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

1. Hava aracının sürekli uçuşa elverişliliği, Ek I (Appendix I) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Sözleşmesine uygun olarak yönetilmiyorsa, hava aracı kontrollü ortamın (controlled environment) dışında kabul edilmelidir. Bununla birlikte, operatör ile CAMO'nun aynı kuruluş olduğu durumlarda böyle bir sözleşmeye gerek yoktur.

2. M.A.803(b) maddesinde tanımlanan sınırlı pilot-sahip bakımının onaylı bir bakım kuruluşu tarafından yürütülmemiş ve servise verilmemiş olması; sözleşmeli CAMO'nun yapılan bu tür bakımlardan haberdar edilmiş olması kaydıyla, hava aracının kontrollü ortamdaki statüsünü değiştirmez.

AMC M.A.901(c)2, (e)2 ve (f) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

Hava aracı kontrollü ortamda kaldığında, uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının geçerlilik süresinin uzatılması (extension) bir uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi gerektirmez; yalnızca M.A.901(b) maddesine sürekli uyumun doğrulanmasını (verification) gerektirir.

Uçuşa elverişlilik gözden geçirme düzeninin sürekliliğini bozmadan, uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının uzatılmasını en fazla 30 gün önceden (anticipate) yapmak kabul edilebilirdir; bu durum yeni son geçerlilik tarihinin, bir önceki son geçerlilik tarihinden bir yıl sonrası olarak belirleneceği anlamına gelir. Bu 30 güne kadar önceden yapabilme imkanı, M.A.901(b)'de belirtilen 12 aylık gereklilikler için de geçerlidir. Yani hava aracı; son uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının düzenlendiği tarihten uzatmanın yapıldığı tarihe kadar (bu süre 12 aydan 30 güne kadar daha az olabilir) M.A.901(b)'de belirtildiği gibi tek bir kuruluş tarafından kesintisiz olarak yönetilmiş ve uygun şekilde yetkilendirilmiş kuruluşlarca bakımı yapılmışsa, halen kontrollü ortamda kabul edilir.

Uzatma için gerekli tüm şartların karşılanması kaydıyla, bir uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının uzatılması işleminin son geçerlilik tarihi geçtikten sonra yapılması da kabul edilebilirdir. Ancak bu durum şu anlama gelir:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Hava aracı, uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının süresinin dolduğu tarihten uzatma işlemi yapılana kadar uçamaz ve,
- (Uzatma sonrasındaki) yeni son geçerlilik tarihi, uzatmanın yapıldığı tarihten bir yıl sonrası olarak değil, bir önceki son geçerlilik tarihinden bir yıl sonrası olarak belirlenir.

AMC M.A.901(d) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

Bir CAMO veya CAO tarafından tescil ülkesinin yetkili otoritesine gönderilen tavsiye raporu (recommendation); tescil ülkesi ile CAMO/CAO'nun ülkesi farklı olduğunda en azından İngilizce olmalıdır. Aksi takdirde, CAMO/CAO'nun ülkesinin resmi dilinde/dillerinde tamamlanabilir.

Genel Müdürlüğe gönderilen tavsiye raporu en az aşağıda açıklanan hususları içermelidir:

(a) Genel Bilgiler

- CAMO bilgileri
- hava aracı sahibi/kiracı (lessee) bilgileri
- dokümantasyon incelemesi ile hava aracı fiziki incelemesinin yapıldığı tarih ve yer
- Genel Müdürlük tarafından talep edilmesi hâlinde hava aracının görülebileceği dönem ve yer

(b) Hava Aracı Bilgileri

- Tescil işareti (kuyruk tescili)
- tip, imalatçı, seri numarası
- uçuş el kitabı (flight manual) referansı, ağırlık ve ağırlık merkezi (W&CG) verileri
- bakım programı referansı

(c) Tavsiye Raporuna Eşlik Eden Belgeler

- Tescil belgelerinin kopyası
- hava aracı sahibinin yeni bir uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikası talebinin kopyası

(d) Hava Aracı Statüsü:

- Hava aracının toplam uçuş saati ve iniş-kalkış sayısı (cycles),
- son uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasından bu yana hava aracı ve komponentleri üzerinde bakım görevleri dâhil sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerini yürütmüş olan kişi veya kuruluşların listesi

(e) Hava Aracı Fiziki İncelemesi (Survey)

- Uçağın incelenen alanlarının ve durumlarının kesin bir listesi

(f) Bulgular

- Uçuş elverişlilik gözden geçirmesi sırasında yapılan tüm bulguların ve gerçekleştirilen düzeltici eylemlerin bir listesi



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(g) Beyan

Uçuş elverişlilik gözden geçirme personeli tarafından imzalanmış ve uçuş elverişlilik gözden geçirme sertifikasının verilmesini tavsiye eden bir beyan.

Beyan, uçağın mevcut konfigürasyonunda aşağıdakilere uygun olduğunu teyit etmelidir:

- en son yayımlanan sürüme kadar olan uçuş elverişlilik direktifleri ve;
- tip sertifikası veri sayfası veya uçuş elverişlilik veri sayfası (tasarım uygunluk beyanına tabi uçaklar için);
- bakım programı;
- ömrü sınırlı parçalar ve zaman kontrollü komponentler için sınırlamalar;
- uçağın mevcut konfigürasyonunu yansıtan geçerli ağırlık ve ağırlık merkezi çizelgesi;
- tüm modifikasyonlar ve tamirler için geçerli olan Part-21 veya Part-21L;
- ekler dâhil olmak üzere mevcut uçuş el kitabı ve;
- operasyonel gereksinimler.

Yukarıdaki maddeler, uygunluğun belirlenmesinde kullanılan verilerin tam referansını açıkça belirtmelidir; örneğin, kullanılan tip sertifikası veri sayfasının veya uçuş elverişlilik veri sayfasının (tasarım uygunluğu beyanına tabi uçaklar için) numarası ve sürümü belirtilmelidir.

Açıklamada ayrıca, yukarıdakilerin tümünün uçağın sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemine ve/veya işletmecinin teknik kayıt defterine doğru şekilde girildiği de teyit edilmelidir.

AMC M.A.901(i) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

Uygun çalışma alanları (konaklama/tesisler) şunları içermelidir:

(a) Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının incelenebileceği; masa, telefon, fotokopi makinesi vb. normal ofis donanımlarına sahip bir ofis.

(b) Fiziki inceleme (physical survey) için ihtiyaç duyulduğunda bir hangar.

Genel Müdürlüğün uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli (ARS) uygun niteliklere sahip değilse, SHT-66 uyarınca uygun şekilde kalifiye edilmiş personelin desteği gereklidir.

AMC M.A.901(k) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

TAM DOKÜMANTASYON GÖZDEN GEÇİRMESİ (FULL DOCUMENTED REVIEW)

1. Tam bir dokümantasyon incelemesi, en az aşağıdaki belge kategorilerinin kontrol edilmesini kapsar:

- Tescil belgeleri (Rüsumat/Tescil evrakları),
- M.A.305 hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sistemi,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- M.A.306 hava aracı teknik kayıt defteri (Technical Log) sistemi,
- Ertelenmiş arızalar (deferred defects) listesi, asgari teçhizat listesi (MEL) ve varsa konfigürasyon sapma listesi (CDL),
- Hava aracı konfigürasyonunu da içeren hava aracı uçuş el kitabı (AFM),
- Hava aracı bakım programı (AMP),
- Bakım verileri (Maintenance Data),
- İlgili bakım iş paketleri (Work Packages),
- Uçuşa elverişlilik direktiflerinin (AD) durumu,
- Modifikasyon ve Servis Bülteni (SB) durumu,
- Modifikasyon ve tamir (repair) onay formları,
- Ömürlü parçaların (life-limited parts) ve zamana göre kontrol edilen komponentlerin (time-controlled components) durumu,
- İlgili SHGM Form 1 veya eşdeğer belgeler,
- Ağırlık ve denge (Mass & Balance) raporu ile teçhizat listesi,
- Hava aracı, motor ve pervane Tip Sertifikası Veri Sayfaları (TCDS) veya (tasarım uygunluk beyanına tabi hava araçları için) uçuşa elverişlilik veri sayfası.
- En azından, her bir belge kategorisi içinde örnekleme kontrolleri (sample checks) yapılmalıdır.

2. CAMO veya CAO; yukarıdaki maddelerin incelendiğini ve Part-M'e uygun bulunduğunu teyit eden bir uygunluk raporu (compliance report) hazırlayabilmesi için uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeline (ARS) yönelik prosedürler geliştirmelidir.

AMC M.A.901(I) ve (m) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

FİZİKSEL İNCELEME (PHYSICAL SURVEY)

1. Fiziksel inceleme, bakım olarak sınıflandırılan faaliyetleri gerektirebilir (örneğin: operasyonel testler, acil durum teçhizatı testleri, panel açılmasını gerektiren gözle muayeneler vb.). Bu durumda, uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinden sonra bir Bakım Çıkış Sertifikası (CRS) düzenlenmelidir.
2. Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin bu tür bakım faaliyetlerini servise vermek (release etmek) için SHT-66 uyarınca uygun nitelikleri bulunmadığında, M.A.901(I) maddesi bu personelin kalifiye bakım personeline destek almasını gerektirir. Ancak, bu SHT-66 personelinin görevi, yalnızca uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin talep ettiği bakım faaliyetlerini gerçekleştirmek ve servise vermekle sınırlıdır; hava aracının fiziksel incelemesini yapmak onların görevi değildir.
3. Bu durum; Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikasını (ARC) veya tavsiye raporunu imzalayacak olan uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin, hava aracının hem dokümantasyon incelemesini hem de fiziksel incelemesini bizzat gerçekleştiren kişi olması gerektiği anlamına gelir. Kuralın amacı, fiziksel inceleme yetkisini ARS olmayan SHT-66



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

personeline devretmek (delege etmek) değildir. Ayrıca, M.A.901(n) maddesinde fiziksel incelemenin 90 gün önceden yapılmasına izin veren hüküm, uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin (ARS) süreçte hazır bulunmasını sağlayacak yeterli esnekliği sunmaktadır.

4. Fiziksel inceleme, uçuş esnasında (uçuş testinde) gerçekleştirilecek doğrulamaları da içerebilir.

5. CAMO veya CAO; ARS'nin, fiziksel incelemenin gerçekleştirildiğini ve sonucun başarılı olduğunu teyit eden bir uygunluk raporu hazırlamasına yönelik prosedürler geliştirmelidir.

6. Uyumluluğu güvence altına almak için fiziksel inceleme, ilgili kalemelerin örnekleme kontrollerini içerebilir.

AMC M.A.901(n) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

"Uçuşa elverişlilik gözden geçirme düzeninin sürekliliğini kaybetmeden" ifadesi, yeni son geçerlilik tarihinin bir önceki son geçerlilik tarihinden 1 yıl sonrası olarak belirlenmesi anlamına gelir. Bunun bir sonucu olarak, uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi önceden (erken) yapıldığında, düzenlenen uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının geçerlilik süresi 1 yıldan daha uzun olur (90 güne kadar daha uzun olabilir).

Bu 90 güne kadar önceden yapabilmek imkanı, 12 aylık gereklilikler için de geçerlidir. Yani hava aracı; son uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının düzenlendiği tarihten yeni uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinin yapıldığı tarihe kadar (bu süre 12 aydan 90 güne kadar daha az olabilir) tek bir kuruluş tarafından kesintisiz olarak yönetilmiş ve uygun şekilde yetkilendirilmiş kuruluşlarca bakımı yapılmışsa, halen kontrollü ortamda (controlled environment) kabul edilir.

AMC M.A.901(o) Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirmesi

Yukarıda belirtilen fiziksel inceleme ve dokümantasyon gözden geçirme işlemlerinin uygunluk raporlarının birer kopyası, düzenlenen tüm tavsiye raporları (recommendations) ile birlikte Genel Müdürlüğe (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü / Otorite) gönderilmelidir.

AMC M.A.903(a)1 Hava Aracı Devri

Başvuru sahibi önceki tescil ülkesinin yetkili otoritesini bilgilendirmeli, böylece hava aracının devri süreci boyunca iki yetkili otorite arasında gerekli bilgi transferinin uygun şekilde gerçekleştirilmesine imkân sağlanmalıdır.

AMC M.A.903(b) Hava Aracı Devri

Hava aracı tescilinin devri durumunda, hava aracı sahibi/işletmecisi, yeni tescil ülkesinin yetkili otoritesinin mevcut uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikası (Airworthiness Review Certificate) üzerine yeni hava aracı tescilini işlediğini ve değişikliği onayladığını doğrulamalıdır.

Genel Müdürlük, hava aracı uçuşa elverişlilik sertifikası ile birlikte geçerlilik tarihinde sınırlandırma gerektirecek emniyet riskine ilişkin bir neden tespit etmediği sürece, uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasını bir yıllık süreli yayımlar.

AMC M.A.904(a)1 Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmeleri

Başvuru sahibi, Genel Müdürlük personelinin olası katılımına imkân sağlamak amacıyla uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinin zamanı ve yerini en az 10 iş günü önceden Genel Müdürlüğe bildirmelidir.

AMC M.A.904(a)2 Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmeleri

UÇUŞA ELVERİŞLİLİĞİN SAĞLANMASI İÇİN YAPILACAK ÇALIŞMALAR

1. Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi yapılırken, uçağın uçuşa elverişliliğinin sağlanması için yapılacak çalışmaları belirlemek amacıyla uçak ve ilgili kayıtlar incelenmelidir.
2. Hava aracının uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi sırasında yapılacak çalışmaları belirlerken aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:
 - (a) İhracat sertifikaları, birincil yetkili otorite bilgileri gibi üçüncü ülke yetkililerinden alınan bilgiler;
 - (b) Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları, uçak, motor, pervane, rotor ve ömrü sınırlı parça kayıt defterleri veya kartları, teknik kayıt/uçuş kayıt/kabin kayıt, ertelenmiş arıza listesi, toplam uçuş süreleri ve döngüleri, son bakımdan bu yana geçen süreler ve döngüler, kaza geçmişi, eski bakım programı, eski AD uyumluluk durumu gibi uçak bakım geçmişine ilişkin bilgiler;
 - (c) Hava aracı, motor ve pervane tip sertifikası veri sayfaları, gürültü ve emisyon sertifikası veri sayfaları, uçuş el kitabı ve ekleri gibi uçakla ilgili bilgiler;
 - (d) Hava aracının sürekli uçuşa elverişlilik durumu, örneğin uçak ve komponent AD durumu, SB durumu, bakım durumu, ömrü sınırlı parçaların ve zaman kontrollü komponentlerin durumu, ekipman listesi de dâhil olmak üzere ağırlık ve denge çizelgesi;
 - (e) Hava aracının modifikasyon ve tamir durumu, örneğin sahibi/işletmecisi tarafından tasarlanan modifikasyonlar ve tamirler, ilave tip sertifikaları (STC) ve Avrupa parça onayı (EPA) gerektiren parçalar gibi unsurları detaylandırarak;
 - (f) Hava aracının kabin konfigürasyonu, örneğin takılı acil durum ekipmanı, kokpit konfigürasyonu, plakartlar, alet sınırlamaları, kabin düzeni;
 - (g) İthalat için gerekli bakım, örneğin tip sertifikasına uymak için gerekli modifikasyonların uygulanması, yeni bakım programına uymak için köprüleme bakımı;
 - (h) Aviyonikler, örneğin ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, radyo ve navigasyon ekipmanı, aletli uçuş kuralları (IFR) ekipmanı, dijital uçuş veri kaydedici (DFDR)/kokpit ses kaydedici (CVR) testi, acil durum konum vericisi (ELT) 406 MHz kodu ve tanımlaması;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (i) Pusula ayarlaması;
 - (j) Çift motorlu uçaklarla uzatılmış menzil operasyonu standartları (ETOPS)/uzun menzilli operasyon standartları(LROPS), Azaltılmış Dikey Ayırma Minimasi (RVSM), minimum seyir performansı özellikleri (MNPS), her hava koşulunda operasyon standartları (AWOPS), saha seyrüseferi (RNAV) gibi özel işletme kuralları;
 - (k) Uçuş el kitabı ve veri sayfasına uygunluğun doğrulanması, yangına dayanıklı kimlik plakalarının varlığı, tescil dâhil işaretlerin uygunluğu, acil durum ekipmanının varlığı ve çalışır durumda olması, iç ve dış aydınlatma sistemleri dâhil olmak üzere uçağın incelenmesi ve
 - (l) Kontrol sistemi kontrolü/kokpit yer kontrolü/motor çalıştırma dâhil olmak üzere bakım kontrol uçuşu.
3. Belirli uçak tipinin uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi için onaylanmış bir CAMO veya bakım kuruluşu mevcut değilse, Genel Müdürlük bu paragraf ve M.A.901(g) ve M.B.902 hükümlerine uygun olarak uçuşa elverişlilik gözden geçirmesini gerçekleştirebilir. Bu durumda, uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi Genel Müdürlüğe 30 gün önceden bildirimde bulunularak talep edilmelidir.

AMC M.A.904(b) Türkiye'ye ithal edilen uçakların uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi

TAVSİYE İÇERİĞİ

Genel Müdürlüğe gönderilen tavsiye, en az aşağıda açıklanan maddeleri içermelidir.

(a) AMC M.A 901(d)'de belirtilen tüm bilgiler

(b) Uçak bilgileri

- uçak tescil numarası;
- üretici ülke;
- önceki tescil;
- ihracat sertifikası numarası;
- Tip sertifikası (TC) ve TC veri sayfası numaraları;
- gürültü ve emisyon TC ve TC veri sayfası numaraları;
- Önceki bakım programıyla yeni sunulan bakım programının karşılaştırması;

(c) Tavsiye raporuna eşlik eden belgeler:

- Başvuru kopyası;
- Orijinal ihracat sertifikası;
- Uçuş el kitabının ve eklerinin onaylarının kopyası;
- En son yayımlanan sürüme kadar dâhil edilen AD'lerin listesi;
- Önerilen yeni bakım programı;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Ömrü sınırlı tüm parçaların ve zaman kontrollü komponentlerin durumu;
- Uçağın mevcut konfigürasyonunu yansıtan geçerli ağırlık ve denge raporu ve;
- Tüm modifikasyonlar ve tamirler için Part-21 onayı veya Part-21L onayı/beyanına referans.

(d) Bakım

- CAMO tarafından talep edilen iş paketlerinin bir kopyası, gerekli tüm bakımların yapıldığından emin olmak için yapılan herhangi bir köprüleme bakımının ayrıntıları dâhil.

(e) Uçak bakım kontrol uçuşu

- Bakım kontrol uçuş raporunun bir kopyası.

EK-1 AMC M.A.302 ve AMC M.B.301(b)— Bakım Programının İçeriği

Not: Bu Ek kapsamında CAMO'ya yapılan atıflar CAMO veya CAO olarak, SHT-145 kuruluşlarına yapılan atıflar ise Part-CAO kuruluşları olarak anlaşılmalıdır.

1. Genel gereksinimler

0.1. Bakım programı aşağıdaki temel bilgileri içermelidir.

- 1.1.1. Uçağın, motorların ve varsa yardımcı güç ünitelerinin ve pervanelerin tipi/modeli ve tescil numarası.
- 1.1.2. Uçağın uçuşa elverişliliğini yöneten sahibi, işletmecisi veya CAMO'nun adı ve adresi.
- 1.1.3. Onaylanmış bakım programının referansı, düzenlenme tarihi ve yayın numarası.
- 1.1.4. Uçağın uçuşa elverişliliğini yöneten sahibi, işletmecisi veya CAMO tarafından imzalanmış, belirtilen uçağın programa uygun olarak bakımının yapılacağını ve programın gerekliliği olduğunda gözden geçirilip güncelleneceğini belirten bir beyan.
- 1.1.5. Dokümanın efektif sayfalarının içeriği/listesi ve revizyon durumu.
- 1.1.6. Uçağın beklenen kullanımını yansıtan bakım kontrol periyotları tanımlanmalıdır. Beklenen kullanım oranı açıkça belirtilmeli ve %25'i aşmayan bir tolerans içermelidir. Kullanım oranının öngörülemediği durumlarda takvim esaslı zaman limitleri de programa dâhil edilmelidir.
- 1.1.7. Uygulanabilir olduğu durumlarda ve tescil devletin yetkili otoritesince uygun bulunması hâlinde, belirlenmiş bakım kontrol periyotlarının uzatılmasına yönelik prosedürler.

- 1.1.8. Bakım programına dâhil edilen onaylı değişikliklere ilişkin tarih ve referans bilgilerinin kayıt altına alınmasına yönelik düzenleme.
- 1.1.9. Bakım personeli tarafından gerçekleştirilen uçuş öncesi bakım görevlerine ilişkin ayrıntılar.
- 1.1.10. Hava aracının, motorlarının, yardımcı güç ünitesinin (APU), pervanelerinin, komponentlerinin, aksesuarlarının, teçhizatının, göstergelerinin, elektrik ve radyo sistemlerinin ve bunlarla ilişkili sistem ve tesisatların her bir parçasının hangi bakım görevleri kapsamında ve hangi periyotlarda (aralık/sıklık) kontrol edileceği. Bu bilgiler, gerekli kontrol türünü ve kapsamını da içermelidir.
- 1.1.11. Hangi komponentlerin hangi periyotlarda kontrol edileceği, temizleneceği, yağlanacağı, servis yapılacağı, ayarlanacağı ve test edileceği.
- 1.1.12. Uygulanabilir olduğu durumlarda, yaşlanan hava aracı sistemlerine ilişkin gereklilikler ile belirlenmiş örnekleme programlarına ilişkin ayrıntılar.
- 1.1.13. Uygulanabilir olduğu durumlarda, aşağıdakiler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, özel yapısal bakım programlarına ilişkin ayrıntılar:
- (a) Tasarım Onayı Sahibi veya Tasarım Uygunluk Beyanı sahibi tarafından yayımlanan (İlave) Yapısal Muayene Programları ((Supplemental) Structural Inspection Programmes – (S)SIP) veya (İlave) Yapısal Muayene Dokümanları ((Supplemental) Structural Inspection Documents – (S)SID).
 - (b) Tasarım Onayı Sahibi veya Tasarım Uygunluk Beyanı sahibi tarafından yayımlanan temel Korozyon Önleme ve Kontrol Programı (Corrosion Prevention and Control Programme – CPCP) dikkate alınarak oluşturulan Korozyon Önleme ve Kontrol Programları (CPCP).
 - (c) Büyük uçaklar için, yaşlanan yapı (ageing structure) gerekliliklerine uyum kapsamında ortaya çıkan bakım verileri.
- 1.1.14. Uygulanabilir olduğu durumlarda, Kritik Tasarım Konfigürasyonu Kontrol Kısıtlamalarına (Critical Design Configuration Control Limitations – CDCCL) ve bunlarla ilişkili uygun prosedürlere ilişkin ayrıntılar.
- 1.1.15. Uygulanabilir olduğu durumlarda, 1.1.13 maddesinde belirtilen yapısal programın toplam uçuş sayısı, takvim tarihi ve/veya uçuş saati cinsinden geçerlilik sınırını belirten bir beyan.
- 1.1.16. Revizyon (overhaul) işlemlerinin ve/veya yeni veya revizyondan geçmiş komponentlerle değişim işlemlerinin gerçekleştirileceği periyotlar.

1.1.17. Zorunlu ömür limitleri ve kontrol limitleri, Sertifikasyon Bakım Gereklilikleri (Certification Maintenance Requirements – CMR) ve Uçuşa Elverişlilik Direktifleri (Airworthiness Directives – AD) ile ilişkili bakım görevlerinin ayrıntılarını içeren ve Genel Müdürlük tarafından onaylanmış diğer dokümanlara yapılan atıflar.

Not: Bu görevler veya aralıklarda istem dışı değişikliklerin önlenmesi amacıyla, söz konusu hususlar zorunlu statüleri açıkça belirtilmeksizin bakım programı dokümanının ana bölümüne veya herhangi bir planlama ve kontrol sistemine dâhil edilmemelidir.

1.1.18. Gerekli olması hâlinde, güvenilirlik programına (Reliability Programme) veya sürekli gözetime (Continuous Surveillance) yönelik istatistiksel yöntemlere ilişkin ayrıntılar ya da bunlara yapılan atıflar.

1.1.19. Program gerekliliklerini karşılamak amacıyla uygulanacak yöntem ve prosedürlerin, Tip Sertifikası Sahibi (Type Certificate Holder – TC Holder) veya Tasarım Uygunluk Beyanı (Declaration of Design Compliance) sahibi tarafından yayımlanan bakım talimatlarında belirtilen standartlara uygun olacağını belirten bir beyan. Onaylanmış ve bu standartlardan farklılık gösteren uygulama ve prosedürlerin bulunması hâlinde, söz konusu beyan bu uygulama ve prosedürlere de atıfta bulunmalıdır.

1.1.20. Programda yer verilen her bir bakım görevi, programın tanımlar bölümünde tanımlanmalıdır.

2. Programın Dayanağı

2.1. Hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) tarafından hazırlanan hava aracı bakım programı, normal şartlarda uygulanabilir olduğu durumlarda Bakım Gözden Geçirme Kurulu (Maintenance Review Board – MRB) Raporuna ve Tip Sertifikası Sahibi (TC Holder) veya Tasarım Uygunluk Beyanı sahibi tarafından yayımlanan bakım planlama dokümanına (Maintenance Planning Document – MPD) veya bakım el kitabının (Maintenance Manual) Bölüm 5'ine dayanmalıdır.

Bakım programı esas olarak üretici tarafından tavsiye edilen bakım programını temel almalıdır. Bu bakım tavsiyelerinin yapısı ve formatı, ilgili bakım programının işletilmesi ve kontrol edilmesine daha uygun hâle getirilmesi amacıyla hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) tarafından yeniden düzenlenebilir.

2.2. Daha önce onaylanmış bir bakım programının bulunmadığı yeni bir hava aracı için, hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Kuruluşunun (CAMO), onaya sunulabilecek gerçekçi bir bakım programı oluşturabilmek amacıyla, üretici tavsiyelerini (uygulanabilir olduğu durumlarda MRB Raporu ile birlikte) ve diğer uçuşa elverişlilik bilgilerini kapsamlı şekilde değerlendirmesi gerekir.

2.3. Mevcut hava aracı tipleri için, hava aracı sahibi veya CAMO daha önce onaylanmış bakım programlarını referans olarak kullanabilir. Ancak bir hava aracı sahibi veya sürekli uçuşa elverişlilik kuruluştan önce onaylanmış bir bakım programının başka bir hava aracı sahibi veya sürekli uçuşa elverişlilik kuruluştan önce otomatik olarak kabul edileceği varsayılmamalıdır.

Mevcut bir program değerlendirilirken hava aracının veya filonun kullanım şekli, iniş sıklığı, donanım konfigürasyonu ve özellikle hava aracı sahibi veya sürekli uçuşa elverişlilik kuruluşunun işletme tecrübesi dikkate alınmalıdır.

Genel Müdürlüğün, önerilen bakım programının mevcut haliyle kullanılabileceği kanaatine varmadığı durumlarda, gerekli gördüğü ilave bakım görevlerinin eklenmesi veya bakım kontrol aralıklarının azaltılması (de-escalation) gibi uygun değişikliklerin yapılmasını talep etmesi gerekir.

2.4. Kritik Tasarım Konfigürasyonu Kontrol Sınırlamaları (CDCCL)

Uçak tipi için TC/STC sahibi tarafından CDCCL (Kritik Tasarım Konfigürasyonu Kontrol Kısıtlamaları) belirlenmişse, bakım talimatları geliştirilmelidir. CDCCL'ler, bir hava aracı tesisatı veya komponentinde bulunan ve hava aracının veya ilgili komponentin operasyonel ömrü boyunca modifikasyon, değişiklik, tamir veya planlı bakım faaliyetleri sırasında korunması gereken tasarım özelliklerini ifade eder.

3. Değişiklikler

Onaylanmış bakım programında yapılacak değişiklikler (revizyonlar), Tip Sertifikası Sahibi (TC Holder) veya Tasarım Uygunluk Beyanı sahibi tarafından yayımlanan tavsiyelerdeki değişiklikleri, modifikasyonları, işletme deneyimlerini veya Genel Müdürlük tarafından talep edilen hususları yansıtacak şekilde hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) tarafından gerçekleştirilmelidir.

4. Bakım Periyotlarında İzin Verilen Değişiklikler

Hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO), bakım programında belirlenen periyotları yalnızca Genel Müdürlüğün onayı ile veya bakım programı kapsamında geliştirilmiş ve Genel Müdürlük tarafından onaylanmış bir prosedür aracılığıyla değiştirebilir.

5. Bakım programı içeriğinin periyodik olarak gözden geçirilmesi

5.1. Hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) tarafından onaylanan bakım programları; Tip Sertifikası Sahibi (TC Holder) veya Tasarım Uygunluk Beyanı sahibi tarafından yayımlanan güncel tavsiyeleri, uygulanabilir olduğu durumlarda MRB raporundaki revizyonları, zorunlu gereklilikleri ve hava aracının bakım ihtiyaçlarını yansıttığından emin olunması amacıyla periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

5.2. Hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO), işletme tecrübesi dikkate alınarak ayrıntılı gerekliliklerin geçerliliğinin devam ettiğini doğrulamak amacıyla bunları en az yılda bir kez gözden geçirmelidir.

6. Güvenilirlik Programları

6.1. Uygulanabilirlik

6.1.1. Aşağıdaki durumlarda bir güvenilirlik programı oluşturulmalıdır:

- (a) Hava aracı bakım programının MSG-3 metodolojisine dayanması hâlinde,
- (b) Hava aracı bakım programında duruma bağlı olarak izlenen (condition monitored) komponentlerin bulunması hâlinde,
- (c) Hava aracı bakım programının tüm önemli sistem komponentleri için revizyon (overhaul) periyotlarını içermemesi hâlinde,
- (d) Üreticinin Bakım Planlama Dokümanında (MPD) veya MRB raporunda belirtilmesi hâlinde.

6.1.2. Aşağıdaki durumlarda bir güvenilirlik programı oluşturulması gerekli değildir:

- (a) Bakım programının MSG-1 veya MSG-2 metodolojisine dayanması ve yalnızca sabit süreli (hard time) veya duruma bağlı (on-condition) görevleri içermesi hâlinde,
- (b) Hava aracının Part-M kapsamında karmaşık motorlu hava aracı (complex motor-powered aircraft) olarak sınıflandırılmaması hâlinde,
- (c) Hava aracı bakım programının tüm önemli sistem komponentleri için revizyon (overhaul) periyotları öngörmesi hâlinde.
- (d) Not: Bu paragraf kapsamında önemli sistem (significant system), arızalanması durumunda hava aracı emniyetini olumsuz etkileyebilecek sistemleri ifade eder.

6.1.3. Yukarıdaki 6.1.1 ve 6.1.2 maddelerine bakılmaksızın, Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO), bakım planlaması açısından faydalı olduğunu değerlendirmesi hâlinde kendi güvenilirlik izleme programını geliştirebilir.

6.2. Küçük Filolara Sahip Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) /İşleticiler İçin Uygulanabilirlik

6.2.1. Bu paragraf kapsamında küçük filo, aynı tipten altıdan az hava aracından oluşan filo anlamına gelir.

6.2.2. Güvenilirlik programı oluşturma gerekliliği, CAMO'nun filo büyüklüğünden bağımsızdır.

6.2.3. Karmaşık güvenilirlik programları küçük filolar için uygun olmayabilir. Bu nedenle CAMO'ların güvenilirlik programlarını işletmenin büyüklüğüne ve karmaşıklığına uygun şekilde uyarlamaları tavsiye edilir.

6.2.4. Küçük filolarda karşılaşılan güçlüklerden biri, işlenebilecek veri miktarının sınırlı olmasıdır. Veri miktarının çok düşük olması hâlinde ikaz seviyelerinin (alert levels) hesaplanması yeterli hassasiyette sonuçlar vermeyebilir. Bu nedenle ikaz seviyeleri dikkatli şekilde kullanılmalıdır.

6.2.5. Küçük bir filoya sahip CAMO, güvenilirlik programını oluştururken aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

(a) Program, yeterli miktarda veri elde edilmesi beklenen alanlara odaklanmalıdır.

(b) Mevcut veri miktarının çok sınırlı olması durumunda CAMO'nun mühendislik değerlendirmesi kritik önem taşır. Aşağıdaki örneklerde karar verilmeden önce dikkatli bir mühendislik analizi yapılmalıdır:

- İstatistiksel hesaplamalarda elde edilen "0" değeri, herhangi bir problemin bulunmadığını değil, yeterli istatistiksel verinin mevcut olmadığını gösterebilir.
- İkaz seviyelerinin kullanıldığı durumlarda, tek bir olay dahi değerlerin ikaz seviyesine ulaşmasına neden olabilir. Bu durumda gerçek bir düzeltici faaliyet ihtiyacını, istatistiksel bir sapmadan ayırt etmek için mühendislik değerlendirmesi gereklidir.

Mühendislik değerlendirmesi yapılırken CAMO'nun, mümkün ve uygun olduğu ölçüde aynı hava aracı tipini işleten diğer CAMO'larla iletişim kurması ve karşılaştırma yapması teşvik edilir. Üretici tarafından sağlanan verilerle karşılaştırma yapılması da mümkün olabilir.

6.2.6. Doğru güvenilirlik verileri elde edebilmek amacıyla, bir veya daha fazla CAMO ile veri ve analizlerin birleştirilmesi (pooling) tavsiye edilir. Bu Ek'in 6.6 maddesinde CAMO'ların hangi şartlar altında güvenilirlik verilerini paylaşabileceği açıklanmaktadır.

6.2.7. Yukarıdakilere rağmen, yeni bir hava aracı tipinin hizmete girişinde olduğu gibi bazı durumlarda Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kurulu (CAMO) diğer CAMO'larla veri birleştirmesi yapamayabilir. Bu durumda Genel Müdürlük MRB/MPD görev aralıklarına ilave kısıtlamalar getirmelidir (örneğin değişikliğe izin verilmemesi veya yalnızca sınırlı değişikliklere ve bunların da Genel Müdürlük onayına tabi olması gibi).

6.3. Mühendislik değerlendirmesi

6.3.1. Verilerin yorumlanması değerlendirme yapılmaksızın mümkün olmadığından, mühendislik değerlendirmesi güvenilirlik programlarının ayrılmaz bir parçasıdır. Genel Müdürlük, Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kurulu (CAMO) bakım ve güvenilirlik programlarını onaylarken, programı yürüten kuruluşun (CAMO veya sözleşmeli bir SHT-145 kuruluşu olabilir) yeterli mühendislik tecrübesine ve güvenilirlik kavramına ilişkin anlayışa sahip, uygun nitelikte personel istihdam ettiğinden emin olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

6.3.2. Güvenilirlik programı için uygun niteliklere sahip personelin sağlanamaması, Genel Müdürlüğün güvenilirlik programını ve dolayısıyla hava aracı bakım programını onaylamayı reddetmesine neden olabilir.

6.4. Sözleşmeli bakım

6.4.1. M.A.302 hükmü uyarınca, ilişkili güvenilirlik programını da içeren hava aracı bakım programının Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kurulu (CAMO) tarafından yönetilmesi ve Genel Müdürlüğe sunulması gerekmektedir. Bununla birlikte CAMO, ilgili kuruluşun gerekli uzmanlığa sahip olduğunu göstermesi şartıyla belirli görevleri sözleşmeli bakım kuruluşuna devredebilir.

6.4.2. Bu işlevler şunlardır:

- (a) Hava aracı bakım programı ve güvenilirlik programının geliştirilmesi,
- (b) Güvenilirlik verilerinin toplanması ve analiz edilmesi,
- (c) Güvenilirlik raporlarının hazırlanması,
- (d) CAMO'ya düzeltici faaliyet önerilerinde bulunulması.

6.4.3. Yukarıdaki hükümlere bakılmaksızın, düzeltici bir faaliyetin uygulanmasına karar verilmesi (veya uygulanabilmesi için Genel Müdürlükten onay talep edilmesi) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kurulu (CAMO) 'nun yetkisi ve sorumluluğu olmaya devam eder. 6.4.2(d) maddesi kapsamında önerilen bir düzeltici faaliyetin uygulanmamasına karar verilmesi hâlinde, bu karar gerekçelendirilmeli ve dokümante edilmelidir.

6.4.4. CAMO ile bakım kuruluşu arasındaki düzenleme, bakım sözleşmesinde, ilgili Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim El Kitabında (CAME) ve bakım kuruluşu prosedürlerinde tanımlanmalıdır.

6.5. Güvenilirlik Programı

Programın ayrıntıları hazırlanırken bu paragrafta yer alan hususlar dikkate alınmalıdır. Programla ilişkili tüm prosedürler açık bir şekilde tanımlanmalıdır.

6.5.1. Amaçlar

6.5.1.1. Programın temel amaçlarını mümkün olduğunca açık ve kesin şekilde özetleyen bir beyan programa dâhil edilmelidir. Asgari olarak aşağıdaki hususları içermelidir:

- (a) Düzeltici faaliyet ihtiyacının tespit edilmesi,
- (b) Hangi düzeltici faaliyetin gerekli olduğunun belirlenmesi,
- (c) Uygulanan düzeltici faaliyetin etkinliğinin değerlendirilmesi.

6.5.1.2. Amaçların kapsamı, programın kapsamıyla doğrudan ilişkili olmalıdır. Programın kapsamı; küçük bir CAMO için yalnızca komponent arıza izleme sisteminden, büyük bir CAMO için entegre bir bakım yönetim programına kadar değişiklik gösterebilir. Üreticinin Bakım Planlama Dokümanları (Maintenance Planning Documents – MPD) amaçların belirlenmesine ilişkin rehberlik sağlayabilir ve her durumda bu dokümanlara başvurulmalıdır.

6.5.1.3. MSG-3 metodolojisine dayalı bir bakım programı söz konusu olduğunda, güvenilirlik programı bakım programında yer alan MSG-3 ile ilişkili tüm görevlerin etkin olduğunu ve uygulanan periyotların yeterliliğini izleyebilecek bir mekanizma sağlamalıdır.

6.5.2. İzlenen Maddelerin Tanımlanması

Program kapsamında izlenen maddeler belirtilmelidir. Bu tanımlama örneğın ATA Bölümleri bazında yapılabilir. Bazı maddelerin (örneğin hava aracı yapısı, motorlar veya yardımcı güç ünitesi (APU)) ayrı programlar kapsamında takip edilmesi durumunda, ilgili prosedürlere (örneğin münferit örnekleme programları, ömür uzatma programları veya üretici yapısal örnekleme programları) bakım programı içerisinde atıf yapılmalıdır.

6.5.3. Terimler ve Tanımlar

Programa uygulanabilir önemli terimler ve tanımlar açık şekilde belirtilmelidir. Bu terimlerin bir kısmı MSG-3, SHT-145 ve Part-M içerisinde halihazırda tanımlanmıştır.

6.5.4. Bilgi Kaynakları ve Veri Toplama

6.5.4.1. Bilgi kaynakları listelenmeli; bu kaynaklardan elde edilen bilgilerin iletilmesine ilişkin prosedürler ile bilgilerin toplanması ve kabul edilmesine ilişkin süreçler, uygun olduğu şekilde Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim El Kitabında (CAME) veya Bakım Kuruluşu El Kitabında (MOE) ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

6.5.4.2. Toplanacak bilgi türü programın amaçlarıyla ilişkili olmalı ve hem genel kapsamlı değerlendirmelerin yapılmasına hem de eğilimler ile münferit olaylara ilişkin herhangi bir reaksiyon gerekip gerekmediğinin değerlendirilmesine imkân sağlayacak nitelikte olmalıdır.

Başlıca bilgi kaynaklarına aşağıdaki örnekler verilebilir:

- (a) Pilot raporları,
- (b) Teknik kayıtlar,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) Hava Aracı Bakım Erişim Terminali (Aircraft Maintenance Access Terminal) veya Uçak Üzeri Bakım Sistemi (On-board Maintenance System) çıktıları,
- (d) Bakım çalışma formları,
- (e) Atölye raporları,
- (f) Fonksiyonel kontrol raporları,
- (g) Özel muayene raporları,
- (h) Depo kayıtları/raporları,
- (i) Uçuş emniyeti raporları,
- (j) Teknik gecikme ve olay raporları,
- (k) Diğer kaynaklar: ETOPS, RVSM, CAT II/III.

6.5.4.3. Normal birincil bilgi kaynaklarına ek olarak, Part-21 veya Part-21 Light kapsamında yayımlanan sürekli uçuşa elverişlilik ve uçuş emniyetine ilişkin bilgilerin de değerlendirmeye alınması gerekir.

6.5.5. Bilgilerin Sunumu

Toplanan bilgiler grafiksel formatta, tablo hâlinde veya her iki yöntemin birlikte kullanılması suretiyle sunulabilir. Bilgilerin bu formatlara dâhil edilmeden önce ayrıştırılması veya elenmesine ilişkin kurallar belirtilmelidir. Kullanılan format; eğilimlerin, dikkat çeken hususların ve ilgili olayların kolaylıkla tespit edilmesine imkân verecek şekilde düzenlenmelidir.

6.5.5.1. Yukarıda belirtilen bilgi sunum yöntemleri, toplam verinin değerlendirilmesini kolaylaştırmak amacıyla, ilgili dönemde raporlanacak herhangi bir olay veya bulgu bulunmadığını gösteren kayıtların (nil return) tutulmasına ilişkin hükümleri de içermelidir.

6.5.5.2. Program kapsamında standartlar (standards) veya ikaz seviyeleri (alert levels) tanımlanmışsa, bilgilerin sunumu bunları destekleyecek şekilde yapılandırılmalıdır.

6.5.6. Bilgilerin İncelenmesi, Analizi ve Yorumlanması

Program kapsamında elde edilen bilgilerin incelenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanmasında kullanılan yöntem açıklanmalıdır.

6.5.6.1. İnceleme Bilgi inceleme yöntemleri, her programın veri miktarı ve içeriğine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Bu yöntemler; performans değişikliklerine ilişkin ilk göstergelerin incelenmesinden, belirli periyotlarda gerçekleştirilen resmî ve ayrıntılı değerlendirme



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

prosedürlerine kadar uzanabilir. Kullanılan yöntemler program dokümantasyonunda ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

6.5.6.2. Analiz ve Yorumlama

Bilgilerin analiz ve yorumlanmasına ilişkin prosedürler; program kapsamında izlenen kalemlerin performansının ölçülmesine, önemli problemlerin tespit edilmesine, kök nedenlerinin belirlenmesine ve kayıt altına alınmasına imkân sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Sürecin bütünü, programın etkinliğinin bütüncül ve eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilebilmesine olanak sağlamalıdır.

Bu süreç aşağıdaki faaliyetleri içerebilir:

- (a) İşletme güvenilirliğinin belirlenmiş veya tahsis edilmiş standartlarla karşılaştırılması (ilk dönemlerde bu standartlar benzer ekipman veya hava aracı tiplerinin işletme tecrübelerinden elde edilebilir),
- (b) Eğilimlerin analiz edilmesi ve yorumlanması,
- (c) Tekrarlayan arızaların değerlendirilmesi,
- (d) Beklenen ve gerçekleşen sonuçların güvenilirlik açısından doğrulanması,
- (e) Komponentlerin kullanım ömrü dağılımları (life bands) ve dayanım karakteristiklerine ilişkin çalışmaların yürütülmesi.
- (f) Güvenilirlik tahminlerinin yapılması,
- (g) Diğer değerlendirme yöntemlerinin uygulanması.

6.5.6.3. Mühendislik analizinin ve değerlendirmesinin kapsamı ile derinliği, ilgili programın özellikleri ve mevcut teknik imkânlar ile orantılı olmalıdır. Asgari olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- (a) Uçuş operasyonlarında tespit edilen arızalar ve işletme güvenilirliğindeki azalmalar,
- (b) Hat bakımında ve ana üs bakımında meydana gelen arızalar,
- (c) Rutin bakım sırasında gözlemlenen bozulmalar,
- (d) Atölye ve revizyon tesislerinde elde edilen bulgular,
- (e) Modifikasyon değerlendirmeleri,
- (f) Örneklem programları,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (g) Bakım ekipmanlarının ve yayımlarının yeterliliği,
- (h) Bakım prosedürlerinin etkinliği,
- (i) Personel eğitimi,
- (j) Servis bültenleri, teknik talimatlar ve benzeri dokümanlar.

6.5.6.4. CAMO'nun, program kapsamında gerekli bilgilerin sağlanması için sözleşmeli bakım ve/veya revizyon (overhaul) kuruluşlarından yararlanması hâlinde, bu bilgilerin temin edilmesi ve sürekliliğinin sağlanmasına yönelik düzenlemeler oluşturulmalı ve bunların ayrıntıları dokümante edilmelidir.

6.5.7. Düzeltici Faaliyetler.

6.5.7.1. Düzeltici faaliyetlerin uygulanmasına ve bu faaliyetlerin etkinliğinin izlenmesine ilişkin prosedürler ile bunlara ait zaman çizelgeleri ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır. Program kapsamında tespit edilen güvenilirlik performansındaki bozulmaların giderilmesine yönelik düzeltici faaliyetler aşağıdakileri içerebilir:

- (a) Bakım prosedürlerinde, işletme prosedürlerinde veya teknik uygulamalarda yapılan değişiklikler,
- (b) Muayene sıklıkları ve kapsamı, fonksiyonel kontroller, revizyon (overhaul) gereklilikleri ve zaman limitleri ile ilgili bakım değişiklikleri. Bu değişiklikler, onaylı bakım programındaki planlı bakım periyotlarının veya görevlerinin değiştirilmesini gerektirebilir. Bunlar; görev aralıklarının artırılması (escalation) veya azaltılması (de-escalation), yeni görevlerin eklenmesi, mevcut görevlerin değiştirilmesi veya kaldırılmasını içerebilir,
- (c) Onaylı el kitaplarında yapılan değişiklikler (örneğin bakım el kitabı veya uçuş ekibi el kitabı),
- (d) Modifikasyonların başlatılması,
- (e) Filo genelinde gerçekleştirilen özel muayeneler,
- (f) Yedek parça temini ve stok planlaması,
- (g) Personel eğitimi,
- (h) İnsan kaynağı ve ekipman planlaması.

Not: Yukarıdaki düzeltici önlemlerin bazılarının uygulanması öncesinde Genel Müdürlüğün onayı gerekebilir.

6.5.7.2. Bakım programında değişiklik yapılmasına ilişkin prosedürler tanımlanmalı ve ilgili dokümantasyonda, uygulanabilir olduğu durumlarda, her bir düzeltici faaliyet için planlanan tamamlanma tarihi yer almalıdır.

6.5.8. Organizasyonel Sorumluluklar

Programın idaresinden sorumlu organizasyon yapısı ve bölüm belirtilmelidir. Program kapsamında kişilerin ve bölümlerin (Mühendislik, Üretim, Kalite, Operasyon vb.) sorumluluk zincirleri ile program kontrol komitelerinin (güvenilirlik grubu) görev ve işlevleri tanımlanmalıdır. Genel Müdürlüğün katılım şekli de belirtilmelidir. Bu bilgiler uygun olduğu şekilde Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim El Kitabında (CAME) yer almalıdır.

6.5.9. Genel Müdürlüğe Bilgi Sunulması

Aşağıdaki bilgiler, güvenilirlik programının bir parçası olarak onay alınmak üzere Genel Müdürlüğe sunulmalıdır:

- (a) Rutin raporların formatı ve içeriği,
- (b) Raporların hazırlanma süreleri ve dağıtım esasları,
- (c) Bakım aralıklarının artırılması (escalation) veya onaylı bakım programında değişiklik yapılmasına yönelik talepleri destekleyen raporların formatı ve içeriği.

Bu raporlar, gerekli görüldüğünde Genel Müdürlüğün kendi değerlendirmesini yapabilmesine imkân sağlayacak yeterli ayrıntıda bilgi içermelidir.

6.5.10. Değerlendirme ve Gözden Geçirme

Her program, programın bütün olarak etkinliğinin sürekli izlenmesine ilişkin prosedürleri ve bireysel sorumlulukları tanımlamalıdır. Bakım kontrolüne ilişkin rutin ve rutin dışı gözden geçirmelerin zaman aralıkları ve yöntemleri ayrıntılı olarak açıklanmalıdır (kademeli incelemeler, aylık, üç aylık veya yıllık gözden geçirmeler, güvenilirlik standartlarının veya ikaz seviyelerinin aşılması sonrasında uygulanacak prosedürler vb.).

6.5.10.1. Her program, güvenilirlik standartlarının (reliability standards) veya ikaz seviyelerinin (alert levels) izlenmesi ve gerektiğinde revize edilmesine yönelik prosedürler içermelidir. Bu standartların izlenmesi ve revize edilmesine ilişkin organizasyonel sorumluluklar ile ilgili zaman planları belirtilmelidir.

6.5.10.2. Aşağıdaki liste sınırlayıcı olmamakla birlikte, gözden geçirme sırasında dikkate alınabilecek kriterlere ilişkin rehberlik sağlamaktadır:

- (a) Kullanım yoğunluğu (yüksek/düşük/mevsimsel),
- (b) Filo ortaklığı,
- (c) İkaz seviyesi ayarlama kriterleri,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (d) Verilerin yeterliliği,
- (e) Güvenilirlik prosedürü denetimleri,
- (f) Personel eğitimi,
- (g) Operasyon ve bakım prosedürleri.

6.5.11. Bakım Programı Değişikliklerinin Onaylanması

Genel Müdürlük, aşağıdaki hususlardan emin olması hâlinde, güvenilirlik programı sonuçlarından kaynaklanan değişikliklerin CAMO tarafından resmî otorite onayı alınmadan önce bakım programına uygulanmasına izin verebilir:

- (a) Güvenilirlik Programının, Bakım Programının içeriğini kapsamlı bir şekilde izliyor olması,
- (b) Güvenilirlik Grubunun (Reliability Group) işleyişine ilişkin prosedürlerin, söz konusu değişikliklerin CAMO tarafından uygun şekilde iç doğrulamaya tabi tutulduğuna dair güvence sağlaması.

6.6. Veri Birleştirme Düzenlemeleri (Pooling Arrangements)

6.6.1. Bazı durumlarda yeterli miktarda verinin analiz edilebilmesi amacıyla verilerin birleştirilmesi (pooling) gerekli olabilir. Bu, aynı hava aracı tipini işleten birden fazla Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO)'nun verilerinin bir araya getirilmesi anlamına gelir. Analizin geçerli olabilmesi için ilgili hava araçlarının, işletme şeklinin ve uygulanan bakım prosedürlerinin büyük ölçüde benzer olması gerekir. İki Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kuruluşu (CAMO) arasındaki kullanım farklılıkları, analiz sonuçlarının geçerliliği üzerinde diğer faktörlere kıyasla daha büyük etkiye sahip olabilir. Aşağıdaki liste sınırlayıcı olmamakla birlikte dikkate alınması gereken temel faktörler konusunda rehberlik sağlamaktadır:

- (a) Sertifikasyon faktörleri, örneğin: Hava aracının Tip Sertifikası Veri Sayfasına (TCDS) uygunluğu, varyant durumu ve Servis Bültenleri (SB) dâhil olmak üzere modifikasyon durumu.
- (b) Operasyonel faktörler, örneğin: İşletme ortamı ve kullanım yoğunluğu (düşük/yüksek/mevsimsel vb.), filo büyüklüğü, uygulanan işletme kuralları (ETOPS, RVSM, All Weather Operations vb.), işletme prosedürleri ile Asgari Teçhizat Listesi (MEL) ve MEL kullanım uygulamaları.
- (c) Bakım faktörleri, örneğin: Hava aracının yaşı, uygulanan bakım prosedürleri, uygulanabilir bakım standartları, yağlama prosedürleri ve programları, uygulanan MPD revizyonları veya görev aralığı artırımları ile uygulanan bakım programı.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- 6.6.2. Yukarıda belirtilen hususların tamamının birebir aynı olması gerekli olmamakla birlikte, önemli ölçüde ortaklığın bulunması şarttır. Bu konudaki karar Genel Müdürlük tarafından her bir durum özelinde verilmelidir.
- 6.6.3. Kısa süreli kiralama sözleşmelerinde (6 aydan kısa süreli), Genel Müdürlük 6.6.1 maddesinde belirtilen kriterlere ilişkin daha esnek bir yaklaşım benimseyebilir. Bu sayede hava aracı sahibi veya Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetim Kurulu'sunun kiralama süresi boyunca hava aracını aynı program altında işletmesine izin verilebilir.
- 6.6.4. Yukarıda belirtilen hususlardan herhangi birinin CAMO'lardan biri tarafından değiştirilmesi hâlinde, veri birleştirme uygulamasının sağlayacağı faydaların korunup korunamayacağının değerlendirilmesi gerekir. Bir CAMO'nun bu şekilde veri birleştirmesi yapmak istemesi hâlinde, CAMO'lar arasında herhangi bir resmî anlaşma imzalanmadan önce Genel Müdürlüğün onayı alınmalıdır.
- 6.6.5. Bu 6.6 maddesi esas olarak CAMO'lar arasında doğrudan veri paylaşımını düzenlemek amacıyla hazırlanmış olmakla birlikte, Genel Müdürlüğün üretici tarafından yürütülen güvenilirlik programının bu maddenin amacına uygun olduğunu değerlendirmesi hâlinde, CAMO'nun üretici tarafından yönetilen bir güvenilirlik programına katılması da kabul edilebilir.

AMC1 ML.A.202 Olay bildirimi

Sorumlu kişi veya kuruluşlar, tasarım onay sahibi (Design Approval Holder - DAH) veya tasarım uygunluk beyanı düzenleyen kişi/kuruluşun, söz konusu hava aracı veya komponent ile ilgili uygun olay raporlarını (occurrence reports) almasını sağlamalıdır. Bu sayede DAH veya tasarım uygunluk beyanı düzenleyen kişi/kuruluş, tüm sahip veya işletmecilere uygun servis talimatları ve tavsiyeler yayımlayabilir.

Sorumlu kişi veya kuruluşlar, yayımlanmış veya yayımlanması planlanan servis bilgisinin bir problemi çözüp çözemeyeceğini değerlendirmek veya belirli bir probleme yönelik çözüm elde etmek amacıyla DAH veya tasarım uygunluk beyanı düzenleyen kişi/kuruluş ile koordinasyon içinde olmalıdır.

AMC1 ML.A.302 Hava aracı bakım programı

- (a) Hava aracının bakımı, belirli bir zaman diliminde yalnızca tek bir bakım programına göre yapılmalıdır. Sahibinin bir programdan diğerine geçmek istemesi durumunda (örneğin, asgari denetim programına (MIP) dayalı bir AMP'den, DAH veya tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan verilere dayalı bir AMP'ye geçiş), bu geçişi uygulamak için hava aracında belirli ek bakımların yapılması gerekebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (b) Bakım programı, AMC2 ML.A.302'de sunulan standart şablon (SHGM Form AMP) biçiminde olabilir. Bu bakım programı, bakım gereksinimleri her bir tescil için açıkça belirtildiği sürece birden fazla hava aracı tescilini içerebilir.

AMC2 ML.A.302 Hava aracı bakım programı

SHGM FORM AMP

AMP'yi oluşturmak için aşağıdaki SHGM Form AMP kullanılabilir:

Part-ML hava aracı bakım programı (AMP)		
1. Hava aracı tanımlama		
Tescil(ler):	Tip:	Seri no(lar):
Sahip:		
2. Bakım programının temeli		
Sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (ICA) ☐	AMC1 ML.A.302(d)'nin en son revizyonunda ayrıntıları verilen minimum denetim programı (MIP) ☐ ML.A.302(d) ile uyumlu diğer MIP (Görevleri Ek A'da listeleyiniz) ☐	
3. Sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (ICA)		
Ekipman üreticisi ve tipi	Geçerli ICA referansı (her zaman en son revizyonun kullanılacağı varsayılarak revizyon/tarih gerekli değildir)	
Balonlar dışındaki hava araçları için		
3a Hava Aracı (balonlar hariç)		
3b Motor (eğer uygulanabilirse)		
3c Pervane (eğer uygulanabilirse)		
Balonlar için		
3d Kubbe (sadece balonlar için)		
3e Sepet(ler) (sadece balonlar için)		
3f Brülör(ler) (sadece balonlar için)		
3g Yakıt silindirleri (sadece balonlar için)		



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4. ICA'ya veya MIP'ye ek bakım gereksinimleri (tüm AMP'ler için geçerlidir)

Aşağıdaki tekrarlayan bakım türlerinden herhangi birinin AMP'ye dâhil edilip edilmediğini belirtin. ('EVET' yanıtı verilmesi durumunda , özel gereksinimleri Ek B'de listeleyin)	Evet	Hayır
Belirli ekipman ve modifikasyonlardan kaynaklanan bakım	☐	☐
Tamirlerden kaynaklanan bakım	☐	☐
Ömürlü komponentlerden kaynaklanan bakım (Bu bölüm yalnızca MIP kullanılıyorsa doldurulmalıdır. Aksi takdirde, bu veriler zaten AMP'ye temel oluşturan DAH veya tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan verilerin bir parçasıdır.)	☐	☐
Zorunlu sürekli uçuşa elverişlilik bilgilerinden (uçuşa elverişlilik sınırlamaları (ALİ'ler), sertifikasyon bakım gereksinimleri (CMR'ler), TCDS'deki özel gereksinimler vb.) kaynaklanan bakım	☐	☐
Servis bültenleri, servis mektupları ve diğer zorunlu olmayan servis bilgileri aracılığıyla yayımlanan revizyonlar arası süre (TBO) aralıkları gibi bakım tavsiyeleri	☐	☐
Tekrarlayan AD'lerden kaynaklanan bakım	☐	☐
Belirli operasyonel/hava sahası direktifleri/gereksinimlerinden kaynaklanan bakım (altimetre, pusula, transponder vb.)	☐	☐
Operasyon türü veya operasyonel onaylardan kaynaklanan bakım	☐	☐
Diğer	☐	☐

5. ICA'ya alternatif bakım görevleri (MIP'den daha az kısıtlayıcı olmamak kaydıyla)

ICA'ya alternatif herhangi bir bakım görevi olup olmadığını belirtin ('EVET' yanıtı verilmesi durumunda, özel alternatif bakım görevlerini Ek C'de listeleyiniz)	Evet ☐	Hayır ☐
--	----------------------------------	-----------------------------------

6. Pilot-sahip bakımı (yalnızca SHY-6A kapsamında işletilmeyen balonlar veya Subpart-DEC kapsamında işletilmeyen planörler ya da Part-NCO kapsamında işletilen diğer hava araçları için)

Not: Ticari bir ATO/DTO tarafından işletilen hava araçları için pilot-sahip bakımına izin verilmez.

Pilot-sahip, pilot-sahip bakımı gerçekleştiriyor mu (ref. ML.A.803)? ☐ Evet ☐ Hayır

Eğer evet ise, bu tür bakımları yapmaya yetkili pilot-sahip(ler) in adını girin:

Pilot-sahip adı: _____ Lisans numarası: _____

İmza: _____ Tarih: _____



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Not: Müşterek mülkiyetli hava araçları söz konusu olduğunda bir listeye atıfta bulunmak mümkündür.

7. Bakım programının onayı/beyanı (uygun seçeneği seçiniz)

Sahip tarafından beyan: ☐

"İşbu belgeyle, bunun 1. blokta atıfta bulunulan hava aracına uygulanan bakım programının bu olduğunu ve içeriğinden ve özellikle DAH veya tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan verilere alternatif görevlerden tamamen sorumlu olduğumu beyan ederim."

İmza / İsim / Tarih:

Anlaşmalı CAMO/CAO tarafından onay: ☐

CAMO/CAO Onay referans no:

İmza / İsim / Tarih:

8. Sertifikasyon beyanı

"Bu bakım programına uygun olarak uçağın bakımının yapılmasını ve bakım programının gerektiği şekilde gözden geçirilip güncellenmesini sağlayacağım."

ML.A.201 uyarınca hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğinden sorumlu kişi/kuruluş tarafından imzalanmıştır:

Sahip / Kiracı / İşletici ☐ CAMO / CAO ☐

Sahip/kiracı/işletici adı veya CAMO/CAO onay numarası:

Adres:

—

Telefon/faks: _____ E-posta: _____

İmza / Tarih: _____

9. Ekli ekler

Ek A EVET ☐ HAYIR ☐

Ek B EVET ☐ HAYIR ☐

Ek C EVET ☐ HAYIR ☐

Ek D EVET ☐ HAYIR ☐



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Ek A - Asgari denetim programı (MIP)

(yalnızca AMC1 ML.A.302(d)'de açıklananın dışında farklı bir MIP kullanılıyorsa geçerlidir - yukarıdaki Bölüm 2'ye bakın)

Kullanılan MIP'e dâhil edilen görevleri ve denetimleri ayrıntılı biçimde açıklayın.

Ek B - Ek bakım gereksinimleri

(yalnızca gerekliyse dâhil edin - yukarıdaki Bölüm 4'e bakın)

Bu ek, tavsiye edilen aralıkta veya farklı bir aralıkta sadece AMP'ye dâhil edilen görevleri içermeyi amaçlamaktadır.

(Burada dâhil edilmeyen tüm tekrarlayan bakım görevleri veya aralık farklılıkları, ilgili gerekçeleriyle birlikte CAMO/CAO (sözleşmeli olduğunda) tarafından dosyalarında muhafaza edilmelidir. Ek D isteğe bağlı olarak kullanılabilir. Bununla birlikte, sahip/CAMO/CAO, benimsenmemiş ve burada listelenmemiş olanlar dâhil tüm talimatları dikkate almaktan sorumludur. AR'yi gerçekleştiren kişi, AMP'yi inceliyorsa bu ekin eksiksizliğinden sorumlu değildir; ancak incelemelerin bir parçası olarak ve fiziki gözden geçirme sırasında ortaya çıkan bulgular doğrultusunda bazı örneklemeler yapabilir)

Görev tanımı	Referanslar	Aralık (seçilen aralık referans belgede belirtilenden farklıysa kutuyu işaretleyin)
Belirli ekipman ve modifikasyonlardan kaynaklanan bakım		
		☐
		☐
Tamirlerden kaynaklanan bakım		
		☐
		☐
Ömür sınırlı komponentlerden kaynaklanan bakım (Bu bölüm yalnızca MIP kullanılıyorsa doldurulmalıdır. Aksi takdirde, bu veriler zaten AMP'nin temeli olarak kullanılan verilerin bir parçasıdır.)		
		☐
		☐



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Zorunlu sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarından (ALIs, CMRs, TCDS'deki özel gereksinimler vb.) kaynaklanan bakım		
		☐
		☐
Servis bültenleri, servis mektupları ve diğer zorunlu olmayan servis bilgileri aracılığıyla yayımlanan TBO aralıkları gibi bakım tavsiyeleri		
Acil durum yer bulma vericileri ve kişisel yer bulma işaretleri — yıllık test		1 Yıl ☐
(MIP veya eşdeğer ICA görevi kullanılmıyorsa) Transponder testi		2 Yıl ☐
Tekrarlayan AD'lerden kaynaklanan bakım		
		☐
		☐
Belirli operasyonel/hava sahası direktiflerinden/gereksinimlerinden (altimetre, pusula, transponder vb.) kaynaklanan bakım		
		☐
		☐
Operasyon türü veya operasyonel onaylardan kaynaklanan bakım		
		☐
		☐
Diğer		
		☐
		☐

Ek C - ICA'ya alternatif bakım görevleri (MIP'den daha az kısıtlayıcı olmamak kaydıyla) (yalnızca gerekirse dâhil edin — yukarıdaki Bölüm 5'e bakın)

Görev tanımı	Tavsiye edilen aralık	Alternatif inceleme/görev	Değiştirilmiş aralık
ICA'nın AMP'in temeli olarak kullanılması durumunda, bu ek, ICA'ya alternatif olan ve AMP'ye dâhil edilen görevleri içermek için kullanılır. (CAMO/CAO ile sözleşme yapıldığında, ICA'dan sapmaları haklı gösteren tüm unsurlar CAMO/CAO tarafından saklanmalı ve kuruluş bu gerekçelerin bir kopyasını sahibine sağlamalıdır).			



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

Ek D - Ek bilgiler (isteğe bağlı)

Bu ek, isteğe bağlı olarak, AMP g¼revlerinin eksiksiz listesi veya AMP'nin geliŖtirilmesi sırasında dikkate alınan belgeler listesi (¼r. servis b¼ltenleri) gibi ek bilgileri sağlamak amacıyla kullanılabilir.

SHGM Form AMP

GM1 ML.A.302 Hava aracı bakım programı

ML.A.302 uyarınca hazırlanan bakım programlarıyla iliŖkili sorumluluklar aŖaĐıdaki gibidir:

- (a) Sahibin, uçağın s¼rekli uçuŖa elveriŖliliĐini y¼netmek amacıyla bir CAMO veya CAO ile s¼zleŖme yapmıŖ olması durumunda, bu kuruluŖ aŖaĐıdaki bir bakım programını geliŖtirmek ve onaylamaktan sorumludur:
- (1) bu programın DAH'dan veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibinden alınan verilere mi, yoksa ML.A.302(d)'de a¼ıklanan MIP'e mi dayandığını belirtir;
 - (2) sahibini ve ilgili uçağı, motoru ve pervaneyi (uygulanabilirse) tanımlar;
 - (3) t¼m zorunlu s¼rekli uçuŖa elveriŖlilik bilgilerini ve DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan talimatların değerlendirilmesinden t¼retilen ek g¼revleri kapsar;
 - (4) DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan edicisi tarafından yayımlanan talimatlardaki sapmaları gerek¼elendirir; bu talimatlar AMP geliŖtirmenin temeli olduğunda, s¼z konusu sapmalar MIP gereksinimlerinin altına d¼Ŗmemelidir; ve
 - (5) ML.A.302(c)(5) uyarınca ilgili u¼ak tipine, konfig¼rasyonuna ve operasyonuna g¼re ¼zelleŖtirilmiŖtir.
- (b) Sahibin, uçağın s¼rekli uçuŖa elveriŖliliĐini y¼netmek amacıyla bir CAMO veya CAO ile s¼zleŖme yapmamıŖ olması durumunda, sahip bakım programını geliŖtirmek ve beyan etmek, i¼eriĐinden ve DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan edicisi tarafından yayımlanan talimatlardaki sapmalardan (bkz. ML.A.201(f) ve ML.A.302(c)(7)) ve bu t¼r sapmaların olası sonu¼larından tam olarak sorumludur. Bu durumda, s¼z konusu sapmaların gerek¼elendirilmesi gerekmez; ancak AMP'de tanımlanması zorunludur. Bununla birlikte, bakım programı, ML.A.302(c)'de yer alan gereksinimlere, ¼zellikle MIP gereksinimlerinin altına d¼Ŗmeme ve zorunlu s¼rekli uçuŖa elveriŖlilik bilgilerine uymayı sağlama y¼k¼ml¼l¼Đ¼ne uymak zorundadır.
- (c) Sahip tarafından beyan edilen bakım programının i¼eriĐi ne Genel M¼d¼rl¼k ne de s¼zleŖmeli bakım kuruluŖu tarafından ¼nceden itiraz konusu yapılamaz. Bu beyan edilen bakım programı, bakımın yeterli planlamasının yanı sıra ML.B.303 uyarınca y¼r¼t¼len



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

ARs ve uçak sürekli uçuşa elverişlilik izleme (ACAM) denetimleri için de temel oluşturur. Bununla birlikte, bakım programı, AR sırasında periyodik gözden geçirmelere tabi tutulacak ve bakım programının içeriğindeki eksikliklerle bağlantılı uyumsuzluklar söz konusu olduğunda, ML.A.302(c)(9)'un gerektirdiği üzere sahip bakım programını buna göre değiştirir.

- (d) Genel Müdürlüğün belirli bir uçağa ait beyan edilen bakım programının içeriğiyle bağlantılı eksiklikler hakkında bilgilendirilmesi durumunda (sahibi ile AR personeli arasında bakım programında gereken değişiklikler konusunda mutabakata varılamaması hâlinde), Genel Müdürlük sahip ile iletişime geçmeli, bakım programının bir kopyasını talep etmeli, AMP'ye gerekli değişikliği belirlemeli ve ilgili bulguyu kayıt altına almalıdır (bkz. ML.A.302(c)(9)). Gerektiğinde, Genel Müdürlük ML.B.304 uyarınca da müdahalede bulunabilir. Alınan bilgilere, bildirilen eksikliklere ve tespit edilen risklere dayanarak, Genel Müdürlük ACAM programını buna göre uyarlayabilir (bkz. ML.B.303).
- (e) Sahibin bakım programının bir kopyasını Genel Müdürlüğe göndermesi zorunlu olmamakla birlikte, bu durum Genel Müdürlüğün herhangi bir zamanda sahibinden AMP hakkında bilgi veya kopya talep etmesine engel değildir; eksiklikler bildirilmemiş olsa dahi (bkz. AMC1 ML.B.201).
- (f) Bakım programının, DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan edicisi tarafından yayımlanan talimatlara alternatif görevleri tanımlaması gerektiğinden, ARs ve ACAM denetimleri, bakım programının etkinliğini sağlamak amacıyla bu saptamalardan etkilenen alanların denetimine ağırlık verebilir.
- (g) Genel Müdürlük beyan edilen bir bakım programının içeriğinden sorumlu olmadığından, Genel Müdürlük planlanmış bakımın UBP içeriğinden sapmasına (ML.A.302(d)(1)'de öngörülen toleranslar dışında) izin vermez. Bu tür durumlarda, sahip değiştirilen bir UBP beyan edebilir.

GM2 ML.A.302 Hava aracı bakım programı

Aşağıdaki tablo, ML.A.302'de yer alan hükümlerin bakım programının içeriği, onayı ve AR ile bağlantısına ilişkin bir özetini sunmaktadır:

	SEÇENEK 1	SEÇENEK 2
AMP'yi geliştirme sorumluluğu	Sözleşmeli CAMO veya CAO	Sahip (ML.A.201(f) kapsamında izin verilmesi hâlinde)
Bakım programının onayı/beyanı	CAMO veya CAO tarafından onaylanır; ya da ML.A.302(e) uyumluluğu durumunda gerekli değildir.	Sahip tarafından beyan edilir; ya da ML.A.302(e) uyumluluğu durumunda gerekli değildir.
Bakım programının temeli	MIP (döner kanatlı hava araçları ve hava gemileri için geçerli değildir) veya DAH ya da bir tasarım uygunluk beyanı beyan edicisi tarafından yayımlanan AMP	



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

SUA'dan sapmalar	AMP'dan sapmalar gerekçelendirilir. CAMO/CAO, gerekçelerin kaydını tutar ve sahibine bir kopyasını sağlar.	Sapmaların gerekçelendirilmesi gerekmez.
AMP yıllık gözden geçirmesi	AR ile birlikte, AR personeli tarafından; ya da AR ile birlikte gerçekleştirilmemesi durumunda (ör. ARC uzatması hâlinde) CAMO veya CAO tarafından.	

AMC1 ML.A.302(c) Hava aracı bakım programı

DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan veya tavsiye edilen bir bakım görevine alternatif değerlendirilirken (ör. TBO aralıklarının uzatılması) ya da DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan veya tavsiye edilen bir bakım görevinin dâhil edilmemesi düşünülürken, uçak operasyonu, uçak tipi, hizmetteki saat ve yıllar, uçak bakımı, telafi edici tedbirler, komponent yedekliliği vb. gibi hususlar göz önüne alınarak risk temelli bir yaklaşım benimsenmelidir.

Aşağıdaki tablo, göz önünde bulundurulması gereken hususlara ilişkin daha fazla ayrıntı sunmaktadır:

	Risk seviyesi
OPS onayı	YÜKSEK RİSK: ticari operasyon, ticari uçuş eğitimi ORTA RİSK: bir dernek tarafından yürütülen uçuş eğitimi, ticari olmayan özel operasyonlar (SPO) DÜŞÜK RİSK: özel
Uçuş kuralları	YÜKSEK RİSK: aletli uçuş kuralları (IFR) ORTA RİSK: gece VFR DÜŞÜK RİSK: gündüz VFR
Uçak ağırlığı	YÜKSEK RİSK: ELA1 dışındaki uçaklar ORTA RİSK: hafif spor uçaklar (LSA), çok hafif uçaklar (VLA), planörler ve motorlu planörler dışındaki ELA1 uçakları DÜŞÜK RİSK: LSA, VLA, planörler ve motorlu planörler
Uçağın uçuşa elverişliliğini kim yönetiyor?	YÜKSEK RİSK: sahip DÜŞÜK RİSK: CAMO/CAO
Uçağı kim bakıma alıyor?	YÜKSEK RİSK: pilot-sahip ORTA RİSK: bağımsız onaylayıcı personel DÜŞÜK RİSK: bakım kuruluşu
Hizmetteki süre (uçuş saati, yıl)	YÜKSEK RİSK: çok yüksek saat veya yıl sayısı ORTA RİSK: orta düzeyde saat veya yıl sayısı DÜŞÜK RİSK: düşük saat veya yıl sayısı



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Uçak kullanımı	YÜKSEK RİSK: yılda 50 saatten az ORTA RİSK: yılda yaklaşık 200 saat DÜŞÜK RİSK: yılda 400 saatten fazla
ACAM bulguları	YÜKSEK RİSK: ACAM veya apron denetimlerinde çok sayıda bulgu ORTA RİSK: ACAM denetimlerinde az sayıda bulgu DÜŞÜK RİSK: ACAM denetimlerinde nadir bulgu
Sistem yedekliliği (motor/pervane gibi komponentler için)	YÜKSEK RİSK: tek motorlu uçak DÜŞÜK RİSK: çok motorlu uçak
Destekleyici bakım tedbirleri	YÜKSEK RİSK: destekleyici tedbir yok DÜŞÜK RİSK: destekleyici tedbirler (yağ analizi, motor verisi izleme, boroskop denetimleri, korozyon denetimleri vb.)
Komponent arızasının risk faktörü	YÜKSEK RİSK: helikopterde motor arızası ORTA RİSK: uçakta motor arızası DÜŞÜK RİSK: planör veya motorlu planör

Yukarıdaki bilgiler, bakım programlarını geliştirip onaylayan CAMO'lar ve CAO'lar ile ARs gerçekleştiren ve beyan edilen bakım programının etkinliğini gözden geçiren AR personeli için yararlı olabilir. Aynı zamanda, sahibin DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan edicisi tarafından yayımlanan tavsiyelerden sapmalar getirmeden önce bilinçli bir karar alabilmesi açısından da faydalı olabilir. Bununla birlikte, ML.A.302(c)(7) kapsamında izin verildiği üzere ve GM ML.A.302'de açıklandığı şekilde, sahip bakım programı için bir beyan düzenlediğinde, bu tür sapmaları gerekçelendirmesi gerekmez.

AMC1 ML.A.302(c)(9) Hava aracı bakım programı

AMP'NİN YILLIK GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

(a) ML.A.302(c)(9) maddesinin gerektirdiği üzere bakım programının yıllık gözden geçirmesi sırasında aşağıdakiler göz önünde bulundurulmalıdır:

- (1) mevcut bakım programının yeterli olmadığını ortaya koyabilecek, o yıl içinde gerçekleştirilen bakımın sonuçları;
- (2) mevcut bakım programının yeterli olmadığını ortaya koyabilecek, uçakta gerçekleştirilen AR'ın sonuçları;
- (3) ML.A.302(d) MIP'i veya DAH ya da bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan veriler gibi program temelini etkileyen belgelere getirilen revizyonlar;
- (4) uçak konfigürasyonundaki ve operasyonun türü ile özelliğindeki değişiklikler;
- (5) pilot-sahip listesindeki değişiklikler; ve
- (6) uçuşa elverişlilik direktifleri (AD'ler), uçuşa elverişlilik sınırlamaları, sertifikasyon bakım gereksinimleri ve tip sertifikası veri sayfasında (TCDS) veya uçuşa elverişlilik veri sayfasında (tasarım uygunluk beyanına tabi uçaklar için) yer alan



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

özel bakım gereksinimleri gibi Part-21 veya Part-21 Light uyumluluğu için geçerli zorunlu gereksinimler.

- (b) AMP'nin etkinliğini gözden geçirirken, AR personeli (ya da AMP gözden geçirmesi AR ile birlikte gerçekleştirilmiyorsa CAMO/CAO personeli) planlanmamış bakım dâhil son 12 ay içinde gerçekleştirilen bakımı incelemek zorunda kalabilir. Bu amaçla, söz konusu yıl içinde gerçekleştirilen tüm bakım kayıtlarını sahip/CAMO/CAO'dan almalıdır.
- (c) O yıl gerçekleştirilen bakımın ve AR'ın sonuçlarının incelenmesi sırasında, tespit edilen arızaların, bakım programına başlangıçta sahibi, CAMO veya CAO tarafından göz ardı edilen, DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan belirli tavsiyelerin dâhil edilmesiyle önlenebilir olup olmadığına dikkat edilmelidir.

GM1 ML.A.302(c)(2)(b) Hava aracı bakım programı

'DAH', bir tip sertifikası (TC), tahditli tip sertifikası, ilave tip sertifikası (STC), Türk Teknik Standart Usulü (TR-TSO) yetkisi, tamir veya tip tasarımında değişiklik sahibini ifade eder.

'Beyan sahibi', Part-21 Light uyarınca bir tasarım uygunluk beyanı sunmuş olan gerçek veya tüzel kişiyi ifade eder.

'Tasarım onay sahibi (DAH)' veya beyan sahibi tarafından yayımlanan 'sürekli uçuşa elverişlilik talimatları (ICA)', DAH veya beyan sahibi tarafından yayımlanan AMP'lar bu tür OEM verilerine açıkça atıfta bulunması hâli dışında, başka bir orijinal ekipman üreticisi (OEM) tarafından yayımlanan verileri içermez.

DAH veya beyan sahibi tarafından yayımlanan ICA'lara alternatif görevler veya aralıklar (ör. kademeli artışlar) CAMO veya CAO tarafından AMP için seçilmişse, bunların Genel Müdürlük tarafından onaylanması gerekmez. Bu sapmaların gerekçeleri CAMO veya CAO tarafından muhafaza edilmelidir.

GM1 ML.A.302(c)(3) Hava aracı bakım programı

ALTERNATİF BAKIM EYLEMLERİ

'Madde (c)(2)(b)'de atıfta bulunulanlara alternatif bakım eylemleri', DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan sahibi tarafından yayımlanan ICA'ların AMP geliştirmenin temeli olarak kullanılması ve CAMO, CAO veya sahibinin (uygulanabilirse), AMP'yi geliştirirken, DAH veya bir tasarım uygunluk beyanı beyan edicisi tarafından yayımlanan bu talimatların belirli maddelerinden, örneğin ICA'da belirlenenden daha az sıklıkta bir aralık veya farklı bir görev tipi (kontrol yerine denetim) getirerek sapmasına karşılık gelir.

Bu alternatif bakım eylemleri, uygulanabilir MIP'te belirtilenlerden daha az kısıtlayıcı olmamalıdır. Bu, sapan görevin kapsayacağı bakımın kapsamının, sıklık ve görev tipi açısından MIP'teki ilgili görevin kapsamının altına düşmeyeceği anlamına gelir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Alternatif bakım eylemlerine örnekler:

ICA görevi	AMP'nin önerdiği alternatif	MIP görevi	Kabul edilebilir alternatif Evet/Hayır
Denetim XX 6 aylık aralık	Denetim XX 12 aylık aralık	Denetim XX 12 aylık aralık	Evet
Denetim XX 12 aylık aralık	Denetim XX 24 aylık aralık	Denetim XX 12 aylık aralık	Hayır
Denetim XX 24 aylık aralık	Denetim XX 36 aylık aralık	Denetim XX 12 aylık aralık	Hayır (24 aylık aralık korunmalıdır)
Fonksiyonel test sistem XX	Operasyonel test sistem XX (aynı aralık) veya sistem XX genel görsel denetim (aynı aralık)	Fonksiyonel test sistem XX (aynı aralık)	Hayır*
Operasyonel test sistem XX	Fonksiyonel test sistem XX (aynı aralık)	Operasyonel test sistem XX (aynı aralık)	Evet*
Denetim XX 24 aylık aralık	Denetim XX 36 ay	İlgili yoktur	Evet
Fonksiyonel test	Genel görsel denetim	İlgili yoktur	Evet

*Fonksiyonel test, operasyonel testten daha kısıtlayıcı kabul edilmektedir.

Not: Yukarıdakiler, tek seferlik aralık uzatmaları için geçerli değildir; ML.A.302(d)(1), uçaklar, turizm motorlu planörler (TMG'ler) ve balonlar için 1 aylık veya 10 saatlik, TMG dışındaki planörler ve motorlu planörler için 1 aylık tolerans (yani izin verilen varyasyon) sağlamaktadır.

GM1 ML.A.302(c)(4) Hava aracı bakım programı

AD'LER DIŞINDA ZORUNLU SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞİLİK BİLGİLERİ

AD'ler dışındaki 'zorunlu sürekli uçuşa elverişlilik bilgileri', kullanılan tip sertifikasyonu temeline bağlı olarak uçaktan uçağa farklılık gösterebilir. Uçak, sertifikasyon teknik özelliğinde (veya uçuşa elverişlilik kodunda) 'ALS (Uçuşa Elverişlilik Sınırlamaları Bölümü)' terimi getirilmeden önce sertifikalandırılmış olabilir. Bununla birlikte, amaç, AMP'nin (MIP'e dayalı olup olmamasından bağımsız olarak) TC sahibi, STC sahibi, bir tasarım uygunluk beyanının beyan sahibi ve uygulanabilirse motor TC sahibi tarafından başlangıçtaki uçuşa elverişlilik faaliyeti sırasında belirlenen tüm zorunlu programlanmış bakım gereksinimlerini kapsamasıdır. Bu gereksinimler, aşağıdakiler gibi çeşitli tanımlar altında yer alabilir:

- Uçuşa elverişlilik sınırlamaları veya Uçuşa elverişlilik sınırlama kalemleri (ALI)
- Sertifikasyon bakım gereksinimleri (CMR)
- Güvenli ömür kalemleri, güvenli ömür sınırları veya güvenli ömür sınırlamaları



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Ömür sınırlı parçalar (LLP)
- Süre sınırları
- Hizmetten Çıkarma Ömrü
- Zorunlu Denetimler veya Zorunlu Uçuşa Elverişlilik Denetimleri
- Yakıt uçuşa elverişlilik sınırlamaları veya Yakıt tankı emniyet sınırlamaları

Şüphe duyulması hâlinde, TCDS veya uçuşa elverişlilik veri sayfasının kontrol edilmesi ya da DAH veya tasarım uygunluk beyanı beyan edicisiyle iletişime geçilmesi tavsiye edilir.

Zorunlu sürekli uçuşa elverişlilik bilgilerinin aralıkları CAMO/CAO tarafından uzatılamaz. Bu tür görevlerin kademelenmesi Genel Müdürlük tarafından onaylanmalıdır.

AMC1 ML.A.302(d) Hava aracı bakım programı

Bu AMC, 2.730 kg maksimum kalkış kütlesi (MTOM) ve altındaki uçaklar ile döner kanatlı hava araçları veya hava gemileri dışındaki ELA2 hava araçları için aşağıdaki kategorilere ayrılmış kabul edilebilir bir MIP içermektedir:

- 2.730 kg MTOM ve altındaki uçaklar;
- ELA2 planörleri ve ELA2 motorlu planörleri; ve
- ELA2 balonları.

Bu MIP'ler zaten ML.A.302(d) gereksinimlerini karşılamakta olup ML.A.302(c)(2)(a)'nın gerektirdiği bakım programı için temel bilgileri tanımlamak amacıyla kullanılabilir. Bununla birlikte, bakım programı AMC ML.A.302'de yer alan standart şablon kullanılarak sağlanabilecek ML.A.302(c)(5)'in gerektirdiği şekilde özelleştirilmelidir.

ML.A.302(d)(1)'in izin verdiği 1 aylık toleransın yıllık denetim için kullanılmasının süresi dolmuş bir ARC ile sonuçlanabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

2730 kg MTOM ve altındaki uçaklar için MIP

Her yıllık/100 saatlik aralıkta, hangisi önce gelirse gerçekleştirilecektir.

1 aylık veya 10 saatlik tolerans uygulanabilir. Bir sonraki aralık, denetimin gerçekleştirildiği zamandan itibaren hesaplanır.

Not 1: Her görev/denetimi gerçekleştirmek için üreticinin bakım kılavuzunu kullanın.

Not 2: Hatalı kurulum/işletim kontrolü yapılan her yerde yedek veya ikincil sistem ve komponentlerin düzgün çalışması sağlanmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2730 kg MTOM ve altındaki uçaklar için MIP	
Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
GENEL	
Genel	Gerekli tüm denetim kapakları, erişim kapıları, kaplamaları ve kaporaları çıkarın veya açın. Gerekliğinde uçağı ve uçak motorunu temizleyin.
Yağlama/servis	Üreticinin gereksinimlerine uygun olarak yağlayın ve sıvıları ikmal edin.
İşaretlemeler	Yan ve kanat altı tescil işaretlemelerinin doğru olduğunu kontrol edin. Uygulanabilirse, alternatif görüntü için muafiyetin onaylı olduğunu kontrol edin. Türk sivil hava aracı siciline tescilli uçaklar için kimlik plakasının mevcut olduğunu ve yerel (ulusal) kurallar uyarınca gövdedeki diğer kimlik işaretlemelerinin bulunduğunu kontrol edin.
Tartım	Kurulu ekipmana karşı doğruluk sağlamak için tartım kaydını gözden geçirin. Uçağı uygulanabilirse Part-NCO veya Part-SPO'nun gerektirdiği şekilde tartın.
Servis ömrü sınırları	Servis ömrü sınırlarının ve uçuşa elverişlilik sınırlarının bakım programının ömür süresi sınırları içinde olduğunu kayıtlarda kontrol edin.
Yazılım	Motor ve ekipman için güncellenmiş yazılım/ürün yazılımı durumunu ve veri tabanlarını kontrol edin.
GÖVDE	
Kumaş ve kaplama	Bozulma, deformasyon, diğer arıza kanıtları ve armatürlerin hatalı veya güvensiz bağlantısı açısından denetleyin. Not: Kompozit yapılar kontrol edilirken, altta yatan hasarı gösterebilecek darbe veya basınç hasarı belirtilerini kontrol edin.
Gövde yapısı	Çerçeveleri, biçimlendirici elemanları, borsal yapıyı, takozları ve bağlantıları kontrol edin. Korozyon ve çatlak belirtilerini denetleyin.
Sistemler ve komponentler	Hatalı kurulum, açık arızalar ve tatmin edici olmayan işletim açısından denetleyin.
Pitot-statik sistemi	Güvenlik, hasar, temizlik ve durum açısından denetleyin. Yoğuşma drenajlarındaki suyu boşaltın.
Genel	Kumandaları olumsuz etkileyebilecek kirlilik ve gevşek ekipman açısından denetleyin.
Çekme kancaları	Hareketli parçaların durumu ve aşınması açısından denetleyin. Servis ömrünü kontrol edin. Operasyonel test gerçekleştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

KABİN VE KOKPİT

Koltuklar, emniyet kemerleri ve koşum takımları	Kötü durum ve açık arızalar açısından denetleyin. Servis ömrünü kontrol edin.
Pencereler, kaportalar ve ön camlar	Bozulma ve hasar ile acil durum atma işlevi açısından denetleyin.
Gösterge tablosu tertibatları	Kötü durum, montaj, işaretleme ve (uygulanabilirse) hatalı işletim açısından denetleyin. Uçuş kılavuzuna uygun olarak gösterge işaretlemelerini kontrol edin.
Uçuş ve motor kumandaları	Hatalı kurulum ve hatalı işletim açısından denetleyin.
Hız/ağırlık/manevra plaketi	Plaketin doğru ve okunaklı olduğunu ve uçağın durumunu doğru biçimde yansıttığını kontrol edin.
Tüm sistemler	Hatalı kurulum, genel kötü durum, açık ve belirgin arızalar ve güvensiz bağlantı açısından denetleyin.

İNİŞ TAKIMI

Şok emici düzenekler	Hatalı oleo sıvı seviyesi açısından denetleyin. Lastik yastıklar, bungee'ler ve yayların aşınma ve deformasyonu açısından denetleyin.
Tüm birimler	İlgili yapı dâhil kötü durum ve güvensiz bağlantı açısından denetleyin.
Geri çekme ve kilitleme mekanizması	Mekanizmayı denetleyin. Operasyonel kontrol gerçekleştirin.
Bağlantılar, mafsallar ve elemanlar	Aşırı veya fazla aşınma yorgunluğu ve deformasyon açısından denetleyin.
Yönlendirme	Ön/kuyruk tekerleği yönlendirmesini düzgün çalışma ve aşınma açısından denetleyin.
Hidrolik hatlar	Sızıntı açısından denetleyin. Durumu kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
Elektrik sistemi	Sürüşme açısından denetleyin. Şalterlerin operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.
Tekerlekler	Çatlaklar, arızalar ve yataklık durumu açısından denetleyin.
Lastikler	Aşınma ve kesikler açısından denetleyin.
Frenler	Hatalı ayar ve aşınma açısından denetleyin. Operasyonel test gerçekleştirin.
Şamandıralar ve kaymaklar	Güvensiz bağlantı ve açık arızalar açısından denetleyin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
KANAT VE MERKEZ BÖLÜM	
Tüm komponentler	Kanat ve merkez bölüm tertibatının tüm komponentlerini genel kötü durum, kumaş veya kaplama bozulması, deformasyon, arıza kanıtı ve güvensiz bağlantı açısından denetleyin.
Bağlantılar	Ana bağlantıları (ör. kanatlar, gövde, kanat uçları arasındaki) uygun oturma, tolerans dahilindeki oynak, cıvata ve burçlardaki aşınma veya korozyon açısından denetleyin.
UÇUŞ KUMANDALARI	
Kumanda devresi/durakları	Kumanda çubuklarını ve kablolarını denetleyin. Kumanda birincil duraklarının sabit olduğunu ve temas sağladığını kontrol edin.
Kumanda yüzeyleri	Aileron, flap, elevator, hava freni ve dümen tertibatlarını, menteşeleri, kumanda bağlantılarını, yay/bungee'leri, bantları ve contaları denetleyin. Tam hareket aralığını ve boş hareketi kontrol edin.
Trim sistemleri	Trim yüzeylerini, kumandaları ve bağlantıları denetleyin. Tam hareket aralığını kontrol edin.
EMPENAJ	
Tüm komponentler ve sistemler	Tam empenaj tertibatını oluşturan tüm komponent ve sistemleri genel kötü durum, kumaş veya kaplama bozulması, deformasyon, arıza kanıtı, güvensiz bağlantı, hatalı komponent kurulumu ve hatalı komponent işletimi açısından denetleyin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
AVİYONİK VE ELEKTRİK	
Piller	Hatalı kurulum, hatalı şarj, dökülme ve korozyon açısından denetleyin.
Telsiz ve elektronik ekipman	Hatalı kurulum ve güvensiz montaj açısından denetleyin. Yer işlevi testi gerçekleştirin.
Kablo ve kanallar	Hatalı yönlendirme, güvensiz montaj ve açık arızalar açısından denetleyin.
Topraklama ve perdeleme	Hatalı kurulum, kötü durum, yalıtımın sürüşmesi ve aşınması açısından denetleyin.
Antenler	Kötü durum, güvensiz montaj ve hatalı işletim açısından denetleyin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Işıklar	İç, dış ve gösterge aydınlatmasının operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.
GÜÇ TESİSATI (TURBOPROP MOTOR DIŞINDA)	
Motor bölümü	Yağ, yakıt veya hidrolik sızıntıların ve bu tür sızıntıların kaynakların görsel kanıtı açısından denetleyin.
Saplama ve somunlar	Gevşeklik, dönme belirtileri ve açık arızalar açısından denetleyin.
İç motor	Uygun silindir sıkıştırmasını (her silindir için ölçümleri kaydedin) ve yağ filtresi, elekler ve dip tapasındaki metal parçacıkları veya yabancı maddeleri denetleyin.
Motor bağlantıları	Çatlaklar, montaj gevşekliği ve motorun motor-bağlantı tertibatına gevşekliği açısından denetleyin.
Esnek titreşim sönmüleyiciler	Kötü durum ve bozulma açısından denetleyin.
Motor kumandaları	Arızalar, hatalı hareket ve hatalı güvenli bağlama açısından denetleyin.
Hatlar, hortumlar ve kelepçeler	Sızıntılar, hatalı durum ve gevşeklik açısından denetleyin.
Egzoz boruları	Çatlaklar, arızalar ve hatalı bağlantı açısından denetleyin.
Turboşarjer ve ara soğutucu	Sızıntılar, bağlantı ve fittinglerin hatalı durumu ve gevşekliği açısından denetleyin. Sızıntı ve kumandaların serbest hareketi için manifold basıncı veya yoğunluk kontrolörünü kontrol edin. Serbest hareketler için savurma kapağı veya aşırı basınç tahliye valfini kontrol edin.
Isıtma	Kabin ısıtma ısı eşanjörünü hatalı durum ve işlev açısından denetleyin. Egzoz ısı eşanjörü için CO (Karbon Monoksit) konsantrasyonunu kontrol edin.
Sıvı soğutma sistemleri	Sızıntılar ve uygun sıvı seviyesi açısından denetleyin.
Elektronik motor kontrolü	Sürüşme belirtileri ve uygun elektronik ve sensör kurulumu açısından denetleyin.
Aksesuar ve yardımcı ekipman	Montaj güvenliğindeki açık arızalar açısından denetleyin.
Tüm sistemler	Hatalı kurulum, genel kötü durum, arızalar ve güvensiz bağlantı açısından denetleyin.
Kaporta	Çatlaklar ve arızalar açısından denetleyin. Kaporta kanatçıklarını kontrol edin.
Soğutma deflektörleri ve contalar	Arızalar, hatalı bağlantı ve aşınma açısından denetleyin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
TURBOPROP MOTOR	
Gelen güç kontrolü	Motor bakım kılavuzundaki (MBK) grafiklere uygun olarak gerçekleştirin.
Atalet separatörü	İşlevsel kontrol
Motor kaportası	Çıkarın, hasar açısından denetleyin.
Genel durum	Yağ, yakıt, bleed-air veya diğer sızıntılar açısından denetleyin.
1. kademe kompresör kanatları	Ekranı çıkarın, yabancı cisim hasarı (FOD) veya diğer hasarlar açısından kontrol edin.
P3 filtresi	Değiştirin
Yağ filtresi	Denetim ve temizlik
Yakıt alçak basınç filtresi	Değiştirin
Yakıt yüksek basınç filtresi	Denetim ve temizlik
Yağ tahliye filtresi	Denetim ve temizlik
Talaş detektörü	Denetim ve temizlik
Egzoz kanalı	Denetim
Marş/jeneratör fırçaları	Uygun uzunluk için denetim
Ateşleyici/ısıtma bujileri	İşlevsel kontrol
Aşırı hız valfi	Yağ sızıntısı açısından denetleyin.
Vali ve beta valfi	Yağ sızıntısı veya kumandaların tutulması açısından denetleyin.
Pervane	Kanatları hasar ve göbek sızıntıları açısından denetleyin.
(kuruluysa) yangın dedektörü halkası veya algı modülü	İşlevsel kontrol
Motor kaportası	Takın
Güç kontrolü	MBK'daki grafiklere uygun olarak gerçekleştirin, değerleri kaydedin.
Yağ seviyesi	Kapamadan sonraki 10 dakika içinde kontrol edin.
YAKIT	
Yakıt tankları	Sızıntılar ve hatalı kurulum ve bağlantı açısından denetleyin. Tank drenajlarının uygun sızdırmazlık ve işlevini doğrulayın.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

DEBRIYAJ VE DİŞLİ KUTULARI

Filtreler, elekler ve talaş dedektörleri	Metal parçacıkları ve yabancı madde açısından denetleyin.
Dış yüzey	Yağ sızıntıları açısından denetleyin.
Çıkış mili	Aşırı yatak oynakları ve durum açısından denetleyin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
-----------------------	----------------------------

PERVANE

Pervane tertibatı	Çatlaklar, darbeler, tutulmalar ve yağ sızıntısı açısından denetleyin.
Pervane civataları	Uygun kurulum, gevşeklik, dönme belirtileri ve güvenli bağlama eksikliği açısından denetleyin.
Pervane kontrol mekanizması	Hatalı işletim, güvensiz montaj ve kısıtlı hareket açısından denetleyin.
Buz önleme düzenekleri	Hatalı işletim ve açık arızalar açısından denetleyin.

ÇEŞİTLİ

Balistik kurtarma sistemi	Uygun kurulum, bozulmamış aktivasyon mekanizması, yerde güvenli sabitleme, piroteknik düzeneklerin geçerli denetim periyotları ve paraşüt paketleme aralıkları açısından denetleyin.
Diğer çeşitli kalemler	Bu listede başka şekilde kapsanmayan kurulu çeşitli kalemleri hatalı kurulum ve hatalı işletim açısından denetleyin.

OPERASYONEL VE İŞLEVSEL KONTROLLER

Güç ve dakika başı devir (rpm)	Güç çıkışı, statik ve rölanti devir sayısının yayımlanan sınırlar dahilinde olduğunu kontrol edin.
Magnetolar	Normal işlevi kontrol edin.
Yakıt ve yağ basıncı	Normal değerler dahilinde olduğunu kontrol edin. Yakıt pompalarının düzgün çalışmasını kontrol edin.
Motor sıcaklıkları	Normal değerler dahilinde olduğunu kontrol edin.
Motor (FADEC)	Otomatik motor kontrolü (ör. FADEC) ile donatılmış motorlar için yayımlanan ısınma prosedürünü gerçekleştirin ve tutarsızlıkları kontrol edin.
Motor (kuru topan)	Kuru topan motorlar, turboşarjlı motorlar ve sıvı soğutmalı motorlar için rahatsız edilmiş sıvı dolaşımı belirtilerini kontrol edin.
Pitot-statik sistemi	İşlevsel kontrol gerçekleştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Transponder	Operasyonel kontrol gerçekleştirin.
Buz koruma	Buz koruma sisteminin operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.
Yakıt miktarı göstergesi	Yakıt miktarı göstergesinin uygun gösterimi için kontrol edin.
İkaz ve uyarı	İkaz ve uyarı ışıklarının operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.

ELA2 planörleri ve ELA2 motorlu planörleri için MIP

Gerçekleştirilecek periyot:

- her 100 saatlik/yıllık aralıkta (TMG'ler için), hangisi önce gelirse; veya
- her yıllık aralıkta (geri kalanlar için).

Uygulanabilirse 1 aylık veya 10 saatlik tolerans uygulanabilir. Bir sonraki aralık, denetimin gerçekleştirildiği zamandan itibaren hesaplanır.

Not 1: Her görev/denetimi gerçekleştirmek için üreticinin bakım kılavuzunu kullanın.

Not 2: TMG'ler söz konusu olduğunda, uçak, motor ve pervanenin kullanım saatlerinin ayrı birimler olarak kontrol edilmesi kabul edilebilir. İki ardışık 100 saatlik/yıllık denetim arasında gerçekleştirilecek her bakım kontrolü, her birimin ilgili saatlere ulaştığı zamana bağlı olarak uçak, motor ve pervane üzerinde ayrı ayrı gerçekleştirilebilir. Ancak 100 saatlik/yıllık denetim zamanında tüm elemanlar kapsanmış olmalıdır.

Not 3: Hatalı kurulum/işletim kontrolü yapılan her yerde yedek veya ikincil sistem ve komponentlerin düzgün çalışması sağlanmalıdır.

ELA2 planörleri ve ELA2 motorlu planörleri için MIP	
Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
GENEL	
Genel — tüm görevler	Uçak denetimden önce temiz olmalıdır. Göreve uygun olarak güvenlik, hasar, aşınma, bütünlük, drenaj/havalandırma deliklerinin açık olup olmadığı, aşırı ısınma, sızıntı, sürüşme, temizlik ve durum açısından denetleyin. Kompozit yapılar kontrol edilirken, altta yatan hasarı gösterebilecek darbe veya basınç hasarı belirtilerini kontrol edin.
Yağlama/servis	Üreticinin gereksinimlerine uygun olarak yağlayın ve sıvıları ikmal edin.
İşaretleme	Yan ve kanat altı tescil işaretlemelemlerinin doğru olduğunu kontrol edin. Uygulanabilirse, alternatif görüntü için muafiyetin onaylı olduğunu, NAA'ya tescilli uçaklar için kimlik plakasının mevcut olduğunu ve gövdedeki diğer kimlik işaretlemelemlerinin yerel (ulusal) kurallara uygun olduğunu kontrol edin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tartım	Kurulu ekipmana karşı doğruluk sağlamak için tartım kaydını gözden geçirin. Hava operasyonlarına ilişkin ilgili Yönetmelik'in gerektirdiği şekilde uçağı tartın.
GÖVDE	
Gövde boyası/jel kaplama	Dış yüzeyi ve kaplamaları, jel kaplamasını, kumaş örtüsünü veya metal kaplamasını ve boyayı denetleyin.
Gövde yapısı	Çerçeveleri, biçimlendirici elemanları, borsal yapıyı, kaplamasını ve bağlantılarını kontrol edin. Borsal çerçevede korozyon belirtilerini denetleyin.
Burun kaplaması	Zemin veya nesnelerle çarpışma kanıtı açısından denetleyin.
Bırakma kancası/kancaları	Burun ve ağırlık merkezi bırakma kancalarını ve kumandaları denetleyin. Operasyonel ömrü kontrol edin. Operasyonel test gerçekleştirin. Birden fazla bırakma kancası veya kumandası takılıysa, tüm bırakma kancalarının tüm konumlardan çalışmasını kontrol edin.
Pitot/havalandırıcı	Proben hizalamasını kontrol edin, havalandırıcının çalışmasını kontrol edin.
Pitot-statik sistemi	Güvenlik, hasar, temizlik ve durum için pitot problemlerini, statik portları ve tüm boruları (erişilebilir olduğu ölçüde) denetleyin. Yoğuşma drenajlarından suyu boşaltın.
Topraklama/havalandırma drenajları	Tüm topraklama kablolarını ve kayışlarını kontrol edin. Tüm havalandırma ve drenajların molozdan arındırıldığını kontrol edin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
KABİN VE KOKPİT	
Temizlik/gevşek nesneler	Enkaz ve yabancı nesneler için kokpit tabanı/oturma yeri altını ve arka gövdeyi kontrol edin.
Kanopi, kilitler ve atma	Kanopi, kanopi çerçevesi ve şeffaf panelleri çatlaklar, kabul edilemez deformasyon ve renk değişimi açısından denetleyin. Tüm kilitlerin ve mandalların çalışmasını kontrol edin. Kaporta atma sisteminin tüm konumlardan operasyonel testini gerçekleştirin.
Koltuk/kokpit tabanı	Oturma yer(ler)ini denetleyin. Tüm gevşek minderlerin doğru kurulduğunu ve uygun olduğu durumlarda enerji emici köpük minderlerin doğru takıldığını kontrol edin. Tüm koltuk ayarlayıcıların uygun şekilde oturduğunu ve kilitlendiğini sağlayın.
Emniyet Kemer takımı/takımları	Tüm Emniyet Kemeri takımlarını tüm toka, dokuma ve armatürlerin durumu ve aşınması açısından denetleyin. Bırakma ve ayarların çalışmasını kontrol edin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Dümen pedalı tertibatları	Dümen pedalı tertibatlarını ve ayarlayıcılarını denetleyin. Kabloları aşınma ve hasar açısından denetleyin.
Gösterge tablosu tertibatları	Gösterge tablosunu ve tüm gösterge/ekipmanı denetleyin. Gösterge okumalarının ortam koşullarıyla tutarlı olup olmadığını kontrol edin. Tüm şalterlerin, devre kesicilerin ve sigortaların işaretlemesini kontrol edin. Üreticinin talimatlarına uygun olarak mümkün olan ölçüde tüm kurulu ekipmanın çalışmasını kontrol edin. Uçak uçuş kılavuzuna (AFM) uygun olarak gösterge işaretlemelerini kontrol edin.
Oksijen sistemi	Oksijen sistemini denetleyin. Üreticinin tavsiyelerine uygun olarak şişenin hidrostatik test tarihi geçerliliğini kontrol edin. Oksijen kurulumunun ağırlık ve ağırlık merkezi çizelgesine kayıt edildiğinden emin olun. DİKKAT: TÜM GÜVENLİK TEDBİRLERİNE UYUN.
Kumandaların renk kodlaması	Kumandaların AFM'e uygun olarak renk kodlandığından ve iyi durumda olduğundan emin olun.
Plakartlar	Plakartların doğru ve okunaklı olduğunu ve uçağın AFM'e uygun durumunu doğru biçimde yansıttığını kontrol edin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
İNİŞ TAKIMI	
Ön paten/burun tekerleği ve bağlantıları	Sert/ağır iniş kanıtı açısından denetleyin. Paten aşınmasını kontrol edin. Tekerlek, lastiği ve tekerlek kutusunu denetleyin. Lastik basıncını kontrol edin.
Ana tekerlek ve fren tertibatı	Boru donanımındaki hidrolik contaların bütünlüğünü ve sızıntıları kontrol edin. Üretici tarafından belirtilmişse hidrolik hortumların ve komponentlerin ömrünü kontrol edin. Fren tamburlarını çıkarın, fren balata aşınmasını kontrol edin. Disk/tambur aşınmasını kontrol edin. Tamburu yeniden takın. Fren ayarını kontrol edin. DİKKAT: FREN TOZU ASBEST İÇEREBİLİR. Fren çalışmasını kontrol edin. Fren sıvısı seviyesini kontrol edin ve gerekirse ikmallerin. DİKKAT: KULLANILAN FREN SIVISI TİPİNİ KONTROL EDİN VE GÜVENLİK TEDBİRLERİNE UYUN.
İniş takımı süspansiyonu	Yayları, bungee'leri, şok absorberlerini ve bağlantılarını kontrol edin. Hasar belirtilerini kontrol edin. Uygulanabilirse direk servis yapın.
İniş takımı geri çekme sistemi ve kapakları	Geri çekme mekanizmasını ve kumandaları, kuruluysa uyarı sistemini, gaz tellerini, kapakları ve bağlantıları/yayları, orta nokta/kilitleme düzeneğini kontrol edin. Geri çekme testi gerçekleştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Kuyruk pateni/tekerlek	Sert/ağır iniş kanıtı açısından denetleyin. Paten aşınmasını kontrol edin. Tekerlek, lastiği ve tekerlek kutusunu denetleyin. Yapıştırılmış patenlerin bağını kontrol edin. Lastik basıncını kontrol edin.
Tekerlek freni kontrol devresi	Tekerlek freni kontrol çubuklarını/kablolarını denetleyin. Hava freni ile birleştirilmişse, doğru ayar ilişkisinden emin olun. Kuruluysa park freni çalışmasını kontrol edin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
KANAT VE MERKEZ BÖLÜM	
Merkez bölüm	Güvenlik, hasar ve durum açısından kaplamalar dâhil kanat merkez bölümünü denetleyin.
Kanat bağlantıları	Kanadın yapısal bağlantılarını denetleyin. Hasar, aşınma ve güvenlik açısından kontrol edin. Ayar hasarı açısından kontrol edin. Kanat bağlantı pimlerinin ve kanat ana cıvataların durumunu kontrol edin.
Kanat ucu/kanat uzantıları	Kanat ucu ve kanat bağlantılarının yapısal bağlantılarını denetleyin. Hasar, aşınma ve güvenlik açısından kontrol edin.
Aileron kontrol devresi/durakları	Aileron kontrol çubuklarını/kablolarını denetleyin. Kontrol duraklarının sabit olduğunu ve temas sağladığını kontrol edin. Bağlantı kontrol düzeneklerini güvenlik, hasar, boş hareket ve güvenli montaj açısından denetleyin.
Hava freni kontrol devresi	Hava freni kontrol çubuklarını/kablolarını denetleyin. Sürtünme/kilitleme düzeneğini kontrol edin (kuruluysa). Bağlantı kontrol düzeneklerini güvenlik, hasar, boş hareket ve güvenli montaj açısından denetleyin. Hava freni kilidini uygun ayar ve pozitif kilitleme açısından denetleyin.
Kanat dikmeleri/telleri	Direkleri hasar ve iç korozyon açısından denetleyin. Üreticinin talimatlarına uygun olarak her 3 yılda bir veya buna göre direkleri iç yüzeyden yeniden inhide edin.
Alt tescil işaretlemeleri dâhil kanatlar	Ana kanat yapısını dışarıdan ve içeriden mümkün olduğunca kontrol edin. Jel kaplamasını, kumaş örtüsünü veya metal kaplamasını kontrol edin.
Aileronlar ve kumandalar	Aileron ve flaperon tertibatlarını, menteşeleri, kumanda bağlantılarını, yay/bungee'leri, bantları ve contaları denetleyin. Contaların tam hareket aralığını engellememesini sağlayın.
Hava frenleri/spoilerler	Hava freni/spoiler panel(ler)i işletim çubuklarını, kapanma yaylarını ve sürtünme düzeneklerini (kuruluysa) denetleyin.
Flaplar	Flap sistemini ve kumandasını kontrol edin. Bağlantı kontrol düzeneklerini denetleyin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Kumanda sapmaları ve boş hareket

Çalışma aralıklarını ve kablo gerilimlerini (belirtilmişse) kontrol edip kaydedin ve boş hareketi kontrol edin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
EMPENAJ	
Yatay kuyruk ve elevator	Yatay kuyruk sökülmiş durumdayken yatay kuyruğu ve bağlantılarını, kendiliğinden bağlanan ve manuel kontrol bağlantılarını kontrol edin. Jel kaplamasını, kumaş örtüsünü veya metal kaplamasını kontrol edin.
Dümen	Dümen tertibatını, menteşeleri, bağlantıları, denge ağırlıklarını kontrol edin.
Dümen kontrol devresi/durakları	Dümen kontrol çubuklarını/kablolarını denetleyin. Kontrol duraklarının sabit olduğunu ve temas sağladığını kontrol edin. 'S' tüplerdeki astar ve kabloların aşınma ve güvenliğine özellikle dikkat edin.
Elevator kontrol devresi/durakları	Elevator kontrol çubuklarını/kablolarını denetleyin. Kontrol duraklarının sabit olduğunu ve temas sağladığını kontrol edin. Kendiliğinden bağlanan kontrol düzeneklerini denetleyin.
Trim kontrol devresi	Trim kontrol çubuklarını/kablolarını denetleyin. Sürtünme/kilitleme düzeneğini kontrol edin. Trim göstergesini uygun ayar ve işlev açısından denetleyin.
Kumanda sapmaları ve boş hareket	Çalışma aralıklarını ve kablo gerilimlerini (belirtilmişse) kontrol edip kaydedin ve boş hareketi kontrol edin.
AVİYONİK VE ELEKTRİK	
Elektrik kurulumu/sigortalar	Durum açısından tüm elektrik kablolarını kontrol edin. Aşırı ısınma ve zayıf bağlantı belirtilerini kontrol edin. Sigortaları/atıcıları durum ve doğru değerlendirme açısından kontrol edin.
Pil güvenliği ve korozyon	Pil montajını güvenlik ve kelepçe çalışması açısından kontrol edin. Elektrolit dökülmesi ve korozyon kanıtı açısından kontrol edin. Pilin doğru ana sigortaya sahip olduğunu kontrol edin. Radyo ile donatılmış, kros ülke, kontrollü hava sahası veya yarışma uçuşlarında kullanılan planörlerde pil kapasite testinin yapılması tavsiye edilir.
Radyo kurulumları ve pletler	Radyo kurulumunu, mikrofonları, hoparlörleri ve interkomu (kuruluysa) kontrol edin. Çağrı işareti pleketinin kurulu olduğunu kontrol edin. Yer işlevi testi gerçekleştirin. Takılan radyo tipini kaydedin.
Hava hızı göstergesi	Pitot statik sızıntı kontrolü ve hava hızı göstergesinin işlevsel kontrolünü gerçekleştirin. Arıza belirtileri durumunda hava hızı göstergesi kalibrasyon kontrolü gerçekleştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Altimetre referansı	Altimetre QNH okumasıyla barometre alt ölçeğini kontrol edin.
Pitot-statik sistemi	Pitot statik sızıntı kontrolü gerçekleştirin, hortumları durum açısından denetleyin, operasyonel kontrol gerçekleştirin.
Transponder	Operasyonel kontrol gerçekleştirin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
-----------------------	----------------------------

ÇEŞİTLİ

Çıkarılabilir balast	Çıkarılabilir balast bağlantılarını ve sabitleme düzeneklerini (uygulanabilirse fin balastı dâhil) durum açısından kontrol edin. Balast ağırlıklarının göze çarpan renge boyandığını kontrol edin. Yükleme pleketinde balast için yer ayrıldığını kontrol edin.
Fren paraşütü ve kumandalar	Paraşütü, paketlemeyi ve bırakma mekanizmasını denetleyin. Paketleme aralıklarını kontrol edin.
Su balastı sistemi	Kuruluysa su balastı sistemini, kanat ve kuyruk tanklarını kontrol edin. Dolum noktalarını, seviye göstergelerini, havalandırmaları, tahliye ve don drenajlarını çalışma ve sızıntı açısından kontrol edin. Gevşek keseler kullanılıyorsa, uygulanabilirse sızıntı ve son kullanma tarihi açısından kontrol edin.

GÜÇ TESİSATI (uygulanabilirse)

NOT	Elektrik veya jet motorlu planörlerde, DAH'ın bakım talimatlarını ve tavsiyelerini izleyin.
Motor pilon ve montajları	Motor ve pilon kurulumunu denetleyin. Motor bölmesini ve yangın contalama özelliğini kontrol edin.
Gaz teli	Gaz telini kontrol edin.
Pilon/motor durakları	Geri çekilebilir pilonlardaki sınır duraklarını kontrol edin. Fren kablolarını kontrol edin.
Elektrik aktüatörü	Elektrik aktüatörünü, motoru, milli tahriği ve montajları denetleyin.
Elektrik kablolar	Tüm elektrik kablolarını denetleyin. Motor/pilon uzatma ve geri çekme sırasında bükülmeye maruz kalan kablolara özellikle dikkat edin.
Sınır şalterleri	Tüm sınır şalterlerinin ve vurucu plakaların çalışmasını kontrol edin. Çarpma sonucu hasar görüp görmediklerinden emin olun.
Yakıt tank(ları)	Yakıt tankı bağlantılarını ve tank bütünlüğünü kontrol edin. Kuruluysa yakıt miktarı gösterge sistemini kontrol edin.
Yakıt boruları ve havalandırmalar	Motor/pilon uzatma ve geri çekme sırasında bükülmeye maruz kalanlar dâhil tüm yakıt borularını kontrol edin. Havalandırmaların açık olduğunu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

	kontrol edin. Tahliye borularının motor bölmesine drene olmadığından emin olun. Kendiliğinden sızdırmazlığı kontrol edin.
Yakıt musluğu veya kesme valfi	Yakıt musluğunun veya kesme valfinin ve göstergelerinin çalışmasını kontrol edin.
Yakıt pompaları ve filtreler	Üreticinin tavsiyesine göre filtreleri temizleyin veya değiştirin. Motor beslemesi veya tank ikmali için yakıt pompalarının çalışmasını kontrol edin. Yakıt pompası kumandalarını ve göstergelerini kontrol edin.

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
Dekompresyon valfi	Dekompresyon valfini ve işletim kumandasını denetleyin.
Ateşleme	Bujiler, distribütör ve kablolar dâhil ateşleme sistemini durum ve hasar açısından denetleyin. Alçak gerilim ve yüksek gerilim kablolarını, konektörleri, buji kapakları denetleyin. Magneto-motor zamanlamasını kontrol edin.
Pervane	Pervaneyi, göbeği, katlama mekanizmasını, freni, adım değiştirme mekanizmasını, depolama sensörlerini denetleyin. Pervane kumandasını işlev ve durum açısından denetleyin.
Kapılar	Motor bölmesi kapılarını, işletim kablolarını, çubukları ve kamları kontrol edin.
Güvenlik yayları	Tüm güvenlik ve denge yaylarını kontrol edin.
Uzatma ve geri çekme	Uzatma ve geri çekme işlemi sürelerinin üretici tarafından belirlenen sınırlar dahilinde olduğunu kontrol edin. Doğru çalışma için ışık göstergelerini ve kilitlemeleri kontrol edin.
Egzoz	Egzoz sistemini, susturucuyu, şok bağlantılarını ve bağlantıları denetleyin.
Motor kurulumu	Motoru ve tüm aksesuarları denetleyin. Sıkıştırma testi gerçekleştirin ve sonuçları kaydedin (pistonlu motorlar için). Sıkıştırma testi sonuçları: No 1 (sol/ön); ve No 2 (sağ/arka).
Yağlama	Motor yağını ve filtresini değiştirin. Yağ ve katkı tanklarını ikmallerin.
Motor göstergeleri	Tüm motor göstergelerini ve kumandaları denetleyin. Kontrol birimini, bağlantılarını, topraklamasını ve konektörlerini kontrol edin. Kuruluysa dahili öz testi gerçekleştirin.
Motor pili	Gövde pilinden ayrıysa, pili ve bağlantılarını denetleyin. Ana sigorta takılıysa, değerlendirmesini ve durumunu kontrol edin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Motor pili kapasite testi	Kapasite testi gerçekleştirin. Uygun kılavuz veya rehbera başvurun.
Pleketler	Tüm pleketlerin AFM'e uygun ve okunaklı olduğunu kontrol edin.
Yağ ve yakıt sızıntıları	Motor tamamen servis yapılmış durumdayken yakıt ve yağ sistemini sızıntılar açısından kontrol edin.

ELA2 sıcak hava balonları için MIP

Her 100 saatlik/yıllık aralıkta, hangisi önce gelirse gerçekleştirilecektir.

1 aylık veya 10 saatlik tolerans uygulanabilir. Bir sonraki aralık, denetimin gerçekleştirildiği zamandan itibaren hesaplanır.

Not 1: Her görev/denetimi gerçekleştirmek için üreticinin bakım kılavuzunu kullanın.

Not 2: Hatalı kurulum/işletim kontrolü yapılan her yerde yedek veya ikincil sistem ve komponentlerin düzgün çalışması sağlanmalıdır.

(a) Kubbe

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
Kimlik (tip/seri numarası/tescil plakası)	Varlığını kontrol edin.
Korona halkası	Hasar/korozyon açısından denetleyin.
Korona halatı	Hasar, aşınma, bağlantı güvenliği açısından denetleyin. Doğru uzunluğu kontrol edin.
Dikey/yatay yük bantları	Korona halkası, zarfın üstü ve tellerle bağlantıları denetleyin. Tüm yük bantlarının tüm uzunluğu boyunca hasarsız olduğunu denetleyin. Taban yatay bandını ve zarf üstünün kenarını denetleyin. Taban yatay yük bandı ile dikey yük bantları arasındaki bağlantıyı denetleyin.
Zarf kumaşı	Hasar, gözeneklilik aşırı ısınması veya zayıflama açısından zarf kumaş panellerini (kuruluysa paraşüt ve dönüş deliklerini) denetleyin. Onarılmamış hasar üretici tarafından öngörülen tolerans dahilindedir. Kumaşın önemli ölçüde gözenekli olduğundan şüphelenilmesi hâlinde, bir tutma testi balon için güvenli uçuşu kanıtladıktan sonra bir uçuş testi yapılmalıdır. Üreticinin talimatlarına uygun olarak tutma testi gerçekleştirin.
Uçuş kabloları	Hasar (özellikle ısı hasarı) açısından denetleyin.
Karabinalar	Hasar/korozyon açısından denetleyin. Karabina kilidinin operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Erime bağlantısı ve 'tempilabel'	Maksimum sıcaklık göstergesini (bayrak/tempilabel) kontrol edip kaydedin.
Kontrol hatları ve bağlantıları	Hasar aşınma, düğüm güvenliği açısından denetleyin. Doğru uzunluğu kontrol edin. Hat bağlantılarını hasar, aşınma, güvenlik açısından kontrol edin.
Zarf makara/kılavuz halkaları	Hasar, aşınma, serbest dönme, kirlilik, bağlantı güvenliği açısından denetleyin.

(b) Brülör

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
Kimlik (tip/seri numarası)	Varlığını kontrol edin ve kurulu tip/seri numarasını doğrulayın.
Brülör çerçevesi	Kaynak noktalarını çatlak açısından denetleyin. Boruları deformasyon/kesik/oluk açısından denetleyin. Çerçeveyi bağlantı güvenliği açısından denetleyin (ısı kalkanları, esnek köşeler). Çerçeve kulağını aşınma ve çatlak açısından denetleyin. Genel durumu denetleyin (korozyon, ısı kalkanları).
Eğme	Sertlik ve bağlantı güvenliğinin operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.
Sızıntı kontrolü	Brülörün sızıntı kontrolünü gerçekleştirin.
Manifoldlar dâhil yakıt hortumları	Tüm hortumları aşınma, hasar, sızıntı ve servis ömrü sınırlamaları açısından denetleyin. O-ring contalara denetleyin, gerektiğinde yağlayın/değiştirin.
Basınç göstergeleri	Basınç göstergesinin doğru okuduğunu ve camın mevcut olduğunu kontrol edin.
Pilot valfler/alev	Kesme, serbest hareket, doğru işlevi kontrol edin ve gerekirse yağlayın.
Fısıldayan valfler/alev	Kesme, serbest hareket, doğru işlevi kontrol edin ve gerekirse yağlayın.
Ana valfler/alev	Kesme, serbest hareket, doğru işlevi kontrol edin ve gerekirse yağlayın.
Bobinler	Hasar, deformasyon, bağlantı güvenliği açısından denetleyin. Kaynak noktalarını çatlak açısından denetleyin. Demirbaş güvenliğini kontrol edin. Gerektiğinde sıkıştırın veya değiştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Sepet

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
Kimlik (tip/seri numarası)	Varlığını kontrol edin.
Sepet duvarları	Sepet duvarlarının genel durumunu kontrol edin. Dokumayı hasar, çatlak/delik açısından denetleyin. Sepetin içinde keskin nesne olmadığını kontrol edin.
Sepet telleri	Hasar açısından denetleyin, sıkıştırma ve göz halkalarını (yüksük) kontrol edin.
Karabinalar	Hasar/korozyon açısından denetleyin. Karabina kilidinin operasyonel kontrolünü gerçekleştirin.
Sepet tabanı	Hasar ve çatlaklar açısından denetleyin.
Kızaklar	Hasar, bağlantı güvenliği açısından denetleyin.
Ham deri	Tabana hasar, aşınma ve bağlantılar açısından denetleyin.
Halat kulpları	Hasar, bağlantı güvenliği açısından denetleyin.
Tüp kayışları	Hasar, bozulma, takılan onaylı tip açısından denetleyin.
Yastıklı sepet kenar kaplama	Hasar ve aşınma açısından denetleyin.
Brülör destek çubukları	Hasar, aşınma ve çatlak açısından denetleyin.
Yastıklı brülör destek çubuğu kaplamaları	Hasar ve aşınma açısından denetleyin.
Sepet ekipmanı	Varlığını ve işlevselliğini kontrol edin.
Pilot tutma ve ankraj	Güvenlik ve durum açısından denetleyin.
Yangın söndürücü	Son kullanma tarihini ve koruma kapağını kontrol edin.
İlk yardım çantası	Eksiksizlik ve son kullanma tarihi açısından kontrol edin.

(d) Yakıt tüpleri

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
Kimlik (tip/seri numarası)	Varlığını kontrol edin.
Tüp	Her tüp için periyodik denetimlerin geçerli olup olmadığını kontrol edin (tarih) (ör. 10 yıllık denetim).
Tüp gövdesi	Hasar, korozyon açısından denetleyin.
Sıvı valfi	Hasar, korozyon, doğru işlev açısından denetleyin. O-ring contaları denetleyin, gerektiğinde yağlayın/değiştirin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sabit sıvı seviye göstergesi	Hasar, korozyon, doğru işlev açısından denetleyin.
İçerik göstergesi	Hasar, korozyon, serbest hareket açısından denetleyin.
Buhar valfi	Hasar, korozyon, doğru işlev (regülatör dâhil) açısından denetleyin. Hızlı bırakma bağlantısını doğru çalışma, sızdırmazlık açısından kontrol edin.
Yastıklı kapak	Hasar açısından denetleyin. Doğru kalınlığı kontrol edin.
Basınç tahliye valfi	Kirlilik, korozyon açısından denetleyin. Servis ömrü sınırını kontrol edin.
Tertibat	Sızıntı dedektörü kullanarak basınç tutan tüm bağlantıları sızıntıya karşı denetleyin ve test edin. İşlevsel test gerçekleştirin.

(e) Ek ekipman

Sistem/komponent/alan	Görev ve denetim ayrıntısı
Göstergeler	İşlevsel kontrol gerçekleştirin.
Hızlı bırakma	İşlevsel kontrol gerçekleştirin ve mandalın, köprünün ve halatların aşınma ve bozulma durumunu denetleyin. Karabinaların hasarsız olduğunu ve doğru çalıştığını kontrol edin.
İletişim/seyrüsefer ekipmanı (telsiz)	Operasyonel kontrol gerçekleştirin.
Transponder	Operasyonel kontrol gerçekleştirin.

GM1 ML.A.302(d)(2) Hava aracı bakım programı

OPERASYONEL TEST VE İŞLEVSEL TEST

Operasyonel test (veya operasyonel kontrol), bir parçanın normal çalışıp çalışmadığını belirlemek için kullanılan bir görevdir. Nicel toleranslar gerektirmez.

İşlevsel test (veya işlevsel kontrol), bir parçanın bir veya daha fazla işlevinin uygun bakım verilerinde belirtilen sınırlar dahilinde çalışıp çalışmadığını belirlemek için yapılan nicel bir kontroldür. Ölçülen parametre kaydedilmelidir.

GM1 ML.A.302(d)(2)(d) Hava aracı bakım programı

TRANSPONDER OPERASYONEL TESTİ

EASA SIB 2011-15 veya ABD 14 CFR Kısım 43 Ek F'ye uygun olarak gerçekleştirilen bir transponder testi, ML.A.302(d)(2)(d)'de açıklanan MIP görevini kapsadığı kabul edilmektedir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC1 ML.A.305 Uçakların uçuşa elverişlilik kayıt sistemi

- (a) Aşağıdaki bilgileri içeren kayıt defteri/kayıt kartından farklı diğer formlar da kabul edilebilir. Örneğin, bunlar kağıt formatında, elektronik tablo veya bir bilgi teknolojisi sistemi olabilir.
- (b) Pervane ve motorlar dışındaki komponentlere ait kayıt kartı ve durum bilgileri tek bir belgede birleştirilebilir.
- (c) AD, uçak veya komponent tipine genel olarak uygulanabilir ancak belirli bir uçak, motor, pervane veya komponente uygulanamazsa, bu durumun yanı sıra uygulanamama nedeni de belirtilmelidir. Yerine geçen veya iptal edilen AD'leri listelemeye gerek yoktur.
- (d) AD'lerin mevcut durumu, uyulan AD'yi ve/veya son tarihi belirleyecek kadar ayrıntılı olmalıdır.
- (e) Kayıt saklama sistemi yalnızca BT sistemi ise, bu sistemin düzenli olarak güncellenen en az bir yedekleme sistemi olmalıdır.

Her terminal, yetkisiz personelin veri tabanını değiştirme olasılığına karşı program koruma önlemleri içermelidir.

AMC1 ML.A.402 Bakımın Uygulanması

- (a) Yapılan bakımın kaydedilmesi ve belgelenmesi için kabul edilebilir yöntemlere örnekler şunlardır:
 - 100 saatlik/yıllık muayene kontrol listesinin (checklist) işaretlenmiş ve imzalanmış bir kopyası;
 - Yapılan görevleri gösteren servise verme belgesinin (CRS) bir kopyası.
- (b) Hava aracı/komponent yüzeylerinin kirlenmemesini sağlamak için havadan gelen kirlenme (örn. toz, yağış, boya parçacıkları, talaş) asgari düzeyde tutulmalıdır. Bu mümkün değilse, kabul edilebilir koşullar yeniden sağlanana kadar etkilenmeye açık tüm sistemler mühürlenmelidir (seal).

AMC1 ML.A.402(b)(7) Bakımın Uygulanması

Hata riskini en aza indirmek ve eksiklikleri önlemek için bakımı yapan kişi şunları sağlamalıdır:

- (a) Her bakım görevi ancak tamamlandıktan sonra imzalanmalıdır;
- (b) İmza amacıyla yapılan görev gruplandırması, kritik adımların net bir şekilde tanımlanmasına olanak sağlamalıdır;
- (c) Gözetim altındaki personel (örn. geçici personel, stajyerler) tarafından yapılan her türlü iş, yetkili bir kişi tarafından kontrol edilmeli ve imzalanmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC1 ML.A.402(b)(8) Bakımın Uygulanması

Emniyet üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla öncelikle aşağıdaki bakım görevleri gözden geçirilmelidir:

- (a) Uçuş kumandalarının montajı, rig ayarı ve ayarlamaları gibi hava aracının uçuş yolu ve durum (attitude) kontrolünü etkileyebilecek görevler;
- (b) Hava aracı denge kontrol sistemlerini etkileyebilecek görevler (otomatik pilotlar, yakıt transferi);
- (c) Hava aracı motorlarının, pervanelerinin ve rotorlarının montajı dâhil olmak üzere hava aracının itki kuvvetini etkileyebilecek görevler;
- (d) Motorların, pervanelerin, transmisyonların ve dişli kutularının revizyonu (overhaul), kalibrasyonu veya rig ayarları.

AMC2 ML.A.402(b)(8) Bakımın Uygulanması

HATA YAKALAMA YÖNTEMLERİ

Görevi yerine getirmek için sadece bir kişinin mevcut olduğu durumlarda tekrarlı kontrol (re-inspection) veya bağımsız kontrol, olası hata yakalama yöntemleridir.

AMC1 ML.A.403 Hava Aracı Arızaları

Pilot tarafından uçuş sırasında bir arıza gözlemlenmesi durumunda veya bakım verilerinde atıfta bulunulan muayene/test sonucunda kusurlu kabul edilmesi hâlinde, hava aracı ekipmanının kusurlu olduğu beyan edilmelidir. Bu durum, pilotun kusur teşkil etmediği düşünülen durumlarda hava aracı ekipmanının performansı hakkında gözlem ve yorumlarını kaydetmesine engel değildir.

GM1 ML.A.403 Hava Aracı Arızaları

Eğer danışmak üzere uygun bir onaylayıcı personel hazır bulunuyorsa, pilot herhangi bir kusuru ertelemeyen önce bu personele danışmayı değerlendirmelidir. SHY-6A kapsamında işletilmeyen balonlar, Subpart-DEC kapsamında işletilmeyen planörler veya Part-NCO kapsamında işletilen diğer hava araçları için pilot, bir CAMO veya CAO ile sözleşme yapıp yapılmadığına bakılmaksızın zorunlu ekipmanları erteleyebilir. Ancak pilot, bunu yaparken hava aracı sahibinin veya duruma göre sözleşmeli CAMO veya CAO'nun onayını alma yükümlülüğüne sahiptir. "Zorunlu" terimi; geçerli uçuşa elverişlilik kodunun (sertifikasyon şartnamesi) gerektirdiği veya ilgili hava operasyon yönetmelikleri, geçerli hava kuralları veya hava trafik yönetimi (örneğin belirli kontrollü hava sahalarında transponder) tarafından zorunlu kılınan ekipmanı ifade eder.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC1 ML.A.501(a) SHGM Form 1 eşdeğeri

- a.) Bu Talimat kapsamında aşağıdaki dokümanlar SHGM Form 1'e eşdeğer kabul edilir.
- 1) Genel Müdürlük tarafından yapılan ikili anlaşmalar kapsamında, muhatap otoriteler ve bunların yetkilendirdiği organizasyonlar tarafından düzenlenen formlar,
 - 2) EASA onaylı kuruluş tarafından düzenlenen EASA Form 1,
 - 3) FAA (ABD) onaylı kuruluş tarafından düzenlenen FAA 8130-3,
 - 4) TCCA (Kanada) onaylı kuruluş tarafından düzenlenen TCCA Form One,
 - 5) ANAC (Brezilya) onaylı kuruluş tarafından düzenlenen ANAC Form SEGVOO 003,
 - 6) Genel Müdürlükçe tip kabulü yapılan ve tip sertifikası sorumluluğu Rusya Federasyonu Sivil Havacılık Otoritesinde olan hava araçları için geçerli olmak üzere; AIC AR Russia Form C-5, Fata Russia Form E-02, Summary Certificate ve Ukrayna Sivil Havacılık Otoritesi SAA Ukraine Form-1.
 - 7) JAA üyesi bir devletin havacılık otoritesi tarafından yetkilendirdiği bir kuruluşun, bu Talimatın yürürlük tarihi öncesinde düzenlediği JAA Form 1,
 - 8) Genel Müdürlük tarafından imzalanmış ilgili bir anlaşma yürürlükten kaldırılincaya kadar, Genel Müdürlük ile EASA dışındaki bir ülke arasında imzalanmış anlaşma hükümleri doğrultusunda Genel Müdürlük nezdinde kabul edilebilir (yetkili bir kuruluş tarafından yayımlanan) servis çıkış dokümanı,
 - 9) Üretimi veya bakımı ML.A.502(c) bendine göre gerçekleştiren komponentler için imalatçının düzenlediği üretim beyanı (declaration of production) veya uygunluk beyanı (declaration of conformity) veya bakımı gerçekleştiren kişi veya kuruluşun düzenlediği bakım beyanı (declaration of maintenance).
- b.) SHGM Form 1 veya eşdeğeri dokümana sahip olmadan depolanmakta olan hiçbir malzeme/komponent, onaylı bakım kuruluşu tarafından AMC1 CAO.A.070(a) veya AMC2 145.A.50(d) maddeleri kapsamında SHGM Form 1 düzenlenmeden ülkemiz siciline kayıtlı hava aracına takılamaz.
- c.) Genel Müdürlükçe yetkilendirilmiş üretim ya da bakım kuruluşu tarafından, üretimi ya da bakımı yapılan malzeme/komponent, SHGM Form 1 ile temin edilmediği sürece ülkemiz siciline kayıtlı hava aracına takılamaz.

GM1 ML.A.501(a) Sınıflandırma ve Montaj

Part-21 madde 21.A.307(b) ve Ek-Ib (Part-21 Light) madde 21L.A.193(b), montaj için uygun olan ancak SHGM Form 1 veya eşdeğeri gerektirmeyen yeni komponentleri belirtir. Ek-I (Part-21) madde 21.A.307(c) ve Ek-Ib (Part-21 Light) madde 21L.A.193(c), komponente eşlik eden belgeye ilişkin koşulları tanımlar.

AMC1 ML.A.501(e) Sınıflandırma ve Montaj

BALONLAR

Sepetler, brülörler ve yakıt tüpleri, farklı balonlar arasında sıklıkla değiştirilen komponentlerdir. Ayrıca, bu parçalar genellikle pilot-sahip tarafından (veya bu sökme/takma işlemi AFM'de tanımlandığı için bakım olarak kabul edilmediğinde diğer kişilerce) sökölüp takılır. Sonuç olarak, bu komponentler bir balondan faal durumda sökölüldüğünde SHGM Form 1 düzenlenmesine gerek yoktur ve montajı yapan kişinin komponentlerin faal durumunu tespit etmek için gerekli uygun bakım kayıtlarına erişimi olması kaydıyla başka bir balona takılabilir. Özellikle çeşitli komponentlerin muayene tarihlerine gereken dikkat gösterilmelidir. Bu durum, söz konusu komponentler üzerinde yapılan her türlü bakımın, duruma göre SHGM Form 1 (veya eşdeğeri) ya da balon bakım kayıt defteri (log book) üzerinde servise verilmesi gerekliliğini ortadan kaldırmaz.

AMC1 CAMO.A.115 Kuruluş sertifikası için başvuru

1. Başvurular, SHGM Form 2 (AMC1 CAMO.A.115 Ek I) veya Genel Müdürlük (Genel Müdürlük) tarafından kabul edilebilir olan eşdeğer bir form kullanılarak yapılmalıdır.
2. SHGM Form 2, diğer kuruluş türlerinin başvuruları için de geçerlidir. Birden fazla sertifika için başvuran kuruluşlar, bu işlemi tek bir SHGM Form 2 kullanarak gerçekleştirebilirler.

AMC2 CAMO.A.115 Kuruluş sertifikası için başvuru

GENEL ESASLAR

1. Başvurunun değerlendirilmesine başlanabilmesi için doküman taslakları mümkün olan en erken aşamada sunulmalıdır. Tamamlanmış dokümanlar Genel Müdürlük tarafından teslim alınana kadar ilk yetkilendirme veya değişikliklerin onayı gerçekleştirilemez.
2. CAMO.A.115(b)(1) maddesinde belirtilen ön denetim sonuçlarını da içeren bu bilgiler; Genel Müdürlüğün gerekli olan yetkilendirme ve denetim/gözetim iş hacmini ve bu faaliyetlerin yürütüleceği lokasyonları belirlemek amacıyla kendi değerlendirmesini yapmasına olanak tanır.
3. CAMO.A.115(b)(1) maddesinde atıfta bulunulan iç denetimin amacı, kuruluşun Yönetmeliğe uyumunu kendi bünyesinde doğrulamasını sağlamaktır. Bu süreç, kuruluşun geçerli gerekliliklere ne ölçüde uyum sağladığını Genel Müdürlüğe göstermesine ve kuruluş yönetim sisteminin sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerini yürütebilecek yeterlilikte bir seviyede kurulduğuna dair güvence vermesine imkân tanınmalıdır.

GM1 CAMO.A.115(b) Kuruluş Yetki Başvurusu

ÖNCEDEN ONAY GEREKTİRMİYEN DEĞİŞİKLİKLERE İLİŞKİN PROSEDÜR

1. Önceden onay gerektirmeyen değişikliklere ilişkin prosedür, CAMO.A.300(a)(11)(iv) maddesinde belirtildiği üzere, hem söz konusu değişikliklerin kapsamını hem de bunların nasıl yönetileceğini ve bildirileceğini içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2. İlk defa sertifika alacak başvuru sahipleri için bu kapsam, ilk işletim dönemi boyunca Genel Müdürlük tarafından sınırlandırılabilir. Söz konusu sınırlı kapsamın genişletilmesi daha sonraki bir aşamada değerlendirilebilir; bkz. GM1 CAMO.A.130.

AMC1 CAMO.A.115(b)(2) Kuruluş Yetki Başvurusu

UYUMLULUK GÖSTERİM DOKÜMANTASYONU

- a. İlk Part-CAMO sertifikası başvurusu çerçevesinde Genel Müdürlüğe sunulacak belgeler, asgari olarak aşağıdakileri içeren Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi El Kitabını (CAME) kapsamalıdır:
- Ticari Hava Taşımacılığı (CAT), ticari özel operasyonlar ve ticari Uçuş Eğitim Organizasyonları (ATO/DTO) operasyonları için hava aracı teknik defteri (technical log) sisteminin açıklaması;
 - Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerini yürütmek üzere alt yüklenici sözleşmesi yapılmış bir kuruluş bulunması durumunda, CAMO ile alt yüklenici kuruluş arasındaki sözleşmenin teknik içeriği.
- b. Genel Müdürlüğün talep etmesi üzerine CAMO, uygun bir zaman dilimi boyunca tüm üs (base) bakımları ve planlı hat (scheduled line) bakımları için gerekli düzenlemelerin/anlaşmaların yapılmış olduğunu kanıtlayabilmelidir.
- c. M.A.201(ea) maddesi uygulandığında, işletici(ler) ile SHT-CAM Part-M İlave Gerekilikleri Ek-1.1'e uygun olarak yapılan sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi sözleşmesi CAME ile birlikte sunulmalıdır.

AMC1 CAMO.A.125(d)(3) Onay şartları ve kuruluşun yetkileri

SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK GÖREVLERİNİN ALT YÜKLENİCİYE VERİLMESİ

- (a) CAMO, belirli sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerini nitelikli kuruluşlara alt yüklenici olarak verebilir. Alt yüklenici kuruluş, sahip olduğu diğer herhangi bir onaydan bağımsız olarak (CAMO veya SHT-145 onayı dâhil) sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerini CAMO'nun yönetim sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak yerine getirir.
- (b) CAMO, yapılmış olabilecek herhangi bir sözleşmeye bakılmaksızın, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin uygun şekilde tamamlanmasından sorumlu olmaya devam eder.
- (c) Bu sorumluluğu yerine getirmek için CAMO, alt yüklenici kuruluş tarafından alınan faaliyetlerin Part-CAMO tarafından gerekli kılınan standartları karşıladığından emin olmalıdır. Bu nedenle, CAMO'nun bu faaliyetleri yönetmesi aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmelidir:
1. doğrudan katılım yoluyla aktif kontrol sağlanarak; ve/veya
 2. alt yüklenici kuruluş tarafından yapılan tavsiyeler onaylanarak.
- (d) Nihai sorumluluğu elinde tutmak için CAMO, alt yükleniciye verilen görevleri aşağıda belirtilen faaliyetlerle sınırlamalıdır:

1. uçuşa elverişlilik direktiflerinin analizi ve planlanması;
 2. servis bülteni analizi;
 3. bakımın planlanması;
 4. güvenilirlik izleme, motor durum izleme;
 5. bakım programının geliştirilmesi ve değişiklikleri;
 6. CAMO sorumluluklarını sınırlamayan ve Genel Müdürlük tarafından kabul edilen diğer faaliyetler.
- (e) CAMO'nun alt yükleniciye verilen sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevleriyle ilişkili kontrolleri, ilgili sözleşmede yansıtılmalı ve CAME'de tanımlanan CAMO politika ve prosedürlerine uygun olmalıdır. Bu tür görevler alt yükleniciye verildiğinde, yönetim sistemi alt yüklenici kuruluşları da kapsayacak şekilde genişletilmiş kabul edilir.
- (f) Motorlar ve yardımcı güç üniteleri hariç olmak üzere, sözleşmeler normalde Ek II'de açıklanan faaliyetlerin herhangi bir kombinasyonu için her bir hava aracı tipi başına tek bir kuruluşla sınırlı olmalıdır. Birden fazla kuruluşla sözleşme yapılması durumunda CAMO, yeterli koordinasyon kontrollerinin mevcut olduğunu ve kişilerin sorumluluklarının ilgili sözleşmelerde açıkça tanımlandığını göstermelidir.
- (g) Sözleşmeler, alt yüklenici kuruluşa sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin unsurlarını başka kuruluşlara alt yüklenici olarak verme yetkisi tanımamalıdır.
- (h) Genel Müdürlük, alt yükleniciye verilen faaliyetler üzerindeki gözetimini CAMO onayı aracılığıyla yürütmelidir. Sözleşmeler Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir nitelikte olmalıdır. CAMO, alt yüklenicilik işlerini yalnızca Genel Müdürlük tarafından SHGM Form 14 üzerinde belirtilen kuruluşlara devredebilir.
- (i) Alt yüklenici kuruluş, sözleşmeyi etkileyen herhangi bir değişikliği mümkün olan en kısa sürede CAMO'ya bildirmeyi kabul etmelidir. CAMO daha sonra Genel Müdürlüğü bilgilendirmelidir. Bunun yapılmaması, Genel Müdürlüğün sözleşmeye ilişkin kabulünü geçersiz kılabilir.
- (j) AMC1 CAMO.A.125(d)(3) Ek II, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin alt yükleniciye verilmesine ilişkin bilgi sağlar.

AMC1 CAMO.A.125(d)(3) Ek II Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin alt yükleniciye devredilmesi

1. ALT YÜKLENİCİYE DEVREDİLEN SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK YÖNETİMİ GÖREVLERİ

- 1.1. Alt yüklenici kuruluşun standartlarını aktif olarak kontrol etmek amacıyla CAMO; SHT-CAM ile ilgili disiplinlerde eğitimli ve yetkin olan bir kişiyi veya kişiler grubunu istihdam etmelidir. Bu kişiler; işletilecek hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini temin etmek amacıyla hangi bakımların gerekli olduğunun, ne zaman, kimin tarafından ve hangi standartlara uygun olarak gerçekleştirileceğinin belirlenmesinden sorumludur.

- 1.2. CAMO, alt yükleniciye devredilecek faaliyetlerle ilgili olarak, alt yüklenici olarak hizmet verecek kuruluşun SHT-CAM tarafından talep edilen standartları karşılayabildiğini tespit etmek amacıyla hizmet alımı öncesi bir denetim (pre-subcontract audit) gerçekleştirmelidir.
- 1.3. CAMO, alt yüklenici kuruluşun devredilecek işlerde eğitimli ve yetkin olan yeterli sayıda ve nitelikte personele sahip olduğundan emin olmalıdır. Personel kaynaklarının yeterliliğini değerlendirirken CAMO, alt yüklenici kuruluşun mevcut iş yükünü hesaba kattığı gibi, devredilecek faaliyetlerin özel ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurmalıdır.
- 1.4. CAMO'nun sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerini alt yükleniciye devretmesi hususunda uygun şekilde onaylanabilmek için CAMO, bu düzenlemelerin yönetsel kontrolüne ilişkin prosedürlere sahip olmalıdır. CAME, alt yüklenici kuruluş ile yapılan düzenlemelerin/anlaşmaların kontrolünü yansıtan ilgili prosedürleri içermelidir.
- 1.5. Alt yükleniciye devredilen sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevleri, CAMO ile alt yüklenici kuruluş arasında yapılacak bir sözleşmede ele alınmalıdır. Sözleşme ayrıca; alt yüklenici kuruluşun, sözleşmeyi ifa etme kabiliyetini etkileyen sonraki herhangi bir değişikliği CAMO'ya bildirmekle sorumlu olduğunu ve CAMO'nun da bu durumu Genel Müdürlüğe bildirmekten sorumlu olduğunu açıkça belirtmelidir.
- 1.6. Alt yüklenici kuruluş, kendisine devredilen faaliyetlere ilişkin sorumluluklarını yerine getirme biçimini belirleyen prosedürleri kullanmalıdır. Bu tür prosedürler alt yüklenici kuruluş veya CAMO tarafından geliştirilebilir.
- 1.7. Alt yüklenici kuruluşun kendi prosedürlerini geliştirdiği durumlarda bu prosedürler, CAME ve sözleşme şartları ile uyumlu olmalıdır. Bu prosedürler, Genel Müdürlük tarafından CAMO'nun genişletilmiş prosedürleri olarak kabul edilmeli ve bu sıfatla CAME içerisinde çapraz referanslandırılmalıdır (cross-referenced). Alt yüklenici kuruluşun ilgili prosedürlerinin güncel bir kopyası CAMO tarafından saklanmalı ve gerektiğinde Genel Müdürlüğün erişimine açık bulundurulmalıdır.

Not: Alt yüklenici kuruluşun prosedürleri ile CAMO'nun prosedürleri arasında herhangi bir çelişki ortaya çıkması hâlinde, CAME'de yer alan politika ve prosedürler esas alınır.
- 1.8. Sözleşme ayrıca, alt yüklenici kuruluşun prosedürlerinin yalnızca CAMO'nun onayı ile değiştirilebileceğini de belirtmelidir. CAMO, bu değişikliklerin kendi CAME'si ve SHT-CAM hükümleri ile uyumlu olduğundan emin olmalıdır.

CAMO, alt yüklenici kuruluşun prosedürlerinin ve bunlarda yapılan değişikliklerin sürekli olarak izlenmesinden ve kabulünden sorumlu kişiyi atamalıdır. Bu işlevin yerine getirilmesi için kullanılan kontroller, CAME'nin değişiklikler bölümünde CAMO'nun katılım düzeyini detaylandıracak şekilde açıkça düzenlenmelidir.
- 1.9. Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin herhangi bir unsuru alt yükleniciye devredildiğinde, CAMO personeli sorumluluklarını yerine getirebilmek için ilgili tüm verilere erişim imkânına sahip olmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Not: CAMO, hava araçlarının sürekli uçuşa elverişliliği için gerekli gördüğü her an, alt yüklenici kuruluşun sunduğu herhangi bir tavsiyeyi/öneriyi reddetme veya geçersiz kılma (override) yetkisini saklı tutar.

- 1.10. CAMO, alt yüklenici kuruluşun ilgili prosedürlere uyum göstermesinin yanı sıra, devredilen görevleri yürütmek için nitelikli teknik uzmanlığa ve yeterli kaynaklara sahip olmaya devam ettiğinden emin olmalıdır. Bu gerekliliğin karşılanamaması, CAMO onayının geçersiz kalmasına (iptaline) yol açabilir.
- 1.11. Anlaşma, Genel Müdürlük gözetimine ve denetimine imkân tanıyacak hükümleri içermelidir.
- 1.12. Anlaşma, Genel Müdürlük gözetimi sonucunda ortaya çıkan tüm bulguların Genel Müdürlüğü tatmin edecek şekilde kapatılmasını temin etmek üzere tarafların ilgili sorumluluklarını düzenlemelidir.

2. UYGULAMA (ACCOMPLISHMENT)

Bu bölüm, söz konusu hizmet alımı anlaşmalarına uygulanabilir nitelikteki konuları açıklamaktadır.

2.1. İş Kapsamı (Scope of Work)

Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerine konu olan hava aracı tipi, tescil işaretleri, motor tipleri ve/veya komponentler anlaşmada açıkça belirtilmelidir.

2.2. Bakım Programının Geliştirilmesi ve Revizyonu

CAMO, taslak bakım programının ve sonraki değişikliklerin hazırlanması işini alt yükleniciye devredebilir. Bununla birlikte CAMO, taslak önerilerin kendi ihtiyaçlarını karşıladığını değerlendirmekten ve uygulanabilir olduğu hallerde Genel Müdürlük onayını almaktan sorumlu kalmaya devam eder; ilgili prosedürler bu sorumlulukları net olarak belirtmelidir. Anlaşma ayrıca, bakım programının veya revizyonlarının onayını desteklemek için gerekli olan her türlü verinin, CAMO'nun onayına ve/veya talep edilmesi hâlinde Genel Müdürlüğe sunulacağını şart koşmalıdır.

2.3. Bakım Programının Etkinliği ve Güvenilirlik (Reliability)

CAMO, bakım ve operasyonel tecrübelerle dayanarak bakım programının etkinliğini izleyecek ve değerlendirecek bir sisteme sahip olmalıdır. Verilerin toplanması ve ilk değerlendirme alt yüklenici kuruluş tarafından yapılabilir; ancak gerekli eylemler CAMO tarafından onaylanmalıdır.

Bakım programının etkinliğini belirlemek amacıyla güvenilirlik izlemesi (reliability monitoring) kullanıldığında, bu hizmet alt yüklenici kuruluş tarafından sağlanabilir ve ilgili prosedürlerde belirtilmelidir. Onaylı bakım ve güvenilirlik programına atıfta bulunulmalıdır. CAMO personelinin, alt yüklenici kuruluş ile yapılan güvenilirlik toplantılarına katılımı da prosedürlerde düzenlenmelidir.

Alt yüklenici kuruluş güvenilirlik verilerini sunarken; yalnızca CAMO tarafından sağlanan birincil veri/dokümanlardaki verilerle veya CAMO'nun bakım anlaşması yaptığı kuruluşlardan elde edilen ve raporların dayanağını oluşturan verilerle

çalışmakla sınırlıdır. Güvenilirlik verilerinin bir havuzda toplanmasına Genel Müdürlükçe kabul edilebilir bulunması hâlinde izin verilir.

2.4. Bakım Programında İzin Verilen Sapmalar (Permitted Variations)

Planlı bakımlarda yapılması önerilen herhangi bir sapmanın gerekçeleri ve teknik açıklamaları alt yüklenici kuruluş tarafından hazırlanabilir. Önerilen sapmanın kabulü CAMO sorumluluğundadır. CAMO kabulünün ne şekilde yapılacağı ilgili prosedürlerde belirtilmelidir. Bakım programında belirlenen sınırların dışına çıkıldığı durumlarda CAMO, Genel Müdürlükten onay almakla yükümlüdür.

2.5. Planlı Bakım (Scheduled maintenance)

Alt yüklenici kuruluşun, onaylı bakım programına uygun olarak bakım kontrollerini veya denetimlerini planladığı ve tanımladığı durumlarda; geri bildirimler de dâhil olmak üzere CAMO ile gerekli olan irtibat ve koordinasyon usulleri tanımlanmalıdır.

Planlama kontrolü ve dokümantasyon, ilgili destek prosedürlerinde belirtilmelidir. Bu prosedürler tipik olarak, her bir kontrol türünde CAMO'nun katılım/müdahale seviyesini düzenlemelidir. Bu durum normal şartlarda CAMO'nun, üs bakım kontrolleri için iş tanımını/kapsamını (work specification) her bir olay özelinde değerlendirmesini ve onaylamasını gerektirir. Rutin hat bakımı kontrolleri için ise bu süreç; zamanında uyumun sağlanması adına uygun irtibat usullerine ve CAMO kontrollerine tabi olmak kaydıyla, alt yüklenici kuruluş tarafından günlük olarak yönetilebilir.

Bu kontroller tipik olarak aşağıdakileri kapsayabilir (ancak bunlarla sınırlı değildir):

- İş kartlarını da içeren uygulanabilir iş paketleri (work packages);
- Planlı komponent değişim/söküm listesi;
- Uygulanacak Uçuşa Elverişlilik Direktifleri (AD'ler);
- Uygulanacak modifikasyonlar.

İlgili prosedürler, söz konusu görevlerin/işlerin tamamlandığı hususunda CAMO'nun zamanında bilgilendirilmesini sağlamalıdır.

2.6. Uyumluluk İzleme ve Risk Değerlendirmesi (Compliance monitoring and risk assessment)

CAMO'nun yönetim sistemi; alt yükleniciye devredilen sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin performansının sözleşmeye ve SHT-CAM hükümlerine uygunluğunu ve yeterliliğini izlemeli ve söz konusu hizmet alımının getirdiği riskleri değerlendirmelidir.

Bu nedenle sözleşme hükümleri, CAMO'nun alt yüklenici kuruluşu denetlemesine ve gözetim altında tutmasına (denetimler ve değerlendirmeler dâhil) imkân tanıyan bir hüküm içermelidir.

Gözetimin amacı temel olarak; alt yükleniciye devredilen bu faaliyetlerin etkinliğini araştırmak ve değerlendirmek, böylece Part-CAMO hükümlerine ve sözleşmeye uyumu sağlamak ve ilgili emniyet risklerini azaltmaktır.

Denetim ve değerlendirme raporları, Genel Müdürlük tarafından talep edildiğinde incelemeye tabi tutulabilir.

2.7. Genel Müdürlüğe Erişim (Access to the competent authority)

Anlaşma; alt yüklenici kuruluşun, Genel Müdürlük personelinin denetim ve incelemeleri için tesislere, verilere ve personele erişimine her zaman izin vermekle yükümlü olduğunu açıkça belirtmelidir.

2.8. Bakım Verileri (Maintenance data)

Sözleşme amacına yönelik olarak kullanılacak bakım verileri; uygulanabilir olduğu hallerde söz konusu dokümantasyonu sağlamakla sorumlu olan taraflar ve bu verilerin kabulünden/onayından sorumlu olan Genel Müdürlük ile birlikte sözleşmede açıkça belirtilmelidir.

CAMO; revizyonlar da dâhil olmak üzere bu verilerin, kendi personeli ile alt yüklenici kuruluşta söz konusu verileri değerlendirmesi gerekebilecek personelin kolayca erişimine açık olmasını sağlamalıdır.

CAMO, acil verilerin alt yükleniciye zamanında iletilmesini temin etmek amacıyla bir "hızlı iletim kanalı" (fast-track) oluşturmalıdır.

Bakım verileri, M.A.401(b) veya ML.A.401(b) maddelerinde tanımlanan verilerdir.

2.9. Uçuşa Elverişlilik Direktifleri - AD'ler (Airworthiness directives)

AD değerlendirmesi, planlaması ve takibine ilişkin çeşitli hususlar alt yüklenici kuruluş tarafından gerçekleştirilebilse de, AD'lerin uygulanması (embodiment) bir bakım kuruluşu tarafından yürütülür. CAMO, uygulanabilir AD'lerin zamanında uygulanmasını sağlamaktan sorumludur ve kendisine uyum sağlandığına dair bildirimin sunulması gerekir. Bu nedenle CAMO'nun, önerilen uyum yöntemlerinin (means of compliance) CAMO tarafından kabul edilmesini temin edecek tanımlı prosedürlerle desteklenen, AD uygulamalarına ilişkin net politika ve prosedürlere sahip olması gerekmektedir.

İlgili prosedürler aşağıdakileri açıkça belirtmelidir:

- Alt yüklenici kuruluşun CAMO'dan hangi bilgilere (örn. AD yayımları, sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları, uçuş saatleri vb.) ihtiyaç duyduğunu;
- AD'lere zamanında uyum sağlanmasını temin etmek amacıyla, CAMO'nun alt yüklenici kuruluştan hangi bilgilere (örn. AD planlama listesi, detaylı mühendislik emri vb.) ihtiyaç duyduğunu.

Yukarıdaki sorumluluğu yerine getirmek üzere CAMO, yönettiği hava aracı ve ekipmanlar için güncel zorunlu sürekli uçuşa elverişlilik bilgilerine sahip olmalıdır.

2.10. Servis Bülteni (SB) Modifikasyonları (Service bulletin (SB) modifications)

Alt yüklenici kuruluştan, CAMO tarafından oluşturulmuş net bir politika çerçevesinde, bir SB'nin ve zorunlu olmayan (non-mandatory) diğer ilgili dokümanların uygulanmasına ilişkin inceleme yapması ve önerilerde bulunması istenebilir. Bu husus anlaşmada açıkça belirtilmelidir.

2.11. Zorunlu Ömür Sınırlamaları veya Planlı Bakım Kontrolleri ve Komponent Kontrol/Söküm Öngörüsü (Mandatory life limitation or scheduled maintenance controls and component control/removal forecast)

Alt yüklenici kuruluşun planlama faaliyetlerini yürüttüğü durumlarda; uygulanabilir olduğu şekilde güncel uçuş döngüleri (flight cycles), uçuş saatleri (flight hours), iniş sayıları ve/veya takvim bazlı kontrol detaylarının, anlaşmada belirtilecek bir sıklıkta alt yüklenici kuruluşa iletileceği şart koşulmalıdır. Bu bildirim sıklığı, kuruluşun devredilen planlama fonksiyonlarını düzgün bir şekilde yürütmesine imkân tanıyacak seviyede olmalıdır.

Dolayısıyla bu durum; CAMO, anlaşmalı bakım kuruluşu/kuruluşları ve alt yüklenici kuruluş arasında yeterli ve uygun bir irtibat/koordinasyon mekanizmasının kurulmasını gerektirir.

Ayrıca anlaşma, gerekli bakımların zamanında yapılmasını güvence altına alabilmesi için CAMO'nun tüm güncel uçuş döngülerine, uçuş saatlerine vb. verilere ne şekilde sahip olacağını/erişeceğini de açıkça belirtmelidir.

2.12. Motor Durum İzleme (Engine health monitoring)

CAMO'nun kanat üzerindeki (on-wing) motor durum izleme işini alt yükleniciye devretmesi hâlinde; alt yüklenici kuruluş, bu kontrol için CAMO tarafından sağlanması gerekli görülen tüm parametre okumaları da dâhil olmak üzere, bu görevi yürütmek için gerekli tüm ilgili bilgileri almalıdır.

Anlaşma ayrıca, kuruluşun CAMO'ya ne tür geri bildirim bilgileri (motor sınırlamaları/limitleri, uygun teknik tavsiyeler vb.) sağlayacağını da açıkça belirtmelidir.

2.13. Arıza / Kusur Kontrolü (Defect control)

CAMO'nun teknik uçuş defterindeki (technical log) ertelenmiş arızaların günlük kontrolünü alt yükleniciye devrettiği durumlarda; bu husus anlaşmada açıkça belirtmeli ve ilgili prosedürlerde yeterli düzeyde tanımlanmalıdır. İşleticinin asgari teçhizat listesi (MEL) / konfigürasyon sapma listesi (CDL), hangi arızaların ertelenebileceğinin ve bunlara ilişkin limitlerin belirlenmesinde temel oluşturur. Prosedürler ayrıca; uçağın gayrifaal kalması (AOG) durumları, tekrarlayan arızalar ve tip sertifikası sahibi veya tasarım uygunluk beyanında bulunan tarafça belirlenen sınırları aşan hasarlar gibi arızalar için alınacak eylemleri ve sorumlulukları da tanımlamalıdır.

Bakım sırasında tespit edilen diğer tüm arızalar için bilgiler CAMO'nun dikkatine sunulmalıdır. CAMO, Genel Müdürlük tarafından verilen prosedürel yetkiye bağlı olarak bazı arızaların ertelenebileceğine karar verebilir. Bu nedenle CAMO, alt



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

yüklenici kuruluş ve anlaşmalı bakım kuruluşu arasında yeterli irtibat ve koordinasyon sağlanmalıdır.

Alt yüklenici kuruluş, potansiyel ertelenmiş arızaların objectif/anlamalı bir değerlendirmesini yapmalı ve farklı arızaların birleşmesinden kaynaklanabilecek kümülatif etkinin yaratacağı olası tehlikeleri dikkate almalıdır. Alt yüklenici kuruluş, bu değerlendirmeyi takiben CAMO'nun onayını almak üzere CAMO ile irtibat kurmalıdır.

MEL/CDL kapsamında izin verilen arızaların ertelenmesi işlemi, hava aracı kaptan pilotunun (aircraft commander) kabulüne tabi olmak kaydıyla, ilgili teknik uçuş defteri prosedürlerine uygun olarak anlaşmalı bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilebilir.

2.14. Olay Bildirimi (Occurrence reporting)

Tüm hadiseler (incidents) ve emniyet olayları (occurrences) toplanmalı ve bildirim kriterlerini karşılayanlar, CAMO tarafından oluşturulan bir prosedüre uygun olarak CAMO.A.160 maddesinin gerektirdiği şekilde bildirilmelidir.

2.15. Sürekli Uçuşa Elverişlilik Kayıtları (Continuing airworthiness records)

Bu kayıtlar, dokümanların mülkiyeti CAMO'da kalmak kaydıyla, CAMO adına alt yüklenici kuruluş tarafından tutulabilir ve muhafaza edilebilir. Bununla birlikte, mutabık kalınan prosedürlere uygun olarak AD uyumunun, ömürlü parçaların (life-limited parts) ve zaman kontrollü komponentlerin güncel durumları CAMO'ya sağlanmalıdır. CAMO'ya ayrıca, ihtiyaç duyulduğunda ve ihtiyaç duyulduğu anda orijinal kayıtlara kısıtlamasız ve zamanında erişim hakkı tanınmalıdır. İlgili bilgi sistemlerine çevrim içi (online) erişim sağlanması kabul edilebilir.

CAMO.A.220 maddesindeki kayıt tutma gereklilikleri karşılanmalıdır. Genel Müdürlüğün usulüne uygun şekilde yetkilendirilmiş personeline, talep edilmesi hâlinde kayıtlara erişim imkânı sunulmalıdır.

2.16. Bakım Kontrol Uçuşu (MCF) Prosedürleri (Maintenance check flight (MCF) procedures)

Bakım kontrol uçuşları (MCF), CAMO ile koordinasyon hâlinde işleticinin kontrolü altında gerçekleştirilir. Alt yüklenici kuruluştan veya anlaşmalı bakım kuruluşundan gelen MCF talepleri/gereklilikleri, işletici/CAMO tarafından onaylanmalı ve mutabakata varılmalıdır.

2.17. CAMO ile Alt Yüklenici Kuruluş Arasındaki İletişim (Communication between the CAMO and the subcontracted organisation)

2.17.1. CAMO, uçuşa elverişlilik sorumluluğunu yerine getirebilmek için tüm ilgili raporları ve ilgili bakım verilerini almak zorundadır. Anlaşma, hangi bilgilerin ne zaman sağlanacağını açıkça belirtmelidir.

2.17.2. Toplantılar, CAMO'nun işletilen hava aracının uçuşa elverişliliğini sağlama yönündeki sorumluluğunun bir kısmını yerine getirebilmesinde önemli bir temel taş oluşturur. Toplantılar; CAMO, alt yüklenici kuruluş ve anlaşmalı



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

bakım kuruluŖu arasında iyi bir iletiŖimin kurulması amacıyla kullanılmalıdır. AnlaŖma h¼k¼mleri, uygun olan her durumda, ilgili taraflar arasında belirli sayıda toplantı d¼zenlenmesine iliŖkin h¼k¼mleri i¼ermelidir. İrtibat toplantılarının t¼rlerine ve her bir toplantının g¼rev tanımı/kapsamına (terms of reference) iliŖkin detaylar dok¼mante edilmelidir.

Toplantılar, aŖaĐıdakilerin tamamını veya bir kombinasyonunu i¼erebilir (ancak bunlarla sınırlı değildir):

(a) AnlaŖmanın g¼zden ge¼irilmesi (Contract review)

AnlaŖma y¼r¼rl¼Đ¼e girmeden ¼nce, anlaŖmanın yerine getirilmesinde yer alan her iki tarafın teknik personelinin, her iki tarafın g¼revleriyle ilgili her bir hususta aynı anlayıŖta mutabık kaldığığından emin olmak amacıyla bir araya gelmesi olduk¼a ¼nemlidir.

(b) İŖ kapsamı planlama toplantısı (Work scope planning meeting)

İŖ kapsamı planlama toplantıları, ger¼ekleŖtirilecek g¼revler ¼zerinde ortak bir mutabakata varılmasını sağlamak amacıyla d¼zenlenebilir.

(c) Teknik toplantı (Technical meeting)

AD'ler, SB'ler, gelecekteki modifikasyonlar, at¼lye bakımı (shop visit) sırasında tespit edilen maj¼r arızalar, g¼venilirlik (reliability) vb. teknik konuları d¼zenli olarak g¼zden ge¼irmek ve alınacak eylemler ¼zerinde mutabakata varmak amacıyla planlı toplantılar d¼zenlenmelidir.

(d) Uyumluluk ve performans toplantısı (Compliance and performance meeting)

CAMO'nun i¼ denetim/g¼zetim (surveillance) faaliyetleri ve Genel M¼d¼rl¼Đ¼n denetim/g¼zetim (oversight) faaliyetleri sonucunda ortaya ¼ıkan hususları incelemek; gerekli ¼nleyici, d¼zeltici ve risk azaltıcı eylemler ¼zerinde mutabakata varmak amacıyla uyumluluk ve performans toplantıları d¼zenlenmelidir.

(e) G¼venilirlik toplantısı (Reliability meeting)

Bir g¼venilirlik programının (reliability programme) mevcut olduğu durumlarda anlaŖma; CAMO ve alt y¼klenici kuruluŖun bu programdaki sorumluluklarını ve g¼venilirlik toplantılarına katılımlarını a¼ık¼a belirtmelidir. Ayrıca, periyodik g¼venilirlik toplantılarına Genel M¼d¼rl¼Đ¼n katılımına imkân sağlayacak h¼k¼mlere de yer verilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM1 CAMO.A.125(e) Onay şartları ve kuruluşun yetkileri

- (a) Bir kuruluş, uçuşa elverişlilik gözden geçirmelerini gerçekleştirme yetkisi olmaksızın, yalnızca CAMO.A.125(d) maddesindeki yetkiler için onaylanabilir. Bu durumda, uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi uygun şekilde onaylanmış başka bir kuruluşla sözleşme kapsamında yaptırılabilir. Bu sözleşmeli kuruluşun bir AOC sahibine bağlı olması zorunlu değildir ve aynı hava aracı tipi için onaylı, uygun şekilde onaylanmış bağımsız bir CAMO ile sözleşme yapılması mümkündür.
- (b) Belirli bir hava aracı tipi için CAMO.A.125(e) maddesindeki yetkiler bakımından onaylanabilmek için, o hava aracı tipi için CAMO.A.125(d) maddesindeki yetkiler bakımından onaylanmış olmak gerekir.
- (c) Bununla birlikte, bu durum, kuruluşun söz konusu hava aracı tipi üzerinde uçuşa elverişlilik gözden geçirmeleri yapabilmesi için hâlihazırda o hava aracı tipini yönetiyor olması gerektiği anlamına gelmez. Kuruluş, o tip için sözleşme kapsamında herhangi bir müşterisi bulunmaksızın, yalnızca bir hava aracı tipi üzerinde uçuşa elverişlilik gözden geçirmeleri gerçekleştiriyor olabilir.
- (d) Ayrıca, bu durum zorunlu olarak hava aracı tipinin kuruluş onayından çıkarılmasına yol açmamalıdır. Nitekim çoğu durumda uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerine dâhil olmadığından, kuruluşun belirli bir hava aracı tipini yönetmiyor olması nedeniyle bu uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin becerilerini kaybedeceği ileri sürülemez. Kuruluş onayında belirli bir hava aracı tipinin muhafaza edilmesiyle ilgili önemli husus, kuruluşun ilk onay için gerekli tüm Part-CAMO gerekliliklerini — tesisler, dokümantasyon, nitelikli personel, yönetim sistemi vb. — sürekli olarak yerine getirip getirmediğidir.

GM1 CAMO.A.125(f) Onay şartları ve kuruluşun yetkileri

CAMO.A.125(f) maddesinde yer alan “kuruluşun uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikası düzenlemek üzere onaylandığı belirli hava aracı için” ifadesi şu anlama gelir:

- SHY-6A kapsamında işletme ruhsatına sahip hava taşıyıcıları tarafından işletilen Part-M kapsamındaki hava araçları ile 2.730 kg MTOM üzerindeki hava araçları için uçuş izni, yalnızca kontrollü bir ortamda bulunan ve söz konusu CAMO tarafından yönetilen hava araçları için düzenlenebilir.
- SHY-6A kapsamında işletme ruhsatına sahip hava taşıyıcıları tarafından işletilmeyen 2.730 kg MTOM ve altındaki Part-M kapsamındaki hava araçları ile Part-ML kapsamındaki hava araçları için uçuş izni, herhangi bir hava aracı için düzenlenebilir.

AMC1 CAMO.A.130 Kuruluştaki değişiklikler

- (a) Bir kuruluş sertifikasının değiştirilmesine ilişkin başvuru, planlanan değişikliklerin tarihinden en az 30 iş günü önce sunulmalıdır.
- (b) Atanan yönetici personelin planlı değişikliği durumunda, kuruluş önerilen değişiklik tarihinden en az 20 iş günü önce Genel Müdürlüğü bilgilendirmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Öngörülemeyen değişiklikler, Genel Müdürlüğün geçerli gerekliliklere uyumun devam edip etmediğini belirleyebilmesi ve gerekli olması hâlinde kuruluş sertifikasını ve ilgili onay şartlarını değiştirebilmesi için, mümkün olan en erken fırsatta bildirilmelidir.

AMC2 CAMO.A.130 Kuruluştaki değişiklikler

DEĞİŞİKLİKLERİN YÖNETİMİ

Kuruluş, organizasyonda yapılacak herhangi bir değişiklik ile ilgili emniyet risklerini AMC1 CAMO.A.200(a)(3) madde (e) uyarınca yönetmelidir. Önceden onay gerektiren değişiklikler için kuruluş bir risk değerlendirmesi yapmalı ve talep edilmesi hâlinde bunu Genel Müdürlüğe sunmalıdır.

GM1 CAMO.A.130 Kuruluştaki değişiklikler

ÖNCEDEDEN ONAY GEREKTİREN VEYA GEREKTİRMEYEN DEĞİŞİKLİKLER

CAMO.A.130 düzenleme hükmü aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

– (a) bendi, (1) ila (4) alt bentlerinde belirtilen belirli durumlar için Genel Müdürlük'ten önceden onay alınması yükümlülüğünü getirmektedir.

– (b) bendi, Yönetmeliğin Genel Müdürlük tarafından açıkça onay verilmesini gerektirdiği tüm durumları ((a) bendi kapsamındakiler dâhil) kapsar (örneğin, gözetim altında uçuşa elverişlilik gözden geçirme işlemlerinin tamamlanmasına ilişkin CAME prosedürü; bkz. CAMO.A.310(c)).

Bu durumlarla ilgili değişiklikler, Yönetmelikte aksi belirtilmedikçe, önceden Genel Müdürlüğün onayını gerektiren değişiklikler olarak değerlendirilmelidir (bkz. GM1 CAMO.A.130(b) listesi).

– (b) bendi, ayrıca önceden onay gerektiren tüm değişikliklerin nasıl ele alınacağını da belirtmektedir.

– (c) bendi, kuruluşun uyumluluk (compliance) ve emniyet performansına, özellikle de değişiklik yönetimi ilkelerini uygulama kabiliyetine bağlı olarak, (a) veya (b) bentleri kapsamına girmeyen belirli organizasyon değişikliklerinin, Genel Müdürlük'ten önceden onay alınmaksızın uygulanabilmesi konusunda Genel Müdürlük ile mutabakata varılabilesine imkân tanımaktadır.

GM1 CAMO.A.130(a)(1) Kuruluştaki değişiklikler

SERTİFİKANIN KAPSAMINI VEYA ONAY ŞARTLARINI ETKİLEYEN DEĞİŞİKLİKLER

Bu tür değişikliklere ilişkin tipik örnekler aşağıda listelenmiştir; liste bununla sınırlı değildir:

1. kuruluşun adı;
2. kuruluşun ana iş yeri;
3. ilave hava aracı tipi/serisi/grubu;
4. CAMO.A.305(a) maddesinde belirtilen sorumlu müdür;
5. ilave alt yüklenici kuruluş;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

6. M.A.201(ea) maddesi uyarınca, tek bir hava taşıyıcısı işletme grubunun parçasını oluşturan CAMO ile işletmeciler arasındaki sözleşmeler.

GM2 CAMO.A.130(a)(1) Kuruluştaki değişiklikler

KURULUŞ ADININ DEĞİŞTİRİLMESİ

Ad değişikliği, kuruluşun aciliyetle yeni bir başvuru sunmasını gerektirir.

Bildirilmesi gereken tek değişiklik buysa, kuruluşun uygulanabilir gerekliliklere nasıl uyduğunu göstermek amacıyla, yeni başvuruya, önceki ad altında Genel Müdürlüğe daha önce sunulmuş belgelerin bir kopyası eklenebilir.

GM1 CAMO.A.130(b) Kuruluştaki değişiklikler

ÖNCEDEN ONAY GEREKTİREN DEĞİŞİKLİKLER (CAMO.A.130(a) KAPSAMINDAKİLER DIŞINDA)

Uygulanabilir uygulama kurallarında belirtildiği üzere, Genel Müdürlüğün önceden onayını gerektiren değişikliklere (CAMO.A.130(a) maddesi kapsamındaki dışınd) aşağıdakiler örnek olarak verilebilir:

- (a) alternatif uyumluluk yöntemlerinde yapılan değişiklikler [CAMO.A.120(b)]
- (b) kuruluşun yetkilendirilmiş uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin (ARS) gözetimi altında bir uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinin tamamlanmasına ilişkin CAME prosedüründe yapılan değişiklikler [CAMO.A.310(c)]
- (c) personelin yetkinliğini belirleme ve kontrol etme prosedüründe yapılan değişiklikler [CAMO.A.305(g)]
- (d) kuruluşun emniyet performansı ve mevzuata uyumu hakkında Genel Müdürlüğe raporlama sisteminde yapılan değişiklikler (gözetim planlama döngüsünün 36 ayın ötesine uzatılması durumunda) [CAMO.B.305(d)]
- (e) Part-M hava araçlarının bakım programının dolaylı onayına ilişkin prosedürde yapılan değişiklikler [M.A.302(c)]

AMC1 CAMO.A.150 Bulguya İlişkin Düzeltici Faaliyet Plan (CAP) ve Uygulama

Kuruluş, tespit edilen bulgulara ilişkin Genel Müdürlük tarafından resmi bildirimi aldığı anda; tüm bulgular için etkileri ve kök neden(ler) ile katkıda bulunan ilave faktörleri ele almak amacıyla gerekli eylemleri belirler ve tanımlar. Konuya bağlı olarak, kuruluşun ivedi düzeltici faaliyet uygulaması gerekebilir.

Nihai Denetim Raporunun kuruluşu ulaşmasından itibaren 15 gün içerisinde kuruluş tarafından düzeltici eylem planı oluşturularak Genel Müdürlük onayına sunulur.

Kuruluş tarafından sunulan düzeltici eylem planının Genel Müdürlük tarafından uygun olarak değerlendirilmesinin ardından kabul edilen düzeltici eylem planı kapsamında kuruluş tarafından gerçekleştirilen düzeltici faaliyetler ve kanıtları bulgular için verilen son tarihten önce Genel Müdürlüğe gönderilir. Düzeltici eylem planı mücbir bir sebep olması durumunda



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

CAMO.B.350(d)(2)(i) gereklilikleri kapsamında başvuru yapılması hâlinde bir kereye mahsus olmak üzere azami 15 gün uzatılabilir.

Bulgular için kabul edilebilir bir düzeltici eylem planı sunulmadığı veya eylem planı zaman çizelgesi karşılanmadığı durumlarda CAMO.B.350 kapsamında işlem yapılır.

Düzeltilici faaliyet planı aşağıdaki unsurları içermelidir:

- 1) Uygunsuzluğun düzeltilmesi ile düzeltici ve önleyici faaliyetler ile bu faaliyetlerin uygulanmasına yönelik planlama,
- 2) Uygulanmaya alınmadan önce kabul için Genel Müdürlüğe zamanında sunulması,

Genel Müdürlükten düzeltici faaliyet planının uygun olduğunda dair bilgilendirmeyi aldıktan sonra, kuruluş ilgili faaliyetleri uygular. Belirlenen süre içinde kuruluş, düzeltici faaliyet planının tamamlandığını Genel Müdürlüğe bildirir ve Genel Müdürlüğün talep ettiği kanıtları sunar.

GM1 CAMO.A.150 Bulgular

NEDENSEL ANALİZ

- (a) Analizin, uygunsuzluğa kimin veya neyin neden olduğunu belirlemeye değil, esas olarak neden meydana geldiğine odaklanması önemlidir. Bir uygunsuzluğun kök nedenini veya nedenlerini belirlemek, doğrudan faktörlere ek olarak tüm olası sistemik ve katkı sağlayan faktörleri (mevzuatsal, insan faktörleri (HF), organizasyonel faktörler, teknik faktörler vb.) belirlemek için çoğu zaman buna yol açan olaylar ve koşullar hakkında kapsayıcı bir bakış gerektirir.
- (b) Uygunsuzluğa yol açan olaylar zincirini belirlemek için tekil olaylara veya arızalara dar bir şekilde odaklanmak ya da hata ağacı gibi basit, doğrusal bir model kullanmak, sorunun karmaşıklığını gerektirdiği gibi yansıtmayabilir; bu nedenle tekrarın önlenmesi için ele alınması gereken önemli faktörlerin göz ardı edilmesi riski vardır.

Böyle uygunsuz veya kısmi bir nedensel analiz çoğu zaman yalnızca uygunsuzluğun belirtilerini ele alan “hızlı çözümler” tanımlanmasına yol açar. Nedensel analiz sonuçlarının başka bir yetkin personel tarafından gözden geçirilmesi, güvenilirliğini ve objektifliğini artırabilir.
- (c) Kuruluşun organizasyon yapıları, süreçleri ve arayüzleri, prosedürleri, personeli, ekipmanı, tesisleri ve kuruluşun faaliyet gösterdiği çevreyi dikkate alan bir sistem tanımı, hem etkili nedensel (reaktif) hem de tehlike (proaktif) analizlerini destekleyecektir.

AMC2 CAMO.A.150 Bulgular

BAŞKA BİR ONAYLI KURULUŞUN YÖNETİM SİSTEMİYLE UYUMLAŞTIRILMIŞ CAMO YÖNETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Yetkili makam tarafından tespit edilen bir bulgunun (veya uygunluk izleme fonksiyonu tarafından tespit edilen bir uygunsuzluğun), M.A.201(ea) hükmünde öngörüldüğü üzere, CAMO'nun sözleşme yapılan işletmeciler'in yönetim sistemiyle uyumlaştırılmış yönetim sistemini etkilemesi durumunda, CAMO, grup bünyesinde gerekli faaliyetlerin uygun şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla işletmeciler'i bilgilendirmelidir. CAMO ile



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

işletmeci(ler), bu tür iletişim için kullanılacak uygun iletişim kanalını karşılıklı olarak belirlemelidir.

Grup, kuruluşların yönetim sistemlerinin uyumlaştırılmasını kolaylaştırmak amacıyla ortak standartlar kullanıyorsa, CAMO, grup yönetim kurulunu veya benzer nitelikteki grup yönetim organını bilgilendirmelidir.

AMC1 CAMO.A.160 Olay Raporlama

GENEL

- (a) Kuruluşun, ilgili Genel Müdürlük mevzuatı kapsamında bir veya daha fazla kuruluş onayına sahip olması hâlinde:
- (1) kuruluş, sahip olduğu tüm sertifikaları kapsayan entegre bir olay raporlama sistemi kurabilir; ve
 - (2) olaylar için tekil raporlar yalnızca aşağıdaki koşulların karşılanması hâlinde sunulmalıdır:
 - (i) rapor, sahip olunan farklı kuruluş sertifikaları açısından tüm ilgili bilgileri içerir;
 - (ii) rapor, ilgili tüm zorunlu veri alanlarını ele alır ve raporun hangi sertifika sahipleri için hazırlandığını açıkça tanımlar;
 - (iii) tüm sertifikalar için Genel Müdürlüğün Genel Müdürlük olması ve söz konusu tekil raporlama için Genel Müdürlük ile mutabık kalınması.
- (b) Kuruluş, uçuşa elverişlilik olaylarına ilişkin faaliyetleri koordine etmek ve gerekli ilave inceleme ve takip faaliyetlerini başlatmak üzere, yetkisi açıkça tanımlanmış uygun nitelikli bir veya daha fazla kişiye sorumluluk vermelidir.
- (c) Bu sorumluluğun birden fazla kişiye verilmesi hâlinde, kuruluş, sorumlu müdür ile tek bir raporlama kanalının kurulmasını sağlamak amacıyla ana irtibat noktası olarak görev yapacak bir kişiyi belirlemelidir. Bu durum özellikle, olay raporlama sisteminin, ilgili Genel Müdürlük mevzuatı kapsamında sahip olunan ilave kuruluş onayları için gerekli olan sistemle tamamen entegre edildiği ve kuruluşun ilgili Genel Müdürlük mevzuatı kapsamında bir veya daha fazla ilave kuruluş onayına sahip olduğu durumlarda geçerli olmalıdır.

AMC2 CAMO.A.160 Olay Raporlama

Kuruluş, tüm hava aracı sahipleri veya işletmecilerine uygun bakım talimatları ve önerilerinin sunulmasını sağlamak amacıyla emniyetle ilgili olay raporlarını, hava aracı tasarım onay sahibi ya da tasarım uygunluk beyan sahibi ile paylaşmalıdır. Yayınlanmış veya önerilen bakım bilgileriyle bir sorunun çözülüp çözülmeceğini belirlemek veya belirli bir soruna çözüm bulmak için tasarım onay sahibi veya tasarım uygunluk beyan sahibi ile irtibat kurulması tavsiye edilir.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

GM1 CAMO.A.160 Olay Raporlama

ZORUNLU RAPORLAMA – GENEL

(a) Genel M¼d¼rl¼kten onayı bulunan t¼m kuruluŖlar için SHT-OLAY, sivil havacılıkta zorunlu olarak raporlanacak olayların sınıflandırılmasına iliŖkin h¼k¼mleri belirlemektedir. Ancak bu sınıflandırma, havacılık emniyeti açısından ¼nemli risk oluŖturabilecek t¼m olayların eksiksiz bir listesi olarak değerlendirilmemelidir. Bu nedenle raporlama, yalnızca SHT-OLAY’da yer alan olaylarla sınırlandırılmamalıdır.

GM1 CAMO.A.160(b) Olay Raporlama

TASARIM ONAYI SAHİBİ VEYA TASARIM UYGUNLUĞU BEYANININ BEYAN SAHİBİ

Duruma bağlı olarak, “hava aracının tasarımıyla ilgili sorumlu kuruluŖ”; tip sertifikası, tahditli tip sertifikası, ilave tip sertifikası, T¼rk Teknik Standart Usul¼ (TR-TSO) yetkilendirmesi, tip tasarımıyla ilgili tamir veya deĐiŖiklik onayı ya da SHY-21 kapsamında ¼r¼n, parça ve cihazlara iliŖkin verilmiŖ veya verilmiŖ sayılan diğer ilgili onay, yetkilendirme veya uygunluk beyanlarından herhangi birinin sahibi olacaktır.

GM1 CAMO.A.200 Y¼netim sistemi / Genel açıklamalar

GENEL

Emniyet y¼netimi, tehlikeleri proaktif olarak belirlemeyi ve bunların havacılık kazaları ve olaylarına yol açmadan ¼nce ilgili emniyet risklerini azaltmayı amaçlar. Emniyet y¼netimi, bir kuruluŖun faaliyetlerini daha sistematik ve odaklanmıŖ bir Ŗekilde y¼netmesini sağlar. Bir kuruluŖ havacılık emniyetindeki rol¼n¼ ve katkısını açıkça anladığında, emniyet risklerini ¼nceliklendirebilir, kaynaklarını daha etkin y¼netebilir ve en iyi sonuçları elde edebilir.

CAMO.A.200, CAMO.A.202, CAMO.A.205 maddelerindeki gerekliliklerin ilkeleri ve ilgili AMC, Genel M¼d¼rl¼Đ¼n havacılık emniyet y¼netim sistemi çerçevesini oluŖturur. Bu ereve, ICAO Ek-19’un Ek-2’sinde tanımlanan ICAO emniyet y¼netim sistemi (SMS) erevesinin temel unsurlarını ele alır ve kuruluŖ y¼netimine entegre bir yaklaŖımı teŖvik eder. Bu ereve, mevcut y¼netim sistemine ayrı bir ereve eklemek yerine, ¼zerine inŖa ederek ek emniyet y¼netimi komponentlerinin tanıtılmasını kolaylaŖtırır.

Bu yaklaŖım, kuruluŖların mevcut y¼netim sistemi ve kurumsal y¼netiŖ yapıları ¼zerine ilave bir sistem yerleŖtirmek yerine, emniyet y¼netimini ve risk temelli karar alma s¼relerini t¼m faaliyetlerine entegre etmelerini teŖvik etmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca kuruluŖ, sivil havacılık alanında yayımlanan mevzuatlara dayanarak birden fazla onay/yetki sertifikasına sahip olması h¼linde, t¼m faaliyetlerini kapsayan tek bir y¼netim sistemi uygulamayı seçebilir. Entegre y¼netim sistemi yalnızca birden fazla sertifikasyon gerekliliğini karŖılamak için değil, aynı zamanda g¼venlik, iŖ sağlığı ve evre y¼netim sistemleri gibi diğer sistemleri kapsamak için de kullanılabilir. Entegrasyon, herhangi bir tekrarın ¼n¼ne geçecek ve birden fazla faaliyet kapsamında emniyet risklerini y¼neterek sinerjilerden yararlanır. KuruluŖlar, y¼netim sistemlerini kendi iŖ ve organizasyon ihtiyaçlarına uygun Ŗekilde yapılandırmanın en iyi yolunu belirleyebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

CAMO.A.200 maddesi, yönetim sistemi çerçevesinin temelini oluşturur ve emniyet yönetimi için gerekli olan hususlara odaklanır ve ayrıca kuruluşun aşağıdakileri yerine getirmesini zorunlu kılar:

- (a) Hesap verebilirlik ve sorumlulukları açıkça tanımlamak,
- (b) Emniyet politikasını ve ilgili emniyet hedeflerini oluşturmak,
- (c) Adil kültür ilkelerine uygun emniyet raporlama prosedürlerini uygulamak,
- (d) Faaliyetlerden kaynaklanan havacılık emniyet tehlikelerini belirlemek, değerlendirmek ve ilgili riskleri yönetmek,
 - (1) Riskleri azaltmak için gerekli önlemleri almak,
 - (2) Alınan önlemlerin etkinliğini doğrulamak,
- (e) Kuruluş için geçerli olabilecek ek gereksinimleri de dikkate alarak uyumluluğu izlemek;
- (f) Personelin eğitilmiş, yetkin ve önemli emniyet konularında bilgilendirilmiş olmasını sağlamak,
- (g) Tüm temel yönetim sistemi süreçlerini belgelendirmek.

09.02.2023 tarihinden önce yürürlükte olan SHT-M Talimatında (Yedinci Bölüm: Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi Kuruluşu) açıklanan Madde 52: Kalite sistemi çerçevesiyle karşılaştırıldığında, bu Talimat (Ek-4: Part-CAMO) ile getirilen yeni unsurlar özellikle (b) ile (d) maddelerinde ele alınanlardır. (c) ve (d)(1) maddeleri ICAO SMS çerçevesinin 2. komponenti "Emniyet Risk Yönetimi"ni, (d)(2) ve (e) maddeleri ise 3. komponenti "Emniyet Güvencesi"ni karşılar.

CAMO.A.200 maddesi aşağıdakileri temel emniyet yönetim süreçleri olarak tanımlar; bunlar ilgili AMC ve GM'de daha ayrıntılı olarak belirtilmiştir:

- Tehlike tanımlama,
- Emniyet risk yönetimi,
- İç soruşturma,
- Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi
- Değişim yönetimi
- Sürekli iyileştirme
- Acil Emniyet Eylemi ve hava aracı işletmesinin Acil Durum Müdahale Planı (ERP) ile koordinasyon.

Emniyet yönetiminin sürekli bir faaliyet olacağını kabul etmek önemlidir, çünkü tehlikeler, riskler ve risk azaltma önlemlerinin etkinliği zamanla değişecektir.

Bu temel emniyet yönetim süreçleri, emniyet yönetim sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak uyumluluk izleme fonksiyonu ile desteklenir. Çoğu havacılık emniyet düzenlemesi, Genel Müdürlük tarafından oluşturulmuş genel emniyet risk kontrollerini içerir. Bu nedenle, günlük operasyonlar sırasında düzenlemelere etkin şekilde uyulmasının sağlanması ve uyumluluğun bağımsız olarak izlenmesi, herhangi bir emniyet yönetim sisteminin temel unsurlarıdır.

Uyumluluk izleme fonksiyonu ayrıca emniyet risk azaltma eylemlerinin takibini destekleyebilir. Ayrıca, iç denetimler sonucunda uygunsuzlukların tespit edilmesi durumunda, nedenler kapsamlı bir şekilde değerlendirilir ve analiz edilir. Bu analiz, insan faktörleri, organizasyonel faktörler ve kuruluşun faaliyet gösterdiği çevre dâhil olmak üzere nedensel ve katkıda bulunan faktörlere ilişkin bilgi sağlayarak risk yönetim sürecini destekler. Bu şekilde, uyumluluk izlemenin çıktıları emniyet risk yönetimi fonksiyonlarının çeşitli girdilerinden biri haline gelir. Öte yandan, emniyet risk yönetimi süreçleri uyumluluk izlemenin odak alanlarını belirlemek için kullanılabilir. Bu şekilde, kalite birimince yapılan iç ve dış denetimler, yönetime, kuruluş içindeki uyumluluk seviyesini, emniyet risk azaltma eylemlerinin uygulanıp uygulanmadığını ve nerede düzeltici veya önleyici eylem gerektiğini bildirir. Emniyet risk yönetimi ve uyumluluk izlemenin birleşimi, uçtan uca sürecin ve süreç arayüzlerinin daha iyi anlaşılmasına yol açmalı, yalnızca emniyetle sınırlı olmayan verimlilik artışı fırsatlarını ortaya çıkarmalıdır.

Havacılık; birçok kuruluş ve bireyin birlikte etkileşimde bulunduğu karmaşık bir sistem olduğundan, temel emniyet yönetimi süreçlerinin öncelikli odağı organizasyonel süreçler ve prosedürlerdir, ancak aynı zamanda sistemdeki insanlara da dayanır. Kuruluş ve onun faaliyet biçimi, insan performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bu nedenle, emniyet yönetimi; insan davranışının organizasyonel çevreden etkilendiğini kabul ederek, insanların bir kuruluşun emniyet sonuçlarına hem olumlu hem de olumsuz katkıda bulunabileceğini zorunlu olarak ele alır.

Emniyet yönetiminin etkinliği büyük ölçüde üst yönetimin, insan performansını optimize eden ve personelin kuruluşun yönetim süreçlerine aktif olarak katılımını teşvik eden bir çalışma ortamı yaratma konusundaki bağlılık derecesine bağlıdır. Benzer şekilde, olumlu bir emniyet kültürü, personel ile yönetim arasındaki yüksek düzeyde güven ve saygıya dayanır ve bu nedenle üst yönetim düzeyinde oluşturulmalı ve desteklenmelidir. Yönetim, tehlikeleri belirleyen ve olumsuz olayları rapor eden bireylere tutarlı bir şekilde adil davranmazsa, bu bireyler emniyet konularını iletmeye veya yönetimle birlikte emniyet risklerini etkin bir şekilde ele almaya istekli olmayacaktır. Güven gibi, olumlu bir emniyet kültürü de zaman ve çaba gerektirir ve kolayca kaybedilebilir.

Tehlike tanımlama, risk değerlendirme, azaltma ve bu azaltma eylemlerinin etkinliğinin doğrulanması süreçlerinin uygulanması, doğrudan ve anında maliyetler yaratacağı, buna karşılık faydaların bazen somut olarak ölçülemeyeceği ve zamanla ortaya çıkabileceği kabul edilmektedir. Zamanla, etkin bir yönetim sistemi yalnızca büyük olayların risklerini ele almakla kalmaz, aynı zamanda üretim verimsizliklerini belirler ve giderir, iletişimi geliştirir, daha iyi bir organizasyon kültürü oluşturur ve yüklenicilerin ve tedarikçilerin daha etkin kontrolüne yol açar. Ayrıca, Genel Müdürlük ile geliştirilmiş bir ilişki sayesinde, etkin bir yönetim sistemi daha az denetim yükü ile sonuçlanabilir.

Bu nedenle, emniyet yönetimi ile ilgili organizasyonel politikalar ve temel süreçler, yalnızca olayları ve kazaları önlemek için değil, aynı zamanda kuruluşun stratejik hedeflerini karşılamak için uygulanan unsurlar olarak görülmelidir. Bu bağlamda, emniyete yapılan her yatırım, verimlilik ve kurumsal başarıya yapılan bir yatırım olarak değerlendirilmelidir.

AMC1 CAMO.A.200(a)(1) Yönetim sistemi / Organizasyon ve hesap verebilirlik

- (a) Yönetim sistemi, organizasyon yapısı içinde bir emniyet yöneticisi ve bir emniyet gözden geçirme kurulunu içerecek şekilde emniyeti kapsamalıdır. Emniyet yöneticisinin görev ve yetkileri AMC1 CAMO.A.305(a)(4) ve (a)(5)'te tanımlanan görevlerdir.
- (b) Emniyet gözden geçirme kurulu
- (1) Emniyet gözden geçirme kurulu, sorumlu müdürün emniyet hesap verebilirliğini desteklemek amacıyla stratejik emniyet konularını ele alan üst düzey bir komite olmalıdır.
 - (2) Kurul, sorumlu müdür tarafından başkanlık edilmeli ve CAMO.A.305(a) ve (b) uyarınca atanmış kişi veya kişilerden oluşmalıdır.
 - (3) Emniyet gözden geçirme kurulu aşağıdakileri izlemelidir:
 - (i) Emniyet performansının, emniyet politikası ve hedefleri karşısındaki durumu,
 - (ii) Herhangi bir emniyet faaliyetinin zamanında alınması,
 - (iii) Kuruluşun yönetim sistemi süreçlerinin etkinliği.
 - (4) Emniyet gözden geçirme kuruluna ayrıca şu görevler verilebilir:
 - (i) Uyumluluk izlemenin sonuçlarını gözden geçirmek,
 - (ii) İlgili düzeltici ve önleyici eylemlerin uygulanmasını izlemek.
- (c) Emniyet gözden geçirme kurulu, belirlenmiş emniyet hedeflerine ulaşmak için uygun kaynakların tahsis edilmesini sağlamalıdır.
- (d) Emniyet yöneticisi veya emniyet yöneticisi tarafından görevlendirilen başka bir kişi, uygun olduğunda emniyet gözden geçirme kurulu toplantılarına katılabilir. Bu kişi, kararların emniyet verilerine dayalı olarak alınabilmesini sağlamak amacıyla gerekli tüm bilgileri sorumlu müdüre aktarabilir.
- (e) (a) bendindeki hükme bakılmaksızın, kuruluşun büyüklüğü, faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığı dikkate alınarak, risk değerlendirmesi yapılması ve Genel Müdürlüğün onayı ile, kuruluşun resmi bir emniyet gözden geçirme kurulu oluşturmaya gerek olmayabilir. Bu durumda, normalde emniyet gözden geçirme kuruluna tahsis edilen görevler emniyet yöneticisine tahsis edilmelidir.

GM1 CAMO.A.200(a)(1) Yönetim sistemi / Emniyet eylem grubu

- (a) Kuruluşun büyüklüğüne, faaliyetlerinin niteliğine ve karmaşıklığına bağlı olarak, emniyet eylem grubu; emniyet yöneticisine veya emniyet gözden geçirme kuruluna yardımcı olmak ya da onların adına hareket etmek üzere, daimi bir grup veya geçici (ad hoc) bir grup olarak kurulabilir.
- (b) Görevin kapsamına ve gerekli özel uzmanlığa bağlı olarak birden fazla emniyet eylem grubu kurulabilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) Emniyet eylem grubu genellikle emniyet gözden geçirme kuruluna rapor verir ve stratejik yönlendirmeyi ondan alır; yöneticiler, denetçiler ve operasyonel alanlardan personelden oluşabilir.
- (d) Emniyet eylem grubu aşağıdaki görevleri üstlenebilir veya bu görevlerde yardımcı olabilir:
- (1) Emniyet performansını izlemek,
 - (2) Riskleri kabul edilebilir bir seviyede kontrol altına almak için gerekli eylemleri tanımlamak,
 - (3) Organizasyonel değişikliklerin emniyet üzerindeki etkisini değerlendirmek,
 - (4) Emniyet eylemlerinin kararlaştırılan süreler içinde uygulanmasını sağlamak,
 - (5) Önceki emniyet eylemlerinin ve emniyetin teşvik edilmesinin etkinliğini gözden geçirmek.

GM2 CAMO.A.200(a)(1) Yönetim sistemi / “Hesap verebilirlik” ve “Sorumluluk” terimlerinin anlamı

“Hesap verebilirlik” kavramı, “sorumluluk” kavramından farklıdır. “Hesap verebilirlik”, devredilemeyen bir yükümlülüğü ifade ederken; “sorumluluk”, devredilebilen bir yükümlülüğü ifade eder.

AMC1 CAMO.A.200(a)(2) Yönetim sistemi / Emniyet politikası ve hedefler

- (a) Emniyet politikası aşağıdakileri içermelidir:
- (1) Emniyet ile ilgili organizasyonel taahhütlerini ve olumlu bir emniyet kültürünün teşvik edilmesi dâhil olmak üzere, emniyetin proaktif ve sistematik yönetimini yansıtmak.
 - (2) Dahili raporlama ilkelerini içermek ve personeli, sürekli uçuşa elverişlilikle ilgili hataları, olayları ve tehlikeleri rapor etmeye teşvik etmek.
 - (3) Tüm personelin, AMC1 CAMO.A.200(a)(3)’ün (c) bendinde belirtilen uyumluluk izlemesi ve dahili soruşturmalarla iş birliği yapma gerekliliğini kabul etmek.
 - (4) Sorumlu müdür tarafından onaylanmak,
 - (5) Sorumlu müdürün açık desteğiyle kuruluş genelinde duyurulmalıdır.
 - (6) Kuruluş için geçerliliğini ve uygunluğunu sürdürdüğünden emin olmak amacıyla periyodik olarak gözden geçirilmelidir.
- (b) Emniyet politikası aşağıdaki taahhütleri içermelidir:
- (1) Tüm geçerli mevzuata uymak, tüm geçerli gereklilikleri karşılamak ve emniyet standartlarını iyileştirmek için uygulamaları benimsemek.
 - (2) Emniyet politikasının uygulanması için gerekli kaynakları sağlamak.
 - (3) İnsan faktörleri (HF) ilkelerini uygulamak.
 - (4) Emniyetin tüm yöneticilerin birincil sorumluluğu olmasını sağlamak.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (5) Dahili emniyet raporlamasında ve olayların soruşturulmasında “adil kültür” ilkelerini uygulamak ve özellikle olaylara ilişkin bilgileri:
- (i) Operasyonun ön safında görev yapan personel veya diğer kişilerin, deneyim ve eğitimleriyle orantılı olarak aldıkları eylemler, ihmaller veya kararlar nedeniyle suçlanması veya sorumlu tutulması amacıyla kullanmamak veya erişime açmamak.
 - (ii) Havacılık emniyetinin sürdürülmesi veya iyileştirilmesi dışında herhangi bir amaçla kullanmamak.
- (c) Üst yönetim, emniyet politikasını tüm personele sürekli olarak teşvik etmeli, bu politikaya bağlılığını göstermeli ve uygulanması için gerekli insan ve mali kaynakları sağlamalıdır.
- (d) Kuruluş, emniyet politikasını dikkate alarak emniyet hedeflerini belirlemelidir. Emniyet hedefleri şunları içermelidir:
- (1) Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi için temel oluşturmalıdır.
 - (2) Kuruluşun, yönetim sisteminin genel etkinliğini sürdürme veya sürekli iyileştirme taahhüdünü yansıtmalıdır.
 - (3) Tüm kuruluşa duyurulmalıdır.
 - (4) Kuruluş için geçerliliğini ve uygunluğunu sürdürdüğünden emin olmak amacıyla periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

GM1 CAMO.A.200(a)(2) Yönetim sistemi / Emniyet politikası

- (a) Emniyet politikası, kuruluşun tüm faaliyetlerinde emniyet seviyelerini sürdürme ve uygulanabilir olduğu ölçüde iyileştirme niyetini, ayrıca makul ölçüde uygulanabilir olduğu sürece bir hava aracı kazası veya ciddi olay riskine katkısını en aza indirme niyetini ortaya koyma aracıdır. Bu politika, yönetimin emniyete olan bağlılığını yansıtır ve kuruluşun emniyet yönetimi felsefesini yansıtmalı, aynı zamanda kuruluşun yönetim sisteminin üzerine inşa edildiği temel olmalıdır. Bu politika, “Biz burada işleri nasıl yürütüyoruz.” hatırlatması işlevini görür. Olumlu bir emniyet kültürünün oluşturulması, açık ve kesin bir politikanın yayımlanmasıyla başlar.
- (b) “Adil kültür” ilkelerinin uygulanmasına yönelik taahhüt, kuruluşun bu ilkelerin nasıl garanti altına alındığını ve uygulandığını tanımlayan dahili kurallarının temelini oluşturur.

Havacılık sektöründe emniyetin sürdürülebilirliği, yalnızca teknik önlemlerle değil aynı zamanda kurumsal kültürle de doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda “adil kültür” ilkeleri, çalışanların hataları rapor ederken cezalandırılma korkusu yaşamadan güvenli bir ortamda bulunmalarını sağlayan temel bir yaklaşım olarak öne çıkar.

Adil kültür, sivil havacılıkta olayların raporlanması, analizi ve takibi için kurallar getirir. Pilotlar, bakım personeli, hava trafik kontrolörleri ve diğer havacılık çalışanları tarafından meydana gelen olayların raporlanması zorunlu hâle getirilmiştir. Bu raporların yalnızca toplanması değil, aynı zamanda analiz edilmesi, takip edilmesi ve sonuçlarının çalışanlarla paylaşılması da şarttır.

İlkelerin en önemli yönlerinden biri, çalışanların tecrübe ve eğitimleriyle orantılı hatalar nedeniyle cezalandırılmamasıdır. Ancak ağır ihmal, kasıtlı ihlal ve yıkıcı eylemler disiplin yaptırımlarına tabidir. Böylece personel, güvenle raporlama yapabilir ve sistem hatalardan öğrenme fırsatı bulur. Ayrıca raporlama sürecinde gizlilik korunur; elde edilen bilgiler yalnızca emniyetin geliştirilmesi amacıyla kullanılır. Kuruluşlar, raporlanan olayları analiz edebilmek için geri bildirim mekanizması kurmakla yükümlüdür. Çalışanlar ise raporlarının dikkate alındığını ve gerekli düzeltici önlemlerin alındığını bilmelidir.

Bu yaklaşım sayesinde olayların raporlanması, kazaların önlenmesi için bir erken uyarı sistemi oluşturur. Kuruluşlar, raporları analiz ederek sistematik iyileştirmeler yapmakla sorumludur.

Sonuç olarak, adil kültür ilkeleri hataların gizlenmesini değil, raporlanmasını teşvik eder. Bu sayede havacılık güvenliği sürdürülebilir şekilde artırılır, çalışanların güveni sağlanır ve sektör genelinde öğrenmeye dayalı bir emniyet kültürü oluşturulur.

- (c) Havacılık güvenliğini ve emniyetini artırmak için olayların raporlanmasını teşvik etmek, raporların analiz edilmesini ve gerekli düzeltici önlemlerin alınmasını sağlamak amacıyla kuruluşlar, “adil kültür” ilkelerini tanımlar ve uygular.

AMC1 CAMO.A.200(a)(3) Yönetim sistemi / Emniyet yönetiminin temel süreçleri

(a) Tehlike tanımlama süreçleri

- (1) Hem reaktif olaylar hem de proaktif tehlikeler için bir raporlama düzeni; tehlikeler ve emniyeti etkileyebilecek ilgili riskler hakkında veri toplamanın, kaydetmenin, analiz etmenin, harekete geçmenin ve geri bildirim üretmenin resmi aracı olmalıdır.
- (2) Tanımlama aşağıdakileri içermelidir:
 - (i) İnsan performansını etkileyen insan faktörleri (HF) sorunlarından kaynaklanabilecek tehlikeler,
 - (ii) Organizasyonel yapıdan veya karmaşık operasyonel ve bakım düzenlemelerinin (örneğin birden fazla kuruluşun görevlendirilmesi veya çok seviyeli sözleşme/alt sözleşme yapılması) varlığından kaynaklanabilecek tehlikeler.

(b) Risk yönetimi süreçleri

- (1) Aşağıdakileri sağlayan resmi bir emniyet risk yönetim süreci geliştirilip sürdürülmelidir:
 - (i) Analiz (örneğin tehlikelerin ve olayların sonuçlarının olasılığı ve ciddiyeti açısından),
 - (ii) Değerlendirme (kabul edilebilirlik açısından),
 - (iii) Kontrol (azaltma açısından), risklerin kabul edilebilir bir seviyeye indirilmesi.
- (2) (b)(1)(ii) uyarınca emniyet risklerinin kabul edilebilirliği konusunda karar verme yetkisine sahip yönetim seviyeleri belirlenmelidir.

(c) Dahili soruŖturma

- (1) Adil k¼lt¼r politikasına uygun olarak, kuruluŖ; hatalar veya ramak kala olaylar gibi vakaların nasıl araŖtırılacaĐını tanımlamalıdır. Amaç yalnızca ne olduğunun değil, aynı zamanda nasıl olduğunun anlaŖılmasıdır; böylece gelecekteki tekrarların olasılığı ve/veya sonuçları ¼nlenebilir veya azaltılabilir (AMC1 CAMO.A.202'ye bkz.).
- (2) Dahili soruŖturmaların kapsamı, CAMO.A.160 uyarınca Genel M¼d¼rl¼Đe rapor edilmesi gereken olayların kapsamının ¼tesine ge¼meli ve CAMO.A.202(b)'de belirtilen raporları da i¼ermelidir.

(d) Emniyet performansının izlenmesi ve ¼l¼¼lmesi

- (1) Emniyet performansının izlenmesi ve ¼l¼¼lmesi, kuruluŖun emniyet performansının emniyet politikası ve hedefleriyle karŖılaŖtırılarak doğrulandığı s¼re¼ olmalıdır.
- (2) Bu s¼re¼, kuruluŖun b¼y¼kl¼Đ¼ne, niteliğine ve karmaŖıklıĐına uygun olarak aŖaĐıdakileri i¼erebilir:
 - (i) Emniyet raporlaması, ge¼erli gerekliliklere uyum durumunu da kapsayacak Ŗekilde,
 - (ii) Emniyet incelemeleri, eğilim incelemeleri dâhil; yeni ¼r¼nlerin ve komponentlerinin, yeni ekipman/teknolojilerin, yeni veya deĐiŖtirilmiŖ prosed¼rlerin uygulanması sırasında veya emniyeti etkileyebilecek organizasyonel deĐiŖiklikler durumunda yapılacak incelemeler,
 - (iii) Emniyet denetimleri; kuruluŖun y¼netim sisteminin b¼t¼nl¼Đ¼ne odaklanan ve emniyet risk kontrollerinin durumunu periyodik olarak değerlendiren,
 - (iv) Emniyet anketleri; belirli bir alandaki ¼zel unsurları veya prosed¼rleri inceleyen, ¼rneĐin belirlenen sorun alanları, g¼nl¼k s¼rekli u¼uŖa elveriŖlilik y¼netim faaliyetlerindeki darboğazlar, y¼netim personelinin algıları ve g¼r¼Ŗleri, anlaŖmazlık veya belirsizlik alanları.

(e) DeĐiŖim y¼netimi

KuruluŖ, bir deĐiŖiklikten kaynaklanan emniyet risklerini y¼netmelidir. DeĐiŖiklik y¼netimi, kuruluŖun s¼rekli u¼uŖa elveriŖlilik y¼netim faaliyetlerinin emniyetini olumsuz etkileyebilecek dıŖ ve i¼ deĐiŖiklikleri tanımlayan belgelenmiŖ bir s¼re¼ olmalıdır. Bu s¼re¼, kuruluŖun mevcut tehlike tanımlama, risk değerlendirme ve azaltma s¼re¼lerinden yararlanmalıdır.

(f) S¼rekli iyileŖtirme

KuruluŖ, emniyet performansını ve y¼netim sisteminin etkinliğini s¼rekli olarak iyileŖtirmeye ¼alıŖmalıdır. S¼rekli iyileŖtirme aŖaĐıdakiler yoluyla sağlanabilir:

- (1) Harici kuruluŖlar tarafından ger¼ekleŖtirilen denetimler,
- (2) Değerlendirmeler; emniyet risk y¼netimi s¼re¼lerinin etkinliğini ortaya ¼ıkaran ¼zellikle emniyet k¼lt¼r¼ ve y¼netim sisteminin etkinliğini değerlendirme,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (3) Kültür anketleri dâhil personel anketleri; personelin yönetim sistemine bağlılık düzeyini gösteren veya ne ölçüde katılım sağladığını ortaya koyan faydalı geri bildirim,
 - (4) Olayların ve emniyet olaylarının tekrarının izlenmesi,
 - (5) Emniyet performans göstergelerinin değerlendirilmesi ve mevcut tüm emniyet performans bilgilerinin gözden geçirilmesi,
 - (6) Çıkarılan derslerin belirlenmesi.
- (g) Acil emniyet eylemi ve işletici Acil Durum Müdahale Planı (ERP) ile koordinasyon
- (1) Kuruluşun, uçuş emniyeti üzerinde derhal etkisi olabilecek emniyet endişelerini belirlediğinde hızlı hareket etmesini sağlayacak bir prosedür uygulanmalıdır. Bu prosedür, işletici/işletme sahibinde kiminle ve nasıl iletişim kurulacağını, normal mesai saatleri dışında dâhil olmak üzere, açık talimatlarla içermelidir. Bu hükümler, CAMO.A.160 maddesi uyarınca gerekli olay raporlamasına hâlel getirmez.
 - (2) Uygulanabilir olduğunda, işletici tarafından Acil Durum Müdahale Planı (ERP)'nin tetiklenmesi ve CAMO'nun desteğini gerektirmesi hâlinde kuruluşun hızlı tepki vermesini sağlayacak bir prosedür uygulanmalıdır.

GM1 CAMO.A.200(a)(3) Yönetim sistemi / Emniyet risk yönetimi — Kuruluşlar arası arayüzler

- (a) Emniyet risk yönetimi süreçleri, özellikle kuruluşun herhangi bir karmaşık operasyonel ve bakım düzenlemesinin (örneğin birden fazla kuruluşun görevlendirilmesi veya çok seviyeli sözleşme/alt sözleşme yapılması) planlanan uygulanmasını veya bu düzenlemelere katılımını ele almalıdır.
- (b) Tehlike tanımlama ve risk değerlendirme, bağımsız uzmanlar ve onaylı olmayan kuruluşlar gibi düzenlemeye dâhil olan tüm tarafların tanımlanmasıyla başlar. Bu tanımlama süreci, genel kontrol yapısını kapsar ve özellikle aşağıdaki unsurları tüm alt sözleşme seviyeleri ve bu tür düzenlemelere dâhil olan tüm taraflar açısından değerlendirir:
- (1) Farklı taraflar arasındaki koordinasyon ve arayüzler,
 - (2) Uygulanabilir prosedürler,
 - (3) Tüm taraflar arasındaki iletişim, raporlama ve geri bildirim kanalları dâhil,
 - (4) Görev dağılımı, sorumluluklar ve yetkiler,
 - (5) CAMO.A.305 maddesine atıfla kilit personelin nitelikleri ve yetkinliği.
- (c) Emniyet risk yönetimi aşağıdaki hususlara odaklanmalıdır:
- (1) Hesap verebilirliğin açık şekilde atanması ve sorumlulukların dağıtılması,
 - (2) Koordinasyon hatalarını ortadan kaldırmak amacıyla, belirli bir düzenleme unsurundan yalnızca bir tarafın sorumlu olması ve sorumlulukların çakışmaması veya çatışmaması,

- (3) Olay raporlaması ve ilerleme raporlaması için açık raporlama hatlarının varlığı,
- (4) Personelin, bu tehlikenin potansiyel sonuçları nedeniyle açıkça kabul edilemez bir emniyet riski oluşturduğunu gösteren herhangi bir tehlikeyi doğrudan kuruluşa bildirme imkânı.
- (d) Emniyet risk yönetimi süreçleri; işlerin ilerleme durumunun, risk azaltma tedbirlerinin, iş birliği düzenlemesinde yapılan değişikliklerin ve diğer önemli hususların görüşülmesi amacıyla ilgili tüm taraflar arasında düzenli iletişimin sağlanmasını temin etmelidir.

GM2 CAMO.A.200(a)(3) Yönetim sistemi / Değişim yönetimi

- (a) Organizasyon yapısında, tesislerde, iş kapsamı, personel, dokümantasyon, politika ve prosedürlerde vb. meydana gelen değişiklikler uygun şekilde yönetilmediği takdirde, yeni tehlikelerin farkında olmadan ortaya çıkmasına ve kuruluşun yeni veya artan risklere maruz kalmasına neden olabilir. Etkin kuruluşlar, süreçlerini iyileştirmeye çalışırken, değişikliklerin uygun ve etkili şekilde yönetilmediği takdirde kuruluşu potansiyel olarak gizli tehlikelere ve risklere maruz bırakabileceğini bilinçli olarak kabul eder.
- (b) Değişikliğin büyüklüğünden bağımsız olarak, ister büyük ister küçük olsun, emniyetle ilgili sonuçları her zaman proaktif olarak dikkate alınmalıdır. Bu öncelikle değişikliği öneren ve/veya uygulayan ekibin sorumluluğudur. Bununla birlikte, bir değişiklik ancak değişiklikten etkilenen tüm personel sürece aktif olarak katıldığında ve katılım sağladığında başarıyla uygulanabilir. Herhangi bir değişiklik yönetim sürecinde, değişikliğin büyüklüğü, emniyet açısından kritikliği ve insan performansı üzerindeki potansiyel etkisi değerlendirilmelidir.
- (c) Değişim yönetimi süreci, genellikle değişikliğin tüm yönlerini yönetmek için ilkeler ve yapılandırılmış bir çerçeve sağlar. Değişim yönetiminin disiplinli uygulanması, değişikliğin etkinliğini en üst düzeye çıkarabilir, personelin katılımını sağlayabilir ve değişiklikte doğası gereği bulunan riskleri en aza indirebilir.
- (d) Bir değişikliğin uygulanması, kuruluşun tehlike tanımlama ve risk yönetimi sürecini gerçekleştirmesi için tetikleyici unsurdur.

Değişim örnekleri şunlarla sınırlı olmamak üzere şunları içerebilir:

- (1) Organizasyon yapısındaki değişiklikler,
- (2) Onay kapsamına yeni bir uçak tipinin dâhil edilmesi,
- (3) Aynı veya benzer tipte uçakların eklenmesi,
- (4) Personelde önemli değişiklikler (kilit personeli ve/veya çok sayıda personeli etkileyen, yüksek personel devri),
- (5) Yeni veya değiştirilmiş düzenlemeler,
- (6) Güvenlik düzenlemelerindeki değişiklikler,
- (7) Kuruluşun ekonomik durumundaki değişiklikler (örneğin ticari veya mali baskılar),
- (8) Yeni program(lar), yer(ler), ekipman ve/veya operasyonel prosedürler,

- (9) Yeni alt yüklenicilerin eklenmesi.
- (e) Bir değişiklik, yeni insan faktörleri (HF) sorunlarının ortaya çıkmasına veya mevcut sorunların daha da kötüleşmesine neden olabilir. Örneğin, bilgisayar sistemlerinde, ekipmanlarda, teknolojiye, personel değişikliklerinde (yönetim personeli değişiklikleri dâhil), prosedürlerde, iş organizasyonunda veya iş süreçlerinde meydana gelen değişiklikler performansı etkileme olasılığı taşır.
- (f) İnsan faktörlerinin değişim yönetimine entegre edilmesinin amacı, değişimin sistem içindeki insanlar üzerindeki etkisini özellikle dikkate alarak potansiyel riskleri en aza indirmektir.
- (g) “Geçiş dönemi”ne, insan faktörleri sorunları dâhil, özel önem verilmelidir. Ayrıca, bu sorunları yönetmek için kullanılan faaliyetler değişiklik yönetim planına entegre edilmelidir.
- (h) Etkin değişim yönetimi aşağıdakilerle desteklenmelidir:
- (1) Büyük operasyonel değişiklikler, büyük organizasyonel değişiklikler, kilit personelteki değişiklikler ve sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerini etkileyebilecek değişiklikler için resmî olarak tanımlanmış tehlike tanımlama/risk değerlendirme sürecinin uygulanması.
 - (2) Kuruluş faaliyetlerinde meydana gelmesi muhtemel değişiklikler ve aşağıdakiler üzerinde belirgin etkisi olacak değişikliklerin tanımlanması:
 - (i) Kaynaklar — malzeme ve insan kaynakları,
 - (ii) Yönetim yönlendirmesi — politikalar, süreçler, prosedürler, eğitim,
 - (iii) Yönetim kontrolü.
 - (3) Havacılık emniyetine odaklanan emniyet olayları/risk değerlendirmeleri.
 - (4) Uygun olduğunda, değişim yönetim sürecine kilit paydaşların dâhil edilmesi.
 - (i) Değişim yönetimi süreci sırasında, önceki risk değerlendirmeleri ve mevcut tehlikeler olası etkileri açısından gözden geçirilir.

AMC1 CAMO.A.200(a)(4) Yönetim sistemi / Emniyet iletişimi

- (a) Kuruluş, aşağıdaki hususları sağlayacak şekilde emniyet konularına ilişkin iletişim tesis etmelidir:
- (1) Tüm personelin, kendi emniyet sorumluluklarına uygun olarak, emniyet yönetimi faaliyetlerinden haberdar olmasını sağlamak,
 - (2) Özellikle değerlendirilen riskler ve analiz edilen tehlikelerle ilgili, emniyet açısından kritik bilgileri aktarmak,
 - (3) Belirli tedbirlerin veya faaliyetlerin neden uygulandığını açıklamak,
 - (4) Emniyet prosedürlerinin neden yürürlüğe konulduğunu veya değiştirildiğini açıklamak.
- (b) Personel ile düzenli toplantılar yapılarak, bilgi, eylemler ve prosedürlerin tartışılması yoluyla emniyet konularının iletilmesi sağlanabilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM1 CAMO.A.200(a)(4) Yönetim sistemi / Emniyetin teşviki

- (a) Emniyet eğitimi, emniyet iletişimi ve bilgi paylaşımı ile birlikte emniyet teşvikinin bir parçasını oluşturur.
- (b) Emniyet teşviki faaliyetleri aşağıdakileri destekler:
 - (1) Olumlu bir emniyet kültürünü teşvik ederek ve kuruluşun emniyet hedeflerine ulaşmasını destekleyen bir ortam oluşturarak kuruluşun politikalarını destekler,
 - (2) Kurumsal öğrenmeyi,
 - (3) Etkin bir emniyet raporlama sisteminin uygulanmasını ve adil kültürün geliştirilmesini.
- (c) Belirli bir emniyet konusuna bağlı olarak, emniyet teşviki aynı zamanda risk azaltma tedbirlerinin bir parçasını oluşturabilir veya bu tedbirleri tamamlayabilir.
- (d) Nitelik ve eğitim hususları CAMO.A.305'e ilişkin AMC ve GM'de daha ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

GM1 CAMO.A.200(a)(5) Yönetim sistemi / Yönetim sistemi dokümantasyonu

- (a) Kuruluş, emniyet politikasını, emniyet hedeflerini ve yönetim sisteminin temel süreçlerini ayrı bir el kitabında (örneğin Emniyet Yönetim El Kitabı veya Yönetim Sistemi El Kitabı) veya CAME'de (bkz. AMC1 CAMO.A.300, Bölüm 2 "Yönetim sistemi prosedürleri") dokümante edebilir. Sivil havacılık alanında yayımlanan mevzuatlara dayanarak birden fazla onay/yetki sertifikasına sahip olan kuruluşlar, tekrarları önlemek amacıyla ilgili prosedürlerin tamamını içeren ayrı bir el kitabı kullanmayı tercih edebilir. Bu el kitabı veya duruma göre CAME, kuruluşun tamamı için yönetim sistemine ilişkin yaklaşımın kuruluş genelinde iletilmesinde temel araç olmalıdır.
- (b) Kuruluş ayrıca, dokümante edilmesi gereken bazı bilgileri ayrı belgelerde (örneğin politika belgeleri, prosedürler) belgelendirmeyi seçebilir. Bu durumda, el kitabı veya CAME'nin ayrı tutulan herhangi bir belgeye yeterli atıf içermesini sağlamalıdır. Bu tür belgeler, kuruluşun yönetim sistemi dokümantasyonunun ayrılmaz parçaları olarak kabul edilmelidir.

AMC1 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Genel

- (a) Uyumluluk izlemesinin temel hedefleri; kuruluşun geçerli gerekliliklere, politikalara ve prosedürlere nasıl uyum sağladığını bağımsız bir izleme fonksiyonu ile değerlendirmek ve uygunsuzlukların tespit edilmesi hâlinde faaliyet talep etmektir.
- (b) Uyumluluk izlemenin bağımsızlığı, denetimlerin ve incelemelerin, denetlenen veya incelenen fonksiyonlardan, prosedürlerden veya ürünlerden sorumlu olmayan personel tarafından gerçekleştirilmesinin her zaman sağlanması ile tesis edilmelidir.

AMC2 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Bağımsız denetim

- (a) Uyumluluk izlemenin temel unsurlarından biri bağımsız denetimdir.
- (b) Bağımsız denetim, CAMO'nun bu Genelge'nin öngörülen standartlara uygun olarak sürekli uçuşa elverişlilik yönetimini yürütme kabiliyetinin tüm yönlerine ilişkin rutin örnek kontrollerin objektif bir süreci olmalıdır. Bu denetim, sürecin nihai sonucu olduğundan ürün örneklemesini de içermelidir.
- (c) Bağımsız denetim, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi ile ilgili faaliyetlerin tümüne ilişkin objektif bir genel bakış sağlamalıdır.
- (d) Kuruluş, Part-M, Part-ML ve Part-CAMO tarafından öngörülen faaliyetlerin ne zaman ve ne sıklıkla denetleneceğini göstermek üzere bir denetim planı oluşturmalıdır.
- (e) Denetim planı, Part-CAMO uygunluğunun tüm yönlerinin, alt yüklenici faaliyetler dâhil, her yıl doğrulanmasını sağlamalıdır. Denetimler tek bir kapsamlı uygulama olarak veya yıllık dönem boyunca bölünmüş şekilde gerçekleştirilebilir. Bağımsız denetim, belirli bir prosedürün birden fazla ürün hattına ortak olduğu ve prosedürün her yıl doğrulandığı, bulguya yol açmadığı gösterilebildiğinde, her ürün hattına karşı doğrulama yapılmasını gerektirmez. Bulgular tespit edildiğinde, söz konusu prosedür bulgular kapatılıncaya kadar diğer ürün hatlarına karşı doğrulanmalıdır; bulgular kapatıldıktan sonra bağımsız denetim prosedürü ilgili prosedür için yıllık aralığa geri dönebilir.
- (f) Emniyetle ilgili bulgular bulunmadığı sürece, bu AMC'de belirtilen denetim planlama döngüsü, risk değerlendirmesi ve/veya azaltıcı eylemler ile Genel Müdürlüğün onayı şartıyla %100'e kadar artırılabilir.
- (g) Kuruluşun birden fazla onaylı lokasyonu bulunması hâlinde, denetim planı her yerin her yıl veya Genel Müdürlük tarafından kabul edilen risk değerlendirmesiyle belirlenen ve geçerli denetim planlama döngüsünü aşmayan bir aralıkta denetlenmesini sağlamalıdır.
- (h) Her denetim gerçekleştirildiğinde, kontrol edilen hususları ve geçerli gereklilikler ile prosedürlere karşı tespit edilen uygunsuzluk bulgularını tanımlayan bir rapor yayımlanmalıdır.

AMC3 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Bağımsız denetimin sözleşmeyle yürütülmesi

- (a) Eğer bağımsız denetimleri gerçekleştirmek için harici personel kullanılıyorsa:
 - (1) Bu tür denetimler, uyumluluk izleme yöneticisinin sorumluluğu altında gerçekleştirilmelidir.
 - (2) Kuruluş, harici (yarı zamanlı) personelin denetlenen faaliyetlere uygun ilgili bilgiye, mesleki geçmişe ve deneyime sahip olmasını, uyumluluk izlemesi konusundaki bilgi ve deneyim dâhil, sağlama sorumluluğunu sürdürmelidir.
- (b) Kuruluş, uyumluluk izleme fonksiyonunun etkinliğinden nihai olarak sorumlu olmaya devam eder; özellikle tüm düzeltici eylemlerin etkin şekilde uygulanması ve takibi hususunda sorumluluk taşır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC4 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izlemesi — Geri bildirim sistemi

- (a) Uyumluluk izlemesinin temel unsurlarından biri geri bildirim sistemidir.
- (b) Geri bildirim sistemi harici kişilere veya kuruluşlara sözleşme yoluyla dış kaynaktan temin edilmemelidir.
- (c) Bir uygunsuzluk tespit edildiğinde, uyumluluk izleme fonksiyonu; kök neden(ler)in ve katkıda bulunan faktör(ler)in tanımlanmasını (bkz. GM1 CAMO.A.150) ve düzeltici eylemlerin belirlenmesini sağlamalıdır. Uyumluluk izlemesinin geri bildirim fonksiyonu, her bir somut durumda uygunsuzluğu gidermekle yükümlü olan kişiyi ve düzeltici eylemin tanımlanan süre içinde tamamlanmaması hâlinde izlenecek prosedürü belirlemelidir. Geri bildirim sisteminin temel işlevleri; kuruluşun bağımsız denetimlerinden kaynaklanan tüm bulguların uygun şekilde araştırılmasını ve zamanında düzeltilmesini sağlamak ve sorumlu müdürün herhangi bir emniyet konusu ile Part-CAMO'ya uyum derecesi hakkında bilgilendirilmesini temin etmektir.
- (d) AMC2 CAMO.A.200(a)(6)'da atıfta bulunulan bağımsız denetim raporları, düzeltici eylem için ilgili birim(ler)e gönderilmeli ve uygunsuzlukların kapatılması için hedef tarihler verilmelidir. Bu hedef tarihler, uyumluluk izleme fonksiyonu raporda tarihleri teyit etmeden önce ilgili birim(ler) ile görüşülmelidir. İlgili birim(ler), düzeltici eylemi uygulamak ve eylemin uygulanma durumunu uyumluluk izleme fonksiyonuna bildirmekle yükümlüdür.
- (e) Uyumluluk izlemesi sonuçlarının gözden geçirilmesi AMC1 CAMO.A.200(a)(1) bendinin (b)(4) alt bendinde belirtilen şekilde emniyet gözden geçirme kurulunun sorumluluğu değilse, sorumlu müdür, herhangi bir düzeltici eylemin ilerleyişini kontrol etmek için personel ile düzenli toplantılar yapmalıdır. Bu toplantılar günlük bazda uyumluluk izleme yöneticisine devredilebilir; ancak sorumlu müdür:
- (1) Uyumluluk izleme fonksiyonunun genel performansını gözden geçirmek üzere yılda en az iki kez ilgili üst düzey personel ile görüşmelidir.
- (2) Uygunsuzluk bulgularına ilişkin en az altı aylık özet rapor almalıdır.
- (f) Bağımsız denetim ve geri bildirim sistemine ilişkin tüm kayıtlar, CAMO.A.220(b) maddesinde belirtilen süre boyunca veya AMC2 CAMO.A.200(a)(6) uyarınca denetim planlama döngüsünde yapılacak değişiklikleri destekleyecek süre boyunca — hangisi daha uzun ise — muhafaza edilmelidir.

GM1 CAMO.A.200(a)(6) Yönetim sistemi / Uyumluluk izleme fonksiyonu

Uyumluluk izleme fonksiyonu, geçerli gerekliliklere uyum sağlanması için gerekli unsurlardan biridir. Bu, uyumluluk izleme fonksiyonunun kendisinin de CAMO.A.200(a)(6) maddesine uygun olarak bağımsız uyumluluk izlemesine tabi tutulması gerektiği anlamına gelir.

GM1 CAMO.A.200(a)(6) ve CAMO.B.300 Yönetim sistemi ve gözetim ilkeleri / Uzak denetimlerin yürütülmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı

Bu Talimat, uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımını desteklemek amacıyla teknik rehberlik sağlar:

- Yetkilendirilmiş kuruluşları denetlerken Genel Müdürlüğe,
- Kuruluş iç denetimlerini gerçekleştirirken / ilgili gerekliliklere uyumluluğunu izlerken ve tedarikçileri ile alt yüklenicileri değerlendirirken yetkilendirilmiş kuruluşlara.

Bu Talimat kapsamında:

- ‘Uzaktan denetim’, denetçinin denetim sahasında fiziksel olarak bulunması yerine, herhangi bir gerçek zamanlı görüntü ve sesli iletişim araçlarının kullanılmasıyla gerçekleştirilen denetim anlamına gelir. “Uzaktan denetim” konsepti uygulanırken, (aşağıda açıklanan) genel çerçevenin yanı sıra her bir onay türüne özgü spesifikasyonlar da dikkate alınmalıdır.
- ‘Denetimi gerçekleştiren kuruluş’ uzaktan denetimi gerçekleştiren Genel Müdürlük veya yetkili kuruluş anlamına gelir.
- ‘Denetlenen’ denetime tabi tutulan veya denetleyen tarafından uzaktan denetim yoluyla denetlenen kuruluştur.

Uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının, denetçinin yerinde fiziksel olarak bulunmasına uygun bir alternatif oluşturup oluşturmadığını geçerli gerekliliklere uygun olarak değerlendirmek, denetleyen tarafın sorumluluğundadır.

UZAKTAN DENETİMİN YÜRÜTÜLMESİ

Uzaktan denetim yapmaya karar veren kuruluş, dokümente edilmiş prosedürlerinde uzaktan denetim sürecini tanımlar ve en azından aşağıdaki unsurları dikkate alır:

- Uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin metot, geleneksel denetim sürecini optimize etmek için doğası gereği yeterince esnektir ve kuralcı değildir.
- Denetim sürecinin bütünlüğünü tehlikeye atabilecek suistimalleri önlemek için yeterli kontroller tanımlanır ve uygulanır.
- Denetim faaliyetleri boyunca güvenlik ve gizliliğin korunmasını sağlayacak önlemler alınır. (Kuruluşun veri koruması ve fikri mülkiyet haklarının da güvence altına alınması gerekir.)

Denetimler sırasında uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin örnekler, bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdakileri içerebilir:

- Ses, video ve veri paylaşımı dâhil olmak üzere telekonferans olanakları aracılığıyla toplantılar,
- Uzaktan erişim yoluyla belge ve kayıtların gerçek zamanlı olarak değerlendirilmesi,
- Uygunsuzluklar da dâhil olmak üzere, denetim sonuçlarını belgelemek amacıyla, e-postaların veya dokümanların paylaşımı, anlık fotoğraflar, video ve/veya ses kayıtları yoluyla sürecin yürütülmesi sırasında kanıtların gerçek zamanlı olarak kaydedilmesi;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Tesislere, depolara, ekipmanlara, araçlara, aletlere, süreçlere, operasyonlara vb. görsel (canlı video) ve sesli erişim.

Uzaktan denetim planlanırken, denetleyen ile denetlenen kuruluş arasında aşağıdakileri içermesi gereken bir anlaşma yapılır:

- Denetimin hangi platform üzerinden yapılacağıın belirlenmesi,
- Denetçiye/denetçilere güvenlik ve/veya profil erişimi verilmesi,
- Denetimden önce denetleyen ve denetlenen kuruluş arasındaki platform uyumluluğunun test edilmesi,
- Bir durumun (ürün, parça, süreç vb.) fiziksel olarak değerlendirilmesi istendiğinde veya gerekli olduğunda web kamerası, kamera, drone vb. kullanımının göz önünde bulundurulması,
- Denetim sürecinin bütünlüğünü korurken uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkinliğini ve verimliliğini optimize etmek için nasıl kullanılacağını ve denetim amaçları için kullanım kapsamını belirleyecek bir denetim planı oluşturulması,
- Gerekirse, makul ve karşılıklı olarak kabul edilebilir toplantı zamanlarını koordine etmek için zaman dilimi farklılıklarının göz önünde bulundurulması ve yönetimi,
- Denetlenen tarafın tam iş birliğini sağlayacağına ve gerektiğinde herhangi bir tedarikçi veya alt yüklenicinin iş birliğinin sağlanması da dâhil olmak üzere gerçek ve geçerli verilerin talep edildiği şekilde sağlanacağına dair belgelenmiş bir beyanı,
- Veri koruma usulleri.

Aşağıdaki ekipman ve unsurlar dikkate alınır:

- Video çözünürlüğünün uygunluğu, görüntü kalitesi ve yürütülen doğrulama için görüş alanı,
- Birden fazla kamera, görüntüleme sistemi veya mikrofon ihtiyacı ve doğrulamayı yapan kişinin bunlar arasında geçiş yapıp yapamayacağı veya bunların değiştirilmesini yönlendirip yönlendiremeyeceği ve işlemi durdurma, soru sorma, ekipmanı hareket ettirme olanağına sahip olup olmadığı vb.
- Görüş yönü, yakınlaştırma ve aydınlatmanın kontrol edilebilirliği,
- Yürütülen değerlendirme için sesin doğruluğunun uygunluğu,
- Her iki lokasyondan uzaktan denetime katılan kişi(ler) arasında gerçek zamanlı ve kesintisiz iletişim.

Uzaktan bilgi ve iletişim teknolojileri kullanırken, denetimi gerçekleştiren ve ilgili diğer kişilerin (örneğin drone pilotları, teknik uzmanlar), denetim(ler)in/değerlendirmenin istenen sonuçlarını elde etmek için kullanılan uzaktan bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarını anlama ve kullanma yeterliliğine ve becerisine sahip olması sağlanır. Denetimi gerçekleştiren, uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının riskleri ve fırsatları ile toplanan bilgilerin geçerliliği ve tarafsızlığı üzerindeki etkilerinin de farkındadır.

Denetim raporları ve ilgili kayıtlar, uzaktan denetimlerin yürütülmesinde uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin ne ölçüde kullanıldığını ve tamamen gözden geçirilemeyen herhangi bir

öge de dâhil olmak üzere, denetim hedeflerine ulaşmada uzaktan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının etkinliğini gösterir.

GM1 CAMO.A.200(e) Yönetim sistemi / Yönetim sistemlerinin entegrasyonu ve uyumlaştırılması

- (a) SHY-CA yönetmeliği kapsamındaki “yönetim sistemi”; belirli hedeflere ulaşmak için birbirleriyle ilişkili veya etkileşimli kuruluş politikaları, prosedürleri, standartları ve süreçlerinin, kapsayıcı bir emniyet kültürü altında oluşturduğu bütünü ifade eder.
- (b) CAMO.A.200(d) maddesi uyarınca, aynı kuruluş birden fazla onaya sahip olduğunda ve yönetim sistemi çeşitli alanlardaki politika, prosedür ve standartları tek bir yapıda birleştirdiğinde, ortak süreçler için birbirinden bağımsız prosedürlerin oluşturulmasından kaçınılarak entegre bir yönetim sistemi ortaya çıkar. İşletme ruhsatı (AOC) ve CAMO onayına sahip kuruluşun sorumluluk ve hesap verebilirlik hatları, doğrudan işletici sorumlu müdürün kurumsal yetkisine bağlıdır. Bu, ortak bir el kitabı (örneğin ortak bir emniyet yönetim el kitabı) ile desteklenebilir.
- (c) Tek bir hava taşıyıcı iş grubu bünyesinde yer alan kuruluşlar, yönetim sistemlerinin uyumlaştırılmasını standartlar yoluyla kolaylaştırmaya karar verdiklerinde, bu standartlar ortak veya tutarlı yöntem ve prosedürleri kapsar. Yönetim sisteminin diğer unsurları, kuruluşun takdirine bağlı olarak esneklik sağlamak ve sinerjiden veya iş birliğinden azami ölçüde yararlanmak amacıyla kapsanabilir. Yönetim sistemlerinin uyumlaştırılması; tehlike tanımlama, emniyet risk yönetim yöntemleri, stratejik kararlar, emniyet eylemleri, uyumluluk izleme ve en iyi uygulamalar hakkında kapsamlı ve sürekli bilgi alışverişi gerektirir.
- (d) Tek bir hava taşıyıcı iş grubu bünyesinde, CAMO; bu CAMO’yu kullanan işletmeler arasındaki iş birliğinde ve yönetim sistemlerinin uyumlaştırılmasında kilit bir rol oynar.
- (e) M.A.201(ea) maddesi uyarınca bir CAMO ile sözleşme yapılması, en az iki işletmenin bu CAMO’yu kullanacağı anlamına gelir. İşletmelerin yönetim sistemleri CAMO’nun yönetim sistemi ile uyumlaştırılmalıdır; bu durumda işletmelerin yönetim sistemleri de birbirleriyle uyumlu hâle gelecektir.

AMC1 CAMO.A.202 İç emniyet raporlama sistemi

- (a) Her bir iç emniyet raporlama sistemi gizlilik esaslarına uygun olmalı; hatalar, ramak kala olaylar, emniyet hususları ve tespit edilen tehlikeler dâhil olmak üzere emniyetle potansiyel olarak ilişkili her türlü olayın serbest ve açık şekilde raporlanmasını mümkün kılmalı ve teşvik etmelidir. Bu, adil bir emniyet kültürün (Just Culture) tesis edilmesiyle kolaylaştırılacaktır.
- (b) İç emniyet raporlama sistemi aşağıdaki unsurları içermelidir:
 - (1) açıkça tanımlanmış amaçlar ve hedefler ile gösterilebilir kurumsal taahhüt;
 - (2) emniyet politikasının bir parçası olarak adil kültür politikası ve ilgili adil kültür uygulama prosedürleri;
 - (3) aşağıdakileri sağlayan bir süreç:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (i) daha fazla inceleme gerektiren raporları belirlemek; ve
 - (ii) bu şekilde belirlendiğinde, tespit edilen olay, hadise, hata veya ramak kala ile ilişkili teknik, organizasyonel, yönetsel veya insan faktörleri konuları ve diğer tüm katkıda bulunan faktörler dâhil olmak üzere tüm nedensel ve katkıda bulunan faktörleri incelemek;
 - (iii) kuruluşun büyüklüğüne ve karmaşıklığına uyarlanmışsa, katkıda bulunan faktörlerin eğilimlerini ve sıklıklarını gösteren toplu verileri analiz etmek;
 - (4) inceleme bulgularına dayalı uygun düzeltici faaliyetler;
 - (5) iç incelemelere katılan personel için başlangıç ve tazeleme eğitimleri;
 - (6) ilgili olduğunda, kuruluş, havacılık emniyetini geliştirmek için ilgili bilgileri paylaşarak olay incelemelerinde hava aracı sahibi veya işletici ile iş birliği yapmalıdır.
- (c) İç emniyet raporlama sistemi:
- (1) rapor eden kişinin gizliliğini sağlamalı;
 - (2) emniyet sorunları ve tehlikeleri ele almak üzere kuruluş içinde faaliyetlerin alınmasını sağlamak için kapalı döngü olmalı; ve
 - (3) uygun gizliliği korurken AMC2 CAMO.A.305(g) kapsamında tanımlanan tazeleme eğitimlerine girdi sağlamalıdır.
- (d) Emniyet raporlama sistemine sürekli desteklerini sağlamak için personele hem bireysel hem de daha genel düzeyde geri bildirim verilmelidir.

GM1 CAMO.A.202 İç emniyet raporlama sistemi

- (a) İç emniyet raporlama sisteminin genel amacı, kuruluş personeli tarafından raporlanan bilgileri toplamak ve bu raporlanan bilgileri kuruluşun uyum düzeyini ve emniyet performansını iyileştirmek için kullanmaktır. Amaç kusur atfetmek değildir.
- (b) Sistemin amaçları şunlardır:
- (1) her bir ilgili olayın (hatalar, ramak kala), emniyet konusunun ve rapor edilen tehlikenin, önceki benzer hususlar da dâhil olmak üzere emniyet etkilerinin değerlendirilmesini mümkün kılmak; böylece gerekli faaliyetlerin başlatılabilmesini sağlamak; ve
 - (2) ilgili olaylar, emniyet konuları ve tehlikeler hakkındaki bilginin paylaşılmasını sağlayarak diğer kişi ve kuruluşların bunlardan öğrenmesini sağlamak.
- (c) Sistem, genel izleme fonksiyonunun temel bir parçasıdır ve normal günlük prosedürleri ve “kontrol” sistemlerini tamamlayıcı nitelikte olmalıdır; bunlardan herhangi birinin yerine geçmesi veya onları tekrarlaması amaçlanmaz. Sistem, rutin prosedürlerin başarısız olduğu veya başarısız olabileceği durumları belirlemek için bir araçtır.
- (d) Tüm raporlar saklanmalıdır; zira bu raporların önemi ancak daha sonraki bir tarihte belirgin hâle gelebilir.
- (e) Zamanında, uygun ve doğru verilerin toplanması ve analizi, kuruluşun aldığı bilgilere tepki vermesine ve gerekli faaliyeti uygulamasına imkân sağlayacaktır.

GM1 CAMO.A.205 Sözleşme yapılması ve alt yüklenici kullanımı

BAKIMIN SÖZLEŞME YOLUYLA YAPTIRILMASI VE SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK YÖNETİM GÖREVLERİNİN ALT YÜKLENİCİLERE VERİLMESİ DURUMUNDA SORUMLULUK

- (a) Alt yüklenici kuruluşların onay statüsünden bağımsız olarak, CAMO, alt yükleniciye verilen tüm faaliyetlerin, CAMO.A.200(a)(3) hükmünde öngörüldüğü şekilde tehlikelerin belirlenmesi ve risk yönetimine ve CAMO.A.200(a)(6) hükmünde öngörüldüğü şekilde uygunluk izlemeye tabi tutulmasını sağlamaktan sorumludur.
- (b) CAMO, birden fazla kuruluşla sözleşme yapılması veya birden fazla sözleşme/alt yüklenici seviyesinin bulunması gibi karmaşık operasyonel ve bakım düzenlemelerinin ortaya çıkarabileceği tehlikeleri, kuruluşlar arasındaki arayüzleri de dikkate alarak belirlemekten sorumludur (bkz. GM1 CAMO.A.200(a)(3)).

Buna ilave olarak, uygunluk izleme fonksiyonu, en azından sözleşme yapılan bakım kuruluşunun/kuruluşlarının onay kapsamının sözleşme konusu faaliyetleri etkin bir şekilde kapsadığını ve söz konusu onayın geçerliliğini koruduğunu kontrol etmelidir.

- (c) CAMO, olayların raporlanması amacıyla sözleşme yapılan bakım kuruluşu ile arayüzlerin ve iletişim kanallarının oluşturulmasını sağlamaktan sorumludur. Bu husus, sözleşme yapılan kuruluşun SHT-OLAY uyarınca yetkili makama raporlama yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.

Alt yükleniciye verilen faaliyetler bakımından da, dâhili emniyet raporlama sistemi (CAMO.A.202) kapsamında gerekli arayüzlerin ve iletişim kanallarının oluşturulması gerekir.

AMC1 CAMO.A.215 Tesisler

GENEL

Ofis alanları; sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi, planlama, teknik kayıtlar veya yönetim sistemi personelinin, kendilerine verilen görevleri iyi standartlara katkıda bulunacak şekilde yerine getirmelerine imkan tanıyacak nitelikte olmalıdır. Sivil havacılık otoritesi, yeterli alan bulunduğu ve her bir görevin gereksiz bir kesintiye/rahatsızlığa uğramadan yürütülebileceğine ikna olması kaydıyla, bu görevlerin tek bir ofisten yürütülmesini kabul edebilir. Ofis alanları, ayrıca yeterli bir teknik kütüphaneyi ve doküman inceleme/mütalaa odasını da içermelidir.

AMC1 CAMO.A.220 Kayıt Saklama

GENEL

- (a) Kayıt saklama sistemi, ihtiyaç duyulan her an tüm kayıtlara makul bir süre içinde erişilebilmesini sağlamalıdır. Bu kayıtlar, gerekli saklama dönemi boyunca izlenebilirliklerini ve geri çağrılabilirliklerini sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.
- (b) Kayıtlar; kağıt ortamında, elektronik formatta veya her ikisinin kombinasyonu şeklinde tutulmalıdır. Mikrofilm veya optik disk formatlarında saklanan kayıtlar da kabul



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

edilebilirdir. Kayıtlar, gerekli saklama dönemi boyunca okunabilir durumda kalmalıdır. Saklama dönemi, kayıt oluşturulduğunda veya en son değiştirildiğinde başlar.

- (c) Kağıt sistemlerinde, normal elleçleme ve dosyalamaya dayanabilecek sağlam malzemeler kullanılmalıdır. Bilgisayarlı kayıt sistemlerinde, herhangi bir yeni veri girişinden sonraki 24 saat içinde güncellenen en az bir yedekleme sistemi bulunmalıdır. Bilgisayarlı kayıt sistemleri, yetkisiz personelin verileri değiştirmesini önleyecek koruma tedbirlerini içermelidir.
- (d) Verilerin yedeklenmesini sağlamak için kullanılan tüm bilgisayar donanımları, aktif çalışma verilerini içeren konumdan farklı bir yerde ve verilerin iyi durumda kalmasını sağlayacak bir ortamda saklanmalıdır. Donanım veya yazılım değişiklikleri yapıldığında, ilgili hükümde belirtilen tam süre boyunca gerekli tüm verilere erişilmeye devam edilebilmesini sağlamak için özel özen gösterilmelidir. Herhangi bir ek talimat olmaması durumunda, tüm kayıtlar en az 3 yıl süreyle saklanmalıdır.

AMC2 CAMO.A.220 Kayıt Saklama

SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞİLİK YÖNETİMİ KAYITLARI

- (a) CAMO (Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi Kurulu); gerekli kayıtların saklanabilmesini sağlamak amacıyla, onaylı bakım kuruluşundan, bağımsız onaylayıcı personelden (M.A.801(b)(1) ve ML.A.801(b)(2)) ve/veya hava aracı sahibi pilottan her zaman eksiksiz bir bakım sevişe verme sertifikası (CRS) almasını sağlamalıdır. Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının tutulmasına yönelik sistem, CAME (Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi El Kitabı) içinde tanımlanmalıdır.
- (b) Bir CAMO, ilgili sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının kopyalarını kendi adına saklaması için bir bakım kuruluşu ile düzenleme yaptığında dahi, kayıtların korunmasına ilişkin CAMO.A.220 maddesi kapsamındaki kayıt sorumluluğu devam eder. Hava aracının CAMO'su olmaktan çıkması durumunda da kayıtların, hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini yöneten diğer herhangi bir kişi veya kuruluş transfer edilmesinden sorumlu olmaya devam eder.

GM1 CAMO.A.220 Kayıt Saklama

KAYITLAR

Kayıtların mikrofilme alınması veya optik olarak depolanması işlemi her an yapılabilir. Kayıtlar, orijinal kayıt kadar okunabilir olmalı ve gerekli saklama dönemi boyunca bu durumunu korumalıdır.

AMC1 CAMO.A.220(c)(1)(ii) Kayıt Saklama

Her bir uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli (ARS) ile ilgili olarak, uygulanabildiği ölçüde aşağıdaki asgari bilgiler kayıt altında tutulmalıdır:

- İsim;
- Doğum tarihi;
- Temel eğitim;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Deneyim;
- Havacılık diploması ve/veya SHT-66 lisansı ve/veya ulusal düzeyde tanınan bakım personeli kalifikasyonu;
- Alınan ilk (initial) eğitim;
- Alınan tip eğitimi;
- Alınan tazeleyici (recurrent) eğitim;
- Sürekli uçuşa elverişlilik alanındaki ve kuruluş bünyesindeki deneyim;
- Kuruluştaki mevcut görevinin sorumlulukları;
- Yetki belgesinin (authorisation) bir kopyası.

AMC1 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)

Bu AMC, kabul edilebilir bir CAME düzenine ilişkin bir taslak sunmaktadır. Bir kuruluşun, el kitabının 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu ve uygulanabilir ulusal yönetmelik/talimatlar kapsamında birden fazla onay için kullanılabilmesini sağlamak amacıyla farklı bir format kullanması durumunda; el kitabı, bu listeyi dizin olarak kullanan ve konunun el kitabının hangi bölümünde yer aldığına dair açıklama içeren bir çapraz referans eki içermelidir.

CAMO.A.300 maddesinde istenen bilgiler, doğrudan veya atıf yoluyla CAME'de sağlanmalıdır.

Madde No	Konu / Başlık
Part 0	Genel organizasyon, emniyet politikası ve hedefleri
0.1	Emniyet politikası, hedefleri ve sorumlu müdür beyanı
0.2	Genel bilgiler ve çalışma kapsamı
0.3	Yönetici personel
0.4	Yönetim organizasyon şeması
0.5	Ön onay gerektiren değişiklikler için prosedür
0.6	Ön onay gerektirmeyen değişiklikler için prosedür
0.7	Alternatif uyum yöntemleri (AltMoC) prosedürü
Part 1	Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi prosedürleri
1.1a	Hava aracı sürekli uçuşa elverişlilik kayıt sisteminin ve varsa hava aracı teknik kayıt (ATL) sisteminin kullanımı
1.1b	Asgari Teçhizat Listesi (MEL) uygulaması
1.2	Hava aracı bakım programı (AMP) - geliştirilmesi, revizyonu ve onayı
1.3	Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları: sorumluluklar, muhafaza ve erişim
1.4	Uçuşa elverişlilik direktiflerinin uygulanması ve kontrolü
1.5	Bakım programının/programlarının etkinliğinin analizi
1.6	Zorunlu olmayan modifikasyon ve kontroller
1.7	Tamirler ve modifikasyonlar
1.8	Arıza raporları
1.9	Mühendislik faaliyeti
1.10	Güvenilirlik programları
1.11	Uçuş öncesi denetimler
1.12	Hava aracı tartımı
1.13	Bakım kontrol uçuşu prosedürleri
Part 2	Yönetim sistemi prosedürleri
2.1	Tehlike tanımlama ve emniyet riski yönetim esasları
2.2	İç emniyet raporlaması ve incelemeleri
2.3	Emniyet eylemleri planlaması
2.4	Emniyet performansı izleme



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2.5	Değişim yönetimi
2.6	Emniyet eğitimi ve teşviki
2.7	Acil emniyet eylemi ve işleticinin Acil Durum Müdahale Planı (ERP) ile koordinasyonu
2.8	Uyumluluk izleme
2.8.1	Denetim planı ve denetim prosedürü
2.8.2	Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerinin izlenmesi
2.8.3	Bakım programının/programlarının etkinliğinin izlenmesi
2.8.4	Tüm bakımların uygun bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirildiğinin izlenmesi
2.8.5	Anlaşmalı bakım yüklenicisi tarafından kullanılan alt yükleniciler de dâhil olmak üzere, tüm sözleşmeli bakımların sözleşmeye uygun olarak gerçekleştirildiğinin izlenmesi
2.8.6	Uyumluluk izleme personeli
2.9	Personel yetkinliğinin kontrolü
2.10	Yönetim sistemi kayıtlarının tutulması
2.11	Olay raporlama
Part 3	Sözleşmeli bakım - bakımın yönetimi
3.1	Bakım yüklenicisi seçim prosedürü
3.2	Hava aracı ürün denetimi
Part 4	Uçuşa elverişlilik gözden geçirme prosedürleri
4.1	Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli
4.2	Hava aracı kayıtlarının belgelenmiş incelemesi
4.3	Fiziksel inceleme
4.4	Hava aracı ithalatı için Genel Müdürlüğe sunulacak tavsiyeler için ek prosedürler
4.5	Genel Müdürlüğe Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikası (ARC) tavsiyeleri
4.6	Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikası (ARC) düzenlenmesi
4.7	Uçuşa elverişlilik gözden geçirme kayıtları, sorumluluklar, muhafaza ve erişim
4.8	Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikası (ARC) uzatılması
Part 4B	Uçuş izni prosedürleri
4B.1	Onaylanmış uçuş koşullarına uygunluk
4B.2	CAMO yetkisi kapsamında uçuş izni düzenlenmesi
4B.3	Uçuş izni yetkili imzacıları
4B.4	Uçuş için yerel makamla irtibat
4B.5	Uçuş izni kayıtları, sorumluluklar, muhafaza ve erişim
Part 5	Destekleyici belgeler
5.1	Hava aracı teknik kayıt (ATL) sistemi şablonu dâhil örnek belgeler
5.2	Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli listesi
5.3	CAMO.A.125(d)(3) maddesi uyarınca alt yüklenicilerin listesi
5.4	CAMO.A.300(a)(13) maddesi uyarınca sözleşmeli bakım kuruluşları listesi ve bakım sözleşmeleri listesi
5.5	Alt yükleniciler işler için sözleşme kopyası (AMC1 CAMO.A.125(d)(3)'e Ek II)
5.6	CAMO.A.300(a)(12) maddesi uyarınca onaylı bakım programı listesi
5.7	CAMO.A.300(a)(14) maddesi uyarınca mevcut onaylı alternatif uyum yöntemleri listesi

AMC2 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)

- (a) Personel, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME) kendi görevleriyle ilgili olan bölümlerine aşina olmalıdır.
- (b) CAMO, CAMO.A.300(c) bendi uyarınca, ilgili prosedürin kılavuzları da dâhil olmak üzere CAME'yi izlemek ve revize etmekten sorumlu kişiyi atamalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) CAMO, CAME'nin yayımlanması için elektronik veri işleme (EDP) sistemlerini kullanabilir. EDP sistemlerinin, CAME'nin hem kurum içinde hem de kurum dışındaki yayımıyla uyumlu olmasına dikkat edilmelidir.

AMC3 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)

Bir CAMO, tek bir hava taşıyıcısı iş grubu kapsamında (M.A.201(ea) maddesi uyarınca) işletmeciler tarafından sözleşme ile görevlendirilmişse; CAME, farklı işletmecilere özgü gerekliliklerin ve prosedürlerin nasıl uygulandığını da içermelidir.

GM1 CAMO.A.300 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)

CAME'nin amacı şunlardır:

- Kuruluşun çalışma kapsamını belirlemek ve bu Ek'e nasıl uyum sağlamayı planladığını göstermek; ve
- Kuruluş personelinin görevlerini yerine getirmeleri için gerekli tüm bilgileri ve prosedürleri sağlamak.

Kılavuz içeriğine uyulması, kuruluşun SHT-CAM Ek-4 (Part-CAMO) ve uygulanabildiği ölçüde Ek-1 (Part-M) ve/veya Ek-2 (Part-ML) ile uyumunu sürdürmesini sağlayacaktır.

AMC1 CAMO.A.300(a)(1) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi el kitabı (CAME)

SORUMLU MÜDÜR BEYANI

1. CAME'nin "Kısım 0: Genel organizasyon, emniyet politikası ve hedefler" bölümü, CAME ve ilgili tüm kılavuzlara her zaman uyulacağını teyit eden, sorumlu müdür tarafından imzalanmış (eğer farklı bir kişi ise genel müdür tarafından karşı imza atılmış) bir beyan içermelidir.
2. CAMO.A.300(a)(1) maddesinde belirtilen sorumlu müdür beyanı, aşağıdaki paragrafın amacını kapsamalıdır; hatta bu beyan herhangi bir değişiklik yapılmadan aynen kullanılabilir. Beyanda yapılacak herhangi bir değişiklik, ifadenin amacını değiştirmemelidir:

Bu el kitabı ve ilgili atıfta bulunulan tüm kılavuzlar, Genel Müdürlüğün CAMO onayına esas teşkil eden kuruluş yapısını ve prosedürleri tanımlar.*

Bu prosedürler aşağıda imzası bulunan şahsım tarafından onaylanmıştır; yönetilen hava araçlarının bakımları da dâhil olmak üzere tüm sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerinin zamanında ve onaylı bir standartta yürütülmesini sağlamak amacıyla, söz konusu prosedürlere uygun hareket edilmesi zorunludur.

Bu prosedürler, zaman zaman yayımlanan yeni veya değiştirilmiş yönetmeliklere uyma gerekliliğini ortadan kaldırmaz; yeni veya değiştirilmiş yönetmeliklerin bu prosedürlerle gelişmesi durumunda ilgili yönetmelik hükümleri geçerlidir.

Kuruluş onayının; kuruluşun Part-CAMO, Part-M ve Part-ML (hangisi uygulanabilirse) gerekliliklerine ve bu el kitabında tanımlanan prosedürlere sürekli uyum sağlaması esasına dayandığı kabul edilmiştir. Kuruluşun Part-CAMO, Part-M ve Part-ML'den



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

doğan yükümlülüklerini veya onayın verilmiş şartlarını yerine getirememesi durumunda, Genel Müdürlük onay sertifikasını kısıtlama, askıya alma veya iptal etme yetkisine sahiptir.*

SHY-6A uyarınca lisanslandırılmış hava taşıyıcıları için CAMO sertifikasının askıya alınması veya iptal edilmesi, söz konusu hava taşıyıcılarının İşletme Ruhsatını (AOC) geçersiz kılacaktır.

İmza

Tarih

Sorumlu Müdür ve ... (pozisyonunuzu yazın) ...

Genel Müdür (CEO) ... (kuruluş adını yazın) ... adına ve hesabına”

**Genel Müdürlük ifadesinin geçtiği yerlere, CAMO onay sertifikasını veya işletme ruhsatını düzenleyen ilgili sivil havacılık otoritesinin tam adını (örn. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü) yazınız.*

3. Sorumlu müdür değiştiğinde, yeni sorumlu müdürün yukarıdaki beyanı en kısa sürede imzalaması zorunludur.

AMC1 CAMO.A.305(a) Personel gereklilikleri

SORUMLU MÜDÜR

Sorumlu müdür genellikle CAMO'nun genel müdürü/CEO (chief executive officer) anlamına gelir; bu kişi konumu gereği kuruluşun yürütülmesine ilişkin genel (özellikle mali sorumluluk dâhil) sorumluluğa sahiptir. Sorumlu müdür birden fazla kuruluş için sorumlu müdür olabilir ve CAME sürekli uçuşa elverişlilik standartlarını tanımladığından teknik konularda bilgili olması zorunlu değildir. Sorumlu müdür genel müdür değilse, kuruluş, sorumlu müdürün genel müdüre doğrudan erişimi olduğunu ve talep edilen sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetleri için gerekli fon tahsisine sahip olduğunu Genel Müdürlüğe göstermelidir.

AMC1 CAMO.A.305(a)(3) Personel gereklilikleri

Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi Organizasyon Yapısı

CAMO.A.305(a)(3) maddesi kapsamında uyumu sağlama sorumluluğuyla atanan kişi veya kişiler grubu, kuruluşun yönetim yapısını temsil etmeli ve tüm sürekli uçuşa elverişlilik yönetim fonksiyonları için kuruluşun günlük işletiminden sorumlu olmalıdır.

Operasyonun büyüklüğüne ve organizasyonel düzene bağlı olarak, sürekli uçuşa elverişlilik yönetim fonksiyonları münferit yöneticiler altında bölünebilir veya herhangi bir şekilde birleştirilebilir.

GM1 CAMO.A.305(a)(3) Personel gereklilikleri

MEVZUATA UYGUNLUĞUN SAĞLANMASINA İLİŞKİN SORUMLULUK

CAMO.A.305(a)(3) uyarınca atanan kişi(ler), günlük sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetleri kapsamında, kuruluş personelinin yürürlükteki prosedürlere ve ilgili mevzuat hükümlerine uygun şekilde çalışmasını sağlamaktan sorumludur.

Bu atanan kişi(ler), uygulanabilir mevzuat hükümlerini tam olarak anladıklarını ortaya koymalı ve kuruluşun süreçleri ile standartlarının, uygulanabilir gereklilikleri doğru ve eksiksiz şekilde yansıttığından emin olmalıdır. Ayrıca, mevzuata uygunluğun proaktif olarak yönetilmesini sağlamak ve uygunsuzluğa işaret eden erken uyarı belirtilerinin dokümanite edilerek gerekli düzeltici faaliyetlerin zamanında başlatılmasını temin etmek de bu kişilerin görevidir.

AMC1 CAMO.A.305(a)(4), (a)(5) Personel gereklilikleri

EMNİYET YÖNETİMİ VE UYUMLULUK İZLEME FONKSİYONU

(a) Emniyet Yönetimi

Etkili emniyet yönetimi süreçlerinin geliştirilmesi, idaresi ve sürdürülmesi için birden fazla kişi görevlendirilmişse, sorumlu müdür (accountable manager), tek irtibat noktası olarak görev yapacak kişiyi, yani "emniyet yöneticisini (safety manager)" belirlemelidir.

Emniyet yöneticisinin görevleri şunlar olmalıdır:

- (i) Tehlikelerin belirlenmesi ile risk değerlendirme ve risk yönetimi faaliyetlerine olanak sağlamak.
- (ii) Uyumluluk izleme fonksiyonu tarafından yürütülmediği durumlarda, emniyet eylem planında yer alan risk azaltıcı faaliyetlerin uygulanmasını izlemek.
- (iii) Emniyet performansına ilişkin periyodik raporları Emniyet Gözden Geçirme Kuruluna (Safety Review Board) sunmak (Emniyet Gözden Geçirme Kurulunun görevleri AMC1 CAMO.A.200(a)(1)'de tanımlanmıştır.).
- (iv) Emniyet yönetimine ilişkin dokümantasyonun güncel ve sürdürülebilir şekilde muhafaza edilmesini sağlamak.
- (v) Emniyet eğitimlerinin mevcut olmasını ve kabul edilebilir standartları karşılamasını sağlamak.
- (vi) Emniyet konularında tavsiyelerde bulunmak.
- (vii) Dahili olay araştırmalarının/soruşturmalarının başlatılmasını ve takip edilmesini sağlamak.

(b) Uyumluluk İzleme Fonksiyonu

Uyumluluk izleme fonksiyonunu yürütmek üzere birden fazla kişi görevlendirilmişse, sorumlu müdür, tek irtibat noktası olarak görev yapacak kişiyi, yani "Uyumluluk izleme yöneticisini (compliance monitoring manager)" belirlemelidir.

- (1) Uyumluluk izleme yöneticisinin görevi aşağıdakilerin sağlanması olmalıdır:



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- i. Kuruluş faaliyetlerinin, uygulanabilir mevzuat hükümleri ile kuruluş tarafından belirlenmiş ilave gerekliliklere uygunluk açısından izlenmesi ve bu faaliyetlerin CAMO.A.305(a)(3) ile (a)(5) bentlerinde belirtilen aday gösterilmiş kişilerin gözetimi altında usulüne uygun şekilde yürütülmesi.
- ii. Sözleşme kapsamında yaptırılan bakım faaliyetlerinin, sözleşme veya iş emrine uygunluk açısından izlenmesi.
- iii. Denetim planının uygun şekilde uygulanması, sürdürülmesi, sürekli gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi.
- iv. Gerektiğinde düzeltmelerin (corrections) ve düzeltici faaliyetlerin (corrective actions) talep edilmesi.

(2) Uyumluluk izleme yöneticisi:

- i. CAMO.A.305(a)(3) maddesinde belirtilen kişilerden biri olmamalıdır.
- ii. Uyumluluk izleme konusundaki bilgi ve deneyim de dâhil olmak üzere, kuruluş faaliyetleriyle ilgili yeterli bilgi birikimine, uygun mesleki geçmişe ve deneyime sahip olduğunu gösterebilmelidir.
- iii. Kuruluşun tüm birimlerine ve gerekli olduğunda alt yüklenici kuruluşların tüm ilgili bölümlerine erişim imkânına sahip olmalıdır.

(c) Uyumluluk izleme veya emniyet yönetimine ilişkin görevlerin başka görevlerle birleştirilmesi hâlinde, kuruluş bunun herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamasını sağlamalıdır. Özellikle, uyumluluk izleme fonksiyonu, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi fonksiyonlarından bağımsız olmalıdır.

(d) Aynı kişinin hem uyumluluk izleme fonksiyonunu hem de emniyet yönetimine ilişkin süreç ve görevleri yürütmek üzere görevlendirilmesi hâlinde, sorumlu müdür, emniyete ilişkin doğrudan sorumluluğunu da dikkate alarak, kuruluşun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığına uygun şekilde her iki fonksiyon için de yeterli kaynak tahsis edildiğini sağlamalıdır.

(e) Bir risk değerlendirmesi ve/veya risk azaltıcı tedbirlerin uygulanması ile Genel Müdürlüğün onayı doğrultusunda ve kuruluşun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığı dikkate alınarak, uyumluluk izleme yöneticisi ve/veya emniyet yöneticisi görevi, sorumlu müdür tarafından da yürütülebilir. Ancak bunun için sorumlu müdürün (b)(2)(ii) bendinde tanımlanan ilgili yeterliliğe sahip olduğunu göstermiş olması gerekir.

GM1 CAMO.A.305(a)(5) Personel gereklilikleri

EMNİYET YÖNETİCİSİ

- (a) Kuruluşun büyüklüğü ile faaliyetlerinin niteliği ve karmaşıklığına bağlı olarak, emniyet yöneticisi, AMC1 CAMO.A.200(a)(1)'de tanımlanan emniyet yönetimine ilişkin tüm görevlerin yerine getirilmesinde ilave emniyet personeli tarafından desteklenebilir.
- (b) Organizasyon yapısı nasıl olursa olsun, emniyet yöneticisinin, kuruluşun emniyet yönetimi süreçlerinin geliştirilmesi, idaresi ve sürdürülmesine ilişkin tek irtibat noktası olmaya devam etmesi önemlidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

GM1 CAMO.A.305(b) Personel gereklilikleri

Bir CAMO, M.A.201(ea) maddesi uyarınca, aynı tüzel kişiliğin parçası olmamakla birlikte tek bir hava taşıyıcısı işletme grubuna dâhil olan bir veya birden fazla işletmeci tarafından sözleşme kapsamında görevlendirildiğinde, söz konusu işletmeci(ler) ile CAMO'nun aynı sorumlu müdürü (accountable manager) ataması zorunlu değildir.

AMC1 CAMO.A.305(b)(2) Personel gereklilikleri

YÖNETİCİ PERSONEL (POST HOLDER)

- (a) Lisanslı hava taşıyıcısı, aynı zamanda bir SHT-145 kuruluşu tarafından istihdam edilen bir CAMO görev sahibini atamayı amaçlıyorsa, böyle bir atamanın neden yapıldığını gerekçelendirmeli ve bunu bir risk değerlendirmesi ve/veya risk azaltma faaliyetleriyle desteklemelidir.
- (b) Bu paragraf yalnızca sözleşmeli bakım faaliyetlerine uygulanır ve SHT-145 kapsamında onaylı bakım kuruluşu ile SHY-6A kapsamında işletme ruhsatı bulunan hava taşıma işletmesinin aynı kuruluş bünyesinde faaliyet gösterdiği durumlara uygulanmaz.

AMC1 CAMO.A.305(c) Personel gereklilikleri

CAMO.A.305(a) ve CAMO.A.305(b) maddeleri uyarınca atanan kişi veya kişiler aşağıdakilere sahip olmalıdır:

- (a) havacılık emniyet standartlarının ve emniyetli işletme uygulamalarının uygulanmasında pratik deneyim ve uzmanlık;
- (b) aşağıdakiler hakkında kapsamlı bilgi:
- (i) operasyonel gerekliliklerin ve prosedürlerin ilgili kısımları;
 - (ii) uygulanabildiğinde AOC sahibinin operasyon spesifikasyonları;
 - (iii) uygulanabildiğinde AOC sahibinin operasyon el kitabının ilgili kısımlarına duyulan ihtiyaç ve bunların içeriği.
- (c) aşağıdakiler hakkında bilgi:
- (i) HF ilkeleri;
 - (ii) Yönetim sistemi gerekliliklerine (uyumluluk izleme dâhil) ve ICAO Ek 19'a dayalı emniyet yönetim sistemleri.
- (d) en az 2 yılı uygun bir pozisyonda havacılık endüstrisinde olmak üzere 5 yıl ilgili iş deneyimi;
- (e) ilgili bir mühendislik derecesi ya da Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir ilave eğitimle birlikte hava aracı bakım teknisyeni yeterliliği. "İlgili mühendislik derecesi", hava aracı/hava aracı komponentlerinin bakımına ve/veya sürekli uçuşa elverişliliğine ilişkin havacılık, makine, elektrik, elektronik, aviyonik veya diğer ilgili alanlardan alınmış mühendislik derecesi anlamına gelir;

Yukarıdaki tavsiye, yukarıdaki (d) paragrafında önerilenlere ek olarak 5 yıllık deneyimle değiştirilebilir. Bu 5 yıl, hava aracı bakımı ve/veya sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

ve/veya bu görevlerin gözetimine ilişkin görevlerde uygun bir deneyim kombinasyonunu kapsamalıdır;

CAMO.A.305 maddesinin (a)(4) veya (a)(5) bendi uyarınca atanacak kişi bakımından, kuruluşun ilgili Genel Müdürlük mevzuatı kapsamında bir veya daha fazla ilave kuruluş onayına sahip olması ve bu kişinin söz konusu ilave kuruluş onayı/onayları kapsamında hâlihazırda eşdeğer bir görevde (örneğin, uyumluluk izleme yöneticisi veya emniyet yöneticisi) bulunması hâlinde, (e) bendinin ilk iki paragrafında belirtilen şartlar; bakım standartları ile sürekli uçuşa elverişlilik kavram ve ilkeleri hakkında yeterli bilgi ve anlayışın kazanılmasını sağlayacak ve Genel Müdürlük tarafından kabul edilen özel bir eğitim programının tamamlanması şartıyla karşılanmış sayılabilir.

(f) kuruluşun CAME'si hakkında ayrıntılı bilgi;

(g) resmi bir eğitim kursu yoluyla edinilmiş ilgili hava aracı tip(ler)inden temsîlî bir örnek hakkında bilgi. Bu kurslar en az SHT-66 Ek III Seviye 1 General Familiarisation'a eşdeğer düzeyde olmalı ve bir Part-147 kuruluşu, üretici veya Genel Müdürlük tarafından kabul edilen başka herhangi bir kuruluş tarafından sağlanabilir.

"İlgili örnek", bu kursların iş kapsamı içindeki tipik hava araçlarını ve hava aracı sistemlerini kapsamaları gerektiği anlamına gelir.

Tüm balonlar ve MTOM'u 2.730 kg veya daha az olan diğer hava araçları için resmi eğitim kursları, belgelenmiş kanıt sunularak veya Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilen bir değerlendirme ile gerekli bilginin gösterilmesiyle değiştirilebilir. Bu değerlendirme kayıt altına alınmalıdır.

(h) bakım yöntemleri hakkında bilgi;

(i) uygulanabilir düzenlemeler hakkında bilgi.

AMC1 CAMO.A.305(d) Personel gereklilikleri

Yeterli Personel Sayısı

(a) İstihdam edilecek gerçek kişi sayısı ve gerekli nitelikleri, yerine getirilecek görevlere ve dolayısıyla kuruluşun büyüklüğüne, niteliğine ve karmaşıklığına (genel havacılık hava aracı, kurumsal hava aracı, hava aracı sayısı ve hava aracı tipleri, hava aracının karmaşıklığı ve yaşı; ticari hava taşımacılığı için rota ağı, tarifeli veya charter, ETOPS) ve bakım sözleşmelerinin miktarı ile karmaşıklığına bağlıdır. Sonuç olarak, ihtiyaç duyulan kişi sayısı ve nitelikleri kuruluştan kuruluşa büyük ölçüde farklılık gösterebilir ve tüm olasılık yelpazesini kapsayan basit bir formül uygulanabilir değildir.

(b) Personel mevcudiyetini planlayacak bir sistemi uygulamak ve Genel Müdürlüğün kişi sayısını ve niteliklerini kabul etmesini sağlamak için kuruluş, yerine getirilecek görevlerin, bu görevleri nasıl bölmeyi ve/veya birleştirmeyi amaçladığının bir analizini yapmalı, sorumlulukları nasıl atamayı amaçladığını belirtmeli ve görevleri yerine getirmek için gereken adam/saat sayısını ve nitelikleri belirlemelidir. Bu analiz güncel tutulmalı ve kuruluşa önemli değişiklikler olması hâlinde gözden geçirilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(c) Ayrıca, CAMO.A.200 maddesi uyarınca yönetim sisteminin bir parçası olarak kuruluş, aşağıdaki durumlarda riskleri değerlendirmek ve azaltmak için bir prosedüre sahip olmalıdır:

- (1) herhangi belirli bir vardiya veya dönem için fiilî personel mevcudiyeti planlanan personel seviyesinden daha az olduğunda;
- (2) belirli operasyonel ihtiyaçları karşılamak amacıyla sözleşmeli personel oranında geçici bir artış olması durumunda.

GM1 CAMO.A.305(f) Personel gereklilikleri

UÇUŞA ELVERİŞLİLİK GÖZDEN GEÇİRME SERTİFİKALARINI UZATMAYA YETKİLİ KİŞİLER

CAMO.A.300(a)(5) maddesinde belirtildiği üzere, uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikalarını uzatmaya yetkili CAMO.A.305(f) personel listesini içeren el kitabının Genel Müdürlük tarafından onaylanması, bu kişilerin Genel Müdürlük tarafından resmi kabulü ve ayrıca kuruluş tarafından resmi yetkilendirilmesi anlamına gelir.

Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli, CAMO.A.125(e)(1), M.A.901(f) ve ML.A.901(c) maddeleri uyarınca uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasını uzatma yetkisine sahip kişiler olarak otomatik olarak tanınır.

AMC1 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

Yeterlilik Değerlendirmesinin Amaçları

CAMO.A.305(g) maddesinde belirtilen prosedür, diğerlerinin yanı sıra planlamacılar, mühendisler ve teknik kayıt personeli, amirler, sorumlu müdür, uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli gibi teknik destek personelinin, ister istihdam edilmiş ister sözleşmeli olsun, gözetimsiz çalışmaya başlamadan önce yetkinlik açısından değerlendirilmesini ve yetkinliğin sürekli olarak kontrol edilmesini gerektirmektedir.

Yetkinlik aşağıdakilerin değerlendirilmesiyle ölçülmelidir:

- uygun nitelikli personel tarafından yapılan iş başı performansı ve/veya bilgi testi;
- temel, organizasyonel ve/veya ürün tipi ve fark eğitimlerine ilişkin kayıtlar; ve
- tecrübe kayıtları.

Yukarıda belirtilen hususların doğrulanması, bu belge(ler)i düzenleyen kuruluş(lar)la yapılacak bir teyit kontrolünü içerebilir. Bu amaçla tecrübe/eğitim, log book gibi bir belgede kaydedilebilir.

Bu değerlendirmenin sonucunda, bireyin niteliği aşağıdaki hususları belirlemelidir:

- hangi düzeyde sürekli gözetimin gerekli olacağı ve gözetimsiz çalışmaya izin verilip verilemeyeceği;
- ilave eğitime ihtiyaç olup olmadığı.

Her bir kişinin nitelikleri ve yetkinlik değerlendirmesine ilişkin bir kayıt tutulmalıdır (ayrıca CAMO.A.220(c) maddesine bkz.). Bu kayıt mümkün olduğunca, sahip olunan yetkilendirme gibi niteliklerini doğrulayan tüm belgelerin kopyalarını içermelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Personelinin uygun yetkinlik değerlendirmesi için kuruluş aşağıdakileri dikkate almalıdır:

- (a) İş fonksiyonuna uygun olarak, istihdam/sözleşme süresi boyunca sürdürülmesini sağlayacak şekilde yeterli başlangıç ve tekrarlayan eğitim sağlanmalı ve kaydedilmelidir.
- (b) Tüm personel, görevleri için uygulanabilir olduğu ölçüde CAMO prosedürleri hakkında bilgi sahibi olduğunu ve bunlara uyduğunu gösterebilmelidir.
- (c) Tüm personel, kendi iş fonksiyonlarıyla ilişkili insan faktörleri dâhil emniyet yönetimi ilkelerini anladığını gösterebilmeli ve AMC3 CAMO.A.305(g) uyarınca eğitilmelidir.
- (d) Yetkinlik değerlendirmesine yardımcı olmak ve eğitim ihtiyaç analizini oluşturmak için kuruluş bünyesinde her iş fonksiyonu için görev tanımları oluşturulması tavsiye edilir. Görev tanımları, gerekli yetkinlik değerlendirmesini mümkün kılacak yeterli kriterleri içermelidir.
- (e) Kriterler, diğer hususların yanı sıra (unvanlar her kuruluşta farklı olabilir) aşağıdakilerin tespit edilmesine imkân vermelidir:
 - (1) Yöneticiler, emniyet politikası ve hedefleri doğrultusunda ve uygulanabilir gereklilikler ile prosedürlere uygun olarak kendilerine atanmış görev, hesap verebilirlik ve sorumluluklarda tanımlanan süreçleri, kaynakları ve öncelikleri uygun şekilde yönetebilmelidir.
 - (2) Bakım programı mühendisleri, kaynak verileri (normlar, tasarım onayı sahibi veya Genel Müdürlük tarafından yayımlanan veriler vb.) yorumlayabilmeli ve bunları hava aracı bakım programını geliştirmek için kullanabilmelidir.
 - (3) Mühendislik personeli, kaynak verileri (normlar, tasarım onayı sahibi veya Genel Müdürlük tarafından yayımlanan veriler vb.) yorumlayabilmeli ve bunları gerektiği şekilde kullanabilmelidir (ör. iş kartları hazırlamak için).
 - (4) Planlamacılar, bakım faaliyetlerini etkili ve zamanında organize edebilmelidir.
 - (5) Uyumluluk izleme personeli, bu Genelge'ye uyumu izleyebilmeli ve kuruluşun bu Genelge'ye uyumlu kalabilmesi için uygunsuzlukları etkili ve zamanında belirleyebilmelidir.
 - (6) Emniyet yönetimi sorumlulukları verilmiş personel, tehlike tanımlama, risk yönetimi ve emniyet performansının izlenmesi bakımından ilgili süreçlere aşina olmalıdır.
 - (7) Tüm personel, emniyet politikasına ve iç emniyet raporlaması için kullanılabilecek prosedürler ile araçlara aşina olmalıdır.
 - (8) CAMO, tek bir hava taşıyıcı işletme grubunun parçasını oluşturan hava taşıyıcıları tarafından sözleşmeyle görevlendirilmişse (M.A.201(ea) maddesine uygun olarak), CAMO tüm ilgili personelin kararlaştırılmış ortak dilde, ör. İngilizce, yeterli becerilere sahip olmasını sağlamalıdır.
- (f) Yetkinlik değerlendirmesi, AMC2 CAMO.A.305(g)'de belirtilen prosedüre dayanmalıdır.

AMC2 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

YETERLİLİK DEĞERLENDİRME PROSEDÜRÜ

- (a) Kuruluş, personelin yetkinlik değerlendirmesini yürütme sürecini açıklayan bir prosedür geliştirmelidir. Prosedür aşağıdakileri belirtmelidir:
- (1) bu süreçten sorumlu kişiler;
 - (2) değerlendirmenin ne zaman yapılacağı;
 - (3) önceki değerlendirmelerin nasıl dikkate alınacağı;
 - (4) yeterlilik kayıtlarının nasıl doğrulanacağı;
 - (5) ilk değerlendirme için kullanılacak araçlar ve yöntemler;
 - (6) personelin performansı hakkında geri bildirim toplamak da dâhil olmak üzere yetkinliğin sürekli kontrolü için kullanılacak araçlar ve yöntemler;
 - (7) her iş fonksiyonu bakımından değerlendirme sırasında gözlemlenecek yetkinlik unsurları;
 - (8) değerlendirmenin tatmin edici olmaması hâlinde alınacak faaliyetler; ve
 - (9) değerlendirme sonuçlarının nasıl kaydedileceği.
- (b) Yetkinlik, kişinin yeterli bir sonuca varmak için yeterli süre boyunca başka bir nitelikli kişinin gözetimi altında çalıştırılmasıyla değerlendirilebilir. Kişi ilgili işe tam olarak hakimse yeterli süre birkaç hafta kadar kısa olabilir. Kişinin amaçlanan görevlerinin tüm yönlerine karşı değerlendirilmesi gerekmez. Kişi başka bir onaylı CAMO'dan işe alınmışsa, önceki kuruluştan yazılı teyit kabul etmek makuldür.
- (c) Tüm aday sürekli uçuşa elverişlilik yönetim personeli, yürüteceği görevleriyle ilgili yetkinlik açısından değerlendirilmelidir.

AMC3 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

EMNİYET EĞİTİMİ (İNSAN FAKTÖRLERİ DÂHİL)

- (a) Emniyet yönetimi ilkelerinin (İnsan faktörleri dâhil) uygulanmasının anlaşılması bakımından, tüm kuruluş personeli başlangıç emniyet eğitimi alma ihtiyacı açısından değerlendirilmelidir.

Kuruluşun temel sürekli uçuşa elverişlilik yönetim hizmetlerinin sunumunda yer alan personel, sorumluluklarına uygun başlangıç ve tekrarlı emniyet eğitimi almalıdır.

Bu eğitim, asgari olarak aşağıda belirtilen personellere verilmelidir:

- aday gösterilen kişiler, hat yöneticileri;
- insan faktörleri ilkelerinin uygulanması, iç soruşturmalar ve emniyet eğitimi de dâhil olmak üzere uyumluluk izleme ve/veya emniyet yönetimiyle ilgili süreçler ve görevlerde yer alan personel ;
- uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- planlamacılar, mühendisler ve teknik kayıt personeli gibi teknik destek personeli;
- Uçak Bakım Programı (AMP)’nin geliştirilmesi ve değiştirilmesi/gözden geçirilmesi, etkinliğinin değerlendirilmesi ve/veya güvenilirlik programı üzerinde çalışma faaliyetlerinde yer alan personel; ve
- yukarıdaki kategorilerdeki sözleşmeli personel.

Genel “hat yöneticileri” terimi, kuruluşun temel sürekli uçuşa elverişlilik yönetim hizmetlerinin sunumunda doğrudan yer alan operasyonel departmanlardan veya fonksiyonel birimlerden sorumlu bölüm başkanı veya kişiyi ifade eder.

- (b) Başlangıç emniyet eğitimi, GM2 CAMO.A.305(g)’de belirtilen eğitim müfredatının tüm konularını ya özel bir kurs olarak ya da başka eğitimlere entegre şekilde kapsamalıdır. Müfredat kuruluşun kendine özel niteliğini yansıtacak şekilde uyarlanabilir. Müfredat ayrıca kuruluş içindeki her fonksiyon için işin kendine özel niteliğine uyacak şekilde uyarlanabilir.

Kuruluşun eğitim standartlarına uygun başlangıç emniyet eğitimi, bu AMC’nin (a) maddesi uyarınca belirlenen personele kuruluşa katılmalarından itibaren 6 ay içinde sağlanmalıdır; ancak geçici personelin istihdam süresine uyum sağlayabilmesi için kuruluşa katıldıktan kısa süre sonra eğitilmesi gerekebilir. Başka bir kuruluştan işe alınan personel ve geçici personel, ilave emniyet eğitimi alma ihtiyacı açısından değerlendirilmelidir.

- (c) Tekrarlayan emniyet eğitiminin amacı öncelikle personelin Emniyet Yönetim Sistemi (SMS) ilkeleri ve insan faktörleri bakımından güncel kalmasını sağlamak ve ayrıca emniyet ve insan faktörleri konularında geri bildirim toplamaktır. Tutarlı bir katılım sağlamak ve geri bildirim kolaylaştırmak amacıyla, uyumluluk izleme personelinin ve anahtar emniyet yönetimi personelinin bu eğitime dâhil edilmesi değerlendirilmelidir. Gerektiğinde faaliyet başlatmak üzere geri bildirimin eğitmenler tarafından iç emniyet raporlama sistemi aracılığıyla resmi olarak raporlanmasını sağlayan bir prosedür bulunmalıdır.

Tekrarlı emniyet eğitimi, ya özel bir kurs olarak ya da başka eğitimlere entegre şekilde verilmelidir. Tekrarlı emniyet eğitimi, ilgili uyumluluk izleme denetim bulguları ve kuruluşa aktarılan bakımdaki insan hataları hakkında diğer iç/dış kaynaklı bilgiler ile ilişkili olarak her iki yılda bir kez uygun süreyle gerçekleştirilmelidir.

- (d) Emniyet eğitimi kuruluşun kendisi, bağımsız eğitmenler veya Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir herhangi bir eğitim kuruluşu tarafından yürütülebilir.

AMC4 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

DİĞER EĞİTİMLER

- (a) Kuruluş, özel eğitim ihtiyacını değerlendirmelidir; örneğin AMC 20-22 “Electrical Wiring Interconnection System” (EWIS), AMC 20-20 “Continuing Structural Integrity Programme” veya “Critical Design Configuration Control” (CDCCL) kapsamında oluşturulan yetkinlik standartları bakımından.
- (b) Yakıt tankı emniyet eğitimi hakkında kılavuz, AMC4 CAMO.A.305(g) Ek-3’te sağlanmıştır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) Uyumluluk izleme fonksiyonunu yönetmekten sorumlu olanlar bu görev hakkında eğitim almalıdır. Bu eğitim, uyumluluk izleme gerekliliklerini, göreve ilişkin el kitaplarını ve prosedürleri, denetim tekniklerini, raporlamayı ve kayıt tutmayı kapsamalıdır.
- (d) AMP'nin geliştirilmesi ve değiştirilmesi/gözden geçirilmesi, etkinliğinin değerlendirilmesi ve/veya güvenilirlik programı üzerinde çalışma faaliyetlerinde yer alan personel, istatistiksel analiz ve güvenilirlik yöntemi ile sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarının (ICA) bir parçası olarak üretici tarafından tavsiye edilen bakım programını geliştirmede kullanılan uygulanabilir metodoloji (bakım yönlendirme grubu (MSG) mantığı gibi) hakkında bilgi sahibi olmalı veya bu konularda eğitilmelidir.

AMC4 CAMO.A.305(g) Ek-3 Yakıt Tankı Emniyeti Eğitimi

Bu ek, Yakıt Tankı Emniyeti konularına yönelik eğitim verilmesine ilişkin genel talimatları içermektedir.

A) Geçerlilik:

- i) CS-25'te tanımı yapılan ve 1 Ocak 1958'den sonra azami yolcu kapasitesi 30 veya daha fazla olarak tip sertifikası verilmiş veya azami sertifiye edilmiş yük kapasitesi 3402 kg (7500 lbs) veya daha fazla kargo taşıyan büyük hava araçları.
- ii) Sertifikasyon temeli olarak CS-25 düzeltme 1 veya daha sonrası olan CS-25'e göre büyük uçaklar.

B) Etkilenen kuruluşlar:

- i) A) paragrafında belirtilmekte olan uçakların sürekli uçuşa elverişliliğini yöneten SYK (CAMO/CAO) 'lar.
- ii) Genel Müdürlük.

C) Etkilenen kuruluşlardaki eğitim alması gereken kişiler:

Sadece Faz 1:

- i) Kalite yöneticisi ve kalite personeli
- ii) B) paragrafı içerisinde belirtilmekte olan SYK'ların gözetiminden sorumlu olan Genel Müdürlük personeli.

Faz 1+ Faz 2 + Süreklilik eğitimi:

- i) SYK'nın, A) paragrafı içerisinde belirtilmekte olan hava araçlarının sürekli uçuşa elverişliliğini yöneten ve inceleyen personeli;

D) Eğitim kurslarına ilişkin genel gereklilikler

Faz 1 - Farkındalık

Söz konusu eğitimin, ilgili kişi gözetimsiz olarak çalışmaya başlamadan önce, ancak her durumda kuruluşa katılmasından itibaren en geç 6 ay içerisinde yapılması gerekmektedir. 2007/001/R sayılı ED Kararı Ek-2.12 ile uyumluluk kapsamında daha önceden Seviye 1 tanıtım kursuna katılmış olan kişiler faz 1 ile uygunluk dahilindedirler.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Tip: Konunun asli unsurlarının ele alındığı bir farkındalık kursu olmalıdır. Eğitim bülteni veya sair kendi kendine çalışma veya bilgilendirme oturumu şeklinde olabilecektir. İlgili kişinin eğitimden geçmiş olduğundan emin olmak üzere okuyucunun imzası gerekmektedir.

Seviye: Konunun asli unsurlarının ele alındığı alıştırma seviyesinde bir kurs olmalıdır.

Amaçlar: Kursiyer, söz konusu eğitimin tamamlanması sonrasında;

- i) Yakıt tankı emniyet konularının temel unsurlarına aşina olmalıdır;
- ii) Yaygın olarak kullanılan sözcükleri kullanarak ve uygunsuzluklara ilişkin örnekler vererek tarihsel geri planın ve emniyet kaygısı gerektiren unsurların basit bir tanımını yapabilmelidir.
- iii) Tipik terimleri kullanabilmelidir.

İçerik: Kurs aşağıdakileri içermelidir:

- i) YTE kazalarına veya olaylarına ilişkin örnekleri gösteren kısa bir geri plan,
- ii) Yakıt tankı emniyeti kavramının ve CDCCL'in tanımı,
- iii) CDCCL unsurlarını gösteren üretici dokümanlarından bazı örnekler,
- iv) YTE kusurlarına ilişkin tipik örnekler,
- v) Tip sertifikası (TC) sahiplerinin tamir verilerine ilişkin bazı örnekler,
- vi) Muayeneye (kontrole) yönelik bakım talimatlarından bazı örnekler.

Faz 2 - Detaylı eğitim

Kuruluşların gerekli kursları düzenleyebilmelerine ve personele eğitimi verebilmelerine olanak sağlamak üzere, kuruluşun eğitim programları/yöntemleri/uygulamaları göz önünde bulundurularak Genel Müdürlük tarafından esnek bir süre tanınabilir. Söz konusu esnek süre 31 Aralık 2010 tarihini aşamaz.

SYK veya bir SHT-147/EASA Part-147 eğitim kuruluşundan 2007/001/R sayılı ED kararı Ek-2.12 ile uygunluk kapsamında daha önceden seviye 2 detaylı eğitim kursuna katılmış olan kişiler, süreklilik eğitim istisna olmak üzere faz 2 ile uygunluk dahilindedir.

Personel, faz 2 eğitimini, hangisi daha sonra ise, 31 Aralık 2010 tarihi itibarıyla veya kuruluş katıldıktan sonraki 12 ay içerisinde almış olmalıdır.

Tip: Kuruluş bünyesinde veya dışında gerçekleştirilecek daha kapsamlı/derinlemesine bir kurs olmalıdır. Eğitim bülteni veya sair kendi kendine çalışma şeklinde olmamalıdır. Kurs sonunda bir sınav yapılmalıdır ve bu sınav çoktan seçmeli sorular şeklinde olmalıdır; sınavı geçme notu %75 olmalıdır.

Seviye: Konunun teorik ve pratik unsurlarına ilişkin detaylı bir kurs olmalıdır. Eğitim aşağıdaki şekillerde verilebilecektir:

- i) Yakıt Tankı Emniyeti (YTE) konularından tesir görmüş komponentlerden, sistemlerden ve parçalardan örnekler içeren uygun tesislerde. YTE



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

konusuna ilişkin filmler, resimler ve pratik/uygulamalı örnekler kullanılarak veya

ii) Söz konusu film burada belirtilen amaçları ve içeriği karşıladığında film de dâhil olmak üzere uzaktan eğitime (e-öğrenme veya bilgisayar destekli eğitim) katılarak. E-öğrenme veya bilgisayar destekli eğitim aşağıdaki kriterleri karşılamalıdır:

- Sürekli değerlendirme süreci ile eğitimin etkinliği ve konu ile ilgililiği sağlanmalıdır;
- Kursiyerin bir sonraki adıma geçmek üzere yetkilendirilmesini sağlamak üzere eğitimin ara adımlarında bazı sorular öngörülmelidir;
- Sınavların içeriği ve sonuçları kayıt altına alınmalıdır;
- Desteğe ihtiyaç duyulan durumlarda eğitmene bizzat veya uzaktan erişim mümkün olmalıdır.

Faz 2 için 8 saatlik bir süre kabul edilebilir uygunluktur.

Kursun sınıf ortamında verildiği durumlarda, eğitmenin Amaçlar ve Kılavuz İlkelerdeki verilere gayet aşina olması gerekmektedir. Aşina olmak için, eğitmenin kendisi sınıf ortamında benzer bir kursa katılmış ve ilgili konularda ilave bir takım dersler vermiş olmalıdır.

Amaçlar:

Kursa katılan kişi, söz konusu eğitimin tamamlanması sonrasında;

- i) Yakıt tankı emniyeti konuları ile ilgili olaylar geçmişi ve konunun teorik ve pratik unsurları hakkında bilgiye sahip olmalı; FAA'nin 88 sayılı SFAR'ı (Özel FAR) olarak bilinen FAA regülasyonlarına ve JAA Geçici Rehberlik Kitapçığı TGL 47 hakkında genel bilgi sahibi olmalı; yakıt tankı sistemi ALI kavramı hakkında (Kritik Dizayn Konfigürasyon Kontrol Limitleri (Sınırlamaları) CDCCL dâhil ve teorik esasları ve özel örnekleri kullanarak) detaylı bir tanım yapabilmelidir;
- ii) Bilginin ayrı unsurlarını mantıklı ve kapsamlı bir şekilde birleştirebilme ve uygulayabilme becerisine sahip olmalıdır;
- iii) Yukarıdaki unsurların hava aracına nasıl tesir ettiğine ilişkin bilgi sahibi olmalıdır;
- iv) Üreticinin dokümantasyonundan YTE'ye tabi olan komponentleri veya parçaları veya hava aracını saptayabilmelidir,
- v) İşlemi planlayabilmeli veya bir Servis Bültenini ve bir Uçuşa Elverişlilik Direktifini uygulayabilmelidir.

İçerik: E) paragrafında tanımlanan kılavuz ilkeleri takip etmelidir.

Süreklilik eğitimi:

Kuruluş, söz konusu süreklilik eğitiminin her iki yıllık dönem içerisinde yapılmasını sağlamalıdır. CAME'de atıfta bulunulan eğitim programı müfredatında söz konusu süreklilik eğitimine ilişkin ek müfredat yer almalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Süreklilik eğitimi bir sınıf ortamında veya uzaktan eğitim şeklinde faz 2 eğitimi ile birleştirilebilir.

Materyal, aletler, dokümantasyon ve imalatçının veya Genel Müdürlüğün direktifleri ile ilgili yeni talimatlar yayımlandığında süreklilik eğitimi güncellenmelidir.

E) Faz 2 kurslarının içeriğinin hazırlanmasına yönelik kılavuz ilkeler

Faz 2 eğitim programı oluşturulurken aşağıdaki kılavuz ilkelerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir:

- a) Yakıt tankı emniyeti kavramının ve geri planının idrak edilmesi,
- b) Teknisyenlerin, yakıt tankı sistemleri bakımı ile ilgili olarak gerçekleştirilmiş veya gerçekleştirilmekte olan sürekli uçuşa elverişliliğe ilişkin talimattaki gelişmeleri nasıl öğrenebilecekleri, yorumlayabilecekleri ve işleme alabilecekleri,
- c) Özellikle yakıt sistemi üzerinde çalışılırken ve nitrojen kullanan Alevlenebilirlik Azaltma Sistemi (Flammability Reduction System) takılırken her tür tehlikelerin farkında olunması.

Aşağıdaki konulara işaret eden eğitim programında yukarıdaki a) b) ve c) paragraflarına yer verilmelidir:

- i) Yakıt tankı emniyeti riskinin ardındaki teorik geri plan: yakıt ve havanın karışımlarının patlaması; bu karışımların havacılık ortamındaki davranışı; sıcaklık ve basınç etkileri; tutuşma v.s. için gerekli enerji; "yangın üçgeni"; patlamaları önlemek üzere şu 2 kavram açıklanmalı:
 - 1) Tutuşmanın kaynağının önlenmesi ve
 - 2) Alevlenebilirliğinin azaltılması,
- ii) Yakıt tankı sistemleri ile ilgili önemli kazalar, kaza soruşturmaları ve sonuçları,
- iii) FAA'in SFAR 88'i ve JAA Ara/Geçici Politikası INT POL 25/12: tutuşma önleme programı inisiyatifleri ve hedefleri, emniyetsiz koşulların saptanması ve düzeltilmesi, yakıt tankı bakımının sistematik olarak geliştirilmesi,
- iv) Kullanılmakta olan kavramların kısaca açıklanması: FAA'in SFAR 88'inin ve JAA INT/POL 25/12'in sonuçları: modifikasyonlar, uçuşa elverişlilik sınırlamaları (limitleri) unsurları (ALI) ve CDCCL,
- v) İlgili bilgilerin nereden temin edilebileceği ve bu bilgilerin M.A.401(b) maddesinde tanımlandığı şekilde nasıl kullanılacağı ve yorumlanacağı,
- vi) Bakım sırasında Yakıt Tankı Emniyeti: yakıt tankı giriş ve çıkış prosedürleri, temiz çalışma ortamı, konfigürasyon kontrolü, kablo ayrımı, komponentlerin elektriksel eşpotansiyel bağlanması v.b. ifadelerinin ne anlama geldiği,
- vii) Takılı olma durumunda alevlenebilirlik azaltma sistemleri: bunların var olma sebebi, etkileri, bakım için nitrojen kullanan Alevlenebilirlik Azaltma Sistemi'nin (Flammability Reduction System) (FRS) tehlikeleri, FRS'li bakımda/çalışmada alınacak emniyet tedbirleri,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

viii) Bakım işlemlerinin kayıt altına alınması, muayenelerin (kontrollerin) sonuçlarının ve ölçüm değerlerinin kayıt altına alınması.

Bu eğitim, yeterli sayıda temsil edici kusur örneklerini ve tip sertifikası/ilave tip sertifikası (TC/STC) sahiplerinin bakım verilerindeki bunlara ilişkin tamirleri içermelidir.

F) Eğitimin onaylanması

SYK'lar için, ilk eğitim ve süreklilik eğitimi programının ve sınav içeriğinin onaylanması CAME'nin değiştirilmesi suretiyle sağlanabilir. CAME revizyonu, SHT-CAM Talimatı CAMO.A.300'e uygun olarak onaylanır. Bu kararın içeriğinin karşılanması için CAME'deki gerekli değişiklikler Genel Müdürlük tarafından talep edilen sürede yapılmalı ve uygulanmalıdır.

AMC5 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

BAŞLANGIÇ VE TEKRAR EĞİTİMİ

- (a) Personelin yetkin kalmasını sağlamak için yeterli başlangıç ve tekrarlı eğitim sağlanmalı ve kaydedilmelidir.
- (b) Tekrarlı eğitim, iç emniyet raporlama sistemi aracılığıyla raporlanan belirli bilgileri dikkate almalıdır (AMC1 CAMO.A.202'nin (c)(3) maddesine bkz.).

AMC6 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

1) CAMO.A.305 (a)(3), (a)(4), (a)(5) ve b(2) maddelerine göre atanan yönetici personelde eksiklik olması durumunda, kuruluş el kitaplarında belirtilen vekalet süresi içerisinde yönetici personel adayını Genel Müdürlüğe sunmayan kuruluşun yetkisi askıya alınır.

Bununla birlikte, yönetici personel adayının, eksikliğin Genel Müdürlüğe 15 gün içinde bildirilmesi sonrasında bildirildiği tarihten itibaren en fazla 45 gün içerisinde Genel Müdürlüğe sunulması gerekir. Aksi hâlde kuruluşun yetki belgesi askıya alınır. Yetkinin askı işlemi sonrası ilgili kuruluş tarafından yapılacak uygun bir yönetici adayı başvurusunun Genel Müdürlük tarafından onaylanması sonrası askı işlemi sonlandırılır.

2) Aday yöneticinin; başvuru sürecinde Genel Müdürlük tarafından düzenlenen ilgili yöneticilik sınavlarına 2 kez girme hakkı bulunmaktadır. Bu 2 sınavdan başarısız olması durumunda 6 ay süreyle sınavlara giremeyecektir.

GM1 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

Emniyet Eğitimi (İnsan Faktörleri Dâhil)

- (a) Emniyet eğitiminin kapsamı ve ilgili eğitim programı, kuruluşun büyüklüğüne ve karmaşıklığına bağlı olarak önemli ölçüde farklılık gösterecektir. Emniyet eğitimi, gelişen yönetim sistemini ve sistemi işler kılan personelin değişen rollerini yansıtmalıdır.
- (b) Bu hususun kabulüyle, yönetim ve personele en az aşağıdaki durumlarda eğitim verilmelidir:
 - (1) emniyet yönetimi süreçlerinin ilk uygulanması sırasında;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (2) emniyet yönetimiyle ilgili herhangi bir göreve yeni atanmış tüm yeni personel veya personel için;
- (3) bilgilerini tazelemek ve yönetim sistemindeki değişiklikleri anlamak için düzenli olarak;
- (4) personeldeki değişiklikler emniyet yönetimi rollerini ve ilgili hesap verebilirlikleri, sorumlulukları ve yetkileri etkilediğinde; ve

Not: Emniyet yönetimi bağlamında “yetki” terimi, risk toleransına ilişkin kararlar almak için kuruluştaki gerekli olan yönetim seviyesi ile bağlantılı olarak kullanılır.

- (5) emniyet risk yönetimi, uyumluluk izleme, iç incelemeler gibi alanlarda özel emniyet fonksiyonları yürütülürken.

(c) Emniyet eğitimi CAMO.A.220(c) maddesindeki kayıt tutma gerekliliklerine tabidir.

GM2 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

Başlangıç Emniyet Eğitimi İçerik Programı

Aşağıdaki eğitim müfredatı, emniyet eğitimi sırasında ele alınması gereken konu ve alt konuları tanımlar.

CAMO, tüm konular kuruluş ve personeli için uygun ayrıntı düzeyinde, söz konusu personelin kıdem düzeylerindeki farklılıklar da dâhil olmak üzere kapsandığı sürece, müfredattaki konuların herhangi birini kendi ihtiyaçlarına uyacak şekilde birleştirebilir, bölebilir veya sırasını değiştirebilir.

Bazı konular ayrı eğitim kurslarında (ör. iş sağlığı ve güvenliği, yönetim, gözetim becerileri vb.) ele alınabilir; bu durumda eğitimin tekrarlanması gerekli değildir.

Mümkün olduğunda, özellikle kaza ve olay raporları olmak üzere pratik açıklamalar ve örnekler kullanılmalıdır.

Konular ilgili olduğunda mevcut mevzuatla ilişkilendirilmelidir. Konular ilgili olduğunda mevcut rehberlik/danışma materyaliyle ilişkilendirilmelidir (ör. ICAO İnsan Faktörleri Özetleri ve Eğitimi El Kitabı)

Konular mümkün olduğunda sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi ve bakım mühendisliği ile ilişkilendirilmelidir; aşırı ilgisiz teoriden kaçınılmalıdır.

1 Emniyet yönetimi ve İnsan Faktörleri'ne genel giriş

1.1 Emniyet yönetimi ve İnsan Faktörleri'nin ele alınması ihtiyacı

1.2 İstatistikler

1.3 Olaylar

1a. Emniyet risk yönetimi

1a.1. Tehlike tanımlama

1a.2. Emniyet risk değerlendirmesi



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

- 1a.3. Risk azaltma ve y¼netimi
- 1a.4. Emniyet risk y¼netiminin etkinliği
- 2 Emniyet K¼lt¼r¼/Organizasyonel fakt¼rler
 - 2.1 Adillik/G¼ven
 - 2.2 Emniyete bağlılık
 - 2.3 Uyum sağlayabilirlik
 - 2.4 Farkındalık
 - 2.5 DavranıŖ
 - 2.6 Bilgi
- 3 İnsan hatası
 - 3.1 Hata modelleri ve teorileri
 - 3.2 S¼rekli uçuŖa elveriŖlilik y¼netimi ve bakım g¼revlerinde hata t¼rleri
 - 3.3 İhlaller
 - 3.4 Hatalardan çıkarımlar
 - 3.5 Hatalardan kaçınma ve hataları y¼netme
 - 3.6 İnsan g¼venilirliĐi
- 4 İnsan performansı ve sınırlamaları
 - 4.1 G¼rme
 - 4.2 İŖitme
 - 4.3 Bilgi iŖleme
 - 4.4 Dikkat ve algı
 - 4.5 Durumsal farkındalık
 - 4.6 Hafıza
 - 4.7 Klostrofobi ve fiziksel eriŖim
 - 4.8 Motivasyon
 - 4.9 Zindelik/Sağlık
 - 4.10 Stres
 - 4.11 İŖ y¼k¼ y¼netimi
 - 4.12 Yorgunluk
 - 4.13 Alkol, ilaç, uyuŖturucu
 - 4.14 Fiziksel çalıŖma
 - 4.15 Tekrarlayan g¼revler/rehavet



5 Çevre

- 5.1 Akran baskısı
- 5.2 Stres kaynakları
- 5.3 Zaman baskısı ve son tarihler
- 5.4 İş yükü
- 5.5 Vardiyalı çalışma
- 5.6 Gürültü ve dumanlar
- 5.7 Aydınlatma
- 5.8 İklim ve sıcaklık
- 5.9 Hareket ve titreşim
- 5.10 Karmaşık sistemler
- 5.11 İş yerindeki diğer tehlikeler
- 5.12 İnsan gücü eksikliği
- 5.13 Dikkat dağıtıcılar ve kesintiler

6 Prosedürler, bilgi, araçlar ve uygulamalar

- 6.1 Gözle kontrol
- 6.2 İş kaydı ve kayıt tutma
- 6.3 Prosedür — uygulama/uyumsuzluk/normlar
- 6.4 Teknik dokümantasyon — erişim ve kalite

7 İletişim

- 7.1 Vardiya/Görev devri
- 7.2 Bilginin yayılması
- 7.3 Kültürel farklılıklar

8 Ekip çalışması

- 8.1 Sorumluluk
- 8.2 Yönetim, gözetim ve liderlik
- 8.3 Karar verme

9 Profesyonellik ve dürüstlük

- 9.1 Güncel kalma; güncellik
- 9.2 Hataya yol açan davranışlardan kaçınma
- 9.3 Kendini ifade etme



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

10 Kuruluşun emniyet programı

- 10.1 Emniyet politikası ve hedefleri, adil kültür ilkeleri
- 10.2 Hataların ve tehlikelerin raporlanması, iç emniyet raporlama sistemi
- 10.3 İnceleme süreci
- 10.4 Sorunları ele alma faaliyeti

GM3 CAMO.A.305(g) Personel gereklilikleri

EMNİYET YÖNETİCİSİNİN YETKİNLİĞİ

Bir emniyet yöneticisinin yetkinliği, bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdakileri içermelidir:

- (a) emniyet yönetimine ilişkin ICAO standartları ve Genel Müdürlük gereklilikleri hakkında bilgi;
- (b) uyumluluk izleme sistemleri dâhil yönetim sistemlerini anlama;
- (c) risk yönetimini anlama;
- (d) emniyet araştırma/soruşturma teknikleri ve kök neden metodolojilerini anlama;
- (e) insan faktörlerini anlama;
- (f) pozitif bir emniyet kültürünü anlama ve teşvik etme;
- (g) kuruluşun faaliyetleriyle ilgili operasyonel deneyim;
- (h) emniyet yönetimi deneyimi;
- (i) İletişim ve liderlik becerileri, personeli etkileme kabiliyeti;
- (j) sözlü ve yazılı iletişim becerileri;
- (k) veri yönetimi, analitik ve problem çözme becerileri.

AMC1 CAMO.A.310(a) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Yetkinlikleri

GENEL

- (a) Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli, yalnızca CAMO'nun CAMO.A.125(e) kapsamındaki uçuşa elverişlilik gözden geçirme yetkisi ile eğer uygulanabiliyorsa CAMO.A.125(f) kapsamındaki uçuş izni (permit to fly) yetkilerini almak istemesi durumunda gereklidir.
- (b) "Sürekli uçuşa elverişlilik alanında deneyim"; hava aracı bakımı ve/veya sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi ve/veya bu görevlerin gözetimi ile ilgili işlerdeki deneyimlerin uygun bir kombinasyonu anlamına gelir.
- (c) AMC1 CAMO.A.305(c) alt paragraf (e) uyarınca kalifiye edilmiş bir kişi, havacılık diplomasına (aeronautical degree) eşdeğer bir dereceye sahip olarak kabul edilmelidir.
- (d) Ek III (SHT-66) ile uyumlu uygun bir lisans, aşağıdakilerden herhangi birini ifade eder:
 - Gözden geçirmesi yapılan hava aracının alt kategorisinde bir kategori B1 veya L lisansı, veya



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Bir kategori B2 veya C lisansı, veya
- 2.000 kg MTOM (Maksimum Kalkış Ağırlığı) ve altındaki piston motorlu, kabin basınçsız uçaklar söz konusu olduğunda, bir kategori B3 lisansı.

Gözden geçirme (review) anında SHT-66'nın deneyim gerekliliklerini karşılama zorunluluğu bulunmamaktadır.

- (e) "Uygun sorumluluklara sahip bir görevde bulunmak"; uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin, kuruluş bünyesinde uçuşa elverişlilik yönetimi sürecinden bağımsız bir pozisyonda bulunması veya hava aracının tamamının sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi süreci üzerinde tam yetkiye (overall authority) sahip olması gerektiği anlamına gelir.

Uçuşa elverişlilik yönetimi sürecinden bağımsızlık, diğer yöntemlerin yanı sıra şu şekillerde sağlanabilir:

- Personelin, yalnızca yönetiminde yer almadığı hava araçları üzerinde uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi gerçekleştirmek üzere yetkilendirilmesi. Örneğin; farklı bir hava aracı tipinin sürekli uçuşa elverişlilik yönetiminde görev alırken, belirli bir hava aracı tipi üzerinde uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi yapması.
- Bakım kuruluşu onayına sahip bir CAMO, olası bir çıkar çatışmasını (conflict of interest) önlemek amacıyla, ilgili hava aracının uçuşa elverişlilik yönetimine dâhil olmamaları kaydıyla bizzat kendi bakım kuruluşundaki bakım personeli uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli olarak görevlendirebilir. Bu personel, söz konusu hava aracının servise verilme (release to service) işlemlerinde yer almamış olmalıdır (hava aracının fiziki incelemesi sırasında gerçekleştirilen veya bu fiziki inceleme sırasında tespit edilen bulguların giderilmesi amacıyla yapılan bakım görevleri hariç).
- CAMO'nun uyumluluk izleme (compliance monitoring) departmanındaki personelin uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli olarak görevlendirilmesi.
Hava aracının tamamının sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi süreci üzerinde tam yetki (overall authority), diğer yöntemlerin yanı sıra şu şekillerde sağlanabilir:
- Sorumlu müdürün (accountable manager) veya görevlendirilen yönetici personelin (nominated post holder) uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli olarak atanması.
- Kişinin, yalnızca tüm sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi sürecinden bizzat sorumlu olduğu belirli hava araçları üzerinde uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi yapmak üzere yetkilendirilmesi.
- Tek kişilik kuruluşlarda (one-man organisations), bu kişi her zaman tam yetkiye sahiptir. Bu durum, söz konusu kişinin uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli olarak görevlendirilebileceği anlamına gelir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

AMC1 CAMO.A.310(a)(3) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Yetkinlikleri

HAVACILIK BAKIM EĞİTİMİ

Resmi olarak kabul edilmiş havacılık bakım eğitimi; aşağıdaki konularda kanıtlarla desteklenen (dahili veya harici) eğitim anlamına gelir:

- İlk (initial) ve sürekli uçuşa elverişlilik mevzuatının ilgili bölümleri;
- Uygulanabildiği durumlarda, operasyonel gereklilikler ve prosedürlerin ilgili bölümleri;
- Kuruluşun Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi El Kitabı (CAME);
- Onaylı bir eğitim kuruluşu aracılığıyla edinilmiş, ilgili hava aracı tipine/tiplerine ait temsili bir örneklem (relevant sample) bilgisi. Bu kurslar en az SHT-66 Ek III Seviye 1 Genel Tanıtım (General Familiarisation) düzeyine eşdeğer bir seviyede olmalı ve bir Part-147 kuruluşu, imalatçı veya sivil havacılık otoritesi tarafından kabul edilen başka bir kuruluş tarafından sağlanmalıdır.

"İlgili örneklem (relevant sample)"; bu kursların, işin kapsamı (scope of work) dahilindeki tipik hava araçlarını ve hava aracı sistemlerini kapsamaları gerektiği anlamına gelir.

- Bakım yöntemleri.

AMC1 CAMO.A.310(c) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Kalifikasyonları

YETKİLİ OTORİTE TARAFINDAN RESMİ KABUL

CAMO.A.300(a)(8) maddesinde belirtildiği üzere, CAMO.A.305(e) personelinin isim listesini içeren CAME'nin sivil havacılık otoritesi tarafından onaylanması, uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin resmi olarak kabul edildiği anlamına gelir.

Uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi mevcut bir uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin gözetimi altında gerçekleştiriliyorsa, sivil havacılık otoritesine buna ilişkin kanıt sunulmalıdır.

Bir uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin söz konusu CAME listesine dâhil edilmesi, aynı zamanda kuruluş tarafından verilmiş resmi yetkilendirmeyi (authorisation) teşkil eder.

AMC1 CAMO.A.310(d) Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Personeli Kalifikasyonları

GÜNCEL DENEYİM VE GEÇERLİLİK

Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli yetkisinin geçerliliğini koruyabilmesi için, personelin aşağıdakilerden birini karşılaması gerekir:

- Her 2 yıllık dönemde en az 6 ay boyunca sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerinde yer almış olmak, veya
- Son 12 aylık dönemde en az bir uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi (airworthiness review) gerçekleştirmiş olmak.

Yetkinin geçerliliğini yeniden kazanması (restore) için; uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli, sivil havacılık otoritesinin gözetiminde veya otorite tarafından kabul edilmesi hâlinde, onaylı bir prosedüre uygun olarak ilgili sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi kuruluşunun



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

halihazırda yetkili bir diğer uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin gözetiminde, başarılı bir seviyede uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi gerçekleştirmelidir.

AMC1 CAMO.A.315 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi

CAMO; tasarım bilgileri ve hava aracı konfigürasyonu (tip spesifikasyonu, müşteri opsiyonları, uçuşa elverişlilik direktifleri (AD'ler), hava aracı Sürekli Uçuşa Elverişlilik Talimatlarında (ICA) yer alan uçuşa elverişlilik sınırlamaları, modifikasyonlar, tamirler, operasyonel ve acil durum ekipmanları) ile talep edilen ve gerçekleştirilen bakımlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Hava aracı konfigürasyonunun ve bakımının mevcut durumu, yönetim sistemini destekleyecek şekilde yeterli düzeyde dokümente edilmelidir.

EASA CS-25 sertifikasyon şartnamesine tabi uçaklar için, uçuşa elverişlilik sınırlamaları hakkındaki yeterli bilgi düzeyi; EASA CS-25 Kitap 1, İlave H, paragraf H25.4'te yer alan sınırlamaları ve Kritik Tasarım Konfigürasyon Kontrol Sınırlamalarını (CDCCL) içeren yakıt tankı sistemi uçuşa elverişlilik sınırlamalarını kapsamalıdır.

GM1 CAMO.A.315(b)(1) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi

HAVA ARACI BAKIM PROGRAMI

M.A.302 ve ML.A.302 maddeleri uyarınca, CAMO'nun Hava Aracı Bakım Programını (AMP) 'kontrol etme' yükümlülüğü özellikle aşağıdaki hususları içerir:

- Part-ML hükümlerine tabi hava araçları durumunda; AMP'nin ve program değişikliklerinin onaylanması,
- Part-M hükümlerine tabi hava araçları durumunda; M.A.302(c) uyarınca dolaylı bir onay prosedürü (indirect approval) kapsamında bulunmadığı müddetçe, AMP'nin ve program değişikliklerinin onaylanmak üzere Genel Müdürlüğe (Genel Müdürlüğe) sunulması.

AMC1 CAMO.A.315(b)(3) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi

MODİFİKASYON VE TAMİRLERİN ONAYI

Kuruluş, modifikasyon veya tamirlerin onaylanması süreçlerini yönetirken, Kritik Tasarım Konfigürasyon Kontrol Sınırlamalarının (CDCCL) dikkate alındığından ve süreçlere dâhil edildiğinden emin olmalıdır.

AMC1 CAMO.A.315(b)(4) Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi

ZORUNLU OLMAYAN BİLGİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini yöneten CAMO; hava aracının uçuşa elverişliliği ile ilgili zorunlu olmayan bilgileri (modifikasyon veya kontrolleri) değerlendiren bir politika kurmalı ve bu politikaya uygun olarak çalışmalıdır. Zorunlu olmayan bilgiler; hava aracı ve komponentleri için onaylı bir tasarım organizasyonu, imalatçı veya Genel Müdürlük tarafından üretilen servis bültenlerini (Service Bulletin - SB), servis mektuplarını (Service Letter - SL) ve diğer bilgileri ifade eder.

GM1 CAMO.A.315(b)(5) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi

SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK SORUMLULUKLARI

Bu gereklilik; hava aracının sürekli uçuşa elverişliliğini temin etmek amacıyla hangi bakımların gerekli olduğunun, bu bakımların ne zaman, kimin tarafından ve hangi standartlara uygun olarak gerçekleştirileceğinin belirlenmesinden CAMO'nun sorumlu olduğu anlamına gelmektedir.

AMC1 CAMO.A.315(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi

SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK YÖNETİMİ VE BAKIM SÖZLEŞMELERİ

1. Görev ve Sorumlulukların Kapsamı: — M.A.201 veya ML.A.201 maddelerinde öngörüldüğü üzere, işletici bir CAMO olarak onaylandığında veya işletici/sahip bir CAMO ile sözleşme imzaladığında, bu CAMO sürekli uçuşa elverişlilik yönetiminden sorumludur ve bu yönetim aşağıdaki maddelerde belirtilen görevleri kapsar:
 - Part-M hükümlerine tabi hava araçları için: M.A.301 (b), (c), (e), (f), (g) ve (h) bentleri;
 - Part-ML hükümlerine tabi hava araçları için: ML.A.301 (b), (c), (d) ve (e) bentleri.CAMO uygun bir bakım kuruluşu onayına (Part-CAO veya SHT-145 onayı) sahip değilse, bu durumda CAMO uygun kuruluş(lar) ile bir bakım sözleşmesi akdetmelidir.
2. Uçuşa Elverişlilik Sorumluluğu: — CAMO, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimini yürüttüğü hava aracının uçuşa elverişliliğinden sorumludur. Bu doğrultuda CAMO, planlanan uçuştan önce gerekli tüm bakımların usulüne uygun şekilde gerçekleştirildiğinden emin olmalıdır.
3. Bakım Kuruluşu Seçim Süreci: — CAMO, herhangi bir bakım kuruluşu ile sözleşme akdetmeden önce, bakım kuruluşunun seçimine ilişkin süreç üzerinde işletici ile mutabakata varmalıdır.
4. Bakım Tesislerinde Denetim ve Kontrol Hakkı: — CAMO'nun bir bakım kuruluşu ile sözleşme yapmış olması hususu, hava aracının uçuşa elverişliliğine ilişkin sorumluluğunu yerine getirmek amacıyla, sözleşme bağlamındaki işlerin herhangi bir yönünü bakım tesislerinde kontrol etmesine engel teşkil etmez.
5. Sözleşme Detayları: — CAMO ile bakım kuruluşu/kuruluşları arasındaki sözleşme, her bir tarafça üstlenilecek sorumlulukları ve gerçekleştirilecek işleri ayrıntılı olarak belirtmelidir.
6. İş Tanımı ve Sorumlulukların Netliği: — İlgili taraflar arasında, hava aracının uçuşa elverişliliğini veya servise verilebilirliğini (serviceability) etkileyebilecek bir işin yapılmaması veya usulüne uygun yürütülememesi gibi bir duruma yol açacak herhangi bir yanlış anlaşılmaya mahal vermemek adına; hem iş tanımı hem de sorumlulukların atanması açık, anlaşılır ve yeterli detayda olmalıdır.
7. Özel Dikkat Gösterilecek Hususlar: — Tüm bakım işlerinin gerçekleştirilmesini, servis bültenlerinin analiz edilerek uygulanmalarına ilişkin kararların alınmasını, uçuşa elverişlilik direktiflerinin zamanında yerine getirilmesini ve zorunlu olmayan modifikasyonlar da dâhil olmak üzere tüm işlerin onaylanmış veya beyan edilmiş (Part-



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

21 Light Altbölüm C uyarınca) verilere ve en güncel standartlara uygun olarak yürütülmesini sağlamak için prosedürlere ve sorumluluklara özel dikkat gösterilmelidir.

AMC2 CAMO.A.315(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi

BAŞKA BİR CAMO/İŞLETİCİ İLE YAPILAN BAKIM SÖZLEŞMESİ

1. Amaç ve Genel İlke:

- CAMO.A.315(c) maddesinin amacı, tüm bakımların uygun şekilde onaylanmış bir bakım kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Bakım yönetimini kolaylaştırdığı/sadeleştirdiği ve CAMO'nun bu süreç üzerinde uygun bir kontrol sağladığı kanıtlandığı takdirde, bakım kuruluşu onayına sahip olmayan başka bir işletici/CAMO (ikincil işletici/CAMO) ile sözleşme yapılması kabul edilebilir.
- Bu durumda CAME; tüm bakımların nihai olarak onaylı bakım kuruluşları tarafından, zamanında ve uygun bakım verilerine göre yürütülmesini garanti altına alacak uygun prosedürleri içermelidir.
- Özellikle uyumluluk izleme (kalite) ve emniyet risk yönetimi prosedürleri; yukarıda belirtilen hususlara uyumun izlenmesine, tehlikelerin doğru şekilde tanımlanmasına ve bu tür sözleşmelerle ilişkili risklerin yönetilmesine büyük önem vermelidir. Onaylı bakım kuruluşlarının listesi veya bu listeye yapılan atıf CAME içerisinde yer almalıdır.

2. Uygulama Sınırları ve Tipik Düzenlemeler:

Söz konusu sözleşme, CAMO'nun tüm bakımların M.A.201 veya ML.A.201 maddelerine uygun olarak yetkilendirilmiş kuruluşlarca gerçekleştirilmesini sağlama yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz. Tipik düzenlemeler aşağıda belirtilmiştir:

— Komponent Bakımı:

• CAMO; SHT-145 kapsamında onaylanmış farklı bakım kuruluşlarına çeşitli komponent türlerini bizzat göndermek yerine, komponentleri uygun şekilde onaylanmış kuruluşlara sevk eden bir birincil yükleniciye (ikincil işletici/CAMO) sahip olmayı daha uygun bulabilir.

• Bu uygulamanın CAMO açısından faydası, komponent bakımı için tek bir temas noktasına (single point of contact) sahip olunarak bakım yönetiminin sadeleştirilmesidir. Buna rağmen CAMO, tüm bakımların SHT-145 kapsamında onaylanmış bakım kuruluşlarınca ve uygun bakım verilerine göre yapılmasını sağlama hususundaki nihai sorumluluğunu korur.

— Hava Aracı, Motor ve Komponent Bakımı:

• CAMO, aynı hava aracı tipi için bakım kuruluşu yetkisine sahip olmayan ikincil bir işletici/CAMO ile bakım sözleşmesi akdetmek isteyebilir. İşleticiler arasında mürettebatsız hava aracı kiralaması (dry-lease) yapılması ve tarafların tutarlılık veya süreklilik amacıyla (özellikle kısa süreli kiralama sözleşmelerinde) hava aracını mevcut bakım düzenlemesi altında tutmayı uygun bulması buna tipik bir örnektir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Bu düzenlemenin çeşitli bakım kuruluşlarını içermesi hâlinde, kiralayan (lessee) CAMO için, kiraya veren (lessor) işletici/CAMO ile tek bir bakım sözleşmesine sahip olmak yönetilebilirlik açısından daha elverişli olabilir. Kabul edilebilir bakım sözleşmesinin türü ne olursa olsun CAMO; alt yükleniciye verilen bakım üzerinde, özellikle CAMO.A.305(a) uyarınca atanan yönetici personel(ler) ve CAMO.A.200'de atıfta bulunulan yönetim sistemi kanalıyla aynı düzeyde kontrol icra etmekle yükümlüdür.

GM1 CAMO.A.315(c) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi

HAT BAKIM SÖZLEŞMESİ

1. Hat bakımı için, IATA Standart Yer Hizmetleri Anlaşması'nın (SGHA) mevcut şablon yapısı esas olarak kullanılabilir; ancak bu durum, CAMO'nun sözleşme içeriğinin kabul edilebilir olmasını ve özellikle sözleşmenin CAMO'nun sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi sorumluluğunu usulüne uygun şekilde yerine getirmesine imkân tanımasını sağlama yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.
2. Sözleşmenin uçuşa elverişliliğin teknik veya operasyonel yönleri üzerinde hiçbir etkisi olmayan kısımları bu paragrafın kapsamı dışındadır.

GM1 CAMO.A.315(d) Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi

İŞ EMİRLERİ (WORK ORDERS)

1. Bu paragrafın amacı; Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi El Kitabı'nda (CAME) ilgili bakım faaliyetinin tek seferlik iş emirleri (one-time work orders) vasıtasıyla sipariş edilebileceğinin belirtildiği hallerde, bir bakım sözleşmesine ihtiyaç duyulmadığını açıklamaktır.
2. Bu durum, planlanmamış hat bakımlarını kapsar ve iş hacmi ile karmaşıklık açısından iş emirleriyle yönetilebilir olduğu sürece motorlara kadar olan komponent bakımlarını kapsayabilir.
3. Üs bakımının (base maintenance) durum bazlı/münferit olarak sipariş edildiği hallerde dahi, her halükarda yazılı bir bakım sözleşmesinin bulunması gerekliliğinin bu paragraf kapsamında kastedildiği unutulmamalıdır.

AMC1 CAMO.A.325 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri

MÜŞTERİ TARAFINDAN SAĞLANAN BAKIM VERİLERİ

Müşteri tarafından sağlanan bakım verilerinin kullanılması durumunda, CAMO bu verilerin güncel olmasını sağlamaktan sorumludur. Bu nedenle CAMO, müşteri ile yapılan sözleşmede uygun prosedürler veya gerekli hükümler oluşturmalıdır.

GM1 CAMO.A.325 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri

MÜŞTERİ TARAFINDAN SAĞLANAN BAKIM VERİLERİ

“CAMO.A.220(a) maddesinin (a) fıkrası tarafından aksi şekilde gerekli kılınmadıkça” ifadesi, özellikle sürekli uçuşa elverişlilik faaliyetlerinin yürütülmesinde kullanılan müşteri verilerinin bir kopyasının yalnızca sözleşme süresi boyunca değil, aynı zamanda CAMO.A.220(a)(2)



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

kapsamında kayıt olarak değerlendirildiği durumlarda, CAMO.A.220(a)(5) maddesinde belirtilen süre boyunca da muhafaza edilmesi gerekliliğini ifade eder.

GM2 CAMO.A.325 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri

CAMO.A.325 maddesi, "CAMO.A.315 maddesinde atıfta bulunulan sürekli uçuşa elverişlilik görevlerini" ifade etmektedir. Bu nedenle söz konusu kapsam, sürekli uçuşa elverişlilik yönetim görevlerini kapsamakta, ancak uçuşa elverişlilik gözden geçirmelerini (airworthiness reviews) kapsamamaktadır.

Uçuşa elverişlilik gözden geçirme gereklilikleri CAMO.A.320 maddesinde belirtilmiş olup, ilgili kayıtların muhafazasına ilişkin gereklilikler CAMO.A.220 maddesinde yer almaktadır.

AMC1 CAMO.B.355 Genel

- (a) Kuruluşun yetki sertifikasının CAMO.B.355 maddesi gereklilikleri kapsamında askıya alınması hâlinde kuruluşa 3 ay süre verilir. Bu süre içerisinde sertifikanın askıya alınmasına gerekçe olan uygunsuzlukların ortadan kaldırılması gerekmektedir.
- (b) AMC1 CAMO.B.355 (a) gereklilikleri kapsamında yetki sertifikası askıya alınan ve 3 ay süre verilen kuruluş azami 3 kez olmak üzere her defasında 3 aya kadar askı süresinin uzatılması talebinde bulunabilir. Uzatma talebi için kuruluşun Genel Müdürlüğe başvuru yapması gerekmektedir.
- (c) Yetki sertifikasının askıya alınmasına neden olan uygunsuzlukların (a) ve (b) maddeleri kapsamında verilen sürede giderilememesi hâlinde kuruluşun yetkisi iptal edilir.
- (d) Kuruluş, yetki sertifikasının askıya alınmasına neden olan uygunsuzlukları gidererek, sertifikanın askı durumunun kaldırılması için Genel Müdürlüğe başvurması hâlinde bu Talimatta belirtilen şartların karşılandığını doğrulamak amacıyla Genel Müdürlük tarafından yerinde denetim yapılır. Denetim sonucunda şartların sağlandığının tespit edilmesi hâlinde kuruluşun sertifikasının askı durumu kaldırılır.

AMC2 CAMO.B.355 Sınırlama

- a) Kuruluşun yetki sertifikasının belirli bir onay kapsamına yönelik CAMO.B.350 maddesi çerçevesinde uygunsuzluk tespit edilmesi hâlinde kuruluşun ilgili onay kapsamına sınırlama getirilebilir. Bu kapsamda sınırlama işlemi uygulanması hâlinde kuruluşa 3 ay süre verilir. Bu süre içerisinde sınırlama getirilmesine gerekçe olan uygunsuzlukların ortadan kaldırılması gerekmektedir.
- b) AMC2 CAMO.B.355 gereklilikleri kapsamında yetki sertifikasına sınırlama getirilen ve 3 ay süre verilen kuruluş azami 3 kez olmak üzere her defasında 3 aya kadar sınırlama süresinin uzatılması talebinde bulunabilir. Uzatma talebi için kuruluşun Genel Müdürlüğe başvuru yapması gerekmektedir.
- c) Yetki sertifikasının sınırlandırılmasına neden olan uygunsuzlukların (a) ve (b) maddeleri kapsamında verilen sürede giderilememesi durumunda kuruluşun ilgili onay kapsamı iptal edilir. Bu çerçevede gerekli olması hâlinde onay sertifikası tekrar düzenlenir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- d) Kuruluş, yetki sertifikasının sınırlanmasına neden olan uygunsuzlukları gidererek, sertifikanın sınırlama durumunun kaldırılması için Genel Müdürlüğe başvurması hâlinde bu Talimatta belirtilen şartların karşılandığını doğrulamak amacıyla Genel Müdürlük tarafından yerinde denetim yapılır. Denetim sonucunda şartların sağlandığının tespit edilmesi hâlinde kuruluşun sertifikasının sınırlaması kaldırılır.

AMC1 CAO.A.015 Başvuru

Başvuru, Form 2-CAO formu kullanılarak yapılmalıdır.

Başvuru dokümanları, başvuru değerlendirmesinin başlatılabilmesi için mümkün olan en kısa sürede sunulmalıdır. Uygun şekilde tamamlanmış dokümanlar Genel Müdürlüğe sunulmadıkça ilk yetkilendirme veya değişikliklerin onayı gerçekleştirilmez.

AMC1 CAO.A.020 Onay koşulları

ONAY KAPSAMI — HAVA ARACI SINIFI

CAO onay sertifikasında yetki kapsamı, aşağıdaki kriterlere göre sınıflandırılarak gösterilir:

(a) İmalatçı, model, tip belirtilerek yazılanlar:

- MTOM > 2730 kg uçaklar,
- MTOM > 1200 kg (veya 4 kişiden fazla koltuk kapasitesi için onaylı olan) helikopterler,
- ELA2 olarak sınıflandırılmamış hava gemileri.

Kapsama dâhil edilen hava aracı tipleri için SHT-66 Talimatı Ek-15'te yer alan hava aracı tip listesi kullanılabilir.

(b) Tip sertifikası referans alınarak seri bazında gösterilenler:

- 2000 kg < MTOM ≤ 2730 kg uçaklar,
- 600 kg < MTOM ≤ 1200 kg helikopterler.

Kapsama dâhil edilen hava aracı tiplerinin itki türleri (pistonlu motor, türbinli motor) farklı ise ayrı ayrı belirtilir.

(c) Grup hâlinde yazılanlar:

- 750 kg < MTOM ≤ 2000 kg sabit kanatlı hava araçları (ELA1, ELA2),
- MTOM ≤ 750 kg sabit kanatlı hava araçları (VLA, LSA, ULA),
- MTOM ≤ 600 kg esnek/döner kanatlı hava araçları (VLR, TMG, Gyroplane, Microlight),
- ELA2 sıcak hava gemileri,
- ELA2 gaz hava gemileri,
- ELA1 planörler,
- sıcak hava balonları,
- gaz balonları,
- Rozière balonları.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

CAO onay sertifikasında, listelenerek model/tip veya seri veya grup şeklinde belirtilen her bir hava aracı kategorisi için sahip olunan yetkiler (bakım, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi, uçuşa elverişlilik gözden geçirme, uçuş izni düzenleme) açıkça tanımlanır.

GM1 CAO.A.020(a) Onay koşulları

ONAY KAPSAMI DEĞİŞİKLİĞİNE İLİŞKİN ÖRNEKLER

Bell 206B helikopter modeli (MTOM'u 1.200 kg'ın üzerinde olan) için, onay kapsamına (Scope of Work) ilişkin olarak Bell 206L modelinin onay kapsamına eklenmesi, CAO.A.020(a)(1) maddesi uyarınca Genel Müdürlüğün onayını gerektirir.

Eğer onay kapsamı içerisinde Rotax 912 A Serisi komple piston motoru bulunuyorsa, Birleşik Uçuşa Elverişlilik Kuruluşu (CAO), ilave komple piston motorlarının (örneğin Rotax 914 Serisi veya LOM M 332 Serisi) onay kapsamına eklenmesine ilişkin değişiklikleri, CAO.A.105(b) maddesine uygun olarak ve onaylanmış bir prosedür aracılığıyla kontrol etmelidir.

AMC1 CAO.A.020(c) Onay koşulları

İMALAT

(a) Bakım kuruluşu tarafından parça imalatı yapılmasına ilişkin Genel Müdürlük onayı, Birleşik Uçuşa Elverişlilik El Kitabında (CAE) yer alan ayrıntılı bir prosedürün onaylanması yoluyla resmleştirilmelidir.

Bu AMC, kabul edilebilir bir prosedürün hazırlanmasında dikkate alınması gereken prensipleri ve şartları içermektedir.

(b) İmalat, muayene, montaj ve test faaliyetleri, onaylı bakım kuruluşunun teknik ve prosedürel kabiliyetleri kapsamında açıkça yer almalıdır.

(c) Parçanın imalatı için gerekli onaylı veriler aşağıdakiler tarafından onaylanmış veriler olmalıdır:

- Genel Müdürlükçe onaylanan/kabul edilen veriler,
- Tip Sertifikası (TC) sahibi,
- Part-21 Tasarım Organizasyon Onayı (TOO) sahibi,
- İlave Tip Sertifikası (STC) sahibi.

Alternatif olarak veriler, Part-21 Light Altbölüm C hükümlerine uygun olarak bir Tasarım Uygunluk Beyanı (Declaration of Design Compliance) düzenleyicisi tarafından beyan edilmiş olabilir.

(d) Onaylı bir bakım kuruluşu tarafından imal edilen parçalar yalnızca kuruluşun kendi tesislerinde bakım, revizyon (overhaul), değişiklik veya tamir faaliyetleri kapsamında kullanılabilir.

Parça imalatına verilen izin;

- Bir üretim onayı anlamına gelmez,
- Parçaların dış kuruluşlara tedarik edilmesine izin vermez,



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Parçaların SHGM Form 1 ile sertifikalandırılmasına imkân vermez.

Bu hüküm, toplu transferler veya fazla stokların devri için de geçerlidir. Yerel olarak imal edilen parçalar fiziksel olarak ayrılmalı ve herhangi bir teslimat sertifikasyonu kapsamı dışında tutulmalıdır.

- (e) İleriye dönük tedarik ve/veya satış amacıyla parça, modifikasyon kiti vb. imalatı, CAO onayı kapsamında gerçekleştirilemez.
- (f) (c) maddesinde belirtilen veriler, parça imalatını içeren tamir prosedürlerini de kapsayabilir.

Bu tür parçalara ilişkin veriler imalata olanak sağlayacak yeterlilikte ise, parçalar onaylı bakım kuruluşu tarafından imal edilebilir.

Ancak aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Parça numaraları,
- Ölçüler,
- Malzemeler,
- Üretim prosesleri,
- Özel imalat teknikleri,
- Özel ham madde şartnameleri,
- Giriş muayenesi gereklilikleri,

gibi bilgilerin veri içerisinde yer alması gerekmektedir.

Ayrıca onaylı kuruluşun bu imalatı gerçekleştirebilecek gerekli kabiliyete sahip olması gerekir. Bu kabiliyet CAE içerisinde tanımlanmalıdır.

Onaylanmış veya Part-21 Light Altbölüm C kapsamında beyan edilmiş verilerde, bakım kuruluşunda mevcut olmayan özel prosesler veya özel muayene yöntemleri tanımlanmışsa, ilgili bakım kuruluşu söz konusu parçayı imal edemez.

Bu durumun tek istisnası, TC/STC sahibi veya Tasarım Uygunluk Beyanı düzenleyicisinin onaylanmış alternatif bir yöntem sunmasıdır.

- (g) CAO onayı kapsamında gerçekleştirilebilecek imalat faaliyetlerine aşağıdaki örnekler verilebilir (bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla):

- Burç (bush), manşon (sleeve) ve şim (shim) imalatı,
- İkincil yapısal elemanlar ve kaplama panellerinin (skin panels) imalatı,
- Kumanda kablolarının imalatı,
- Esnek ve rijit boruların imalatı,
- Elektrik kablo demetleri (cable looms) ve montaj gruplarının imalatı,
- Tamirler için şekillendirilmiş veya işlenmiş sac metal panellerin imalatı.

Bir parçanın yalnızca mevcut bir örnek (pattern) esas alınarak üretilmesi kabul edilemez.

Bunun için;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Parçaya ait mühendislik çiziminin hazırlanmış olması,
 - Gerekli üretim proseslerini içermesi,
 - Genel Müdürlük tarafından kabul edilmiş olması,
- gerekmektedir.

(h) Bir tip sertifikası sahibi, Tasarım Uygunluk Beyanı düzenleyicisi, Part-21 Light Altbölüm G kapsamında onaylanmış veya beyan edilmiş üretim organizasyonu ya da Part-21 Light Altbölüm R kapsamında faaliyet gösteren bir üretim organizasyonu hava aracı el kitaplarında veya servis bültenlerinde yer almayan, ancak parça kataloglarında belirtilen parçalar için üretim çizimlerini içeren eksiksiz verileri sağlayabilir.

Ancak bu tür parçaların imalatı, CAE'de belirtilen bir prosedür kapsamında Genel Müdürlük tarafından aksi kararlaştırılmadıkça, CAO onayı kapsamındaki faaliyetler arasında kabul edilmez.

(i) Muayene ve Tanımlama

Yerel olarak imal edilen her parça, montaj muayenesinden ayrı ve tercihen bağımsız olarak gerçekleştirilen bir muayene aşamasına tabi tutulmalıdır. Bu muayene sonucunda; ilgili üretim verilerine tam uyum doğrulanmalı, Parçanın kullanım için uygun olduğu, Onaylanmış veya Part-21 Light Altbölüm C kapsamında beyan edilmiş verilere uygun olduğu tespit edilmelidir.

Aşağıdaki faaliyetlere ilişkin yeterli kayıtlar muhafaza edilmelidir:

- Tüm imalat süreçleri,
- Isıl işlem (heat treatment) uygulamaları,
- Nihai muayeneler.

Yeterli alan bulunmayan parçalar hariç olmak üzere, tüm parçalar üretim ve muayene verileriyle açık şekilde ilişkilendirilebilen bir parça numarası (Part Number) taşımaktadır.

İzlenebilirliğin sağlanması amacıyla, parça numarasına ilave olarak onaylı bakım kuruluşunun kimliği de parça üzerinde işaretlenmelidir.

AMC1 CAO.A.025 Birleşik Uçuşa Elverişlilik Kuruluşu El Kitabı (CAE)

Bu AMC, kabul edilebilir bir CAE'nin formatına ilişkin genel bir çerçeve sunmaktadır.

Bölüm	Açıklama	Mevzuat Referansı
BÖLÜM A — GENEL TANIM		
A.1	Sorumlu müdür beyanı	CAO.A.025(a)(1); CAO.A.035(a)
A.2	Organizasyonun genel tanıtımı	CAO.A.035(a); CAO.A.100(e)
A.3	Tesislerin tanımı ve konumu	CAO.A.025(a)(9); CAO.A.030



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bölüm	Açıklama	Mevzuat Referansı
A.4	Faaliyet kapsamı	CAO.A.020(a); CAO.A.025(a)(2); CAO.A.095(e);
A.5	El kitabı değişiklikleri ve organizasyon değişiklikleri	CAO.A.025(a)(11)/(c); CAO.A.105
A.6	Alternatif uyum yöntemleri prosedürü	CAO.A.017
A.7	Yönetim personeli	CAO.A.025(a)(3); CAO.A.035(b); CAO.A.100(a)
A.8	Organizasyon şeması	CAO.A.025(a)(4)
A.9	İnsan gücü kaynakları	CAO.A.035(d)
A.10	Onaylayıcı personel listesi	CAO.A.025(a)(5)
A.11	Hava aracı bakım programının (AMP) geliştirilmesi ve onaylanmasından sorumlu personel listesi	CAO.A.025(a)(6)
A.12	Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli listesi	CAO.A.025(a)(7); CAO.A.045(d)
A.13	Uçuş izinlerinin düzenlenmesinden sorumlu personel listesi	CAO.A.025(a)(8)
BÖLÜM B — GENEL PROSEDÜRLER		
B.1	Kalite (veya organizasyonel gözden geçirme) sistemi	CAO.A.100(a)/(b)/(d)/(e)/(f)
B.2	Denetim planı (veya organizasyonel gözden geçirmenin sıklığı ve içeriği)	CAO.A.100(b)/(f)
B.3	Bakım sözleşmelerinin izlenmesi	CAO.A.100(b)(2)
B.4	Personelin kalifikasyonu, değerlendirilmesi ve eğitimi	CAO.A.035(c)/(d)/(e)/(f); CAO.A.040(a); CAO.A.045(a)/(b)/(c); CAO.A.060(a)
B.5	Tek seferlik sertifikasyon yetkisi	CAO.A.040(b)
B.6	Sınırlı sertifikasyon yetkisi	CAO.A.040(c)



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bölüm	Açıklama	Mevzuat Referansı
B.7	Alt yüklenici kullanımı	CAO.A.095(a)(2)/(b)(3); CAO.A.100(f)
B.8	Bakım verileri ve sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri	CAO.A.055(a); CAO.A.080
B.9	Kayıt yönetimi ve saklama	CAO.A.035(e); CAO.A.040(d); CAO.A.045(e); CAO.A.050(b); CAO.A.060(j); CAO.A.075(a)/(b)(9); CAO.A.090; CAO.A.100(c); CAO.A.085
B.10	Uçuşa elverişlilik gözden geçirmesinin gerçekleştirilmesi	CAO.A.085; CAO.A.095(c)
B.11	Onaylanmış uçuş koşullarına uygunluk	CAO.A.095(d)
B.12	Uçuş izninin düzenlenmesi	CAO.A.095(d); CAO.A.045(a)
B.13	Madde 66.B.105 kapsamında SHT-66 lisansı düzenlenmesine yönelik Genel Müdürlüğe tavsiye verilmesi prosedürü (yalnızca Part-CAO onayı ile SHT-66 lisansı için Genel Müdürlüğün aynı olduğu durumlarla sınırlıdır).	66.B.105
BÖLÜM C — BAKIM PROSEDÜRLERİ		
C.1	Genel bakım	CAO.A.025(10)
C.2	İş emri kabulü	CAO.A.055(b)
C.3	Komponentler, ekipmanlar, aletler ve malzemeler (tedarik, kabul, ayrıştırma, depolama, kalibrasyon vb.)	CAO.A.050; CAO.A.060(d); CAO.A.030(b)
C.4	Bakım tesisi (seçim, organizasyon, temizlik ve çevresel sınırlamalar)	CAO.A.060(b)/(e)/(f)
C.5	Bakımın gerçekleştirilmesi ve bakım standartları	CAO.A.095(a)(1); CAO.A.060(c)
C.6	Bakım hatasının önlenmesi	CAO.A.060(g)/(i)
C.7	Kritik bakım görevleri ve hata yakalama yöntemi	CAO.A.060(h)



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bölüm	Açıklama	Mevzuat Referansı
C.8	Parça imalatı	CAO.A.020(c)
C.9	Onaylayıcı personelin sorumlulukları ve bakım sonrası servise verme (CRS düzenlenmesi)	CAO.A.040(a); CAO.A.065; CAO.A.070; CAO.A.095(a)(4)
C.10	Bakım sırasında ortaya çıkan arızalar	CAO.A.075(b)(6)
C.11	Onaylı konumdan uzakta bakım	CAO.A.095(a)(3)
C.12	Hava aracı veya motor reytingi altında komponent bakımı prosedürü	CAO.A.020(b)(2); CAO.A.020(b)(3)
C.13	Motor (veya komponent) reytingi altında kurulu motor (veya komponent) üzerinde bakım prosedürü	CAO.A.020(b)(2); CAO.A.020(b)(3)
C.14	Özel prosedürler (uzmanlık gerektiren görevler, tahribatsız muayene (NDT), motor çalıştırma vb.)	CAO.A.030(a)
C.15	Bakım yetkisi kapsamında uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikası (ARC) düzenlenmesi	CAO.A.095(c)(2)
BÖLÜM D — SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK YÖNETİM PROSEDÜRLERİ		
D.1	Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi - genel	CAO.A.025(10); CAO.A.095(b)(1); CAO.A.075(a)/(b)(7)/(b)(9)
D.2	Asgari ekipman listesi (MEL) (ve yapılandırma sapma listesi (CDL)) uygulaması	CAO.A.075(a)
D.3	AMP geliştirilmesi, kontrolü ve periyodik olarak gözden geçirilmesi	CAO.A.075(a)/(b)(1)/(b)(2); CAO.A.095(b)(2)
D.4	Uçuşa Elverişlilik Direktifleri (AD) ve diğer zorunlu uçuşa elverişlilik gereklilikleri	CAO.A.075(a)/(b)(5)/(b)(8)
D.5	Tadilatlar (Modifikasyonlar) ve tamirler	CAO.A.075(b)(3)
D.6	Uçuş öncesi kontrol (Preflight inspection)	CAO.A.075(a)
D.7	Arızalar	CAO.A.075(b)(6)
D.8	Bakım için sözleşmelerin ve iş emirlerinin oluşturulması	CAO.A.075(a)/(b)(4)/(b)(7)
D.9	Bakım faaliyetlerinin koordinasyonu	CAO.A.075(b)(8)



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Bölüm	Açıklama	Mevzuat Referansı
D.10	Ağırlık ve denge beyanı	CAO.A.075(a)/(b)(10)
D.11	ARC veya ARC tavsiyesi düzenlenmesi	CAO.A.095(c)(1)(i)
D.12	ARC uzatması	CAO.A.095(b)(4)/(c)(1)(ii)
D.13	Bakım kontrol uçuşları	CAO.A.075(a)
BÖLÜM E — DESTEKLEYİCİ BELGELER		
E.1	Örnek belgeler	
E.2	Alt yüklenici organizasyonların listesi	
E.3	CAO tarafından sözleşme yapılan organizasyonların listesi	
E.4	Hava aracı teknik kayıt sistemi (eğer uygulanabilirse)	
E.5	Halihazırda onaylanmış alternatif uyum yöntemlerinin listesi	
E.6	Alt yükleniciye verilen sürekli uçuşa elverişlilik görevlerine ait sözleşmelerin kopyası	

AMC2 CAO.A.025 Birleşik Uçuşa Elverişlilik Kuruluşu El Kitabı (CAE)

- (a) Personel, görevleriyle ilgili olan CAE bölümlerine hâkim olmalıdır.
- (b) CAO, CAE'nin yayımlanması amacıyla elektronik veri işleme (Electronic Data Processing - EDP) sistemlerini kullanabilir. EDP sistemlerinin, CAE'nin kuruluş içi ve kuruluş dışı gerekli dağıtımına uygunluğu dikkate alınmalıdır.

AMC1 CAO.A.030 Tesisler

BAKIM YETKİLERİNE SAHİP BİR KURULUŞ İÇİN TESİSLER

- (a) Hangarın kuruluşa ait olmadığı durumlarda, kullanım hakkını gösteren kira sözleşmesi veya benzeri bir belgenin sunulması gerekli olabilir.

Ayrıca, planlanan bakım faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için hangar alanının yeterliliği, Hava Aracı Bakım Programına (AMP) bağlı olarak hazırlanan bir hava aracı hangar ziyaret planı (Aircraft Hangar Visit Plan) ile gösterilmelidir.

Bu plan düzenli olarak güncellenmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (b) Balonlar ve hava gemileri için, balon zarfı/kubbe ve alt sistem ekipmanlarının bakımının açık alanda daha uygun şekilde gerçekleştirilebildiği durumlarda hangar bulundurulması zorunlu olmayabilir. Ancak tüm bakım faaliyetlerinin ML.A.402 hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilebilmesi gerekir.

SHGM Form 1 gerektiren karmaşık tamirler veya komponent bakımları için uygun onaylı atölyeler bulunmalıdır.

Muayene ve bakım faaliyetleri için gerekli tesisler ve çevresel koşullar CAE içerisinde tanımlanmalıdır.

- (c) Genel Müdürlüğün onayına tabi olmak kaydıyla, kuruluş belirli hava aracı bakım faaliyetleri için onaylı lokasyondaki hangar yerine başka uygun tesisleri kullanabilir.

Bunun için ilgili iş paketi bakım faaliyetleri sırasında kirlenmeye ve çevresel etkilere karşı yeterli korumanın sağlanması gerekir.

- (d) Hava şartlarından korunma gerekliliği, ilgili bölgede herhangi bir 12 aylık dönem boyunca normal olarak beklenen hava koşullarını ifade eder.

Hava aracı hangarları ve komponent atölyeleri aşağıdaki dış etkenlerin içeri girmesini önleyecek standartlarda olmalıdır:

- Yağmur,
- Dolu,
- Buz,
- Kar,
- Rüzgâr,
- Toz vb.

Toz oluşumunu en aza indirmek amacıyla hangar ve komponent atölyesi zeminleri kaplanmış (sealed) olmalıdır.

- (e) Hava aracı bakım personeline;

- Bakım talimatlarını inceleyebilecekleri,
 - Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarını uygun şekilde tamamlayabilecekleri,
- uygun çalışma alanları sağlanmalıdır.

- (f) Part-ML Kapsamındaki Hava Araçları İçin Özel Durum

- (1) Hangara veya özel bakım atölyelerine erişimin bulunmaması kabul edilebilir.

İş kapsamına bağlı olarak, olumsuz hava koşullarına ve kirlenmeye karşı yeterli koruma sağlandığı sürece başka tesisler de kabul edilebilir.

Bunlara örnek olarak:

- Sahada bakım yapılması,
- Havacılık dışı tesislerde bakım yapılması (kapalı veya açık alanlar),



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

gösterilebilir.

(2) CAE'de her tesis türü için aşağıdaki hususlar tanımlandığı sürece bu tesislerin ayrı ayrı Genel Müdürlük tarafından onaylanmasına gerek yoktur:

- İş kapsamı,
- Kullanılabilecek alet ve ekipmanlar,
- İzin verilen çevresel koşullar (hava şartları ve kirlenme koşulları).

(3) Kuruluş, kalite sistemi/organizasyonel gözden geçirme faaliyetleri kapsamında, belirli bakım olayları sırasında bu şartlara uygunluğun örnekleme yöntemiyle doğrulanmasını sağlamalıdır.

(g) Personelin görevlerini yerine getirebileceği yeterli alanın bulunması şartıyla, ofis gereksinimlerinin tamamının veya bir kısmının tek bir ofiste birleştirilmesi kabul edilebilir.

(h) Kullanılabilir durumda bulunan hava aracı komponentleri için depolama alanları:

- Temiz,
- İyi havalandırılmış,
- Yoğuşmanın etkilerini en aza indirecek şekilde sabit ve kuru sıcaklıkta muhafaza edilen,

alanlar olmalıdır.

Üreticinin yayımladığı depolama tavsiyeleri bulunan komponentler için bu tavsiyelere uyulmalıdır.

(i) Yeterli depolama rafları sağlanmalıdır.

Bu raflar:

- Hava aracı komponentlerini taşıyabilecek dayanıklılıkta olmalı,
- Büyük komponentler için yeterli destek sağlamalı,
- Depolama sırasında komponentlerin zarar görmesini önlemelidir.

(j) Mümkün olan her durumda, hava aracı komponentleri depolama süresince hasar ve korozyon riskini azaltmak amacıyla koruyucu ambalajları içerisinde muhafaza edilmelidir.

Ayrıca:

- Raf ömrü (shelf life) kontrol sistemi kullanılmalı,
- Komponentlerin tanımlanması için kimlik etiketleri uygulanmalıdır.

(k) Ayırıştırma (Segregation), kullanılamaz durumdaki komponentlerin (unserviceable components), kullanılabilir durumdaki komponentlerden ayrı ve güvenli bir alanda depolanması anlamına gelir.

(l) Kullanılamaz durumdaki komponentlerin ayırıştırılması ve yönetimi, kuruluş için onaylanmış ilgili prosedüre uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(m) Kuruluş, kullanılamaz durumdaki komponentlerin statüsüne ilişkin karar verme sürecini açıklayan prosedürler oluşturmaktadır.

Bu prosedür en az aşağıdaki hususları içermelidir:

(1) Karar verme sürecini yöneten kişilerin görev ve sorumlulukları.

(2) Komponent için aşağıdaki seçeneklerden hangisinin uygulanacağına ilişkin karar sürecinin açıklanması:

- Bakım yapılması,
- Depolanması,
- Kullanılamaz hâle getirilmesi (mutilation).

(3) Alınan kararların izlenebilirliği.

(n) Kullanılamaz durumdaki komponent veya malzemeler, M.A.501(a)(3) veya ML.A.504(c) hükümleri uyarınca kurtarılamaz (unsalvageable) olarak tanımlandığında, kuruluş bu parçaların ayrıştırılacağı ve yetkisiz erişimin önleneyeceği güvenli alanlar oluşturmaktadır.

Kurtarılamaz durumdaki komponentler, aşağıdaki hükümlere uygun nihai bertarafın sağlanacağı bir prosedür kapsamında yönetilmelidir:

- M.A.504(b),
- ML.A.504(d),
- ML.A.504(e).

Bu prosedürün uygulanmasından sorumlu kişi açıkça tanımlanmalıdır.

AMC1 CAO.A.035 Personel Gereklilikleri

YÖNETİCİ PERSONELİN BİRDEN FAZLA KURULUŞTA GÖREV ALMASI

Bir kişi, en fazla iki CAO kuruluşunda yönetici personel olarak görev alabilir.

AMC1 CAO.A.035(c) Personel Gereklilikleri

GÖREVLENDİRİLEN YÖNETİCİ PERSONELİN BİLGİ, MESLEKİ ALTYAPI VE DENEYİMİ

CAO.A.035(b) maddesi kapsamında tayin edilen kişi veya kişiler grubu aşağıdaki özellikleri taşır;

- a) Havacılık emniyeti standartlarının ve emniyetli operasyonel uygulamaların yerine getirilmesinde, deneyime ve uzmanlığa sahip olmak,
- b) SHT-CAM ve ilgili gereklilikler, prosedürler hakkında kapsamlı ve güncel bilgiye sahip olmak,
- c) CAE ve kuruluş prosedürleri hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmak,
- d) En az iki yılı havacılık sektöründe uygun bir pozisyonda olmak üzere, beş yıllık havacılık tecrübesine sahip olmak;
- e) Onay kapsamındaki hava aracı tipi veya komponentleri hakkında bilgi sahibi olmak.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Personelin bu konudaki yeterliliği, onay kapsamındaki hava aracı tipinin HBL-66 hava aracı bakım lisansına işlenmiş olması veya en az SHT-66 Ek-4 Seviye 1'e eşdeğer seviyede bir eğitim alması ile gösterilebilir. Söz konusu eğitim, Genel Müdürlük ya da Genel Müdürlük tarafından kabul edilen kuruluşlar tarafından verilmiş olmalıdır.

- f) Kalite yönetim sistemi, denetim teknikleri veya organizasyonel gözden geçirme sistemine ilişkin bilgi sahibi olmak,
- g) Bakım standartları ve insan faktörleri hakkında bilgi sahibi olmak.

AMC1 CAO.A.035(e) Personel Gereklilikleri

YETERLİLİK DEĞERLENDİRMESİ (QUALIFICATION ASSESSMENT)

- (a) Bakım ve sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetlerinde yer alan personelin, bir gözetmen / süpervizör olmaksızın çalışmalarına izin verilmeden önce, kuruluş içindeki görevlerine uygun olarak iş başı değerlendirme (on-the-job evaluation) ve/veya sınav yoluyla yetkinlikleri değerlendirilmelidir.
- (b) Yetkinliğin sürekliliğini sağlamak amacıyla yeterli düzeyde başlangıç (initial) ve tazeleme (recurrent) eğitimleri verilmeli ve bu eğitimler kayıt altına alınmalıdır.

AMC1 CAO.A.040(a) Komponent onaylayıcı personel yetki kullanım şartları

(1) Bakım deneyimi gerekliliği:

- a) Kompleks olmayan komponentlerin bakımı durumunda, en az 12 ayı atölyede spesifik bir komponentin bakımında pratik tecrübe olmak üzere havacılık bakımı alanında 2 yıllık havacılık tecrübesine,
- b) Motor gibi kompleks komponentlerin bakımı durumunda, en az 24 ayı atölyede kompleks bir komponentin bakımında pratik tecrübe olmak üzere havacılık bakımı alanında 3 yıllık havacılık tecrübesine sahip olması gerekir.

(2) Komponent teorik ve pratik eğitim gerekliliği:

- a) Yetkilendirildiği bakım seviyesine (parça, modül, alt modül veya tam komponent) bağlı olarak, aşağıda belirtilen kuruluşlardan teorik ve pratik eğitim almış olması gerekir:
- Orijinal ürün üreticisi (OEM),
 - Orijinal ürün üreticisi (OEM) onaylı eğitim kuruluşu,
 - Aşağıdakileri gereklilikleri sağlayan uygun yetkiye sahip onaylı bakım kuruluşu:
 - Söz konusu eğitimi gerçekleştirmek üzere tayin edilen kişi, bahse konu komponente ilişkin uygun seviyedeki eğitimi almış olduğunu kanıtlamak zorundadır,
 - Söz konusu eğitimi gerçekleştirmek üzere tayin edilen kişi, onaylı bakım kuruluşu tarafından uygun şekilde yetkilendirilmekte olup, ilgili komponent bakımına ilişkin yeterli düzeyde tecrübeye sahip olduğunu kanıtlamak zorundadır,
 - Eğitim müfredatı, Mühendislik Bölümü Müdürü ve/veya Uyumluluk İzleme Yöneticisi tarafından gözden geçirilir;



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- Pratik eğitim amacıyla ilgili komponent hazır bulundurulur.

b) Kompleks olmayan komponentlerin bakımı durumunda, aynı aileden ve teknolojiyen olan bir komponente ilişkin olarak önceden almış olduğu eğitim veya tecrübesi yukarıda aranan komponent eğitimi gerekliliği yerine kullanılabilir.

(3) Test Tezgahı eğitimi:

Personelin yetkilendirileceği bakım işlemleri sırasında bir Test Tezgahının (motor, ATEC bench test, v.b.) kullanılması durumunda, personelin aşağıdaki kaynaklar tarafından sağlanan bir eğitim almış olması gerekmektedir.

- Orijinal ürün üreticisi (OEM),
- Test Tezgahı üreticisi,
- Uygun yetkiye sahip onaylı bakım kuruluşu.

(4) Özel ekipman eğitimi:

Personelin yetkilendirileceği bakım işlemleri sırasında özel bir ekipmanın kullanılması durumunda, personelin aşağıdaki kaynaklar tarafından sağlanan bir eğitim almış olması gerekmektedir.

- Orijinal ürün üreticisi (OEM),
- Ekipman üreticisi,
- Uygun yetkiye sahip onaylı bakım kuruluşu.

AMC1 CAO.A.045 Uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli

(a) Part-M Subpart F, Part-M Subpart G, Part-CAMO veya SHT-145 kapsamında onaylı bir kuruluş için uçuşa elverişlilik gözden geçirme (airworthiness review) yapmaya yetkilendirilmiş personel, söz konusu kuruluşun Part-CAO onayı için başvuru yapması durumunda, Part-CAO kapsamında da yetkilendirilmiş kabul edilir. Bu, uçuşa elverişlilik gözden geçirmelerini yürütmeye devam edebilmek için ilave bir gözetim gerekmeyeceği anlamına gelir. Ancak bu durum, kuruluşun tüm personelin görevleri için yeterli yetkinliğe sahip olmasını sağlama yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.

(b) CAO.A.045(a) maddesinde geçen “sürekli uçuşa elverişlilik alanında deneyim”, hava aracı bakımı ve/veya sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi ve/veya bu faaliyetlerin gözetimi ile ilgili görevlerde edinilmiş uygun deneyim kombinasyonlarını ifade eder.

(c) CAO.A.045(c) maddesinde geçen “uygun güncel sürekli uçuşa elverişlilik deneyimi”, uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin yetkisinin geçerliliğini sürdürebilmesi için aşağıdaki şartlardan birini karşılaması gerektiğini ifade eder:

- (1) Her 2 yıllık dönem içerisinde en az 6 ay süreyle sürekli uçuşa elverişlilik yönetim faaliyetlerinde yer almak; veya
- (2) Son 12 aylık dönemde en az bir uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi gerçekleştirmek.

(d) Yetkilendirmenin geçerliliğinin yeniden kazanılması için, uçuşa elverişlilik gözden geçirme personeli, Genel Müdürlük gözetimi altında veya Genel Müdürlük tarafından kabul



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

edilmesi hâlinde ilgili CAO kuruluşu bünyesindeki geçerli yetkiye sahip başka bir uçuşa elverişlilik gözden geçirme personelinin gözetiminde, onaylanmış prosedürlere uygun olarak ve tatmin edici seviyede bir uçuşa elverişlilik gözden geçirmesi gerçekleştirmelidir.

- (e) İlgili bir mühendislik diplomasına sahip olan veya ek eğitimle birlikte hava aracı bakım teknisyeni yeterliliği bulunan bir kişi, havacılık mühendisliği diplomasına eşdeğer kabul edilir. “İlgili mühendislik diploması”, mekanik, elektrik, elektronik, aviyonik veya hava aracı/hava aracı komponentlerinin bakımı ve sürekli uçuşa elverişliliği ile ilgili diğer alanlardaki mühendislik eğitimlerini ifade eder.

AMC1 CAO.A.050(a) Komponentler, Ekipman ve Aletler

- (a) “Günlük bakım için gerekli aletler” ifadesi; standart bakım uygulamalarını gerçekleştirmek için gerekli olanlar ile normal servis görevlerini tamamlamak için gerekli olanlar ve ayrıca yıllık/100-saatlik veya eşdeğer muayenelere kadar gerekli olan ve onay kapsamındaki hava araçlarının çoğunluğunda ortak olan aletleri ifade eder.
- (b) Belirli bakım görevlerinin çok nadiren gerçekleştirilmesi nedeniyle nadiren kullanılan aletlerin temini, CAO.A.050(a)(2) maddesine uygun bir prosedür aracılığıyla sağlanabilir. Söz konusu aletler, başka bir onaylı bakım kuruluşu ve/veya üretici ile yapılan alet destek anlaşması ile gerekli olduğunda temin edilir.

AMC1 CAO.A.055 Bakım Verileri ve İş Emirleri

Sürekli olarak tüm bakım verilerinin bulundurulması gerekli değildir. Belirli bir bakım faaliyeti için gerekli bakım verilerinin, söz konusu bakım başlamadan önce mevcut olmasını sağlamak üzere bir prosedürün bulunması kabul edilebilir.

AMC1 CAO.A.060(g) Bakım standartları

- (a) Hataların riskini en aza indirmek ve eksikliklerin önüne geçmek amacıyla, bakım faaliyetlerini yürüten onaylı CAO kuruluşu aşağıdakileri sağlamalıdır:
- (1) Her bir bakım görevi yalnızca tamamlandıktan sonra imzalanmalıdır;
 - (2) Görevlerin imza amacıyla gruplandırılması, kritik adımların açık şekilde tanımlanmasına imkân verecek şekilde yapılmalıdır;
 - (3) Gözetim altında çalışan personel (örneğin geçici personel, stajyerler) tarafından yapılan tüm işler, yetkilendirilmiş bir kişi tarafından kontrol edilmeli ve imzalanmalıdır.
- (b) Aynı tipte birden fazla komponentin birden fazla sisteme takılı olduğu ve sökme/takma veya montaj/demontaj işlemleri içeren benzer görevlerde hatanın tekrar edilme ihtimalini azaltmak amacıyla, uçuş emniyetini etkileyebilecek durumlarda onaylı CAO kuruluşu farklı sistemlerde aynı görevleri farklı kişilere yaptıracak şekilde planlama yapmalıdır. Ancak yalnızca bir kişinin mevcut olması durumunda, bu kişi görevleri AMC2 CAO.A.060(h)'de açıklandığı şekilde tekrarlı kontrol (reinspection) yaparak gerçekleştirmelidir.

AMC1 CAO.A.060(h) Bakım standartları

KRİTİK BAKIM GÖREVLERİ

Aşağıdaki bakım görevleri, uçuş emniyeti üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla öncelikli olarak gözden geçirilmelidir:

- (a) uçuş kontrol yüzeylerinin montajı, rigging (ayarları) ve trim ayarları gibi, hava aracının uçuş yolu ve durum kontrolünü (flight path and attitude) etkileyebilecek görevler;
- (b) otomatik pilot sistemleri, yakıt transfer sistemleri gibi hava aracı stabilite ve kontrol sistemlerini etkileyebilecek görevler;
- (c) hava aracının itki kuvvetini (propulsive force) etkileyebilecek görevler; buna hava aracı motorlarının, pervanelerinin ve rotorlarının montajı da dahildir;
- (d) motorların, pervanelerin, transmisyonların ve dişli kutularının (gearboxes) overhaul (genel bakım), kalibrasyon veya rigging işlemleri.

AMC2 CAO.A.060(h) Bakım standartları

BAĞIMSIZ KONTROL

Bağımsız kontrol, hata yakalama yöntemlerinden biridir.

(a) Bağımsız kontrol nedir:

Bağımsız kontrol, "yetkili personel" tarafından gerçekleştirilen bir görevin, "bağımsız nitelikli personel" tarafından kontrol edilmesidir. Bu kapsamda:

- (1) "Yetkili personel", görevi bizzat yapan veya gözetimi altında gerçekleştirilen kişidir. Görevin uygulanabilir bakım verilerine uygun şekilde tamamlanmasından tam sorumludur.
- (2) "Bağımsız nitelikli personel"; bağımsız kontrol yapan ve söz konusu bakım işleminin uygun tamamlandığını ve hiçbir eksiklik bulunmadığını beyan eden kişidir. "Bağımsız nitelikli personel", bakım çıkış sertifikası düzenlemez, dolayısıyla bakımı sertifikalandırma yetkisine sahip olmasına gerek yoktur.
- (3) CRS, bağımsız kontrol uygun şekilde tamamlandıktan sonra "yetkili personel" tarafından düzenlenir.
- (4) Bakım kuruluşu tarafından kullanılan bakım kartı sistemi; her iki personelin bilgilerini, tarihi ve bağımsız kontrol detaylarını bakım çıkış sertifikası düzenlenmeden önce kaydedecek şekilde olmalıdır.

(b) Bağımsız kontrol yapan personelin nitelikleri:

Kuruluş, "bağımsız nitelikli personel" in, yapılacak kontrol için eğitim aldığını ve deneyim kazandığını gösterecek prosedürlere sahip olmalıdır. Bu eğitim ve deneyim örneğin aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

- (i) kritik bakım görevini onaylamak veya imzalamak için gerekli olan lisans alt kategorisiyle aynı alt kategoride veya eşdeğer bir SHT-66 lisansına sahip olmak; veya



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

- (ii) aynı kategoride SHT-66 lisansına sahip olmak ve kontrol edilecek görev için özel eğitim almış olmak; veya
- (iii) uygun eğitim almış olmak ve kontrol edilecek özel bakım görevi ile ilgili deneyim kazanmış olmak.

(c) Bağımsız kontrol nasıl gerçekleştirilir:

Bağımsız kontrol, örneğin ilgili parçaların doğru montajını, kilitlemesini ve çalışma yönünü doğrulamalıdır. Bakım yapılmış kontrol sistemlerinin kontrolünde "bağımsız nitelikli personel" aşağıdaki hususları bağımsız olarak değerlendirmelidir:

- (1) sistemde sökülmüş veya müdahale edilmiş tüm parçaların doğru montaj yapıldığı ve kilitlendiğı kontrol edilmelidir;
- (2) sistem bir bütün olarak, tüm hareket sahası boyunca serbest ve tam hareket edebilirlik açısından kontrol edilmelidir;
- (3) kablolar doğru gerilimde olmalı ve ikincil stoplarda yeterli boşluk bulunmalıdır;
- (4) kontrol sisteminin tamamının çalışması gözlemlenerek kumandaların doğru yönde çalıştığı doğrulanmalıdır;
- (5) farklı kontrol sistemleri birbirini etkiliyorsa, tüm etkileşimler ilgili kontrol aralığının tamamında kontrol edilmelidir;
- (6) kritik bakım görevinin parçası olan yazılım kontrol edilmelidir; örneğin versiyonunun ve hava aracı konfigürasyonu ile uyumluluğunun doğrulanması gibi.

(d) Yalnızca bir kişinin mevcut olduğu öngörülemez durumlarda yapılacaklar:

TEKRARLI KONTROL (REINSPECTION)

- (1) Tekrarlı kontrol, bağımsız kontrol ile aynı şartlara tabidir; ancak bakım görevini yapan "yetkili personel" aynı zamanda "bağımsız nitelikli personel" rolünü üstlenerek kontrol işlemini de gerçekleştirir.
- (2) Kritik bakım görevleri için tekrarlı kontrol; bakım işlemini ve bağımsız kontrolü yapmak için sadece bir personelin mevcut olduğu öngörülemez durumlarda gerçekleştirilir. Kuruluş, belirli bir görev için uygun bir "bağımsız nitelikli personel" atamamışsa bu durum öngörülemez şart olarak kabul edilmez.
- (3) CRS, tekrarlı kontrol tatmin edici şekilde tamamlandıktan sonra "yetkili personel" tarafından düzenlenir.
- (4) Bakım kartı sistemi, CRS düzenlenmeden önce "yetkili personel"ın bilgilerini, tarihi ve tekrarlı kontrole ilişkin ayrıntıları kaydetmelidir.

GM1 CAO.A.070 Komponent Bakım Çıkış Sertifikası (CRS)

CAO TARAFINDAN BAKIMI YAPILAN KOMPONENTLER

Part-M EK-1.2, madde (5), Blok 12 ve 14a; komponent bakımı servise verme işleminin CAO tarafından SHGM Form 1 üzerinde nasıl resmileştirileceğini tanımlar.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

Komponent bakımı konusunda uygun onaylara sahip bir CAO tarafından bakımı yapılarak SHGM Form 1 ile servise verilen kullanılmış komponentler; karmaşık motorlu hava araçlarına veya SHY-6A kapsamında bir hava taşıyıcısı tarafından kullanılan hava araçlarına takılamaz.

AMC1 CAO.A.070(a) Komponent Bakım Çıkış Sertifikası

1. Hava aracına takılı olmadan bakımı yapılan bir komponent olması durumunda söz konusu bakım için bakım çıkış sertifikasının düzenlenmesi ve böyle bir işlem gerçekleştiğinde hava aracına uygun bir şekilde takıldığına ilişkin başka bir bakım çıkış sertifikasının düzenlenmesi gerekir.

Kuruluş bir komponente kendi kullanımı için bakım yaptığında, CAE'de tanımlanan bakım çıkış prosedürlerine bağılı olarak SHGM Form 1 düzenlemesi gerekmebilir.

2. SHY-145 ve SHY-21 Yönetmeliklerinin yürürlüğe girdiğı tarihten önce depoda bulunan ve M.A.501(a)(1) veya ML.A.501(a) gereğince SHGM Form 1 veya eşdeğer bir doküman ile bakım çıkışı yapılmamış olan veya faal bir hava aracından ya da hizmetten çekilmiş olan bir hava aracından faal olarak sökülen komponentler için SHGM Form 1 düzenlenmesi hâlinde aşağıdaki hususlar geçerlidir:

2.1. SHGM Form 1 aşağıdaki hava aracı komponentleri için düzenlenebilir:

- SHY-145 veya SHY-M Yönetmeliğinin yürürlüğe girdiğı tarihten önce bakımı yapılmış veya SHY-21 Yönetmeliğinin yürürlüğe girdiğı tarihten önce üretilmiş olan komponentler,
- bir hava aracında kullanılmış ve faal olarak sökülmüş komponentler (kiraya verilmiş ve kiralanmış hava aracı komponentleri vb.),
- hizmetten çekilmiş hava aracından veya kaza, olay, sert iniş ya da yıldırım çarpmaları gibi olağandışı olaylara dâhil olmuş hava aracından sökülmüş komponentler,
- onaylı olmayan bir kuruluş tarafından bakımı yapılanlar.

2.2. Genel Müdürlük tarafından onaylanmış el kitabında detaylandırılan prosedürlere göre, bu AMC'nin 2.5 ilâ 2.9 uncu paragraflarından uygun olanı doğrultusunda, SHT-CAM kapsamında onaylı ve uygun yetkiye sahip CAO bakım kuruluşu SHGM Form 1 düzenleyebilir.

Paragraf 2 kapsamında uygun yetkiye sahip kuruluş, sadece onaylı ve faal olan hava aracı komponentleri için SHGM Form 1 düzenlenmesini sağlamak üzere gerekli tüm akılcı önlemlerin alınmasından sorumludur.

2.3. Sadece bu Paragraf 2'nin amaçları doğrultusunda "uygun yetkiye sahip kuruluş" ifadesi; komponent tipi veya komponentin takılabileceğı ürün için onay sınıfı yetkisine sahip olan kuruluşu ifade eder.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

2.4. SHGM Form 1, Blok 14b kısmı imzalanarak ve Blok 11 kısmına "Inspected/Tested" ifadesi yazılarak Paragraf 2 doğrultusunda düzenlenir. Ayrıca Blok 12'de şunlar belirtilir:

- 2.4.1. en son bakımın ne zaman ve kim tarafından gerçekleştirildiği;
- 2.4.2. eğer söz konusu komponent kullanılmamış ise, Forma eklenmesi gereken her tür orijinal dokümantasyona çapraz referans verilerek komponentin ne zaman ve kim tarafından üretildiği;
- 2.4.3. gerçekleştirildiği bilinen tüm uçuşa elverişlilik direktiflerinin, onarımların ve modifikasyonların bir listesi. Herhangi bir uçuşa elverişlilik direktifinin veya onarımın veya modifikasyonun gerçekleştirilmiş olduğuna yönelik bilgiye sahip olunmaması durumunda bu husus da belirtilir;
- 2.4.4. yorulma, revizyon veya depolama ömrünün bir kombinasyonu olan ömür sınırlı parçalar ve zaman kontrollü komponentler için harcanmış ömre ilişkin detay;
- 2.4.5. kendi bakım geçmişi kaydına sahip olan herhangi bir hava aracı komponenti için, söz konusu kayıt Blok 12'de gerekli görülen detayları içerdiği sürece belirli bakım geçmişi kaydına yapılan referans. Bakım geçmişi kaydı ve kabul testi raporu veya beyanı, eğer varsa, SHGM Form 1'e eklenir.

2.5. Yeni/kullanılmamış hava aracı komponentleri

- 2.5.1. SHY-21'in yürürlüğe girdiği tarihe kadar depoda SHGM Form 1 olmadan bekleyen ve o dönemde Genel Müdürlük tarafından kabul gören bir kuruluş tarafından üretilen kullanılmamış herhangi bir hava aracı komponenti için, Part-CAO kapsamında onaylı ve uygun yetkiye sahip bir bakım kuruluşu tarafından SHGM Form 1 düzenlenebilir. SHGM Form 1, CAE içerisinde yer alan bir prosedürde tanımlanması gereken aşağıdaki alt paragraflara göre düzenlenir.

Not 1: Bu paragrafa göre depolanmış ancak kullanılmamış bir hava aracı komponentinin hizmete verilmesinin, SHY-21 kapsamında bir üretim çıkışını değil, Part-CAO kapsamında bir bakım çıkışını ifade ettiği anlaşılır. Üreticilerin kendi üretim hatlarına takmayı amaçladıkları parçalar ve alt gruplar için Genel Müdürlük tarafından kabul edilen üretim çıkışı prosedürünü atlamak gibi bir amaç söz konusu değildir.

- (a) Üretim veya bakım sonrasında kabul testi işlemlerine tabi tutulan tüm kullanılmış ve kullanılmamış hava aracı komponentleri için bir kabul testi raporu veya beyanı mevcut olması gerekir.
- (b) Hava aracı komponentinin, sınırlı depo ömrü, önleyiciler, kontrol altında tutulan iklim şartları ve özel depolama kutularına ilişkin gereklilikler de dâhil olmak üzere üreticinin talimatlarına ve depolama ile duruma yönelik sınırlamalara uyum sağlayıp sağlamadığı kontrol edilir. Ayrıca, özel depolama talimatlarının bulunmaması hâlinde, hava aracı komponentinin iyi durumda olduğundan emin olmak için söz konusu komponent hasar, korozyon ve sızıntı bakımından kontrol edilir.
- (c) Depolama ömrü sınırlı tüm parçaların, harcanmış depolama ömrü belirlenir.

2.5.2. Eğer 2.5.1 (a), (b) ve (c) alt paragraflarında belirtilen geçerli tüm koşullara yeterli ölçüde uyum sağlandığını belirlemek mümkün değilse, hava aracı komponenti uygun yetkiye sahip bir kuruluş tarafından demonte edilir. Gerçekleştirilmiş uçuşa elverişlilik direktifleri, onarımlar ve modifikasyonlar bakımından kontrole tabi tutulur ve iyi ve yeterli durumda olduğunu belirlemek için bakım verilerine göre kontrol/test edilir. Uygulanabilir durumda, tüm sızdırmazlık elemanları (sealler), yağlayıcılar ve ömür sınırlı parçalar değiştirilir.

Yeniden montaj yapıldıktan sonra işin kabul edilebilir ölçüde tamamlanmasının ardından, nelerin gerçekleştirildiği ve kullanılan bakım verilerine ilişkin referans belirtilerek SHGM Form 1 düzenlenebilir.

2.6. Faal hava aracından sökülen kullanılmış hava aracı komponentleri

2.6.1. Türk Sivil Hava Aracı Siciline kayıtlı bir hava aracından sökülen faal hava aracı komponentleri için, bu alt paragraf ile uyumlu olmak koşuluyla uygun yetkiye sahip kuruluş tarafından SHGM Form 1 düzenlenebilir.

- (a) Kuruluşun, komponentin uygun vasıflara sahip bir kişi tarafından hava aracından söküldüğünden emin olması gerekir.
- (b) Hava aracı komponenti ancak, bu komponent takılı olarak gerçekleştirilen en son uçuş operasyonunda komponent veya ilgili sistemde herhangi bir arıza ortaya çıkmamış olması hâlinde faal olarak kabul edilebilir.
- (c) Özellikle hasar, korozyon veya sızıntı ile ek bakım verilerine uygunluk da dâhil olmak üzere, hava aracı komponentinin iyi ve yeterli durumda olduğunu belirlemek amacıyla kontrol edilmesi gerekir.
- (d) Kaza, olay, sert iniş veya yıldırım çarpması gibi hava aracı komponentinin faal durumunu etkileyebilecek her türlü olağandışı olay bakımından hava aracı kayıtları araştırılır. Hava aracı komponentinin çalışmasını etkileyebilecek derecede aşırı strese, sıcaklığa veya sıvıya maruz kaldığından şüphe edilmesi hâlinde, bu 2.6 paragrafı uyarınca hiçbir koşulda SHGM Form 1 düzenlenemez.
- (e) Tüm kullanılmış seri numaralı hava aracı komponentleri için bir bakım geçmişi kaydı mevcut olmalıdır.
- (f) Bilinen modifikasyonlar ve tamirlere uyum sağlanıp sağlanmadığı belirlenir.
- (g) Yenileştirmeden itibaren geçen süre dâhil olmak üzere, ömür sınırlı parçalar için uygulanabilir uçuş saati/periyot (cycle)/iniş sayıları belirlenir.
- (h) Bilinen uygulanabilir uçuşa elverişlilik direktiflerine uyum sağlanıp sağlanmadığı belirlenir.
- (i) Bu alt paragrafa yeterli ölçüde uyum sağlanması hâlinde SHGM Form 1 düzenlenebilir. Düzenlenen SHGM Form 1, hava aracı komponentinin söküldüğü hava aracı da dâhil olmak üzere 2.4 paragrafında belirtilen bilgileri içermelidir.

2.6.2. Türk Sivil Hava Aracı Siciline kayıtlı olmayan bir hava aracından sökülen faal hava aracı komponentleri için SHGM Form 1 ancak, söz konusu komponentlerin, Part-CAO kapsamında onaylı ve komponentlerin uçuşa elverişlilik durumunu kontrolü altında



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

bulunduran bakım kuruluşundan kiralanmış veya ödünç alınmış olması hâlinde düzenlenebilir. Düzenlenen SHGM Form 1, hava aracı komponentinin söküldüğü hava aracı da dâhil olmak üzere 2.4 paragrafında belirtilen bilgileri içermelidir.

2.7. Hizmetten çekilmiş bir hava aracından sökülen kullanılmış hava aracı komponentleri

Türk Sivil Hava Aracı Siciline kayıtlı, hizmetten çekilmiş bir hava aracından sökülen faal hava aracı komponentleri için, bu 2.7 paragrafı ile uyumlu olmak koşuluyla Part-CAO kapsamında onaylı bir bakım kuruluşu tarafından SHGM Form 1 düzenlenebilir.

- (a) Hizmetten çekilmiş hava araçları bazen yedek parça elde etmek amacıyla parçalarına ayrılır. Bu işlem bir bakım faaliyeti olarak değerlendirilir ve Part-CAO kapsamında onaylı bir kuruluşun kontrolü altında, Genel Müdürlük tarafından onaylanmış prosedürler kullanılarak gerçekleştirilir.
- (b) Böyle bir hava aracından sökülen komponentlerin bir hava aracına takılmak üzere kabul edilebilir olması için, uygun yetkiye sahip kuruluş tarafından yeterli ölçüde bir değerlendirme sonrasında SHGM Form 1 düzenlenebilir.
- (c) Asgari olarak bu değerlendirme, uygun olduğu şekilde 2.5 ve 2.6 paragraflarında belirtilen standartları karşılamalıdır. Bilindiği durumlarda bu değerlendirme, komponentin takılacağı hava aracına uygulanabilir bakım programına uyum sağlamak amacıyla gerekli olabilecek planlı bakımın uyumlaştırılması ihtiyacını da kapsamalıdır.
- (d) Hava aracının uçuşa elverişlilik sertifikasına sahip olup olmadığına bakılmaksızın, sökülen herhangi bir komponent için sertifika düzenlemekten sorumlu kuruluş, komponentlerin sökölme ve depolanma şeklinin Part-CAO tarafından gerekli görülen standartlara uygun olmasını sağlamalıdır.
- (e) Hava aracı demontaj sürecini kontrol etmek amacıyla yapılandırılmış bir plan oluşturulmalıdır. Demontaj işlemi, hava aracı komponentlerinin uygun bakım verileri ve demontaj planına göre yapılandırılmış bir şekilde sökölmesini ve belgelenmesini sağlayacak olan onaylayıcı personelin gözetimi altında, uygun yetkiye sahip kuruluş tarafından gerçekleştirilmelidir.
- (f) Kayıt altına alınmış tüm hava aracı arızaları gözden geçirilmeli ve bu arızaların sökülen komponentlerin gerek normal gerekse yedek (standby) fonksiyonları üzerindeki olası etkileri dikkate alınmalıdır.
- (g) Demontaj süreci sırasında gerçekleştirilen tüm bakım faaliyetlerinin ve komponent sökölmesinin kayıt altına alınmasını kolaylaştırmak amacıyla, demontaj planında detaylandırıldığı şekilde işe özel kontrol dokümantasyonu kullanılmalıdır. Gayri faal olduğu tespit edilen komponentler bu şekilde tanımlanmalı ve yapılacak işleme ilişkin karar verilinceye kadar karantinaya alınmalıdır. Komponentin faal durumunun belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bakıma ilişkin kayıtlar, komponent bakım geçmişinin bir parçasını oluşturur.
- (h) Komponentlerin sökölmesi ve sökülen komponentlerin depolanması için, gerçekleştirilecek çalışmaya uygun çevresel koşulları, aydınlatmayı, erişim ekipmanlarını, hava aracı aletlerini ve depolama tesislerini kapsayan uygun Part-



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

CAO tesisleri kullanılmalıdır. Yerel çevresel koşullar dikkate alındığında, komponentlerin kapalı bir tesis olmaksızın sökülmesi kabul edilebilir olmakla birlikte, sonraki demontaj işlemleri (gerekmesi hâlinde) ve komponentlerin depolanması imalatçının tavsiyelerine uygun olmalıdır.

2.8. SHT-M Altbölüm F, SHT-CAM Part-CAO veya SHT-145 kapsamında onaylı olmayan bir kuruluş tarafından bakımı yapılmış kullanılmış hava aracı komponentleri

SHT-M Altbölüm F, SHT-CAM Part-CAO veya SHT-145 kapsamında onaylı olmayan bir bakım kuruluşu tarafından bakımı gerçekleştirilen kullanılmış komponentlerin kabulü öncesinde gerekli dikkat gösterilir. Bu tür durumlarda, Part-CAO kapsamında onaylı ve uygun yetkiye sahip bakım kuruluşu aşağıdakileri uygulayarak yeterli şartları sağlar:

- (a) komponentin uygun bakım verilerine göre yeterli ölçüde kontrol edilebilmesi için parçalara ayrılması,
- (b) kullanılan ömre ilişkin yeterli kanıt mevcut olmayan ve/veya yetersiz durumda bulunan tüm ömür sınırlı parçaların değiştirilmesi,
- (c) komponentin gerektiği şekilde yeniden montajının ve testinin gerçekleştirilmesi ve
- (d) CAO.A.070'te belirtilen tüm sertifikalandırma gerekliliklerinin tamamlanması.

2.9. Bir kaza veya olaya karışan hava aracından sökülen kullanılmış hava aracı komponentleri

Bu tür komponentler için SHGM Form 1 yalnızca, 2.7 paragrafı dikkate alınarak, kaza veya olay nedeniyle gerekli olan tüm ilave testleri ve kontrolleri içeren özel bir iş emrine göre işlem yapılması hâlinde düzenlenir. Böyle bir iş emri, gerektiğinde tip sertifikası sahibinden veya orijinal imalatçıdan bilgi alınmasını gerektirebilir. Bu iş emrine Blok 12'de referans verilmelidir.

3. Gayri faal olduğu bilinen herhangi bir komponent için SHGM Form 1 düzenlenemez. Ancak, komponentin birden fazla onaylı bakım kuruluşunda bir dizi bakım sürecine tabi tutulduğu ve bir sonraki onaylı bakım kuruluşunun komponenti sonraki bakım süreçlerine kabul edebilmesi için önceki bakım sürecine ilişkin bir sertifikaya ihtiyaç duyduğu hâller bu durumun dışındadır. Böyle bir durumda, Blok 12'de sınırlamaya ilişkin açık bir ifade yer alır.
4. SHGM Form 1, yurt içi amaçların yanı sıra ithalat/ihracat amaçları için de kullanılabilir ve komponentler için imalatçıdan/bakım kuruluşundan kullanıcılara sunulan resmî bir sertifika görevi görür. SHGM Form 1 yalnızca, onay kapsamında bulunan ve Genel Müdürlük tarafından onaylı kuruluşlar tarafından düzenlenmelidir.

AMC1 CAO.A.075 Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetimi

- (a) CAO.A.095(b) yetkisine sahip CAO, sürekli uçuşa elverişlilik yönetiminden sorumludur ve bu sorumluluk; M.A.301 maddesinin (b), (c), (f), (g) ve (h) bentlerinde, ayrıca ML.A.301 maddesinin (b), (c), (d) ve (e) bentlerinde belirtilen görevleri kapsar.
- (b) CAO, uygun bakım yetkisine sahip değilse, sahibi/işleticisi ile mutabık kalınarak uygun bakım kuruluşu/kuruluşları ile bir sözleşme yapmalıdır.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- (c) CAO, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimini yürüttüğü hava aracının uçuşa elverişli durumundan sorumludur. Bu nedenle, planlanan uçuş öncesinde gerekli tüm bakımın uygun şekilde gerçekleştirildiğinden emin olmalıdır.
- (d) CAO'nun bir bakım kuruluşu ile sözleşme yapmış olması, hava aracının uçuşa elverişliliğine ilişkin sorumluluğunu yerine getirmek amacıyla sözleşmeli işin herhangi bir yönünü bakım tesislerinde kontrol etmesini engellemez.
- (e) CAO ile bakım kuruluşu/kuruluşları arasındaki sözleşme, her bir tarafın sorumluluklarını ve yerine getirilecek işleri ayrıntılı olarak belirtmelidir.

AMC1 CAO.A.080 Sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi verileri

CAO, CAO.A.075 maddesinde belirtilen sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin yerine getirilmesi amacıyla geçerli olduğu ölçüde M.A.401 veya ML.A.401 maddelerinde belirtilen güncel ve geçerli bakım verilerini bulundurur ve kullanır.

Söz konusu bakım verileri, uygulanabilir olduğu şekliyle M.A.201(h)(2), M.A.201(i)(1) veya M.A.201(i)(3) maddelerinde ya da ML.A.201(e)(1) veya ML.A.201(f) maddelerinde düzenlenen sözleşme hükümleri çerçevesinde hava aracı sahibi veya işleticisi tarafından sağlanabilir. Bu durumda CAO.A.090(b) kapsamında saklanması gereken dokümanlardan olmayan bakım verilerini, kuruluş, sadece sözleşmenin geçerli olduğu süre boyunca muhafaza eder.

GM1 CAO.A.095 Kuruluşun yetkileri

Bir CAO, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi yetkilerine sahip olmasa dahi (Part-ML'in uygulanabilir olduğu hava araçları için) uçuşa elverişlilik gözden geçirmelerini (airworthiness reviews) gerçekleştirmek üzere onaylanabilir. Bu durum, sertifikada "bakım (maintenance)" ve "uçuşa elverişlilik gözden geçirme (airworthiness reviews)" kutucuklarının işaretli olacağı anlamına gelir.

AMC1 CAO.A.095(b)(3) Kuruluşun yetkileri

SÜREKLİ UÇUŞA ELVERİŞLİLİK GÖREVLERİNİN ALT YÜKLENİCİYE DEVREDİLMESİ

- (a) CAO, belirli sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerini nitelikli kuruluşlara alt yüklenici olarak devredebilir. Alt yüklenici kuruluş, sahip olduğu diğer onaylardan (CAMO, CAO veya SHT-145 onayı dâhil) bağımsız olarak, söz konusu sürekli uçuşa elverişlilik yönetim görevlerini CAO kalite sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak yürütür.
- (b) CAO, yapılan herhangi bir sözleşmeye bakılmaksızın, sürekli uçuşa elverişlilik yönetim görevlerinin tatmin edici şekilde tamamlanmasından sorumlu olmaya devam eder.
- (c) Bu sorumluluğun yerine getirilebilmesi için CAO, alt yüklenici kuruluş tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin Part-CAO tarafından belirlenen standartları karşıladığından emin olmalıdır. Bu nedenle CAO'nun bu faaliyetlerin yönetimi aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmelidir:
 - (1) doğrudan katılım yoluyla aktif kontrol; ve/veya
 - (2) alt yüklenici kuruluş tarafından yapılan tavsiyelerin onaylanması.

- (d) Nihai sorumluluğun korunabilmesi amacıyla CAO, alt yükleniciye devredilecek görevleri aşağıdakilerle sınırlandırmalıdır:
- (1) uçuşa elverişlilik direktifi (Airworthiness Directive) analizi ve planlaması;
 - (2) servis bülteni analizi;
 - (3) bakım planlaması;
 - (4) güvenilirlik izleme ve motor durum izleme;
 - (5) bakım programı geliştirilmesi ve revizyonları;
 - (6) Genel Müdürlük tarafından kabul edilmesi şartıyla, CAO sorumluluklarını kısıtlamayan diğer faaliyetler.
- (e) Alt yükleniciye devredilen sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerine ilişkin CAO kontrolleri, ilgili sözleşmede yansıtılmalı ve CAE'de tanımlanan CAO politika ve prosedürlerine uygun olmalıdır. Bu görevlerin alt yükleniciye devredilmesi durumunda, kalite sistemi alt yüklenici kuruluşları da kapsayacak şekilde genişletilmiş kabul edilir.
- (f) Motorlar ve yardımcı güç üniteleri (APU) hariç olmak üzere, sözleşmeler normalde her hava aracı tipi için, alt yüklenici faaliyetlerinin herhangi bir kombinasyonu açısından tek bir kuruluş ile sınırlandırılır. Birden fazla kuruluş ile sözleşme yapılması durumunda CAO, yeterli koordinasyon kontrollerinin mevcut olduğunu ve ilgili sözleşmelerde sorumlulukların açıkça tanımlandığını göstermelidir.
- (g) Sözleşmeler, alt yüklenici kuruluşun sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi görevlerinin unsurlarını başka kuruluşlara devretmesine izin vermemelidir.
- (h) Genel Müdürlük, alt yüklenici faaliyetlerini CAO onayı üzerinden gözetim altında tutar. Sözleşmeler Genel Müdürlük tarafından kabul edilebilir olmalıdır. CAO yalnızca, Genel Müdürlük tarafından SHGM Form 3-CAO'da (sayfa 2, "kalite sistemi altında çalışan kuruluş(lar) listesi" başlıklı bölüm) belirtilen kuruluşlara alt yüklenim yapılabilir.
- (i) Alt yüklenici kuruluş, sözleşmeyi etkileyen herhangi bir değişikliği mümkün olan en kısa sürede CAO'ya bildirmeyi kabul etmelidir. CAO da bu değişiklikleri Genel Müdürlüğe bildirmelidir. Aksi durumda, Genel Müdürlüğün sözleşmeye ilişkin kabulü geçersiz hâle gelebilir.
- (j) AMC1 CAMO.A.125(d)(3) Ek II, CAMO tarafından sürekli uçuşa elverişlilik görevlerinin alt yükleniciye devredilmesine ilişkin bilgi sağlar. Aynı prensipler CAO için de uygulanabilir.

GM1 CAO.A.100(a) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme

KALİTE SİSTEMİ — GENEL

- (a) Kalite sisteminin temel amaçları, kuruluşun uygulanabilir gerekliliklere, politikalara ve prosedürlere uygunluğu nasıl sağladığını bağımsız olarak izlemek ve uygunsuzlukların tespit edilmesi durumunda gerekli faaliyetlerin gerçekleştirilmesini talep etmektir.
- (b) Kalite sisteminin bağımsızlığı, denetimlerin her zaman denetlenen fonksiyonlardan, prosedürlerden veya ürünlerden sorumlu olmayan personel tarafından gerçekleştirilmesinin sağlanmasıyla temin edilir.

AMC1 CAO.A.100(a) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme

KALİTE SİSTEMİ — GERİ BİLDİRİM

(a) Kalite sistemi bir geri bildirim sistemi içerir. Bu sistem, bağımsız denetimler sonucunda ortaya çıkan tüm bulguların uygun şekilde araştırılmasını ve zamanında giderilmesini sağlar. Her bir uygunsuzluğun kim tarafından giderilmesi gerektiğini ve uygunsuzluğun uygun süreler içerisinde giderilmemesi hâlinde izlenecek prosedürü belirler. Bu prosedür, Sorumlu Müdürün emniyet ile ilgili sorunlar ve kuruluşun Part-CAO'ya uyum derecesi hakkında bilgilendirilmesini sağlar.

(b) AMC1 CAO.A.100(b)'de belirtilen denetim raporları, bulguların giderilmesine yönelik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla hedef giderme tarihleri belirtilerek ilgili birime gönderilir. Düzeltme tarihleri, kalite birimi veya görevlendirilen denetçi tarafından raporda kesinleştirilmeden önce ilgili birim ile görüşülür. İlgili birim, bulguları düzeltir ve gerçekleştirilen düzeltme faaliyetleri hakkında kalite yöneticisini veya denetçiyi bilgilendirir.

(c) Sorumlu Müdür, düzeltici faaliyetlerin ilerleme durumunu kontrol etmek amacıyla personel ile düzenli toplantılar yapar. Bu toplantıların günlük olarak yürütülmesi kalite yöneticisine devredilmişse, Sorumlu Müdür:

- (1) uyumluluk izleme fonksiyonunun genel performansını gözden geçirmek amacıyla ilgili üst düzey personel ile yılda en az iki kez toplantı yapar ve
- (2) uygunsuzluk bulgularına ilişkin en az altı ayda bir özet rapor alır.

AMC1 CAO.A.100(b) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme

KALİTE SİSTEMİ — BAĞIMSIZ DENETİM

(a) Kalite sisteminin temel unsurlarından biri bağımsız denetimdir.

(b) Bağımsız denetim, kuruluşun sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi ve/veya bakım faaliyetlerini ilgili Genel Müdürlük mevzuatında öngörülen standartlara uygun olarak yürütme kabiliyetinin tüm yönlerini rutin örnek kontroller yoluyla objektif olarak değerlendiren bir süreçtir. Sürecin nihai çıktısını temsil etmesi nedeniyle ürün örneklemesini (örneğin, ürün denetimini) de kapsar.

(c) Bağımsız denetim, sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi ve/veya bakımla ilgili faaliyetlerin tamamına ilişkin objektif bir genel değerlendirme sağlar.

(d) Kuruluş, Part-M, Part-ML ve Part-CAO kapsamında gerekli olan faaliyetlerin ne zaman ve hangi sıklıkla denetleneceğini gösteren bir denetim planı oluşturur.

(e) Denetim planı, tüm alt yüklenici faaliyetleri de dâhil olmak üzere Part-CAO'ya uyumun tüm yönlerinin her yıl doğrulanmasını sağlar. Denetim, tek bir kapsamlı faaliyet olarak gerçekleştirilebileceği gibi yıllık dönem içerisinde bölünerek de yürütülebilir. Belirli bir prosedürün birden fazla ürün hattında ortak olarak kullanıldığının ve söz konusu prosedürün her yıl herhangi bir bulgu tespit edilmeksizin doğrulandığının gösterilebildiği durumlarda, bağımsız denetim kapsamında her bir prosedürün her bir ürün hattına karşı ayrı ayrı doğrulanması gerekmez. Bulguların tespit edilmesi durumunda, söz konusu



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

prosedür, bulgular giderilinceye kadar diğer ürün hatlarına karşı da doğrulanır. Bulguların giderilmesinin ardından ilgili prosedür için bağımsız denetim tekrar 1 yıllık aralığa dönebilir.

- (f) Emniyetle ilgili herhangi bir bulgu bulunmaması koşuluyla, bu AMC'de belirtilen denetim periyodu, Genel Müdürlüğün mutabakatı ile %100'e kadar artırılabilir.
- (g) Kuruluşun birden fazla onaylı lokasyona sahip olması durumunda, kalite sistemi bu lokasyonların sisteme nasıl entegre edildiğine ilişkin bir açıklama içerir ve her bir lokasyonun, söz konusu lokasyondaki faaliyetlerin kapsamına uygun bir sıklıkta denetlenmesini sağlayan bir planı kapsar. Hiçbir lokasyon için denetim aralığı 2 yılı aşmaz.
- (h) Her denetim gerçekleştirildiğinde, denetim kapsamında nelerin kontrol edildiğini ve uygulanabilir gereklilikler ile prosedürlere karşı tespit edilen uygunsuzluk bulgularını açıklayan bir denetim raporu düzenlenir.

GM1 CAO.A.100(b) ve CAO.B.055 Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme ve sürekli gözetim

UZAKTAN DENETİMLERİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN (BİT) KULLANILMASI

SHT-145'in GM1 145.A.200(a)(6) ve 145.B.300 maddelerinde yer alan benzer hükümler uygulanır.

GM1 CAO.A.100(e) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme

Bir kuruluş, hem bakım hem de sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi yetkilerine sahip olduğunda, aynı anda:

- bir yetki açısından küçük CAO olarak değerlendirilebilir ve
- diğer yetki açısından küçük CAO olarak değerlendirilmeyebilir.

Bu durumda kuruluş, bir bütün olarak küçük CAO kabul edilmez.

AMC1 CAO.A.100(f) Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme

ORGANİZASYONEL GÖZDEN GEÇİRME (ORGANISATIONAL REVIEW)

(a) Organizasyonel gözden geçirmenin temel amaçları, kuruluşun uygulanabilir gerekliliklere, politikalara ve prosedürlere uygunluğu nasıl sağladığını izlemek ve uygunsuzlukların tespit edilmesi durumunda gerekli faaliyetlerin gerçekleştirilmesini talep etmektir.

(b) CAO aşağıdaki hususları belirler:

- (1) organizasyonel gözden geçirmeden sorumlu kişi,
- (2) gözden geçirmelerin sıklığı,
- (3) gözden geçirmelerin kapsamı ve içeriği,
- (4) gözden geçirmeleri gerçekleştiren kişiler,
- (5) gözden geçirmelerin planlanması, gerçekleştirilmesi ve gözden geçirme bulgularının işleme alınmasına ilişkin prosedür ve



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(6) düzeltici faaliyetlerin uygun süre içerisinde gerçekleştirilmesini sağlayan prosedür.

(c) Organizasyonel gözden geçirmelerin yönetilmesinde AMC1 CAO.A.100(f) Ek II kullanılır.

(d) Aşağıdaki sürekli uçuşa elverişlilik yönetimi faaliyetleri alt yüklenicilik olarak değerlendirilmez ve bu nedenle kalite sistemi olmaksızın gerçekleştirilebilir. Ancak bu faaliyetler CAE içerisinde tanımlanır ve Genel Müdürlük tarafından onaylanır:

(1) Bakım verileri sağlayan bir teknik yayın kuruluşuna abonelik yapılması (hava aracı bakım el kitapları, resimli parça katalogları, servis bültenleri vb.).

(2) CAO.A.080 kapsamındaki sürekli uçuşa elverişlilik verilerinin ve CAO.A.090 kapsamındaki kayıtların yönetimi amacıyla bir yazılım aracının kullanımına ilişkin sözleşme yapılması; aşağıdaki şartların sağlanması kaydıyla:

(i) Yazılım aracının birden fazla kuruluş tarafından kullanılması durumunda, her kuruluş yalnızca kendi verilerine erişir.

(ii) Verilerin sisteme girilmesi yalnızca CAO personeli tarafından gerçekleştirilir.

(iii) Veriler her zaman geri alınabilir.

AMC1 CAO.A.100(f) Ek II Kalite sistemi ve organizasyonel gözden geçirme

Kuruluşun karmaşıklığına (hava araçlarının sayısı ve tipi, farklı filoların sayısı, uçuşa elverişlilik gözden geçirme yetkisi vb.) bağlı olarak, küçük kuruluşlardaki kuruluş gözden geçirme sistemi, bağımsızlık gerekliliği hariç olmak üzere, bir kalite sisteminin prensip ve uygulamalarını kullanan bir sistemden, kuruluşun ve yönetilen hava araçlarının düşük karmaşıklık seviyesine uyarlanmış basitleştirilmiş bir sisteme kadar değişiklik gösterebilir.

Asgari temel gereklilik olarak, kuruluşun gözden geçirme sistemi, CAE'de (Combined Airworthiness Exposition) açıklanması gereken aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

(a) Kuruluşun gözden geçirme programından sorumlu kişinin belirlenmesi

Varsayılan olarak bu kişi Sorumlu Müdür olmalıdır. Ancak bu kişi, söz konusu sorumluluğu CAO.A.035(b) kapsamında belirtilen kişilerden birine devredebilir.

(b) Kuruluşun gözden geçirmelerini gerçekleştirmekten sorumlu kişi veya kişilerin belirlenmesi ve yeterlilik kriterleri

Bu kişilerin, mevzuat ve kuruluş prosedürleri hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmaları gerekir. Ayrıca eğitim veya deneyim yoluyla edinilmiş denetim bilgisine sahip olmalıdırlar. Tercihen denetçi olarak deneyim kazanmış olmaları beklenir; ancak Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilen çeşitli denetimlere aktif olarak katılmış olmaları da kabul edilebilir.

(c) Kuruluşun gözden geçirme programının hazırlanması

(1) Kuruluşun emniyetli bir ürün sunduğundan ve mevzuata uyduğundan emin olmak için gerekli olan tüm hususları kapsayan kontrol listesi/listeleri. CAE'de açıklanan tüm prosedürler kontrol listesinde ele alınmalıdır.

(2) Kontrol listesi maddelerinin gerçekleştirilmesine yönelik bir program/takvim. Her bir madde en az 12 ayda bir kontrol edilmelidir. Kuruluş, yılda bir kez tam kapsamlı bir gözden geçirme yapmayı veya birden fazla kısmi gözden geçirme gerçekleştirmeyi seçebilir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(d) Kuruluşun gözden geçirmelerinin gerçekleştirilmesi

Kontrol listesindeki her bir madde, aşağıdakilerin uygun bir kombinasyonu kullanılarak değerlendirilmelidir:

- kayıtların, dokümantasyonun vb. incelenmesi;
- sözleşme kapsamında bulunan veya bir iş emri kapsamında bakımı gerçekleştirilen hava araçlarının örnekleme yöntemiyle kontrol edilmesi;
- ilgili personelle görüşme yapılması;
- uygunsuzlukların ve iç raporların incelenmesi (örneğin, mevcut prosedür ve araçların kullanımı sırasında bildirilen zorluklar, prosedürlerden sistematik sapmalar vb.);
- müşteriler tarafından iletilen şikâyetlerin incelenmesi.

(e) Bulguların ve olay raporlarının yönetimi

Tüm bulgular kayıt altına alınmalı ve ilgili kişilere bildirilmelidir.

(1) Emniyet standardını düşüren ve uçuş emniyetini ciddi şekilde tehlikeye atan tüm bulgular, derhâl Genel Müdürlüğe bildirilmelidir ve hizmette bulunan hava araçlarıyla ilgili gerekli tüm işlemler derhâl gerçekleştirilmelidir.

(2) Tüm olay raporları, sistemin sürekli iyileştirilmesi amacıyla, olası düzeltici ve önleyici faaliyetlerin belirlenmesi için incelenmelidir. Bu inceleme; olay meydana gelmeden önce fark edilip uygun şekilde yönetilmiş olsaydı istenmeyen olayın önlenmesini sağlayabilecek ön göstergelerin (örneğin mevcut prosedür ve araçların kullanımı sırasında bildirilen zorluklar, prosedürlerden sistematik sapmalar, emniyetsiz davranışlar vb.) ve dikkate alınmamış uyarıların belirlenmesi amacıyla yapılmalıdır.

(3) Düzeltici ve önleyici faaliyetler, kuruluşun gözden geçirme programından sorumlu kişi tarafından onaylanmalı ve belirlenen süre içerisinde uygulanmalıdır.

(4) Kuruluşun gözden geçirme programından sorumlu kişi, düzeltici faaliyetin etkili olduğuna kanaat getirdiğinde, bulgu kapanışları düzeltici faaliyetin özetiyle birlikte kayıt altına alınmalıdır.

(5) Tüm önemli bulgular ve kuruluşun gözden geçirme programının genel sonuçları, düzenli aralıklarla Sorumlu Müdüre bildirilmelidir.

Aşağıda, kuruluş tarafından kullanılan CAE prosedürlerini ve sahip olunan yetkileri kapsayacak şekilde gerektiğinde uyarlanması gereken basitleştirilmiş bir kuruluş gözden geçirme kontrol listesine ilişkin tipik bir örnek verilmiştir:

1. Onay kapsamı (Scope of work)

- Sözleşme kapsamındaki tüm hava araçlarının Form 3-CAO kapsamında yer aldığını kontrol edin.
- CAE'de belirtilen onay kapsamının Form 3-CAO ile uyumlu olduğunu kontrol edin.
- Form 3-CAO ve CAE kapsamı dışında herhangi bir iş yapılmadığını kontrol edin.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

— Kuruluşun artık sözleşme kapsamında hava aracının bulunmadığı hava aracı tiplerinin onay kapsamı içerisinde tutulmasının gerekçesinin olup olmadığını değerlendirin.

2. Bakım verileri

— Devam etmekte olan bakım faaliyetleri için bakım verilerinin mevcut ve güncel olduğunu kontrol edin.

— Tasarım onay sahibi veya tasarım uygunluk beyanında bulunan kişi tarafından yayımlanan bakım verilerinde, tasarım onay sahibi veya beyanda bulunan kişi bilgilendirilmeden herhangi bir değişiklik yapılmadığını kontrol edin.

3. Ekipman ve aletler

— CAE'deki listelere göre bakım teçhizatının ve aletlerinin mevcut olduğunu kontrol edin ve bunların bakım verileri açısından hâlâ uygun olup olmadığını kontrol edin.

— Aletlerin uygun şekilde kalibre edilmiş olduğunu kontrol edin (örnekleme yöntemiyle kontrol).

4. Depolar / Malzeme deposu

— Depoların, CAE prosedürlerinde belirtilen kriterleri karşılayıp karşılamadığını kontrol edin.

— Depoda bulunan bazı malzemeleri örnekleme yöntemiyle kontrol ederek uygun dokümantasyonun mevcut olduğunu ve süresi geçmiş herhangi bir malzeme bulunmadığını kontrol edin.

5. Bakımın sertifikalandırılması

— Ürünler ve komponentler üzerinde gerçekleştirilen bakım işlemleri uygun şekilde sertifikalandırılmış mı?

— Modifikasyonların/onarımların uygulanması, söz konusu modifikasyonlar/onarımlar için uygun onay alınarak gerçekleştirilmiş mi? (Örnekleme yöntemiyle kontrol.)

6. Sözleşme kapsamında gerçekleştirilen bakım

Bakım kayıtlarının örnekleme yöntemiyle kontrolü:

— İş emrinin mevcut olup olmadığını ve yeterliliğini kontrol edin.

Bakım kuruluşundan alınan veriler:

— Ertelenmiş bakım işlemleri de dâhil olmak üzere geçerli CRS'nin mevcut olduğunu kontrol edin.

— Sökülen ve takılan komponentlerin listesini ve bunlarla ilişkili SHGM Form 1 veya eşdeğer belgenin bir kopyasını kontrol edin.



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

— S¼zleŖme yapılan bakım kuruluŖlarının g¼ncel onay sertifikasının (Form 3) bir kopyasını temin edin.

7. Alt y¼kleniciye verilen bakım

— ¼zel hizmetler i¼in kullanılan alt y¼klenicilerin kuruluŖ tarafından uygun Ŗekilde kontrol edildiğini doğrulayın.

8. Sahipler/iŖletmeciler ile iliŖkiler — Bakım

— Bakım iŖlemleri uygun iŖ emirleri kullanılarak ger¼ekleŖtirilmiŖ mi?

— Bir sahip/iŖletmeci ile bakım s¼zleŖmesi imzalandığında, s¼zleŖmede belirtilen y¼k¼ml¼l¼klere her iki taraf tarafından da uyulmuŖ mu?

9. Sahipler/iŖletmeciler ile iliŖkiler — S¼rekli u¼uŖa elveriŖlilik y¼netimi

— KuruluŖun s¼rekli u¼uŖa elveriŖlilik y¼netimini yaptığı t¼m hava ara¼larını kapsayacak Ŗekilde, her bir harici sahip/iŖletmeci ile Part-M EK-1.1 veya Part-ML EK-2.1'e uygun bir s¼zleŖme imzalanmıŖ mı?

— S¼zleŖme kapsamındaki sahipler/iŖletmeciler, s¼zleŖmede belirtilen y¼k¼ml¼l¼klerini yerine getirmiŖ mi? Uygulanabilir olduğu durumlarda:

— U¼uŖ ¼ncesi kontroller doğru Ŗekilde ger¼ekleŖtirilmiŖ mi? (Pilotlarla g¼r¼Ŗme yapılması.)

— Teknik kayıt defteri veya eŖdeĐer dok¼man doğru Ŗekilde kullanılıyor mu? (U¼uŖ saatlerinin/devirlerinin kaydedilmesi, pilot tarafından bildirilen arızalar, bir sonraki yapılacak bakımın belirlenmesi vb.)

— Bakım s¼resi ge¼miŖ veya arızaları uygun Ŗekilde giderilmemiŖ ya da ertelenmemiŖ durumdayken u¼uŖlar ger¼ekleŖtirilmiŖ mi? (Hava aracı kayıtlarından ¼rnekleme y¼ntemiyle kontrol.)

— CAO bilgilendirilmeden bakım ger¼ekleŖtirilmiŖ mi? (Hava aracı kayıtlarından ¼rnekleme y¼ntemiyle kontrol ve sahip/iŖletmeci ile g¼r¼Ŗme.)

10. Bakım kayıtları

— Bakım iŖlemleri uygun Ŗekilde kayıt altına alınmıŖ mı?

— Bakım kayıtlarının ¼rnekleme y¼ntemiyle kontrol¼n¼ ger¼ekleŖtirin (SHGM Form 1 veya eŖdeĐeri ve uygunluk sertifikaları d¼hil) ve kayıtların eksiksiz olduğunu ve uygun s¼reler boyunca muhafaza edildiğini doğrulayın.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

11. Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtları

- Sürekli uçuşa elverişlilik kayıtlarının örnekleme yöntemiyle kontrolünü gerçekleştirin ve kayıtların eksiksiz olduğunu ve uygun süreler boyunca muhafaza edildiğini doğrulayın.
- Bilgisayarlı verilerin saklanması uygun şekilde güvence altına alınıp alınmadığını kontrol edin.

12. Uçuşa elverişlilik gözden geçirme ve uçuş izni kayıtları

- Uçuşa elverişlilik gözden geçirme ve uçuş izni kayıtlarının örnekleme yöntemiyle kontrolünü gerçekleştirin ve kayıtların eksiksiz olduğunu ve uygun süreler boyunca muhafaza edildiğini doğrulayın.

13. FILONUN UÇUŞA ELVERİŞLİLİK DURUMU

- Sürekli uçuşa elverişlilik durumu (AD, bakım programı, ömür sınırlı komponentler, ertelenmiş bakım, ARC geçerliliği) süresi geçmiş herhangi bir kalem gösteriyor mu? Eğer varsa, hava araçlarının uçuşları durdurulmuş mu?

14. HAVA ARACI BAKIM PROGRAMININ (AMP) GELİŞTİRİLMESİ VE KONTROLÜ

- Part-ML kapsamındaki hava araçları için, AMP'nin CAO tarafından onaylandığından ve yıllık incelemeye tabi tutulduğundan emin olun.
- Part-M kapsamındaki hava araçları için, son incelemeden bu yana tasarım onay sahibi (DAH) veya tasarım uygunluk beyanında bulunan kişi tarafından yayımlanan sürekli uçuşa elverişlilik talimatlarında (ICA) yapılan tüm revizyonların, Genel Müdürlük tarafından aksi yönde onaylanmadığı sürece, bakım programına dâhil edildiğini (veya dâhil edilmesinin planlandığını) kontrol edin.
- Bakım programında tüm modifikasyonlar veya onarımlar dikkate alınmış mı?
- Bakım programında yapılan tüm değişiklikler doğru seviyede onaylanmış mı? (Genel Müdürlük veya dolaylı onay.)
- Bakım programına uyum durumu, en son onaylanmış bakım programını yansıtıyor mu?
- Kuruluş aşağıdaki hususları nasıl yönetmiş:
 - AMP aralıklarına ilişkin toleransları (sapmaları/değişiklikleri)?
 - AMP'ye uygun olarak gerçekleştirilmesi gereken bakım görevlerinden sapmaları?
 - AMP'nin geliştirilmesi sırasında DAH'nin veya tasarım uygunluk beyanında bulunan kişinin ICA'larından yapılan sapmalar uygun şekilde gerekçelendirilmiş ve kayıt altına alınmış mı?



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

15. AD'ler (ve Genel Müdürlük tarafından zorunlu kılınan diğer emniyet tedbirleri)

- Son gözden geçirmeden bu yana yayımlanan tüm AD'ler, AD durumuna dâhil edilmiş mi?
- AD durumu, AD'nin içeriğini doğru şekilde yansıtıyor mu? Uygulanabilirlik, uyum tarihi, periyodiklik vb. (AD'ler üzerinde örnekleme yöntemiyle kontrol.)

16. Modifikasyonlar/Onarımlar

- İlgili durumda listelenen tüm modifikasyonlar/onarımlar, M.A.304 veya ML.A.304'e uygun olarak onaylanmış mı? (Modifikasyonlar/onarımlar üzerinde örnekleme yöntemiyle kontrol.)
- Son gözden geçirmeden bu yana gerçekleştirilmiş olan tüm modifikasyonlar/onarımlar, ilgili duruma/statüye dâhil edilmiş mi? (Hava aracı/komponent kayıt defterlerinden veya eşdeğer dokümanlardan örnekleme yöntemiyle kontrol.)

17. Personel

- Mevcut Sorumlu Müdürün ve diğer yönetici personelin onaylı CAE'de doğru şekilde tanımlandığını kontrol edin.
- Personel sayısında azalma olmuşsa veya faaliyetlerde artış meydana gelmişse, kuruluşun hâlâ yeterli sayıda ve uygun nitelikte personele sahip olduğunu kontrol edin.
- Yeni personelin (veya yeni görevler üstlenen personelin) yeterliliklerinin uygun şekilde değerlendirildiğini kontrol edin.
- Personelin, aşağıdaki konulardaki değişiklikleri kapsayacak şekilde gerektiğinde eğitilmiş olduğunu kontrol edin: mevzuat; Genel Müdürlük yayımları; CAE ve ilgili prosedürler; onay kapsamı; bakım verileri (önemli AD'ler, ICA değişiklikleri vb.).

18. Olay bildirim prosedürleri

- Bildirimlerin uygun şekilde yapıldığını, gerekli işlemlerin gerçekleştirildiğini ve kayıt altına alındığını kontrol edin.

19. Uçuşa elverişlilik gözden geçirme ve uçuş izni prosedürleri

- Uçuşa elverişlilik gözden geçirmelerinin uygun şekilde gerçekleştirildiğini ve uçuşa elverişlilik gözden geçirme sertifikasının (ARC) veya tavsiyenin uygun şekilde düzenlendiğini kontrol edin.
- Uçuş izinlerinin uygun şekilde düzenlendiğini ve onaylanmış uçuş şartlarına uyulduğunu kontrol edin.

AMC CAO.A.105(a) GerçekleŖmeden ¼nce bildirilecek deĐiŖiklikler

CAO, bu Talimata uygunluğun devam ettiğini tespit etmesine imkan vermek amacıyla, aŖaĐıdaki deĐiŖikliklerden herhangi biri gerçekteŖmeden ¼nce Genel M¼d¼rl¼Đ¼ denetimi sonrasında onay almaktan sorumludur:

- (1) Onay sertifikasında bulunan bilgileri ve CAO onay koŖullarını etkileyen deĐiŖikler,
- (2) CAO.A.035(a) ve CAO.A.035(b)'de belirtilen y¼neticilerdeki; Sorumlu M¼d¼r, CAO M¼d¼r¼ ve Uyumluluk İzleme (Kalite Sistemi) M¼d¼r¼ndeki deĐiŖiklikler,
- (3) KuruluŖun yetki kapsamını g¼steren sertifikada hava aracı sınıfında yapılacak deĐiŖiklikler;
 - (i) İmalatçı, model, tip belirtilerek yazılan hava araçları için, CAO.A.020(a)(1) bendinde tanımlanan yetki kapsamına eklenecek hava aracı yetkilerinde Genel M¼d¼rl¼Đ¼ denetimine bağlı deĐiŖiklikler,
 - (ii) Tip sertifikası referans alınarak seri bazında g¼sterilen hava araçları için, CAO.A.020(a)(1) bendinde tanımlanan yetki kapsamına eklenecek hava aracı yetkilerinde Genel M¼d¼rl¼Đ¼ denetimine bağlı deĐiŖiklikler,
 - (iii) CAO.A.020(a)(1) bendinde belirtilen yetki kapsamındaki diğer hava aracı yetkilerinde yapılacak ilk yetkilendirmeler,
 - (iv) Sertifikada grup h¼linde g¼sterilen ve ayrıntısı CAE'de listelenen hava aracı yetkilerinde deĐiŖiklik yapılması istendiğinde 3 veya daha fazla deĐiŖiklik,
- (4) KuruluŖun yetki kapsamını g¼steren sertifikada motor kategorisinde yapılacak deĐiŖiklikler,
 - (i) T¼rbinli motor ve 450 HP ¼zeri g¼çteki pistonlu motor durumunda, CAO.A.020(a)(2) bendinde atıf yapılan yetki kapsamına eklenecek motor yetkilerinde Genel M¼d¼rl¼Đ¼ denetimine bağlı deĐiŖiklikler,
 - (ii) CAO.A.020(a)(2) bendinde belirtilen yetki kapsamındaki diğer motor yetkilerinde yapılacak ilk yetkilendirmeler,
 - (iii) Sertifikada motor grubu Ŗeklinde g¼sterilen ve ayrıntısı CAE'de listelenen yetkilerde deĐiŖiklik yapılması istendiğinde 3 veya daha fazla deĐiŖiklik,
- (5) KuruluŖun yetki kapsamını g¼steren sertifikada CAO.A.020(a) maddesinde belirtilen sınıflandırmaya g¼re komponent kategorisinde ve ¼zel iŖlem yetkilerinde yapılacak ilk yetkilendirmeler,

Sertifikada komponent kategorisi/sınıfı ve ¼zel iŖlem yetkisi Ŗeklinde g¼sterilen ve ayrıntısı CAE'de listelenen yetkilerde deĐiŖiklik yapılması istendiğinde 3 veya daha fazla deĐiŖiklik,

- (6) KuruluŖ, yetki kapsamını g¼steren sertifikada grup h¼linde listelenen ve ayrıntısı CAE'de verilen hava aracı ve komponent yetkilerinde bir veya iki deĐiŖiklik yapmak istendiğinde, CAO.A.025(a) bendinde belirtilen kuruluŖ el kitabında g¼ncelleme yaparak CAE'nin onaylanıp deĐiŖikliĐin geçerli olması için Genel M¼d¼rl¼Đ¼ye baŖvurur.

Bu amaçla hazırlanan ve onaylanması için Genel M¼d¼rl¼Đ¼ye sunulan CAE revizyonu m¼racaat dosyasına kullanılacak dok¼manların (yetki kabiliyet listesi, alet ekipman ve malzeme ihtiyaç analizi, personel ihtiyaç analizi, iŖ y¼k¼ adam saat planı, AMP, MEL,



T.C.
ULAŖTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel M¼d¼rl¼Đ¼

AFM/POH, yetki deĐiŖikliĐi konusunda yapılan iç denetim raporu ve tespit edilen bulguların kapatılması iŖlemleri ve ayrıca konuyla ilgili formlar, listeler ve prosed¼rler) ¼nceki s¼r¼mleriyle kıyaslamalı g¼ncel revizyonları da eklenir.



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Ek.3 – Form 201 – AltMoC Başvuru Formu

Formun güncel haline <https://web.shgm.gov.tr/tr/formlar/3910-index> adresi Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanlığı menüsü ile erişim sağlanabilmektedir.