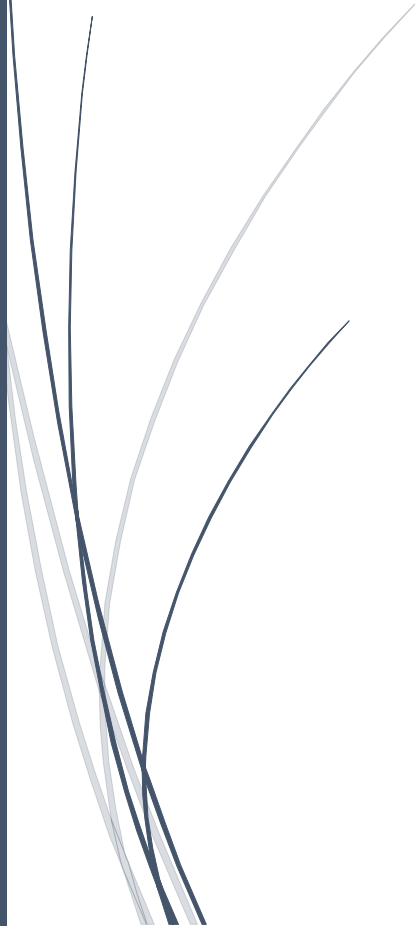




DEVLET HAVA MEYDANLARI İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE
YÖNERGESİ





UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

İÇİNDEKİLER

KONU BAŞLIĞI	SAYFA NO
BİRİNCİ KISIM - GENEL ESASLAR	
BİRİNCİ BÖLÜM - AMAÇ, KAPSAM, HUKUKİ DAYANAK ve SORUMLULUK	
Amaç	7
Kapsam	7
Hukuki Dayanak	7
Sorumluluk	7
İKİNCİ BÖLÜM	
Tanımlar	8
Kısaltmalar	12
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM – TEMEL İLKELER ve UYGULAMALAR	
Temel İlkeler ve Uygulamalar	13
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM - GİRİŞ ve YÖNETİM	
Giriş	17
Yönetim	18
İKİNCİ KISIM - SAĞLANACAK KORUMA SEVİYESİ	
Havalimanı Yangınla Mücadele Kategorisi	19
Yangın Söndürücü Maddelerin Çeşitleri	23
Yangın Söndürücü Maddelerin Miktarları	24
Su Miktarlarının Hesaplanmasına Yönelik Kritik Saha	28
Deşarj Oranları	30
Yangın Söndürücü Maddelerin Temini ve Depolanması	31
Müdahale Süresi	31
Yangın İstasyonu	32
Haberleşme ve Alarm Sistemleri	33
Araç Sayısı	33
ARFF Bilgilerinin Sağlanması	34
ÜÇÜNCÜ KISIM – KURTARMA ve YANGINLA MÜCADELE HİZMETLERİNE ETKİ EDEN HAVALİMANI KOLAYLIKLARI	
Havalimanı Su Kaynakları	35
Acil Durum Erişim Yolları	35
DÖRDÜNCÜ KISIM – İLETİŞİM ve ALARM SİSTEMLERİ	
Sistem Kolaylıkları	37
Yangın İstasyonu Haberleşme Kolaylıkları	37
ARFF Araçları Haberleşme Kolaylıkları	39
Diğer İletişim ve İkaz Kolaylıkları	40
Acil Durumlar	43
Haberleşme ve Alarm Verme Kolaylıkları	43
BEŞİNCİ KISIM – KURTARMA ve YANGINLA MÜCADELE ARAÇLARININ TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK FAKTÖRLER	
Genel	50



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ARFF Ünitesinde Bulunan Araç Çeşitleri	52
Ön Değerlendirmeler	54
Gelişmiş Yangın Söndürücü Maddelerin Kabul Edilmesine Yönelik Avantajlar	55
Yeni Araçların Filoya Uygunluğu	55
Boyutsal ya da Yükleme Limitleri	56
Teknik Şartname Hazırlanması	57
Sözleşmeye Yönelik İlave Hususlar	63
ARFF Aracına Yönelik Olarak Teknik Şartname Hazırlanması Sürecinde Dikkate Alınacak Hususlar	65
ALTINCI KISIM	
Koruyucu Giysiler	68
Solunum Ekipmanı	70
YEDİNCİ KISIM - AMBULANS VE TIBBİ HİZMETLER	
Genel	72
SEKİZİNCİ KISIM - YANGIN SÖNDÜRÜCÜ MADDELERİN ÖZELLİKLERİ	
Temel Yangın Söndürücü Maddeler	74
Tamamlayıcı Söndürme Maddeleri	84
Yangın Söndürücü Maddelerin Saklanma Koşulları	86
Portatif Yangın Söndürme Cihazları	87
DOKUZUNCU KISIM - YANGIN İSTASYONLARI	
Genel	89
Konum	89
Tasarım ve Yapı	90
ONUNCU KISIM - HAVALİMANI KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE PERSONELİ	
Genel Gereklilikler	95
ARFF Görevlerini Yürütecek Personelin Seçimi	96
ARFF Personelinin Yönetimi	97
ARFF Hizmetlerine Yönelik Fiziksel ve Tıbbi Uygunluk Değerlendirilmeleri	98
Görev Kaynak Analizi	99
ONBİRİNCİ KISIM - ACİL DURUM ORGANİZASYONU	
Havalimanı Acil Durum Planı	112
Hizmet Gerektirebilecek Hava Aracı Acil Durumları	118
ONİKİNCİ KISIM - HAVA ARACI YANGINLA MÜCADELE VE KURTARMA PROSEDÜRLERİ	
Tüm Acil Durumlara Yönelik Genel Özellikler	121
Hava Aracı Yangınlarıyla Mücadele Edilmesi	123
Kurtarma Taktikleri ve İlgili Ekipman İhtiyacı	130
Tehlikeli Maddeler İçeren Kazalar	139
Kaza Sonrası Prosedürleri	147
ONÜÇÜNCÜ KISIM - ZORLU ORTAMLARDA KURTARMA OPERASYONLARI	



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5


Genel	152
Suda Meydana Gelen Kazalara Yönelik Operasyonel Prosedürler	156
Pist Eşiğinin Ötesinde Meydana Gelen Kazalar Yönelik Değerlendirmeler	157
Personelin Eğitilmesi	159
Kuruluşlar Arası Tatbikatlar	160
ONDÖRDÜNCÜ KISIM - EĞİTİM	
Genel	161
Yangın Dinamikleri, Toksiklik ve İlk Yardım	162
Yangın Söndürücü Maddeler ve Yangınla Mücadele Teknikleri	162
Araçların, Malzemelerin ve Ekipmanın Kullanımı	163
Havalimanı Yerleşim Planı ve Hava Aracı Yapısı	163
Operasyonel Taktikler ve Manevralar	166
Acil Durum İletişimi	170
Liderlik Performansı	171
Fiziksel Uygunluk	171
Yardımcı Modüller	171
ARFF Birimi Eğitimleri	171
ONBEŞİNCİ KISIM - HAVA ARACI YAKIT İKMALİ UYGULAMALARI	
Giriş	181
Yakıt İkmali Faaliyetleri Süresince Alınacak Genel Önleyici Tedbirler	181
Yakıt İkmali Faaliyetleri Sırasında Yolcuların Hava Aracında Kalmaları veya Hava Aracına Binmeleri/Hava Aracından İnmeleri Halinde Alınacak İlave Önleyici Tedbirler	182
Yakıt İkmali Sırasında Oluşabilecek Elektrik Enerjisi Kaynakları, Bunların Dağıtılması ve Alınacak Tedbirler	183
ONALTINCI KISIM - İNSAN FAKTÖRLERİ İLKELERİ	
Genel	188
Yazılım, Donanım, Çevre ve İnsan Faktörü (SHEL Modeli)	188
ARFF Hizmetlerinde İnsan Faktörü Sorunları	189
Operasyonel Etkinlik ve Standartlar	189
ARFF Personelinin Emniyeti ve Refahı	191
ONYEDİNCİ KISIM - ARAÇLARIN VE KURTARMA EKİPMANININ ÖNLEYİCİ BAKIMI	
Genel	193
Önleyici Bakım	193
Personel	193
Bakım Prosedürleri	194
Bakım Alanları/Özel Aletler	195
ARFF Araçları Performans Testi	196
Kurtarma Ekipmanı Bakım Gereklilikleri	196
Bakım Dokümantasyonu	197
Bakım Kayıtlarının Saklanması	198



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Koruyucu Giysiler	198
ONSEKİZİNCİ KISIM - HAREKET KABİLİYETİNİ KAYBEDEN UÇAKLARIN KURTARILMASI	
Genel	200
Giriş ve Uygulama	200
Amaç	202
Önemli Notlar	202
Olay Çeşitleri	203
Müdahale	203
Genel Kaldırma Terim ve Tanımları	203
Sorumluluklar	203
Pistten Çıkma/Sapma	205
Yeni Nesil Büyük Gövdeli Uçaklar (NLA)	205
Büyük Uçağın Kaldırılması	205
Daha Küçük Uçaklar	206
Uçak Kurtarma El Kitabı (ARM)	206
İlgili Dokümanlar	206
Alan Ön İncelemesi	207
Alan İncelemesi	208
Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulunun Uçağı Serbest Bırakması	209
Denetleme	209
Sağlık ve Güvenlik İşleri	210
Hazırlık	212
Ağırlık Azaltma	212
Seviyeleme ve Kaldırma	215
Uçağın Hareket Ettirilmesi	219
Hareket Kabiliyetini Kaybeden Uçağı Kaldırma Planı Ana Hatları	222
Havaalanı Referans Kodu	225
ONDOKUZUNCU KISIM - İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ /ÇEVRESEL ETKİLER	
İş Sağlığı ve Güvenliği	231
Çevresel Etkiler	231
YIRMİNCİ KISIM- SON HÜKÜMLER	
Havalimanı Talimatları	232
Eşgüdüm	232
Değişiklikler	232
Yürürlük	232
Yürütme	232
EKLER	
Ek-1 Havalimanı Kategorisine Göre Uçakların Sınıflandırılması	233
Ek-2 Acil Yardım ve Emniyet Tedbirleri Protokolü Taslağı	241
Ek-3 Kurtarma ve Yangınla Mücadele Personeli İçin Uçak Bilgileri	247

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ÖNSÖZ

1933 yılından beri hizmet veren Devlet Hava Meydanları İşletmesi, organizasyonel yapısı kapsamında sürdürdüğü etkin ve verimli faaliyetleri çerçevesinde karlılığın benimsendiği bir kurumdur. Yürüttüğü sivil havacılık faaliyetlerinin yetki alanı, uluslararası antlaşmalarla belirlenmiş olup; bu hükümlere uyum sağlamakla birlikte yenilikleri de yakından izlemek durumundadır. Halen yakalanmış olan başarının sürdürülebilmesi amacıyla görünürde ve arka planda çok ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Mevcut hizmetlerin emniyetli, etkin ve verimli yürütülmesi görünür şekilde icra edilirken; arka planda can ve mal güvenliğinin kesintisiz sağlanması amacıyla yol gösterici dokümanlar düzenlenerek, DHMİ idari ve teknik personeli desteklenmektedir.

Yapılan açıklamalar kapsamında bu Yönerge'nin hazırlanma amacı; Kurucu üyesi bulunduğumuz Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatınca (ICAO) yayınlanan dokümanlarda yer alan standart ve önerilen uygulamalar çerçevesinde havalimanlarımıza sefer yapan uçakların kaza kırım ve yangınları ile havalimanlarına ait bina ve tesislerde meydana gelebilecek yangınlara ve acil durumlara yönelik havalimanlarında verilen ARFF (Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele) hizmetlerine rehberlik sağlamaktır.

Bu sebeple, ICAO tarafından hazırlanarak yayımlanan; havalimanlarında kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesine temel teşkil eden Doc. 9137-AN/898 Part 1, havalimanlarında herhangi bir sebeple hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kurtarılmasına ilişkin Doc. 9137-AN/898 Part 5 ile acil durum planlarına ilişkin Doc. 9137-AN/898 Part 7 El Kitaplarında yer alan bilgiler ve havacılık sektöründeki gelişmeler göz önüne alınarak söz konusu Yönerge güncellenmiştir.

ARFF hizmetleriyle ilgili standartların ve önerilen uygulamaların pratiğe geçirilebilmesi, kurtarma ve yangınla mücadele ünitelerinin yaptığı uygulamalarda birlikteliğin sağlanabilmesi ve Yönergeden gereğince yararlanılabilmesi bakımından ilgili personelin bu esaslar dahilinde eğitimlerinin yaptırılarak bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu görevin en iyi şekilde yerine getirilebilmesi ise gelişmelerin takip edilmesi, emir ve talimatların titizlikle uygulanması, bilgi tazelemek amacıyla eğitimlerin aralıksız bir şekilde sürdürülmesi, kurtarma ve yangınla mücadele araç ve teçhizatının etkin bir şekilde kullanılması ve personelin beceri ve çabukluğunun işe yansıtılmasıyla mümkün olacaktır.

Genel Müdürlüğün yoğun ve özverili çalışmaları sonucunda hazırlanan bu Yönerge ile doğru ve anlaşılır bir yayının havacılık literatürüne kazandırılması hedeflenmiş olup, yol gösterici bu kaynaktan, DHMİ personelinin yanı sıra havacılık sektöründeki tüm kurum ve kuruluşların yararlanması beklenmektedir.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BİRİNCİ KISIM GENEL ESASLAR

BİRİNCİ BÖLÜM

AMAÇ, KAPSAM, HUKUKİ DAYANAK ve SORUMLULUK

Amaç

Madde 1- Bu yönergenin amacı, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından yayımlanmış olan standart ve önerilen uygulamalar çerçevesinde, havalimanlarımız ve yakın çevresinde meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınları ile havalimanlarımızda bulunan bina ve tesislerde çıkabilecek yangınlara karşı havalimanlarında verilmekte olan kurtarma ve yangınla mücadele (ARFF) hizmetlerinin usul ve esaslarını düzenlemektir.

Kapsam

Madde 2- Bu Yönerge, Havalimanlarımız ve yakın çevresinde meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınlara karşı uluslararası ve ulusal mevzuatlar çerçevesinde alınacak tedbirler ile yerine getirilecek iş ve işlemlerde ARFF Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele (ARFF) Teşkilatının görev ve yetkilerini kapsar.

Hukuki dayanak

Madde 3- Bu yönerge;

ANNEX-14, Cilt 1 (Havaalanı Tasarımı ve İşletimi)

ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 1 (Kurtarma ve Yangınla Mücadele Hizmetleri),

ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 5 (Hareket Kabiliyetini Kaybeden Uçağın Kurtarılması)

ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 7 (Havaalanı Acil Durum Organizasyonu)

ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 8 (Havaalanı İşletme Hizmetleri)

SHT-HES (Havaalanı Emniyet Standartları Talimatı)

SHT-Eğitim/HAD (Havaalanları Eğitim Talimatı)


SHT-ADP (Havaalanı Acil Durum Planı Hazırlanmasına İlişkin Talimat)

Binaların Yangın Korunması Hakkındaki Yönetmelik,

başta olmak üzere ülkemizin üyesi olduğu Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC), Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenlik Teşkilatı (EUROCONTROL) ve diğer uluslararası belirlenen standartlar ile 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu ve yayınlanmış olan ulusal mevzuatlara göre hazırlanmıştır.

Sorumluluk

Madde 4- Bu yönergenin uygulanmasından; DHMİ Genel Müdürlüğü İşletme Dairesi Başkanlığı, Havalimanı Başmüdürlükleri/Havalimanı Müdürlükleri ile ARFF (Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele) Üniteleri sorumludur.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

İKİNCİ BÖLÜM TANIM ve KISALTMALAR

Tanımlar

Madde 5-

Yanma: Yeterli miktarda ısı, oksijen ve yanıcı maddenin bir araya gelerek kimyasal reaksiyon meydana getirmesine yanma, olayın kontrol dışına çıkarak devam etmesine ise yangın denir.

Alarm: Bir acil durumun ilgili birimlere en seri muhabere vasıtaları ile duyurulmasıdır.

- **1 Numaralı Alarm:** Havalimanı referans noktası merkez olmak üzere ulaşım imkânları bulunan 8 Km. yarıçaplı bir alan içerisinde meydana gelen uçak kazalarını bildirir ve uzun süreli 1 zil sesi ile duyurulur.
- **2 Numaralı Alarm:** Havalimanı referans noktası merkez olmak üzere 8 Km. yarıçaplı bir alan dışında veya ulaşım güçlükleri bulunan bölgelerde meydana gelen uçak kazalarını bildirir ve kısa süreli 2 zil sesi ile duyurulur.
- **3 Numaralı Alarm:** Uçuş güvensizliği sebebiyle havadaki veya yerdeki uçak için bildirilen acil durumlar olup, kısa süreli 3 zil sesi ile duyurulur.
- **4 Numaralı Alarm:** Bina ve tesis yangınlarını bildirir, kısa süreli 4 zil sesiyle duyurulur.


Bekleme Noktası: Acil durumun çeşidine göre kurtarma ve yangınla mücadele ekiplerinin daha etkin olabilmeleri için hazır buldukları bölgelerdir. Çeşitleri;

- **Mahalli Bekleme Noktası (Local Standby):** Tehlikenin henüz önemli boyutlara ulaşmadığı hallerde kurtarma ve yangınla mücadele ekiplerinin yangın istasyonu veya yakın çevresinde hazırlıklı olarak beklediği yerlerdir.
- **Tam Acil Bekleme Noktası (Full Emergency Standby):** Tehlikenin önemli boyutlara ulaşması halinde kurtarma ve yangınla mücadele ekiplerinin uçak cinsine ve maruz kaldığı acil durumun konusuna bağlı olarak pist kenarlarında önceden seçilerek hazırlıklı olarak beklediği yerlerdir.
- **Uçak Kaza Ve Kırım Bölgesi (Aircraft Accident Area):** Hareket sahaları ve yakınlarında uçak kazasının meydana geldiği bölgedir.

Randevu Noktası: Yol kavşağı, kesişen yol ya da başka bir yerde belirlenmiş, acil duruma müdahale edecek personel ve araçlar ile yardıma gelen takviye kurum/kuruluş ekiplerinin uçak kaza-kırımında olay yerine gitmeden önce talimat almaları için konuşlandıkları önceden belirlenmiş yerlerdir.

Referans Noktası: Havalimanının coğrafi pozisyonu belirlenmiş bir noktadır.

Kareli Harita: Havalimanı, referans noktası merkez olmak üzere 8 km. yarıçaplı alan içinde yangın söndürme araçlarının herhangi bir noktaya kısa sürede ulaşmasını sağlamak için, numaralandırılıp havalimanının karelere ayrılmış haritasıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Uçak Kazası: Uçağın çalışması sırasında, herhangi bir insanın ölmesi veya ciddi bir şekilde yaralanması ya da uçağın onarılamayacak şekilde hasar görmesi ile sonuçlanan kazadır.

Kırım: Uçağın çalışması ile ilgili olarak, düzeltilmediği takdirde güvenliği etkileyebilecek olan vakadır, kaza değildir. Kırım, bir kişinin ciddi bir şekilde yaralanması ile veya uçağın ciddi bir şekilde hasar görmesi ile sonuçlanmaz.

Havaalanı: Bütünü ya da bir bölümü içinde hava araçlarının; iniş, kalkış ve yer hareketlerini gerçekleştirebilmeleri için karada veya suda oluşturulmuş, (bina, tesis ve teçhizatla donatılmış) tanımlanmış sahadır.

Havalimanı: Uluslararası hava trafiği, geliş ve gidişlerine hizmet vermek amacıyla tesis edilmiş, gümrük, göçmenlik, halk sağlığı, hayvan ve bitki karantina işlemleri ve benzeri işlemlerin bünyesinde vakit kaybedilmeksizin yürütüldüğü havaalanıdır.

Pist: Uçağın kalkması veya inmesi için hazırlanan, havalimanında belirlenmiş dikdörtgen alandır.

Apron: Bir havalimanında uçakların yolcu, posta ve kargo indirme-bindirme, yakıt ikmali, bakım ve park etme amaçlarına yönelik tanımlanmış alandır.

Taksi Yolu: Bir kara havaalanında hava araçlarının taksi yapmaları ve meydanın bir noktasını diğerine bağlamayı amaçlayan tanımlanmış yollardır.

Eşik: Pistin iniş için kullanılan bölümünün başlangıcıdır.


Manevra Sahası: Havalimanının, apronlar hariç olmak üzere hava araçların kalkışı, inişi ve taksi yapması için kullanılacak bölümdür.

Hareket Sahası: Bir havalimanının, manevra sahasından ve apron (lar) dan oluşan, hava araçlarının kalkışı, inişi ve taksi yapması için kullanılacak bölümdür.

Acil durum: Havalimanında, normal hizmet akışı dışında, personel, araç, gereç ve malzeme kullanımı, takviyesi, ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyonu gerektiren, güvenlik, kaza-kırım yangın yahut kurtarma ile ilgili her türlü durumdur.

Acil durum operasyon merkezi: Afet ve acil durumlarda müdahalenin koordine edildiği 24 saat esasına göre çalışan, kesintisiz ve güvenli bilgi işlem haberleşme sistemleri ile donatılan merkezdır.

Acil durum planı: MSHGP gereği oluşturulması gereken muhtemel harekât tarzı planı kapsamına girmeyen her türlü acil duruma müdahale ederek sonuçlarını asgariye indirmek ve olaydan etkilenen insanların hayatlarını kurtarmak amacıyla, personel, araç-gereç ve teçhizatın kullanılması ve takviyesi konusunda ilgili kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyonun sağlanmasına ilişkin hususların yer aldığı ve olağan dışı olayların sonuçlarından en az kayıp ve zararla atlatılabilmesi için yapılması gereken plandır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Acil durum tatbikatı: Planın etkinliğinin arttırılması için Acil Durum Planının test edilmesi ve sonuçlarının gözden geçirilmesi için düzenlenen tatbikattır.

Afet: Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaydır.

Doğal afet: Deprem, sel, heyelan, çığ, fırtına, dolu, hortum, kuraklık, göktaşı düşmesi vb. gibi oluşumu engellenmeyen jeolojik, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik ve kaynağı dünya dışında olan tehlikelerden kaynaklanan doğa olaylarının sonuçlarına verilen genel addır.

Hareketli komuta merkezi: Tüm tehlikeler ve her düzeydeki acil müdahale durumunun yönetiminde, müdahale edilen olay için eldeki imkânları en doğru ve etkin şekilde kullanabilmek amacıyla oluşturulan geçici ve dar kapsamlı, olay yeri amirinin bulunduğu kurtarma operasyonlarına ilişkin kararlar aldığı merkezdir.

Havaalanı işletmecisi: Havaalanı işletiminden sorumlu gerçek veya tüzel kişiyi ifade eder.

Havaalanı mülki idare amiri: 10/06/1949 tarihli 5442 sayılı İl İdaresi Kanunu Ek 1. Madde ve 25/07/1997 tarihli 97/9707 sayılı Sivil Hava Meydanları, Limanlar ve Sınır Kapılarında Güvenliğin Sağlanması, Görev ve Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Yönetmelik doğrultusunda havaalanından sorumlu olmak üzere atanan vali yardımcısı veya kaymakamdır.

Hava aracı: Havalanabilen ve havada seyredilme kabiliyetine sahip her türlü araçtır.


İlk yardım: Herhangi bir olay nedeniyle sağlığı tehlikeye girmiş olan kişilere tıbbi yardımı yapacak sağlık personeli gelinceye kadar olayın gerçekleştiği yerde, hayatın kurtarılması ya da durumun kötüleşmesini önlemek amacıyla, eldeki imkânlarla ilaçsız olarak yapılan müdahaledir.

Kısmi tatbikat: Etkililiği arttırmak için gerekli olduğu şekilde Havaalanı Acil Durum Planının bir ya da birden fazla katılımcısıyla yapılan tatbikatı ifade eder.

Olay yeri amiri: Bir acil durumda acil durum operasyon merkezi tarafından görevlendirilen ve acil durumun olay yerinde yürütülmesi ve koordinasyonundan sorumlu kişidir.

Tatbikat: Bir acil durum veya afet halinde yapılması planlanmış olan müdahale sürecinde yer alacak eylemlerin uygunluğunu, yeterliliğini ve güncelliğini mümkün olduğunca gerçeğe yakın koşullar altında ve bir senaryoya bağlı kalarak denemek amacıyla yapılan uygulamayı ifade eder.

Triyaj: Çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu durumlarda, bunların öncelikli tedavi ve nakil edilmesi gerekenlerin tespiti amacıyla olay yerinde veya bunların ulaştırıldığı her sağlık kuruluşunda yapılan hızlı seçme ve kodlama işlemidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Triyaj/Tıbbi bakım sahası: Kaza yerine en yakın olan, kolluk kuvvetleri ve ARFF tarafından koruma altında bulundurulmuş, doktor ve sağlık personeli haricinde hiçbir kimsenin girmesine izin verilmeyen, rüzgâr, duman ve alevden korunmuş, hava şartlarına göre belirlenen, uçaktan kurtarılan yaralıların ve ölümlerin taşındığı, triyaj hekimi tarafından ölümlere siyah, ağır yaralılara kırmızı ve hafif yaralılara sarı renk bandın takıldığı, durumlarına göre kazazedelere ilk müdahalenin yapılarak diğer sahalara sevk işlemlerinin yapıldığı, kaza sonucu yaralı olmayanların gözlem altında tutulduğu ve olay yerinden en az 90 metre uzaklıktaki araçların kolayca ulaşabileceği yerdir.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Kısaltmalar:

AC	Alternatif akım
ADOM	Acil Durum Operasyon Merkezi
ADP	Acil durum planı
ADREP	Kaza olay veri bildirimleri
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı
AFFF	Sulu film oluşturan köpük
AIP	Havacılık bilgi yayını
APU	Yardımcı güç üniteleri
ARFF	Havalimanı kurtarma ve yangınla mücadele
ATC	Hava trafik kontrol
ATIS	Otomatik terminal bilgi servisi
BA	Solunum cihazı
BAECO	Solunum cihazı girişi kontrolü görevlisi
CCTV	Kapalı devre televizyon
CFR	Federal düzenlemeler kanunu
DEVS	Geliştirilmiş sürücü görüntüleme sistemi
DOC.	ICAO tarafından yayımlanan ve Şikago Sözleşmesi'nin eklerinin spesifikasyonları ile ilgili yol gösterici bilgileri içeren dokümanlar
FFFP	Film oluşturan fluoroprotein köpükler
FLIR	İleri görüşlü kızıl ötesi
HRET	Daha yükseğe uzatılabilir kuleler
IATA	Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatını
ISO	Uluslararası Standardizasyon Örgütü
JATO	Jet motorlu kalkış
MFT	Büyük köpük ikmal aracı
MSGHP	Milli Sivil Havacılık Güvenlik Programı
NFPA	Ulusal Yangından Korunma Birliği
NID	Gürültü kaynaklı sağırlık
OEM	Orijinal ekipman imalatçısı
PPE	Kişisel korunma ekipmanı
RESA	Pist sonu emniyet alanı
SHT	Sivil Havacılık Talimatı
RFFS	Kurtarma ve yangınla mücadele servisi
RTF	Telsiz telefon
SCBA	Bağımsız solunum cihazı
SHEL	Yazılım, donanım, ortam/çevre ve personel
SNAP	Önemli Yeni Alternatifler Politikası
SOP	Standart işletim prosedürleri
SPAAT	Delici ve yangın söndürücü püskürten ekipman
TRA	Görev kaynak analizi

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM TEMEL İLKELER ve UYGULAMALAR


Temel ilkeler ve uygulamalar

Madde 6- (1) Bu yönerge, havalimanlarında kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesine yönelik Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatınca (ICAO) hazırlanarak yayınlanan; **Annex-14 Cilt 1** (Havaalanı Tasarımı ve İşletimi) **ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 1** (Kurtarma ve Yangınla Mücadele Hizmetleri), **ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 5** (Hareket Kabiliyetini Kaybeden Uçağın Kurtarılması), **ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 7** (Havaalanı Acil Durum Organizasyonu), **ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 8** (Havaalanı İşletme Hizmetleri), **SHT-HES Talimatı** (Havaalanları Emniyet Standartları), **SHT-Eğitim/HAD Talimatı** (Havaalanları Eğitim), **SHT-ADP Talimatı** (Havaalanı Acil Durum Planı Hazırlanmasına İlişkin Talimat) ve **Binaların Yangın Korunması Hakkındaki Yönetmelik** gibi uluslararası ve ulusal mevzuatlarda yer alan esaslar göz önüne alınarak, havalimanları ve yakın çevresinde meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınlarında kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin usul ve esaslarda standardın sağlanması amacıyla hazırlanmıştır.

(2) Havalimanlarında verilmekte olan kurtarma ve yangın söndürme hizmetlerine yönelik AIP'nin AD 2.6 Rescue And Fire Fighting Services (Kurtarma ve yangınla mücadele servisleri) bölümünde yer alan bilgiler ile AIP AD 2 Aerodrome Chart bölümünde yer alan yangın istasyonu bilgileri gözden geçirilerek güncellenmesi gereken bilgi var ise, bu bilgiler AIP'de yayınlanmak üzere Genel Müdürlüğe bildirilecektir.

(3) Havalimanı uçuş faaliyetlerine açık olduğu sürece, DHMİ ARFF (Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele – Airport Rescue and and Fire Fighting) Servisleri uluslararası kurallar gereği tam kapasiteyle göreve hazır şekilde havalimanında bulunmak zorunda olduğundan ve görev alanını terk etmesi mümkün olamayacağından, yalnız tabi afetler ve geniş kitleleri etkileyen toplumsal olaylarda kuruluşlara şartlı olarak yardımda bulunabilir. Böyle bir durum söz konusu olması halinde Havalimanı Mülki İdare Amirinin yazılı direktifi doğrultusunda ve Genel Müdürlük Makamının koordinesinde, uçak trafiği ve havalimanı yangın emniyeti ile müdahalede bulunacak olan personel ve araçların güvenliği de dikkate alınarak Havalimanı Başmüdürü veya Havalimanı Müdürü tarafından kurtarma ve yangınla mücadele aracı görevlendirilebilir. Havalimanında sağlanan ve AIP'de (Aeronautical Information Publication- Havacılık Bilgi Yayını) yayımlanmış olan koruma seviyesinde bir değişiklik olması halinde ise, havalimanı kurtarma ve yangınla mücadele kategorisinin yeni seviyesi ivedi notamla duyurulacaktır.

(4) Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla havalimanlarında işe yeni alınan ARFF personeli öncelikle; ICAO tarafından belirlenen standart ve önerilen uygulamalar ile uçak kaza-kırım ve yangınlarına müdahale edilmesi amacıyla temin edilen araç, malzeme ve ekipmanların kullanımı ve bakımı konularında SHT-Eğitim/HAD Talimatı EK-3'ünde belirtilen temel eğitim ile temel eğitimin devamı ve tamamlayıcısı niteliğinde olan canlı yangın söndürme simülatör eğitimini ve araç kullanma simülatörü eğitimini alacak, ayrıca mevcut bilgilerini tazelemek ve havacılık sektöründeki teknolojik gelişmeleri takip etmek amacıyla

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

meslek yaşamları boyunca kesintisiz bir şekilde ilgili mevzuatlar tarafından tanımlanan teorik/uygulamalı iş başı ve simülatör eğitimlerine tabi tutulacaktır.


(5) Havalimanları tarafından Kurtarma ve Yangınla Mücadele Personelinin pratik tecrübelerini artırmak, yangınla mücadele taktiklerini geliştirmek ve ARFF araçlarının performanslarını test etmek üzere, önceden hazırlanan gerçek koşullara benzetilmiş acil durum senaryoları çerçevesinde, yangıcı ve söndürücü malzeme kullanarak yılda en az 1 kez Ateşli Yangın Tatbikatı yapılacaktır. (Ateşli Yangın Tatbikatı Prosesi – Süreç Kodu-07.03.06)

(6) Havalimanı güvenliğine yönelik MSHGP’da belirtilen Havalimanı Güvenlik Planlarının öngördüğü görevlerle ilgili; sivil havacılığa karşı yapılan yasa dışı eylemlere, (bomba ihbar ve tehditleri, uçak kaçırma vb.) tehlikeli maddelerin oluşturduğu kazalara ve doğal afetlere hazırlık için yaz-kış ve gece-gündüz şartlarında yapılması gereken tatbikatlarda, havalimanı ve yakın çevresinde meydana gelebilecek uçak kaza ve yangınlarında kullanılmak üzere bulundurulmuş su haricindeki temel (köpük) ve tamamlayıcı (kuru kimyevi tozlar) söndürme malzemeleri kullanılmayacaktır. Havalimanı Mülki İdare Amirliği tarafından koordine edilen bu tür tatbikatlarda, ARFF ünitelerinin kendi görev ve sorumluluk alanları dışında başka görev ve sorumlulukları bulunmamaktadır. Söz konusu tatbikatların havalimanı sınırları dışarısında gerçekleştirilmesi durumunda Mülki İdare Amirinden yazılı onay alınmak suretiyle ARFF hizmetlerine yönelik araç ve personel görevlendirilmesi yapılabilir.

Bununla birlikte, MSHGP’nin Ek-3’ünde yer alan muhtemel harekât tarzı planı kapsamına giren havacılık güvenliği ile ilgili durumlara (bomba ihbar ve tehditleri, uçak kaçırma vb.) yönelik tatbikatlar Emniyet birimleri uhdesindedir. Ancak Havaalanı İşletmecisi, ARFF Servislerince gerçekleştirilen ateşli yangın tatbikatlarından ayrı olmak üzere, Doc. 9137 Kısım 7 Bölüm 13’te yer alan gereklilikleri dikkate alarak farklı senaryolar çerçevesinde her iki yılda en az bir kere geniş katılımlı, her yıl en az bir kere dar katılımlı ve yılda en az iki kere de masaüstü acil durum tatbikatı yapılmasını sağlar. Havaalanı İşletmecisinin, geniş katılımlı acil durum tatbikatı yaptığı yıllarda dar ve masaüstü tatbikatları yapmasına gerek yoktur. Yapılacak olan acil durum tatbikatları Havaalanı Acil Durum Planı Hazırlanmasına İlişkin Talimat (SHT-ADP) de belirtilen esaslar doğrultusunda yapılacaktır.

(7) Havalimanlarında görev yapan kurtarma ve yangınla mücadele personelinin eğitimleri ile yangın söndürme araçlarının performanslarının denemesi amacıyla ayda en az 1 defa köpük kullanılacak ve kullanılan köpük miktarları Aylık Faaliyet Raporuna belirtilerek depo mevcutlarından düşürülecektir. Ayrıca kullanılan yangın söndürme malzemesi miktarlarının havalimanı kayıtlarından düşürülebilmesi için ay sonunda ilgili üniteye bildirilecektir. Her köpük kullanımından veya köpük kullanılsa bile köpük vanasını açan sistemin aktif hale getirilmesinden sonra, araçların köpük oranlayıcıları ile pompa bölümü sistemden temiz su geldiği görülene kadar uygun miktarda su kullanılarak temizlenecektir.

(8) DHMİ Genel Müdürlüğü’ne ait bina ve tesislerin yangından korunması, yürürlükte bulunan “BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDAKİ YÖNETMELİK” esaslarına göre yapılacaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(9) Havalimanlarında birlikteliğin sağlanması ve yapılacak görevde karışıklığın önlenmesi için, ARFF Müdürü/Şefi tarafından görev başlamadan önce “Nöbetçi Ekip Personelinin Görev Dağılım Formu” (İSL.ARFF.FRM.011) tanzim edilerek, Yangın İstasyonu faaliyet panosuna asılacaktır.


(10) Havalimanları Kurtarma ve Yangınla Mücadele Üniteleri, günlük yapılan işlerin kayıt altına alınması amacıyla, Kurtarma ve Yangınla Mücadele Hizmetleri Günlük Kontrol ve Görev Devir Teslim Formunu (İSL.ARFF.FRM.007) tanzim edeceklerdir.

(11) Öngörülen müdahale süresinin sağlanabilmesi amacıyla havalimanı yetkilisinin bilgisi dâhilinde yılda en az 2 kez veya gerek görülmesi halinde havalimanı yöneticisinin izni ile ihtiyaç duyulduğunda (gece ve gündüz şartlarında) müdahale süresinin sağlanıp sağlanmadığına dair kurtarma ve yangın söndürme araçlarıyla testler yapılacaktır. Yapılan testler sonrasında düzenlenecek olan raporlar/tutanaklar/formlar bir dosya içerisinde muhafaza edilecek ve müdahale süresi ile ilgili aksaklık tespit edilmesi halinde, müdahale süresinin sağlanmasına yönelik gerekli önlemler alınarak bu durum Genel Müdürlüğe bildirilecektir.

(12) Havalimanlarında uluslararası standart ve önerilen uygulamalar esas alınarak belirlenen kurtarma ve yangınla mücadele kategorilerini karşılayacak şekilde temin edilerek hizmete verilen kurtarma ve yangın söndürme araçlarının sürekli FAAL olarak tutulması büyük önem arz ettiğinden, söz konusu araçlar tahsis edildikleri amaçlar dışında kullanılmayacaktır.

(13) Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinde kullanılmakta olan; araç, malzeme ve ekipmanların sürekli olarak faal durumda tutulmalarını sağlamak amacıyla Yönetim Sistemleri kapsamında “Havalimanları ARFF Hizmetlerinde Kullanılmakta Olan Araçların Koruyucu Bakım-Kontrol Talimatı” (İSL.ARFF.TLM.001) eki olan Bakım Kontrol Formlarının (İSL.ARFF.FRM.009) titizlikle takibi yapılacaktır. Araç, malzeme ve ekipmanların FAAL olarak kullanıma hazır tutulması amacıyla arızalar dışında periyodik bakım-onarımlarının yapılmasını sağlamak üzere öncelikle havalimanı teknik personeli tarafından, havalimanı teknik personelinin bilgi, beceri ve yetkinliğinin uygun olmaması halinde ise mahalli piyasa/imalatçı/yetkili servis/yetkili temsilci firmalar ile söz konusu firmaların bulunmaması durumunda ise konusunda uzman firmalarla sürekli koordinasyon sağlanacaktır.


(14) DHMİ Genel Müdürlüğünce, havalimanlarında kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerini yürütmek amacıyla istihdam edilen tüm ARFF personelinin hizmetlerinden; herhangi bir ayırım yapılmadan hem kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesi, hem de ARFF ünitelerinde bulunan özel donanımlı kurtarma ve yangın söndürme araçlarıyla ilgili “araç sürücüsü” olarak istifade edilecektir. Bu amaçla, mevcut araçları kullanabilecek niteliklere ve kullanacağı araçlara uygun sürücü belgesine sahip olan ARFF personeli, kurtarma ve yangın söndürme araçlarının kullanılması konusunda tecrübe kazanmaları amacıyla tecrübeli personel nezaretinde “İŞ BAŞI EĞİTİMLERİ”ne tabi tutulacaktır. Eğitimler sonrasında Havalimanı Başmüdürlüklerince/Müdürlüklerince yeterli olduğu tespit edilenlere, “PAT Sahalarında Araç Kullanma Belgesi” tanzim edilerek araç kullanmalarına müsaade edilecektir. Ayrıca ARFF personeli, havalimanlarında yürüttüğü kurtarma ve yangınla

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

mücadele hizmetleri ile bu hizmetlerin yürütülmesinde kullanılan kurtarma ve yangınla mücadele araçlarını ve söz konusu araçların yangın söndürme sistemleri ile araçlar üzerinde bulunan malzeme ve ekipmanları maksimum verimlikte kullanabilmek için mesleği gereği ihtiyaç duyulan belgeleri almak zorundadır.

(15) Havalimanlarının çalışma saatleri ve uçuş trafiği gözetilerek ARFF personelinin nöbet sistemleri ile mesai işlerini düzenlemek, ayrıca havalimanı ve yakın çevresinde meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınlara karşı havalimanı işletmeciliğinin ve Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatının (ICAO) öngördüğü önlemlerin alınmasını sağlamak Havalimanı yönetiminin yetki ve sorumluluğundadır.

(16) ICAO Doc. 9137-AN/898 PART 7 (Havaalanı Acil Durum Organizasyonu) ve SHT-ADP Talimatı çerçevesinde hazırlanması gereken Havalimanı Acil Durum Planının sekretarya hizmetleri ile plan gereği yapılması gereken protokol ve tatbikatlar ARFF üniteleri tarafından takip ve koordine edilecektir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM GİRİŞ ve YÖNETİM

Giriş

Madde 7- (1) Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele (ARFF) hizmetinin başlıca amacı, havalimanlarında veya yakın çevresinde meydana gelen herhangi bir hava aracı kazasında veya olayında hayat kurtarmaktır. ARFF hizmeti, hayatta kalma koşullarının oluşturulması ve muhafaza edilmesi, hava aracının içindekiler için çıkış yollarının temin edilmesi ve hava aracının içinde olup doğrudan yardım olmaksızın kaçmayı başaramayan kişilerin kurtarılmaya çalışılması amacıyla sağlanmaktadır.

(2) Bu hizmet sağlanırken, aşağıdaki durumların herhangi birinde meydana gelebilecek bir yangını söndürme olasılığı ve ihtiyacı daima göz önünde bulundurulmalıdır.


- Herhangi bir hava aracının inişi, kalkışı, taksi yapması, konaklaması vb. operasyonları gerçekleştirdiği sırada,
- Herhangi bir hava aracı kazasının veya olayının hemen ardından veya
- Kurtarma operasyonları sırasında/süresince herhangi bir zamanda,

(3) Herhangi bir hava aracı kazasında/çarpmasında yakıt tanklarının zarar görmesi halinde, buharlaşma oranı yüksek yakıtın ve uçakta kullanılan diğer yanıcı maddelerin etrafa dağılarak; sıcak metal parçaları ile temas etmesi ya da enkazın hareket ettirilmesinden kaynaklanan kıvılcımlardan veya elektrik devresinin hasar görmesinden dolayı son derece yüksek bir tutuşma olasılığı bulunmaktadır. Ayrıca yangınlar, yer teması veya yakıt ikmali sırasında birikmiş elektrostatik yüklerin boşaltılması nedeniyle de meydana gelebilir. Hava aracı yangınlarının ayırt edici bir özelliği, oldukça kısa bir süre içerisinde öldürücü yoğunluğa ulaşma eğiliminde olmalarıdır. Bu durum, doğrudan müdahil olanların yaşamları için ciddi bir tehlike oluşturmakta olup, kurtarma veya tahliye çalışmalarını engelleyebilir.

Bu nedenle, havalimanında veya yakın çevresinde meydana gelen herhangi bir hava aracı kazasına veya olayına derhal müdahale etmeye yönelik yeterli ve özel olanakların sağlanması büyük önem taşımaktadır. Çünkü hayat kurtarma ihtimali en fazla bu zaman dilimi içerisinde bulunmaktadır.

(4) Kurtarma operasyonunu etkileyebilecek hava aracı yangınlarının büyüklüğü; hava aracında taşınan yakıtın miktarı, yakıt tanklarının yapısı ve kaza veya olay sonucu serbest kalan yakıtla ilgilidir. Uçak kazasında bu tehlikelerin azaltılması için, imalatçıları tarafından uçağın stratejik noktalarına yangın duvarları yerleştirilmesi ile ateşe dayanıklı yakıt depoları monte edilmesi, yakıt tankları ve borularında meydana gelecek hasarın azaltılmasında önemli rol oynar.

(5) Mevcut acil çıkışların hava aracının içinden ve dışından açılabilir olması, kurtarma ve tahliye operasyonlarında birincil öneme sahiptir. Bir uçak gövdesinin içine erişim sağlamak amacıyla, kurtarma ekiplerine özel ekipmanın sağlanması çok önemlidir. Ancak, söz konusu

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ekipmanın kullanımı, yalnızca özel nedenlerden dolayı acil çıkışlar da dahil olmak üzere normal yollarla hava aracına giriş yapılmadığı zaman, olağanüstü önlem olarak kabul edilmelidir.

(6) Bir uçak kazasında canlı kalanların kurtarılması için yapılan çalışmalarda kurtarma operasyonunun etkinliği; alınan eğitime, ekipmanın verimliliğine ve kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerini yürütmek amacıyla görevlendirilen personelin çalışma hızının işe yansıtılmasına bağlıdır. Bu nedenle, söz konusu hizmetlerle ilgili olarak hazırlanan bu yönergenin, önerileri pratiğe aktarılacak genel bir rehber olması amaçlanmıştır.

Yönetim

Madde 8- (1) Havalimanlarındaki kurtarma ve yangınla mücadele hizmeti; bir hava aracı kazası veya olayında temel amacı hayat kurtarma operasyonunu gerçekleştirecek şekilde organize edilmesini, donatılmasını, personel temin edilmesini, eğitilmesini ve işletilmesini sağlamaktan sorumlu olan havalimanı yönetiminin idari kontrolündedir. Havalimanı yönetimi, ARFF hizmetlerine destek üzere uygun bir şekilde konumlandırılmış ve donatılmış olan kamu veya özel kuruluşlarla, yapılan protokoller çerçevesinde kurtarma ve yangınla mücadele hizmeti sağlamaları için yardım talebinde bulunabilecektir.

(2) Yukarıdakilere ek olarak, ayrıca iniş kalkış ve yaklaşma operasyonlarının önemli bir kısmının su, bataklık, çöl ya da diğer zorlu ortamlar üzerinde gerçekleştiği durumlarda, bu tür ortamlara yakın bir yerlerde bulunan havalimanlarında, yangın istasyonunun uygun özel kurtarma ekipmanı ve hizmetlerini içermesi amaçlanmaktadır. Bu özel araçların, kurtarma ekipmanının ve hizmetlerinin amacı, bu bölgelerde olabilecek kazalarda uçakta bulunanların kurtarılmasıdır. Zor çevre şartlarında kullanılacak kurtarma operasyonlarına ilişkin bilgi Onüçüncü Kısımda yer almaktadır.

(3) Havalimanında meydana gelebilecek her türlü acil durumlar için ARFF servislerine destek amaçlı özel veya resmi kurum ve kuruluşlarla (yerel itfaiye teşkilatı, polis kuvvetleri, sahil güvenlik ve hastaneler vb.) ile yardımlaşma protokolleri yapılmalıdır. Söz konusu protokoller bir değişiklik olmadığı durumlarda **3 yılda bir güncellenir**. Kurum kuruluşlar ile yapılan protokollerin malzeme, ekipman, personel ve iletişim bilgileri her yılın Kasım ayı sonuna kadar güncel olup olmadığının protokol yapılan kuruluşlardan teyit edilmesi gerekmektedir. Havalimanı Acil Durum Planlaması ve prosedürleri ile ilgili kılavuz bilgiler, ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 7 "Havalimanı Acil Durum Organizasyonu El Kitabı"nda yer almaktadır.

(4) Havalimanlarında kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla kullanılmak üzere, havalimanına ve yakın çevresine ait (revizyon tarihini içeren) ayrıntılı bir kareli harita/haritalar temin edilmelidir. Topoğrafya, erişim yolları ve su kaynaklarının yeri ile ilgili bilgiler de söz konusu haritalarda yer almalıdır. Ayrıca, bu harita hava trafik kontrol kulesinde ve yangın istasyonunda dikkat çekecek şekilde görünür bir yere asılacaktır. Bu haritaların birer nüshası ARFF araçlarında ve bir kaza ya da acil duruma destek verecek araçlarda da bulunmalıdır. Gerekli olması halinde ilgili haritaların nüshaları, polis ve tıbbi hizmetler gibi protokol yapılan mahalli kuruluşlara da dağıtılacaktır. Ayrıntılı kareli haritaları tanzim eden otorite ilgili tüm kurum kuruluşların, herhangi bir değişiklikten veya yeni baskılardan haberdar olmalarını sağlamak amacıyla, belge kontrol sürecine sahip olmalıdır.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

İKİNCİ KISIM SAĞLANACAK KORUMA SEVİYESİ

Havalimanı yangınla mücadele kategorisi


Madde 9 (1) Bir havalimanında sağlanacak koruma seviyesi, normalde o havalimanını operasyon sıklıklarına göre planlı şekilde kullanan uçakların sefer sayılarına (uçuş frekansı) ve boyutlarına göre belirlenmelidir.

(2) ARFF hizmetine yönelik havalimanı kategorisi ise, normalde havalimanını kullanan en uzun uçakların tam boy uzunluğuna ve azami gövde genişliğine bağlı olarak belirlenmelidir. Havalimanı kategorisi, havalimanını kullanan uçakların ilk olarak tam boy uzunluklarının, ikinci olarak da gövde genişliklerinin değerlendirilmesi suretiyle kategorize edilerek, Tablo 2-1'e göre belirlenmelidir. Herhangi bir uçağın tam boy uzunluğuna uygun kategorinin seçilmesinin ardından, söz konusu uçağın gövde genişliğinin, seçilen kategoriye ilişkin sütun 3'te belirtilen azami genişlikten büyük olması halinde, ilgili uçağa yönelik uygulanacak kategori, fiilen bir kategori daha yüksek olmalıdır.

**Tablo 2-1 KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELEYE YÖNELİK
HAVALİMANI KATEGORİSİ**

Havalimanı kategorisi	Uçağın tam boy uzunluğu	Azami gövde genişliği
(1)	(2)	(3)
1	0'm'den 9 m'ye kadar (9 m. hariç)	2 m
2	9'm'den 12 m'ye kadar (12 m. hariç)	2 m
3	12'm'den 18 m'ye kadar (18 m. hariç)	3 m
4	18'm'den 24 m'ye kadar (24 m. hariç)	4 m
5	24'm'den 28 m'ye kadar (28 m. hariç)	4 m
6	28'm'den 39 m'ye kadar (39 m. hariç)	5 m
7	39'm'den 49 m'ye kadar (49 m. hariç)	5 m
8	49'm'den 61 m'ye kadar (61 m. hariç)	7 m
9	61'm'den 76 m'ye kadar (76 m. hariç)	7 m
10	76'm'den 90 m'ye kadar (90 m. hariç)	8 m

(3) Annex 14 — Havaalanları, Cilt I — Havaalanı Tasarım ve İşletmeleri madde 9.2.1'e göre ticari hava taşımacılığı operasyonları yapılırken kurtarma ve yangınla mücadele ekipmanı ve hizmetleri sağlanmalıdır. (Bkz. aşağıdaki Not 1). Bu nedenle, ARFF kategorisinin belirlenmesinde yalnızca ticari hava taşımacılığı operasyonları yürüten uçaklar dikkate alınmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(4) Ek olarak diğer operasyon türlerine (örneğin, genel havacılık ve/veya hava işleri – Bkz. aşağıdaki Not 2 ve 3) hizmet veren havalimanları, bu tür operasyonlar için sağlanacak ARFF koruması düzeyiyle ilgili olarak havacılık bilgi yayınında (AIP) bilgi sağlamayı değerlendirebilir.

(5) Ticari olmayan hava taşımacılığı operasyonları için sağlanacak ARFF korumasının seviyesi belirlenirken; uçak hareketlerinin sıklığı ve sayısı, havalimanının konumu, harici acil servislerin yakınlığı vb. faktörler dikkate alınmalıdır.

Not 1.— Ticari hava taşımacılığı operasyonu; belirli bir ücret veya kiralama karşılığında yolcu, kargo veya posta taşınmasını içeren bir hava taşıtı operasyonudur.

Not 2.— “Genel havacılık operasyonu” terimi; ticari faaliyet dışındaki hava taşıma veya havadan çalışma operasyonu olarak tanımlanır.

Not 3.— "Havadan çalışma" terimi bir uçağın; tarım, inşaat, fotoğrafçılık, ölçme, gözlem-devriye, arama ve kurtarma, hava reklamı vb. gibi özel amaçlar için kullanıldığı bir hava aracı operasyonu olarak tanımlanır.

(6) Havalimanı kurtarma ve yangınla mücadele kategorileri ARFF amaçları doğrultusunda belirlenirken, yılın birbirini izleyen en yoğun üç ayı içerisinde gerçekleşen uçak trafiği kategorize edilerek aşağıdaki şekilde tespit edilir.


a) Normalde yıl içerisinde trafiğin en yoğun olduğu birbirini takip eden üç aylık dönemde, havalimanını kullanan en yüksek kategorideki uçakların sefer sayılarının (uçuş frekansı) 700 veya daha fazla olması halinde, havalimanı kategorisi Örnek 1 ve 2'deki gibi olmalıdır.

b) Yıl içerisinde birbirini takip eden en yoğun üç aylık dönemde, havalimanını kullanan en yüksek kategorideki uçakların sefer sayılarının toplamı 700 veya daha az olması halinde, 700 sefer sayısına ulaşan uçakların boyutları arasında oldukça fazla fark olsa dahi (bkz. örnek 5), söz konusu kategori, en yüksek uçak kategorisinden bir düşük (Örnek 3 ve 4'deki) olabilir.

(7) 9 (6) b maddesinde belirtilen sefer sayıları (uçuş frekansı) doğrultusunda sağlanan koruma seviyesinin, belirlenen kategorinin altında olan bir kategoriden daha az olmayacağı unutulmamalıdır.

(8) Kalkış ve inişlerin her biri ayrı bir sefer sayılır ve kategori tespitinde tarifeli, tarifesiz ya da genel havacılık uçuşları da dikkate alınır. Havalimanı kategorisi için uçakların Tablo 2 - 1'de gösterildiği şekilde havalimanı kategorisi doğrultusunda sınıflandırılması, Ek-1'de yer almaktadır.

(9) Aşağıdaki örnekler, havalimanı kategorisinin belirlenmesinde kullanılan yöntemi açıklamaktadır.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Örnek 1

Uçak	Toplam uzunluğu	Gövde genişliği	Kategori	Sefer sayısı
Airbus A320	37.6 m	4.0 m	6	600
Bombardier CRJ 900	36.4 m	2.7 m	6	300
Embraer 190	36.2 m	3.0 m	6	500
ATR 72	27.2 m	2.8 m	5	200

En uzun uçaklar, Tablo 2-1'den yararlanılarak 700 sefer sayısına ulaşınca kadar, ilk olarak toplam uzunlukları, ikinci olarak da gövde genişlikleri değerlendirilerek kategorize edilir. En yüksek kategorideki en uzun uçakların sefer sayılarının, toplamda 700'den fazla olduğu görülebilir. Bu durumda havalimanı kategori 6 olacaktır.

Örnek 2


Uçak	Toplam uzunluğu	Gövde genişliği	Kategori	Sefer sayısı
Airbus A350-900	66.8 m	6.0 m	9	300
Boeing 747-8	76.3 m	6.5 m	10	400
Airbus A380	72.7 m	7.1 m	10	400

En uzun uçaklar, Tablo 2-1'den yararlanılarak 700 sefer sayısına ulaşınca kadar, ilk olarak toplam uzunlukları, ikinci olarak da gövde genişlikleri değerlendirilerek kategorize edilir. En yüksek kategorideki en uzun uçakların sefer sayılarının, toplamda 700'den fazla olduğu görülebilir. Ayrıca, Airbus A380 uçağının toplam uzunluğuna uygun kategorinin değerlendirilmesi sırasında, (örneğin, kategori 9), uçağın gövde genişliğinin, kategori 9'a ait maksimum gövde genişliğinden daha fazla olmasından dolayı, seçilen kategorinin bir kademe yüksek olan kategori olacağı unutulmamalıdır. Bu durumda havalimanı kategori 10 olacaktır.

Örnek 3

Uçak	Toplam uzunluğu	Gövde genişliği	Kategori	Sefer sayısı
Boeing 737-900ER	42.1 m	3.8 m	7	300
Bombardier CRJ 900	36.4 m	2.7 m	6	500
Airbus A319	33.8 m	4.0 m	6	300

En uzun uçaklar, Tablo 2-1'den yararlanılarak 700 sefer sayısına ulaşınca kadar, ilk olarak toplam uzunlukları, ikinci olarak da gövde genişlikleri değerlendirilerek kategorize edilir. En yüksek kategorideki en uzun uçakların sefer sayılarının, toplamda yalnızca 300 olduğu görülebilir. Bu durumda, havalimanı için minimum kategori, en uzun uçağın kategorisinin bir altında olan kategori 6 olacaktır.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Örnek 4

Uçak	Toplam uzunluk	Gövde genişliği	Kategori	Hareketler
Airbus A380	73.0 m	7.1 m	10	300
Boeing 747-8	76.3 m	6.5 m	10	200
Boeing 747-400	70.7 m	6.5 m	9	300

En uzun uçaklar, Tablo 2-1'den yararlanılarak 700 sefer sayısına ulaşmaya kadar, ilk olarak toplam uzunlukları, ikinci olarak da gövde genişlikleri değerlendirilerek kategorize edilir. En yüksek kategorideki en uzun uçakların sefer sayılarının, toplamda yalnızca 500 olduğu görülebilir. Ayrıca, Airbus A380 uçağının toplam uzunluğuna uygun kategorinin değerlendirilmesi sırasında, (örneğin, kategori 9), uçağın gövde genişliğinin, kategori 9'a ait maksimum gövde genişliğinden daha fazla olmasından dolayı, seçilen kategorinin bir kademe yüksek olan kategori olduğu unutulmamalıdır. Bu durumda, Bu durumda, havalimanı için minimum kategori, en uzun uçağın kategorisinin bir altında olan kategori 9 olacaktır.

Örnek 5

Uçak	Toplam uzunluk	Gövde genişliği	Kategori	Hareketler
Airbus A321	44.5 m	4.0 m	7	100
Boeing 737-900ER	42.1 m	3.8 m	7	300
ATR 42	22.7 m	2.9 m	4	500

En uzun uçaklar, Tablo 2-1'den yararlanılarak 700 sefer sayısına ulaşmaya kadar, ilk olarak toplam uzunlukları, ikinci olarak da gövde genişlikleri değerlendirilerek kategorize edilir. En yüksek kategorideki en uzun uçakların sefer sayılarının, toplamda yalnızca 400 olduğu görülebilir. Yukarıdaki 9 (6) b maddesi doğrultusunda, havalimanı için minimum kategorinin 6 olacağı görülmektedir; ancak, en uzun uçağın (Airbus A321) uzunluğu ile 700. sefer sayısına ulaşan uçağın (ATR 42) uzunluğu arasında nispeten çok fazla fark olsa bile havalimanı için minimum kategori yalnızca 6'ya indirilebilecektir.

Örnek 6

Uçak	Operasyon türü	Toplam uzunluğu	Kategori	Sefer sayısı
Gulfstream G650	Kurumsal	30.4 m	-	50
ATR 42 - 600	Ticari hava taşımacılığı operasyonu	27.2 m	4	16

Normalde havalimanını kullanan en uzun uçaklar, gövde uzunluklarına göre kategori 6'daki Gulfstream G650'dir. Ancak bunlar sadece genel havacılık operasyonları oldukları için dikkate alınmaları gerekmez.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Ticari hava taşımacılığı operasyonları için kullanılan ATR 42-600, normalde havalimanını kullanan ticari olarak işletilen en uzun ticari hava taşımacılığı uçağıdır. ARFF kategorisi 4'tür. Ancak sefer sayısı (birbirini takip eden en yoğun üç ay) 700'den az ise, sağlanacak koruma seviyesi kategori 3'tür.

(10) Yukarıdakilere bakılmaksızın faaliyetin azalması öngörülen dönemlerde havalimanı kategorisi, sefer sayısına bakılmaksızın söz konusu süre boyunca havalimanını kullanmayı planlayan en yüksek ticari hava taşımacılığı uçağı kategorisine indirilebilecektir.

(11) Kargo operasyonları: Havaalanlarına kargo uçakları ile operasyonlar düzenlenmesi halinde koruma seviyesi, Tablo 2-2 doğrultusunda azaltılabilecektir. Bu husus, kritik bölge kavramı kapsamında, sadece kargo uçağının kokpiti etrafındaki alanı koruma ihtiyacına dayanmaktadır. Bu gerekçeden faydalanılarak, kargo uçağı operasyonlarında havaalanı kategorisi, yangının kontrol edilmesi amacıyla yeterli su miktarı Q¹'in sağlanması suretiyle azaltılabilecektir. Kritik bölge kavramı ile ilgili bilgiler ve yangın söndürücü maddelerin skalasının kritik bölge ile ilişkilendirildiği yöntem madde 12'de yer almaktadır.

Tablo 2-2. Tüm kargo uçakları havalimanı kategorisi


Havalimanı Kategorisi	Tüm kargo uçakları için havalimanı kategorisinin yeniden sınıflandırılması
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	5
7	6
8	6
9	7
10	7

Not 1 - Bu tablo, bahsi geçen kategorideki uçakların ortalama boyutları doğrultusunda belirlenmiştir.

Not 2 - Kargo uçağı, ücret ödeyen yolcular olmaksızın, yük ve mal taşımacılığında kullanılan uçaktır.

Yangın söndürücü maddelerin çeşitleri

Madde 10- (1) Havalimanında normal olarak, temel ve tamamlayıcı söndürme maddeleri temin edilmelidir. Temel söndürme maddeleri; daimi kontrol, bir başka ifadeyle birkaç dakika veya daha fazla bir süre boyunca kontrol sağlamaktadır. Tamamlayıcı söndürme maddeler ise, hızlı yangın söndürme kabiliyetine sahip olmakla birlikte, genellikle yalnızca uygulama sırasında kullanılabilen "geçici" bir kontrol sağlamaktadır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

a) Temel yangın söndürücü maddeler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- 1) Asgari performans seviyesi A'yı karşılayan köpük veya
- 2) Asgari performans seviyesi B'yi karşılayan köpük veya
- 3) Asgari performans seviyesi C'yi karşılayan köpük veya
- 4) Söz konusu maddelerin kombinasyonu.

1 ila 3. kategorideki havalimanlarına yönelik temel yangın söndürücü madde, tercihen asgari performans seviyesi B'yi veya C'yi karşılamalıdır.

b) Tamamlayıcı yangın söndürücü maddeler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- 1) Kuru Kimyasal Tozlar (B ve C Sınıfı Tozlar) veya
- 2) En az aynı yangınla mücadele kapasitesine sahip diğer yangın söndürücü maddeler.

Köpük ile kullanılan kuru kimyevi tozun seçilmesi halinde, uygunluğun sağlanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

(2) Tavsiye edilen yangın söndürücü maddelerin özellikleri Sekizinci Kısımda yer almaktadır.


Yangın söndürücü maddelerin miktarları

Madde 11- (1) Köpük üretimine yönelik suyun miktarları ve ARFF araçlarında temin edilecek olan tamamlayıcı söndürme malzemeleri madde 9 (2) ve Tablo 2-3 kapsamında belirlenen havalimanı kategorisine uygun olmalıdır, ancak havalimanı kategorisi 1 ve 2 için, suyun yüzde 100'üne kadar tamamlayıcı madde ile ikame edilebilecektir.

(2) Tablo 2-3'te belirtilen miktarlar, temin edilecek olan yangın söndürücü maddelere ait asgari miktarlar olup, verilen kategorideki uçakların ortalama tam boy uzunluğu doğrultusunda belirlenmiştir. Herhangi bir havalimanında uçuş gerçekleştiren uçağın, ortalama bir uçaktan daha uzun olması halinde, söz konusu miktarlar madde 11 (7) gereğince yeniden hesaplanmalıdır.

(3) Tablo 2-3'te belirtilen miktarlar, uygulamalı kritik bölgede bir dakikalık bir kontrol süresi elde etmek için gerekli olan yangın söndürücü maddelerin miktarının ve sonrasında yangın kontrolünün devam ettirilmesi ve/veya yangının tamamen söndürülmesi olasılığı için gerekli olan yangın söndürme maddelerinin miktarının ilave edilmesi suretiyle belirlenmiştir. Kontrol süresi, yangının başlangıçtaki yoğunluğunun yüzde 90 oranında azaltılması için gerekli olan süredir. Kritik bölge kavramı ile ilgili bilgiler ve yangın söndürücü maddelerin skalasının kritik bölge ile ilişkilendirildiği yöntem madde 12'de yer almaktadır.

(4) Köpük üretimi için her araçta bulunan köpük konsantresinin miktarı, temin edilen su miktarı ve seçilen köpük konsantresinin miktarı ile orantılı olmalıdır. Yeterli miktarda ilave su

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

kaynağının mevcut olması halinde, araçta taşınan köpük konsantresinin miktarı, en az 2 depo suya yetecek miktarda olmalıdır.

(5) Köpük üretimine yönelik olarak belirtilen su miktarları, performans seviyesi A'yı karşılayan bir köpük için 8.2 L/dk./m²'lik uygulama hızı, performans seviyesi B'yi karşılayan bir köpük için 5.5 L/dk./m²'lik uygulama hızı ve performans seviyesi C'yi karşılayan bir köpük için 3.75 L/dk./m²'lik uygulama hızı doğrultusunda belirlenmektedir. Söz konusu uygulama oranlarının, kontrolün bir dakika içerisinde sağlanabileceği asgari oranlarda olduğu düşünülmektedir.

(6) Tablo 2-3'te verilen köpüklerin miktarları, köpüklerin alımını gerçekleştiren ülkeler tarafından oluşturulan asgari teknik yeterlilikleri karşıladığı varsayımı doğrultusunda belirlenmiştir. Köpüklerin temel özelliklerine yönelik detaylı bilgi Sekizinci Kısımda yer almaktadır.

(7) 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren, verilen kategorideki ortalama ebattan daha büyük olan uçaklar ile gerçekleştirilen operasyonların planlandığı havalimanlarında, su miktarları yeniden hesaplanacak olup, köpük üretimine yönelik su miktarı ve köpük solüsyonuna yönelik deşarj oranı bu doğrultuda arttırılacaktır.

(8) Tablo 2-4'te, belirli bir kategorideki en büyük uçağın tam boy uzunluğuna bağlı su miktarları ve deşarj oranları hesaplanmasına ilişkin detaylı bilgi yer almaktadır. Söz konusu tablo, performans seviyesi A'yı karşılayan köpüğün, 8.2 L/dk./m²'lik uygulama hızı ile kullanılmasına dayanmaktadır. Performans B'yi ve C'yi karşılayan köpüklerin kullanıldığı durumlarda, benzer hesaplar, uygun uygulama oranlarının kullanılması suretiyle gerçekleştirilmelidir. Tablo 2-4'te gösterilen formül, yalnızca, madde 11 (7) kapsamındaki miktarların yeniden hesaplanması amacıyla kullanılmaktadır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Tablo 2-3 Yangın söndürücü maddelerin asgari kullanılabilir miktarları

(1) Havalimanı Kategorisi	A Seviyesi Performansını Karşıllayan Köpük		B Seviyesi Performansını Karşıllayan Köpük		C Seviyesi Performansını Karşıllayan Köpük		Tamamlayıcı Malzeme	
	Su (Lt) (2)	Köpük Solüsyonu Deşarj Hızı/Dk. (Lt) (3)	Su (Lt) (4)	Köpük Solüsyonu Deşarj Hızı/Dk. (Lt) (5)	Su (Lt) (6)	Köpük Solüsyonu Deşarj Hızı/Dk. (Lt) (7)	Kuru Kimyevi Tozlar (Kg) (8)	Deşarj Hızı KKT/San. (Kg) (9)
1	350	350	230	230	160	160	45	2.25
2	1.000	800	670	550	460	360	90	2.25
3	1.800	1.300	1.200	900	820	630	135	2.25
4	3.600	2.600	2.400	1.800	1.700	1.100	135	2.25
5	8.100	4.500	5.400	3.000	3.900	2.200	180	2.25
6	11.800	6.000	7.900	4.000	5.800	2.900	225	2.25
7	18.200	7.900	12.100	5.300	8.800	3.800	225	2.25
8	27.300	10.800	18.200	7.200	12.800	5.100	450	4.5
9	36.400	13.500	24.300	9.000	17.100	6.300	450	4.5
10	48.200	16.600	32.300	11.200	22.800	7.900	450	4.5

Not.— Sütun 2, 4 ve 6'da gösterilen miktarlar, verilen kategorideki uçakların tam boy uzunluğu doğrultusunda belirlenmiştir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	01/08/2023	5

**Tablo 2-4. Yangın söndürücü maddelerin herhangi bir uçağın en büyük boyutuna bağlı azami miktarları
(Performans Seviyesi A'yı karşılayan köpük için uygulama oranı 8.2 l/dk./m²)**

Havaalanı kategorisi	Uçağın en büyük teorik uzunluğu, L (m)	Gövde genişliği, W (m)	Koruma alanının toplam genişliği (k ₁ + W) (m)	Teorik Kritik Saha, A _T = L x (k ₁ +W)	Uygulamalı Kritik Saha, A _P = 2/3 A _T	Q ₁ = 8.2x1xA _P	Q ₂ =k ₂ x Q ₁ (k ₂ değerleri için 2.4.10'u inceleyiniz)	ΣQ = Q ₁ +Q ₂ (litre)	Deşarj Oranı (l/dk) = A _P x (8.2 l/dk/m ² 'lik uygulama hızı)
1	9	2	12+2 = 14	126	84	689	0, 0	689	689
2	12	2	12+2 = 14	168	112	918	0.27x918=248	1166	918
3	18	3	14+3 = 17	306	204	1673	0.30x1673=502	2175	1673
4	24	4	17+4 = 21	504	336	2755	0.58x2755=1598	4353	2755
5	28	4	30+4 = 34	952	635	5207	0.75x5207=3905	9112	5207
6	39	5	30+5 = 35	1365	910	7462	1.0x7462=7462	14924	7462
7	49	5	30+5 = 35	1715	1144	9381	1.29x9381=12,101	21482	9381
8	61	7	30+7 = 37	2257	1505	12,341	1.52x12341=18,758	31099	12341
9	76	7	30+7 = 37	2812	1876	15,383	1.70x15383=26,100	41483	15383
10	90	8	30+8 = 38	3420	2281	18,704	1.9x18704=35,538	54242	18704

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(9) 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren, koruma seviyesinin, madde 9 (6) b'de belirtilen azaltma faktörü gereğince azaltıldığı ve belirli bir kategorideki ortalama ebattan daha büyük olan uçaklar ile gerçekleştirilen operasyonların planlandığı havalimanlarında, madde 11 (7)'de gerekli görülen yangın söndürücü maddeleri miktarlarının, azaltılmış kategorideki en büyük uçağa bağlı olarak yeniden hesaplanması gerekecektir. Herhangi bir Airbus A380'in (kategori 10), seyrek olarak herhangi bir B747 (kategori 9) havalimanına operasyon gerçekleştirilmesi bu duruma örnek gösterilebilir. A380'in sefer sayısının, yılın birbirini izleyen en yoğun üç aylık dönemde, 700 frekanstan daha az olması halinde, havalimanının, madde 9 (6) b'de izin verildiği üzere, kategori 9 koruma seviyesi sağlamasına imkân verilmektedir.

Ancak, 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren madde 11 (7) gereğince, belirli bir kategorideki ortalama ebattan daha büyük olan uçaklar ile gerçekleştirilen operasyonların planlandığı havalimanlarında, yangın söndürücü madde miktarlarının yeniden hesaplanması gerekmektedir. A380'in, Tablo 2-3'te belirtilen kategori 9'a yönelik yangın söndürücü maddelerin miktarlarının hesaplanmasında kullanılan ortalama uçaklardan daha büyük olmasından dolayı, temin edilecek gerçek miktarların yeniden hesaplanması gerekecektir. Madde 9 (6) b gereğince izin verilen azaltma faktöründen dolayı, kategori 9'a yönelik en fazla miktar, bir başka ifadeyle 41,483 L (performans seviyesi A'yı karşılayan köpük için) temin edilmelidir. Kıyaslamak gerekirse, bu miktar, Tablo 2-3'te belirtilen kategori 9'a yönelik 36,400 L'lik ortalama miktardan daha fazla olup, Tablo 2-4'te belirtilen kategori 10'a yönelik 54,242 L'lik azami miktardan daha azdır.

(10) A ve B seviyesi performansı karşılayan köpükler gibi birden fazla performans seviyesini karşılayan köpüklerinin kullanıldığı havalimanları olabilir. Ancak, bu durum, miktarların yeniden hesaplanması veya ikmal hususunda hataya sebebiyet verebileceğinden, bir havalimanında farklı performans seviyelerini karşılayan köpüklerden oluşan bir kombinasyonun kullanılması tavsiye edilmemektedir.

(11) Kategorinin sağlanabilmesi amacıyla, suyun tamamlayıcı maddeler ile değiştirilmesi durumunda performans seviyesi A'yı karşılayan köpük üretimi için 1.0 L'lik suya eşdeğer olarak 1 kg'lık tamamlayıcı madde esas alınacaktır. Ancak, tamamlayıcı maddeler ile ilgili olarak gerçekleştirilen testlerin sonuçlarının, yukarıda tavsiye edilen sonuçlardan daha yüksek verimlilik göstermiş olması halinde, tamamlayıcı maddelere yönelik daha yüksek eşdeğerlikler kullanılabilir. Herhangi bir başka tamamlayıcı maddenin kullanılması halinde, değişim oranlarının kontrol edilmesi gerekmektedir.

Su miktarlarının hesaplanmasına yönelik kritik saha

Madde 12- (1) Kritik saha, herhangi bir uçağın içindeki kişilerin kurtarılmasına yönelik bir kavramdır. Söz konusu kavram, yangının tamamının kontrol edilmeye ve söndürülmeye çalışılması yerine, yalnızca gövdeye yakın yangın alanının kontrol edilmesini amaçlaması bakımından diğer kavramlardan ayrılmaktadır. Amaç, gövdenin bütünlüğünü korumak ve hava aracı içindeki kişiler için hayatta kalma koşulları oluşturmak veya bu koşulları devam

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ			
		Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
		10	04/06/2003	12/09/2023	5

ettirmektir. Herhangi bir spesifik hava aracına yönelik olarak söz konusu amacın gerçekleştirilmesi için gereken kontrollü sahanın büyüklüğü, yapılan testlerle belirlenmiştir.

(2) Yangının kontrol edilmesini gerektirebilecek olan teorik kritik saha ile gerçek hava aracı kazası koşullarını örnekleyen pratik kritik sahayı birbirinden ayırmak gerekmektedir. Teorik kritik saha, sadece hava aracının, maruz kalabileceği potansiyel yangın tehlikesinin büyüklüğünün kategorize edilmesine yönelik bir araç olarak kullanılmaktadır. Belirli bir hava aracı için minimum veya maksimum ortalama yangın büyüklüğünün örneklenmesi amaçlanmamaktadır. Teorik kritik saha, bir kenarı hava aracının toplam boy uzunluğu diğer kenarı ise genişliğine bağlı olarak değişen dikdörtgen şeklinde bir bölgedir.

(3) Yapılan deneyler sonucunda, 16 ila 19 km/saat'lik ve gövdeye dik açıyla gelen rüzgâr koşulları altında, gövde uzunluğu 24 m. veya daha fazla olan herhangi bir hava aracı ile ilgili olarak, teorik kritik sahanın, gövdeden itibaren rüzgâra karşı 24 m.'lik ve rüzgâr yönünde 6 m.'lik bir mesafeye kadar genişlediği tespit edilmiştir. Daha küçük hava araçları için, her iki taraftan da 6 m.'lik bir mesafe yeterlidir. Ancak, teorik kritik sahanın şartlara göre genişletilmesi gerekebileceğinden, gövde uzunluğunun 12 m. ile 24 m. arasında olduğu durumlarda, söz konusu saha hava aracının tam boy uzunluğunu kapsayacak şekilde genişletilebilecektir.

(4) Hava aracının uzunluğunun tamamının yanmaya karşı korunması gerektiğinden dolayı, ilgili hava aracının tam boy uzunluğunun gözönünde bulundurulması, teorik kritik saha hesaplaması için uygun olacaktır. Aksi takdirde, yangın yüzeyde çıkabilecek olup, gövdeye sirayet edebilecektir. Ayrıca, T kuyruklu hava aracı gibi diğer hava araçlarında, genellikle, motorlar veya çıkış noktaları, söz konusu genişletilmiş kısımda yer almaktadır.


(5) Bu doğrultuda, teorik kritik sahaya (A_T) yönelik formül, aşağıdaki şekildedir:

<i>Toplam Uzunluk</i>	<i>Teorik Kritik Saha (A_T)</i>
$L < 12 \text{ m}$	$L \times (12 \text{ m} + W)$
$12 \text{ m} \leq L < 18 \text{ m}$	$L \times (14 \text{ m} + W)$
$18 \text{ m} \leq L < 24 \text{ m}$	$L \times (17 \text{ m} + W)$
$L \geq 24 \text{ m}$	$L \times (30 \text{ m} + W)$

(6) Daha önce de belirtildiği üzere, uygulamada, teorik kritik sahanın tamamının yangına maruz kalması nadir olup, yangınla mücadele kapasitesi sağlamak üzere önerilen daha küçük bir alan, pratik kritik saha olarak adlandırılmaktadır. Gerçek hava aracı kazalarının istatistiksel olarak analiz edilmesi sonucunda, pratik kritik sahanın (A_p 'nin), teorik kritik sahanın (A_T 'nin) yaklaşık olarak 2/3 (üçte ikisi kadar) olduğu görülmüş ve aşağıdaki gibi formüle edilmiştir.

$$A_p = 0.667 A_T$$

(7) Köpük üretimine yönelik su miktarı, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanabilecektir:

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

$$Q = Q_1 + Q_2$$

Q = Gerekli olan toplam su miktarı

Q_1 = Pratik kritik sahadaki yangının kontrol edilmesine yönelik su miktarı

Q_2 = Kontrolün sağlanmasının ardından ve geriye kalan yangının kontrol edilmesinin ve/veya söndürülmesinin sağlanması gibi faktörler için gerekli olan su miktarı.

(8) Pratik kritik sahada kontrolü sağlamak için gerekli olan su miktarı (Q_1), aşağıdaki formül kullanılarak ifade edilebilecektir:

$$Q_1 = A \times R \times T$$

A = pratik kritik saha

R = uygulama hızı

T = uygulama süresi


(9) Q_2 için gerekli olan su miktarı çeşitli değişkenlere bağlı olduğundan tam olarak hesaplanamamakla birlikte en önemli faktörleri şunlardır:

- Hava aracının azami brüt kütlesi;
- Hava aracının azami yolcu kapasitesi;
- Hava aracının azami yakıt yükü ve
- Daha önce yaşanmış deneyimler (hava aracı ARFF operasyonlarının analizi)

Bir grafik üzerine çizildiğinde, söz konusu faktörler, her bir havalimanı kategorisi için gereken toplam su miktarını hesaplamak üzere kullanılmaktadır. Q_1 'in yüzdesi olarak, Q_2 için gerekli suyun hacmi, kategori 1 havalimanları için yaklaşık yüzde 0 ile herhangi bir kategori 10 havalimanı için yaklaşık yüzde 190 arasında değişmektedir.

(10) Bir önceki maddede bahsedilen grafik, her bir havalimanı kategorisini temsil eden hava araçlarına ilişkin olarak aşağıdaki yaklaşık değerleri sağlamaktadır:

Havalimanı Kategorisi	$Q_2 = Q_1$ yüzdesinin yüzdesi
1	0
2	27
3	30
4	58
5	75
6	100
7	129
8	152
9	170
10	190

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Deşarj oranları

Madde 13- (1) Köpük solüsyonunun boşaltım miktarları ve hızları, Tablo 2-3'te gösterilen oranlardan düşük olmamalıdır. Tavsiye edilen boşaltım miktar ve hızları, pratik kritik saha içerisinde bir dakikalık kontrol süresi elde etmek için gerekli olan oranlar olup, her bir kategoriye yönelik olarak, pratik kritik sahanın uygulama hızı ile çarpılması suretiyle belirlenmiştir. Dolayısıyla, köpük solüsyonunun boşaltım hızı, bir dakikalık kontrol süresi içindeki su miktarı Q'e eşittir.

(2) Tamamlayıcı maddelerin deşarj oranları Tablo 2-3'te gösterilen oranlardan düşük olmamalıdır.

Yangın söndürücü maddelerin temini ve depolanması

Madde 14- (1) ARFF araçlarında taşınması gereken çeşitli yangın söndürücü maddelerin miktarları, havalimanı kategorisi ve Tablo 2-3 göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Havalimanında, araçların ikmali amacıyla, belirlenen yangın söndürücü maddelerin yüzde 200'üne tekabül eden köpük konsantresinin yedeği rezerv olarak bulundurulmalıdır. Bu sayede ihtiyaç bulunması halinde, acil durumun ardından araçların derhal tamamen dolumu yapılabilecek olup havalimanı stokları ikmal edilmeden önce başka bir acil durumun meydana gelmesi durumunda da ikinci bir komple dolum işlemi gerçekleştirilebilecektir. Rezerv malzeme miktarının tespit edilmesinde, araçlar üzerinde fazladan taşınan köpük konsantresi miktarları, yedek olarak değerlendirilebilecektir.

(2) Havalimanında, araçların ikmali amacıyla Tablo 2-3'te belirtilen tamamlayıcı madde miktarının yüzde 100'üne tekabül eden yedeği rezerv olarak bulundurulmalıdır. Söz konusu yedek tamamlayıcı maddenin kullanılması için yeterli miktarda itici gaz da sağlanmalıdır. İlaveten, suyun yüzde 100'ünün tamamlayıcı madde ile değiştirilmiş olduğu kategori 1 ve 2 havalimanlarında, yüzde 200 oranında tamamlayıcı madde yedeği de temin edilmelidir.

(3) Yangın söndürme malzemelerin temini ile ilgili olarak önemli bir gecikmenin yaşanması durumunda, madde 14 (1) ve (2) 'de belirtilen rezerv malzeme miktarları, aşağıdaki hususlar doğrultusunda artırılmalıdır:

- ARFF hizmeti verilen yerin uzaklığı
- Yedek malzemelerin varlığı
- Temin süreleri
- Gümrük hususları

(4) Araçlar virajlara hızlı girdiklerinde kısmen doldurulmuş olan tanklar denge sorununa sebebiyet vereceğinden, araçlar operasyonel hizmetteyken köpük ve su tanklarının daima tamamen dolu olması gerekmektedir. Ayrıca, köpüğün yüzeyinde herhangi bir hava boşluğu kalması halinde, protein köpüğün oksitlenerek ve çalkalanarak taşındığı durumlarda, ciddi tortulaşma sorunları meydana gelebilecektir. Protein köpük konsantrelerinin kullanıldığı

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

durumlarda, tankın içerisindeki köpüğün tamamı periyodik olarak boşaltılmalı ve köpük tankı ile yangın söndürme sisteminin tamamı, protein köpük içermeyecek şekilde temizlenmelidir.

Müdahale süresi

Madde 15- (1) ARFF hizmetinin temel operasyonel amacı, uygun görüş ve yüzey koşullarında, her bir pistin sonuna veya hareket sahasının herhangi bir bölümüne üç dakikayı aşmayacak şekilde ulaşmaktır. Bu konudaki öneri ise, iki dakikalık müdahale süresini elde etmek olmalıdır. Müdahale süresi, ARFF servisine yapılan ilk çağrı anından, ilk müdahale eden aracın (araçların) Tablo 2-3'te belirtilen deşarj oranının en az yüzde 50'si oranında köpüğü uygulayabilecek pozisyona geldiği ana kadar geçen süre olarak kabul edilmektedir. Gerçek müdahale süreleri, yalnızca test amaçlı olarak kabul edilen konumlardan değil, kendi normal mahallerinde faaliyet gösteren ARFF araçları vasıtasıyla da belirlenmelidir.

(2) Ayrıca, helikopterlerin münhasır kullanımına yönelik iniş ve kalkış alanları ile ilgili olarak, müdahale süreleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

(3) Tablo 2-3'te belirtilen yangın söndürücü malzemeleri uygulaması gereken diğer her türlü araçlar, söndürücü madde uygulamasının sürekli olarak sağlanması amacıyla, ARFF servisine yapılan ilk çağrıdan itibaren dört dakikayı geçmemek üzere olay mahalline ulaşmalıdır.

(4) Trafik ve apron sıkışıklığı zamanlarında veya görüş koşullarının iyi olmadığı durumlarda operasyonel hedefin mümkün olduğunca karşılanması amacıyla, ARFF araçlarına yönelik uygun rehberlik, ekipman, erişim yolları ve/veya prosedürlerin sağlanması gerekebilecektir. Söz konusu hususlar, aşağıdaki özelliklere sahip araçlarda kurulan seyrüsefer ekipmanını içermelidir:

- Sürücüye aracın bulunduğu mahal bilgisini sağlayan küresel seyrüsefer uydu sistemini kullanan, böylece kaza mahallerine ulaşılması hususunda yardımcı olan yerleşik seyrüsefer ekipmanına sahip geliştirilmiş sürücü görüntüleme sistemi (DEVŞ),
- Kaza mahallinin yerini tespit etme, kaza mahalline ulaşma ve dolayısıyla sürücünün haberleşme iş yükünü azaltarak durumsal farkındalığı artırma hususlarında araç sürücüsüne yardımcı olacak dijital telsiz veri hattı kullanan izleme/takip sistemi,
- Dumanlı, sisli veya karanlık bir ortamda görsel farkındalığı arttırmak üzere, görülebilir ışık yerine termal radyasyon algılayarak, ileri görüşlü kızıl ötesi (FLIR) ekipman (ya da düşük görüş şartlarında en yeni geliştirilmiş görüntüleme teknolojisi) kullanan düşük görüş şartları için geliştirilmiş görüntüleme sistemi.

(5) İlâveten, gözetim radarına bağlı hava trafik kontrolünden telsiz telefon aracılığıyla, yer hareketi kılavuz talimatlarının, hava trafik kontrolü tarafından kaza mahallinin tespitinin ve araçlarda kurulan ekipmanından veya hava trafik kontrolünden gözetim radarı aracılığıyla sağlanan çarpışmayı önleme kolaylığının sağlanmasının yanı sıra kestirme erişim yolları gibi diğer uygun kolaylıklar da sağlanmalıdır. ARFF araçları, kendi istasyonundan/istasyonlarından

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

veya bekleme konumundan/konumlarından kaza mahalline doğru giderken, konvoy halinde hareket edebilecek olup, hava trafik kontrol servisi, rehberlik eden aracı/araçları yönlendirebilecektir.

Yangın istasyonu

Madde 16- (1) Tüm ARFF araçları, normalde yangın istasyonunda bulunmalıdır. Müdahale süresinin tek bir yangın istasyonundan sağlanamadığı durumlarda, uydu yangın istasyonlarının yapılması gerekmektedir.

(2) Yangın istasyonu, kurtarma ve yangın söndürme araçlarının piste direkt ve engelsiz biçimde mümkün olan en az dönüşle erişmelerini sağlayacak şekilde konuşlandırılmalıdır. Yangın istasyonlarının özellikleri ile ilgili bilgiler Dokuzuncu Kısımda yer almaktadır.

Haberleşme ve alarm sistemleri

Madde 17- (1) Herhangi bir yangın istasyonunu hava trafik kontrol kulesine, havalimanında bulunan başka yangın istasyonuna (uydu) ve ARFF araçlarına bağlayan ayrı bir iletişim sistemi bulundurulmalıdır.

(2) ARFF personeline yönelik olarak, Havalimanı yangın istasyonlarından ve havalimanı kontrol kulesinden çalıştırılacak bir alarm sistemi bulundurulmalıdır. Haberleşme alarm sistemine ilişkin detaylar Dördüncü Kısımda verilmiştir.

Araç sayısı

Madde 18- (1) Havalimanı kategorisine uygun olarak belirlenen söndürme malzemelerinin etkin bir şekilde uygulanması ve taşınması amacıyla temin edilen özel donanımlı ARFF araçlarının asgari sayıları, Tablo 2-5'te belirtildiği şekilde olmalıdır.

(2) Zor çevre şartlarındaki hizmeti de kapsayan sahalarda kullanılacak özel araçlara ilişkin bilgiler Onüçüncü Kısımda yer almaktadır.

(3) Yukarıda belirtilen hususlara ilaveten, hizmet kapsamına giren alanın su, bataklık veya standart tekerlekli araçların tam anlamıyla hizmet sağlayamayacağı diğer zorlu ortamları içeren havalimanlarında, uygun kurtarma ekipmanı ve servisleri bulunmalıdır. Bu husus, bilhassa, yaklaşma/kalkış operasyonlarının önemli bir kısmının söz konusu alanlar üzerinde gerçekleştirilmesi halinde oldukça önemlidir. Bu özel araçların amacı, söz konusu alanlarda meydana gelebilecek herhangi bir hava aracı kazasında, hava aracının içindekileri kurtarmaktır. Bu tür araçların özellikleri ile ilgili bilgiler Beşinci Kısımda yer almaktadır.

(4) ARFF araçlarının maksimum mekanik etkinliğini azami seviyede sağlamak amacıyla, önleyici bir bakım planı oluşturulmalıdır. Ayrıca, geçici olarak hizmet dışı olan araçların yerini alacak olan yedek araçların temin edilmesi gerekebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Yangın aracı önleyici bakım kılavuzu, Onyedinci Kısımda yer almaktadır.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Tablo 2-5. Asgari araç sayısı

<i>Havalimanı Kategorisi</i>	<i>ARFF araçları</i>
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

ARFF Bilgilerinin sağlanması

Madde 19- (1) Annex 14 Cilt 1 madde 2.11 gereğince, havalimanından veya ARFF hizmetlerinden sorumlu yetkili otoritenin, ilgili hava trafik birimlerine ve havacılık bilgi hizmetleri birimlerine, hava aracına yönelik ARFF hizmetleri ile havalimanında normalde sağlanan koruma seviyesi ile ilgili bilgi sağlaması gerekmektedir. Ayrıca, söz konusu birimlere koruma seviyelerine yönelik yapılan değişiklikler de bildirilmelidir.

(2) Herhangi bir havalimanında normalde sağlanan koruma seviyesi ile bu kapsamda havalimanında bulundurulmuş yangın söndürücü maddelerin türleri ve miktarları, Tablo 2-2'de tanımlandığı üzere, kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri kategorisi açısından yayınlanacaktır. (Tablo 2-3)

(3) İlgili hava trafik birimlerinin ve havacılık bilgi birimlerinin, havalimanını kullanan hava araçlarına gerekli bilgileri temin etmelerini sağlamak amacıyla, kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerine yönelik olarak havalimanında normalde sağlanan koruma seviyeleri ile ilgili değişiklikler bildirilmelidir. Bu tür bir değişikliğin meydana gelmesi halinde, yukarıda belirtilen birimler derhal bu hususta bilgilendirilmelidir. ARFF kategorisindeki herhangi bir değişiklik, yangın söndürücü maddelerin bulunmamasından, ilgili maddeleri uygulayacak ekipmanın bulunmamasından veya ilgili ekipmanı çalıştıracak yeterli personelin bulunmamasından kaynaklanabilecektir.

(4) Havalimanında hava aracı hareketlerini etkilediğinin bilinmesi veya etkilemesi muhtemel olması halinde, ARFF kategorisine yönelik değişiklikler, kısa süreli dahi olsa bildirilecektir.

(5) Sektöre yönelik bildirim, herhangi bir ARFF hizmetinin çalışma saatlerinin yanı sıra suda kurtarma hizmeti, özel acil durum telsiz frekansı veya benzeri gibi her nevi özel hizmetleri veya kaynakları içermelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ÜÇÜNCÜ KISIM

KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE HİZMETLERİNİ ETKİLEYEN HAVALİMANI KOLAYLIKLARI

Havalimanı su kaynakları

Madde 20- (1) ARFF araçlarının hızlı bir şekilde ikmal amacıyla, ilave su kaynakları önceden düzenlenmiş olmalıdır. Yeterli basınçta ve akışta ilave su kaynaklarının temin edilmesinin amacı, havalimanı yangın söndürme araçlarının hızlı bir şekilde ikmalini sağlamaktır. Bu husus, herhangi bir hava aracı kaza mahallindeki hayatta kalma koşullarının Bölüm 2'de belirlenen asgari su miktarları ile temin edilenden çok daha uzun bir süre boyunca sürdürülmesi amacıyla, yangın söndürücü maddelerin sürekli uygulanması ilkesini desteklemektedir.

(2) Herhangi bir kazanın ardından beş dakika kadar kısa bir süre içerisinde, araçların ikmal amacıyla ilave su gerekebilecektir. Bu nedenle, ilave su ikmaline yönelik depolama ve uygulama kolaylıklarının ne ölçüde temin edilmesi gerektiğini belirlemek üzere havalimanları tarafından bir analiz gerçekleştirilmelidir.

(3) Söz konusu analizin gerçekleştirilmesi sırasında, bunlarla sınırlı kalmaksızın aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Havalimanını kullanan hava aracının boyutları ve tipleri.
- Havalimanı yangın araçlarının kapasiteleri ve boşaltım hızları.
- Yangın hidrantlarının stratejik olarak konumlandırılmasının sağlanması.
- Su kaynaklarının stratejik olarak konumlandırılmasının sağlanması.
- Yangınla mücadele amaçları doğrultusunda, mevcut olan doğal su kaynaklarından istifade edilmesi.
- Araç müdahale süreleri.
- Hava aracı kazaları süresince kullanılan suya ait geçmiş veriler.
- İlave pompalama kapasitesi ihtiyacı ve kullanılabilirliği.
- İlave araç ile taşınan kaynakların sağlanması.
- Mahalli Kuruluşların acil durumlarda yapacağı destek seviyesi.
- Mahalli Kuruluşların acil durumlarda yapacağı desteğin önceden belirlenmesi,
- Hızlı ve daha az kaynak yoğunluklu ikmal yönteminin sağlanabileceği durumlarda sabit pompalar.
- Havalimanı yangın hizmeti eğitim alanlarına yakın olan ilave su kaynakları.
- Doğal durgun su kaynakları.

Acil durum erişim yolları

Madde 21- (1) Asgari müdahale sürelerinin gerçekleştirilmesini kolaylaştırmak amacıyla, arazi koşullarının izin verdiği havalimanlarında acil durum erişim yolları sağlanmalıdır. İniş-kalkış (yaklaşma) istikametlerinde pist eşiğinden 1.000 metreye kadar veya en azından eşikten havalimanı tel örgü sınırına kadar olan alanlara kolay erişim sağlanmasına özellikle dikkat edilmelidir. Havalimanının çitlerle (tel örgülerle) çevrelendiği durumlarda, acil durum

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

kapılarının veya kırılabilir bariyerlerin temin edilmesi suretiyle, havalimanı tel örgüsü dışındaki alanlara erişim kolaylaştırılmalıdır.

(2) Acil durum erişim yolları ve ilgili köprüler, söz konusu yolları kullanacak olan en ağır araçların geçişine izin verecek ve tüm hava koşullarında etkin bir şekilde kullanımı sağlanacak şekilde inşa edilmelidir. Piste 90 metre mesafedeki yollar, yüzey erozyonunu ve döküntülerin (FOD) piste taşınmasını önleyecek şekilde inşa edilmelidir. Büyük araçların üst engellerden korunması için yeterli seviyede dikey açıklık sağlanmalıdır. Mümkün olması halinde yollar, araçların çift yönlü olarak geçişini sağlayacak şekilde olmalıdır.

(3) Yol yüzeyi etrafındaki sahadan ayırt edilemiyorsa veya kar yolların durumunu belirsiz hale getirmişse, yaklaşık en az 10 metre aralıklarla kenar işaret çubukları (markerler) yerleştirilmelidir.

(4) Normal olarak herhangi bir kapı veya kırılabilir bariyerler temin edilmiş acil durum ulaşım yolları halka açık yollara da çıkabilir; bu durumda kapıların iç ve dış tarafına amacını belirtir nitelikte işaretler konmalı ve yakın çevresine araç park ettirilmesi yasaklanmalıdır. Ayrıca kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının manevralarını rahatlıkla yapabilecekleri yollar yapılmalıdır. Bu yollar, araçların geçişini kolaylaştırmak amacıyla, büyük ARFF araçlarının manevra yapabilmesi için yeterli yarıçapa sahip ve uygun bir şekilde tasarlanmış olan köşelere sahip olmalıdır.

(5) Acil çıkış yolları ve kapılar ya da bariyerlerin mekanik unsurları ayda bir düzenli olarak kontrol edilmeli ve bir acil durum anında kullanılabilirliklerinden emin olmak için fiziki testten geçirilerek kayıt altına alınmalıdır.

(6) Acil durum çıkış kapılarının kırılmaması için başka mekanik yöntemlerle sağlamlaştırılmış olması halinde, ARFF araçlarında bulundurulacak şekilde kapı anahtarları temin edilmeli, ancak bununla sınırlı kalınmayıp, kapılar çarpma ile kırılmayacak yapıdaysa ilave tedbirler alınarak dışarı çıkışlara hazır bulundurulmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

DÖRDÜNCÜ KISIM

İLETİŞİM VE ALARM SİSTEMLERİ

Sistem kolaylıkları

Madde 22- (1) Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetinin etkinliği, iletişim ve alarm sisteminin güvenilirliğine ve etkinliğine bağlıdır. İlaveten, yangınla mücadele ve ilgili kurtarma operasyonunun tamamının başarılı bir şekilde yürütülmesi, iştirak eden diğer acil durum destek personelinin ikaz edilmesi ve seferber edilmesi, iletişim ve alarm sistemiyle kolaylaştırılmalıdır.

(2) Her bir havalimanının kendi özel gereklilikleri doğrultusunda, aşağıdakiler temin edilmelidir:

- Herhangi bir hava aracı kazası durumunda, ARFF araçlarının anında intikalini sağlamak üzere, hava trafik kontrol servisi ve havalimanı yangın istasyonu/istasyonları arasında doğrudan iletişim,
- Hava trafik kontrol servisi ile herhangi bir hava aracı kazasına/olayına gitmekte olan veya söz konusu kazada/olayda bulunan ARFF ekipleri arasındaki iletişim,

Düşük görüş koşulları mevcut olduğunda, ARFF araçlarına rehberlik sağlamak için, bir tür yönlendirme yardımı gerekebilir [bkz. Madde 15 (5)];

- Yangın istasyonu veya birden fazla yangın istasyonu olması halinde, ana yangın istasyonu ile ARFF araçları arasındaki iletişim,
- Gerekli olması halinde, ARFF aracının ekip üyeleri arasında iletişim sağlayacak bir sistem de dahil olmak üzere, ARFF araçları arasındaki iletişim,
- Havalimanında veya dışında bulunan yardımcı personeli ve uygun kuruluşları ikaz edecek acil durum alarm sistemleri,


(3) İlaveten, yerde meydana gelen herhangi bir acil durumda, ARFF servisleri ve hava aracı uçuş ekibi arasında doğrudan iletişim sağlanabilecektir.

Yangın istasyonu haberleşme kolaylıkları

Madde 23- (1) Yangın istasyonu haberleşme kolaylıklarının kapsamı ile ilgili olarak, iki önemli faktörün göz önünde bulundurulması gerekmektedir;

Birincisi, herhangi bir hava aracı kazasının veya olayının meydana gelmesi halinde, alarm ofisinde (gözlem odası) yerine getirilecek iş yükü miktarıdır. Haberleşme kolaylıklarının kapsamı, doğal olarak, söz konusu iş yükü ile ilgili olacaktır ve acil durum seferberliğinin bir kısmının, havalimanı telefon santrali veya acil durum operasyonları merkezi gibi başka bir yerde başlatılabilecek olması halinde, yangın istasyonu alarm ofisi, daha etkin donanımlı olabilecek ve esas görevinde faaliyet gösterebilecektir.

İkinci husus, iki veya daha fazla yangın istasyonunun bulunduğu durumlarda, genellikle, sürekli personelin bulunduğu bir ana istasyonun yanı sıra, ana gözlem odası olarak ana yangın

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

istasyonunun gözlem odası belirlenmektedir. Ayrıca, uydu istasyonu, ikincil görevine uygun olan ve genellikle, yalnızca uydu istasyonundaki araçları herhangi bir çağrıya cevap verinceye kadar personel bulundurulmuş, daha az kolaylıklara sahip bir gözlem odasına sahip olabilecektir. Yangın istasyonu haberleşme kolaylıkları ile ilgili olarak, ana ve uydu yangın istasyonlarındaki asgari gerekliliklerin birbirinden ayrılması ve her ikisi için de hizmet veren sistemlerin tanımlanması çok önemlidir.

(2) Herhangi bir hava aracı kazası/olayına müdahale etmek üzere havalimanı yangın istasyonuna gelen çağrılar, genel olarak hava trafik kontrol ünitesi tarafından yapılmaktadır. Gecikmeler yaşanmasını önlemek amacıyla, hava trafik servisi ile ana ve uydu yangın istasyonları arasında, bir direkt telefon hattı bağlantısı kurulmalıdır. Gözlem odasında, ayırt edici bir zil tesis edilmeli ve zilin bozulma ihtimaline karşı, ışıklı ikaz sistemi de bulundurulmalıdır. Hava trafik kontrol servisi tarafından başlatılan herhangi bir çağrının, tüm personeli eş zamanlı olarak ikaz etmesi amacıyla, hava trafik servisi ana ve uydu yangın istasyonlarında alarm zillerini direkt harekete geçirebilecektir. Alarm sistemi, ARFF araçları garajının kapılarını aktif hale getirmek amacıyla da kullanılabilir. Her bir yangın istasyonu gözlem odasında, alarm zillerini aktif hale getiren ayrı bir anahtar temin edilecektir.

(3) Yer tespiti sağlayan acil durum bilgilerinin, kazaya karışan hava aracı tipinin, ARFF araçlarına yönelik öncelikli güzergahın ekip üyelerine iletilmesi amacıyla, yangın istasyonlarında anons sistemi kurulmalıdır. Bu sistemin kumandası, genel olarak, yayının kullanılmasını etkileyecek herhangi bir müdahaleden kaçınmak amacıyla alarm zillerini sessize alan bir anahtara da sahip olan, ana gözlem odasında yer almalıdır.

(4) Acil durum hizmetlerine yönelik birtakım çağrılar ana yangın istasyonuna ulaşabilecek olup, söz konusu öncelikli çağrılara yönelik bir (Yangın İhbar) telefon hattı olmalıdır. Söz konusu çağrılardan bazılarının önceliği, yakıt dökülmesine müdahale, özel hizmetler vb. herhangi bir hava aracı kazası/olayı ile ilişkili olan çağrılara kıyasla daha az olacaktır. Bu hattın, alarm zillerine bağlanmasına gerek bulunmamaktadır. Söz konusu müdahalelere ilişkin alarm ve yönlendirmeler, ana gözlem odasından kumanda edilebilecektir. Ayrıca, tüm gözlem odalarında, acil olmayan çağrılara yönelik ayrı bir telefon hattı sağlanmalıdır.

(5) Hava aracı ile ilgili veya diğer acil durumlara yönelik olarak ana gözlem odasının havalimanı dışındaki destek kuruluşlarını seferber etmesi gereken durumlarda, uygun kontrol merkezlerine, uygun öncelik göstergeleri bulunan doğrudan telefon hatları sağlanmalıdır. İhtiyaç duyulması halinde, protokol yapılan kurum kuruluşların seferber edilmeleri Havalimanı Nöbetçi Müdürü veya Havalimanı Nöbetçi Şefi/Amiri/Memurları tarafından yapılmalıdır.

(6) Uydu yangın istasyonları gözlem odaları, direkt telefon hatları vasıtasıyla ana yangın istasyonu gözlem odasına bağlanmalıdır. Uydu yangın istasyonu, ana gözlem odasından çalıştırılan ve alarm sistemini etkinleştirebilen genel anons ve alarm zilleri sistemi vasıtasıyla hizmet vermelidir ve kendi istasyonu içerisinde de yayın yapabilecek ve alarm zili çalıştırılabilecek şekilde donatılmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(7) Pek çok olayda, ana yangın istasyonu gözlem odasında; alarmlar, düğmeler, sesli uyarı cihazları, renkli ışıklar, telsiz ekipmanı, genel anons sistemi vb. ile aşırı iş yükü oluşmaktadır. Gözlem odaları, herhangi bir acil durum çağrısı sırasında görevli alarm operatörünün iş yükünü en aza indirgeyecek ve yapılan çağrılar, gözlem odasındaki alarm operatörü tarafından asgari hareket ile alınabileceği şekilde düzenlenmelidir. Bu nedenle, kareli haritalar vb. doğrudan alarm operatörünün bulunduğu pozisyonun önüne yerleştirilmelidir. Yangın istasyonunun düzenlenmesine ilişkin detaylar Onuncu Kısımda belirtilmiştir.

(8) Her bir gözlem odasında bulunan tüm telefon ve telsiz ekipmanının, düzenli olarak hizmet verilebilirliği kontrol edilmeli ve bakımlarına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Yangın istasyonlarına elektrik kaynaklarının sürekli olarak temin edilmesi için, ikincil güç kaynaklarına (UPS) bağlantısı tesis edilmelidir.

ARFF Araçları haberleşme kolaylıkları

Madde 24- (1) ARFF araçları, buldukları yangın istasyonlarından ayrılarak manevra sahasına girdiğinde, hava trafik kontrolün yönlendirmesine girmiş olur. Bu araçların, hareketlerinin daima hava trafik kontrol tarafından yönetilebileceği iki yollu telsiz haberleşme ekipmanı ile donatılması gerekmektedir. Ana gözlem odasında takip edilen doğrudan bir hava trafik kontrol/yangın hizmeti frekansının veya hava trafik kontrol talimatlarını ve güncel bilgileri aktaran açık bir havalimanı yangın hizmeti frekansının tercih edilmesi, yerel operasyonel ve teknik hususlar doğrultusunda, havalimanı veya uygun otorite tarafından karar verilecek bir husus olarak kalacaktır. Ayrı bir frekans, yangın hizmeti faaliyetlerinin, yoğun bir havalimanında herhangi bir hava trafik kontrol kanalına dahil olma boyutunu en aza indirmektedir. Bilhassa, iniş takımları durumlarının müdahil olduğu veya hava aracı tahliyesinin teklif edilebileceği belirli olay türlerinde, kurtarma ve yangınla mücadele servisine, uçuş ekibi üyeleri ile iletişim olanağı sağlanması önemlidir. Hava trafik kontrolünün onayına tabi olarak, gerek ayrı bir frekans gerekse "anlatma (talk-through)" olanağı sağlayacak teknik çözümler bulunmaktadır. Herhangi bir acil durum ilan (deklare) edilmiş olması durumunda, tüm görüşmeler kaydedilmelidir.

(2) ARFF araçlarında bulunan telsiz ekipmanının, herhangi bir hava aracı kazasına gitmekte olan ve söz konusu kazada çalışmakta olan araçlar arasındaki iletişimi sağlaması gerekmektedir. Her bir araç içerisinde, herhangi bir kaza sırasında araçları en uygun şekilde konuşlandırmak amacıyla, bilhassa sürücüler ve monitör operatörleri arasında dahili iletişim sistemi bulunmalıdır. Herhangi bir aparat içerisinde haberleşme kolaylığı sağlanırken yüksek gürültü seviyeleri ihtimalini tanımlaması gerekmekte olup, bu durum, etkili bir dahili iletişim için gürültü kesen mikrofonlar, kulaklıklar ve hoparlörlerin kullanılmasını gerektirebilecektir.

(3) ARFF Araçları, bir acil durumda hava aracı ile doğrudan muhabere kurabilecek hava-yer frekansına sahip bir muhabere sistemi ile donatılmalıdır. Havacılık telsiz frekansı, atılacak adımlara yönelik tavsiyeler ile birlikte, ARFF ekibinin devam etmekte olan acil durumun kesin mahiyetine ve söz konusu acil durum ile ilgili tehlikelere yönelik kritik bilgileri yayımlamasına olanak sağlamak suretiyle, ARFF servisinin ve hava aracının birbirleriyle doğrudan iletişim

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

kurmasını sağlamaktadır. Temin edildiği takdirde, havacılık telsiz frekansı, hava trafik kontrol tarafından seçilebilecek olup, hava aracı ve ARFF servisine bildirilecektir. Herhangi bir acil durum halinde, ARFF ve hava aracının uçuş ekibi arasında telsiz frekansının kullanımına yönelik gereklilikler ve sorumluluklar, havalimanlarınca ARFF ve hava trafik birimleri arasında prosedür haline getirilerek ilgili birimlere duyurulmalıdır.

(4) Uçuş ekibi, hava trafik kontrol ve ARFF arasındaki haberleşme, acil durum müdahalesi süresince devam ettirilmelidir. Söz konusu frekansta iletilen bilgilerin kritik ve zamanlı mahiyetinden dolayı, iletimler hava trafik kontrol, hava aracı pilotu ve ARFF operasyonları sorumlusu ile sınırlandırılmalıdır. İletimin mahiyeti acil durum operasyonları bakımından kritik olmadığı sürece, ARFF operasyonları sorumlusu, hava trafik kontrol tarafından onaylanıncaya kadar, hava aracına gerçekleştirilecek olan iletimleri ertelemelidir.

(5) ARFF ve ilgili hava aracının uçuş ekibi arasında etkili bir iletişim sağlamaya yönelik ön koşullardan biri dil yeterliliğidir. Havalimanı kurtarma ve yangınla mücadele ekibinin, bilhassa ARFF operasyonları sorumlusunun, hava-yer haberleşmesi sırasında kullanılmak üzere belirlenen ICAO dil bilgisini ve telsiz iletişiminin olumsuz şekilde etkilenmemesi için net bir şekilde konuşabilme yeteneğini kanıtlamasını sağlamak amacıyla gerekli işlemler gerçekleştirilmelidir.

(6) Özel telsiz frekansının kullanımını açıklayan Standart İşletme Usulleri (SOP), söz konusu frekansın neden, ne zaman ve nasıl kullanılması gerektiğini özetlemek üzere geliştirilmelidir.

(7) Kaza mahallinde, ARFF operasyonları sorumlusu, araçtan ayrılıp yürüyerek gözlem yapabilecektir; sonrasında, ekip üyelerini, portatif bir megafon kullanmak suretiyle, yangın-yer operasyonları ile ilgili olarak her bakımdan yönlendirebilecek ve bilgilendirebilecektir. Ayrıca, söz konusu ekipman, hava aracı ekip üyeleri, ilgili hava aracının içindekiler ve kazaya müdahale eden diğer kişiler ile haberleşme hususunda ikincil bir rol üstlenebilecektir.

(8) Suda, bataklık alanlarda veya diğer zorlu arazilerde kullanım amaçlı kurtarma botları veya başka özel araçlara da çift yönlü telsiz ekipman temin edilmelidir. Kendi koruyucu muhafazaya alma sistemlerine sahip olan, deniz uygulamalarında kullanım amaçlı ünitelerin seçilmesi hususuna bilhassa dikkat edilmelidir.

Diğer iletişim ve ikaz kolaylıkları

Madde 25- (1) Bir havalimanında, herhangi bir hava aracı kazasına müdahale etmesi gereken tüm Kurum/Kuruluşların seferber edilmesi, karışık bir haberleşme sisteminin sağlanmasını ve yönetilmesini gerektirecektir. İlgili gereklilik, Havalimanı-Hizmetleri El Kitabı (Doc 9137) Part 7-Havalimanı Acil Durum Planlaması ile Onikinci Kısımda açıklanmaktadır. İlgili el kitabı, haberleşmenin çok önemli bir unsurunu oluşturduğu ve yerel tesisler ile ilgili olarak havalimanı otoriteleri tarafından ayrı bir değerlendirmeye tabi tutulması gereken havalimanı acil durum planlamasının tüm yönlerini kapsamaktadır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Acil durumlara müdahale etmesi gereken ve halihazırda nöbet görevinde olmayan yardımcı personelin, herhangi bir acil duruma müdahale etmesi gereken durumlarda, uygun alanlarda normal gürültü seviyesinin üzerinde ve tüm rüzgâr koşullarında net olarak duyulabilecek bir sesli alarm (siren veya havalı korna) temin edilmelidir. Söz konusu mahiyetteki alarm sinyallerine cevap veren personelin, acil durumun mahiyeti ve müdahale gerekliliği ile ilgili daha kesin bilgi edinebileceği bir telefon numarasına ve söz konusu gerekliliği gerçekleştirmek üzere uygun ulaşım kolaylıklarına erişim sağlaması gerekmektedir.

(3) Herhangi bir acil durum sırasında ARFF personeli ve uçuş ekibi arasındaki doğrudan iletişim, yalnızca konuşmayı içermemekte olup, bilhassa küçük havalimanlarında el işaretlerinin muhtemel kullanımı da göz önünde bulundurulabilecektir. Annex 2 - Hava Kuralları Ek 1 ARFF personeli ve olayın meydana geldiği hava aracının kokpit ve/veya kabin ekipleri arasındaki acil durum iletişimine yönelik standart acil durum el işaretlerini içermektedir.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

STANDART ACİL DURUM ARFF EL İŞARETLERİ



1- TAHLİYE TAVSİYESİ

Bu işaret, olay yeri amirinin dış durum değerlendirmesine ve ARFF 'ye bağlı olarak tahliye tavsiye etmek için kullanılır.

HAREKETİN YAPILIŞI

- 1- Kol vücuttan yatay olarak uzaklaştırılır ve daha sonra el göz hizasına gelinceye kadar kaldırılır.
- 2- Kol açılarak geriye doğru hareket ettirilir.
- 3- İşaret etmeyen kol vücudun yanında sabit durur.

NOT: İşaret gecelevin işaret çubuğu kullanılarak aynı şekilde yapılır.



2- FAALİYETLERİN DURDURULMASI TAVSİYESİ

Bu işaret, süreci devam eden tahliye tavsiyesini kaldırmak ve uçak hareketleri ile sürmekte olan diğer tüm çalışmaların durdurulması için kullanılır.

HAREKETİN YAPILIŞI

- 1- Kollar başın önüne doğru getirilir.
- 2- Bilekler çapraz olarak bağlanır.

NOT: İşaret gecelevin işaret çubuğu kullanılarak aynı şekilde yapılır.



3- ACİL DURUM KONTROL ALTINDA

Bu işaret; dışarıda acil durum olduğu yönünde bir belirtinin olmadığı, bir başka deyişle tüm göstergelerin açık, güvenli ve temiz olduğu durumlarda kullanılır.

HAREKETİN YAPILIŞI

- 1- Kollar yanlara ve 45 derece açıyla aşağıya doğru açılır.
- 2- Bilekler çapraz yapılırken aynı anda kollar bel hizasına getirilir.
- 3- Kollar tekrar yana açılır.

NOT: İşaret gecelevin işaret çubuğu kullanılarak aynı şekilde yapılır.



4- YANGIN

Bu işaret yangın olduğu durumlarda kullanılır.

HAREKETİN YAPILIŞI

- 1- Sağ el omuzdan dizlere doğru yelpaze gibi savrulurken sekiz çizilir.
- 2- Birinci hareket uygulanırken aynı zamanda diğer el ile Yangın yeri gösterilir.

NOT: İşaret gecelevin işaret çubuğu kullanılarak aynı şekilde yapılır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Acil durumlar

Madde 26- (1) Beklenen farklı acil durum çeşitleri şunlardır:

- a) Havalimanı içinde ve yakın çevresinde meydana gelen uçak kazaları,
- b) Havalimanı dışında meydana gelen uçak kazaları,
- c) Herhangi bir arıza veya uçuş güvensizliği nedeniyle acil durum deklere edip, mecburi iniş talebinde bulunan uçaklar,
- d) Bilgi vermeden ve izin almadan inişe geçen uçaklar,
- e) Yasadışı eylemlere maruz kalmış uçaklar,
- f) Bomba ihbar ve tehditleri;
 - 1) Havadaki uçakta,
 - 2) Yerdeki uçakta,
- g) Doğal afetler ve yangınlar,
- h) Ani gelişen büyük boyutlu tıbbi yardım ihtiyacı ve toplu zehirlenme gibi sağlık durumları,
- ı) Aprona 50 litre ve üzeri miktarda yakıt dökülmesi,
- i) Uluslararası öneme haiz bulaşıcı hastalıkların meydana gelmesi,
- j) Kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin kasten veya kazaen yayılmasıyla oluşan, insan ve çevre için zararlı ve tehlikeli durumlar,
- k) Hava aracı operasyonlarının ciddi derecede aksamasına yol açan ve hava araçlarının emniyetini olumsuz etkileyen meteorolojik durumlar,

(e) ve (f) maddelerinde belirlenmiş olan ve SHT-ADP acil durum çeşitleri arasında yer almayıp, MSHGP'da belirtilen Havalimanı Güvenlik Planlarının öngördüğü görevlerle ilgili ihtiyaç duyulması halinde ARFF hizmetleri yerine getirilir.

Haberleşme ve alarm verme kolaylıkları

Madde 27- (1) Havalimanında acil durumlara müdahale edecek acil durum birimlerinin ve kişilerin harekete geçirilmesinde, kompleks bir haberleşme sisteminin temini ve yönetimi gereklidir. Bu nedenle tedbirsizlik ve yanlış anlamaların önlenmesi için olayın şekline göre alarm sistemleri geliştirilmiştir.

Alarmlar veriliş şekliyle dört kısımda incelenecektir:

- a) 1 Numaralı Alarm
- b) 2 Numaralı Alarm
- c) 3 Numaralı Alarm
- d) 4 Numaralı Alarm

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) **1 Numaralı Alarm:** Havalimanı referans noktası merkez olmak üzere, ulaşım imkanları bulunan 8 km. yarı çaplı bir alan içerisinde meydana gelen uçak kazaları için verilir. Uzun süreli 1 zil sesi ile duyurulur. Böyle bir alarm alındığında:

a) **Hava Trafik Ünitesince Yapılacak İşler:**

1) ARFF Ünitesine:

- Kaza, kırım ve yangının meydana geldiği yer
- Uçağın tipi
- Olaya özgü durum
- Biliniyorsa uçaktaki insan sayısı
- Yakıt miktarı

bildirilir.

2) Havalimanı Yetkilisine bildirilir.

3) Sağlık Ünitesine bildirilir

4) Uçakla muhabere yapılabiliyorsa ARFF yetkilisi ile uçak arasında muhabere aracılığı yapar.

b) **ARFF Ünitesince Yapılacak İşler:**

- 1) ARFF Müdürü/Şefi kendi sorumluluğunda uçağın cinsine göre olay yerine yeterli miktarda araç ve personel sevk ederek kurtarma ve söndürme işlemi yapar. (1 Nolu Alarm Prosesi – Süreç Kodu – 07.03.04)
- 2) Olayın bitimini müteakip, araç ve personel yangın istasyonuna döner, araç bakım ve ikmalleri yapılarak, olayla ilgili İSL.ARFF.FRM.001,002,003,004,005,006 formları tanzim edilir.
- 3) ARFF Müdürünün/Şefinin nezaretinde olayın kritiğini yapar

c) **Havalimanı Yetkilisince Yapılacak İşler:**

- 1) Randevu noktasının oluşturulmasını sağlar,
- 2) Olay yerinde emniyet tedbirlerini aldırır,
- 3) Acil durum birimleri arasında koordine sağlar.
- 4) Kaza yapan uçak şirketi yetkililerini göreve çağırır,
- 5) ARFF Müdürünün/Şefinin isteğine göre protokol yapılan kuruluşlardan yardım talep eder,
- 6) Olay hakkında DHMİ Genel Müdürlüğüne, Mülki Amire ve diğer ilgililere bilgi verir,
- 7) Hırsızlık, sabotaj gibi durumları önlemek, havalimanı dışından gelen yardım malzemelerini randevu noktasına göndermek, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının trafiğine mani olmamak ve havalimanı içindeki trafiği düzenlemek için polisi olay yerine çağırır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

8) Kaza, kırım ve yangın ile ilgili tahkikat neticeleninceye kadar kendi Başkanlığında Elektronik ve Hava Trafik Kontrol yetkililerinden teşekkül eden bir heyetle kazaya ışık tutacak tüm kayıtları olduğu gibi muhafaza eder.

d) Sağlık Ünitesince Yapılacak İşler:

- 1) Alarmı müteakip sağlık görevlisi ambulansla toplama noktasına gelir ve burada ilk yardım merkezi kurar. Şekil 4.1
- 2) Yaralılara ve şok' a girenlere ilk müdahaleyi yapar, hastaneye gitmesini lüzumlu gördüğü yolcuları önceden yapılmış protokollere göre sevk eder.
- 3) Ölülerin varsa kimlik tespitine esas olacak eşyaları ile birlikte ilgili yerlere sevki için Savcı ile koordine sağlar.

(3) **2 Numaralı Alarm:** Havalimanı referans noktası merkez olmak üzere, ulaşım imkânları bulunan 8 km. yarıçaplı bir alan dışında veya ulaşım güçlükleri bulunan bölgelerde meydana gelen uçak kazaları için verilir. Kısa süreli 2 zil sesi ile duyurulur. Böyle bir alarm alındığında:

a) Hava Trafik Ünitesince Yapılacak İşler:

1) ARFF Ünitesine :

- Kaza, kırım ve yangının meydana geldiği yer
- Uçağın tipi
- Olaya özgü durum
- Biliniyorsa uçaktaki insan sayısı bildirilir.

2) Yangın istasyonundan olaya müdahale için giden araçları da dikkate alarak hava trafiğini düzenler.


3) Uçakla muhabere yapılabiliyorsa kurtarma ve yangınla mücadele yetkilisi ile uçak arasında muhabere aracılığı yapar.

b) ARFF Ünitesince Yapılacak İşler:

Olay yeri ile yangın istasyonunun arasındaki mesafe ve varsa uçak trafiği dikkate alınarak yeterli miktardaki kurtarma ve yangın söndürme aracını olay yerine Havalimanı Yetkilisinin de iznini alarak sevk eder ve gerekli müdahale yapılır. (Süreç Kodu 07.03.04.01) Olayın bitimini müteakip, araç ve personel yangın istasyonuna döner, araç bakım ve ikmalleri yapılarak, olayla ilgili İSL.ARFF.FRM.001,002,003,004,005,006 formları tanzim edilir.

c) Havalimanı Yetkilisince Yapılacak İşler:

- 1) Varsa uçak trafiği dikkate alınarak olay yerine araç gönderilir.
- 2) Olayı Mülki Amire ve DHMİ Genel Müdürlüğüne bildirir.
- 3) ARFF Müdürü/Şefi ile koordinasyon sağlar ve gerek görülmesi halinde yerel itfaiye birimlerinden yardım talep eder.
- 4) Mahalli ambulans servislerinden ve hastanelerden yardım ister.
- 5) Olayı polise bildirerek kaza-kırım ve yangın mahallinin emniyetini ve araç trafiğinin düzenlenmesini sağlar.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 6) İlgili uçak şirketine bilgi verir.
- 7) Kaza, kırım ve yangın ile ilgili tahkikata esas olacak kayıtların olduğu gibi muhafazasını temin eder.
- 8) Olayla ilgili rapor tanzim eder.
- 9) Havalimanı referans noktası merkez olmak üzere 8 km yarıçaplı alan dışında meydana gelebilecek uçak kaza, kırım ve yangınlarında havalimanı uçuş trafiği göz önünde bulundurularak uygun görülmesi halinde yeterli sayıda kurtarma yangın söndürme araç ve personel görevlendirilmesi yapılır.

(4) **3 Numaralı Alarm:** Uçuş güvensizliği, herhangi bir temasta bulunmadan inişe geçen uçaklar, kanun dışı eylem veya iltica, bomba ihbar ve tehditleri için verilir. Kısa süreli 3 zil sesi ile duyurulur. Böyle bir alarm alındığında:

a) **Hava Trafik Ünitesince Yapılacak İşler:**

1) ARFF Ünitesine:

- Uçağın tipini,
- Uçaktaki yakıt miktarını,
- Özel yolcularla birlikte uçakta bulunanların sayısını (engelli, hareket edemeyen)
- Tehlikenin durumunu,
- Kullanılacak pisti,
- Uçağın tahmini iniş zamanını,
- Mümkünse uçak işleticisini,
- Uçaktaki tehlikeli malları, eğer biliniyorsa miktarını yeri ile birlikte bildirir.


2) Olayı Havalimanı Yetkilisine bildirir,

3) Uçakla koordine kurarak aldığı bilgileri ilgililere duyurur,

4) Meteorolojik şartları ARFF Müdürüne /Şefine bildirir.

b) **ARFF Ünitesince Yapılacak İşler:**

- 1) Alarmı alan alarm operatörü anonsla durumu personele duyurur. Bir yanlış anlamaya sebep olmamak için ekip bekleme noktalarına hareket edene kadar olayla ilgili anonsu tekrar eder,
- 2) Uçakla ilgili acil durumun özelliğine göre yeterli miktardaki araç ve personel "Mahalli Bekleme Noktası veya Tam Acil Durum Bekleme Noktasına" sevk edilir, (Süreç Kodu 07.03.04.02)
- 3) Olay cinsi ve bekleme noktasının yerine göre araçların motorları devamlı çalışır durumda müdahaleye hazır bekletilir,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 4) Tüm araçların telsiz cihazları açılarak konuşmalar takip edilir. Telsiz cihazının arızalanarak görüşmenin temin edilememesi veya telsiz muhaberesinin sakıncalı olduğu hallerde Hava Trafik Kontrol Kulesinden verilecek ışık işaretleri kullanılır,
- 5) Olayla ilgili İSL.ARFF.FRM.001 formu tanzim edilir.

Aralıklı Beyaz : Yerine Dön
Devamlı Kırmızı : Yerinde Kal
Aralıklı Yeşil : Pist ve Taksiyolu Geçişe açıktır.
Aralıklı Kırmızı : Pist ve Taksiyolundan Çekil.

- 6) Uçak piste normal bir iniş yaptığı taktirde pilotun isteği olmadan kurtarma ve yangınla mücadele araçları uçağı takip etmemelidir. Ancak uçakta tehlikeli bir durum görülüyorsa uçağı takip ederek duruma müdahale edileceği pilota bildirilir,
- 7) Acil durum olayı sırasında uçağın kaza yapması halinde 1 veya 2 numaralı alarm uygulanmasına geçilir,
- 8) Olayla ilgili rapor tanzim edilir.


c) Havalimanı Yetkilisince Yapılacak İşler:

- 1) Acil durumlarla ilgili gelişmeleri takip eder,
- 2) Sağlık Ünitesini ambulansla birlikte hazır bekletir,
- 3) Acil durum birimleri arasında koordinasyonu temin eder,
- 4) İlgili uçak şirketine bilgi verir,
- 5) Uçağın kaza yapması halinde 1 veya 2 numaralı alarmı uygulatır.

(5) 4 Numaralı Alarm: Uçak kazaları dışındaki Havalimanına ait bina ve tesis yangınları için verilir. Kısa süreli 4 zil sesi ile duyurulur. Böyle bir alarm alındığında;

- a) Yangın alarmı veren şahıs olayın yerini ve mahiyetini kurtarma ve yangınla mücadele ekiplerine bildirmelidir,
- b) Yangının meydana geldiği yerde çalışanlar bir taraftan da uygun söndürme cihazlarıyla yangına müdahale etmelidir,
- c) Alarmı alan kurtarma ve yangınla mücadele personeli yangının hacmini ve uçak trafiğini de dikkate alarak derhal olay yerine giderek söndürme ve kurtarma çalışmalarına başlamalıdır, (Süreç Kodu 07.03.04.03)
- d) Havalimanı personeli çalıştıkları yer ve görevleri de dikkate alınarak yangın eğitimi görmeli ve yangın anında bu personel ARFF Müdürünün/Şefinin emri altında görevlendirilmelidir.
- e) Olayla ilgili rapor ve formlar tanzim edilir. Olayla ilgili İSL.ARFF.FRM.001 formu tanzim edilir.

(6) Yukarıda sayılan acil durumlar dışında kalan hizmetler için, ekiplerin göreve sevki alarm verilmeden yapılmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Tablo 4-1 Uluslar Arası Sivil Havacılık Teşkilatında Kullanılan Fonetik Alfabe

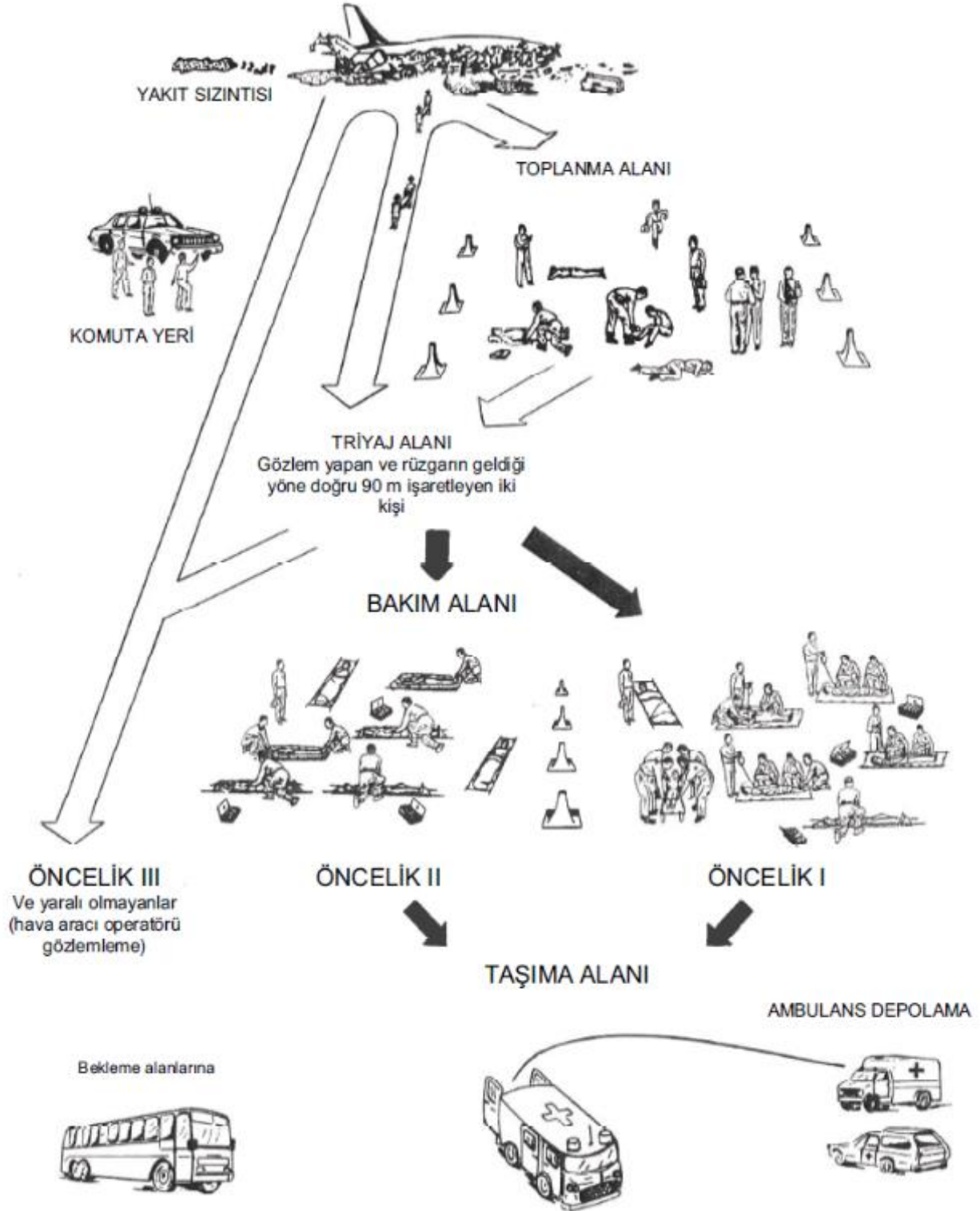
A - ALFA	N - NOVEMBER
B - BRAVO	O - OSCAR
C - CHARLIE	P - PAPA
D - DELTA	Q - QUEBEC
E - ECHO	R - ROMEO
F - FOXTROT	S - SIERRA
G - GOLF	T - TANGO
H - HOTEL	U - UNIFORM
I - INDIA	V - VICTOR
J - JULIETT	W - WHISKEY
K - KILO	X - X.RAY
L - LIMA	Y - YANKEE
M - MIKE	Z - ZULU



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Şekil 4.1 BAKIM İLK YARDIM VE SINIFLANDIRMA SAHASI



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BEŞİNCİ KISIM

KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE ARAÇLARININ TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK FAKTÖRLER

Genel

Madde 28- (1) Havalimanlarındaki kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının miktarı ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 1 çerçevesinde DHMİ Genel Müdürlüğüne planlanır.

(2) ARFF araçlarında kullanılacak olan çeşitli yangın söndürücü maddelerin miktarları, havalimanı kategorisi ile Tablo 2-3'e uygun olmalıdır. Havalimanında, araçların yeniden ikmali amacıyla, Tablo 2-3'te tanımlanan söz konusu maddelerin yüzde 200'üne tekabül eden köpük konsantrisi ile yüzde 100'üne tekabül eden tamamlayıcı malzemenin yedeği bulundurulmalıdır.

(3) Kurtarma ve yangın söndürme araçları ile arazözler tahsisli olduğu ARFF hizmetleri dışında kullanılmayacaktır.

(4) Araçların her mesai başlangıcında/nöbet değişikliğinde tüm sistemlerinin işlerliği İSL.ARFF.FRM.009'da yer alan hususlar dikkate alınarak kontrol edilecek, arızalar anında kurtarma ve yangınla mücadele Müdürüne/Şefine İŞL.HİZ.YS/GEN./FRM.01'deki Elektrik-Makine-ARFF Arıza Bildirim ve Takip Formu tanzim edilerek bildirilecektir.

(5) Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarında meydana gelebilecek arızalar havalimanının uçuş ve yangın güvenliğini direkt olarak etkileyeceğinden ARFF hizmetlerinde kullanılan bu araçların periyodik bakım ve onarımlarına öncelik verilecektir.

(6) Araçların bakım-kullanım kataloglarında belirtilen şekilde bakım planlamasını İSL.ARFF.FRM.009'daki Koruyucu Bakım Kontrol Formuna göre yaptırmak ve uygulandıktan ARFF Müdürü /ARFF Şefi/ARFF Sorumlusu, araçlardan ve temizliğinden bilfiil o araçta görevli tüm personel sorumludur.

(7) Havalimanı ARFF Birimlerine tahsisli kurtarma ve yangın söndürme araçlarının ay içerisinde yapmış oldukları hizmetlerin Genel Müdürlükçe takibi için İSL.ARFF.FRM.012'deki Aylık Faaliyet Raporunda yer alan ilgili bölümler eksiksiz olarak tanzim edilecektir.

(8) Araçlar görevli tüm personele zimmetlenecek, kaybolan malzemedan ve arızalardan bu personel sorumlu tutulacaktır.

(9) Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının havalimanı hudutları içinde göreve sevkinden ARFF Müdürü/ARFF Şefi veya ARFF Ekip Şefi sorumludur. Havalimanı sınırları dışında meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınlarına Havalimanı yetkilisinin izni alınmak suretiyle ICAO Doc.9137 Part 1'de öngörülen hususlarla birlikte, Yönergenin Madde 27'de yer alan alarm türleri dikkate alınmak suretiyle müdahale edilecektir. Bunların dışında söz konusu araçların bakım-onarım, akaryakıt alımı vb. durumlarda havalimanı sınırları dışına çıkmalarının zorunlu olduğu durumlarda Mülki İdare Amirliğinden onay alınmak suretiyle karayollarına

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

çıkışları sağlanacak olup, tahsis/geçici görevlendirme vb. sebeplerle iller arası nakillerinin zorunlu olduğu durumlarda ise Genel Müdürlükçe alınacak makam onayına istinaden nakil aracı üstünde veya Karayolları Trafik Kanununda belirtilen şekilde geçici plaka düzenlenmesi suretiyle karayollarına çıkışları sağlanacaktır.

(10) Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinde kullanılmakta olan; araç, malzeme ve ekipmanların sürekli olarak faal halde tutulmalarını sağlamak amacıyla İşletme Hizmetleri Yönetim Sistemleri kapsamında “Havaalanları ARFF Hizmetlerinde Kullanılmakta Olan Araçların Koruyucu Bakım-Kontrol Talimatı” (İSL.ARFF.TLM.001) eki olan Bakım Kontrol Formlarının (İSL.ARFF.FRM.009) titizlikle takibi yapılacak ve araç, malzeme ve ekipmanların FAAL olarak kullanıma hazır tutulması amacıyla arızalar dışında periyodik bakım-onarımlarını sağlamak üzere öncelikle imalatçı/yetkili servis/yetkili temsilci firmalarla, söz konusu firmaların bulunmaması durumunda ise konusunda uzman firmalarla sürekli koordinasyon sağlanacaktır.

(11) Uzun ve geniş yangın söndürme araçlarının gerek yangın istasyonu garajına parklandırılmalarında gerekse geri manevralarında mutlaka yanlarında yardımcı personel bulundurulacak, parklama ve geri manevra esnasında bu personel tarafından aracı kullanan personele yardım edilecek, aracı kullanan personelin parklama/geri manevra işlemlerini tek başına gerçekleştirmesine kesinlikle izin verilmeyecektir.

(12) Su ve köpük taşıyan yangın söndürme araçlarında, su ve köpüğün ayrı ayrı olarak veya karışım haliyle kullanımından sonra kataloglarında belirtilen şekilde tüm çıkış vanaları sırasıyla açılarak temiz su geldiği gözlenene kadar yıkama işlemine devam edilecek ve bu uygulamayla başta köpük oranlayıcılar olmak üzere tüm sistem temizlenecektir. Ayrıca, araçların köpük tankında bulunan köpüklerden; AFFF (Film Tabakası Oluşturan Köpük) tipinde olanlar yılda en az 1 kez, FP (Fluoroprotein Köpük) tipinde olanlar ise 6 ayı geçmeyecek şekilde boşaltılıp temizlenecektir. Temizlik esnasında tanklardan boşaltılan köpükler boş kaplara alınacak, tankların temizlenmesini müteakip tekrar ikmalleri yapılarak araçlar hizmet vermeye hazır hale getirilecektir.

(13) Kuru kimyevi toz taşıyan araçlarda, tozun nem ve rutubetten etkilenebileceği düşünülerek tank içinde katılaşması sonucu yangına müdahale sırasında oluşabilecek risklerin ortadan kaldırılabilmesi amacıyla toz tankının kontrolü sürekli yapılacak ve kuru kimyevi toz sistemi ünitesinin her an operasyona hazır halde tutulması sağlanacaktır.

(14) Kurtarma, yangın söndürme araçları ve arazözlerin üzerindeki lastikler ile stepneleri kontrol edilerek, kullanım kataloglarında yer alan ve araçların üreticileri tarafından tavsiye edilen ebat, desen ve uygun basınçta lastiklerin kullanılmasına dikkat edilecektir. Araçlar üzerinde orijinal ebadından farklı ve birbiriyle uyumsuz olan lastikler kullanılmayacaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ARFF ünitelerinde bulunan araç çeşitleri

- Madde 29- (1)**
- 8x8 Su Köpük/KKT Sistemli Yangın Söndürme Aracı
 - 6x6 Su Köpük Sistemli Yangın Söndürme Aracı
 - 4x4 Su Köpük Sistemli Yangın Söndürme Aracı
 - 4x4 Kuru Kimyevi Toz Sistemli Ani Müdahale Yangın Söndürme Aracı
 - Merdivenli Yangın Söndürme Aracı
 - Su İkmal Aracı (Arazöz)
 - Kurtarma Aracı
 - Zor Çevre Şartları Kurtarma Aracı
 - İrtibat Aracı

(2) ARFF hizmetleri için araç temin edilmesi, çeşitli faktörlerin ayrıntılı bir şekilde incelenmesini gerektirmektedir. Bu süreçte, söz konusu inceleme, operasyonel gerekliliğin, tasarım ve yapım hususlarının ve tamamlanan araç filosunun havalimanının ARFF destek hizmetleriyle genel uyumluluğunun değerlendirilmesini içerecektir. Şekil 5-1'de yeni bir araç alma kararına giden mantıksal ilerleme sürecinde yer alması gereken tipik faktörler dizisi sunulmuştur. Bu şemada, mevcut ARFF araçlarıyla yapılan tüm çalışma koşullarına ve deneyimine ilişkin yerel bilginin hesaba katılması öngörülmektedir. Şemadaki faktörlerden her biri bu bölümde daha ayrıntılı olarak incelenecektir. Her incelemenin amacı, "çalışma ömrü" süresince etkili ve güvenilir bir hizmet sağlayacak araçların alınması olmalıdır. Bu ise yalnızca eğitilmiş personel tarafından kullanılacak ve kullanım sırasında yetkin destek personeli tarafından önleyici bakım programlarıyla desteklenecek olan, etkinliği kanıtlanmış araçların seçilmesiyle sağlanabilir.

(3) Kurtarma ve yangınla mücadele araçları temin edilmek istenirken, çeşitli faktörler detaylı şekilde ele alınmalıdır. Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinde yer alan araç filosunun, tüm konulardaki yeterliliği ve işletme gereksinimleri, dizayn ve yapısı itibarıyla incelenmelidir. Şekil 5-1'de araç seçiminde göz önüne alınacak faktörler belirtilmiştir. Araçların "ekonomik ömürleri" içerisinde etkin ve güvenilir bir hizmet vermelerini sağlamaktır. Bu da ancak, güvenilirlik ve performansı onaylanmış, araçların seçilmesiyle sağlanır. Bu kapsamda, yeni araç temin edilmeden önce, havalimanlarından gelen yatırım talepleri incelenir. Her bir havalimanının uçuş istatistiklerine bakılarak yangınla mücadele kategorilerinde değişiklik olup olmadığı veya kategori artırımı gerekip gerekmediği belirlenir. Yeni açılması planlanan havalimanları varsa bunlara yönelik ihtiyaçlar tespit edilir. Mevcut filodaki araçların model, sayı ve kapasiteleri üzerinde detaylı çalışılarak kal edilmesi planlanan araçlar ile bu doğrultuda yeni araç alımına ihtiyaç olup olmadığı tespit edilir. Yeni teknolojik araç üretimleri varsa bunların Kurumumuza sağlayacağı yararlar da göz önünde bulundurularak mevzuatta yer alan ihale usulüyle Genel Müdürlükçe yeni araç alımları gerçekleştirilir.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AŞAMA 1 -İLK DİKKATE ALINACAKLAR

Yeni aracın rolü	Havalimanının mevcut veya geleceğe yönelik kurtarma ve yangınla mücadele kategorisi	Gelişmiş yangın söndürme araçlarının edinilmesinin sayısal avantajı	Yeni araçların mevcut filoya uygunluğu	Havalimanı özellikleri veya mahalli çevresinin boyut veya yükleme limitleri
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

AŞAMA 2 -ŞARTNAME HAZIRLANMASI

-Yangın söndürücü maddelerin tipi ve miktarları - Çıkış gereklilikleri, deşarj şekilleri ve ikmal kolaylıkları	Aracın Personel Taşıma-kapasitesi, tasarım ve emniyet hususları -Cihazlar, operasyonlara yönelik erişilebilirlik, kumanda sistemleri - Kullanma ve işletim kolaylığı	-Ekipman -Ekipman yerleşimi -Özel ekipman ihtiyacı	-Otomotiv performansı -İklim koşulları göz önünde bulundurularak minimum kabul kriterleri	-Önleyici bakım ve desteğe yönelik erişim -Koruyucu işlemler ve sonuçlar
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------


AŞAMA 3 -SÖZLEŞMEYE YÖNELİK İLAVE HUSUSLAR

Yangın hizmetine ve destek personeline yönelik eğitimin sağlanması	Teslim öncesi kabul test programının yürütülmesi	Uygun teknik el kitabının sağlanması	Havalimanlarında ilk işleme alma programı	Yüklenicinin teknik personeli tarafından sağlanan hizmet içi destek	Yeni araç ile birlikte hızlı sarf yedek parçalarının tedarik edilmesi	Gerekli olması halinde yedek parçaların derhal tedarik edilmesi
--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Şekil 5-1. Kurtarma ve yangınla mücadele (ARFF) araçlarının seçilmesine yönelik genel faktörler

(4) Bu önerilerde, her biri dikkatli bir mühendislik ve tasarım gerektiren unsurlar olmasına karşın, su pompası kapasiteleri, pompa giriş-çıkış tesisatı, güç alma, köpük ayarlayıcıları ve kontrolleri, monitörlerin (taretlerin) yeri ve çalışması, hortum makarasının yeri, hortum boyutları ve uzunlukları ve benzer ekipman detayları hakkında ayrıntılı bilgi verilmemiş olup, alım esnasında Genel Müdürlükçe hazırlanan teknik şartnamelerde bu konulara detaylı olarak yer verilmektedir.

Genel amaç, başarılı bir ARFF operasyonu kurmak için mevcut olan nispeten kısa sürenin bilincinde olarak, işletim kolaylığı sağlamak olmalıdır. Bunun, bir miktar karmaşık mühendislik

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

işlerini içerdiği durumlarda, aracın bakımıyla görevlendirilen personelin yeterli eğitimi almasının sağlanması çok önemlidir.

Ön değerlendirmeler

Madde 30- (1) Yeni aracın rolü; Genel itibariyle, ARFF hizmetinde kullanılacak araçlar, tablo 5.1'de belirtilen asgari özelliklere sahip olmalıdır. Bu asgari özelliklerin, ARFF aracı filosunun yenilenmesi sırasında da dikkate alınması gerekir.

Tablo 5-1. Kurtarma Ve Yangınla Mücadele Araçlarında Olması Gereken Minimum Teknik Özellikler

Teknik Özellikler	4500 Lt ' ye kadar ARFF araçları	4500 Lt'nin üzerindeki ARFF araçları
Çatı Monitörü	Kategori 1 ve 2 için isteğe bağlı Kategori 3 - 9 için Zorunlu	Zorunlu
Dizayn Özelliği	Yüksek deşarj kapasitesi	Yüksek ve düşük deşarj kapasitesi
Atış Mesafesi	En uzun uçağa yeterli olmalı	En uzun uçağa yeterli olmalı
Acil Müdahale Hortumları	Zorunlu	Zorunlu
Araç Altı Nozulları	İsteğe bağlı	Zorunlu
Tampon Monitörü	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı
Hızlanma	Normal sıcaklıkta 25 sn.'de 80 km/saat.	Normal sıcaklıkta 40 sn.'de 80 km/saat.
En Yüksek Hız	En az 105 km/saat	En az 100 km/saat
Bütün Tekerlerin Çekiş Kabiliyeti	Zorunlu	Zorunlu
Otomatik veya Yarı Otomatik Vites	Zorunlu	Zorunlu
Tek Arka Teker Gruplaması	Kategori 1 ve 2 için tercih edilebilir Kategori 3 - 9 için zorunlu	Zorunlu
Minimum Yaklaşma ve Uzaklaşma Açıları	30 °	30 °
Minimum Eğim Açısı	30 °	28 °

(2) Şasi tasarımındaki teknik ilerlemeler sonucu, havalimanlarında yeterli bir hızlı müdahale sağlayabileceği düşünülen, performansı büyük ölçüde artmış olan ARFF araçları üretilmiştir. ARFF araçlarının görevi, kaza yerine hızla ulaşarak, tahliye yollarını korumak, çıkabilecek her türlü yangını kontrol altına almak ve kurtarma çalışmasını başlatmaktır. Temel ve tamamlayıcı yangın söndürme maddelerinin birlikte uygulanmasının düşünülmesi halinde, bir araçta taşınacak olan tamamlayıcı maddenin miktarı, ilgili ARFF kategorisine göre gerekli olan miktarın tamamı ya da bir kısmı olabileceğinden; bunların dağıtımı havalimanında

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

konuslanan araçların sayısına göre yapılmaktadır. Kurtarma ekipmanı, bir araç üzerinde taşınabilir ya da hava aracı kazasına ilk olarak müdahale edecek araçlara dağıtılabilir. Bu kapsamda ARFF hizmetlerinde kullanılmakta olan araçlardan; 4x4 özelliğindeki ani müdahale yangın söndürme araçları KKT taşımakta ve üzerinde birçok kurtarma malzeme ve ekipmanlarını bulundurmaktadır. Çift kabinli özel üretim 4x4 kurtarma araçları ise en az 6 personeli olay yerine taşıyıp üzerinde bulundurduğu sayısız kurtarma, malzeme ve ekipmanla müdahale ve kurtarma imkanı sağlamaktadır. 4x4, 6x6 ve 8x8 teker ve aks kombinasyonuna sahip su-köpük ve KKT sistemli araçları ise, ana yangın söndürme aracı olarak kullanılarak ARFF filosunun temelini oluşturmaktadır. Özellikle havalimanlarında hızlı müdahale aracı özelliklerini de barındıran 8x8 son teknoloji kombi yangın söndürme araçlarının varlığı ARFF Birimleri ve DHMİ açısından büyük bir güven ve prestij sağlamaktadır. Bunu yanı sıra, söz konusu araçlara su takviyesi yapmak ve nispeten de olsa yangına müdahale için arazöz araçları kullanılmaktadır. Ayrıca, son yıllarda gelişen uçak teknolojilerine bağlı olarak uçak yüksekliklerinin artması, terminal boyut ve yüksekliklerinin artması ayrıca hava trafik kontrol kulelerinin varlığı DHMİ Genel Müdürlüğünde merdivenli yangın söndürme araçlarının da bulundurulması gerektiğini ortaya çıkarmış ve ihtiyaçlara göre gerekli alımlar yapılmaktadır.

(3) Yeni bir aracın alınması sadece eski bir aracın yerine geçen araç olarak katkısının değil aynı zamanda uçak sefer sayısındaki değişiklikler veya daha büyük bir hava aracının katılması nedeniyle ileride gerekli olabilecek herhangi bir kurtarma ve yangınla mücadele kategorisini ne derece karşılayabileceğini değerlendirme fırsatı sağlar. Bir aracın makul özen ve bakımla öngörülen "işletme ömrü" en az 10 yıl olacaktır. Bu süreçteki olası hava trafik artışının değerlendirilmesi, aracın teknik özelliklerinin belirlenmesi sürecindeki faktörlerden biri olmalıdır.

Gelişmiş yangın söndürücü maddelerin kabul edilmesine yönelik avantajlar

Madde 31- Tablo 2-3'te yer alan köpük üretilen kullanılan asgari su miktarlarının karşılaştırması, B ya da C seviye performans sergileyebilen köpük konsantrelerinin kullanılmasıyla elde edilecek avantajları göstermektedir. Ayrıca kuru kimyasal tozlar ya da muadil bir tamamlayıcı madde kullanmakta ek avantajlar bulunmaktadır. Bu durumda, söz konusu avantajlar sadece temin edilmesi gereken madde miktarının azalmasında değil aynı zamanda bu maddelerin yangını bastırma kapasitelerinin artmasında da yatmaktadır.

Yeni araçların mevcut filoya uygunluğu

Madde 32- Yeni bir araç alma süresince, mevcut teknolojinin sahip olduğu tüm geliştirmelerin eklenmesini istemek doğal olacaktır. Bu avantajların güvence altına alınması sırasında, personele ARFF ve destek hizmetlerinde ne derece yeni problemler yaratabileceklerinin incelenmesi çok önemlidir. Çoğu durumda, bu yeni problemler ilave eğitimle ve uygun destek ekipmanının temin edilmesiyle çözülebilmektedir. Uyumluluk çalışmasının değeri, problemler alanların erkenden tespit edilerek çözümlerin sağlanmasında yatmaktadır. En basit seviyede örnek vermek gerekirse, koruyucu kılıfı doğal lifler yerine sentetik maddeden yapılmış olan yangın hortumlarının getirilmesi özel onarım ekipmanı ister. Daha da önemlisi, otomotiv veya

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yangınla mücadele uygulamalarına güç destekli kumanda sistemlerinin ve elektronik cihazların eklenmesi makbuldür zira bunlar kompakt, verimli ve güvenilir olduklarından, herhangi bir hava aracı kazasında her bir çalışanın yapacağı katkısı artırmaktadır. Ancak bunların bakımı ve onarımı çeşitli düzeylerde beceri gerektirmektedir. Destek personelinin gerekli prosedürler hakkında bilgi edinmesi için eğitim verilmesi şart olacaktır; buna özel aletlerin, cihazların ve bakım kolaylıklarının temin edilmesi de dahil olabilir. Köpük üretimi ve uygulama sistemlerinde güç destekli kumandalar sağlandığında, herhangi bir güç desteği fonksiyonunda arıza olması durumunda köpük üretimi sağlanabilmesi için manuel kumanda üstünlüğü imkânı da sağlanmalıdır. Güç destekli fonksiyonların kullanılabilirlik durumunu takip etmeye yönelik, aracın günlük kontrol işlemi sırasında kullanılacak bir sistemin bulunması faydalıdır.

Boyutsal ya da yükleme limitleri

Madde 33- (1) Yeni bir ARFF aracı temin edilirken mevcut yangın istasyonunun, yeni araçların boyutlarına uygun olup olmadığı dikkate alınmalıdır. Havalimanı tasarımının diğer unsurları ve havalimanının bitişiğindeki müdahale alanındaki bazı unsurlar da önemlidir. Bu unsurlar arasında acil duruma müdahale sırasında aracın geçmesinin beklenebileceği tünellerin, kemerli yolların ve alt geçitlerin boyutları da yer almaktadır. Ayrıca yüksekten geçen kablolar ve uçak yolcu köprü yükseklikleri de dikkate alınmalıdır. Aracın havalimanı sınırları dışında meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınlarına müdahale edebileceği düşünüldüğünde köprüler, su kanalları ve ray şebekeleri de yeni aracın mevcutlarından daha ağır olması durumunda dikkate alınmalıdır. Aracın genişliği ve uzunluğu, köşeler açısından önem taşımaktadır ve bu anlamda herhangi yeni bir aracın, havalimanı acil durum kapılarına uyumunun gözden geçirilmesi gerekir.

(2) Aracın tasarımı ve yapımı, tüm makul hava koşulları altında havalimanındaki her tür yolda (bataklık ve aşırı gevşek çamurlu araziler hariç) ve tesviye edilmemiş yüzeyler üzerinde ve havalimanının yakınlarında dolu yük taşıyabilmesine uygun olmalıdır. Aracın çekiş gücü ve yüzdürme özelliğine ilişkin genel olarak ayrıntılı teknik özellikler düzenlenememektedir; çünkü bu özellikler söz konusu aracın hizmet verdiği havalimanında mevcut olan veya olabilecek arazi koşullarına göre değişiklik gösterecektir. Bu hizmet için tasarlanmış araçların off-road performansı, araç seçiminde dikkat edilmesi gereken başlıca hususlardan biri olmalıdır. Çoğu durumda, bu ihtiyaç yüzünden bütün çeker tekerlekler için, aracı karşılaşılabilecek ıslah edilmemiş yer yüzeylerinde de taşıyabilecek kapasitede lastikler temin edilmesi istenmektedir. Tasarım, yapım ve boyut bakımından uygun, maksimum çekiş gücü ve yüzdürme özelliği sağlayacak şekilde şişirilmiş ve takılmış lastikler seçilmelidir.

Lastikler, amaçlanan havalimanı hizmeti sırasında karşılaşılabilecek arazide etkin performans sağlayacak şekilde seçilmelidir. Şişme basıncı, seçilen lastiklere özgü yüke ve servis hızlarına ilişkin olarak lastik üreticisinin tavsiyeleri doğrultusunda olmalıdır. Lastikler nedeniyle meydana gelebilecek kazaların önlenmesi amacıyla araçlar üzerinde üreticiler tarafından belirlenen özelliklere sahip, aynı tip ve desende ve aynı özellikte lastiklerin bulundurulması zorunludur. Dış derinliğini kaybetmiş eski ve yıpranmış lastiklerin yenilenmesi ve eğer

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

araçlarda farklı tip ve özelliklere sahip lastiklerin bulunması durumunda bunların da üreticiler tarafından belirtilen özellikler doğrultusunda tek tip haline getirilmesi gerekmektedir.

Teknik şartname hazırlanması

Madde 34- (1) Ön değerlendirme aşamasında karar verildikten sonra, gerekli araç için teknik şartname hazırlamak mümkün olacaktır. Yangın söndürücü maddelerin miktarları ve türleri, saklama ve uygulama sistemlerinin her bir maddeye ilişkin boşaltılamayan miktarları da hesaba katılacak şekilde tasarlanmasını sağlamak amacıyla, "kullanılabilir içerik" düzeyinde ifade edilmelidir. Köpük kullanmak için tasarlanmış olan herhangi bir monitör, kullanılan konsantre türüne bağlı olarak, belirtilen özellikte köpük üretmelidir. (bkz. Sekizinci Kısım) Monitör çıkış debisi, etki mesafesi ve seçilen su-köpük solüsyonu deşarj oranı, havalimanının ARFF kategorisinin gereklilikleriyle ve mürettebatın uygulayacağı operasyonel taktiklerle alakalı olmalıdır. Sekizinci Kısımda da ele alınan tamamlayıcı maddeler, monitörler veya uzatılan hortum hatları üzerinden belirlenen boşaltım hızlarında ve yangını bastırma özelliklerini artıracak olması durumunda değiştirilebilir deşarj kapasitesiyle uygulanabilir olmalıdır. Temel ve tamamlayıcı madde sistemlerine ilişkin ikmal süreçlerinin değerlendirilmesi çok önemlidir; zira bu süreçlerin süresi ve karmaşıklığı aracın kullanılabilirlik durumu üzerinde önemli derecede etkilidir. Kazalarda veya eğitimde her tür maddenin boşaltıldığı durumlarda, araçların mümkün olan en kısa sürede tekrar tamamen kullanıma hazır duruma getirilmesi çok önemlidir.

(2) Herhangi bir ARFF aracının mürettebat bölümünün tasarımı aracın etkinliğine birçok şekilde katkıda bulunabilir. İlk husus, belirtilen mürettebatı ve bazı ekipman parçalarını alacak kadar büyük olması gerektiğidir. Mürettebat sayısını, aracın gerçekleştireceği operasyonel rolün toplamı belirleyecek olup, bunlar arasında araçtan yangın söndürücü maddelerin boşaltılmasıyla eş zamanlı olarak aracın dışında yapılacak faaliyetler de bulunabilir. Bu tür birleşik faaliyetler, ilk müdahale aracının özelliği olabilir. Diğer tamamlayıcı maddeler normalde yangınla mücadeleye, ana yangın söndürme maddesini uygulayarak başlayacak olup, bu aşamada yangını bastırma kapasitelerini en uygun düzeye getirmek için yeni pozisyonlara geçebilme kabiliyetlerini muhafaza edeceklerdir. Araçlar en az 8 km/saatlik hızda hareket esnasında pompanın sorunsuz olarak çalışmasına imkan veren yapıda aralıksız yangın donanımının kullanımını sağlayacak özellikte olmalıdır.

(3) Günümüzdeki araçların çoğu tek bir operatörle tam kapasite çalışabilmesine rağmen bazı kullanıcılar bir sürücü ve bir de monitör operatörü olmak üzere, operasyonel iş yükünün daha etkin bir şekilde dağılmasını sağlayan iki kişilik bir mürettebat kullanılmasını tercih etmektedir. Bazı ülkelerde, daha büyük ekipler sağlanmaktadır ve araç hareket halindeyken ilave mürettebatın operasyonel etkinliği de göz önünde bulundurularak, uygun mürettebat seviyesinin belirlenmesi yerel düzeyde kararlaştırılması gereken bir meseledir. DHMİ ARFF Biriminde yangın söndürme araçları genelde en az şoför dahil 3 personelle kumanda edilmekte olup, bu durum araç tipi ve personel sayısına bağlı olarak değişim gösterebilmektedir. Tüm durumlarda, mürettebat bölümü mürettebatın hava aracı kazasına, koruyucu giysi ve diğer ekipmanlarının giyilmesi için yeterli alan bırakarak, emniyetli bir şekilde nakledilmesini

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

sağlamalıdır. Sürücü tüm yangınla mücadele operasyonları sırasında, kapsamlı görüş imkânına, etkin kumanda ve cihazlara ve monitör operatörü ile bir tür haberleşme imkânına sahip olmalıdır. Monitör operatörü, araç hareket halindeyken çalışabilecek pozisyonda olmalı ve monitörü aracın orta ekseninin iki yanında da en az 60 derece açıyla çalıştırabilmelidir. Monitör devreye alındığında, yer seviyesinden aşağı doğru en az 30 derece dikey açıyla aracın maksimum 12 metre ilerisine su-köpük uygulayabilmelidir. Söz konusu değerler standart kriterler olup, DHMİ ARFF araçları bu kriterlerin çok üzerinde teknik özellik ve yeterliliğe sahiptir. Monitörler, direkt veya sprey halinde köpük üretebilmeli ve hem yüksek hem de düşük boşaltım özelliğine sahip olmalıdır. Monitörün üretim verimi, Tablo 2-2'de ilgili havalimanı kategorisi için belirtilen asgari üretim verimine göre belirlenmelidir. Bu açıdan, eğer sadece tek bir monitör var ise, bu monitör teknik özelliğini karşılamalı veya aşmalıdır ya da hava aracı kazasında kullanımda olan birden fazla monitör varsa toplam gereksinimin uygun bir bölümünü sağlamalıdır. Uzunluğu 28 metrenin üzerinde olan hava araçlarını kabul eden havalimanlarında, yangınla mücadeleyi birden çok noktadan yönetebilmek için monitör donanımı bulunan birden fazla araç olması tercih edilmektedir. DHMİ ARFF Biriminde 8x8 yangın söndürme araçlarında çatı ve tampon monitörleri bir arada bulunmaktadır. Diğer 6x6 ve 4x4 su köpük sistemli yangın söndürme araçlarında ve bazı su ikmal araçlarında ise yalnızca çatı monitörleri bulundurulmaktadır. Söz konusu monitörler kullanılırken kapasiteleri, atma mesafeleri, yatay ve dikey çalışma açıları çok iyi bilinmeli, tecrübe kazanmak amacıyla da hedef oluşturulup, monitör hedef tutturma çalışmaları yapılmalıdır.

(4) Mürettebat bölümünün diğer tasarım özellikleri arasında ekip üyelerinin kolayca girip çıkabilmesi, sarsıntı ve gürültüden yeterli yalıtım sağlanması ve uygun olan durumlarda, aşırı sıcaklıklarda makul bir ortamı sürdürmeye yönelik, ekipman temini gibi tedbirler yer almalıdır. Cihazların kalibrasyonu ve kumandaların, düğmelerin, kilitli bölmelerin ve diğer yerlerin etiketlenmesi veya işaretlenmesi, havalimanının veya ilgili otoritenin belirtmiş olduğu birimlerde ve lisanda yapılacaktır. Şoför kabini içerisindeki ve pompa mahallindeki kumanda ve kontrol sistemleri tanıtım etiketi ile donatılmalıdır. Mümkün olduğu durumlarda yazılardan dolayı farklı yorumları önlemek amacıyla semboller kullanılması da tercih edilir. Göstergelerin her an kullanılabilmesi için bunlar butonlu ışıklı/dokunmatik tipte olmalıdır. Bunlar sürdürmesi ve yorumlaması kolay göstergeler olup, bir kazada ya da eğitim sırasında araç hareket halindeyken sürücüler ve monitör operatörleri üzerindeki iş gücünü azaltmaktadır. Aracın hız göstergesinde olabileceği gibi, mevzuat gereği, daha karmaşık bir tür olan analog cihazlar zorunlu olmadıkça, analog cihazlar yerine bu tür cihazlar tercih edilebilir.

(5) Köpük deposunun kapasitesi, 2 tank su kullanımını karşılayabilecek düzeyde olmalıdır. Bu tedarik seviyesinin, su tankının hızla ikmaline yönelik kolaylıkların bulunduğu tüm havalimanlarında makbul olduğu düşünülmektedir. Su tankının hızlı ikmali, hava aracı kazasında etkin katkı anlamında sınırlı bir değere sahipmiş gibi görünmekle birlikte, aracı tekrar operasyonel olarak hazır duruma getirerek, köpük deposunun yeniden dolm problemlerinin içerdiği gecikmeleri ortadan kaldıracaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(6) Tampon monitörü ve araç altı koruma nozullarının araçlarda ne şekilde bulundurulması gerekliliği belirlenmiştir. Aracın altındaki nozullar aracın korunmasını sağlamakta olup, kapasitesi 4.500 L olan araçlar için şartnamede yer almakta; kapasitesi 4.500 L'nin altında olan araçlar içinse isteğe bağlı kabul edilmektedir. Aracın altındaki nozulların düzenli olarak kontrol edilerek, tıkanma ya da paslanma olmaması sağlanmalıdır. Tampon monitörü terimi ise, önceki araç modellerinde takılan ekipmandan büyük ölçüde farklı bir tesisatı ifade etmektedir. Başlangıçta kullanılan şekiller, aracın önünde düşük bir seviyeye monte edilmiş olan ve bir dizi delik vasıtasıyla köpük uygulayan yatay bir borudan oluşmaktadır. Daha sonraki tasarımlarda ise delikler yerine bir ya da daha fazla sabit nozullar bulunmakta ve köpük uygulayarak koruyucu bir örtü oluşturmaktadır. Bazı türleri "yerden süpürmeli" olarak da bilinen "tampon monitörü" tasarımlarının, sadece aracı korumak değil aynı zamanda aracın toplam yangın bastırma kapasitesine katkıda bulunmak üzere düşük seviye köpük uygulayabilme imkânı sunmak gibi iki iş görmesi amaçlanmıştır. Buradaki amaç, kanat altındaki ve ana monitörün tam olarak etki etmediği alanlardaki yangınlarla mücadele etmektir. "Tampon monitörü"nü kontrolü ve yönü genellikle aracın içinden kumanda edilmektedir. Hem "tampon monitörünün" hem de araç altı nozulların kullanılmasının, ana yangın söndürücü maddenin hava aracı ARFF operasyonlarına önemli katkıda bulunmayacak şekilde tüketilmesi anlamına gelebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tesisatların teknik şartnamede yer aldığı durumlarda, aracın kapasitesine ilave miktarda su ve köpük konsantresi eklenmesi gerektiği sonucu çıkarılabilir. İki durumda da söz konusu miktarlar, tesisatların her biri için monitörün boşalımıyla eş zamanlı olarak iki dakikalık boşaltım süresi eklenmesiyle tespit edilebilir.

(7) Yeni bir araçta taşınacak ekipman, ön aşamada tespit edilmiş olacaktır ve bunlar arasında mürettebat için, mürettebat bölgesindeki sürüş pozisyonlarının yakınında muhafaza edilen bazı koruyucu giysiler de yer alacaktır. Ayrıca kurtarma ve haberleşme ekipmanı da bulunmalıdır ve her ikisi için de temel gereklilik, her bir maddenin korunmasını sağlaması ve muayene veya kullanım için kolayca ulaşılabilen güvenli bir yerde muhafaza edilmesidir. Muhafaza yeri, nem veya toz girmesini önlemelidir ve dolaplardaki veya mürettebat bölümündeki sabitleyici cihazlar, hem güvenli bir şekilde sabitleyecek hem de erişim anında serbest bırakacak nitelikte olmalıdır; bu zor bir kombinasyon olmakla birlikte modern tasarımın kabul edilebilir çözümler getirebileceği bir gereksinimdir. Çeşitli havalimanı kategorileri için geçerli kurtarma ekipmanı kapsamını, türlerini ve miktarlarını belirlemek amacıyla, her bir lokasyonda bulundurulacak ekipman seviyelerinin gereksinimlerle orantılı olmasını sağlamaya yönelik kapsamlı bir değerlendirme yapılmalıdır. Tablo 5-2'de sadece normal şartlarda havalimanı kategorileri için geçerli olan kurtarma ekipmanı çeşitleriyle ilgili kılavuz materyal sağlanmaktadır.

Hava aracı kazasına birden fazla aracın müdahale edeceği durumlarda, kurtarma ekipmanının birden fazla araca dağıtılması gibi bir seçenek de bulunmaktadır. Tüm ARFF araçlarında işildak veya projektör lambaları bulunmalıdır.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(8) Takdir edilmelidir ki, bir kurtarma aracının çalışması için güç kaynağına ihtiyaç olan durumlarda, bu kaynağın nasıl temin edileceğine dair bir karar alınması gerekmektedir. Basıncı hava silindirinden yararlanılan kimi pnömatik tornavidalarda olduğu gibi bazı durumlarda, bu kaynak portatif olabilir. Bazı kurtarma testereleri, küçük bir içten yanmalı motorla çalışarak, eksiksiz hareket imkânı sağlar; ancak yakıt buharı konsantrasyonlarının da bulunabileceği bir alanda küçük bir kıvılcım kaynağı çıkarma gibi küçük bir risk de taşır. Havalı, hidrolik ya da elektrik güç kullanılan daha karmaşık kurtarma araçları, güç kaynağı oluşturabilen ve sürdürebilen ekipman desteği gerektirebilir. Bu durumda düşünülmesi gereken iki seçenek, araca monte ekipman ya da araçta taşınan portatif ekipmandır. Her iki çözümde de, araç içerisinde bulundurma gereksinimi olacaktır; ancak operasyonel avantaj dengesi portatif sistemlerden yana ağır basmaktadır. Portatif sistemlerde, kurtarma araçlarının gücünün yettiği hareket alanı çok daha büyüktür ve araçlara monte ekipmanlardaki gibi besleme hattının uzunluğuna bağlı değildir.

Tablo 5.2 ARFF Araçlarında Taşınacak Kurtarma Ekipmanına Ait Malzeme Listesi


Ekipman Kapsamı	Ekipman Kalemi	Havalimanı Kategorisi			
		1-2	3-5	6-7	8-10
El Aletleri	Kırma Koparma aletleri (holigan, kurtarma balta seti)	1	1	1	2
	Manivela 95 cm	1	1	1	2
	Manivela 1,65 m	1	1	1	2
	Büyük, tip düz kurtarma baltası	1	1	1	2
	Küçük, tip düz kurtarma baltası	1	2	2	4
	Cıvata Keskiçi 61 cm	1	1	2	2
	Götürü Çekiçi 1.8 kg	1	1	2	2
	Keski 2.5 cm	1	1	2	2
Motorlu veya Elektrikli Kesici Ekipmanları	Hidrolik/Elektrikli (veya birleşimi) portatif kurtarma ekipmanı	1	1	1	2
	Asgari 406mm çapındaki kombi kurtarma testeresi	1	1	1	2
	Çift bıçaklı testere veya tilki kuyruk testere	1	1	1	2
Yangın söndürücü maddenin kullanımıyla ilgili ekipmanlar	30 m uzunluğunda, 50 & 64 mm çapında uygulama hortumu	6	10	16	22
	Köpük yapma aparatı	1	1	2	3
	Su nozulu	1	2	4	6
	Kaplinler (bağlantı elemanları)	1	1	2	3
	Portatif yangın söndürücüler				
	CO ₂	1	1	2	3
KKT	1	1	2	3	
Solunum Cihazları	Solunum Cihazı seti (askılık-yüz maskesi-silindir)	Her ARFF personeli için 1 set			



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

	Yedek solunum cihazı tüpü				
	Yedek solunum cihazı yüz maskesi				
Gaz Maskesi	Tam yüz gaz maskesi filtreleri	İlgili ARFF personeli için 1 adet			
Merdivenler	Uzayan Merdiven	-	1	2	3
	Genel amaçlı kurtarma operasyonu için uygun merdiven	1	1	1	2
Koruyucu elbise	Başlık, pantolon, ceket, bot, eldiven	Her ARFF personeli için 1 takım (Ayrıca belli bir oranda stok bulunmalı)			
Kişisel koruma için ek malzemeler	Koruyucu gözlükler	1	1	2	3
	Yüz koruyucu	Her ARFF personeli için 1 adet			
	Tıbbi eldivenler	1 kutu	1 kutu	1 kutu	1 kutu
	Yangına Dayanımlı Battaniye	1	1	2	2
Halatlar	45 m uzunlukta Kurtarma Halatı	1	1	2	2
	Genel Kullanıma Yönelik 30 m uzunlukta Halat	1	1	2	2
	6 m uzunlukta Cep Halatı	Her ARFF personeli için 1 adet			
İletişim cihazları	Portatif el telsizi	1	2	2	3
	Araç telsizi	Her ARFF Aracı için 1 adet			
Aydınlatma Cihazları	El tipi el fener	1	2	4	4
	Portatif aydınlatma cihazı (spot veya projektör)	1	1	2	3
Genel kullanıma yönelik el aleti çeşitleri	Kazma - Kürek	1	1	2	2
Kurtarma Ekipmanı Alet Kutusu ve içeriği		1	1	2	3
	Pençe çekiç 0.6 kg				
	Kablo Kesici 1.6 cm				
	Lokma takımı (soket seti)				
	Yedek bıçaklarla birlikte ağır işlere yönelik demir testere				
	30 cm sökme manivelası				
	Tornavida seti – Düz & Yıldız				
	Kerpeten 20 cm Yan Keski 20 cm				

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
	Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi
10	04/06/2003	12/09/2023	5

	Karga Burun pense 25 cm				
	Emniyet Kemeri/Kemer Takımı kesme bıçağı				
	30cm İngiliz anahtarı				
	Anahtarlar, kombine 10mm – 21 mm				
İlk yardım ekipmanı	Tıbbi İlk Yardım Kiti	1	1	2	3
	Otomatik Dış Defibrilatör (AED)	1	1	2	3
	Oksijen Resüsitasyon Ekipmanı (ORE)	1	1	2	3
Muhtelif ekipmanlar	Takozlar & Kamalar – çeşitli boyutlarda				
	Branda - hafif	1	1	2	3
	Termal Görüntüleme Kamerası	-	-	1	2

(9) Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının performans kriterine ilişkin detaylar ve yangınla mücadele sistemlerinin minimum kabul edilebilirliğine ilişkin değerler Tablo 5-1' de verilmiştir. Özellikle; hızlanma, en yüksek sürat ve statik eğim açısı, uygulamada bu belirlemeleri geçmiştir. Araç seçimi yapılırken amaç, güvenliği etkileyen teknolojik gelişmelerden mümkün olan en fazla yararlanmayı sağlamaktır. Bu durumda eğim açısında gösterildiği gibi sabitlik ve araç entegrasyonu önemli olabilir. Bu sebeple, temin edilen yeni araçların kabul işlemleri esnasında söz konusu teknik değerlerin minimum gerekliliklerinin sağlanması gerekmektedir.

(10) ARFF araçlarına yönelik otomotiv performans kriterleri, yangın söndürücü maddeler ve yangınla mücadele sistemleri ile ilgili diğer bilgilerle birlikte, Tablo 5-1'de asgari kabul edilebilirlik seviyesinde açıklanmaktadır. Ayrıca, frenleme performansı, dönüş çapı, lastik ekipmanı, aks arası aralık, egzoz emisyonu ve madde 33'de ele alınan boyutlar ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere, Tablo 5-1'de listelenenlere ilave otomotiv faktörleri bulunmaktadır. Temel bir gereklilik olarak, söz konusu faktörlerin, acil durum araçlarına uygun hale getirilebilecek söz konusu özel istisnalara tabi olarak, ulusal veya yerel mevzuatı karşılaması veya aşması gerekmektedir. Herhangi bir acil durum aracını tespit etmek üzere sesli ve görsel cihazların sağlanması, söz konusu düzenlemelerin herhangi bir standart aydınlatma gerekliliğine ilaveten, ulusal veya yerel mevzuata uygun olmalıdır. Hava aracı manevra alanında işletilecek olan araçlara ilişkin herhangi bir ilave aydınlatma gerekliliği, Annex 14 Cilt I Bölüm 6'da tanımlanmıştır. Havalimanı acil durum araçları, Annex 14 Cilt I 6.2.2.2 gereğince, tercihen kırmızı olmak üzere dikkat çeken bir renk ile boyanmalıdır. Bu kapsamda havalimanı kurtarma ve yangınla mücadele araçlarında genel olarak RAL 3000 İtfaiye Kırmızısı rengi kullanılmakta olup, bu rengin içerisine farklı renk ve tipte boyamalar ile logo, çıkartma vb. görsel rakam ve şekillere yer verilmektedir.

(11) Araç performansı üzerinde etkisi olabilecek yerel faktörler aşağıdaki hususları içermektedir:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Aracın çalıştırılacağı irtifa. Doğal emişli motorların performansı, 600m'den fazla olan irtifalarda etkilenebilecek olup, hızlandırma ve seyir hızı teknik şartlarını karşılamak amacıyla turbo şarj kullanılması gerekebilecektir.

- Aracın karşılaşma ihtimali olduğu çok yüksek sıcaklıklar, motor soğutma sisteminde ilave kapasite gerektirebilecektir. Çok düşük sıcaklıklar ise, yangınla mücadele pompası, ilişkili tesisat ve su tankı da dahil olmak üzere, ilgili araca ilişkin olarak koruyucu ekipman gerektirebilecektir,
- Atmosferdeki alışılmamış miktardaki kum ve toz, motorun emme sistemine ilave filtre takılmasını gerektirebilir.

(12) Tüm araçlar, yapılarının, sistemlerinin ve operasyonel fonksiyonlarının her açıdan düzenli olarak denetlenmesini gerektirecektir. Hizmete hazırlama ve önleyici bakım, uygulanabilir olduğu sürece, ilgili aracın etkili bir şekilde kullanılabilir durumda kalmasını sağlayacaktır. Söz konusu işlemleri tamamlamak üzere geçen zaman, denetlenecek ve hizmet verilecek olan tüm alanların erişilebilirliği ile doğrudan ilgili olacaktır ve ilgili aracın tasarımının, bu kolaylığı sağlaması gerekmektedir. İlâveten, motor, pompa, tank veya köpük üreten sistem gibi önemli bir parçanın çıkarılması gerektiği düşüncesiyle, çıkarılabilir paneller ve uygun kaldırma bağlantılarının çıkarma ve ikame işlemlerinin, arıza süresinin kabul edilmeyen bir şekilde uzamasına sebebiyet vermemesini sağlaması gerekmektedir. Aracın hizmete elverişliliği ve bazı alanların ne ölçüde bakım gerektireceği ile dolaylı olarak ilgili olan bir tasarım özelliği, koruyucu işlemlerin ve ince işlerin (uzmanlık gerektiren) uygulanmasıdır. Pek çok havalimanı ortamında korozyon önleyici işlemler zorunlu olup, bu işlemler, ikmal faaliyetleri sırasında dökülebilecek olan herhangi bir köpük konsantre birikintisine veya kuru kimyasal maddelere maruz kalabilecek alanların korunması amacıyla genişletilebilecektir. Alt şasi ve üst yapının bazı unsurları, aşınmaya karşı, lastiklerin ayırdığı yüzey maddesinden korunabilecektir. Ekip üyeleri tarafından kullanılacak olan merdivenler veya yürüyüş yolları, kaymaz özellikleri, bitişik yüzeyleri ayakkabıların vereceği zarara/hasara karşı koruyan özellikler ile birleştirebilmektedir. Aracın ön ve yan tarafları fırça, çalı, veya çalılığa temas etmesi halinde zarar görebileceği ve bu durumun kaportanın yeniden boyanmasına neden olabileceği için kaporta hasara mukavemet gösterecek malzemelerden üretilebilecektir. Söz konusu çeşitli koruyucu önlemler, herhangi bir aracın kullanılabilirliğini uzatabilecek olup, maliyeti ve bakım programının süresini önemli derecede azaltabilecektir.

(13) En iyi seviyede köpük, yangınla mücadele ve alev geri yanma performansı olarak, köpük üretme ekipmanı, genleşmeler ve yüzde 25 oranında kabul edilebilir seviyelerde drenaj süreleri sağlamalıdır. Genel olarak, genleşme aralıkları, film oluşturucu veya florsuz sentetik köpükler için 6 ila 10 arasında, protein bazlı köpükler için 8 ila 12 arasındadır. Drenaj süresi, ilgili yöntemler gereğince test edilmeleri durumunda, film oluşturucu köpükler için 3 dakikadan fazla, protein bazlı köpükler için 5 dakikadan fazla olmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Sözleşmeye yönelik ilave hususlar

Madde 35- (1) Bilhassa yangınla mücadele sistemlerindeki yeniliklerin, otomotiv parçalarının veya diğer yapısal özelliklerin birleştirileceği durumlarda, yeni bir araç alınması halinde, personel eğitimi ihtiyacı oluşabilecektir. Pek çok ARFF aracı imalatçısı, üretildiği veya kullanıldığı ülkelerde, söz konusu kolaylıkları sağlayabilmektedir. En değerli fırsatlar, araç monte edilirken eğitimin verilebildiği üretici ülkede bulunanlardır. Bu durum, önleyici bakım ve periyodik revizyon programlarının geliştirilmesinde yer alacak personele özgü bir fayda sağlayabilecektir. Motor, şanzıman ve yangın pompası gibi ana parçaların alt yüklenicilerine gerçekleştirilen ziyaretler, aracın tamamına yönelik tam bir farkındalık yaratarak, çok değerli mesleki bilgiler sağlayacaktır. Ayrıca, bilhassa eğitim görevlerinde olan ARFF personeline yönelik eğitim düzenlenebilecek olmakla birlikte, bu husus, her nevi özel yerel koşulların göz önünde bulundurulabileceği, kullanım ülkesinde en etkili seviyeye ulaşabilecektir. Bu, sürücü eğitiminin sağlanması gereken bir durum olacaktır. Tüm eğitim, yeni bir araca yönelik toplam sözleşmenin bir parçası olarak sağlanabilecektir.

(2) Üretilen aracın, teknik şartları karşılayabildiğini kanıtlayan bir dizi testin sözleşmede yer alması gerekir. Bu testler, kurtarma ve yangınla mücadele ünitesi olarak aracın performansının tüm yönlerinin ölçülmesi ve araç performansının ölçülmesi şeklinde olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Bir dizi tipik testte aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulacaktır:

- Monitör üzerinden köpük çıkışı, acil müdahale hortumları ve araç yan çıkışları, ve belirtilmesi halinde, tampon monitörü ve araç altı nozulları,
- Üretilen köpüğün nitelikleri,
- Gerek düşük gerekse yüksek çıkış seviyelerinde monitör üzerinden boşaltılan köpük oranı ve miktarı,
- Belirtilmesi halinde, boru hattının uzunluğu da dahil olmak üzere, tamamlayıcı madde sisteminin çalıştırılması,
- İkmal usullerinin yürütülmesi,
- Hareket halinde iken köpük üretimi,
- Köpük kullanıldıktan sonra yıkama usulünün yürütülmesi,
- Hızlandırma ve azami hız testleri,
- Frenleme, dönüş ve eğim performans testleri,
- Ayrı aks ağırlıkları da dahil olmak üzere, tam olarak dolu aracın ağırlığı,
- Statik eğim testi.

(3) Yukarıda sayılan hususlardan önce aracın gözle muayenesinin yapılması gerekir. Bu testler şartname ile istenen, dizayn özellikleri, cila bakım gibi özelliklerin görsel olarak değerlendirmesine ilave olarak yapılır. Aynı araçtan çok sayıda sipariş verilmesi halinde, yalnızca ilk üretim aracına yönelik olarak, madde 35 (2) a) maddesinden k) maddesine kadar olan maddelerde belirtilen testlerin gerçekleştirilmesi gerekebilecektir. Hızlandırma ve seyir hızı testleri, aracın normal çalışma sıcaklıklarında gerçekleştirilmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(4) Teknik el kitapları, açıklayıcı sistemler, işletme usulleri ve aracın diğer yapı özellikleri, ARFF ve destek amaçları doğrultusunda gereklidir. Bunlar, eğitim belgeleri olarak kullanılabilir olmasının yanı sıra, denetim ve önleyici bakım usullerinin programlanmasında da kullanılabilir olacaktır. Herhangi bir el kitabının, yedek parça listesi içermesi halinde, bu durum yedek parçaların satın alınmasını kolaylaştırabilecektir. Biri aracın kullanıldığı ARFF Birimine ve diğeri bakım hizmetlerini yürüten servislere verilmek üzere, söz konusu teknik el kitaplarından en az iki takım temin edilmelidir. Söz konusu belgelerde kullanılacak olan dil, yerel bölgeye yönelik olacaktır.

(5) Temin edilecek aracın, ARFF ve bakım hizmetleri için yeni olan özelliklere veya performans özelliklerine sahip olması halinde, havalimanının ya da ilgili otoritenin, ilgili araç havalimanına teslim edildiğinde bir işletmeye alma programı belirtmesi faydalı olacaktır. Yüklenici, başta sürücüler olmak üzere, ilgili aracın işletiminden ve kullanılabilirliğinden sorumlu olacak olan personele ilgili aracı tanıtmak üzere bir veya daha fazla temsilci sağlayabilecektir. Edinilen tecrübeler, araç sürücülerinin, modern araçlar tarafından sunulan artırılmış manuel ve otomatik kullanım özelliklerinin tüm avantajlarının öğrenilmesi için, söz konusu sürücülere eğitim verilmesi gerektiğini göstermiştir. Araçların su ve köpük konsantre tankları normalde tam kapasite dolu olarak muhafaza edilmesine rağmen, sürücülerin, herhangi bir olaydan veya eğitim döneminden dönerken yaşanabilecek olan, kısmen dolu tanklarla ilgili oluşan performans değişikliği hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir.

(6) Aracın manuel ve otomatik sistemlerinin kullanımı ve bakımı konusunda gerekli eğitim verilmesine rağmen birtakım arızaların yaşanması kaçınılmazdır. Arızaların bir an önce giderilebilmesi ve araçların hazır halde tutulabilmelerini sağlamak amacıyla havalimanında her ne kadar bakım ve onarım yapılabilecek imkânlar sağlansa da, araç üreticisinin teknik desteğinin gerekebileceği durumlar ile karşılaşılabilir. Önleyici tedbir olarak, havalimanı otoritesi herhangi bir aracın genel durumunu değerlendirmek üzere, ilgili aracın periyodik muayenesini güvence altına almayı talep edebilecektir. Söz konusu gerekliliklerden herhangi birini karşılamak amacıyla, söz konusu destek tesislerini güvence altına almak üzere, ilk sözleşmeye bir madde ilave edilebilir.

(7) Her araçta, nispeten kısa hizmet/kullanım "ömrüne" sahip parçalar bulunmaktadır. Bunlar; cam silecek kolları, fan kayışları, göstergelerde veya araç aydınlatma sistemlerinde kullanılan bazı lambalar ve yağ veya hava filtreleridir. Bu parçalar, hızlı sarf yedek parçalar olarak tanımlanmakta olup, ilgili aracın teslimatından önce, bunlara ait bir program ile ilgili olarak yüklenici ile görüşülebilecektir. Bunlar, genellikle, düşük maliyetli kalemler olup, ilk sözleşmenin bir parçası olarak, bunların bir miktarının sağlanması, ilgili aracın kullanılabilirliğine katkı sağlayacaktır.

(8) Herhangi bir aracın "çalışma ömrü" süresince, önemli bir parçasının arızalanması veya herhangi bir trafik kazası meydana gelmesi durumunda, havalimanında bulundurulmuş malzemelere ilaveten, ikame parçaların en erken şekilde temin edilmesini gerektirebilecektir. Uygun olan hallerde, hava kargo kolaylıklarının kullanılması da dâhil olmak üzere, herhangi bir

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

acil durumda, söz konusu ikame parçaların sağlanması amacıyla, araç imalatçısının taahhüdü bir sözleşme ile güvence altına alınabilecektir.

ARFF aracına yönelik teknik şartname hazırlanmasında dikkate alınacak hususlar

Madde 36- Aşağıdaki listede, herhangi bir ARFF aracına ilişkin bir ön teknik şartname hazırlanması hususunda göz önünde bulundurulması gereken tasarım, yapı ve performans özelliklerinden bazıları yer almaktadır. Tam anlamıyla kapsamlı olması amaçlanmamakta olup, taslak teknik şartname hususuna yanıt veren yükleniciler ile birlikte gerçekleştirilen müzakerelerde, daha ayrıntılı bir teknik şartname geliştirileceği öngörülmektedir. Söz konusu süreç, havalimanının veya ilgili otoritenin, otomotiv ve yangın mühendisliği sektörü tarafından geliştirilen ve sunumları sırasında yükleniciler tarafından teklif edilen ürünlerin ve malzemelerin dâhil edilmesi hususunu göz önünde bulundurmalarına olanak sağlamaktadır.

- 1) Belirtilecek olan aracın görevi.
- 2) Taşınacak olan yangın söndürücü madde:
 - a) Temel Söndürücü Madde:
 - 1) Su miktarı ve tercih edilen tank yapısı türü,
 - 2) Köpük konsantresinin miktarı ve türü ve tercih edilen tank yapısı,
 - 3) Monitör,
 - 4) Yan çıkışlar (Acil müdahale hortumları)
 - 5) Tampon monitörü, tipi, kapasitesi, boşaltma yöntemi ve kontrol yeri,
 - 6) Araç altı koruması, çıkışların sayısı, tipi, kapasiteleri ve kontrol yerleri,
 - 7) Konsantre türü ile ilgili asgari köpük özellikleri,
 - 8) İkmal tesisleri (Su-köpük ikmal için)
 - 9) Sistemlerin boşaltım kolaylıkları,
 - 10) Her tür yapısal yangınla mücadele kabiliyeti.
 - b) Tamamlayıcı Söndürücü maddeler:
 - 1) Tür, miktar, depolama ve deşarj gereklilikleri,
 - 2) İkmal tesisleri.
- 3) Ekip kabin tasarım gerekliliği:
 - a) Asgari personel kapasitesi,
 - b) Oturma düzeni ve emniyet kemeri gerekliliği,
 - c) Ekipman yerleşimi, türleri ve miktarları,
 - d) Giriş ve çıkış hususları,
 - e) Sürücünün görüş mesafesi ve kontrol gereklilikleri,
 - f) Cihazlar ve kumandalar, semboller,
 - g) Haberleşme teçhizatı ve türleri,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- h) Emniyet özellikleri, çıkıntılarının veya ekip üyelerine yönelik diğer tehlikelerin giderilmesi,
- i) Gürültü ve titreşim giderme,
- j) Isıtma veya havalandırma ihtiyacı.
- 4) Ekipman Yerleşimi:
- a) Taşınacak ekipmanı listeleyiniz; bilindiği hallerde, ekipmanların boyutlarını ve ağırlıklarını belirtiniz.
- b) Her bir ekipmana yönelik tercih edilen mahalleri ve emniyet cihazlarının türlerini belirtiniz.
- c) Acil durum aydınlatma tesisatının türünü ve mahallini ve sesli/görsel acil durum alarm sisteminin türünü ve mahallini belirtiniz.
- d) Güç kaynağının türünü ve kapasitesini ve elektrikli kurtarma aletleri veya uzayabilen yangınla mücadele aparatları için kullanılacak olan ilgili ekipmanı belirtiniz.
- 5) Araç performansı ve tasarım özellikleri:
- a) Hızlandırma,
- b) En yüksek hız,
- c) Tüm tekerleklerden tahrik kabiliyeti,
- d) Otomatik veya yarı otomatik şanzıman,
- e) Asgari yaklaşma ve kalkış açıları,
- f) Asgari eğim açısı (statik),
- g) Tekli arka tekerler konfigürasyonu,
- h) Frenleme özelliği,
- i) Azami izin verilebilir boyutlar,
- j) Tamamlanmış aracın çalışmasına yönelik irtifa ve sıcaklık aralığı,
- k) Koruyucu işlemler veya teçhizatlar,
- l) Araç aydınlatma standartları.
- 6) Destek özellikleri:
- a) Denetleme ve bakım amacıyla ana bileşenlere erişim,
- b) Çıkarılabilir paneller ve ana unsurların (tanklar, pompa, motor vb.) çıkarılmasına yönelik kaldırma donanımları,
- c) Motor/saat ölçerin, otomatik yağlama sistemlerinin veya teknik desteği kolaylaştıran diğer cihazların gerekliliği,
- d) Ayrıntılı yedek parça listesinin ve bakım el kitaplarının gerekliliği (sunum dilini belirtiniz)
- e) İlk satın alma sürecinde yer alacak olan yedek parçaların türlerini ve miktarlarını belirtiniz.
- 7) Sözleşmeye yönelik hususlar:
- a) Kabul öncesinde ve yapım süresince denetimlere ilişkin gerekliliği tüm ayrıntılarıyla belirtiniz,
- b) Personel eğitimine yönelik teklifler isteyiniz,
- c) Yüklenicinin hizmet içi desteğine yönelik teklifler isteyiniz,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ALTINCI KISIM

KORUYUCU GIYSİLER VE SOLUNUM EKİPMANI

Koruyucu giysiler

Madde 37- (1) Herhangi bir hava aracı yangınında faaliyet gösteren tüm personele, verilen görevleri yerine getirebilmesini sağlayacak olan koruyucu giysiler temin edilmesi gerekmektedir. Bu giysiler, derhal kullanım amacıyla temin edilmeli ve hazır bulundurulmalıdır. Dolayısıyla temin edilecek olan giysi türlerinin ve görev süresince kullanımı ile ilgili olarak belirtilen teknik özelliklerinin belirlenmesi hususunda uç önemli faktörü dikkate alması gerekmektedir. Bu faktörler aşağıda verilmiştir:

- Bir alarm alındığında, en çabuk müdahaleyi sağlayacak şekilde koruyucu giysinin tamamı giyilmelidir. Koruyucu giysilerin bazıları, hareket halinde kabin içinde de kolayca giyilebilmelidir.
- Koruyucu giysilerin bazı unsurlarının, görev süresince devamlı olarak giyilmesi gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, yüksek ortam sıcaklıklarına sahip olan mahallerde, giyen kişilerin üzerinde önemli etkiler olacaktır. Bu koruyucu elbisenin yapısından kaynaklanmaktadır. Yüksek ısı olan yerlerde kullanılacak elbiselerde koruyucu özellik olması gerekmektedir. Bu elbise, giyen kişiyi de riske atmayacak şekilde olmalıdır.
- ARFF hizmetlerinde görev yapan her bir personelin kişisel yangından korunma kıyafetlerinin bulunması, hijyen, bedensel rahatlık, temiz kullanım vb. sebepler yüzünden büyük önem arz etmektedir. DHMİ Genel Müdürlüğü ARFF hizmetleri bünyesinde görev yapan tüm personele uluslararası standartlara uygun yangından korunma elbiseleri takım olarak (ceket, pantolon, başlık, bot, eldiven, yüz koruyucu vb.) temin edilmektedir. Bu elbiseler kişiye özel olup, her bir personele ayrı ayrı zimmetlenmekte elbise işlerliğini kaybettiği ana kadar ilgili personel tarafından kullanılmaktadır. Personel, ARFF hizmetlerine yönelik her türlü geçici veya kalıcı olarak görev yaptığı süre boyunca elbiseleri yanında bulunduracak olup, elbiseyle ilgili tüm sorumluluk kullanan personele ait olacaktır.

(2) Koruyucu giysiler, (EN 469 Level 2 standardına uygun) yangına dayanıklı giysiler ve yapısal yangınla mücadele giysileri olmak üzere iki kategoriye ayrılabilir. DHMİ Genel Müdürlüğü ARFF hizmetlerinde görev yapan personelin her iki koruyucu giysiyi de (alüminize edilmiş kıyafetler ve nomex içerikli kıyafetler) kullanabilme imkânı bulunmakta olup, genel itibarıyla nomex içerikli kıyafetler kullanılmaktadır. DHMİ Genel Müdürlüğü ARFF hizmetlerinde görev yapan personel, her türlü acil durumlar ve emniyet tedbirlerinin yürütülmesi esnasında kendisine zimmetlenen yangından korunma elbiselerini giymek zorundadır. Ateşli yangın tatbikatları, simülasyon eğitimleri gibi her türlü yangınlara karşı yapılan müdahale eğitimlerinde de söz konusu kıyafetlerini giymek zorundadırlar. Bunun dışında kalan faaliyetler için ise, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu mevzuatı çerçevesinde kendilerine verilen

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

KKD'leri (kişisel koruyucu donanım) kullanacaktır. Elbiseler İtfaiyecileri, yayılan ısıya ve operasyonel faaliyetler sırasında meydana gelen herhangi bir etkiden veya aşınmadan kaynaklanan yaralanmalara karşı korumak üzere tasarlanmıştır. Bilhassa düşük sıcaklıktaki operasyonlarda, su girişinden korunma önlemi de düşünülmelidir. Tipik bir koruyucu üniforma, siperli bir baretten, ister tek parça ister ceket ve pantolon kombinasyonu şeklinde bir giysiden, botlardan ve eldivenlerden oluşmaktadır. Her bir koruyucu elbise için gerekli görülen özellikler aşağıda tanımlanmaktadır.


(3) **Başlıklar:** Başlıklar (EN 443 standardına uygun) herhangi bir etkiye karşı yeterli derecede koruma sağlamalı, herhangi bir nüfuz ve elektrik iletkenliğine karşı dayanıklı olmalı ve sıcaklık emiliminden dolayı meydana gelebilecek olan deformasyona karşı duyarlı olmamalıdır. Hareketli siperlik (vizör), aşınmaya, çarpma ve yüksek ısıya dayanıklı olmalı, geniş görüş açısı sağlamalıdır. Başlıkta çift vizör bulunmalı ve dış vizör küre şeklinde yüzü tamamen koruyacak şekilde, iç vizör ise gözlük şeklinde olmalıdır. Eğer giysinin bir parçası olarak sağlanmış ise boyun ve göğüsün uygun şekilde korunması da başlıkla temin edilmelidir. Başlık, kullanan kişiye izolasyon hissi vermemeli ve giyen kişinin, konuşmasına ve sesli işaretleri veya emirleri almasına elverişli olmalıdır. İdeal olarak başlık, solunum cihazı ile birlikte kullanılmaya uygun olmalı ve telsiz alıcısı takılabilmelidir. Başlık önünde aydınlatma lambası olmalı ve gerektiğinde lamba başlık üzerinden alınarak elle de kullanılabilir. Başlıkla birlikte yüz koruyucu da kullanılmalıdır.

(4) **Botlar:** Botlar (EN 15090 standardına uygun) yüzleri sağlam, esnek, ısıya dayanıklı malzemeden yapılmalı ve diz altına veya diz seviyesine kadar uzamalıdır. Ayakkabı tabanları ısıya, yağa, hava aracı yakıtlarına veya asitlere dayanıklı sentetik malzemeler içeren kaymaz bir malzemeden olmalıdır. Ayakkabı burnu ve tabanları, çelik ile desteklenebilecektir. Bu uygulamada, kauçuk çizmeler kullanılması tavsiye edilmemektedir.

(5) **Eldivenler:** Eldivenler (EN 659 standardına uygun), bileklerin korunmasını sağlamak amacıyla uzun olmalı ve yapıları, giyen kişinin anahtarları, bağlantıları ve el aletlerini kullanmasına imkân vermelidir. Yangınla mücadele operasyonlarının mahiyeti, yayılan ısının etkilerini azaltmak amacıyla, eldivenin arkasının yansıtıcı bir yüzeye sahip olması gerektiğini ve avuç içinin ve parmakların, keskin nesnelere sebep olduğu aşınma ve penetrasyona dayanıklı bir malzeme ile kaplanması gerektiğini göstermektedir. Tüm dikişler, sıvı nüfuzuna karşı dayanıklı olmalıdır.

(6) **Koruma gereklilikleri:** Genel rehberlik amaçlı olarak, koruyucu giysiler, düzgün ve doğru bir şekilde giyildiğinde, en az yapısal yangınla mücadele giysisinin koruma seviyesinde bir koruma sağlamalıdır. Kesin koruma seviyesine, operasyonel hususlar ve risk değerlendirmesi doğrultusunda karar verilmelidir.

Yangınla mücadele giysileri ile ilgili rehberlik sağlayacak birtakım örnek standartlar aşağıda yer almaktadır:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) ISO 11613: İtfaiyeciler için koruyucu giysiler - Laboratuvar test yöntemleri ve performans gereklilikleri,
- b) EN 469: İtfaiyeciler için koruyucu giysiler - Yangınla mücadeleye yönelik koruyucu giysiler ile ilgili gereklilikler ve test yöntemleri,
- c) NFPA 1971 Yapısal yangınla mücadeleye yönelik koruyucu giysi standardı ve
- d) ISO 15538:2001 İtfaiyeciler için koruyucu giysiler - Yansıtıcı dış yüzeye sahip koruyucu giysilere yönelik laboratuvar test yöntemleri ve performans gereklilikleri.

(7) Kullanılmayan koruyucu giysiler, uygun depolama koşullarında kapalı bir elbise çantası içinde muhafaza edilecektir.

Solunum ekipmanı

Madde 38- (1) Herhangi bir acil durum sonrasında yapılan müdahaleler esnasında mevcut durum gözetilerek solunum cihazlarının kullanılması, öncelikle ARFF personelinin can güvenliği ve beraberinde de hayat kurtarma çalışmalarının başarıya ulaşması için temel şartlardan birisidir. Bu amaçla, ARFF personelinin mutlak suretle bulunduğu ortam şartlarını hızla değerlendirip, gerekiyorsa solunum cihazı ve ekipmanını kesinlikle kullanmalıdır. Solunum cihazı temiz hava silindirleri içerisinde yaklaşık olarak 300 bar basınçta sıkıştırılmış temiz hava bulunmaktadır. Söz konusu silindirler çelikten ve/veya kompozit malzemelerden üretilmektedir. Yüksek basınçlara dayanıklıdır. Ancak, dolum ve boşaltım işlemleri esnasında söz konusu tüpler büyük bir risk oluşturmaktadır. Bu risklerin önlenmesi amacıyla kullanıcılar İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu mevzuatı kapsamında gerekli önleyici tedbirleri almak zorundadırlar. Bununla birlikte üretici firmaların kullanım kataloglarında, ilgili standart ve mevzuatlarda ve ayrıca DHMİ Genel Müdürlüğünce oluşturulan formlarda belirtilen süreler içerisinde bunların koruyucu bakım ve kontrollerinin yapılması zorunludur. Özellikle, solunum cihazı tüplerinde güvenlik esaslı emniyet sistemlerin kullanılması ve bunlara yönelik Genel Müdürlük talimatlarına uyulması, yüz maskelerinin sürekli olarak bakımının ve kontrollerinin yapılması, dolum ve boşaltım yapan personelin tüm kurallara uygun hareket etmesi sonradan çıkabilecek olumsuzlukları önleyebilecektir. Ayrıca, kullanım ömrünü tamamlamış tüplerin kontrolleri yapılarak bunların hizmet dışı bırakılmasına yönelik işlemlerin havalimanlarınca vakit kaybetmeksizin yerine getirilmesi gereklidir.

(2) Hava aracı olayı sırasında yangının mevcut olduğu herhangi bir ortamın yanı sıra (yangın olsun veya olmasın) yangın şüphesine yönelik ilk kontrol, yangın varsa kontrol altına aldıktan sonraki kontroller ve yangın söndürüldükten sonraki tüm kontroller esnasında ARFF personeli bağımsız solunum ekipmanı ile korunmalıdır. Solunum cihazı en az EN 12245 standardı gerekliliklerine uygun olmalıdır.

(3) Modern yolcu uçaklarının kabin içi, yangın veya yanma süresince tehlikeli toksik gazlar üretecek olan sentetik malzemelerden oluşmaktadır. Söz konusu gazlar; karbon monoksit, hidrojen klorür, klor, hidrojen siyanür ve karbonil klorürü (fosgen) içermektedir. Dumanla dolu herhangi bir kabine veya başka zehirli ortama girmesi gereken ARFF Personeli,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

öngörülen ortam için onaylanmış bir tasarıma sahip olan bağımsız solunum ekipmanına ihtiyaç duyacaktır.

(4) Ayrıca, modern hava aracı yapımında ve bilhassa dış alüminyum yüzeyin değiştirilmesinde, kompozit fiber malzeme kullanımı giderek artmaya başlamıştır. Yangında kompozit fiberin mevcut olması halinde, söz konusu kompozit fiber; hidrojen siyanür, hidrojen klorür, hidrojen sülfid, hidrojen florür, akrolein ve nitrojen dioksit gibi tehlikeli maddeler üretebilecektir. Yangına maruz kalmış olan kompozit fiber içeren ortamlara da girmesi gereken ARFF Personeli, onaylanmış bir tasarıma sahip olan bağımsız solunum ekipmanına ihtiyaç duyacaktır.

(5) Yangın meydana gelmeden önce iniş yapan herhangi bir hava aracı kazası gibi yüksek çarpmada bulunması halinde, kompozit fiber, küçük kompozit fiber parçacıklarının atmosfere yayılması ölçüsünde zarar görebilecektir. Küçük kompozit fiber parçacıklarının bulunduğu bir alana girmesi gereken ARFF Personeli, bağımsız solunum cihazına veya asgari olarak, uygun filtrasyon filtreleri bulunan, tüm yüzü kaplayan gaz maskelerine ihtiyaç duyacaktır.

(6) Seçilen solunum ekipmanının, temel fonksiyonu bakımından ve de kullanıldığı görevlere yönelik operasyonel süre bakımından yeterli olmasının sağlanması zorunludur. Endüstriyel duman maskelerinin ve sınırlı kapasiteye sahip basınçlı hava ekipmanının belirli türlerinin, söz konusu operasyonların bağlayıcı gerekliliklerini karşılaması mümkün değildir.

(7) Solunum ekipmanı giymeleri kararlaştırılmış olan söz konusu ARFF personeli ile ilgili olarak, yüksek seviyede yetkinlik geliştirilmesi ve bu yetkinliğin sürdürülmesi gerekmektedir. Bu yetkinliğin, ekipmanın denetlenmesi, test edilmesi ve bakımı ile ilgili en bağlayıcı usulleri içermesi gerekmektedir. Düzenli eğitim vasıtasıyla, en yüksek standartların elde edilip sürdürülebilmesi halinde, söz konusu ekipman, etkisiz hale gelebilecek olup, giyen kişiye yönelik olarak ciddi bir tehlike teşkil edebilecektir.

(8) Bağımsız solunum ekipmanının çalıştırıldığı durumlarda, hava tüplerinin, temiz hava ile yeniden doldurulmasını sağlamak üzere yeterli düzenlemelerin gerçekleştirilmesi gerekmekte olup, söz konusu hizmetin devamlılığını sağlamak amacıyla, bir miktar yedek parça bulundurulmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

YEDİNCİ KISIM AMBULANS VE TIBBİ HİZMETLER


Genel

Madde 39- (1) Havalimanlarında bulundurulması gereken ambulanslar ve bunlara ilişkin mevzuat düzenleme sorumluluğu Havacılık Acil Yardım ve Güvenlik Dairesi Başkanlığına aittir. Havalimanı yönetimi, herhangi bir hava aracı kazasından/olayından dolayı, kazazedelerin kaldırılması ve tamamlayıcı tedavisine yönelik olarak ambulans ve tıbbi hizmetlerin bulundurulmasına dikkat göstermeli ve bu husus, söz konusu acil durumlarla ilgilenmek üzere oluşturulan genel acil durum planının bir parçasını teşkil etmelidir. Temel yaşam desteği hususunda kalifiye olan personel ekiplerini taşıyan ambulanslar, herhangi bir kaza olması halinde, hasta önceliğinin başarılı bir şekilde belirlenmesinde hayati öneme sahiptir. ARFF Personeli meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınları sonrasında kurtarılan yaralıların güvenli bölgeye ve/veya ambulans aracına kadar taşınması vb. durumlara ilişkin olarak ambulans aracında bulunan sedyelerin kullanım yöntemlerini iyi bilmelidir.

(2) Kolaylıkların boyutu ile ilgili olarak, trafik türü ve kazaya karışması muhtemel hava aracı içindikilerin maksimum sayısının makul bir tahmini göz önünde bulundurulmalıdır. Tıbbi klinik ve/veya ilk yardım odasının sağlanması da dahil olmak üzere, havalimanı tıbbi hizmetler konusu Havalimanı Hizmetleri El Kitabı (Doc. 9137), Kısım 7 — Havalimanı Acil Durum Planlamasında detaylı olarak açıklanmaktadır.

(3) **Ambulanslar:** Ambulansların sağlanmasına yönelik her türlü karar, havalimanı çevresinde bulunan ambulans kolaylıkları ve bunların ani bir ihtiyaç olduğunda planlanan duruma hazır bulunup bulunmayacakları göz önünde bulundurularak alınmalıdır. Söz konusu ambulansların, havalimanı yakınlarında bulunan arazide hareket etme uygunluğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Ambulans ve tıbbi hizmetler havalimanı ARFF hizmetinin bir parçasını teşkil edebilecektir. Ambulans hizmeti sağlayıcısının havalimanının dışında konumlandırılmasının gerekli görüldüğü durumlarda, havalimanı işleticisi, kendi havalimanı acil durum planında, herhangi bir hava aracı acil durumunda söz konusu tıbbi kolaylıkların sağlanmasına yönelik düzenlemeler yapmalıdır. Söz konusu düzenlemeler ile ilgili olarak, havalimanına yakınlık, tıbbi tesislerin çalışma saatleri ve kapasiteleri, beklenen trafik durumları, yerel arazi ve hızlı müdahaleyi ve sonrasında tıbbi yardımın etkin bir şekilde iletilmesini etkileyecek olan hava koşulları gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Söz konusu taahhüt, havalimanı işleticisi ve ambulans hizmet sağlayıcıları arasında karşılıklı olarak yapılacak olan ilk yardım ve acil durum anlaşmaları vasıtasıyla resmi hale getirilmelidir. Diğer yandan, ilgili otorite tarafından, herhangi bir ambulans veya ambulansların sağlanmasına karar verilmesi halinde, aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.

- a) Temin edilecek olan araç, makul bir şekilde çalışması beklenebilecek olan arazide hareket etmeye uygun tipte olmalı ve kazazedeler için yeterli derecede koruma sağlamalıdır.
- b) Ekonomik tedbir olarak, herhangi bir hava aracı kazası halinde, söz konusu kullanımların, aracın kullanılabilirliğini engellemeyecek olması koşuluyla, araç, diğer amaçlar doğrultusunda kullanılan bir araç olabilecektir. Sedyelerin ve diğer her nevi

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

gerekli can kurtarma ekipmanının taşınmasını sağlamak üzere uygun bir şekilde modifiye edilmelidir. Yangınla mücadele ve kurtarma amaçları doğrultusunda yardımcı personele bağlı olduğu durumlarda, ambulans aracı, söz konusu personelin ve yardımcı ekipmanın, kaza mahalline taşınması amacıyla kullanılabilir olup, sonrasında, ambulans olarak görev üstlenebilecektir.

- c) Ciddi bulaşıcı hastalık taşıyan ya da kimyasal veya radyoaktif malzeme gibi herhangi bir zehirli madde bulaşan kazazedelerin taşınmasında kullanılacak olan ambulanslar ilave hususlar gerektirecektir. Müdahil olan personele, olaya yönelik belirlenmiş ekipman gerekli olabilecektir. Bununla birlikte, ilgili personel her tür ilave eğitimi almalı ve söz konusu personele uygun kişisel koruyucu ekipman temin edilmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SEKİZİNCİ KISIM YANGIN SÖNDÜRÜCÜ MADDELERİN ÖZELLİKLERİ

Temel yangın söndürücü maddeler

Madde 40- (1) Köpük (Foam): Hava aracı yangınla mücadele hizmetleri için kullanılan köpüğün öncelikli amacı, uçucu alevlenebilir buharların, hava veya oksijen ile karışmasını önleyen hava geçirmez bir örtü sağlamaktır. Bu işlevin gerçekleştirilmesi amacıyla, köpüğün, yakıt yüzeyi üzerinde serbestçe akması ve rüzgâr veya alev ısısına maruz kalmadan kaynaklanan bozulmaya yırtılmaya dayanıklı olması gerekmekte olup, söz konusu köpük, oluşturulan örtünün bozulmasından kaynaklanan her nevi yırtılmayı yeniden kapatabilmelidir. Köpüğün su tutma özellikleri, söz konusu köpüğün ısıya karşı direncini belirleyecek olup, uygulandığı hava aracı yapısının her yerine yönelik olarak sınırlı soğutma sağlayacaktır. Herhangi bir yangına yakın olan hava aracı gövdesinin bütünlüğünü korumak amacıyla üretilecek olan köpük miktarı, uygulamalı kritik bölge konseptinin kullanılması yoluyla hesaplanabilecektir. Etkili yangınla mücadele köpüklerinin üretilebileceği çeşitli köpük konsantre türleri mevcut olup, bu konsantreler aşağıda açıklanmaktadır:

- Protein Köpük (PF):** Bu köpük, ağırlıklı olarak, donmaya karşı koruma sağlamak, ekipmanın veya konteynırların aşınmasını önlemek, bakteriyel ayrışma karşı direnç sağlamak, viskoziteyi kontrol etmek vb. şekilde, acil durum koşulları altında kullanıma hazır olmayı sağlamak amacıyla, tutunma ve yırtınma önleyecek maddelere ilaveten, protein hidrolizatından oluşmaktadır. Hâlihazırdaki formülasyonlar, su boşaltımı hacmine göre yüzde 1-8 oranlarındaki tavsiye edilen nominal konsantrasyonlarda kullanılmaktadır. Tüm bu hususlar, uygun köpük üretilmesi amacıyla kullanılabilir olmakla birlikte, herhangi bir özel sistemde kullanılacak doğru konsantreler hususunda, köpük üretim ekipmanının imalatçısına başvurulmalıdır (tesis edilen oranlayıcıların, kullanılmakta olan konsantre ile ilgili olarak uygun bir şekilde tasarlanması ve/veya ayarlanması gerekmektedir). Farklı türlerdeki veya farklı imalatçılar tarafından üretilen köpük sınıfları, tamamen birbirinin yerine geçebilir ve uyumlu oldukları belirtilmediği sürece karıştırılmamalıdır. Protein köpük ile birlikte tamamlayıcı madde olarak herhangi bir kuru kimyasal tozun kullanılacak olması halinde, söz konusu maddelerin, eş zamanlı uygulamaya uygunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Uygunsuzluk hali, iki maddenin temas ettiği bölgelerde, köpük örtüsünün zarar görmesine sebebiyet verecektir. Tank, bulunan köpüğün tortu ve korozyon yapmaması için, en az altı ayda bir kez olmak üzere içeriklerin tamamı boşaltılmalı ve sistem bol su ile yıkanmalıdır.
- Sulu Film Oluşturan Köpük (AFFF):** Temel olarak, köpük sabitleyici ile birlikte florlu yüzey aktif maddeden oluşan bu kategoride, çok sayıda konsantre bulunmaktadır. Söz konusu konsantreler, teknik özellikler gereğince, uygun oranlama sistemleri ile birlikte yüzde 1'den 8'e kadar solüsyonlarda veya önceden karıştırılmış solüsyonlarda kullanılabilir. Herhangi bir konsantrenin seçimi hususunda, söz konusu konsantrenin, ARFF Birimindeki su-köpük sistemli araçların tümünde kullanılmaya

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

uygun olmasını sağlamak elzemdir. Ayrıca, tank yapısı, yüzey işlemi veya sistemin ilgili su tesisatı arasındaki etkileşim olasılığı göz önünde bulundurularak, herhangi bir AFFF'nin, aşırı sıcaklıklarda ya da solüsyonda tuzlu veya acı suyun kullanılabilceği durumlarda kullanılması hususunun, imalatçı veya tedarikçi ile görüşülmesi önemlidir. Üretilen köpük, havayı veya oksijeni dışarıda bırakacak bir bariyer sağlama ve köpükten kimyasal olarak doymuş sıvının drenajı vasıtasıyla, yakıt buharı içerebilen yakıt yüzeyinde film sağlama işlevi görmektedir. Üretilen köpük, protein veya fluoroprotein konsantrelerinden üretilen köpüklerin yoğunluğuna ve görünümüne sahip olmayıp, ARFF personeline, söz konusu köpüğün etkinliğine alışmalarını sağlamak amacıyla eğitim verilmesi gerekecektir. AFFF konsantreleri, normalde protein veya fluoroprotein köpük üretimine yönelik olarak kullanılan ekipmanda kullanılabilir olmakla birlikte, ARFF aracının imalatçısına veya tedarikçisine başvurmadan herhangi bir değişim gerçekleştirilmemelidir. AFFF konsantresinin girişinden önce, köpük tankının ve tüm köpük üretim sisteminin tamamen boşaltılması gerekecektir. AFFF köpüklerinin optimum özelliklerini elde etmek amacıyla, kullanılmaları halinde, bilhassa emiş hortumlarında olmak üzere, araçların köpük üretim sistemlerinde birtakım değişiklikler gerçekleştirilmesi gerekebilecektir. AFFF köpükleri, hâlihazırda mevcut bulunan tüm kuru kimyevi toz maddeler ile uyumludur. Protein ve fluoroprotein konsantreler AFFF konsantreleri ile uyumsuzdur ve karıştırılmamalıdır; ancak ayrı olarak üretilmiş bu tür konsantrelerden üretilen köpükler, herhangi bir yangına sırayla veya eş zamanlı olarak farklı alanlara uygulanabilecektir. Protein esaslı köpüğün yanı sıra genel olarak, DHMİ Genel Müdürlüğü bünyesinde ARFF hizmetlerine yönelik Level B performans seviyesine sahip % 3 AFFF köpük kullanılmakta olup, Madde 49 (7) 'de bahsedilen uluslararası kriterler, ICAO kriterleri ve Kurumumuz tecrübesi doğrultusunda hazırlanan teknik şartnamelere göre alımlar gerçekleştirilmektedir.

- c) **Fluoroprotein (FP) köpük (konvansiyonel):** Bu köpük türü, sentetik florlu yüzey aktif madde konsantrasyonu içermekte olup normal protein köpüklerden daha iyi birçok yönlü performans göstermesinin yanı sıra kuru kimyevi tozların sebep olduğu bozulmaya karşı direnç sağlamaktadır. Hâlihazırdaki formülasyonlar, su boşaltımı hacmine göre yüzde 1'den 8'e kadar oranlarında tavsiye edilen konsantrasyonlarda kullanılmaktadır. Herhangi bir özel sistemde kullanılacak doğru konsantreler hususunda, köpük üretim ekipmanının imalatçısına danışılmalıdır. (Kullanılan oranlayıcıların, kullanılmakta olan konsantre ile ilgili olarak uygun bir şekilde tasarlanması ve/veya ayarlanması gerekmektedir.) Farklı türlerdeki veya farklı imalatçılar tarafından üretilen köpük sıvıları, tamamen birbirinin yerine kullanılabilir ve uyumlu oldukları belirtilmediği sürece karıştırılmamalıdır. Uyumluluğun pek çok fluoroprotein köpüğün karakteristik özelliği olduğu bilinmesine rağmen, herhangi bir kuru kimyevi toz maddesi vasıtasıyla, önerilen herhangi bir madde ve sistem tarafından üretilen herhangi bir köpüğün uyumlu olması elzemdir ve bir test programı ile kanıtlanmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

d) **Film oluşturan fluoroprotein (FFFP) köpükler:** Film oluşturan fluoroprotein (FFFP) maddeleri, alevlenebilir sıvıların yüzeyinde su solüsyon filmleri oluşturmalarını ve üretilen köpüğe yağ itici özellikler ilave etmelerine sağlayan, film oluşturan florlu yüzey aktif maddeler ile birlikte proteinden oluşmaktadır. Bu özellik, FFFP'nin, bilhassa, köpüğe yakıt bulaşabilecek durumlarda etkili olmasını sağlamaktadır (zorlayıcı uygulama gibi). FFFP solüsyonlarından üretilen genleştirilmiş köpükler, hızlı yayılma özelliklerine sahip olup, havayı dışarıda bırakmak ve buharlaşmayı engellemek üzere yüzey bariyerleri işlevi görmektedir, dolayısıyla da yanıcı buharları bastırmaktadır. Köpük ile kaplı olmayan yakıt yüzeyleri üzerine yayılabilen bu film, mekanik bozulmayı müteakiben kendinden kapanma özelliğine sahip olup, üretimi için köpük haznesi kaldığı sürece devamlılığını sürdürmektedir. Ancak, söndürmeyi sağlamak amacıyla, herhangi bir FFFP örtüsü, diğer köpüklerle yapılan uygulamada olduğu gibi, yakıt yüzeyini kaplamalıdır. Bu köpük, akışkan, film oluşturuçu olup, yağ itici özelliklere sahip olduğundan dolayı, yakıt dökümleri üzerinde oldukça etkilidir. İster tatlı su ister deniz suyu kullanarak, hacme göre yüzde 1 ve 8 oranlarında nihai bir konsantrasyonu sağlamak için film oluşturan fluoroprotein konsantreler bulunmaktadır. Kuru kimyevi tozlar ile uyumlu olmalarına rağmen, bu durumun bir test programı ile teyit edilmesi gerekmektedir.

e) **Sentetik köpükler:** Bu köpük, ağırlıklı olarak, alkil sülfatlar, alkil sülfonatlar, alkilarsülfonatlar vb. gibi petrol ürünlerini içermektedir. Ayrıca, sentetik köpük oluşturan maddeler; sabitleyicileri, aşınma önleyicileri ve viskoziteyi, donma sıcaklığını ve bakteriyolojik bozulmayı kontrol eden komponentleri içermektedir. Yangın söndürücü köpük elde etmek için, farklı türlerdeki veya farklı imalatçılar tarafından üretilen konsantreler karıştırılmamalıdır; ancak, farklı ekipman parçalarından üretilen sentetik köpükler uyumlu olup, herhangi bir yangını söndürmek üzere, birbiri ardına veya eş zamanlı olarak kullanılabilir. Sentetik köpükler ve kuru kimyevi tozlar arasındaki uyumluluk derecesi, kullanım amaçlarından önce belirlenmelidir. Seviye A, B ve C gerekliliklerine uygun, florsuz ve organohalojeniz köpükler, sentetik köpükler başlığı altında yer alabilir. Bu özel ürünler, çevreye daha kısa süreli zarar vermekte olup, kutuplu ve kutupsuz hidrokarbonlara karşı dayanıklıdır. Florsuz ve organohalojeniz yangın söndürücü köpükler; yüzey aktif maddeleri, polimer film oluşturuçuları, yardımcı yüzey aktif maddeleri, sabitleyicileri ve donmayı önleyici bileşenleri içeren sahte plastik malzemelerdir. Polimer film oluşturuçular, tamamlanmış köpüğün tahrip olmasını önlemektedir. Bu ürünler, köpük uyumlu kuru tozlar ve aspirasyon sağlayan ve sağlamayan ekipman ile birlikte, yüzde 6'ya kadar olan konsantrasyonlarda kullanılabilir.

Köpük üretimi yöntemleri

Madde 41- Hava aracı yangınla mücadele için pek çok araç tarafından üretilen köpük, ister önceden karıştırılmış formlarda, ister oranlama sistemi kullanılarak olsun, nozullara önceden

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

belirlenen basınçta iletilen solüsyonları kullanmaktadır. Basınç, pompa veya sıkıştırılmış gaz ile sağlanabilmektedir. Solüsyonu havayla doymurmanın üç yöntemi bulunmaktadır:

a) **Hava emme yoluyla:** Bu yöntem, herhangi bir köpük solüsyonunun, vakum etkisiyle köpük solüsyon buharının içerisine hava emildiği durumdur.

Köpük solüsyonu, hava deliklerini geçtikçe, olumsuz basınç, buharın içerisine hava indüklemekte ve çıkışlar veya plakalar da söz konusu sürece yardımcı olmaktadır. Köpüğün optimum şekilde gerçekleştirilmesi, köpük konsantresinin suya doğru oranlarda uygulanmasına ve karıştırma faaliyeti ile elde edilen genleşme oranına bağlıdır.

b) **Sıkıştırılmış hava eklenmesi yoluyla aspirasyon:** Bu yöntem, sıkıştırılmış havanın (veya diğer gazların), herhangi bir kontrol mekanizması vasıtasıyla, köpük solüsyonu buharının içerisine enjekte edildiği durumdur. Bu yöntem, genellikle, pompanın veya oranlayıcının yakınında gerçekleştirilmekte olup, tamamlanmış köpük kollardan birine iletilmektedir. Optimum köpük, su akışının takip edilmesi ve uygun oran ve sıkıştırılmış havanın eşleştirilmesi ile kontrol edilmektedir.


c) **Jet içerisinde aspirasyon:** Bu yöntem, köpük solüsyonunun, ilgili koldan aspire edilmeden iletildiği ve havanın içerisinden geçerek yangına ulaşırken havanın akışa sürüklendiği durumdur.

Her türlü durumda, solüsyonun, uygun konsantrasyonda ve aspirasyon nozuluna uygun doğru basınç aralığında iletilmesi halinde, sistem kabul edilebilir köpük üretecektir.

Köpüklerin niteliği

Madde 42- (1) Madde 40'da tanımlanan konsantre türlerinin herhangi biri kullanılarak ARFF aracı tarafından üretilen bir köpüğün niteliği, herhangi bir hava aracı yangınının kontrol ve söndürme sürelerini önemli derecede etkileyecektir. Havalimanı çevresinde bulunan herhangi bir köpük konsantrasyonunun uygunluğunun belirlenmesi hususunda, fonksiyonel yangın testlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Madde 43'te, proteinden, sentetikten, fluoroproteinden, film oluşturan florlu proteinden ve sulu film oluşturan konsantrelerden üretilen köpüklere yönelik asgari teknik özellikler listelenmiştir. Söz konusu teknik özellikler, yangın testi koşulları altındaki köpüklerin fiziksel özelliklerini ve performanslarını kapsamaktadır. Hava aracı ARFF araçlarında kullanılacak olan herhangi bir köpük konsantresi, uygun olan performans seviyesi A, B veya C'yi sağlamak amacıyla, söz konusu teknik şartnamelerdeki kriterleri karşılamalı veya aşmalıdır.

(2) Devletlerin veya bireysel kullanıcıların, belirli özelliklere ve performanslara uygunluğu sağlamak amacıyla, ilgili testlerin gerçekleştirilmesine yönelik tesislere sahip olmamaları halinde, herhangi bir konsantrenin niteliğinin sertifikasyonu; tanımlı, bağımsız ve onaylı bir üçüncü taraf test otoritesinden elde edilmelidir.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Köpüğün teknik özellikleri

Madde 43- (1) (Bkz. Tablo 8-1) PH değeri: PH değeri, herhangi bir sıvının asitlik veya alkalın özelliklerini belirten bir ölçüdür. Dolayısıyla, bir ARFF aracının su tesisatının veya köpük tanklarının aşınmasını önlemek amacıyla, köpük konsantresi, mümkün olduğunca nötr olmalı ve 6 ila 8.5 arasındaki değerlerde kaydedilmelidir. Söz konusu değerler dahilinde yer almayan herhangi bir köpük konsantresi, söz konusu araç imalatçısının, kendi araç yangınla mücadele sistemlerinin, potansiyel aşınmaya karşı daha yüksek toleranslara yönelik olarak tasarlandığını teyit etmesi halinde, havalimanı ARFF servisi tarafından kabul edilebilecektir.

(2) **Viskozite:** Herhangi bir köpük konsantresinin viskozitesi, bir ARFF aracının su tesisatındaki sıvının akışına ve buna bağlı olarak, söz konusu sıvının su sistemine girişine karşı direncin bir göstergesidir. Herhangi bir köpük konsantresinin, en düşük sıcaklıktaki viskozite ölçüsü, 200 mm/s'yi aşmamalıdır. Özel tedbirler alınmadığı sürece, herhangi bir daha yüksek kayıt, akışı kısıtlayacak olup, su sisteminin içerisine karışma yeterliliğini geciktirecektir. Sahte plastik sıvı tipindeki köpük konsantrelerine yönelik viskozitenin belirlenmesi, bu yöntemden farklı olabilecektir; söz konusu konsantreler, ilgili maddenin, benzer bir ARFF araç sistemi kullanarak gerekli toleranslar içerisinde etkili bir şekilde oranlanabilmesini amaçlayan kapsamlı bir oranlama testinin gerçekleştirilmesini müteakiben kullanılabilir.

(3) **Çökme:** Köpüğün kirlilik içermesi veya yanlış depolanması, ağır hava koşullarına ve/veya değişen sıcaklıklara maruz kalması halinde, köpükte çökme oluşabilecektir. Bu durumda oluşan çökme, aracın köpük oranlama sisteminin performansını etkileyebilecek veya yangınla mücadele etkinliğini etkisiz hale getirebilecektir. Santrifüj yöntemi ile test edildiğinde, köpükler, yüzde 0,5'ten fazla çökelti içermemelidir.

Tablo 8-1

Yangın Testleri	Performans Seviyesi A	Performans Seviyesi B	Performans Seviyesi C
Nozul (Hava Aspireli)			
a) Çatal boru	“Uni 86” Köpük nozulu (Bkz. Ek 3)	“Uni 86” Köpük nozulu (Bkz. Ek 3)	“Uni 86” Köpük nozulu (Bkz. Ek 3)
b) Nozul basıncı	700 kPa	700 kPa	700 kPa
c) Uygulama hızı	4.1 L/dk./m ²	2.5 L/dk./m ²	1.56 L/dk./m ²
d) Nozul boşaltım hızı	11.4 L/dk.	11.4 L/dk.	11.4 L/dk.
Yangın boyutu	≈ 2.8 m ² (yuvarlak)	≈ 4.5 m ² (yuvarlak)	≈ 7.32 m ² (yuvarlık)
Yakıt (su yüzeyi üzerinde)	Kerosen	Kerosen	Kerosen
Ön yanma süresi	60 sn.	60 sn.	60 sn.
Yangın performansı			
a) Söndürme süresi	≤ 60 sn.	≤ 60 sn.	≤ 60 sn.
b) Toplam uygulama süresi	120 sn.	120 sn.	120 sn.
c) %25 Yeniden alevlenme süresi	≥ 5 dk.	≥ 5 dk.	≥ 5 dk.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Köpük Performansı Kabul Testi

Madde 44- (1) Herhangi bir ARFF (kurtarma ve yangınla mücadele) aracı veya benzer bir araç tarafından üretilen köpüğün, kabul edilebilir nitelikte olması ve monitör püskürtme mesafesi ve paterni gibi uygulama parametrelerini karşılaması ve uygun operasyonel gerekliliklere göre idame ettirmesi gerekmektedir. Herhangi bir ARFF aracı ile gerçekleştirilen köpük üretiminin kabul edilebilir standartta olmasını sağlamak amacıyla, aşağıdaki durumlarda, Köpük Üretim Performans Testi gerçekleştirilmelidir:

- Herhangi bir ARFF aracının, herhangi bir havalimanında operasyonel kullanım amacıyla,
- Herhangi bir ARFF aracında, köpük üretme sisteminin köpük kalitesi veya üretim performansı ile ilgili herhangi bir değişikliği etkileyebilecek olan önemli bakım, yenileme veya komponent değişikliği gibi işlemlerin gerçekleştirilmiş olması halinde. Bu husus, köpük üretim kollarını, nozulları veya monitörleri içermektedir. Sistemin, yalnızca, gerçekleştirilen çalışmadan veya komponent değişikliğinden etkilenebilecek olan parçalarının test edilmesi gerekmektedir.

(2) Köpük Üretim Performans Testi, aşağıdaki hususları teyit etmelidir:

- Tüm köpük üretim cihazlarına ilişkin indüksiyon yüzdesi (Köpük üretim sisteminin, İndüksiyon İzleme Sistemi ile donatılması halinde, köpük numunelerinin analizinden elde edilen test sonuçları, izleme sistemi ile birlikte temin edilenlere uygun olmalıdır; bir başka ifadeyle, doğru kalibrasyonu ve indüksiyon izleme sisteminin doğruluğuna yönelik olarak kontrol edilmelidir.) İndüksiyon, köpük yerine su kullanılarak da kontrol edilebilecektir.
- Tüm köpük üretim cihazlarından elde edilen genişleme oranı.
- Tüm köpük üretim cihazlarından elde edilen üç aylık drenaj süresi.
- Ana monitörün püskürtme mesafesi.
- Ana monitörün püskürtme paterni.

(3) Hareket halindeyken köpük üretebilen, köpük monitörleri ile donatılmış olan araçlar ile ilgili olarak, söz konusu testler, ilgili kabiliyetin değerlendirmesini içerecektir. Hem yüksek hem düşük boşaltım kabiliyetinin daha büyük monitörlerde sağlanmış olduğu durumlarda, bu husus, imalatçının kılavuzu doğrultusunda test edilmelidir.

(4) İndüksiyon sistemleri, optimum çalışma koşullarında, istenilen indüksiyon yüzdesinin +/- %10'luk toleransı ile indükleme yapmalıdır. Önceden karıştırılmış köpük sistemleri, imalatçının talep ettiği indüksiyon oranının 1.0 ila 1.1 katı olan bir tolerans içerisinde eklenen köpük konsantranesini içerecektir. Aşırı miktardaki katkı maddeleri, yangın söndürme performansı üzerinde olumsuz etkilere sebebiyet verebileceğinden dolayı, önceden karıştırılmış köpük sistemlerinin düşük sıcaklıklara maruz kalması halinde, donma noktası

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yatıştırıcılarının kullanımına dikkat edilmelidir. Köpük performans kabul testi, Madde 46'da tanımlandığı şekilde gerçekleştirilmelidir.

Hizmet İçi Test

Madde 45- (1) Hizmet İçi Test ARFF Hizmetlerinde köpük kullanımına uygun yangın söndürme araçlarının üretici firma tarafından belirlenen kriterler doğrultusunda köpük oranlayıcı sistemlerinin ve buna bağlı olarak ilgili araçlarda kullanılan tüm çıkış sistemlerinin ve ilgili köpük aparatlarının yılda en az 1 kez testleri yapılmalıdır.

(2) Hizmet İçi testlerinin sıklığı, araç bakım sağlayıcısı ile birlikte belirlenmeli ve yürütülmelidir. İndüksiyon yüzdesinin kontrolüne ilişkin köpük numunesi, normal prosedür gereği gerçekleştirilen "nokta (spot)" testleri veya eğitimi süresince toplanabilecektir. Söz konusu testin gerçekleştirilmesine yönelik en yaygın yöntem, refraktometre (köpük konsantre ölçer) kullanılmasıdır; ancak kapalı döngü bilgisayar kontrollü sistemler gibi başka yöntemler de kullanılabilir.

(3) Önceden karıştırılan köpük üniteleri, imalatçının kılavuzu ile ayarlanan aralıklar gereğince sağlanacak olup, hidrolik olarak basınç testi gerçekleştirilecektir. Bu tür basınçlı kaplarda, yalnızca, önceden karıştırılmış formda kullanıma uygun olan köpük konsantreleri kullanılacaktır.

(4) En iyi seviyede yangın söndürme köpüğü ve geri yanma performansı (geri yanmaya karşı direnç performansı) için köpük üreten ekipman, kabul edilir seviyedeki genleşme ve %25'lik boşaltım sürelerini sağlamalıdır. Genel olarak, genişleme aralıkları, film oluşturan köpükler için 6 ila 10 arasında, protein bazlı köpükler için 8 ila 12 arasındadır. Drenaj süresi, ilgili yöntemler gereğince test edilmeleri durumunda, film oluşturan köpükler ve sentetik köpükler için 3 dakikadan fazla, protein bazlı köpükler için 5 dakikadan fazla olmalıdır.

Yangın Test Yöntemi

Madde 46- (1) **Amaç:** Herhangi bir yangın konsantresinin, aşağıdaki hususları gerçekleştirme yeteneğini değerlendirmek:

a) Aşağıdaki seviyelerde meydana gelen yangını söndürme:

2.8 m², - Performans seviyesi A

4.5 m², - Performans seviyesi B

7.3 m², - Performans seviyesi C;

b) Yakıta veya ısıya maruz kalınmasından dolayı alev geri tepmesine karşı dayanıklı olma.

(2) Ekipman:

a) Aşağıdaki seviyelerde yuvarlak çelik yangın tavası:

2.8 m² – Performans seviyesi A

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

4.5 m² – Performans seviyesi B

7.32m² –Performans seviyesi C

Dikey duvar 200 mm olacaktır;

b) Aşağıdaki hususlara yönelik doğru kayıtları sağlayacak olan ekipman veya söz konusu kayıtları sağlayacak kolaylıklara erişim:

- 1) Hava sıcaklığı
- 2) Su sıcaklığı ve
- 3) Rüzgâr hızı

c) Yakıt:

- Performans seviyesi A testlerine yönelik 60 L (Jet A1);
- Performans seviyesi B testlerine yönelik 100 L (Jet A1);
- Performans seviyesi C testlerine yönelik 157 L (Jet A1);

Not 1.- Benzer teknik özelliklere sahip Jet A veya kerosen kullanılabilir.

Not 2.- Bazı uçak yakıtları kerosen katkı maddeleri içerebileceğinden dolayı, test kuruluşlarının, tekrarlanabilir test sonuçları sağlamak ve tesis etmek amacıyla, saf kerosenden oluşan test yakıtı kullanmaları tavsiye edilmektedir.

d) Turbojet nozul, köpük yapma aparatı,

e) Uygun bir kronometre,

f) Dairesel, alev geri tepme potası, 300 mm (iç çap), 200 mm yükseklik, 2 L benzin veya kerosen,

g) Yayılan ısıya karşı korunmaya yönelik olarak, tava ve ekipman arasında koruyucu ekran uygundur.

(3) Test koşulları:

- a) Hava sıcaklığı (EC) $\geq 15C$
- b) Köpük solüsyon sıcaklığı (EC) $\geq 1.5C$
- c) Rüzgâr hızı (m/s) ≤ 3
- d) Söz konusu test, dış mekânda olması halinde, yağış koşullarında gerçekleştirilmeyecektir.

Test Prosedürü

Madde 47- (1) Önceden karıştırılmış köpüğü tutan hazneyi, tavanın üst kenarının üzerinden 1 metre yükseklikte ve köpüğün, tavanın merkezine düşmesini sağlayacak uzaklıkta, yatay olarak, nozul ile birlikte yangının rüzgâr yönüne doğru konumlandırınız.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Aşağıdaki hususları sağlamak amacıyla köpük cihazını test ediniz:

- a) Nozul basıncı,
- b) Boşaltım hızı.

(3) Performans seviyesi A köpüğü test ederken, 60 L su ve 60 L yakıtı 2.8 m²'lik bir tavanın içerisine yerleştiriniz.

(4) Performans seviyesi B köpüğü test ederken, 100 L su ve 100 L yakıtı 4.5 m²'lik bir tavanın içerisine yerleştiriniz.

(5) Performans seviyesi C köpüğü test ederken, 157 L su ve 157 L yakıtı 7.32 m²'lik bir tavanın içerisine yerleştiriniz.

(6) Gerekli olması halinde, koruyucu ekranı yerleştiriniz.

(7) Nozul basıncının yaklaşık olarak 7 bar ve boşaltım hızınının 11.4 l/dk. olmasını sağlamak amacıyla köpük cihazını test ediniz.

(8) Hava, kerosen, su ve önceden karıştırılmış köpük sıcaklığını kaydediniz ve doğru aralıkta olduğunu kontrol ediniz.

(9) Rüzgâr hızını kaydediniz ve doğru aralıkta olduğunu kontrol ediniz.

(10) Yakıtı ateşleyiniz ve tamamen karışmadan önce 60 saniye ön yanma imkânı sağlayınız.

Not 1. - Tamamen karışma, tutuşmanın başlamasından sonra 30 saniyeden daha az bir sürede gerçekleşmelidir.

Not 2. - Tutuşma yöntemi, kerosenin içerisine, katı veya sıvı maddelerin eklenmesine izin vermeyecektir; örneğin, gaz yakıcısı ile ateşleme kabul edilmektedir.

(11) Nozul basıncını ve 11.4 l/dk'lık uygulama hızını devam ettirirken, 120 saniye süre boyunca sürekli olarak köpük uygulayınız.

(12) Söndürme süresini kaydediniz.

(13) Alev geri tepme potasını, yangın tavaasının merkezine yerleştiriniz.

(14) Köpük uygulamasının sona ermesinden 120 saniye sonra alev geri tepme potasını ateşleyiniz.

(15) Yakıt alanının yüzde 25'i yeniden yangın ile karşılaştığında kaydediniz.

Yangınla Mücadele Performansı Gereklilikleri

Madde 48- (1) Her bir performans seviyesi ile ilgili olarak, aşağıdaki hususların gerçekleşmesi halinde, köpük konsantresi kabul edilmektedir:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

a) Yangını, tavanın tüm yüzeyinden söndürmek için geçen sürenin, 60 saniye veya daha az olması halinde,

b) Tava yüzeyinin %25 oranında yeniden tutuşmanın, 5 dakika veya daha fazla olması halinde,

(2) Aşağıdaki hususların gerçekleşmesi halinde, 60 saniyelik sürede, köpük battaniyesi ve tavanın iç kenarı arasında gözle görülen küçük alevler (titremeler) kabul edilebilir. Eğer onlar:

a) Tavanın iç kenarının çevresinin %25'ini aşan toplam uzunluğa yayılmıyorlarsa,

b) Köpük uygulamasının ikinci dakikasında tamamen söndürülmüyorlarsa.

Operasyonel hususlar

Madde 49- (1) Herhangi bir araç sistemi ile üretilen köpüğün kalitesi, yerel su kaynağının özelliklerinden etkilenebilecektir. Yeterli derecede temiz su kaynağı edinilmesi önemli bir husustur. Köpük konsantresi imalatçısına önceden danışılıp söz konusu imalatçının onayını almaksızın, su kaynağında, aşınma önleyiciler, donma noktası yatıştırıcıları veya başka katkı maddeleri kullanılmamalıdır.

(2) Köpük, yangınlara, iki farklı şekilde uygulanabilecektir. Uygulama aralığının gerekli olması halinde veya akışın, yangın alanına dağılmasını sağlamak amacıyla herhangi bir katı nesneden yönlendirilecek olması halinde, katı akışlar kullanılmaktadır. Hayatta kalanların hava aracını tahliye ettikleri ve tahliye şutlarının kullanımda olabileceği herhangi bir hava aracı kazasında, katı akışların dikkatli bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Dağıtılmış köpük örnekleri, daha fazla kapsama alanının, köpüğün daha etkili yüzey uygulaması ile birleştirilmesi suretiyle, herhangi bir yangın alanına, daha kısa aralıklarda uygulanabilecektir. Dağıtılmış köpük örnekleri, bilhassa, ARFF personelinin yayılan ısıdan korunması hususunda önemlidir. Monitörler, nozullardan daha fazla kapasitede akış uygulayan, yönlendirici kontrol cihazlarıdır. Düşük seviyeli uygulama, operatörün, monitörünün pozisyonunu görmesini sağlamakta, böylece, madde israfını en aza indirmektedir. Bazı araçlarda, çoğunlukla yan çıkış hattı uygulamalarından "sis köpüğü" üretmek amacıyla, standart su nozulları kullanılmaktadır. Söz konusu nozullar, hızlı bir son darbe gerçekleştirilmesinde etkili olmakla birlikte, belirtilen niteliklerde köpük üretmek üzere önceden kalibre edilemeyebilecek olup, normalde daha uzun bir süre ve yeniden alevlenmeye (alev geri tepmesine) karşı koruma sağlayan, tamamen aspire edilmiş köpükler ile ilgili performans derecesine sahip olamayabileceklerdir.

(3) (HRET) Delici Nozullu Yükseksebilir Monitör gibi ekipmanlar ve düşük seviyeli Yüksek Performans Monitörleri, operatöre, köpük akışının yönlendirilmesi hususunda, daha fazla esneklik sağlayabilmektedir. HRET; geniş kapasiteli, mobil, yükseltilmiş su akışı veya diğer yangın söndürücü maddeler veya her ikisini de sağlamak üzere tasarlanan, elektrik ile çalışan vinç kolunun veya vinç kollarının kalıcı olarak monte edildiği bir cihazdır. Uzatılabilir kule, nozulu, operatörün önüne ve aşağısına yerleştirmekte olup, böylece, fazla köpük

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

püskürtülmesini önleyerek, madde uygulama etkililiğinin daha açık bir şekilde görülmesini sağlamaktadır. İlgili nozulun, hedefin yakınına veya hedef ile aynı seviyede yerleştirilebilmesi, daha kesin nişan alınmasını sağlamakta olup, rüzgârdan kaynaklanan bozulmayı azaltmakta ve maddenin muhafaza edilmesine yardımcı olmaktadır.

(4) HRET ile donatılan ARFF araçları, araç operatörünün, yangın söndürücü maddeyi, ayarlanabilir bir nozula veya sert bir uç vasıtasıyla, hava aracının içerisine veya etrafına ve yolcu veya kargo kompartımanlarına uygulayabilmesini sağlayan bir nüfuz teknolojisine sahip olabilecektir. Söz konusu teknoloji, gövdenin içerisine nüfuz edebilmeyi sağlamaktadır veya hava aracının iç kısmının yangınla mücadelesine yönelik stratejiler ve taktikler söz konusu olduğunda, hava aracı komponentleri, operatöre, daha fazla esneklik sağlamaktadır. Sert ucun nüfuz etme eylemi, maddenin, kargo uçakları, kuyrukla donatılmış hava aracı motorları ve yardımcı güç üniteleri (APU'lar) durumunda olduğu gibi, turbo lans operasyonları ile erişilemeyecek olan yangın mahalline uygulanmasını sağlamaktadır.

(5) Diğer uygun manüel veya el tipi nüfuz teknolojileri, aşağıdaki hususları içerebilecektir:

- Emniyetli bir çalışma platformunun ve uygun korumanın sağlanması halinde, manüel nüfuz etme veya el tipi nüfuz etme nozulları, HRET'ler için tanımlanan yangınla mücadele taktiklerinin ve stratejilerinin pek çoğunu uygulayabilecektir.
- El tipi Uçak Gövdesini Delici ve Yangın Söndürücü Püskürten Ekipman ARFF Personeline sağlanan çeşitli manuel delme araçlarından biridir.
- Çok yüksek basınçlı su akışları, maddeyi herhangi bir uçağın içerisine uygulamak amacıyla, hava aracı yüzeyi içerisinden küçük bir delik "açmak" üzere dar hatlı bir su akışı kullanılarak geliştirilmiştir. Çok yüksek basınçlı su akışları, yüksek basınçlı su ve tanecikli malzeme ile dış yüzeyi delmekte ve böylece ilgili yapıya dışarıdan bir müdahale gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Dış yüzey geçildiğinde, çok yüksek basınç, saniyeler içerisinde sıcaklığı 800C'den 100C'ye düşürerek, içerisini soğutan termal tabakayı sis ile kaplamaktadır. Bu teknoloji, operatörün, ARFF Personeline herhangi bir yapının içerisine girmeden, emniyetli bir dış pozisyonundan, yangına müdahale etmesini sağlamaktadır.

(6) Bilhassa yolcular açısından, nüfuz teknolojisinin etkinliği ve emniyeti ile ilgili endişeler olduğundan dolayı, hava aracı içi yangınlarını bastırmak üzere söz konusu teknolojinin kullanımı dikkatli ve özenli bir şekilde değerlendirilmelidir.

(7) Temel yangın söndürme malzemelerinin temini esnasında; ICAO, ISO, EN, TS, UL vb. ulusal/uluslararası geçerliliği olan standart kriterlerle birlikte, İdareimiz tarafından tespit edilen teknik özellikleri de karşılayıp karşılamadığının anlaşılabilmesi amacıyla, havalimanlarımızın uçuş ve yangın güvenliği açısından uluslararası bağımsız denetim kuruluşlarınca da test edilip onaylanmasına yönelik belgeler istenilecektir.

Tamamlayıcı söndürme maddeleri

Madde 50- (1) Tamamlayıcı maddelerin, genel olarak, yangına müdahil olan sıvılar veya maddeler üzerinde herhangi bir ciddi soğutma etkisi bulunmamaktadır. Önemli bir yangın

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

durumunda, tamamlayıcı maddeler ile gerçekleştirilen söndürme işlemi, yalnızca, geçici olabilecek ve " yeniden tutuşma" tehlikesi bulunabilecek olup, yangını emniyet altına alacak köpüğün bulunmaması halinde, yeniden tutuşma meydana gelebilecektir. Tamamlayıcı maddeler, bilhassa, köpüklerin nüfuz edemeyeceği hava aracı kargo bölümlerinde ve alt kanatlarında meydana gelen görünmez yangınlarda (örneğin; motor yangınları) ve köpüklerin etkili olmadığı yakıt kaçağına bağlı yangın durumlarında etkilidirler. Tamamlayıcı maddeler olarak bilinirler; çünkü herhangi bir yangını hızlı bir şekilde bastırabilecek olmalarına rağmen (yeterli hızda uygulanmaları halinde), genellikle, daimi bir kontrol sağlamak amacıyla, ana madde ile eş zamanlı olarak veya en azından yeniden tutuşma meydana gelmeden önce uygulanmaları gerekmektedir. Son yıllarda, oldukça geliştirilmiş tamamlayıcı maddeler bulunmakta olup, gerek kuru kimyevi toz, gerekse halokarbon alanlarında sürekli olarak çalışmalar gerçekleştirilmektedir.


(2) Aşırı miktarlarda tamamlayıcı maddenin hızlı bir şekilde boşaltılmasından kaynaklanabilecek sorunlara gereken özenin gösterilmesi gerekmektedir. Maddenin yoğun şekilde kullanılması, görüş imkânını sınırlayıp söz konusu etkilere maruz kalanların solunumunu etkileyerek, hava aracının tahliye edilmesini veya kurtarma operasyonlarını engelleyebilecektir.

(3) Köpük üretimi için gerekli olan suyun, tamamlayıcı maddeler ile ikame edilebileceği koşullar Madde 11 (1) kapsamında tanımlanmaktadır. Madde 11 (11) kapsamında ise, söz konusu hesaplamalardaki tamamlayıcı maddelerin her birine yönelik ikame oranları belirtilmektedir.

(4) Kuru kimyevi tozlar, her biri, performanslarını artırmak amacıyla katkı maddeleri ile birleştirilen ince bir şekilde ayrılmış kimyasal ürünlerden oluşan çok sayıda formülasyonda bulunmaktadır. Normalde hava aracı kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleriyle ilgili uygulamalara yönelik olarak sağlanan kuru kimyevi tozlar, bilhassa özel maddeler gerektiren yanıcı metal yangınlarında kullanılmak üzere tasarlanmamakta olup, bu amaç doğrultusunda kullanım amacı taşımamaktadır. Hava aracı ARFF operasyonlarında normalde, yanıcı sıvılar ve herhangi bir elektrikten kaynaklanan yangınlara karşı etkililiklerini gösteren, "BC" tipi kuru kimyevi tozlar kullanılmaktadır. İlaveten, kuru kimyasal tozlar, Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün teknik şartlarına (ISO 7202) uygun olmalı ve temin esnasında; ICAO, EN, TS, UL vb. ulusal/uluslararası geçerliliği olan standart kriterlerle birlikte, İdaremiz tarafından tespit edilen teknik özellikleri de karşılayıp karşılamadığının anlaşılabilmesi amacıyla, havalimanlarımızın uçuş ve yangın güvenliği açısından uluslararası bağımsız denetim kuruluşlarınca da test edilip onaylanmasına yönelik belgeler istenilecektir.

a) Operasyonel uygulamalar genellikle, aşağıdaki yöntemlerden birinde bulunmaktadır:

1) Erişimin sağlanamadığı mahallerde meydana gelen yangınlara ve köpüklerin büyük oranda etkisiz olduğu yakıt kaçağına bağlı yangınlara karşı etkilidirler.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

2) Temel söndürücü madde olarak yüksek hızda uygulandıkları takdirde etkili olup bu, aşırı iklimsel koşullara sahip havalimanlarında kabul edilebilir bir uygulama olabilecektir. Köpük üretimi için gerekli olan suyun, kuru kimyevi ile ikame edilmesine yönelik eşitlikler Madde 11 (11)'de yer almaktadır. Madde 50 (2) kapsamında açıklanan bunlara ilaveten, aşırı miktarlarda kuru kimyevi tozların hızlı bir şekilde boşaltılması halinde, hızla daralan görüş imkânı, kuru kimyevi tozun "son darbeyi" gerçekleştirmiş olduğu alanlara yönelik çift söndürücü madde müdahalesinde, köpüğün etkili bir şekilde uygulanmasını azaltacaktır.

b) Kuru Kimyevi Toz Çeşitleri Şunlardır:

1) “ ABC ” Sınıfı Yangınlar İçin:

- Monoamonyum Fosfat
- Amonyum Sülfat içerikli,

2) “ BC “ Sınıfı Yangınlar İçin:

- Sodyum Bikarbonat
- Potasyum Bikarbonat
- Sodyum Sülfat
- Potasyum Sülfat içerikli,

3) “ D “ Sınıfı Yangınlar İçin:

- Sodyum klorür veya potasyum klorür ile baryum klorür içerikli, (belli oranlarda karıştırılarak beraber kullanılır)

(5) Metal yüzeylere ve elektrik bileşenlerine uygulandığında kuru kimyevi tozun oldukça aşındırıcı olabileceği dikkate alınmalıdır.

(6) Halojenli hidrokarbonlar; 1987 Ozon Tabakasını İncelten Maddeler Hakkında Montreal Protokolü doğrultusunda, halon 1301, 1211 ve 2402 üretimi, 1994 yılından itibaren yasaklanmıştır.

a) ABD Çevre Koruma Kurumu, Önemli Yeni Alternatifler Politikası (SNAP) kapsamında aşamalı olarak yürürlükten kaldırılan ozon tabakasını incelten kimyasalların yerine geçebilecek maddeleri değerlendirmiştir.

b) Dolayısıyla, bundan böyle, bu doküman kapsamında, halonlar ele alınmayacak olup bazı hava aracı sabit teçhizatlarında bulunabilecektir.

(7) Karbondioksit (CO₂); Karbondioksit, normalde hava aracı ARFF operasyonlarında iki şekilde kullanılmaktadır:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- Küçük yangınlarda, hızlı son darbe aracı olarak veya köpüğün erişim sağlayamadığı alanlarda meydana gelen görünmez yangınlarda taşkın/taşırma maddesi olarak. Yanıcı metaller içeren yangınlarda kullanılmamalıdır.
- CO₂, "düşük basınçlı" sistemler vasıtasıyla gerçekleştirilen, yüksek uygulama hızlarında oldukça etkilidir.
- CO₂ gazı, havanın ağırlığının yalnızca 1,5 katıdır; dolayısıyla, dış mekân uygulamaları sırasında, rüzgârdan ve yangın ile ilgili konveksiyon akımlarından ciddi oranda etkilenmektedir.
- Karbondiyoksit, Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün teknik şartlarına (ISO 5923) uygun olmalıdır.

Yangın söndürücü maddelerin saklanma koşulları

Madde 51- (1) Madde 14 (1) ve 14 (2) kapsamında, köpük konsantresinin Tablo 2-3'te tanımlanan miktarların yüzde 200'üne ve tamamlayıcı maddelerin ise yine aynı tabloda tanımlanan miktarların yüzde 100'üne tekabül edecek yedeklerinin havalimanında muhafaza edilmesi gerektiği öngörülmektedir. Madde 55 (1) kapsamında ise, söz konusu maddelerin yedeklerinin, yangın istasyonunda/istasyonlarında saklanacağı ortaya konmaktadır. Öngörülen raf ömürleri de dâhil olmak üzere, saklama koşulları, imalatçılar ve tedarikçiler tarafından sıklıkla belirtilmekle birlikte, genel anlamda, aşağıdaki hususlar amaçlanmalıdır:

- Köpük konsantresi:** Aşırı sıcaklıklardan kaçınmak. Stokları, kabul sırasına göre kullanmak. Konsantreyi, kullanılması gereken zamana kadar, imalatçı tarafından üretilen koruma kaplarında depolama alanlarında saklamak. Depolama alanlarında köpük bidonlarının zarar görmesi veya buna benzer durumlar sonrasında oluşan köpük sızıntılarına karşı önleyici tedbirler alınmalıdır. Köpük konsantreleri düzenli olarak depo alanına yerleştirilecek, köpükleri birbirinden kolaylıkla ayırt etmek için; ilgili konsantrelere imalat tarihleri vb. etiket bilgilerine göre gruplar halinde levha vb. sistemlerle işaretleme yapılacaktır.
- Kuru kimyevi tozlar:** Stoklar kabul sırasına göre kullanılmalı ve tozun kuru ve temiz olarak muhafaza edilmesini sağlamak için, kısmen kullanılmış her nevi konteynirlerin kapakları değiştirmeli ve kapatılmalıdır. Kuru kimyevi tozlar düzenli olarak depo alanına yerleştirilecek, tozları birbirinden kolaylıkla ayırt etmek için, imalat tarihleri vb. etiket bilgilerine göre gruplar halinde levha vb. sistemlerle işaretleme yapılacaktır.
- Alım tarihleri göz önünde bulundurularak havalimanlarınca her bir grup ve tip yangın söndürücü madde için Malzeme Emniyet Güvenlik Formu (MSDS) üreticiden temin edilerek dosyasında ve yangın söndürme malzemelerinin depolandığı alanlarda görünür şekilde muhafaza edilecektir.

Portatif yangın söndürme cihazları

Madde 52- (1) Yangın başlangıçta lokal olmakla beraber, hemen müdahale edilmezse süratle genişleyerek kontrol dışına çıkar. Yangın yerinde sıcaklık artışı ilk 5 dakikadan sonra 555 C°, 10

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

15 dakika sonra 660 C°, 30 dakika sonra 720 C°, 45 dakika sonra 820 C° olmakta ve 1 saat sonra ise 927 C°'ye yükselmektedir. Bu sebeple yangınlara ilk dakikalar hatta saniyeler içerisinde müdahale edilmesi çok önemlidir.

Bina ve tesislere portatif yangın söndürme cihazları konulmasının amacı, başlangıç halindeki yangınlara hemen müdahale etmek ve yangınların kontrol dışına çıkarak büyük can ve mal kayıpları meydana getirmesini önlemektir. Başlangıç halindeki bir yangına az miktarda söndürücünün hemen kullanılması uzun uğraşlarla yapılacak müdahaleden daha faydalıdır. Yangınlardan korunmak için yapılan masraflar ise yangının meydana getireceği zararlardan daha az olmaktadır.

Bu sebeple, bina ve tesislerde, var olan tehlike ve risk durumları göz önüne alınarak uygun tip ve kapasitelerde portatif yangın söndürme cihazları bulundurulmalıdır.

(2) Bina ve tesislerin tehlike sınıflandırılması, yürürlükte bulunan "Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelikte belirtilen esaslar uyarınca, binanın özelliklerine ve binada yürütülen işlemin ve faaliyetlerin niteliğine bağlı olarak belirlenir. Bir binanın çeşitli bölümlerinde değişik tehlike sınıflarına sahip malzemeler bulunuyor ise, su ve pompa kapasitesi bina en yüksek tehlike sınıflandırmasına göre belirlenir. Bunlar;

- Düşük tehlikeli yerler: Düşük yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip malzemelerin bulunduğu, en az 30 dakika yangına dayanıklı ve tek bir kompartıman alanı 126 m²'den büyük olmayan yerlerdir.
- Orta tehlikeli yerler: Orta derecede yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerdir.
- Yüksek tehlikeli yerler: Yüksek yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip ve yangının çabucak yayılarak büyümesine sebep olacak malzemelerin bulunduğu yerlerdir.

(3) Yangın Söndürme Cihazlarının Dağılımı, portatif yangın söndürme cihazlarının tipi ve sayısı, mekânlarda var olan durum ve risklere göre belirlenir. Buna göre;

- A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu,
- B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü
- C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli,
- D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, kuru metal tozlu, söndürme tüpleri bulundurulur.

(4) Düşük tehlike sınıfında her 500 m², orta tehlike ve yüksek tehlike sınıfında her 250 m² yapı inşaat alanı için 1 adet olmak üzere, uygun tipte 6 kg'lık kuru kimyevi tozlu veya eş değeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

(5) Otoparklarda, depolarda, tesisat dairelerinde ve benzeri yerlerde ayrıca tekerlekli tip söndürme cihazı bulundurulması mecburidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(6) Söndürme tüpleri dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına, dengeli dağıtılarak görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur.

(7) Söndürme tüplerinin kapı arkasında, yangın dolapları haricinde, kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne ve yakınına konulmaması gerekir. Ancak herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görülmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.

(8) Taşınabilir söndürme tüpleri için, söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek ve zeminden asma halkasına olan uzaklığı yaklaşık 90 cm'yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.

(9) Arabalı yangın söndürücülerin TS EN 1866 ve diğer taşınabilir yangın söndürme tüplerinin TS 862- EN 3 kalite belgeli olması şarttır.

(10) Yangın söndürücülerin periyodik kontrolü ve bakımı TS ISO 11602-2 standardına göre yapılır. Söndürücülerin bakımını yapan üreticinin veya servis firmalarının Sanayi ve Ticaret Bakanlığının dolum ve servis yeterlilik belgesine sahip olması gerekir. Servis veren firmalar, istenildiğinde müşterilerine belgelerini göstermek zorundadır. Söndürme cihazlarının standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve dördüncü yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrostatik testleri yapılır.

(11) Yangın söndürme cihazlarının aylık kontrolünü yapan personel kontrol ettiği tarihi ve ismini yazarak örneği İSL.ARFF.FRM.010 'da belirtilen kontrol kartını imzalayacak ve tüm cihazların kontrol edilmesine müteakip yapılan kontroller tutanakla kayıt altına alınacaktır.

(12) Cihazların üzerinde sürekli kontrol kartı bulunmasına dikkat edilmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

DOKUZUNCU KISIM

YANGIN İSTASYONLARI

Genel

Madde 53- Geçmişte, ARFF araçları ile ekiplerine yönelik eşdeğer nadirlikte tesislerle birlikte, garaj alanından biraz büyük olan, yalnızca asgari seviyede kalacak yer sağlama eğilimi ön plandaydı. Edinilen tecrübeler söz konusu standartların, ister araçlar ister araçları kullanan personel açısından olsun operasyonel etkinlik sağlamadığını göstermiştir. Operasyonel gereklilik ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmalar kapsamında, ARFF hizmetlerinin acil ve etkili müdahalesine yönelik bir ön koşul olarak, etkili haberleşme sistemleri ile desteklenen, doğru bir şekilde yerleştirilmiş yangın istasyonlarının önemi vurgulanmıştır. Uygun bir şekilde belirlenmiş ve inşa edilmiş olan yangın istasyonları, söz konusu hizmetlerin maneviyatına ve etkinliğine önemli bir katkı sağlayabilmektedir. Ayrıca, planlama aşamasında, trafik yoğunluğuna, prosedürlere, önceden edinilen kaza tecrübelerine ve ARFF araçlarının muhtemel müdahale yollarına yönelik bir çalışma gerçekleştirilmesi suretiyle, müdahale sürelerinin kısaltılması muhtemeldir. Aşağıdaki maddelerde, söz konusu bağlamda önemli olduğu düşünülen bazı tasarım ve yerleşim faktörleri ele alınmaktadır.

Konum

Madde 54- (1) Havalimanı yangın istasyonu konumunun belirlenmesindeki temel faktör, uygun görüş ve yüzey koşullarında, her bir pistin sonuna veya hareket sahasının herhangi bir bölümüne üç dakikayı aşmayacak şekilde ulaşmaktır. Bu konudaki öneri ise, her bir pistin sonuna iki dakikalık müdahale süresini elde etmek olmalıdır. Yapısal yangınlarla ilgilenmek veya başka görevleri üstlenmek gibi diğer hususlar, ikincil derecede önemli olup, bu hususların asli gerekliliklerden sonra gelmesi gerekmektedir. Bazı havalimanlarında, pist çeşitliliği doğrultusunda stratejik olarak konumlandırılmış olan, birden fazla yangın istasyonunun tesis edilmesi gerekebilecektir. Hava aracı kazaları üzerine gerçekleştirilen araştırmalar, kazaların ve olayların büyük bölümünün pistte, piste yakın bir yerde, pist sonu emniyet sahalarında veya ötesinde meydana geldiği ve genellikle yangının büyüklüğü, yaralanmalar ve kazazedeler açısından daha ciddi sonuçlara sebep olduğunu göstermiştir.

(2) Havalimanına birden fazla yangın istasyonu tesis edildiğinde, uydu yangın istasyonu veya istasyonları için, havalimanı ARFF Müdürü/Şefi/Sorumlusu tarafından ARFF hizmetleri açısından uçuş güvenliğini sağlayacak şekilde gerekli çalışmalar yapılacak ve bu doğrultuda ilgili uydu yangın istasyonunda toplam araç filosu içerisinde görevlendirecek bir veya daha fazla sayıdaki araçla gerekli yangın güvenlik önlemleri alınacaktır. Bu şekilde, kaza yerine ulaşan ve yangın söndürme işlemine başlayan tüm araçlara söndürücü maddelerin toplam miktarı dağıtılmış olur. Genellikle birden fazla yangın istasyonu olduğunda bunlardan biri ana gözlem odası (alarm ofisi) olan ana istasyon olarak belirlenir ve diğer istasyonlar uydu olarak görev yapar. Genel Müdürlüğümüz, sorumluluğu bulunduğu havalimanlarında ana yangın istasyonlarına ilave olarak kurulabilecek uydu yangın istasyonu veya istasyonlarında ARFF hizmetlerinin yerine getirilebilmesi amacıyla bulundurulacak her türlü araç, gereç, malzeme

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ve ekipmanın sayısı, içeriği ve niteliği ile görevlendirilecek personel sayısında ICAO kriterleri gözetilerek değişiklik ve belirleme yapma hakkına sahiptir.

(3) ARFF araçlarının, hareket sahasına doğrudan ve emniyetli erişimi sağlanmalı ve tavsiye edilen müdahale süreleri içerisinde söz konusu alanların en uzak noktasına ulaşılabilirliktir. Yeni bir istasyon tesis edilecek olması halinde, potansiyel kaza bölgelerine olan uzaklığın belirlenmesi amacıyla, araç müdahale testleri gerçekleştirilmelidir. Geleceğe yönelik hazırlanan havalimanı master planlarına gereken özen gösterilmelidir; zira bu planlar müdahale edilmesi gereken mesafeleri artırabilmektedir.

(4) Tüm yangın istasyonları, ARFF araçlarının asgari dönüş/manevra gerçekleştirerek, pist alanına doğrudan erişim sağlayacak şekilde konumlandırılmalıdır. İlaveten, bu konum, araçların yangın istasyonundan mümkün olduğunca kısa sürede pist/pistlere erişmesini ve hizmet sunmasını sağlamalıdır. Bekleme pozisyonlarına gecikmeden ulaşılabilirliği önemlidir. Her bir istasyondaki gözlem odalarının yerleşimi, hava araçlarının yaklaşmaları ve kalkışları da dâhil olmak üzere, hareket sahasının mümkün olan en geniş açıyla görülmesini sağlamalıdır. Görüşü artırmak amacıyla, gözlem odalarına, Kapalı Devre Televizyon (CCTV) kameralarının kurulması hususu göz önünde bulundurulabilecektir.

Tasarım ve yapı

Madde 55- (1) Havalimanı yangın istasyonu, araçların garaja konuşlandırılmasına, ARFF personelinin idari ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasına ve herhangi bir acil durumda kesintisiz olarak etkili ve acil müdahale edebilmelerini sağlamak için gerekli olan servis hizmetlerinin temin edilmesine yönelik uygun imkânlarla sahip bağımsız bir yapıda olmalıdır. Yangın araçlarının büyük çaplı bakımına yönelik tesislerin, havalimanında veya havalimanına çok yakın olan herhangi bir yerde bulunması koşuluyla, söz konusu büyük bakım gerektirebilecek bölümlerin yangın istasyonunda yer almasına gerek bulunmamaktadır. Tesislerin çeşitleri ve boyutları, ana yangın istasyonunda gerekli olanlar ve uydu istasyona uygun olanlar arasında değişiklik gösterebilecek olmakla birlikte genel olarak aşağıdaki hususları içermelidir:

- a) Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarını içine alabilecek ve küçük çaplı bakım-onarım yapılabilecek yeterli alana sahip araç garajı,
- b) Söz konusu yangın araçlarını kullanması gereken personele yönelik idari ve sosyal tesisler,
- c) Herhangi bir acil durumda, yangın araçlarının acil ve etkili bir şekilde konuşlandırılmalarını sağlayacak olan haberleşme ve alarm sistemleri,
- d) Her bir yangın istasyonunda veya tesisin yakınlarında muhafaza edilen ekipmanı ve yangın söndürücü maddelerin yedeklerini korumak ve muhafaza etmek için ihtiyacı karşılamaya uygun depolama ve teknik destek tesisleri.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Söz konusu temel gerekliliklerin karşılanması hususunda, yalnızca tasarım özelliklerinin değil, aynı zamanda, yapısal detayların da göz önünde bulundurulması gereklidir. Çünkü edinilen tecrübeler, her iki husus ile ilgili eksikliklerin, çağrı almak ve herhangi bir acil duruma müdahale etmenin yanı sıra herhangi bir yangın istasyonunun günlük kullanımına yönelik sorunları ortaya koymak üzere geçen süreyi artırdığını göstermiştir. Yangın istasyonlarının fonksiyonel etkinliğinin sağlanmasında önemli olduğu düşünülen bazı özellikler aşağıda özetlenmektedir.

(3) Araçların muhafaza edilmesi, Genellikle, her bir araç için yeterli bir alan ve bu alanın etrafında personelin rahatlıkla çalışabileceği alan sağlayan bir dizi akstan oluşan garajda araçların muhafazası sağlanmaktadır. Genel bir kural olarak, her bir yangın aracının etrafında, asgari olarak 1.2 m'lik boşluk sağlanmalıdır. Asgari boşluk, yangın aracı kabin kapılarının, kilitli dolap kapılarının ve motora erişim için dışarı doğru açılacak olan arkaya monteli yangın aracı motoru kapaklarının açılmasını göz önünde bulundurmalı ve buna imkân sağlamalıdır. Çalışma alanı da dâhil olmak üzere, her bir aksın boyutları hususunda, yalnızca hâlihazırda kullanımda olan araçlar değil, aynı zamanda havalimanı ARFF yangın kategorisinde meydana gelen artışları karşılamak üzere satın alınabilecek olan geleceğe yönelik modeller de göz önünde bulundurulmalıdır. Yangın istasyonu zemininin, yeni ekipmanın getirebileceği yangın aracı ağırlıkları, uzunlukları ve/veya genişlikleri ile ilgili olarak herhangi bir artışı karşılaması gerekmektedir. Zeminlerin yüzey tesviyesi, yakıta, makine yağlarına, köpük konsantrelerine vb. karşı dayanıklı olmalı ve kolaylıkla temizlenebilmelidir. Bu; epoksi kaplaması gibi üstü sızdırmaz, beton yüzey rötuşu ile gerçekleştirilebilmektedir. Zeminler, ağır kalibreli kapağa sahip enine bir giderin, akslardan ve ön alanlardan yüzey suyu alabileceği kapılara doğru eğimli olmalıdır. Garaj kapılarının, hızlı hareketli tipte ve dayanıklı tasarıma sahip olması, mümkün olması halinde, istasyonun içerisinde doğal aydınlatma sağlamak amacıyla pencere bulunması gerekmektedir. Garaj kapıları, manuel olarak açılacak, gözlem odasından uzaktan kumanda sağlayabilecek, ihbar anında alarmın çalıştırılmasıyla birlikte açılacak özellikte olmalıdır. Kapıların otomatik açma sistemlerinin bozulması ve/veya elektrik kesilmesi durumuna karşı manuel olarak çalıştırma imkânı olmalı ve ayrıca elektrik kesintisi durumuna karşı da UPS sistemleriyle donatılmalıdır.

(4) Yangın İstasyonu ön alanları, yangın araçlarının, manevra yapmalarını sağlayacak yeterli boyutta olmalı ve gece faaliyetlerine yönelik projekte/ışıklandırmaya sahip olmalıdır. Garaj girişi giderine doğru olan bir eğim olmalı ve yangın aracı temizlik sularını ve diğer yüzey atıksu gider kanallarını barındırmalıdır. Garaj içerisinde, yeterli aydınlatma ve uygun olduğu durumlarda, en az 13°C sıcaklık sağlamak amacıyla ısıtma bulunması gerekmektedir. Yüksek ortam sıcaklıklarının yaygın olduğu yerlerde, bazı iklim kontrol şekilleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, yangın araçlarının, motor ısıtıcıları, akü şarj cihazları veya başka koruyucu ekipman ile donatılmış olduğu durumlarda, uygun tasarımlı elektrik besleme sistemleri de gerekecektir. Bazı yangın istasyonlarında, her bir araçtan çıkan egzoz dumanını dış ortama aktaracak, dolayısıyla, periyodik motor çalışmaları veya peronlardan yangın araçlarının hızlı bir şekilde konuşlandırılması sırasında araç peronlarının kirlenmesini önleyecek teçhizatlar sağlanmıştır. Yangın araçlarına yönelik tüm kolaylıkların, yangın


	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

araçlarının herhangi bir acil duruma müdahale etmesini geciktirmeksizin, hızlı ve emniyetli bir ayrılma sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

(5) Yerel ve idari ihtiyaçlar; yerel tesisler, idari odalar (ofisler), eğitim tesisleri ve spor (fitness) tesisleri de göz önünde bulundurularak, soyunma odası, yemekhane, çamaşırhane ve kurutma odasından oluşan, personele yönelik bir konaklama hizmeti içermelidir. Soyunma odasında, personelin kıyafet değiştirmesine ve kıyafetlerinin yanı sıra diğer kişisel eşyalarını saklamasına olanak sağlayacak yeterli alan bulunmalı ve oturma yerleri de sağlanmalıdır. Yemekhane, sandalye ve masalarla donatılmalı, yemeklerin hazırlanması ve yiyeceklerin saklanması için gerekli kolaylıklara sahip olmalıdır. Gaz tedarikleri de dâhil olmak üzere, yemek pişirme tesislerine temin edilen güç/elektrik, alarm/ikaz sistemlerinin etkinleştirilmesi ile otomatik olarak kapanmalıdır. Kurutma odası, personelin ıslak giysilerini hızlı bir şekilde kurutmasına imkân vermelidir.

İdari yerleşim boyutu, belirli bir yangın istasyonunda gerçekleştirilecek olan teknik kontrol ve idari görevlerin çeşitliliğine bağlı olacaktır. Eğitim salonunda/sınıfında, masalar (sıralar) ve sandalyeler, manyetik bir beyaz tahtanın (veya siyah tahta) yanı sıra söz konusu işlevsellik ile ilgili uygun kütüphane tesisleri bulunmalıdır. Veri görüntüleyiciler, ekranlar ve bilgisayarlar gibi elektronik kaynaklara önem verilebilecektir. Spor (fitness) ekipmanına yönelik tesislerin sağlanması halinde, ilgili alan iyi havalandırılmalıdır. Anaerobik ve aerobik uygunluk geliştirilmesini ve sürdürülmesini sağlayan fitness ekipmanının sağlanmasına önem verilecektir.

(6) Destek gereklilikleri; hızlı bir şekilde temin edilebilmelerinin sağlanması ve test, denetim, bakım ve eğitim olanaklarının sağlanması hususunda, ekipmanı ve yangın söndürücü maddeleri muhafaza etmek suretiyle ARFF hizmetlerinin etkinliğine katkıda bulunabilecek tesislerdir. Uygun raflar ve havalandırma ile birlikte, hortumlar için depolama alanı gerekecek olup, bu alan, hortum onarım ekipmanı ve hortum kayıt tablosu içerebilecektir. Belirli iklim şartlarında, yangın hortumlarına yönelik kurutma tesisleri gerekecek olup, söz konusu tesisler, herhangi bir kurutma kulesi veya rafı ya da muhafazalı bir ısıtma tesisatı biçiminde olabilecektir. Köpük konsantresi ve tamamlayıcı maddeler gibi yangın söndürücüler için depolama gerekecektir. Her bir malzemeye yönelik olarak, depolama sıcaklıklarının, belirtilen seviyelerde tutulmasını sağlamaya özen gösterilmesi gerekmektedir. Ayrıca, dökülme veya sızma olması halinde, depolanan köpük konsantrelerinin muhafazasına yönelik uygun tesisler sağlanmalıdır. Uygun saklama sıcaklıkları ile ilgili bilgiler, tedarikçilerden edinilebilecektir. Bakım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirilebileceği genel bir atölye, ilgili hizmetin etkili ve ekonomik bir şekilde yürütülmesine önemli bir katkı sağlayacaktır. İdeal olarak, herhangi bir yangın istasyonu, ikmal sürelerini en aza indirecek uygun bir hızda su ikmal sağlayabilen bir hidrant (su ağzı/yangın musluğu) ile donatılmalıdır. Araçların kullanıldıktan sonra hızlı bir şekilde ikmal edilmelerinin yanı sıra eğitim amaçları doğrultusunda, yangın hortumunun ve araçlarının test edilmesine yönelik uygun tesisler hazır bulundurulmalıdır. Ayrıca, konteynırlardan yangın araçlarına hızlı bir şekilde köpük konsantresi aktarılmasına yönelik

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

pompalama tesisleri ile ilaveten, yangın araçları için tamamlayıcı maddelerin hızlı bir şekilde ikmaline yönelik tesisler de düşünölmelidir.

(7) Gözlem odaları; tüm yangın istasyonlarında, yangın araçlarının, her türlü müdahale için gönderilebileceği, tüm kaynakların seferber edilebileceği ve yönlendirilebileceği, acil durum çağrılarının alınmasına yönelik bir merkez bulunması gerekmektedir. Bu merkez, mümkün olduğunca tüm hareket sahasının gözlemlenebileceği konumda, bir gözlem odası biçiminde olacaktır. Azami seviyede gözetim sağlamak amacıyla, söz konusu gözlem odasının yükseltilmesi gerekebilecektir. Gözlem odasını ses geçirmez hale getirmek ve buna bağlı olarak, ses geçirmezliğin oluşturabileceği havalandırma ve iklim kontrol sorunları ile başa çıkmak amacıyla, özel tedbirler alınmalıdır. Doğrudan veya dolaylı olarak güneşe maruz kalma etkilerini ve beton yüzeyler ile iklimsel koşullar gibi diğer dış unsurları en aza indirmek amacıyla, bazı mahallerde renkli camlar veya gölgelikler/güneşlikler gerekebilecektir. Gözlem odasının gece kullanıldığı durumlarda, dış görüşü sağlamak amacıyla, gözlem odasının aydınlatma yoğunluğunun değiştirilmesinin sağlanması gerekecektir. Gözlem odalarında gereken haberleşme tesisleri ile ilgili bilgiler, ana gözlem odaları ve uydu yangın istasyonlarında bulunan gözlem odalarına yönelik gereklilikler arasındaki farklılığın ele alındığı Madde 23 kapsamında yer almaktadır.

Ayrıca, gözlem odasından (alarm ofisi) yapılacak her tür duyurunun bina içi ve dışındaki personele duyurulması için;

- a) Dahili anons sistemi,
- b) Acil durumlarda personelin harekete geçmesini sağlamak üzere zil (kampana) ve siren sistemi ile alarm ziline aynı zamanda hava trafik kontrol ünitesinden de çalıştırılabilmesi için ayrı bir buton tesis edilmelidir. Garaj kapıları alarm ziline bağlı olarak hem alarm ofisinden hem de hava trafik kontrol ünitesinden faaliyete geçebilecek nitelikte olmalı, aynı zamanda alarm ofisinden alarm zili çalmadan müstakil ayrı bir butonla tüm kapılar faaliyete geçirilebilmelidir. (Anons sistemi devreye girdiğinde zil ve siren sistemi devre dışı kalacak şekilde)
- c) Kule ARFF Alarm Ofisi arasında direkt telefon hattı tesis edilmeli ve herhangi bir sebeple telefon zili çalışmadığında, bu hatta ışıklı ikaz sistemi de ilave edilecektir.
- d) Kule ARFF Alarm Ofisi arasında sesli ve görsel uyarı ışıklı ikaz sistemi
- e) İhtiyaç duyulması halinde, havalimanı dışındaki destek kurum/kuruluşlarıyla acil durumlarda irtibat kurmak amacıyla harici telefon hattı.
- f) Acil durum ihbarlarının alınacağı dahili telefon hattı.
- g) Acil durum hattının meşgul edilmemesi amacıyla personelin diğer görüşmeleri için kullanılacak ayrı bir dahili telefon hattı.
- h) Alarm Ofisi, mümkün olduğunca tüm hareket sahasını görebilecek şekilde konuşlandırılmış ve maksimum görüşü sağlamak üzere de özel olarak dizayn edilmiş olmalıdır. Alarm ofisinin pencereleri ses geçirmez olacak, doğrudan veya dolaylı olarak güneşe maruz kalma etkilerini ve iklimsel koşulları en aza indirmek amacıyla da renkli camlar veya gölgelikler/güneşlikler bulunacaktır. Ayrıca, gece kullanımlarda dış görüşü sağlamak amacıyla göz odasının aydınlatma

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yoğunluğunun değiştirilmesine olanak sağlayacak şekilde aydınlatma tesisatı yapılacaktır.

(8) Genel hususlar; yukarıda ele alınan belirli gerekliliklere ilaveten, kendi etkili çalışmalarına ve personelin refahına katkıda bulunabilecek olan, tüm yangın istasyonları için geçerli olan çok sayıda genel husus bulunmaktadır. Operasyonel sebeplerden dolayı herhangi bir gözlem odasının yükseltilmesi hariç olmak üzere, tüm yerleşimin tek bir seviyede sağlanması kabul gören bir uygulamadır. Özgün bir plan hazırlanırken, havalimanının büyümesine uygun olarak, bir takım genişleme planı oluşturulması önemlidir. Planın, araç garajının bir tarafında yerel konaklama sağlanması suretiyle bu durumu karşılaması halinde, araçlar çalıştırıldıklarında bu konaklama yerinden egzoz dumanlarının dışarıda bırakılması ilave bir fayda sağlayacaktır. Arkadan girişi olan yangın aracı garajları, tesis içinde sürüş olanağı sağlayarak yangın araçlarının hareketine yardımcı olacaktır. Araçların herhangi birine ait arızanın, diğer araçların acil müdahalesini engellemeyecek şekilde park edilmesi sağlanacaktır.

Bazı istasyonların maruz kalabileceği yüksek gürültü seviyeleri, gözlem odasına ilaveten yerel konaklama yerinde de birtakım ses geçirmezlik önleminin alınmasını gerektirebilecektir. Ayrıca, içinde bulunanların rahatlığının ve etkinliğinin sağlanması hususunda, havalandırma ve iklim kontrolüne daha fazla özen ve dikkat gösterilmesi gerekli olabilecektir. Gerekli ekipman ve tesislerin devamlı olarak kullanılabilirliğini sağlamak amacıyla, tüm yangın istasyonları, ikinci bir (yedek) elektrik (UPS) gücüne bağlı olmalıdır.

(9) Yangın söndürme araçları üzerinde; aracın ilk hareketinin kısa sürede olmasını sağlamak ve araç çalışmadığı zaman hava basıncını daima sabit tutarak aracın derhal hareket edebilmesine olanak sağlayan ilave kompresör ile araçların deposunda bulunan suyun kış şartlarında donmasını önlemek ve araç akülerini beslemek amacıyla araç elektrik besleme sistemi bulunmaktadır. Araç garajda olduğu müddetçe besleme fişi vasıtasıyla araçlar üzerindeki söz konusu sistemlerin beslenebilmesi amacıyla, aracın arka kısmını ortalayacak şekilde her aksın sonuna uygun voltajda (220 V - 380 V) elektrik hattı tesis edilmelidir.

(10) Havalimanları kurtarma ve yangınla mücadele kategorileri göz önünde bulundurularak yeni yapılacak yangın istasyonları ile ilgili İhtiyaç Programları, ICAO standartları çerçevesinde Genel Müdürlük İşletme Dairesi Başkanlığı tarafından belirlenmektedir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONUNCU KISIM

HAVALİMANI KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE (ARFF) PERSONELİ

Genel gereklilikler

Madde 56- (1) İnsan hayatını kurtarma görevi; cesaret, bilgi, tecrübe, grup çalışması, fiziki kabiliyet isteyen bir iştir. Bu özellikleri taşımayan personel, hem uçakta bulunanların hem de kendi arkadaşlarının hayatını tehlikeye sokabilir. Kurtarma ve yangınla mücadelede görevlendirilenlerin; yetenekli, inisiyatif kullanabilen, olaya doğru ve uygun bir şekilde müdahale edebilen, iyi eğitim görmüş, uygun fiziksel donanım ve yapıya sahip kalifiye kişiler olmasına dikkat edilmelidir. Özellikle insan gücünün sınırlı olduğu durumlarda hizmetin eksiksiz ve ekip koordinasyonu içinde tam olarak yapılabilmesi için ekiplerini iyi yöneten mesleğinde uzmanlığa ulaşmış liderlik yapabilecek nitelikte personel ile ekip içinde aynı ruhu taşıyan bilgi ve deneyimi yüksek, amirinden aldığı emir ve talimatları eksiksiz uygulayabilecek nitelikte personelin bulunması ARFF hizmetleri için büyük önem arz etmektedir. Bu amaçla, ister sürekli ister yardımcı olsun, konuşlandırılması ve ARFF hizmetini yerine getirmesi gereken toplam personel sayısı belirlenirken; havalimanı için kritik kabul edilen uçak dikkate alınarak belirlenen yangınla mücadele kategorisine göre araçlar üzerinde taşınan temel ve tamamlayıcı yangın söndürme malzemeleri ile diğer ekipmanları hava aracı kaza ve olaylarında kesintisiz ve tam kapasiteyle kullanabilecek ve kurtarma işlemlerini yapabilecek niteliğe sahip özel eğitimli personelin bulundurulması ile havalimanlarının nöbet sistemleri ve çalışma saatleri dikkate alınmalıdır.

(2) Madde 56 (1)'de belirtilen hususlara bağlı olarak, gerekli olan asgari sayıda ARFF personelinin belirlenmesi hususunda, havalimanlarında görev kaynak analizi (bkz. Madde 60) yapılmalı ve personel istihdamı Hava Alanları El Kitabında belgelenmelidir. Uçuş operasyonları süresince, ARFF hizmetlerini yürütmek ve ilgili ekipmanı azami kapasitede kullanmak üzere hazır bulundurulacak olan yeterli sayıda eğitimli ve yetkin personel tayin edilmelidir. Söz konusu personel, asgari müdahale sürelerinin gerçekleştirilmesi ve uygun hızda sürekli yangın söndürücü madde uygulanmasını sağlayacak şekilde konuşlandırılmalıdır. Turbo lans ile merdivenleri ve genel olarak hava aracı ARFF operasyonları ile ilgili diğer ARFF ekipmanını kullanacak olan personel dikkate alınmalıdır. Müdahale eden araçlar, en azından, tablolarında belirtilen asgari deşarj oranını sağlamalıdır.

(3) Hava aracı ARFF görevleri için temin edilen tüm personel (ister sürekli ister yardımcı olsun), görevlerini yerine getirmeleri hususunda tam olarak eğitilmelidir. Personel, mesleği gereği kullanması gereken tüm araç, malzeme ve ekipmanlarla ilgili ehliyet, operatörlük belgesi, yeterlilik sertifikası vb. mesleki belgeleri almalıdır. ARFF hizmetinin müdahale alanının, su, bataklık veya başka zorlu arazileri içerdiği ve söz konusu mahallere uygun kurtarma ekipmanı ve usullerinin temin edildiği durumlarda, müdahale etmek üzere tayin edilen personel, hızlı ve etkili bir hizmet sağlayacak şekilde yeterli seviyede eğitimli ve tecrübeli olmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(4) DHMİ Genel Müdürlüğü ile bağlı havalimanlarının ARFF ünitelerinde çalışan personel Birim Yönetmelikleri ile Yönetim Sistemleri kapsamında oluşturulan Organizasyon El Kitabında yer alan görev ve sorumluluklar çerçevesinde hizmetleri yürütecektir.

ARFF görevlerini yürütecek personelin seçimi

Madde 57- (1) ARFF hizmetlerine yönelik olarak istihdam edilen personelin kararlı, girişken, herhangi bir yangın durumunda akıllıca değerlendirme gerçekleştirme yetkinliğine sahip ve hepsinden önemlisi de iyi eğitilmiş ve tam anlamıyla kalifiye olması gerekmektedir. İdeal olarak, her birey, herhangi bir hava aracı kazasındaki değişen koşulları anlayabilmeli ve detaylı gözetim olmaksızın gerekli önlemleri alabilmelidir. Mevcut personelin, inisiyatif kullanmak üzere sınırlı kapasite sergilemesi halinde, söz konusu eksiklik, ekiplerinin kontrolünü yerine getirmekten sorumlu olacak olan, ilave bir üst düzey denetleyici personel temin edilerek telafi edilmelidir. ARFF hizmetinin organizasyonundan ve eğitiminden sorumlu olan görevli; tecrübeli, kalifiye ve yetkin bir lider olmalıdır. Söz konusu görevlinin kabiliyetleri, tatbik edilebilir olması halinde, herhangi bir tanımlı ARFF hizmet eğitimi kurumunda verilen eğitim ile kanıtlanmış olmalıdır ve ilgili görevlinin yeterliliğinin devamlılığını sağlamak amacıyla gerekli önlemler alınmalıdır.

(2) Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin kesintisiz bir şekilde yürütülmesi için mevcut ARFF personelinin hizmetinden hem kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin yürütülmesi konularında hem de kurtarma ve yangın söndürme araç sürücüsü olarak istifade edilecektir. Bu kapsamda, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarını kullanabilecek nitelikte olan personelin (yeterli sürücü belgesi bulunmaması halinde belirlenerek, kullanacağı araca uygun sürücü belgesi alınmak üzere kurum tarafından belirlenen hususlar doğrultusunda kursa gönderilecektir. Kursta başarılı olarak sürücü belgelerini alanlar ise, ARFF ünitelerinde bulunan araçların kullanımı konularında iş başı eğitimlerine tabi tutulacak ve iş başı eğitimi sonrasında görev yaptıkları havalimanlarınca yapılacak kontrollerde yeterli olduğu tespit edilenlere "PAT Sahalarında Araç Kullanma Belgesi" düzenlenerek söz konusu araçları kullanmaları sağlanacaktır. Ayrıca, ARFF Hizmetlerinde görev yapan personel mesleği gereği kullanması gereken tüm araç, malzeme ve ekipmanlarla ilgili operatörlük belgesi, yeterlilik sertifikası vb. mesleki belgeleri de alacaktır.

(3) Zorlu ARFF görevlerine gerekli özen gösterilmelidir ve söz konusu iş için seçilen personel, performanslarını sınırlayabilecek veya yüksek seviyede çaba harcama sonucunda ağırlaşabilecek herhangi bir fiziki engelle sahip olmamalıdır. Fiziksel uygunluğa ilaveten, psikolojik faktörlerin de önemli olduğu durumlarda, solunum koruma ekipmanını giyecek personelin seçilmesi hususuna bilhassa dikkat edilmelidir.

(4) Havalimanlarında kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerini yürütmek üzere istihdam edilecek ARFF personeli seçiminde aranan temel özellikler Genel Müdürlük tarafından belirlenmekte olup, ARFF personelinde genel olarak olması gereken nitelikler ise aşağıda belirtilmiştir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) **Cesaret:** Bir uçak kazası görünümü bakımından soğukkanlı insanları da etkileyebilir. ARFF personeli böyle bir görüntünün yaratacağı korkuya kendini kaptırmadan görevini yapabilecek cesarete sahip olması lazımdır.
- b) **Bilgi:** Kurtarma ve yangın söndürme hizmetlerinde son derece modern ve çalıştırılması bilgi isteyen araç, malzeme ve ekipmanlar kullanılmaktadır. ARFF personelinin yanan malzemenin yapısı ve yangının oluşumu hakkında bilgi sahibi olması, kullandığı malzemenin yangına etkisi bakımından zorunludur.
- c) **Disiplin:** Yüksek ısı ve göklere yükselen alev içerisinde insan kurtarmak bir sanattır. Bu sanatın icrası ferdi olmaktan ötede bir grup çalışmasıyla mümkündür. Kurtarma ve yangın söndürme hizmetlerinde olay anında ayrıntılı fikir alışverişi yapmak mümkün değildir. Çünkü müdahaleye saniyelerle ifade edilen süre içerisinde anında ve doğru yöntemler kullanılarak başlanılmazsa, netice istenilen seviyede olmaz. Bu sebeple verilen emirlerin doğru olarak uygulanması ve teşkilatın disipline riayeti başarı için esastır.
- d) **Fiziki Kabiliyet:** Bir yangının büyük boyutlara ulaşması an meselesidir. Yangının bir an önce söndürülerek can ve mal kaybının asgaride tutulabilmesi için personelin fiziki yeteneklere sahip olması ve bu yeteneklerini devamlı spor yaparak geliştirmesi zorunludur. Aksi takdirde hareket kabiliyetini yitirmiş ve sakatlığı bulunan personelden başarı beklenemez.
- e) **Feragat:** Kurtarma ve Yangınla Mücadele hizmeti genel olarak bir feragat mesleğidir. Başkalarının ızdıraplarını azaltmak ve onların can emniyetini temin etmek için, istirahatinden ve zevklerinden feragat edebilmelidir.
- f) **Sebat:** ARFF personeli gerek eğitim süresinde ve gerekse günlük periyodik görevlerini yaparken bıkmamalı, işe başlangıçtaki şevk ve azmini sürdürmelidir.
- g) **İnisiyatif:** Bir olay anında emir veren ARFF yetkilisi emrindekilere teker teker müdahale şekillerini veya değişen müdahale gereksinimlerini söyleme fırsatını bulamayabilir. Böyle bir durumda Şefi/Müdüründen bizzat emir alamayan ARFF personeli olaya en uygun müdahaleyi ve değişen şartları dikkate alarak görevini yapmalıdır.
- h) **Eğitim:** ARFF personeli mesleği itibarıyla yerine getirdiği bu onurlu görevi, kişisel ve mesleki gelişimini göz önünde tutarak eğitim seviyesini en üst seviyeye taşımalıdır. Bir operasyon anında ARFF hizmetlerinin eksiksiz olarak yerine getirilebilmesi açısından sürekli teorik ve destekleyici pratik eğitimlere çok önem vermelidir.

ARFF personelinin yönetimi

Madde 58- (1) Herhangi bir acil durum halinde, ARFF personelinin hızlı bir şekilde seferber edilmelerine yönelik düzenlemeler bulunması gerekmektedir ve mümkün olması halinde, yangın istasyonu dışında ikincil görevlere (yangın önleme denetlemeleri, yangından korunma görevleri, ekipmanların bakımı ve onarımları, iş başı eğitimleri, vb. ARFF mesleki faaliyetleri)

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

görevlendirilen herhangi bir ekip, telsiz vasıtasıyla yangın istasyonu ile sürekli bir iletişim sağlayarak, görev yapacakları ARFF aracında seyahat etmelidir.

(2) Havalimanı acil durum planı, ARFF ekiplerine destek görevinde, kaza sonrası operasyonların etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine katkıda bulunabilecek olan tüm personelin alarm durumuna geçirilmesini sağlamalıdır. (Bknz. Madde 25)

ARFF hizmetlerine yönelik fiziksel ve tıbbi uygunluk değerlendirmeleri

Madde 59- (1) ARFF operasyonlarının mahiyeti, yoğun fiziksel aktiviteler ve faaliyet süreleri içerdiğinden, tüm ARFF personelinin söz konusu operasyonlar ile ilgili görevleri yerine getirebilecek, asgari seviyede fiziksel uygunluğa ve tıbbi uygunluğa haiz olması gerekmektedir. Fiziksel uygunluk ve tıbbi uygunluk, genellikle geniş bir yelpazede, performansa yönelik en üst durumdan aşırı hastalığa veya yaralanmaya kadar uzanabilen, vücudun genel fiziksel durumu olarak tanımlanmaktadır. ARFF servisine yönelik temel uygunluk unsurları, genellikle, aerobik uygunluk, anaerobik uygunluk, esneklik ve tıbbi uygunluktur. ARFF personeline yönelik optimum fiziksel uygunluk ve tıbbi uygunluk, personelin ARFF faaliyetlerini emniyetli ve başarılı bir şekilde ve kendini fazla yormaksızın yerine getirebilmesi anlamına gelmektedir.

(2) **Aerobik uygunluk**, düşük-orta veya yüksek yoğunluktaki uzun süreli dönemlerde egzersiz yapmaya devam edebilmektir. Bu, tipik olarak, birkaç dakikadan fazla süreyle koşmaya, bisiklet sürmeye veya yüzmeye devam etme yeteneğini sınırlandıran durum olup, uzun süreli egzersize devam etmek için gerekli olan devamlı enerjiyi sağlayan kaslara, kalbin, ciğerlerin ve kanın oksijen (VO₂) taşımaya bağlıdır. Tipik aerobik faaliyetler; yürüyüşü, koşuyu, bisiklet sürmeyi, ip atlamayı, merdiven çıkmayı, yüzmeyi ve diğer her türlü dayanıklılık faaliyetlerini içermelidir.

(3) **Anaerobik uygunluk**, aerobik uygunluktan farklıdır. Anaerobik terimi, “oksijensiz” anlamına gelmektedir. Bu, üst seviyelerde enerji gerektiren bir faaliyet olup, yüksek yoğunlukta yalnızca birkaç saniye veya dakika kadar gerçekleştirilmelidir. Anaerobik aktivitelere katılım, üst seviyede kas kuvveti, hız ve güç olarak tanımlanabilecek olan anaerobik uygunluğu getirmektedir. Anaerobik faaliyetler; ağırlık kaldırmayı, birkaç kat arasındaki merdivenlerde koşmayı, hız koşusunu, güçlü yüzmeyi veya diğer her türlü seri ve zor egzersizleri içermelidir.

(4) **Esneklik**, normal hareket aralıklarının sonunda, kol ve bacakları ve eklemleri, özel pozisyonlarda hareket ettirebilme yeteneği anlamına gelmektedir. Esneklik; vücudun kasları, tendonları ve bağları gereğinden fazla germeksizin kasılmış pozisyonlarda çalışmasını sağlayacak olduğundan dolayı önemli olup, yaralanma riskini azaltabilecektir. Esneklik, en iyi yavaş kontrollü germe egzersizlerini kullanarak geliştirilmelidir.

(5) Madde 59 (2), (3), (4)'de belirtilen unsurlara uygun olarak fiziksel uygunluk değerlendirmesi sağlanmalıdır. ARFF hizmetleri, söz konusu unsurların, ARFF personelinin, ilgili iş için gerekli fiziksel uygunluk seviyesine sahip olup olmadığını belirlemek üzere test edilmesini sağlayan çeşitli test türleri geliştirmelidir. Ayrıca, fiziksel uygunluk değerlendirmesi,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

en az yılda bir kez gerçekleştirilmelidir. ARFF personelinin, fiziksel uygunluklarını devam ettirmelerini sağlamak amacıyla, mevcut kurtarma ve yangınla mücadele personeline (ARFF) yönelik olarak gerçekleştirilen sürekli fiziksel uygunluk değerlendirmelerinin yanı sıra kurtarma ve yangınla mücadele personeli olarak istihdam öncesi girişi gerçekleştirilen personele yönelik olarak fiziksel uygunluk değerlendirmeleri gerçekleştirilmelidir.

(6) ARFF Hizmetlerine özel tıbbi uygunluk değerlendirmeleri geliştirilmelidir. Mevcut personele yönelik olarak gerçekleştirilen sürekli tıbbi uygunluk değerlendirmelerinin yanı sıra ARFF Personeli olarak istihdam öncesi girişi gerçekleştirilen personele yönelik olarak tıbbi uygunluk değerlendirmeleri gerçekleştirilmelidir. Tıbbi uygunluk değerlendirmeleri, fiziksel güç gerektiren faaliyetler süresince, her bir ARFF personeli için risk oluşturabilecek, her tür temel tıbbi durumu tanımlamak amacıyla kullanılmalıdır.

Görev kaynak analizi

Madde 60- (1) **Giriş:** Aşağıdaki rehberlik dokümanında; herhangi bir hava aracı olayı/kazasında, etkili bir havalimanı ARFF hizmeti sağlamak için ihtiyaç duyulan asgari sayıdaki kalifiye/yetkin personeli belirlemek amacıyla Görev ve Kaynak Analizi (TRA) yapılması ve söz konusu analiz yapılırken havalimanı işleticisi tarafından göz önünde bulundurulması gereken aşamalar tanımlanmaktadır. Herhangi bir havalimanı işleticisinin, ARFF hizmetinin, hava aracı olaylarına/kazalarına ilaveten yapısal olaylara ve trafik kazalarına katılmalarını istemesi halinde, gerekli olan müdahale sürelerinin karşılanamaması hususuna dikkat edilmesi gerekmekte olup, bu doğrultuda sağlam usuller uygulamaya konmalıdır.

(2) Amaç; etkili bir şekilde Kurtarma ve Yangınla Mücadele hizmetlerine yardımcı olabilecek dış servislerden (yardımcı personelden) önce, muhtemel ve inandırıcı bir en kötü durum senaryosuna odaklı, nitel bir riske dayanan yaklaşım kullanarak gerçek bir zamanda tanımlanmış görevleri üstlenecek gerekli minimum personel sayısını belirlemek için bir hedef ve kaynak analizi yapılmalıdır. (Bknz. Tablo 10-1)

Havalimanını kullanan hava aracı, araç/araçların tipleri ile bağımsız solunum cihazlarını, turbo lansları, merdivenleri ve hava aracı ARFF operasyonları ile ilgili olarak havalimanında sağlanan başka ARFF ekipmanını kullanacak personel ihtiyacı da göz önünde bulundurulmalıdır. Olay komutasına yönelik olarak üzerinde anlaşmaya varılmış bir çerçevenin (senaryo) önemi, ilgili hususların ana parçasını teşkil etmelidir.

(3) Genel Bilgiler; havalimanı işleticisi, öncelikle, belirlenen havalimanı ARFF kategorisine yönelik yangın söndürücü maddelerin gerekli boşaltım hızında uygulanması için ihtiyaç duyulan asgari ARFF hizmetleri aracı ve ekipmanı sayısını da içeren asgari gereklilikleri oluşturmalıdır.

(4) Görev Analizi/Risk Değerlendirmesi; Herhangi bir görev analizi öncelikli olarak, ARFF hizmetlerinin gerçek veya olası en kötü durum hava aracı kaza senaryosuna müdahalesinin nitel analizinden oluşmalıdır. Mevcut ve geleceğe yönelik olarak, havalimanında konuşlandırılan ARFF hizmetlerinin istihdam seviyelerinin incelenmesi amaçlanmalıdır. Nitel

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

analiz, risk azalımını tahmin etmek amacıyla, nicel risk değerlendirmesi ile desteklenebilecektir. Risk değerlendirmesi, ilave personelin konuşlandırılmasının yolculara ve hava ekibine vereceği riskteki azalma ile ilgili olabilecektir. En önemli unsurlardan biri, herhangi bir kritik görevin etkisini veya nitel analiz ile belirlenen sıkışma noktalarını değerlendirmektir.

(5) Nitel Yaklaşım; iş yükü değerlendirmesini içeren görev analizinin amacı, mevcut istihdam seviyesinin etkililiğini ve ilave istihdamdan kaynaklanan gelişim seviyesini belirlemektir. ARFF hizmetleri istihdamının en az iki seviyesinin ilgili etkililiğini değerlendirmek amacıyla, güvenilir bir en kötü durum senaryosu analiz edilmelidir.

(6) Nicel Risk Değerlendirmesi; bu değerlendirme, genellikle, havalimanında meydana gelen hava aracı kazalarındaki yolculara ve hava ekibine yönelik riskleri inceleyerek, nitel analiz sonuçlarını desteklemek üzere kullanılmaktadır. Bu risk karşılaştırması, kurtarılan yolculara ve hava ekibine yönelik risk azalımı açısından değerlendirilecek olan ilave ARFF hizmetleri personeli istihdamı sağlayacaktır. Bu husus, parasal açıdan da ifade edilebilecek olup, ilave personel istihdam edilmesi ile ilgili olarak altına girilen ilave masraflar ile kıyaslanabilecektir. Ancak bu, asgari personel seviyelerinin belirlenmesinde yok denecek kadar az bir öneme sahiptir.

(7) Görev Analizi: Aşağıdaki maddeler, herhangi bir analizin temel içeriklerinin belirlenmesi hususunda yardımcı olacaktır.

- a) Pistlerin sayısı da dahil olmak üzere, havalimanının/havalimanlarının tanımlanması
- b) Yayınlanan ARFF Hizmetleri Kategorileri (Havacılık Bilgi Yayını)
- c) Müdahale Süresi Kriterleri (Alan, Yangın İstasyonlarının süreleri ve sayısı)
- d) Hava aracı hareketlerinin mevcut ve geleceğe yönelik türleri
- e) Operasyonel Saatler
- f) Mevcut ARFF Hizmetleri Yapısı ve Düzeni
- g) Mevcut Personel Sayısı
- h) Her bir operasyon ekibine yönelik Lider,
- i) ARFF Hizmetleri Özellikleri/Yetkinliği (Eğitim Programı ve Tesisler)
- j) Dış/İkincil Görevler (Yerel ve İlk Yardım Müdahalesini de içerecektir)
- k) Dış/İkincil Görevler de dahil olmak üzere, Haberleşme ve ARFF Hizmetleri İkaz sistemi
- l) Mevcut Cihazlar ve Yangın Söndürücü Maddeler
- m) Özel Ekipman - Hızlı Kurtarma Aracı, Hoverkraft, Arazöz, Hortum Çeşitleri, HRET Teknolojisi
- n) İlk Yardım-Görev Sorumluluğu
- o) Tıbbi Tesisler-Görev Sorumluluğu
- p) Önceden Belirlenmiş Katılım: Yerel Otorite Hizmetleri - Polis, Yangın ve Ambulans vb.
- q) Görev Kaynak Analizi. (Olası En Kötü Durum Senaryoları) (İş Yükü Değerlendirmesi) (İnsan Performansı/Faktörleri). Seferberlik, Kaza Mahalline Konuşlandırma, Kaza Mahalli Yönetimi, Yangınla Mücadele, Bastırma ve Söndürme, Tamamlayıcı

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Maddenin/Maddelerin Uygulanması, Yangın Sonrası Güvenlik/Kontrol, Personel Koruyucu Ekipmanı, Kurtarma Ekibi/Ekipleri, Hava Aracı Tahliyesi ve Söndürme Maddesi İkmali hususlarını içerecektir. Not: Mevcut iş yükü ve öngörülen iş yükü kapsamındaki her nevi Sıkışma Noktalarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

- r) Mevcut olan ARFF hizmetleri temininin değerlendirilmesi
- s) Geleceğe yönelik gereklilikler. Havalimanının geliştirilmesi ve genişletilmesi
- t) Ekler; Havalimanı Haritalarını, ARFF hizmetleri vb. tarafından yürütülen görevleri ve fonksiyonları açıklamak üzere Etkinlik Ağaçlarını içerebilecektir.)
- u) Havalimanı Acil Durum Planı ve Usulleri

Not. - Yukarıdaki liste kapsamlı olmayıp, yalnızca rehberlik amaçlıdır.

(8) **Aşama 1:** Havalimanı işletmecisinin, ARFF hizmetlerine yönelik amaçlar ve hedeflerin yanı sıra personelin yerine getirmesi beklenen gerekli görevler ile ilgili olarak açık ve net olması gerekmektedir.

Örnek

Amaç: Belirtilen müdahale süresi kriterleri içerisinde, havalimanında veya havalimanının yakın çevresinde meydana gelen herhangi bir hava aracı kaza-kırımına acil müdahale gerçekleştirmek üzere araçlarla ve özel ekipmanla donatılmış, kalifiye ve yetkin yangın ve kurtarma personeline sahip herhangi bir özel ARFF hizmeti sağlamak.

ARFF Hizmetlerinin Birincil Hedefi: Herhangi bir ARFF hizmetinin birincil hedefi, herhangi bir hava aracı kaza-kırım veya diğer acil durum halinde hayat kurtarmaktır. Bu nedenle, bir havalimanında veya yakın çevresinde meydana gelen bir hava aracı kaza-kırımı veya diğer acil durumlara müdahale etmeye yönelik olanakların sağlanması birincil önem taşımaktadır, zira hayat kurtarmaya ilişkin en büyük imkânlar bu alan dahilinde bulunmaktadır. Bu doğrultuda, bir hava aracı kaza-kırımı veya diğer acil durumlarının hemen ardından ya da kurtarma operasyonları sırasında herhangi bir zamanda meydana gelebilecek bir yangını söndürme olasılığı ve ihtiyacı daima göz önünde bulundurulmalıdır.

Görevler:

- a) Gerekli müdahale süresini karşılamak
- b) Herhangi bir dış yangını söndürmek
- c) Tahliye kaydıraklarını ve çıkış yollarını korumak
- d) Hava aracındaki yolcu ve mürettebatın kendi kendine tahliye edilmesi hususunda yardımcı olmak
- e) Sağ kalınabilir bir durum oluşturmak
- f) Mahsur kalan yolcu ve mürettebatı kurtarmak
- g) Yangın sonrası güvenlik/kontrol sağlamak
- h) Delilleri muhafaza etmek

Not: Yukarıdaki liste kapsamlı olmayıp, ilgili tüm görevlerin, Aşama 2'ye geçilmeden önce belirlenmesi gerekmektedir. Her bir görev/vazife, çok sayıda fonksiyonel faaliyet/aksiyon içerebilecektir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(9) **Aşama 2:** Havalimanında meydana gelebilecek herhangi bir temsili, gerçeğe uygun, olası kazanın seçilmesi, havalimanlarında meydana gelen önceki kazaların istatistiksel olarak analiz edilmesi ile gerek Ulusal ve Yerel gerekse Uluslararası kaynaklardan elde edilen verilerin analiz edilmesi ile gerçekleştirilebilecektir.

Not: Tüm olaylar, herhangi bir ARFF hizmeti müdahalesini gerektirecek olan bir olası en kötü durum senaryosunu temsil edecek yangın durumunu içermelidir.

Örnekler:

- Yangın halinde kalkış yapan hava aracı motoru arızası (yarıda kalan kalkış)
- Kalkış sırasında yangın durumunda kalkışı yarıda bırakması ve Pist Sonu Emniyet Alanını (RESA) aşması.
- Yangın çıkan hava aracının başka bir hava aracına çarpması (çarpışma)
- Yangın çıkan hava aracının yapıya - terminal binasına/binalarına çarpması
- Hava aracının, pist şeridine iniş yapması durumunda pistten ayrılması (tam acil durum tahliyesi)
- Dahili hava aracı yangını (Kabin yangını, bagaj bölümü, kargo bölümü, havacılık elektroniği bölümü/bölgümleri)

(10) **Aşama 3:** Havalimanında yaygın olarak kullanılan hava aracı türlerinin belirlenmesi, hava aracı ve konfigürasyon türünün, yukarıda yer alan Aşama 1'in yerine getirilmesi için gerekli olan kaynaklar üzerinde doğrudan etkili olmasından dolayı önemli olup, analizi kolaylaştırmak veya özgün bir konfigürasyona sahip olabilecek kesin hava aracı türünü belirlemek amacıyla, yaygın olarak kullanılan hava aracı konfigürasyonları ile ilgili hava aracı türlerinin gruplandırılması gerekebilecektir.

Örnek

- Birden fazla yolcu kabini ve birden fazla koridoru bulunan, uzun ve geniş gövdeli hava aracı.
- Yüksek yolcu yoğunluğuna sahip, tek bir koridoru bulunan, uzun ve dar gövdeli hava aracı.
- Yüksek yolcu yoğunluğuna sahip, tek bir koridoru bulunan, kısa ve dar gövdeli hava aracı.

Temsili bir hava aracı türü seçilebilecektir:

- Airbus A 380
- Airbus A 340
- Airbus A 320
- Boeing 747
- Boeing 777
- Boeing 757
- Boeing 737

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(11) **Aşama 4:** Her havalimanı; konumun, çevrenin, pistin ve taksi yolu konfigürasyonunun, hava aracı hareketlerinin, havalimanı altyapısının ve sınırlarının vb. belirli ilave risklere sebebiyet verebilmesi nedeniyle özgündür.

Olası kaza senaryosunun modelini/benzerini yapmak için göz önünde bulundurulması gereken önemli faktör, meydana gelebilecek olan en gerçekçi kaza türüne ilişkin muhtemel kaza mahallidir.

İlgili senaryonun mahallini doğrulamak amacıyla, bir yöneticinin, havalimanı ve herhangi bir hava aracı kazasının meydana gelmesi muhtemel olan mahaller konusunda bilgi sahibi olan, tecrübeli ARFF personelinden oluşan bir ekipten yararlanarak söz konusu senaryoyu değerlendirmesi önemlidir.

Yöneticinin görevi, güvenilir en kötü durum mahallerinin tespit edilmesi hususunda, söz konusu mahalleri ilgi ve öncelik sırasına göre yerleştiren bir puanlama sistemi kullanarak uzlaşma sağlamaktır. İlgili ekibin, ilgili mahallerin neden tespit edilmiş olduğunu belirlemesi ve her bir mahal için bir gerekçe sunması gerekmektedir. Yöntemlerden biri; her bir ağırlıklı sayıya, her bir mahallin tayin edilmesidir; daha sonra toplam sayılar, her bir tanımlanan mahal ile ilgili olarak toplanabilecektir.

Örnek

Ekip, aşağıdakilerin, en kötü durum mahalline katkıda bulunduğunu tanımlamış olabilecektir:

- Müdahale Süresi
- Kaza mahalli yolu (asfaltla kaplı olan veya olmayan yüzeyler)
- Arazi
- Aktif pist/pistlere ilişkin geçiş usulleri
- Yol üzerindeki hava aracı yoğunluğu (taksi yolları)
- Yüzey koşulları
- Haberleşme
- İlave su kaynakları
- Olumsuz hava koşulları - Düşük görüş mesafesi Usulleri
- Gündüz veya gece

Yukarıda listelenen faktörlerden herhangi birine ilişkin ilave zaman gecikmesi tahmin edilerek kaydedilmelidir ve en yüksek ilave müdahale süresine sahip mahal, en kötü durum mahalli ile ilişkilendirilebilecektir.

Herhangi bir kaza mahallinin, ARFF personeli tarafından yerine getirilmesi gereken kaynaklar ve görevler üzerinde etkili olabileceğinin dikkate alınması önemlidir.

Yukarıdaki analiz sonucunda, havalimanı işletmecisi ve Görev Kaynak Analizi (TRA) yöneticisi ile mutabık kalınarak, bir veya birden fazla mahal tespit edilebilecektir.

Örnek

- Bravo Taksi Yolu: Pist Bekleme Pozisyonu Bravo 1- Pist 06L üzerinde giden.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

2. Pist 13- Pist & Hizmet Yolu Kesişme Noktası (Grid Referansı A5).
3. RESA'yı aşan Pist 28
4. RESA'ya ulaşmayan Pist 24
5. Hava Aracı Park Yeri A33 (Alfa Apronu)
6. Grid Referansı A6 (Pist 06 Yer Saptayıcı Yol)
7. Alfa Taksi Yolu: Ara Taksi Bekle Pozisyonu - A3
8. Hava Aracı Park Yeri A5 (Apron taksi şeridi üzerinde)

(12) **Aşama 5:** Aşama 5, Aşama 2'de tanımlandığı üzere incelenecek olan kaza türleri ile Aşama 3'te tanımlanan hava aracını ve Aşama 4'te tanımlanan mahalleri birleştirmektedir. Kaza türleri, muhtemel mahal ile ilgili olmalıdır; bu, bazı durumlarda, herhangi bir görev ve kaynak analizinin gerçekleştirilmesi gereken bir havalimanında, bir mahalden fazla olabilecektir.

Yukarıdaki bilgiler, Aşama 6'da yer alan görev ve kaynak analizine ilişkin olarak tecrübeli amirler/şefler ve ARFF Personeli tarafından analiz edilebilecek olan eksiksiz bir kaza senaryosuna ilave edilecektir.

Örnek

Senaryo 1

Kaza Türü	: Hava Aracının, Pist 06 RESA'yı aşması	- Aşama 2
Belirlenen Uçak	: Boeing 747-400	- Aşama 3
Kaza Mahalli	: Pist 06 RESA	- Aşama 4

Boeing 747-400, geniş gövdeli ve çok kompartımanlı bir hava aracı olup, söz konusu hava aracının tipik koltuk konfigürasyonu, 340 Ekonomi, 23 Business ve alt kompartımanda 18 First Class yolcu şeklinde olabilecektir. Üst kompartımanda ilave 32 Business Sınıf yolcu sağlanmakta olup bu, ekip üyeleri hariç olmak üzere 413 adet hava aracı koltuğu kapasitesi öngörmektedir. Söz konusu hava aracında, tipik olarak, alt kompartımanın her iki yanında ve üst kompartımanın her bir yanında bir adet olmak üzere, 4 çıkış bulunmaktadır.

Kalkış aşaması sırasında, hava aracının 3 numaralı motorunda yangın çıkar ve pilot, kalkışı yarıda kesmeye karar verir. Bu aşama sırasında, yangın hızlanır ve gövdeyi etkiler. Hava aracı pisti aşar ve RESA'da durur. Uçuş Ekibi, tahliye emri verir.

ARFF Servisi, Hava Trafik Kontrol (ATC) tarafından bilgilendirilir ve bu doğrultuda müdahale edilir; havalimanı acil durum prosedürleri uygulanır.

(13) **Aşama 6:** Tecrübeli havalimanı amirlerinden/şeflerinden ve ARFF Personelinden oluşan bir ekip ile TRA yöneticisinden faydalanmak suretiyle, Aşama 5'te geliştirilen kaza senaryosu/senaryoları, bir dizi masaüstü tatbikat/simülasyon kapsamında gerçekleştirilen görev ve kaynak analizine tabidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(14) Herhangi bir görev ve kaynak analizi gerçekleştirirken, esas amaç, aşağıdaki hususları gerçekleştirmek üzere, herhangi bir zamanda gerekli olan asgari sayıda ARFF personelini, gerçek zamanda ve sıralı düzende tanımlamaktır:

- Mesajı almak ve ARFF hizmetini sevk etmek (ARFF Yöneticisi, asgari kuvvet kullanımı kapsamında müdahale etmek zorunda kalabilecektir.)
- Haberleşmeden faydalanılması, uygun yolun kullanılması ve tanımlanan müdahale kriterlerinin gerçekleştirilmesi hususunda müdahalede bulunmak
- Cihazları/araçları optimum pozisyonlarda konumlandırmak ve ARFF cihazlarını etkili bir şekilde çalıştırmak/kullanmak
- Yangın söndürücü maddeleri ve ekipmanı uygun bir şekilde kullanmak
- Olay Komuta Yapısını harekete geçirmek (Amirler/Şefler)
- Yolcu ve mürettebatın kendi kendilerine tahliyelerine yardımcı olmak
- Gerekli olması halinde, yangınla mücadele, kurtarma vb. özel görevleri yerine getirmek üzere hava aracına girmek
- Yangınla mücadele ve kurtarma ekipmanının konuşlanmasını desteklemek ve idame ettirmek
- İlave su kaynaklarının uygulanmasını desteklemek ve idame ettirmek
- Gerektiğinde köpük ikmali ihtiyacını karşılamak

(15) ARFF hizmetleri (Havalimanı Acil Durum Planı) tarafından sağlanan kaynakları desteklemek/artırmak ve/veya ikame etmek üzere ilave kaynakların bulunacak olması halinde, görev ve kaynak analizi, optimum süreyi belirlemelidir. Ayrıca, söz konusu analiz, ARFF araçlarının ve ekipmanının seviyesini destekleyecek önemli kanıtlar sağlayabilecektir.

(16) Herhangi bir görev ve kaynak analizi başlatmak için, düzenleyici otorite tarafından gerekli kılındığı üzere, gerekli havalimanı kategorisinin belirlenmesi gerekmektedir; bu analiz, asgari araç sayısını ve asgari yangın söndürücü gereklilikleri ve boşaltım hızlarını doğrulamalı ve de araçları ve ekipmanı fonksiyonel olarak çalıştırması/kullanması gereken asgari personel sayısını belirlemelidir.

(17) Analizin sonuçları, tablo veya hesap çizelgesi formatında kaydedilmeli ve aşağıdaki hususların kaydedilmesini sağlayan bir yöntemde tasarlanmalıdır:

- Mesajın alınması ve ARFF Biriminin sevk edilmesi
- Süre: İlk çağrının alınmasından itibaren başlamakta olup, söz konusu süre, ilave dış kaynaklar gelinceye veya yönetici süreyi sonlandırmaya karar verinceye değin dakikalar ve saniyeler şeklinde devam etmektedir.
- Değerlendirilen görev fonksiyonları ve öncelikleri listesi gerçekleştirilir
- Her bir görev için gereken kaynaklar (personel, araçlar ve ekipman) tanımlanmalıdır.
- Ekip üyelerinin, tespit ettikleri bulguları kaydetmelerini sağlayacak açıklamalar
- Belirlenen Sıkışma Noktaları

(18) Nitel Görev Kaynak Analizi Çalışma Örneği - Senaryo 1.

- Çalışma örneği temel unsuru:

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- Su-Köpük Sistemli Yangın Söndürme Araçları; SKS A, B, C, D olarak tanımlanmaktadır.
- SKS'leri kullanan asgari sayıda personel; A1, A2, B1, B2 vb. olarak tanımlanmaktadır.

Not: Bkz. Tablo 1

(b) Su-Köpük Sistemli Yangın Söndürme Araçları:

- Toplam 44,000 Litre su kapasitesi olan, her biri 11,000 Litre taşıyan 4 adet Su Köpük Sistemli Yangın Söndürme Aracı (SKS): (A, B, C, D)
- Asgari sayıda ARFF hizmetleri personeli : Toplam: 14









(c) Şefler/Sorumlular:

- Ekip Şefi : 1 (A1)
- Araç Sorumlusu : 3 (B1, C1, D1)

(d) ARFF Memurları:

- Toplam - 10.
- A2, A3.
- B2, B3.
- C2, C3, C4.
- D2, D3, D4.

Tablo 1: Cihazların/araçların ve SKS'leri kullanan personelin asgari sayısı

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Notlar:

1. Bu örnek ile ilgili olarak, ARFF hizmetleri, tek bir piste sahip (tayin edilen 06-24 pisti) bir havalimanında bulunan tek bir yangın istasyonundan sevk edilmektedir.
2. Zaman, dakika ve saniye cinsinden tanımlanmıştır.
3. Bu TRA ile ilgili olarak, ARFF Yöneticisi, ARFF personelinin asgari sayısına dahil edilmemiştir.

ARFF Hizmetlerine yönelik belirlenen hedefler:

- a) Havalimanı acil durum planı başlatmak
- b) Gerekli müdahale süresi içerisinde müdahale etmek
- c) Uygun yol ve haberleşme kolaylıklarını seçmek
- d) Araçları optimum pozisyonlarda konumlandırmak ve etkili bir şekilde çalıştırmak/kullanmak
- e) Olay Komuta Sistemini başlatmak
- f) Her nevi yangını bastırmak/söndürmek
- g) Hava aracının kendi kendine tahliye edilmesi hususunda yardımcı olmak
- h) Uygun olması halinde, herhangi bir dahili yangını söndürmek
- i) Gerekli olması halinde, hayatta kalma koşulları oluşturmak amacıyla hava aracını havalandırmak
- j) Kritik bölgenin yangın sonrası kontrolünü sağlamak
- k) Delilleri muhafaza etmek

Tablo 10.2 Görev ve Kaynak Analizi

ZAMAN	GÖREVLER	KAYNAKLAR	AÇIKLAMALAR
00.00	Hava Trafik Kontrolden (ATC), hava aracı kazası pist 06 RESA olarak çağrı alınır. Boeing 747-400.	ARFF Yöneticisi	Gerçekleştirildi
00.00	ARFF personeli, ARFF Yöneticisi tarafından seferber edilir.	ARFF Yöneticisi	Gerçekleştirildi
00.15	Havalimanı acil durum planını uygulamak üzere çağrı yapılır.	ATC/ARFF Yöneticisi/İşletme Ünitesi	Gerçekleştirildi - ATC
00.30	Personel, uygun Kişisel Korunma Ekipmanını giyer.	Asgari süre	Gerçekleştirildi
00.40	Yol seçildi ve tüm araçlar 06 RESA'ya doğru yolda	SKS'ler A, B, C, D.	Gerçekleştirildi - Amirler/Şefler ve Sürücüler.
00.50	Şef/Araç Sorumlusu uygun haberleşme kolaylıklarını kullanır: Sabit frekans, ATC, Yerel Otorite vb.	Şef/Araç Sorumlusu	Gerçekleştirildi Not: Hava aracı, tahliye gerçekleştirmeye başlamış olabilecektir (Uçuş Ekibi)



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

02.00	Tüm araç ve teçhizat konumlandırılır: Yer yangını ve gövdeyi etkileyen 3 numaralı motorda çıkan yangını söndürmek amacıyla, Şef tarafından öncelik belirlendi.	Şef/Araç Sorumlusu ve Sürücüler. SKS'ler A, B, C, D	Gerçekleştirildi A, B, C, monitörleri konuşlandırılır.
	A1, olayı komuta eder.	A1 Araç Sorumlusu B1 Araç Sorumlusu C1 Araç Sorumlusu D1 Araç Sorumlusu	
02.15	Yolculara yönelik hayatta kalma koşulları oluşturmak ve emniyetli bir alana ulaşmalarını sağlamak. Gerekli tamamlayıcı madde D1, Araç Sorumlusudur. D2, Pompa Operatörüdür. D3, Solunum Cihazı Girişi Kontrolü Görevlisi (BAECO).	A2 A3 B1 B2 B3 C1 C2 C3 D1 D2 D3 Araç içerisinde bulunan Solunum Koruma Ekipmanı(RPE) giyer. Tamamlayıcı maddeleri konuşlandırır ve kullanır D4	
03.15	Tüm dış kaynaklı yangınlar söndürülür.	SKS'ler A, B, C, D.	Gerçekleştirildi
03.20	Emniyetli bir alana ulaşmak amacıyla yolculara yönelik hayatta kalma koşulları sağlamak ve kendi kendine tahliye yardımcı olmak	Tüm Ekip Üyeleri B1 A2 A3 B2 B3	Gerçekleştirildi. Turbo lanslar uygun bir şekilde konuşlandırılır.
03.20	Ekip, Solunum Koruma Ekipmanı giyerek, hava aracına girmek üzere hazırlanır.	SKS D D1 D3 D2 (Pompa)	Gerçekleştirildi D1 D3'e tarafından BAECO ya briefing verilir.
03.20	Ekip, uygun giriş noktasını ve el hatlarını hazırlar.	C1 C2 C3 C4	Aşağıdakilerin kullanılması suretiyle gerçekleştirilir. Uzman Araç/Ekipman/ Merdiven.
	Not: SKS A, yangın sonrası kontrolü sağlar.	A2 A3	Gerçekleştirildi
03.55	Ekip, Solunum Koruma Ekipmanı giyerek el hatları ile birlikte hava aracına girer. (BAECO). İçerideki ekip için merdiven emniyetli hale getirilir. Ekipler, BA giriş ekibine, turbo lans hususunda yardımcı olurlar.	D1 D3 D4 C4 B2 B3	Gerçekleştirildi Gerçekleştirildi Gerçekleştirildi



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

04.15	Hava aracının kendi kendine tahliye edilmesinin ardından, yolcuların ve ekibin emniyetli bir alana toplanmasına yardım edilir.	C1 C2 C3.	Gerçekleştirildi
04.15	A2, Monitör/Kule operatörü olarak kalır ve çıkış yolunun korunmasını sağlar.	SKS A	Gerçekleştirildi
04.30	Şef A1; ATC ve Buluşma Noktası Görevlisi ile birlikte hareket eder ve uygun kaynakların kaza mahalline/yerine sağlanması için acil durum hizmetleri intikal eder.	A1	Gerçekleştirildi
04.50	Şef A1, Hava Tarafı Operasyonlarına, yolcuların çıkmasına ve hayatta kalanların sayılmasına yardımcı olmaları hususunda talimat verir.	A1	Gerçekleştirildi
04.55	D1, hâlihazırda hava aracında bulunan ve hayatta kalan 20 kişinin tıbbi yardım ve desteğe ihtiyacı olduğunu rapor eder. Kabinde veya kokpitte duman bulunmamaktadır ve hayatta kalanlar solunum zorluğu çekmemektedir.	D1 A1	Gerçekleştirildi
05.50	Hayatta kalan kişileri çıkarmak ve uygun bir emniyetli bölgeye taşımak amacıyla, dış kaynaklı acil durum hizmetleri, ilave ekipman ile birlikte kaza mahalline yönlendirilir.	A1 ve dış amirler: ➤ Polis ➤ Yangın ➤ Ambulans ➤ Tıbbi • Vb.	Gerçekleştirildi


İlave Hususlar

Not 1: Bu noktada, havalimanı acil durum planı, tamamen uygulanmakta olup, destekleyici hizmetler, D1 D3'ü rahatlatabilecek ve gerekli olması halinde, en yakın hidranttan veya acil durum su kaynağından ilave su sağlayabilecektir ve uzman yer yangın ekipmanının konuşlandırılması hususunda yardım edebilecek ve gerekli olması halinde, hayatta kalan kişileri, emniyetli bir alana taşıma ile görevli ekiplere destek sağlayabilecektir.

Not 2: Yönetici, bu noktada ilgili analizi sonlandırmaya karar verebilecek veya Delillerin Muhafaza Edilmesi gibi acil durum planına özgü unsurları değerlendirmek üzere, uygulamaya devam edebilecektir.

Notlar:

- a) Sorumlu görevli de dahil olmak üzere, on ARFF Personelinin ve dört Şef/Araç Sorumlusunun, dört adet SKS'li araç vasıtasıyla desteklenen yukarıdaki hususları gerçekleştirilmesi gerektiği görülebilecektir.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No	
10	04/06/2003	12/09/2023	5	

- b) Sürelerin, her bir görev ve fonksiyon için gerçekçi ve gerçekleştirilebilir olup olmadığının tespit edilmesi için, süre, uygulamalı tatbikatlar ve münferit analizler kullanılmak suretiyle doğrulanabilecektir.
- c) Yukarıdaki görevlerden her biri, belirli bir zamanda gerçekleştirilen özel görevler ile ilgili münferit fonksiyonlara ayrılabilir.

Örnek:

- a) Koruyucu giysileri giymek ne kadar sürmektedir?
- b) Bağımsız solunum cihazını giymek ne kadar sürmektedir?
- c) Merdiveni çıkarmak ve yerleştirmek ne kadar sürmektedir?
- d) Merdivenin başından hava aracının kapısını açmak ne kadar sürmektedir? (Gerekli olması halinde).
- e) Bir, iki, üç (vb.) çıkış hortumlarının konuşlandırılması ne kadar sürmektedir?
- f) Herhangi bir kurtarma ekipmanı unsurunun, belirlenmiş mesafeden uzağa taşınması ve çalıştırılması ne kadar sürmektedir?

Tablo 10.3 ARFF Hizmetleri Faaliyetleri

Personele Yönelik Zaman Çizelgesi Değerlendirmesi: ARFF personeli ve Şefler/Ekip Sorumluları

Bu tabloda, yukarıdaki analizden elde edilen zaman çizelgesi gösterilmekte olup, söz konusu tablo, herhangi bir münferit görevi ve fonksiyonu doğrulamak veya her bir görevin zaman çizelgesi içerisinde etkili bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayan "Performans Kriterleri"ni belirlemek üzere kullanılabilir.

Görev Saati	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
00.00														
00.15														
00.30														
00.40	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
00.50														
02.00	A1			B1			C1				D1			
02.15		A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3		D1	D2	D3	D4
03.15														
03.20		A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	
03.20														
03.20		A2	A3											
03.55					B2	B3				C4	D1		D3	
04.15							C1	C2	C3					
04.15														
04.30	A1													
04.50	A1													
04.55	A1										D1			
05.05	A1													

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Notlar:

Yukarıdaki Tablodan, herhangi bir muhtemel Performans Kriterinin, ARFF Personeli A2 ve A3 ile birlikte sağlanamadığı görülebilecektir. Ancak, A2 ve A3, tahliye yolu sağlamak için el hatlarını (köpük turbo lansı) kullandığı ve yangın sonrası kontrol sağladığı gerekçesiyle, yaptıkları görevler başarılı bulunmuştur. Bu hususun mantıklı olduğu ve söz konusu ekibe yönelik gerçekleştirilebilir bir süreç olduğu düşünülmektedir.

(19) **Sonuç;** Herhangi bir görev analizi gerekli olduğu ölçüde ayrıntılı olabilecektir. İlgili görevin ve fonksiyonun, etkili bir şekilde yerine getirilmesi ile ilgili olarak kullanılan bilgi ve uygulamalı becerilerin listelenmesi ve nitel analize bağlı doğru yetkinlik standardı amaçlanmaktadır. Uygun verilerin toplanmasının ve sonucun kabul edilmesinin ardından, TRA(Görev Kaynak Analizi), ARFF hizmetlerinin, doğru seviyelerde araçlar, ekipman ve personel doğrulamasını ve ardından temin etmesini sağlamalıdır. TRA, ayrıca, ARFF hizmetlerinin, eğitim spesifikasyonu geliştirmesini sağlayacaktır; sonrasında, öğrenim programı, rol ve görev ile ilgili olarak tasarlanabilecektir. Herhangi bir Görev ve Kaynak Analizi hazırlarken, aşağıdaki soruları sorunuz:

- a) Ne yapılıyor?
- b) Neden yapılıyor?
- c) Ne zaman yapılıyor?
- d) Nerede yapılıyor?
- e) Nasıl yapılıyor?
- f) Kim yapıyor?

(20) Yalnızca gözlem yaparak, herhangi bir birimin tamamının genel olarak etkinliğini değerlendirmek genellikle zordur. Ancak, gözlem/gösterim, birimlerin ve acil durum düzenlemelerine yönelik her nevi unsurun/unsurların etkinliğini ayrı ayrı değerlendirmenize imkân vermektedir. Ayrıca, önceki kazalar veya tatbikatlar ile ilgili yazılı deliller de hâlihazırdaki ARFF hizmetlerine uygun seviyede personel atanıp atanmadığını belirleme hususunda yardımcı olabilecektir. Genel amaç; herhangi bir kaza halinde, tesislerin azami etkiyle en hızlı şekilde konuşlandırılmasını sağlamak amacıyla, ARFF hizmetlerinin organize edildiği, donanımlı hale getirildiği, işletildiği ve söz konusu hizmetlere personel atandığı ve bu personelin eğitildiği hususlarında emin olmaktır. Ayrıca, yukarıdaki süreç, personelin, tanımlanan görevleri yerine getirmesi için gerekli olan ekipman eksikliklerini ve eğitim ihtiyaçlarını tespit etmek amacıyla da kullanılabilir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONBİRİNCİ KISIM

ACİL DURUM ORGANİZASYONU

Havalimanı acil durum planı

Madde 61- (1) Her havalimanı, meydana gelebilecek hava aracı acil durumlarının üstesinden gelmek üzere bir acil durum planı oluşturmalıdır. Havalimanı Acil Durum Planının hazırlanması ve güncel tutulması bir komisyon (ARFF Müdürlüğü/Şefliği sekretaryasında, Havalimanı Başmüdür Yardımcısı/Müdür Yardımcısı başkanlığında, İşletme, Koruma Güvenlik, Sivil Savunma, Seyrüsefer ve Nöbetçi Müdürlüklerden/Şefliklerden teşkil olunan ve gerektiğinde diğer birimlerinde dâhil edilebileceği bir komisyon.) marifetiyle sağlanır. ARFF Servisleri, plan gereği yapılması gereken protokolleri (ilgili kuruluşlarla) ve tatbikatların koordinasyonunu sağlar ve bu doğrultuda planın geliştirilmesini sağlamak üzere gerekli önerilerde bulunur. Havalimanı Acil Durum Planı, Doc. 9137 Kısım 1 ve (SHT-ADP) Havaalanı Acil Durum Planı Hazırlanmasına İlişkin Talimatın son şekillerinde yer alan hususlar dikkate alınarak hazırlanır, hazırlanan plan Mülki İdare Amiri tarafından imzalanır ve DHMİ Genel Müdürlüğüne onay için sunulur. Acil Durum Planı, tek bir doküman şeklinde hazırlanır. Atıfta bulunulması şartıyla, Acil Durum Planına ilave dokümanlar hazırlanabilir. İlave hazırlanan dokümanlar Acil Durum Planının eki olarak kabul edilir.

Söz konusu plan, acil durum koşullarını yerine getirmek üzere tasarlanan düzenlemeler ile ilgili bir dizi talimatı içermeli ve talimatların oluşturulmasının, periyodik olarak test edildiğinin takip edilmesi için gerekli işlemler yerine getirilmelidir. Sadece bu şekilde, organizasyonun, muhtemel her beklenmedik durumun üstesinden gelebilmesi ve bireylerin, hizmetlerin ve ilgili kuruluşların yanı sıra otoritelerin, gerçekleştirilecek işlem hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanabilecektir. Bu talimatlar, ilgili her birime (örneğin; Hava Trafik Kontrol Servisi, ARFF Servisi, Emniyet ve Güvenlik Birimleri, Havalimanı İşletme Birimleri ve protokol yapılan kurum/kuruluşların) özgü görevleri sırayla belirlemelidir. Söz konusu talimatlar, gerek havalimanı içerisinde gerek havalimanı dışında meydana gelen hava aracı kazaları ile ilgili olarak kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin çağrılmasına ve mevcut olması halinde, kurtarma ve sağlık gibi destekleyici yerel birimlerin çağrılmasına yönelik düzenlemeleri kapsamalıdır. Organizasyondaki ana bağlantı, ARFF hizmeti ve hava trafik kontrol arasındadır ve bu iki hizmet arasında mümkün olan en yakın irtibatın daima sağlanması gerekmektedir. Herhangi bir acil durumda, pist üzerindeki trafik faaliyetlerinde önceliğin, acil duruma müdahale eden araçlara verilmesi gerekmektedir. Herhangi bir kaza meydana geldiğinde, ARFF operasyonu yönetimi ve kontrolü, havalimanı kurtarma ve yangınla mücadele hizmetinden sorumlu görevliye bırakılmalıdır. Acil durum organizasyonu prosedürü, olayda yardımcı olacak destek servisleri tarafından kullanılacak alanı ve randevu noktasını/noktalarını kapsamalıdır. Randevu noktası, önceden belirlenmiş bir referans noktasıdır. Başka bir ifadeyle, yol kavşağı, kesişen yol ya da başka bir yerde belirlenmiş, acil duruma müdahale edecek destek personel ve araç/teçhizatın uçak kaza-kırımında olay yerine gitmeden önce talimat almaları için belirlenmiş yerdir. Bekleme noktaları ise; önceden belirlenmiş stratejik olarak yerleştirilmiş ve acil durum sırasında, ARFF personelinin, araçlarının veya ekipmanlarının kullanıma hazır beklediği yerlerdir. Normal olarak, bekleme noktalarından biri yangın istasyonuna yakın olanıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Her bir havalimanında, kaza mahallini en kısa süre içerisinde belirleyen ve söz konusu mahalle yeterli kurtarma ve yangınla mücadele aracı ile tıbbi ekipman ulaştırılması için bir sistem geliştirilmelidir. Bu hususta detaylı kareli (grid) haritalardan yararlanılmalıdır.

(3) Ayrıntılı havalimanı kareli haritası/haritaları (bkz. Şekil 11-1), bu hususta yardımcı olacaktır. Söz konusu kareli haritalar, eşikten itibaren en az 1000 metrelik bir mesafeyi kapsamalıdır. ICAO Kaza ve Olay Veri Raporlama (ADREP) Sistemine bildirilen kazalara yönelik yapılan istatistiklerde, kazaların büyük bir kısmının (%25'ten fazlasının) pist sonundaki alanda (1000 m uzunluğunda ve 60 m genişliğinde) meydana geldiğini göstermektedir.

(4) Her havalimanı için iki tür kareli harita temin edilmelidir. Bunlardan biri havalimanı ulaşım yollarını, su kaynaklarının yerini, randevu noktalarını, bekleme noktalarını, demiryollarını, ana yolları, zorlu arazileri vb. kolaylıkları içeren ve havalimanı vaziyetini gösteren 1/5.000 ölçekli (bkz. Şekil 11-1), diğeri ise havalimanı merkezinden itibaren yaklaşık 8 km alan içerisindeki uygun sağlık kuruluşları, erişim yolları, randevu noktaları gibi diğer çevre kolaylıklarını (bkz. Şekil 11-2) gösteren 1/25.000 ölçekli harita olacaktır. Birden fazla kareli harita kullanıldığında kareler birbiriyle çakışmamalı ve olayın içinde bulunan katılımcı kuruluşlar tarafından karıştırılmamalıdır.

(5) Kareli haritaların güncelliğinin takip edilebilmesi ve belge kontrol sürecinin sağlanabilmesi amacıyla haritaların üzerinde son güncelleme tarihi, İSL.ARFF.HRT.001/002 kodlaması yazılacak ve haritaların Yönetim Sistemleri çerçevesinde KYS.LST.007 Güncel Doküman Listesine kayıt edilmesi sağlanacaktır.

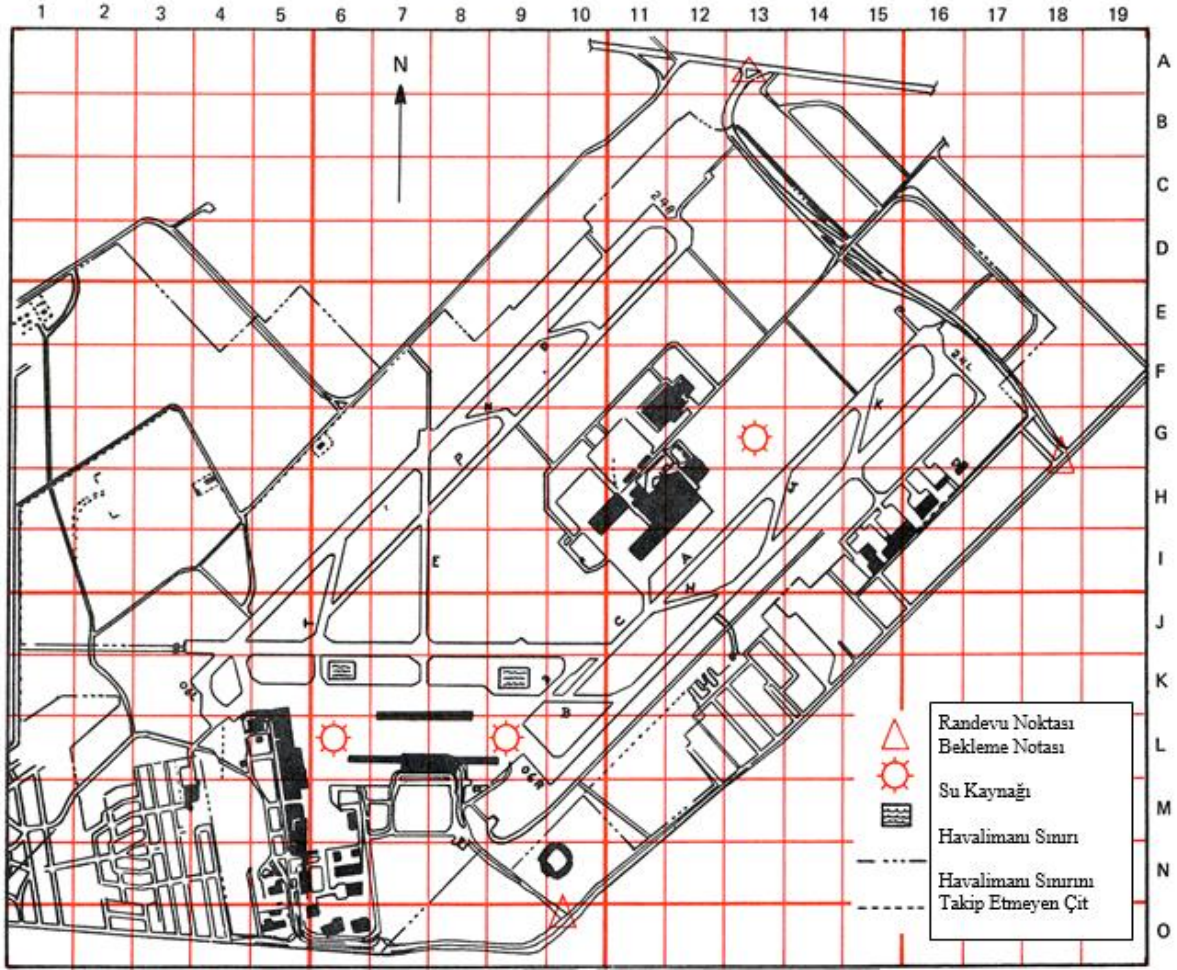
(6) Kareli Haritaların birer nüshaları, acil durum operasyon merkezinde, hava trafik kontrol kulesinde, havalimanı ve yakınındaki yerel yangın istasyonlarında, tüm yerel hastanelerde, polis merkezlerinde, yerel telefon santrallerinde ve bölgede yer alan diğer acil durum ve bilgilendirme merkezlerinde muhafaza edilmelidir. İlaveten, haritaların nüshaları, tüm ARFF araçlarında ve herhangi bir hava aracı acil durumuna müdahale etmesi gereken diğer destekleyici araçlarda bulunmalıdır. Bu tür haritalar, numaralandırılmış kareler şeklinde çizilmeli ve harita üzerindeki herhangi bir noktanın kolaylıkla tespit edilebileceği şekilde işaretlenmelidir. Söz konusu haritaların kullanılmasına yönelik periyodik olarak eğitim düzenlenmelidir. Bir veya iki havalimanının birbirine yakın olmaları halinde, kareli haritaların hazırlanması sırasında, herhangi bir karışıklığın önüne geçmek amacıyla, koordine kurulması gerekebilecektir.

(7) DHMİ Genel Müdürlüğü Karla Mücadele Yönergesi gereğince pist ve taksi yollarıyla birlikte ARFF araçlarının kullanmakta olduğu acil durum erişim yolları, çevre yolları vb. bağlantı yollarının kardan temizlenmesi öncelik arz etmektedir. Ancak, sorumlu taraflar, acil durum erişim yolları (bkz. Madde 21) ile ilgili olarak, yüksek su seviyesi, kar vb. sebeplerden dolayı onarımda olup kapalı olmaları veya kullanılabilir durumda olmamaları gibi herhangi bir sorun hakkında bilgilendirilmelidir. Havalimanının tel örgü ile çevrili olması halinde, kapı kilitlerinin anahtarları, havalimanı polisi/güvenliği ve diğer yetkili yerel otoriteler tarafından, her bir acil durum aracında taşınmalıdır. Çevre tel örgüleri, kırılabilir acil çıkış kapıları veya bariyerler vasıtasıyla ya da benzer şekilde, bu alanlara hızlı bir şekilde çıkılmasını sağlamalıdır.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



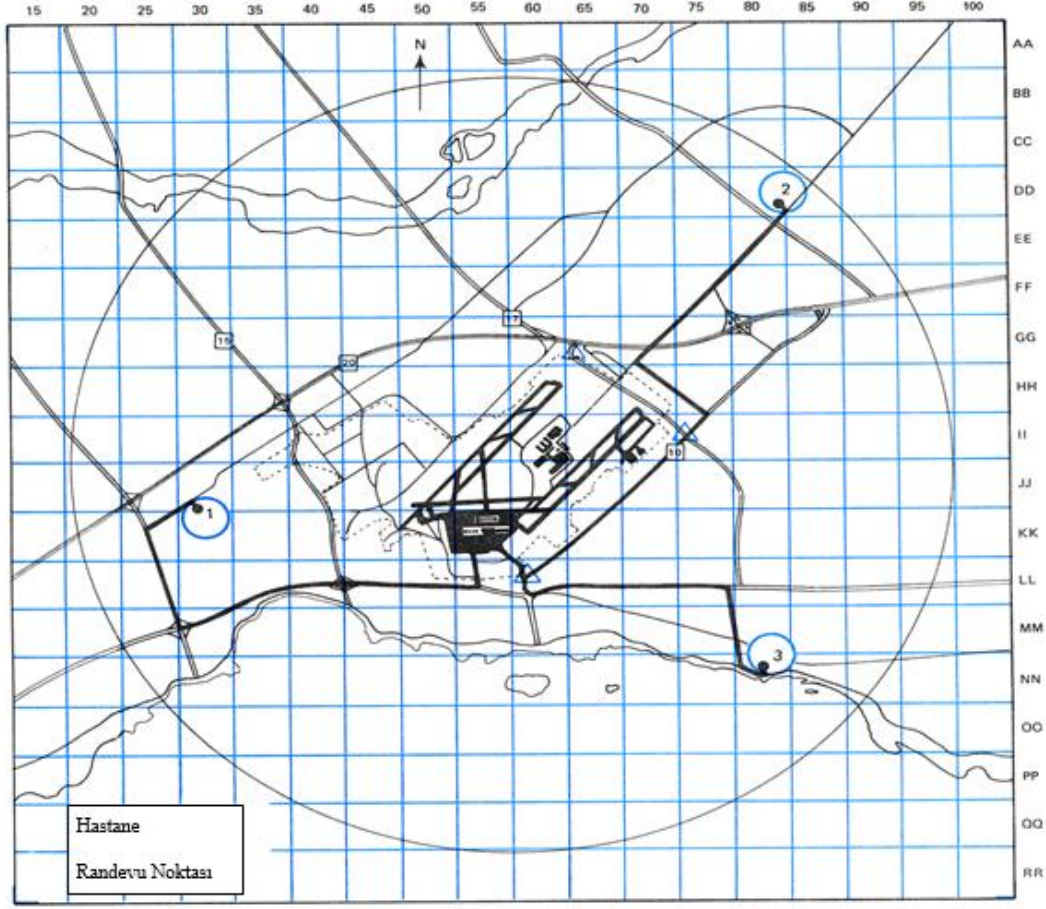
Tarih:

▲ Şekil 11-1. Örnek Kareli Harita - Havalimanları



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



Tarih:

Hastane (1) 55 yataklı
Acil durum vakalarına bakabilecek kapasitede

Hastane (2) 70 yataklı
Büyük yanıklar dışında acil durum vakalarının
çoğuna bakabilecek kapasitede

Hastane (3) 40 yataklı
Basit yaralanmalar veya çıkıklar gibi
Acil durum vakalarına bakabilecek
kapasitede

Şekil 11-2. Örnek Kareli Harita – Havalimanı Çevresi

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(8) **Bekleme pozisyonları:** Hareket sahasında bir veya daha fazla bekleme pozisyonu göz önünde bulundurulmalıdır. Bekleme pozisyonlarının amacı, tam acil durum veya yerel bekleme halinde, müdahale süresini en aza indirmektir. [bkz. Madde 62 (1)] Aynı zamanda müdahale süresinin yangın istasyonundan veya havalimanının diğer fiziksel özelliklerinden ciddi olarak etkilenmesi halinde; ARFF araçlarını hareket sahasının seçilen mahallerinde önceden konumlandırmaktır. Bekleme pozisyonlarındaki ARFF araçlarının yerleşimi:

- Sevrüsefer yardımcı cihazlarının çalışmasını engellememeli veya aksatmamalıdır.
- Maniadan arındırılmış yüzeylere nüfuz etmemeli ve hava aracının taksi yolunu kullanmasını engellememelidir.
- Hareket sahasının herhangi bir kısmına yönelik müdahale süresini uzatmamalıdır.

Not: Isıtma veya soğutma kabiliyetinin yanı sıra telsiz iletişimini sağlamak amacıyla, bekleme pozisyonlarında, herhangi bir elektrik gücü kaynağı gerekebilecektir.

(9) Olumsuz hava veya düşük görüş mesafesi koşulları, havalimanında veya yakınında bulunan ARFF araçlarının normal hareketini kısıtlayabilecektir. Söz konusu koşulların gerçekleşmesinin muhtemel olduğu durumlarda, aşağıdaki amaçlar doğrultusunda, ilave prosedürler oluşturulmalıdır:

- ARFF personelinin, Hava Trafik Kontrol kulesi frekansını veya otomatik terminal bilgilendirme hizmetini (ATIS) takip etme veya herhangi bir diğer haberleşme şekli gibi yöntemlerle, havalimanındaki mevcut görüş koşulları hakkında bilgilendirilmesini sağlamak,
- Olumsuz hava koşulları süresince havalimanı acil durum planlama sürecinin bir parçası olan tüm karşılıklı yardım kuruluşlarının müdahale sürelerini belirlemek ve mümkün olması halinde, söz konusu süreleri geliştirmeye çalışmak,
- Eğitim programında, havalimanına ve yakın çevresine ait kapsamlı bilgilerin yer almasını sağlamak,
- Havalimanı görüş mesafesinin, havalimanı otoritesi tarafından önceden belirlenmiş olan seviyenin altına düşmüş olması halinde, ARFF personelini, alarm durumuna geçirmek. Alarm durumu, görüş koşulları iyileşinceye veya hava aracı operasyonları sona erdirilinceye kadar devam ettirilmelidir.

(10) Madde 61 (1)'de belirtildiği üzere, herhangi bir karşılıklı yardım programı, yakın çevrede bulunan yangın ve kurtarma birimleri veya diğer uygun yerel birimler ile birlikte geliştirilmelidir. Gerçekleştirilecek düzenlemelerin bazıları aşağıda tanımlanmaktadır.

- Yerel yangın kuruluşları, tatbikatlara, testlere ve hava aracı alıştırma programlarına katılmak suretiyle havalimanında yürütülen hava aracı ARFF eğitim faaliyetlerine dahil edilmelidir. Söz konusu faaliyetler, havalimanı dışında meydana gelen kazalar ile ilgilenilmesi ve havalimanı içerisinde meydana gelen kazalarda karşılıklı yardım kapasitesine yardımcı olunması hususlarında, yerel yangınla mücadele personelinin faydalanmayı artırma amacıyla özellikle özen gösterilmelidir. Hava aracı yangınlarının üstesinden gelmesine yönelik güven yalnızca, Ondördüncü Kısım belirtilen eğitim ilkelerine uygun olan gerekliliklere riayet edilmesi suretiyle sağlanabilecektir. Bu kapsamda hava aracı olaylarında destek sağlanması amacıyla

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yapılacak bazı eğitimler, uçak kazalarının gerçeğe uygun şekilde simüle edilmiş kaza örneklerini de kapsayacak şekilde düzenlenmelidir.

- b) Yerel yangın kuruluşu ekipleri, herhangi bir hava aracı kaza mahalline intikal ettiklerinde, yangın söndürme çalışmasının nasıl ilerleyeceği konusunda bilgi sahibi olmalıdırlar. ARFF ekibi, kaza mahallindeki kurtarma ve yangın söndürme faaliyetine odaklanmalıdır. Tahliyenin tamamlanmasının ardından, tüm kuruluşlar, gerekli olan nihai yangın söndürme sürecine odaklanmalıdır. Belirli bir durumda sorumlulukların paylaşılması, karşılıklı yardım düzenlemeleri ve yasal atamalar gereğince, sorumlu kişilerin bireysel kararlarına yönelik bir konudur. Kazaların, havalimanı çevresinin dışında meydana gelmesi halinde, yangın hizmetleri gibi dış kaynaklı müdahale kuruluşlarının, asgari olarak, havacılık olaylarının üstesinden gelme konusunda temel bir anlayışa sahip olması önemlidir.
- c) Yerel yangın kuruluşları, tercihen doğrudan telefon hattı vasıtasıyla olmak üzere, havalimanı acil durum alarm hizmetleri ile yakından bağlantı halinde olmalıdır. Kareli haritaların temin edilmesinin ardından, söz konusu kuruluşlar belirlenen bekleme alanına, randevu noktasına veya kaza mahalline asgari süre içerisinde hızlı bir şekilde ulaşarak müdahale edebilmelidir. Hava aracı ARFF operasyonlarına uygun ekipman taşımaları konusunda teşvik edilmelidirler.

(11) Yaralıya yardım sağlamak amacıyla, ARFF hizmetleri gibi, ambulans hizmetleri ve tıbbi hizmetler de gereklidir. Söz konusu yardımın, herhangi bir hava aracı kazası mahalline müdahalesi planlanmış olmalıdır. Söz konusu hizmetler, tüm çalışma süreleri boyunca, eş faaliyet ile aynı programda yer almalıdır. Ayrıca, yerel, özel veya kamuya ait ambulans hizmetleri ve tıbbi hizmetler ile acil durum planındaki ön düzenlemeler de destek sağlamak amacıyla düzenlenmelidir. Herhangi bir daimi havalimanı tabanlı ambulans hizmetinin uygulanamadığı durumlarda ve bu tür hizmetlere destek sağlamak amacıyla, yeterli seviyede personel, ekipman ve tıbbi kaynak temin edilmesine yönelik olarak hızlı bir sevk süreci sağlamak için yerel, özel veya kamuya ait ambulans hizmetleri ve tıbbi hizmetler ile ön düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Uçakların iniş ve kalkışları esnasında havalimanı içerisinde veya civarında meydana gelecek kaza-kırım ve yangınlarında, insan hayatının korunması ve kurtarılması birinci plana alınmak suretiyle, malzemenin kurtarılması ve kaza mahallinde gerekli emniyet ve asayiş tedbirlerinin alınması amacıyla, havalimanının kendi imkanlarına ilaveten, ihtiyaç duyulduğunda mahalli belediye, emniyet, sağlık kuruluşu ile diğer resmi ve özel kurum/kuruluşların imkan ve kabiliyetlerinden söndürme, kurtarma ve ilk yardım yönünden araç, teçhizat ve personel olarak yararlanması amacıyla yapılacak düzenlemelere ilişkin örnek "Havalimanı Acil Yardım ve Emniyet Tedbirleri Protokol Taslağı" Ek-2'de yer almaktadır. Buna ilaveten havalimanı ARFF personelinin, Ondördüncü Kısım gereğince asgari olarak, temel ilk yardım uygulamaları hususunda da eğitim alması bilhassa önemlidir. Ayrıca her bir ARFF personelinin meydana gelebilecek uçak kaza kırım ve yangınları sonrasında kurtarılan yaralıların güvenli bölgeye ve/veya ambulans aracına kadar taşınması vb. durumlara ilişkin olarak ambulans aracında bulunan sedyelerin kullanım yöntemlerini iyi bilmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(12) Belirlenen kurtarma ve yangınla mücadele kategorisini sağlamak için gerekli olan yangınla mücadele araç, malzeme ve ekipmanı, uçuş operasyonlarının devam etmekte olduğu durumlarda, havalimanı dışındaki yangınlar için kullanılmamalıdır.

Hizmet gerektirebilecek hava aracı acil durumları

Madde 62- (1) Hizmet gerektirebilecek hava aracı acil durumları aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- Hava aracı kazası** (Aircraft Accident): Havalimanında veya havalimanının yakın çevresinde meydana gelmiş olan bir hava aracı kazasıdır.
- Tam acil durum** (Full Emergency): Havalimanına yaklaşan bir hava aracının, herhangi bir kaza tehlikesi bulunan bir sorununun olduğunun bilinmesi ya da bu tür bir sorundan şüphelenilmesi halinde başlatılan durumdur.
- Mahalli bekleme** (Local Stand-by): Havalimanına yaklaşan bir hava aracının, bazı sorunlar yaşadığının bilinmesi veya bazı sorunlar yaşadığından şüphelenilmesi halinde başlatılan bir durum olmakla birlikte, söz konusu sorun, normalde emniyetli bir inişi etkileyen herhangi bir ciddi tehlike içerecek nitelikte değildir. Bu husus, bomba tehditlerini ve diğer olayları kapsamaktadır.

(2) Söz konusu hava aracı durumlarından her biri ile ilgili olarak, hava trafik kontrol servisi, gerekli olması halinde, randevu noktası ve kullanılacak pisti belirterek aşağıdaki işlemleri gerçekleştirir.

a) Hava aracı kazası

- Kazanın mahallini ve gerekli olan tüm diğer detaylar ile ilgili bilgileri sağlayarak, ARFF Ünitesine haber verilir. Söz konusu detaylar, asgari olarak, aşağıdaki hususları içermelidir:
 - Hava aracının tipi,
 - Kazanın/olayın türü,
 - Kazanın/olayın zamanı ve (kareli harita üzerinde) mahalli.

Sonraki çağrılar, hava aracının içerisinde bulunanların sayısı, yakıt miktarı, hava aracı işleticisi, uygun olması halinde biliniyorsa, hava aracında bulunan her nevi tehlikeli maddelerin miktarı ve yeri de dahil olmak üzere, ile diğer detayları kapsamalıdır.

- Havalimanı acil durum planında yer alan prosedür gereğince; polis ve güvenlik hizmetleri ile havalimanı otoritesini arayıp, kareli harita referansı verilerek, randevu noktasının, bekleme noktasının ve gerekli olması halinde kullanılacak havalimanı girişi hakkında bilgi verir.

b) Tam acil durum

- Uygun olması halinde, önceden belirlenmiş bekleme pozisyonlarında yerini alacak olan ARFF Ekibine haber verilir. Bu bilgiler, ideal olarak aşağıdaki hususları içermelidir:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- Kazanın/olayın türü,
- Hava aracının tipi,
- Hava aracındaki yakıt,
- Engelli, hareket kabiliyeti kısıtlı, görme ve duyma engelli olan özel yolcular da dahil olmak üzere, hava aracının içinde bulunanların sayısı,
- Sorunun mahiyeti,
- Kullanılacak pist,
- Tahmini iniş zamanı,
- Bilinmesi halinde, miktarı ve yeri de dahil olmak üzere, hava aracında bulunan her nevi tehlikeli maddeler.


2) Havalimanı acil durum planında belirtilen prosedür gereğince; gerekli olması halinde yardım almak üzere protokol yapılan kurum ve kuruluşları arayarak, randevu noktası ve kullanılacak havalimanı girişinin belirtilmesi suretiyle çağrı yapılır.

c) **Mahalli bekleme:** Uygun olması halinde, önceden belirlenmiş bekleme pozisyonlarında yerini alacak olan ARFF ekiplerine çağrı yapılır.

Aşağıdaki hususları içeren tüm gerekli bilgileri verir:

- Kazanın/olayın türü,
- Hava aracının tipi,
- Hava aracındaki yakıt miktarı,
- Engelli, hareket kabiliyeti kısıtlı, görme ve duyma engelli olan özel yolcular da dahil olmak üzere, hava aracının içinde bulunanların sayısı;
- Kullanılacak pist;
- Tahmini iniş zamanı,
- Uygun olması halinde hava aracı işleticisi,
- Bilinmesi halinde, miktarı ve yeri de dahil olmak üzere, hava aracında bulunan her nevi tehlikeli maddeler.

(3) Kaza mahallinde acil durumun üstesinden gelme sorumluluğu normalde ARFF Servisine aittir. Bu sorumluluk ARFF personelinin yangın istasyonuna dönmeden önce ARFF hizmetine ilave ihtiyacın olmamasını güvence altına almasıyla sona erer. Önceki acil durumun nihai olarak üstesinden gelinmeden herhangi bir başka acil durumun meydana gelmesi halinde, hava trafik kontrol görevlisi, kaynakların yeniden konuşlandırılabilmesi amacıyla, ARFF hizmetlerini konu ile ilgili olarak bilgilendirmenin yanı sıra her bir acil durum türü için belirlenen tüm diğer işlemlerden sorumlu olabilecektir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(4) Mevcut olması halinde, hava trafik kontrol servisi, ARFF hizmetinden sorumlu görevli ile sürekli iletişim sağlayacak ve söz konusu görevliyi, tehlikede olan hava aracı uçuş planına veya mevcut acil durum koşullarına yönelik son dakika değişiklikleri hakkında bilgilendirecek kolaylıklara sahip olmalıdır. Durum hakkında bilgilendirilmesi halinde, ARFF hizmetinden sorumlu görevli tarafından ihtiyaç duyulacak yardım istenilen seviyede sağlanmalıdır. Sonrasında, hava trafik kontrol servisi, tehlikede olan hava aracının pilotunu, havalimanında alınan önleyici tedbir hakkında bilgilendirmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONİKİNCİ KISIM

HAVA ARACI YANGINLA MÜCADELE VE KURTARMA PROSEDÜRLERİ

Tüm acil durumlara yönelik genel özellikler

Madde 63- (1) Hava trafik kontrol servisinden, herhangi bir hava aracı acil durumunu duyuran bir bildirim alınmasını müteakiben, gerekli araç, malzeme ve ekipman kaza mahalline veya önceden belirlenmiş bekleme noktalarına sevk edilmelidir. Söz konusu çağrı alındığında, gerekli tüm ARFF işlemleri, ARFF yetkilisinin sorumluluğunda olacaktır.

(2) Herhangi bir acil durum beklentisinde ARFF araçlarına yönelik pist bekleme pozisyonları önceden belirlenebilecek olup, bu bekleme noktaları muhtemel en iyi müdahaleyi sağlamak üzere tespit edilerek kareli haritalar üzerinde işaretlenmeli ve ARFF personelinin eğitimlerinde bu hususa dikkat edilmelidir.

(3) İniş takımı arızası veya lastik sorunu içeren acil durumlar ile ilgili olarak, hava aracının pistten çıkma ve muhtemelen acil durum araçlarına çarpma olasılığı daima vardır. Bu tür durumlarda acil durum araçlarının, konma noktasına yakın bir yere yerleştirilmesi ve sonrasında yer ile temasının ardından hava aracını pist boyunca takip etmesi tercih edilmektedir.

(4) ARFF araçlarının havalimanı dışında meydana gelen kazaya/kazalara müdahalesi, havalimanı dışı müdahale prosedürleri ve mevcut karşılıklı yardım anlaşması/anlaşmaları gereğince gerçekleştirilmelidir. [Bkz. Madde 6 (3)] ARFF araçları, yangın istasyonu ve hava trafik kontrol arasında iletişim sağlanmalıdır. Mümkün olması halinde, karşılıklı yardım kaynakları, önceden belirlenmiş frekansları izlemelidir.

(5) Kaza mahallinin, normal yangından korunan bölgelerin ötesinde (yeraltı su şebekesi ve hidrantlar) olduğunun bilinmesi halinde veya su takviyesinin gerekli olabileceği durumlarda, ilave kaynaklar sevk edilmelidir. İlave yangın söndürücü madde kaynaklarının kaza mahalline getirilmesini sağlamak amacıyla, ön düzenlemeler gerçekleştirilmelidir.

(6) Acil durum sırasında gecikmeleri önlemek amacıyla, havalimanı dışındaki koşullara ait ön olay planlaması gerçekleştirilmelidir. Önemli faktörler, ARFF araçlarında taşınan kareli haritalar üzerinde gösterilmelidir.

(7) Doğrudan kazaya dahil olan alanda faaliyet gösteren tüm personele, yeterli koruyucu giysiler temin edilmelidir. Koruyucu giysilere yönelik bilgiler, altıncı kısım madde 37’de yer almakta olup, DHMİ Genel Müdürlüğü ARFF Birimlerinde görev yapmakta olan personele yangından korunma kıyafetleri, başlık, bot, eldiven, yüz koruyucu verilerek, bu teçhizat ilgili personele zimmetlenmektedir. Herhangi bir aldatici/yanıltıcı güven duygusundan kaçınmak ve hava aracının içinde bulunanları farkında olmadan, tehlikeli bir atmosfere yönlendirebileceklerinin bilincinde olmaları amacıyla, kurtarma personelinin eğitimi, koruyucu ekipmanın önemini ve sınırlamalarını vurgulamalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(8) Herhangi bir yangın müdahalesinde kullanılacak olan çıkış hatları, araçların uygun bir şekilde konumlandırılmasını müteakiben kullanıma hazır hale getirilmelidir. Gözle görülür herhangi bir yangın bulunmasa bile gerekli olması halinde tüm ekipman acil müdahale için hazırlanmalıdır.

(9) Herhangi bir yanıcı sıvının dökülmesi fakat yangın çıkmaması halinde, söz konusu dökülme nötrleştirilirken veya köpük ile kaplanırken, mümkün olduğunca çok yanıcı kaynağın yok edilmesi önemlidir. Motor ateşleme kaynakları, etkisiz hale getirilmeli veya soğutulmalıdır. Çalışmayı durdurduktan sonra 30 dakikaya kadar veya piston motorlarında 10 dakikaya kadar, yakıt buharlarını ateşlemek üzere, türbinli hava aracı motorlarında yeterli seviyede ısı bulunabileceğinden buna karşı gerekli önleyici tedbirlerin alınması gerektiği hususuna dikkat edilmelidir.

(10) Kesintisiz bir su kaynağı gerekli olmakla birlikte, genellikle tüm noktalarda bulunmamaktadır. Bu nedenle, gerekli yangın söndürücü malzeme akışının temin edilmesini sağlayacak olanaklar bulunmalıdır. Ön düzenlemelerin ilave acil durum kaynaklarını da içermesi önemlidir.

(11) Mümkün olması halinde, kurtarma operasyonlarının, olağan kapılardan ve kapaklardan gerçekleştirilmesi gerekmektedir. ARFF personelinin, zorla giriş prosedürleri hususunda eğitilmesi ve söz konusu personele gerekli aletlerin sağlanmasına yönelik çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Not - Pek çok durumda, zorla giriş aletlerinin yanlış kullanılması, yangın tehlikesini artıran gereksiz yakıt dökülmeleri ile sonuçlanmıştır. Eğitimlerde tüm ARFF personeline bu husus bildirilmelidir.

(12) Hava aracının içerisinde bulunanların kurtarılması öncelikli olup, söz konusu kurtarma süreci mümkün olan en hızlı şekilde gerçekleştirilmelidir. Hava aracının içinde bulunan yaralılar, yaralarının kötüleşmesini önlemek amacıyla, yangın tehdidi bulunan alandaki tehlikeli ortamdaki dikkatli bir şekilde tahliye edilmelidir.

(13) Kırılan veya delinen; yakıt tankı, hidrolik sıvı (yanıcı türde), alkol ve yakıt boruları/hatları, mümkün olması halinde dökülme miktarını veya yangın boyutunu azaltmak amacıyla uygun malzemeye tıpalanmalı veya kıvrılmalıdır.

(14) Isı ve yangın kaynağının kontrol altına alınamaması halinde, ısıya/yanığa maruz kalan ancak yanma olmayan yakıt tankları, yanmasını veya patlamasını önleyecek uygun maddeler ile korunmalıdır.

(15) Kurtarma veya havalandırma için hava aracı pencereleri kullanılabilir. Bazıları, acil durum çıkışları olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Tüm hava araçlarında, söz konusu çıkışlar tanımlı olup kabinin içerisinde ve dışında mandalı serbest bırakma sistemlerine sahiptir. Havalimanlarına sefer yapan uçakların kategorileri dikkate alınarak, uçak işleticisiyle havalimanı yönetimi arasında sağlanacak koordinasyon ve işbirliği doğrultusunda, söz konusu

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

uçakların teknik yönden tanınması, motor, yakıt depoları, kargo, kabin vb. ana sistemlerin yanı sıra ARFF personelinin bilmesi çok önem arz eden; akülerin yerleri bunların devre dışı bırakılması, tahliye kaydırakları, kapı, pencere, cebri giriş, vb. donanımlarının kullanım ve teknik özelliklerine ilişkin eğitimler yapılarak bunlar kayıt altına alınmalıdır.

Operasyonel olarak kullanım dışı oldukları durumlar hariç olmak üzere, kabin kapıları acil durum çıkışları olarak kullanılabilir. Birtakım istisnalar haricinde, söz konusu kapılar dışarıya doğru açılmaktadır. Havalandırma amaçlı olarak kullanılması halinde, çıkışlar, rüzgarı arkadan alacak tarafta açılmalıdır.

(16) “Sigara İçilmez” kuralı, kaza mahallinde ve yakın çevresinde mutlak suretle uygulanacaktır.

(17) Bir uçak kazası olduğu veya muhtemelen olacağı konusunda, görevli hava trafik kontrolörü dışında birinden bilgi alındığında, aynen görevli hava trafik kontrolöründen bir çağrı alınmış gibi hareket edilecektir. Böyle bir durumda, öncelikle acil durumun niteliği ve şekli konusunda hava trafik kontrol ünitesi bilgilendirilecektir. Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının bir kaza veya yangına müdahale etmek üzere göreve sevk edilmeleri halinde ise, tüm gelen ve giden uçaklara kurtarma ve yangınla mücadele servisinin mevcut durumunu bildirebilmesi için, hava trafik kontrolörüne haber verilecektir.


(18) Yangın istasyonu alarm ofisinde görevli ARFF personeli, acil durumlarda kurtarma ve yangınla mücadele ekiplerinin harekete geçirilmesi için alarm ofisinde tesis edilmiş olan tüm alarm ve muhabere sistem ve cihazlarıyla (telefon ve telsiz ekipmanları, diyafon, sesli uyarı cihazları, renkli ışıklar vb.) yapılan çağrılara anında cevap verecek, aldığı ihbarları prosedürlere uygun şekilde ilgililere duyuracaktır.

(19) Pek çok olayda, ana yangın istasyonu gözlem odası; alarmlar, düğmeler, sesli uyarı cihazları, renkli ışıklar, telsiz ekipmanı, genel anons sistemi vb. ile aşırı iş yükü oluşmaktadır. Gözlem odaları, herhangi bir acil durum çağrısı sırasında görevli alarm operatörünün iş yükünü en aza indirgeyecek ve yapılan çağrıların, gözlem odasındaki alarm operatörü tarafından asgari hareket ile alınabileceği şekilde düzenlenmelidir. Bu nedenle, kareli haritalar vb. doğrudan alarm operatörünün bulunduğu pozisyonun önüne yerleştirilmelidir. Yangın istasyonunun düzenlenmesine ilişkin detaylar Onuncu Kısımda belirtilmiştir.

(20) Her bir gözlem odasında bulunan tüm telefon ve telsiz ekipmanının, düzenli olarak hizmet verilebilirliği kontrol edilmeli ve bakımlarına yönelik düzenlemeler mevcut olmalıdır. Yangın istasyonlarına elektrik kaynaklarının sürekli olarak temin edilmesi için, ikincil güç kaynaklarına (UPS) bağlantısı tesis edilmelidir.

Hava aracı yangınlarıyla mücadele edilmesi

Madde 64- (1) Havalimanı ARFF hizmetinin temel amacı, hava aracının içerisinde bulunanların tahliyesini sağlamak amacıyla, herhangi bir kaza sonrası yangın durumunda muhafaza edilecek olan kritik alandaki yangını kontrol altına almaktır. Tavsiye edilen ekipman ve teknikler, genel

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

olarak, bu hedef doğrultusunda yönetilmektedir. Bu madde kapsamında yer alan tavsiyelerin amacı, herhangi bir hava aracı kazasına/olayına müdahale ederken, sorumlu görevliye rehberlik sağlamaktır.

(2) **A Sınıfı yangınları:** Döşemelik eşya veya benzeri katı yanıcı maddeler içeren yangınlar, söndürülmesi için soğutma ve su uygulaması gerektiren A Sınıfı malzemelerdir. Sorumlu görevli, bu tür yangınlarda, tercihen su sisi olmak üzere, su kullanılmasını avantajlı bulabilecektir. Mevcut ekipmanın ve maddelerin en avantajlı şekilde nasıl kullanılacağı ile ilgili tecrübe, planlama ve bilgi, karar verme hususunda en iyi rehberdir.

(3) **Sıcak frenler ve tekerlek yangınları:** Hava aracı tekerleklerinin ve lastiklerinin ısınması, muhtemel patlama tehlikesi oluşturmakta olup, yangın durumunda, söz konusu tehlike oldukça artmaktadır. Havalimanı ARFF hizmetini yürüten personeli gereksiz bir şekilde tehlikeye sokmamak amacıyla, sıcak frenlerin ve fren yangınlarının ayırt edilmesi önemlidir. Sıcak frenler, normalde, herhangi bir yangın söndürücü madde kullanılmaksızın kendi kendine soğuyacaktır. Pervaneli hava araçlarına yönelik pek çok hava aracı işletme el kitabı kapsamında, uçuş ekibi üyelerinin, pervaneyi, tekerleğin önünde, bol miktarda soğutucu hava akımı sağlamak için yeterli hızda döner vaziyette tutmaları tavsiye edilmektedir. Pek çok jet hava aracı tekerleğinde, herhangi bir tehlikeli basınca ulaşılmadan eriyip tekerleğin havasını boşaltacak olan emniyet tıparları bulunmaktadır. Herhangi bir tekerlek yangınına müdahale ederken ARFF personeli, tekerleklere aşırı dikkatli bir şekilde ve kesinlikle aks doğrultusundaki taraftan değil, ön veya arka yön açısından yaklaşmalıdırlar. Isının, frenlerden tekerleğe aktarılması sebebiyle, yangın söndürücü maddelerin, bu alana uygulanması gerekmektedir.

Herhangi bir sıcak tekerleğin çok hızlı bir şekilde soğutulması, bilhassa lokalize edilmiş ise, tekerleğin patlamasına sebebiyet verebilecektir. Direkt su akışları son çare olarak kullanılabilir. Sıcak frenleri soğutmak üzere su sisi veya aralıklı direkt akış kullanılabilir. Kuru kimyasal etkili bir yangın söndürücü madde olmakla birlikte, bu tür yangınlarda etkili bir madde olarak tavsiye edilmemektedir.

(4) **Roket motor yangınları:** Bazı sivil ve askeri hava araçları, acil durumdan yedek itiş sağlamak amacıyla veya jet motorlu kalkış (JATO) amacıyla, yardımcı roket motorları ile donatılmaktadır. Bunlar, genellikle, kaportaya, gövde kuyruk konisine, gövdenin göbeğine ya da yan taraflara veya gövdenin altına monte edilmektedir.

- a) Herhangi bir yangının, roket motorlarını çevrelemesi halinde, ilgili bölgeye yaklaşırken dikkatli olunmalıdır. Motorların ateşlenmesi gerektiği durumlarda, motorların söndürülmesine yönelik herhangi bir girişimde bulunulmamalıdır. Roket motorları etrafındaki yangının kontrol altına alınması amacıyla, su veya köpük etkili bir şekilde kullanılabilir olmakla birlikte, roket yakıtında bulunan bağımsız oksitleyiciden dolayı, motorlar söndürülemeyebilecektir. Kısa bir süre içerisinde oldukça yoğun bir şekilde yanmaktadır, ancak önemli derecede hasara sebebiyet vermeyeceklerdir. Çünkü odaları o kadar iyi yalıtılmıştır ki, motorları ateşlemek oldukça yoğun bir ısı uygulamasıyla birkaç dakika almaktadır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Bu ısı, normalde roket motorları ateşlenmeden önce onarılamaz bir hasar oluşturmuş veya ölümcül olayların meydana gelmesine sebebiyet verebilecektir.

- b) Herhangi bir yangının meydana gelmemesi halinde, ateşleyiciler ve ateşleme kabloları, ateşleme kabloları sistemine giren elektrik kaçağından kaynaklanan istenmeyen tutuşma olasılığını azaltmak amacıyla, mümkün olan en kısa süre içerisinde, uygun bir şekilde eğitilmiş personel tarafından, çarpışan uçakların kullanılmamış roket motorlarından sökülmelidir.

(5) **Piston motor içindeki yangınlar:** Motor yangınlarının, kaporta içerisinde sıkışmış olması, ancak hava aracı yangın söndürme sistemi ile kontrol altına alınamaması halinde, sudan veya köpükten daha etkili olmaları sebebiyle, kaportanın içerisine öncelikle motora zarar vermeyecek söndürme maddeleri uygulanmalıdır. Kuru kimyevi toz kullanılabilir olmakla birlikte, uçağın daha fazla zarar görmesine sebebiyet verebilecektir. Bitişik hava aracı yapılarını soğuk tutmak amacıyla, harici olarak/dıştan köpük veya su püskürtülmelidir. Pervanelere dikkatli bir şekilde yaklaşılmalı ve hareketsiz olsalar dahi kesinlikle dokunulmamalıdır.

(6) **Türbinli motor içindeki yangınlar:** Türbin motorlarının tutuşma odalarında sıkışmış yangınlar, en iyi şekilde uçuş ekibinin motoru kapatabildiklerinde kontrol altına alınabilirler; uçağın boşaltılması ve diğer güvenlik önlemleri açısından da emniyetlidirler. Kurtarma ve yangınla mücadele personeli egzoz gazından uzak durmalı fakat egzoz alevlerinden tutuşmayı önlemelidirler. Türbinli motorların yanma odalarının dışında meydana gelen, ancak kaporta içerisinde sıkışmış olan yangınlar, hava aracı dahili yangın söndürme sistemi vasıtasıyla en iyi şekilde kontrol altına alınmaktadır. Dahili sistem kullanıldıktan ve türbinin çalışması durduktan sonra yangının devam etmesi halinde, yangını söndürmeye çalışmak için motora zarar vermeyecek söndürme maddeleri kullanılabilir. Kuru kimyevi toz kullanılabilir olmakla birlikte, uçağın daha fazla zarar görmesine sebebiyet verebilecektir.

- a) Bitişik hava aracı yapılarını soğuk tutmak amacıyla, harici olarak/dıştan köpük veya su püskürtülmelidir. Yangının yayılma tehlikesi yoksa ve diğer maddelerle kontrol altına alınabiliyorsa, türbinli motorların giriş veya çıkışında köpük kullanılmamalıdır.
- b) ARFF personeli, içine çekilmemek amacıyla herhangi bir türbinli motorun ön ve yan girişinden en az 10 metre uzakta durmalıdır.
- c) Jet itiş (blast) tehlike sahasından kaçınmak amacıyla uçağın boyutuna bağlı olarak, arkadan 500 metreye kadar uzakta durulmalıdır.

(7) **Titanyum yangını kontrolü:** Bazı motorlarda, alevlendiğinde geleneksel yangın söndürme maddeleri ile söndürülemeyecek olan titanyum parçalar bulunmaktadır. Söz konusu yangının, kaportanın içerisinde sıkışması halinde, aşağıdaki hususların gerçekleşmesi koşuluyla hava aracını ciddi olarak tehdit etmeksizin, yangınlarına izin verilmesi mümkündür:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) Alevler veya sıcak motor yüzeyleri ile ateşlenebilecek olan herhangi bir dış kaynaklı yanıcı buhar-hava karışımları bulunmadığı sürece
- b) Kaportanın ve etraftaki etkilenen hava yapılarının bütünlüğünü korumak üzere, köpük veya su püskürtüldüğü sürece

(8) **Arka gövdeye monteli uçak motorları yangınları:** Hava aracının arka gövde bölgelerine monte edilen veya kuyruk dümeni ile ilişkili olan motorlar, özel yangınla mücadele sorunları teşkil etmektedir. Motorların, gövdenin yanlarına monte edildiği bazı durumlarda, söz konusu motorlarda, yangın söndürme araçları üzerindeki delici nozullu yüksek biletir monitörlerin tam girişine engel olacak şekilde yerleştirilen yangın girişi panelleri bulunabilecektir.

- a) Bir başka sorun, yer seviyesinin üzerinde olan bu motorların yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. 10.5 metreye kadar olan yükseklikler ile karşılaşılabilir ve bu yükseklikler, uygun yangın söndürücü maddelerin uygulanması amacıyla, yüksek biletir merdiven, yangın aracına monteli yüksek platformlar, teleskopik bomlar temin edilmesini gerektirecektir. Göz önünde bulundurulacak bir başka husus, herhangi bir motor yangınında faaliyet gösteren personelin ve araçların, yakıt kaçağı, eriyen metal veya yer yangını durumlarından dolayı risk altında olabilecekleri motorun hemen alt kısmında durmamaları gerekliliğidir. Uygun bir aplikatör bulunması veya boşaltım aralığının veya paterninin, seçilen maddenin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlaması koşuluyla, motorların dışında, önünde veya arkasındaki çalışma pozisyonları, yangın söndürücü maddelerin uygulanmasını sağlayacaktır.
- b) Kullanılacak olan yangın söndürücü maddenin seçimi, tüm yangınla mücadele durumlarında olduğu gibi, yerel bir karar olmakla birlikte, operasyonel olarak, yangının hızlı bir şekilde kontrol altına alınması ve yangınla mücadele faaliyetleri sonucunda asgari miktarda dolaylı hasara sebebiyet verilmesi hedeflenmelidir. Başta motora zarar vermeyecek söndürme maddeleri, kuru kimyevi tozlar ve daha az ölçüde CO₂ gibi bazı maddeler, çeşitli bileşenler ve yardımcı sistemler temizleme yapılmaksızın, herhangi bir motor içerisindeki perdelenmiş alanlarda yangının kontrol altına alınmasını sağlayabilecektir. Yakıtlar ve elektrikli ekipman içeren yangınların yanı sıra yer seviyesinde yangına sebebiyet verebilecek yakıt kaçağına bağlı yangın durumları üzerinde etkilidirler. Herhangi bir motor yangını durumunun meydana gelmesi halinde, maruz kalınabilecek zararlar göz önünde bulundurulacaktır. Aşınmaya veya durumun gerektirebileceği diğer etkilere karşı önleyici tedbirler alabilmeleri amacıyla, olay sona erdirildiğinde hava aracı üreticilerinin kullanılan yangın söndürme maddelerinin mahiyeti hakkında bilgilendirilmeleri önemlidir.

(9) **Magnezyum yangını kontrolü:** Hava aracı yapılarında magnezyum alaşımlarının bulunması, söz konusu metalin herhangi bir hava aracı yangınına karıştığı durumlarda, yangının söndürülmesine ilişkin ilave sorunlar doğurmaktadır. Normal uçak gövdelerinde

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

bulunan magnezyum bazlı parçaların formu ve yoğunluğu, önemli ölçülerde yanmaya maruz kalınmış oluncaya kadar herhangi bir ateşlemeye sebep olmazken, bazı hava araçlarının jeneratörleri ve iniş takımı parçalarında bulunan magnezyumun ince formlarında istisnalar meydana gelmektedir.

Magnezyum yangınlarına, başlangıç aşamalarında, bilhassa yanıcı metal yangınları için tasarlanan yangın söndürücü maddeler ile müdahale edilebilecek olmakla birlikte, magnezyumun oldukça yoğun olarak bulunması halinde, büyük hacimlerde direkt su akışlarının uygulanması, en iyi şekilde nihai kontrol yöntemi sağlamaktadır. Su akışları, köpük örtüsüne zarar vereceğinden dolayı, öncelikli yangın kontrol tekniğinin köpük ile söndürme olduğu durumlarda, su ile müdahale tercih edilmemektedir. Kurtarma sürecinin tamamlanmasının ve muhtemel tüm etkilerin ortadan kaldırılmasının ardından, alevin kısmen şiddetlenmesine ve önemli derecede parlamaya sebebiyet verebilecek olsa dahi, yanmakta olan magnezyum parçalarına direkt su akışı uygulanması tavsiye edilmektedir.

(10) Hava aracına takılı lityum-iyon bataryalar içeren olaylar

Not.— Bu rehber, uçakta kargo olarak taşınan lityum-iyon (Li-ion) pillerle değil, hava aracı üreticisi tarafından hava aracının bir parçası olarak kullanılan lityum-iyon (Li-ion) pillerle ilgilidir.

- a) Uçak üreticileri, uçak sistemlerine elektrik gücü sağlamak için giderek daha fazla Li-ion pil kullanmaktadır. Li-ion pillerin en büyük avantajı daha küçük ve daha hafif olmalarının yanı sıra önceden kullanılan pil türlerine göre daha fazla elektrik gücü sağlama yeteneğine sahip olmalarıdır.
- b) Li-ion piller birçok avantaja sahip olmakla birlikte, yangın ve patlama tehlikesi de arz edebilirler. Her bir Li-ion pil, aşırı ısınmaları halinde (termal kaçak olarak bilinen bir süreç) gaz, duman ve yanıcı elektrolitlerin dökülmesine neden olabilecek çok sayıda hücre içerir.
- c) Li-ion piller, aşağıdakileri içerebilecek fakat belirtilmiş durumlarla sınırlı olmamak üzere bir dizi nedenden dolayı hava aracı olayına karışabilir;
 - 1) Uçak sistemlerindeki diğer parçaların neden olduğu yangına maruz kalma sonucunda aşırı ısınma (örneğin; motor yangınları, teker yangınları, kargo yangınları),Pil hücrelerinin içinde veya dışında meydana gelen kısa devreler,
 - 2) Uçak kazası sırasında meydana gelen hasar,
 - 3) Pil içindeki üretim kusurları.
- d) ARFF personeli, kendi havaalanlarında faaliyet gösteren ve havacılık sisteminin bir parçası olarak Li-ion pillere sahip hava aracı tiplerinin farkında olmalıdır. Bu tür hava araçlarının bulunduğu durumlarda, ARFF birimi aşağıda belirtilen ancak bu bilgilerle sınırlı olmamak üzere aksiyona geçmelidir:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 1) Personelin, Li-ion pillere sahip uçak türlerini ve bunların uçak içindeki konumlarını tanıyacak şekilde eğitildiğinden emin olun;
 - 2) Belirlenen Li-ion pillere sahip uçak hakkında personeli, mevcut pil muhafazası, termal kaçak durumu ve havalandırma girişleri hakkında bilgilendirin;
 - 3) ARFF ve diğer yer operasyon personelinin Li-ion pil arıza belirtilerini tanıyabilmesini ve reaksiyonunu (havalandırma) sağlamak;
 - 4) Pil arızası olayını kontrol altına almak için taktikler geliştirmek;
 - 5) Li-ion pil arızalarıyla başa çıkmak için ek eğitim almayı düşünün ve uygun söndürücü maddelerle birlikte ekipman sağlayın.
- e) Belirli uçak türleri hakkında daha fazla bilgi için, uçak üreticilerinin web sitelerinde bulunan kılavuzları inceleyin. Örneğin;
- https://www.boeing.com/commercial/airports/rescue_fire.page
- <https://www.airbus.com/aircraft/support-services/airport-operations-and-technical-data/general-information.html>

(11) **Yakıt Yangınları:** Uçak yangınlarıyla mücadelede en büyük problem yakıt yangınıdır. Çünkü parlama noktası (38 °C) çok düşüktür. Kaza yapan bir uçak yanmamışsa küçük bir kıvılcım dahi uçağın infilak etmesine sebep olur. Bu nedenle uçak yakıt depoları (gövde ve kanatlar) ısıya karşı korunmuştur. Uçağın herhangi bir bölümünde meydana gelen yangın derhal uçağın yakıt depolarını tehdit eder. Uçak yangınında alev yakıt depolarına sirayet etmese dahi mutlaka soğuk tutulması veya köpükle kaplanması şarttır. Çünkü ısı yakıtla 48 m/sn. hızla yayılma özelliğine sahiptir.

Havacılıkta üç temel yakıt türü kullanılmaktadır: Uçak benzini, kerosen ve ikisinin karışımları. Son ikisi jet yakıtlarıdır ve hidrokarbon serisinde geniş bir yer tutarlar. Jet yakıtları benzinden daha fazla miktarda ve daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Yakıtlar ana depodan uçağa iki değişik yolla getirilmektedir: Esas olarak kanat üstü doldurmada kullanılan konvansiyonel yakıt ikmal aracı veya fazla miktarda yakıt taşımayan fakat yeraltı bağlantı noktalarından uçağa yakıt pompalayan yakıt servis araçlarıyla. İkincisi genellikle basınçlı dolum için kullanılmaktadır.

- a) **Uçak Benzini (AVGAS):** Piston motorlu uçaklarda düşük parlama özellikli AVGAS olarak bilinen yakıtın kullanılmasına karşılık, jet motorlu uçaklarda parlama derecesi yüksek, kolay alev almayan ve taşınması daha güvenli yakıt türü kullanılır.

Uçak benzini (AVGAS), otomobillerde kullanılan benzinin aynısıdır, yalnız AVGAS daha yüksek oktanlıdır. Otomobil yakıtının oktanı 97'ye kadar çıkarken, uçak benzininin oktanı 100-145'i bulur. Uçak yakıtının tutuşma noktası - 46 °C'dır. Yani her hava şartında uçak benzini hava ile karışıp yanabilecek buhar bırakabilir. Yanabilirlik sınırı %1 ile %7 arasında değişir ve kendi kendine tutuşma menzili 440-515 °C arasındadır. Tutuştuğunda, alevler dakikada 210-240 metre hızla, ya da saniyede 4 metre hızla yayılabilir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

b) Jet Yakıtı: Askeri jet uçak motorlarında “JP”, sivil jet uçak motorlarında “Jet-A” ve “Jet-B” olarak sınıflandırılan yakıt kullanılır. Jet-A; JP-8 ve Jet-B; JP-4 ile aynı türdendir. Jet-A kerosen kalitesinde bir yakıttır ve tutuşma noktaları karışım miktarına bağlı olarak 38 °C 'tır. Jet-A yakıtı tutuşma noktasının üzerinde havayla karışır ve yakıt-hava karışımı %1'in üzerine çıkınca patlayıcı olur. Üst patlama limiti %5'in üzerindedir. Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı 210 °C 'dir. Alev yayılma hızı dakikada 30 metreden azdır. Yani alev yayılma hızı AVGAS' tan daha yavaştır.

Jet A1, ana maddesi kerosen olan ve günümüzde dünya genelindeki jet motorlu yolcu ve kargo uçaklarında kullanılan yakıt türüne verilen isimdir. Jet A1'in ana maddesi olan kerosen, yanıcı özellikte bir hidrokarbon sıvısıdır. Kerosen, “*parafin yağı*” diye tabir edilen gaz yağıdır. 150 °C ile 270 °C arasında, petrolün çok ince bir şekilde damıtılmasıyla elde edilir. Genellikle ısıtma ve aydınlatma alanında kullanılır. Benzine göre nispeten daha zor alev alır ama benzinden daha fazla ısı verir. Parlama derecesi 38 °C dir. Bu derecenin altında herhangi bir ateş temasında alev almaz. Donma noktası -47 °C' olan Jet A1 gazyağı esaslı jet motor yakıtıdır. Çok iyi kalitesiyle ve eksoz duman izinin az oluşuyla bilinir. Bu özellikleri dolayısıyla; yani yüksek irtifadaki düşük ısılarda kolay kolay donmaması ve bir kaza durumunda yangın çıkma riskini mümkün olan en az seviyeye indirmesi sebebiyle “uçak yakıtı” olarak tercih edilmektedir. Ancak kerosenin, yani bir bakıma Jet A1'in buharı son derece kolay parlayabilir ve tahminlerin ötesinde bir yangına sebebiyet verebilir.

Jet A1'in yanı sıra, Jet A ve Jet B tipi uçak yakıtları da bulunmaktadır. Jet A1 ile Jet A arasındaki en önemli fark, donma dereceleridir. Jet A -40 °C'de donarken Jet B -60 °C donmaktadır. Jet B tipi nafta-kerosen türü yakıt ticarî havayolu sektöründe nadiren kullanılmaktadır.

Havacılıkta diğer askeri veya pervaneli uçaklar için JET-B, JP2, JP4, JP8 gibi yakıt türleri de vardır.

Bütün yakıt çeşitlerinin genel olarak ekonomik olmaları, özgül ağırlıkları, ısı değerleri, alev noktaları, depolanma kabiliyetleri ve elementer analiz karakteristikleri farklıdır.

Piston motorlarda düşük parlama özellikli AVGAS olarak bilinen yakıtın kullanılmasına karşılık, jet motorlarında parlama derecesi yüksek, kolay alev almayan ve taşınması daha güvenli yakıt türü kullanılır.

Jet-B yakıtı benzin ve kerosen karışımıdır ve tutuşma hızı çok düşüktür. Patlama limiti % 1'le % 7 arasında değişir. Jet-A 'dan biraz daha geniş bir menzildedir. Bununla beraber, daha düşük yanma ısı, bu yakıtı etrafa döküldüğünde potansiyel olarak daha tehlikeli hale getirir. Kendiliğinden yanma ısı 210 °C'dir. Alev yayılma hızı dakikada 210 - 240 metre hız arasında değişir ya da saniyede 4 metredir. Alev yayılma hızı uçak benzini kadar yüksektir. Yüksek sıcaklıklarda alev yayılma hızı bütün yakıt türlerinde artar.

(12) **Patlarlık Şartları:** Bir uçak düştüğü zaman etki gücü yakıt sisteminin kırılmasına yol açar. Bu kırıklar sürtünmeden, elektrik kısa devrelerinden, sıcak motor parçalarından doğan kıvılcımlar gibi ateş alma kaynaklarının çokluğundan dolayı aşırı derecede tehlikelidir. Genel

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

kanı AVGAS'ın kerozin'den daha tehlikeli olduğudur. Bu yakıtların her türünden doğacak yangına karşı, ARFF personeli değişik şartlarda bu yakıtların nasıl davranacağı konusunda bilgili olmalıdır. Örneğin; AVGAS ve Jet-A türü yakıtların tutuşma tehlikesi, sıcak güneşli günlerde uçak rampasında daha fazla olacağı bilinmelidir.

Yapısal hasarın çok fazla olduğu bir kazadan sonra, uçak yakıtı hızla hava ile karışır ve bir buhar buğusu oluşturur. Bu buğu veya buhar, potansiyel olarak dinamitten daha patlayıcı ve tehlikelidir. Yakıt türüne bakmaksızın bu buğu, kolayca ateş alabilir ve oluşan ateş topu diğer yanıcı maddeler için ateşleyici kaynak oluşturur.

Aşırı miktarda uçak yakıtının serbest kaldığı kaza ve kırıklarda yeniden parlama her zaman var olan bir tehlikedir. ARFF personeli bunu her zaman hatırlamalı ve yakıta doymuş alanları köpükle kapamalıdır. Köpük örtüsünü korumak için bu uygulamayı ara ara tekrarlamalıdır.

(13) **Hidrazin:** Bazı askeri uçaklarda hiperbolik bir yakıt olan hidrazin yedek güç üniteleri için yakıt kaynağı olarak kullanılır. Hiperbolikler birbirleriyle temas ettiklerinde kendiliğinden ateş alan (örnek: hidrazin ile herhangi bir oksitleyici) maddelerdir. Örneğin Hava Kuvvetlerindeki F-16'larda hidrazin kullanılmaktadır. Bu % 70 oranında hidrazin, % 30 oranında sudur. Uçaklarda güvenilir ve çabuk cevap veren acil elektrik ve hidrolik güç ihtiyacı hidrazin kullanımını muhtemelen arttıracaktır. Hidrazinin amonyağa benzer bir kokusu vardır, sıvı ve gaz halinde iken zehirleyici özelliktedir ve patlayabilir. Nitrojen tetroksit gibi oksitleyicilerle demir, bakır ve kurşun gibi metal oksitleri ile hiperbolik hale gelir. Kumaş parçaları, üstüğü ve benzeri malzeme tarafından emilince kendiliğinden ateş alır.

UYARI: Hidrazin emergency durumlarında, deri tarafından emilebileceği için daima tüm donanımın *giyilmesi gerekmektedir*. Kısa temaslar bile solunum ve sinir sisteminde ciddi etkiler yaratabilir. *Bu nedenle askeri bir uçağın kaza yapması durumunda askeri yetkili personellerin koordinesi olmadan kesinlikle müdahale edilmemeli ve rüzgar şartları da dikkate alınarak 15m. Mesafeden fazla yaklaşılmamalıdır.*

(14) **Yağ Yangını:** Benzinle mukayese edildiğinde alevlenme ve parlama noktaları daha yüksektir. Yağ takriben 430 °C'de kendiliğinden alev alır. Alevlenme derecesinin yüksekliği dolayısıyla yağın parlaması için benzinden fazla ısıya ihtiyaç vardır. Yağ benzine oranla daha fazla ısı çıkarmamasına rağmen kıvılcım veya sürtünmede nadiren ateşlenir. Uçak yangınlarında ekseriyetle yağ benzinle karışır ve şiddetli bir ısı meydana getirir.

(15) **Oksijen:** Uçaklarda yüksek irtifada oksijen bakımından fakir olan hava içinde teneffüsü kolaylaştırmak için tüplerle oksijen depolanmıştır. Bu oksijen tüpleri uçak yangınlarında patlayarak veya sızdırarak yangının büyümesinde rol oynar.

(16) **Anti-icing:** Alkol ve gliserin karışımı olup, yanma özelliğine sahiptir. Uçak kanatlarında meydana gelen buzlanmayı önler.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(17) **Hidrolik:** Madeni yağ, boya, hint yağı ve alkol karışımıdır. Yanma özelliğine sahiptir. Uçaklarda iniş takımlarında, frenlerde ve kapılarda kullanılır. Yanmaya müsait olmakla beraber harici bir etken (ateşleme ısısı) olmadıkça yanmaz.

Kurtarma taktikleri ve ilgili ekipman ihtiyacı

Madde 65- (1) Kurtarma taktikleri: Herhangi bir hava aracı kazasına müteakiben, kurtarma operasyonlarında kullanılacak olan taktikleri ve ekipmanı belirlemeye başlamadan önce, yerine getirilecek görevleri tanımlamak gerekecektir. Öncelikle, kurtarma teriminin, hava aracının içerisinde bulunanlar tarafından kullanılacak kaçış yolların korunmasını kapsadığının kavranması gerekmektedir. Hava aracının dışında gerçekleştirilen faaliyetler ise; yangınla mücadele, hava aracına yakın yakıt dökülen alanların köpükle kaplanması, hava aracında bulunan acil durum kaçış teçhizatının etkin bir şekilde kullanılmasında destek sağlanması ve hava aracının tahliye edilmesi ile hava aracının içerisinde bulunanların emniyetli bir alana toplanmasını hızlandıracak olması halinde aydınlatma temin edilmesi hususlarını içerebilecektir. Bu sırada, hava aracının içerisinde bulunanların kaçarken kullandıkları yollardan herhangi biri vasıtasıyla hava aracına giriş gerçekleştirilmeye çalışılmamasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, hava aracının içerisinde bulunanları veya kurtarma personeli tehlikeye atan herhangi bir yangın durumunun söz konusu olması halinde, hava aracından tahliyenin ve gövde içerisindeki her nevi operasyonların etkin bir şekilde yürütülemeyeceği de açıktır. Hava aracının içerisinde bulunanların kurtarılması öncelikli amaç olarak düşünülebilecek olmasına rağmen, hayatta kalmanın mümkün olduğu ve kurtarma operasyonlarının yürütülebileceği koşulların oluşturulması genel gerekliliktir. Bu sebeple, yangının bastırılmaması veya yayılmış bir yakıt yangınının emniyetli hale getirilememesi hava aracında bulunan herkesin hayatta kalmasını imkansız hale getirebileceğinden dolayı, hava aracının içinde bulunanlardan herhangi birini kurtarmaya çalışmadan önce, yangınla mücadele operasyonlarının başlatılması gerekli olabilecektir.

(2) İkinci olarak, hava aracının içerisinde olup doğrudan yardım olmaksızın kaçamayanların hayatlarının kurtarılması, öncelikle ARFF amaçları doğrultusunda temin edilenler dışında özel ekipman ve personel kullanılmasını kapsayan uzun ve güç bir görev olabilecektir. Öncelikli kurtarma unsuruna yönelik destek tıbbi ekiplerden, hava aracı işleticisinin kaynaklarından ve hava aracı acil durumlarına müdahale eden dış kaynaklı acil durum hizmetlerinden sağlanabilecektir. Bu aşama süresince, hava aracının içerisinde ve dışarısında yangın güvenliğinin sağlanması zorunlu olacak ve bu durum köpük örtüsünün periyodik olarak yeniden uygulanmasını gerektirebilecektir. İlaveten kurtarma operasyonları amaçları doğrultusunda daha fazla sağ kalınabilir bir ortam sağlamak amacıyla dumanı ve diğer zehirli maddeleri tahliye etmek için gövdenin havalandırılması gerekebilecektir.

(3) Yakıt yayılan alanın önleyici tedbir olarak köpükle kaplanması, ilk gelen ARFF aracının/araçlarının öncelikli görevi olacaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- (a) Herhangi bir ani yangın çıkması halinde, kaçış yollarını korumak ve muhafaza etmek amacıyla, hava aracı tahliye kapıları ve pencereleri açılırken koruma sağlanması gerekmektedir.
- (b) ARFF aracında/araçlarında hangi aletlerin ve özel ekipmanın taşınması gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır.

(4) Köpük yangını söndürme özelliği taşır ve yangını kontrol altına alma sonrası kuru kimyevi tozlar ile sağlanamayan stabilite önlemi sağlayabilmektedir. Kategorisi 1 ve 2 olan havalimanlarında, köpük önceden karıştırılmış çözelti olarak basınçlı kapların içerisinde bulunabilecek olup, herhangi bir pompaya ihtiyaç duymayan basınçlı gaz ile uygulanabilecektir. Sistemin, en az bir dakika süre ile boşaltım gerçekleştirebiliyor olması gerekmektedir. Çok araçlı müdahalede ilk aracın ekibi, yangın söndürme ekipmanını kullanacak ve tahliye destek sağlayacak yetkinlikte olmalıdır.

İlave araçların intikal etmesi üzerine, ilk aracın ekibi, diğer görevlere yardım etmek üzere boşa çıkabilecektir. Operasyonel tecrübeler, büyük yangın durumu kontrol altına alınmış olduğunda veya hava aracının çevresindeki kritik alanın güvenliği sağlanmış olduğunda yerine getirilmesi gereken üç ana gereklilik bulunduğunu göstermektedir. Bu gereklilikler aşağıda verilmiştir:

- a) **Kurtarma ekiplerinin girişi:** Her bir ekip, hava aracının içerisinde bulunanlara yardım sağlayacak iki ARFF personelinden oluşmaktadır. Herhangi iki farklı kazanın aynı sorunlar teşkil etmemesinden dolayı, kurtarma ekibi üyelerinin, gerek tek olarak gerek ekip olarak faaliyet göstermek üzere eğitilmeleri gerekmektedir.

Söz konusu ekipler, sıkışmış kişileri kurtarmak ve tüm faaliyetlerini, herhangi bir kaza sonrası soruşturmada önemli olabilecek delillerin muhafaza edilmesine dikkat ederek yerine getirmek üzere donanımlı olmalıdır. Kurtarma operasyonunun ilk aşamalarında solunum ve haberleşme ekipmanı sağlanmalıdır.

- b) Hava aracı içerisinde, müdahil olmuş olabilecek kabin dekor ve döşeme malzemelerini söndürülebilecek veya söğütülecek yangınla mücadele ekipmanı sağlanmalıdır. Su püskürtme ekipmanının, bu görev için en etkili araç olduğu tespit edilmiştir.
- c) Hava aracı içerisinde aydınlatma ve havalandırma için ekipman temin edilmesine ihtiyaç olabilecektir.

(5) Bu üç görev, öncelik sırasına göre belirtilmemiş olup, hava aracı içerisinde herhangi bir yangın durumunun söz konusu olması halinde, herhangi bir başka operasyon başlatılmadan önce, söz konusu yangının kontrol altına alınması gerekecektir. Benzer şekilde, yangın olmamasına rağmen artık ısıdan dolayı dekor ve döşemelik malzemelerin parçalanıyor olması halinde, söz konusu parçalanmanın, su püskürtülerek durdurulması ve ortamın, doğal veya yönlendirme ile hava akışı sağlanarak yaşanabilir/elverişli hale getirilmesi gerekmektedir.

(6) **Kaza sonrası havalandırma:** Hava aracı kazası durumlarında, herhangi bir yangın durumunun kontrol altına alınmış veya söndürülmüş olması halinde, hava aracının içi duman

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

veya ortaya saçılmış malzemeler ile dolu olabilecektir. Hava aracının içerisinde olup da kaçmayı başaramayanları korumak ve ARFF personeli tarafından gerçekleştirilecek olan arama ve kurtarma operasyonlarını kolaylaştırmak amacıyla, hava aracının içerisinde mümkün olduğu ölçüde hayatta kalınabilir bir ortam oluşturulması önemlidir. Duman ve is görüş bozukluğuna sebebiyet verecek, hareket etmeyi zorlaştıracak ve hava aracının içerisinde bulunanlar için hızlı bir şekilde ölüme sebebiyet verebilecektir. Hava aracının içine girilmesi halinde, bağımsız solunum cihazı (SCBA) giyilmelidir, hava aracının havalandırılması hayatta kalınabilir bir ortam oluşturulması için tek tatmin edici yöntemdir.

(7) Havalandırma, kabul edilmeyen dumanın veya isin çıkarılması veya ortamın gittikçe iyileşmesi için duman veya is çıkaracak olan temiz havanın içeriye doldurulması suretiyle gerçekleştirilebilecektir. Söz konusu yöntemlerden her ikisi ile ilgili olarak, uygun koşullar altında, hava aracı kapılarının ve pencerelerinin, rüzgara karşı ve rüzgar yönünde açılarak, hava aracının içerisine hava akışı sağlanması suretiyle doğal havalandırma kullanılması mümkün olacaktır. Ayrıca, kokpit kapısının açık tutulması koşuluyla, kokpit pencerelerinin hareketli kısımları da kullanılabilir. Doğal havalandırmanın sınırlamalarından biri, hava aracının dışında, rüzgara karşı olan tarafta hava aracına giren hava akımını kirletecek içten içe yanan maddeler olma olasılığıdır. Rüzgara karşı olan tarafta yakıt bulaşmış yüzeylerin bulunması halinde veya eş zamanlı yangın bastırma faaliyetleri sırasında, kuru kimyevi toz veya buharlaştırıcı sıvı maddeler uygulanması halinde benzer bir durum meydana gelebilecektir.

(8) Mekanik olarak indüklenen havalandırma, çoğu durumda bu sorunların üstesinden gelebilecektir. Uygun şekilde tasarlanmış bir ünite, temiz havayı alıp sonrasında hava aracına ilettiği bir noktaya yerleştirilebilecektir. ARFF araçlarında, portatif/taşınabilir fanlar (duman tahliye fanları) taşınabilecektir. Mekanik olarak indüklenen havalandırma için kullanılacak olan ve bazıları elektrikli motorlar veya benzinli motorlar ile çalışan hava emiş veya püskürtme cihazları da dahil olmak üzere, çeşitli ekipman türleri bulunmaktadır. Bu ekipman türlerinden bazılarının, ayarlanabilir bir çubuk vasıtasıyla, kapı girişlerine veya pencerelere asılması gerekmektedir.

(9) Havalandırmanın sağlandığı durumlarda, hızlandırılmış hava akımının olduğu hava aracı içerisinde veya hava aracı dışındaki herhangi bir noktada bulunan ve içten içe yanan maddelerin yangını şiddetlendirme riski bulunacaktır. Bu tür durumlarda aniden çıkabilecek herhangi bir yangına müdahale etmek üzere, el ile kontrol edilen su püskürtme nozullarında donanımlı personel bulunması gerekmektedir.

(10) **Kurtarma ekipmanı gereklilikleri:** Yukarıda bahsedilen operasyonel görevler doğrultusunda, kurtarma personeli tarafından kullanılması gereken ekipmanlara yönelik aşağıdaki belirtilen hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Tercihen portatif bir jeneratörden çalıştırılan ve aydınlatma aparatının bir veya daha fazla parçasına hizmet veren aydınlatma ekipmanı. Aydınlatma gerekliliği, hem alan aydınlatmasını (projektör) hem de çalışma yerlerine tesis edilecek küçük üniteleri içerecektir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Yakıt buharı bulunan bir ortamda portatif güç kaynaklarını çalıştırırken ve nemli bir ortamda elektrikle çalışırken dikkatli olunmalıdır.

- b) Portatif güç kaynağından çalıştırılabilen elektrikli aletler. Kullanılacak güç şekli, yerel belirlemeye ilişkin bir konu olmakla birlikte, ideal olarak, büyük kesme işlemine yönelik döner testere ve sıkışmış bir kişinin yakınlarından yapılan daha belirgin kesmelere yönelik kılıç testere veya vurarak çalışan keski de dahil olmak üzere, tüm elektrikli aletler için ortak bir kaynak kullanılmalıdır. Herhangi bir alternatifin, eşit derecede operasyonel kolaylıklar sağlaması koşuluyla, alternatif kesme cihazlarının temin edilmesi veya herhangi bir araca monteli elektrik kaynağının kullanılması durumu hariç tutulmamaktadır; günümüzde, pil ile çalışan çeşitli el aletleri bulunmaktadır.
- c) Kablo ve civata kesiciler, uygun boyutlarda ve tasarımlarda tornavidalar, levyeler, çekiçler ve baltalar da dahil olmak üzere ev aletleri. Tam kapsamlı herhangi bir el aleti gerekliliğinin, hava aracı işletme türleri ve eğitimli destek personelinin bulunması gerekmektedir.
- d) Bükme, kaldırma veya kesme işlemlerine yönelik olarak kullanılacak olan, genellikle hidrolik olarak çalıştırılan zorlayıcı ekipman. Bunlar genelde çeşitli boylarda hortumların kaplin bağlantıları ile ilettiği hidrolik güçle çalışırlar.
- e) Bağımsız solunum aparatından oluşabilecek solunum koruması.
- f) Havalimanı ARFF hizmetine tahsis edilen frekansta çalışan haberleşme ekipmanı, telefon/telefonlar, telsiz/telsizler. Bu üniteler, aşağıdaki birimler arasında iki yönlü iletişim sağlamalıdır:
- 1) Gerekli tüm diğer acil durum araçları.
 - 2) Hava trafik kontrol.
 - 3) Hava trafik kontrol faaliyette olmadığı veya hava trafik kontrol bulunmadığında kullanılacak olan müşterek trafik danışma frekansı.
 - 4) Mutabık kalınması halinde, ARFF hizmeti ve uçuş ekibi arasında.
 - 5) Havalimanı acil durum planında belirtilmesi halinde, yangın istasyonları (karşılıklı yerel yardım).
- İki yönlü haberleşme olmasa dahi, bilhassa kalabalık kontrolü durumlarında ve hava aracını tahliye eden personeli yönlendirirken bir el tipi megafon da işe yarayacaktır.
- g) Kamalar, yakıt hatları tıparları, kürekler, kepçe tipi kancalar veya sıriklı kancalar, hatlar (halat) ve kullanımda olan hava aracı ile ilgili olarak uygun tür ve yükseklikte merdivenler de dahil olmak üzere muhtelif hususlar.
- h) Turbo lans.
- i) Temiz hava kaynağı sağlayabilen ekipman.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

j) Tercihen, koruyucu konteynırlarda önceden paketlenmiş yara pansuman malzemelerinden, makaslardan, yapışkanlı pansuman malzemelerinden ve yanıklar için pansuman malzemelerinden oluşan tıbbi ilk yardım ekipmanı. Bu kategoride, folyo battaniyeler ve taşıma çarşafı da yer alabilecektir. Sınırlı alanlarda sedyelerin taşınması zor olmakla birlikte, ciddi derecede yaralı kişileri taşımak üzere sırt tahtalarının temin edilmesi de yararlı olabilecektir.

(11) **Uçuş ekibi üyelerinin ve ARFF personelinin koordinasyonu:** Bu kılavuz materyalin amacı, herhangi bir havalimanında veya yakınlarında meydana gelen hava aracı kazalarının veya olaylarının ele alınması ile ilgilenen tüm personel tarafındaki karışıklığı azaltmaktır. Bu amaçla, ekip üyeleri ile kurtarma ve ARFF personeli arasında daha iyi bir anlaşma sağlanması gerekmektedir.

(12) Herhangi bir hava aracı kazası veya olayı süresince, ekip üyelerinin çabaları, ortak bir amaç doğrultusunda, bir başka ifadeyle, hava aracının içerisinde bulunanların emniyeti doğrultusunda yönlendirilmektedir. Uçuş sırasında, uçuştan sorumlu pilotun acil durum ilan etmesini gerektiren herhangi bir olayın meydana geldiği durumlarda, mesul kaptan, her türlü olasılıkta, olayın mahiyetini elektrik panoları yangını, bomba tehdidi, kabin yangını vb. şeklinde ifade edecek ve söz konusu olayın üstesinden gelmek için bir plan belirtecektir.

(13) Annex-6 Kısım 1 kapsamında, hava aracı işleticilerinin, pilotlarının her birinin, diğerleri arasında, kullanılacak olan havalimanının düzenlemeleri ve prosedürleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaları gerekmektedir. İlaveten, tüm ekip üyeleri, hava aracının içerisinde bulunanların acil durum tahliyesi ve söz konusu kişilerin, kaza veya olay mahallinden güvenli uzaklıkta bir yere yönlendirilmesi de dahil olmak üzere, herhangi bir hava aracı kazası veya olayı durumlarında yerine getirilecek özel görevler ile ilgili olarak eğitilmekte ve bu görevlere atanmaktadır. Annex-6 gerekliliğinin bir sonucu olarak, hava aracı ve havalimanı işleticileri, ARFF kabiliyetleri ve prosedürlerine yönelik mümkün olan en yüksek seviyede bilgili olmaya çalışmalıdırlar. Bu hususu gerçekleştirmek üzere, tüm ilgili personel (ekip üyeleri ve ARFF personeli) arasındaki kişisel iletişim teşvik edilmelidir.

(14) Ekip üyeleri ve ARFF personeli, hava aracının gövdesine alevlerin veya zehirli gazların girmesine sebebiyet verebilecek olan, kapıların veya acil çıkışların rastgele açılması hususu ile ilgili tehlikelerin bilincinde olmalıdır.

(15) Hava araçları, genel olarak, acil çıkış ekipmanı (örneğin; kaydıraklar, halatlar vb.) ile donatılmaktadır. İlaveten kurtarma personeli normal tahliye ekipmanının çalışmaması durumunda veya ARFF personelinin hava aracına girmesi amacıyla, merdivenli bir araç talep edebilecektir.

(16) Uçuş Ekibi, yolcuların hızlı bir şekilde tahliye edilmesine yardımcı olacak normal kapılar ve acil çıkış kapılarında temin edilecek olan acil durum tahliye kaydıraklarının kullanımı hususunda eğitilmektedirler. Söz konusu kaydırakların temin edilmesi ve ARFF personeli geldiğinde kullanılması halinde, söz konusu kaydıraklar kullanıldıklarından veya yangına maruz kaldıklarından dolayı zarar görmediği sürece, uçuş ekibi engellenmemelidir. Kaydırakların

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yangına maruz kalması halinde, ARFF personeli tarafından temin edilen merdivenler veya acil durum merdivenleri derhal kullanıma açılmalıdır.

(17) Acil durum tahliye kaydırakları genellikle tahliyenin hızlı olması gerektiği durumlarda, klasik basamaklar veya merdivenlere kıyasla daha hızlı bir tahliye sağlamaktadır. Bu nedenle, hava aracı ekipmanının kullanılması tercih edilmektedir. ARFF personeli, çıkış yapan kişilerin ayağa kalkmalarına yardımcı olmak ve söz konusu kişileri, kaza/olay mahallinden güvenli uzaklıkta bulunan bir konaklama alanına yönlendirmek amacıyla, kaydırakların bitişinde beklemelidir.

(18) Kanat üstü çıkışlarını kullanarak tahliye edilenler, normalde, kanadın arka kenarından kayarlar veya kanat kapakçıklarından (açılması/uzatılması halinde) aşağıya inerler, bacak yaralanmalarını önlemek amacıyla söz konusu kişilere yardım sağlanmalı ve bu kişiler, sonrasında kaza/olay mahallinden güvenli uzaklıkta bulunan bir yere yönlendirilmelidirler.

(19) Tahliye prosedürlerinin daha iyi bir şekilde koordine edilmesi için, çoğunlukla, uçuş ekibi üyeleri ile doğrudan iletişim kurulması idealdir.

Pek çok havalimanı acil durum ekipmanı, yer kontrol frekansında çalışan iki yönlü telsizler taşımaktadır. Kontrol kulesi ile gerçekleştirilen ön düzenlemeler, acil durumun zamanının ve mahiyetinin imkan vermesi halinde, hava aracının söz konusu frekansı değiştirmesini sağlayacaktır.

(20) Uçuş ekibi üyelerinin ve havalimanı acil durum personelinin sorumlulukları açık bir şekilde tanımlanmalıdır ve her koşul altında, hava aracında bulunan bu kişilerin emniyetine öncelik verilmelidir. Pek çok durumda bu, çeşitli koşullar altında acil durum tahliye prosedürlerini gerektirecektir. Görevler ve sorumluluklar, genel olarak aşağıdaki şekilde tanımlanabilecektir:

- a) **Uçuş ekibi üyeleri:** Koşulların ve tesislerin, pek çok havalimanında oldukça farklılık göstermesinden dolayı, ekip üyelerinin, öncelikli olarak, hava aracından ve hava aracının içinde bulunanlardan sorumlu olmaları gerekmektedir. Hava aracının tahliye edilmesine ve tahliyenin nasıl gerçekleştirileceğine yönelik nihai kararın, görevlerini normal bir şekilde yerine getirebiliyor olmaları koşuluyla, uçuş ekibinin takdir yetkisine bırakılması gerekmektedir.
- b) **ARFF personeli:** Mümkün olan her şekilde hava ekibine destek sağlamak, ARFF personelinin görevi ve sorumluluğu olacaktır. Uçuş ekibinin görüşünün kısıtlı olması sebebiyle ARFF personeli, hava aracının dış kısmının anlık değerlendirmesini yapmalı ve olağan dışı koşulları hava ekibine bildirmelidir. ARFF personelinin öncelikli sorumluluğu operasyonun geneline yönelik koruma sağlamaktır. Hava ekibinin görevlerini yerine getiremeyecek durumda olması halinde, ARFF personeli, gerekli işlemi gerçekleştirmekten veya başlatmaktan sorumlu olacaktır.

(21) **Haberleşme:** ARFF personeli pilot ve kaza/olay mahalli sorumlusu amir arasında doğrudan iletişim kuracak anlık işlemleri yerine getirmelidir. Bu durum, işlemler başlatılmadan önce tüm faktörlerin uygun bir şekilde göz önünde bulundurulmasını sağlayacaktır. Genel olarak söz konusu doğrudan iletişimin sağlanmasına yönelik çeşitli yöntemler bulunmaktadır:

			
UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ			
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) **Telsizler:** Etkili bir hava aracı müdahalesi olayının başarısı, tüm seviyelerde açık, kısa ve anlaşılabilir haberleşmenin aktarımına ve alımına bağlıdır. Açık ve net bir şekilde iletilen bilgiler, karışıklığı azaltmakta ve kullanılabilir kaynakların en iyi şekilde kullanılmasına yardımcı olmaktadır. Her bir havalimanı, acil durum haberleşmesine yönelik olarak standart bir işletim prosedürü (SOP) oluşturmaktadır. Söz konusu haberleşme, havalimanına destek sağlayabilecek diğer müşterek hava ortakları ile koordine edilmelidir. Söz konusu prosedürler, iletişimin tanımlanan hatlarını ve belirtilen frekansları içermelidir. İki yönlü telsiz, herhangi bir hava aracı olayı/kazası süresince, ARFF personeli ile haberleşmek için etkili bir araçtır. Telsizler, ayrı bir şekilde çalışacak olan gerekli komuta ve destek fonksiyonlarını sağlayacak yeterli sayıda kanala sahip olmalıdırlar. Olay Sorumlusu Amir, olay/kaza süresince, ayrı frekanslardaki diğer kuruluşlarla iletişim kurabilmelidir.
- b) **Hava aracı dahili haberleşme:** Hava aracı motorlarının çalıştığı durumlarda, hava aracı yakınlarından, telsiz aracılığıyla pilot ile iletişim kurulması zor olabilecektir. "Krikoların", genellikle, hava aracının ön kısmında, giriş kapısının arkasında bulunduğu durumlarda, pek çok hava aracı "dahili haberleşme" sistemleri ile donatılmaktadır. ARFF personeli, bu iletişim aracından haberdar olmalı ve bu tesislere takılacak olan gerekli kulaklık ve mikrofonları taşımaktadır. Motorların çalışması halinde dahi, bu sistem kullanılarak, uygun bir şekilde pilot ile doğrudan iletişim kurulabilecektir.
- c) **Diğer iletişim araçları:** Diğer iletişim araçlarının tesis edilemediği durumlarda, ARFF personelinden sorumlu görevlinin, hava aracının burnunun sol tarafına rapor vermesi ve pilot veya uçuş ekibi ile doğrudan sesli iletişim kurması tavsiye edilmektedir. Portatif megafonlar, bu iletişim türü için kıymetli olabilmektedir. Bilgileri iletmek üzere, el ve kol işaretlerine başvurulması gerekebilecektir. Şekil 12-1'de pilota, motorları durdurmasını bildirmek üzere, ARFF personeli tarafından kullanılacak olan işaret gösterilmektedir. Diğer kılavuzluk işaretlerine yönelik bilgiler, ANNEX 2 — Hava Kuralları kapsamında yer almaktadır.



Şekil 12.1 Motorları Durdurma İşareti

(22) **Hava aracı yangın uyarıları:** Ekip üyelerinin, hava aracı yangın ikaz göstergelerine yönelik doğru bir değerlendirme yapmaları çoğunlukla mümkün olmadığından dolayı, hava aracının tamamen durdurulması ve ARFF personelinin, park etmeden önce, ilgili alanı kontrol

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

etmesi tavsiye edilmektedir. Bu kontrol işlemi, genellikle, hava aracı kompartımanı kapılarının açılmasını gerektirmeden, termal görüntüleme ekipmanı kullanılarak büyük oranda geliştirilebilecektir.

(23) **Motorların çalışması:** Hava aracının durmasının ardından, hava aracı içerisinde aydınlatma ve haberleşme sağlamak amacıyla en az bir motorun çalışır vaziyette kalması gerekebilecektir. Bu durum, kurtarma operasyonlarını belli bir ölçüde engelleyecektir, dolayısıyla bu sorun göz önünde bulundurulmalıdır. Pistonlu ve türbinli pervanelerde, yerde bulunan personel tarafından pervane çevresinden uzak kalmak amacıyla aşırı derecede özen gösterilmesi gerekmektedir. Turbo-jet motorlarında, öndeki yakın alanda ve motorun arkasında makul bir uzaklıkta aşırı derecede özen gösterilmesi gerekmektedir.

(24) **Ekipman konumlandırma:** Rüzgar koşulları, arazi, hava aracı tipi, kabin konfigürasyonları ve diğer faktörler yaklaşımları etkilemektedir. Bu sebeple uçuş ekibi üyelerinin ARFF personelini, söz konusu uçak ile ilgili bilgiler konusunda bilgilendirmesi gerekmektedir. Birleştirilmiş kargo-yolcu uçaklarında, havalimanı acil durum ekipleri, kabin konfigürasyonları hakkında bilgilendirilmelidir. Zira bazı kargo alanları, kanat üstü çıkışlar kadar arkaya genişlemekte olup bu durum, söz konusu çıkışların acil durum tahliyesi için kullanılmasını olanaksız hale getirmektedir.

(25) Taktiksel karar verme süresi, alarm çaldığında başlar, yol boyunca ve kaza/olay mahalline ilk yaklaşma sırasında devam eder. Kaza/olayı anlamaya çalışmak (ne oluyor / ne olmak üzere / ne yapılması gerekiyor) ve gecikmeden doğru taktikler uygulamak gerekecektir. ARFF personelinin, ilgili havalimanı için geçerli olan çeşitli hava araçlarına ilişkin olarak konumlandırılmasına yönelik taktiksel bir plan belgelenmeli ve ARFF personeline bildirilerek devam eden eğitim programının bir parçası olarak uygulanmalıdır. Anlamaya çalışma sürecinin bir parçası olarak, Olay Sorumlusu Amir, taktiksel planın değiştirilmesinin gerekli olup olmayacağına karar verecektir. ARFF operasyonlarının başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için, ARFF ekipmanlarının ve diğer müdahale araçlarının doğru bir şekilde konumlandırılması gerekmektedir. ARFF araçları, genellikle tek sıra halinde müdahale ettiğinden dolayı kaza mahalline giden ilk yangın aracı, genellikle diğer araçlar için yol açmakta olup söz konusu araçlara nihai konumlarına yaklaşımlarını yönlendirecektir. Araçların konumlandırılması sırasında, ilk gelen ekipler ve olay amiri, belirli kılavuz ilkelere riayet etmelidir:

- Kaza/olay mahalline çok dikkatli bir şekilde yaklaşınız. Hava aracının içerisinde bulunanların tahliyesine, enkaza, yakıt yayılmasına ve diğer tehlikelere dikkat ediniz. Aracı, sizin görüşünüzü ve muhtemel tahliye edilmiş olanların görüşünü engelleyen dumanların içerisinden sürmeyiniz. Aracı, herhangi bir hava aracı enkazının üzerinden sürmeyiniz.
- Yer arazisi ve eğimi ile çarpma mahalline girmeden önce rüzgarın yönü göz önünde bulundurulmalıdır. Deniz seviyesinin altında olan alanlarda yaşanabilecek yakıt ve buhar birikmesini önlemek amacıyla, araçları yokuş yukarı ve rüzgarın geldiği yöne doğru konumlandırmaya çalışmalısınız.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- c) Acil durum araçlarının kullanması gerekebileceği giriş veya çıkış alanlarını engellemeyiniz.
- d) Araçların ilk konumları, hava aracının içerisinde bulunanların tahliye edildikleri çıkış yollarını koruyacak şekilde olmalıdır.
- e) İdeal olarak, araçlar herhangi bir yeniden parlama halinde veya olay sorumlusu amirin direktifi doğrultusunda yeniden konumlandırılacak şekilde yerleşmelidir.
- f) Araçlar, monitörlerin hava aracı gövdesini maksimum oranda kapsayabileceği şekilde konumlandırılmalıdır.
- g) Olay Sorumlusu Amir, neler olduğunu, nelerin gerçekleşmek üzere olduğunu, can ve malları korumak için ne yapılması gerektiğini göz önünde bulundurmalıdır.
- h) Kaza mahallindeki delillerin muhafaza edilmesi göz önünde bulundurulacaktır.

(26) **Tahliye:** Daha önce belirtildiği üzere, hava aracından tahliye edilmesi sürecine yönelik nihai kararın, ARFF olay sorumlusu amir tarafından sağlanan bilgiler doğrultusunda, uçuştan sorumlu pilot tarafından verilmesi gerekmektedir.

(27) Herhangi bir gereksiz tahliye işlemi, uygun frekanstaki uçuş ekibi ile iletişim kurmak ve uçuş ekibine dış koşulları rapor etmek suretiyle, ARFF personeli tarafından önlenebilecektir. Herhangi bir tahliye başlatıldığında, söz konusu tahliyenin durdurulamayacağını unutmamak önemlidir.

Uçak içerisindeki tehlikeye sokacak tahliye işlemine gerek olmayacak şekilde pek çok motor, tekerlek grubu ve diğer küçük çaplı harici acil durumlar, ARFF personeli tarafından kontrol edilebilir.

Herhangi bir gereksiz tahliye, tahliye edilmiş olanları tehlikeye sokabilecek ve yaralanmalarına sebebiyet verebilecektir. Tahliye kararı, daima nihai olarak sorumlu kaptan pilota aittir. ARFF personeli, tahliyeyi engellememeli ve gövdeye girmeye çalışmak yerine destek sağlamalı ve kendi kendine tahliye olamayanlara yardım etmek üzere hazır bulunmalıdır.

(28) Neredeyse tüm hava araçları, acil durum tahliye ekipmanı ile donatılmakta olup, ekip üyeleri bu ekipmanı kullanacak yetkinlikte olmalıdır. ARFF personelinin bazıları, acil durum hava aracı tahliye merdiveni taşımaktadır, bu tür durumlarda ekip üyeleri, söz konusu merdivenin mevcut olduğuna dair bilgilendirilmelidir. Tahliye kaydıraklarının kullanıldığı durumlarda, hasara uğramadıkları sürece söz konusu kaydıraklara müdahale edilmemelidir. Söz konusu kaydırakların aktif hale getirilmemesi veya hasara uğraması halinde, tahliye merdivenleri kullanılmalıdır. Ayrıca, kanat ile yer arasındaki mesafenin çok fazla olduğu durumlarda, kanat dışındaki yüzeyler üzerinden tahliye sırasında bu merdivenlerin kullanılması faydalı olabilecektir.

(29) Normal tahliye yolları, kanat üstü acil çıkışlarını ve erişilebilir kapıları (kolaylıkla ulaşılabilen, engelsiz kapılar) içerebilecektir. Hava aracının iniş takımları açık veya kapalı şekilde normal pozisyonda olması halinde, kanat üstü çıkışlarının kullanılması tehlike oluşturmaktadır. Kanat yüzeylerinin yere uzaklığı çok fazla olabilecek ve hava aracını tahliye edenlerin ciddi şekilde yaralanmasına sebebiyet verebilecektir. Normal olarak kanadın arka ucundan yapılan tahliye, buranın yangın nedeniyle bloke edilmesi halinde kanat ön ucundan

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yapılmalıdır. Acil can güvenliğinin söz konusu olmadığı durumlarda, yalnızca, merdiven veya kaydırak ile donatılmış olan hava aracı kapılarının kullanılması tavsiye edilmektedir.

Tehlikeli maddeler içeren kazalar

Madde 66- (1) Tehlikeli maddeler genellikle, gerek yolcu gerek kargo seferlerinde, ticari nakliye hava aracında taşınmaktadır. Taşınmasına izin verilen tehlikeli madde türleri ve söz konusu maddelerin taşınabileceği koşullar, Annex 18 — *Tehlikeli Maddelerin Hava Yoluyla Emniyetli Taşınması* kapsamında belirtilen hükümler uyarınca tüm Sözleşmeye Taraf Devletlerde uygulanacak olan ICAO *Tehlikeli Maddelerin Hava Yoluyla Emniyetli Taşınmasına Yönelik Teknik Talimatlar* (Doc. 9284) kapsamında açıklanmaktadır. Tehlikeli maddelerin hava yoluyla taşınmasına yönelik detaylı bilgiler için Teknik Talimatlara başvurulmalıdır.

Tehlikeli maddelerin sivil hava araçları ile sevkiatemaları, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından yayımlanan Annex 18 "Tehlikeli Maddelerin Hava Yoluyla Emniyetli Taşınmasına Yönelik Teknik Talimatlar"a dayanmaktadır. DHMİ Genel Müdürlüğünce işletilen havalimanlarında meydana gelebilecek tehlikeli madde kaza ve yangınlarına karşı yürütülecek işlemler esnasında; SHGM tarafından Annex 18'e bağlı olarak yayınlanan Tehlikeli Maddelerin Havayolu ile Emniyetli Taşınması Hakkındaki El Kitabı (HAD/T-03), Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ile bu plan çerçevesinde hazırlanan İl Afet Müdahale Planları, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) vb. kuruluşların mevzuatları dikkate alınır.

Teknik Talimatların hükümleri kapsamında, aşırı derecede ciddi tehlikeler arz eden belirli tehlikeli madde türlerinin, her türlü koşul altında taşınması yasaklanmıştır. Daha az tehlikeli olan türler, normalde hava yoluyla taşınmaları yasaklanmış olmasına rağmen, belirli koşullar altında, "muafiyet" şartları kapsamında, yalnızca ilgili tüm Devletlerin (bir başka ifadeyle, Menşe, transit, varış yeri ve üst geçiş Devletleri) özel onayı ile taşınabilecektir.

Normalde hava yoluyla taşınmasına izin verilen bu tür tehlikeli maddelerin, yalnızca hava yoluyla taşınması nispeten sınırlı derecede tehlikeli olanların ve yalnızca nispeten sınırlı derecede tehlikeli olanların, yolcu uçaklarının içerisinde, yalnızca kargo uçaklarında taşınan daha tehlikeli maddeler ile birlikte taşınmasına izin verilmektedir.

(2) **Tanımlanan Tehlikeli Maddeler:** Tehlikeli maddeler, hava yoluyla taşınmaları halinde sağlık, emniyet veya mülkiyet için önemli derecede risk oluşturabilen unsurlar veya maddelerdir. Hava taşımacılığı amaçları doğrultusunda, tehlikeli maddeler, Teknik Talimatlar (Doc. 9284) gereğince, çalışanları ve acil durum müdahale personelini taşımak üzere arz ettikleri tehlike türünü yansıtan dokuz sınıfa ayrılmaktadır. (Tablo 12.1) Tehlikeli maddelere ait dokuz sınıf aşağıdaki gibidir:

Tablo 12.1

Sınıf 1	Patlayıcılar
Sınıf 2	Gazlar: sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış, basınç altında çözünen veya derin soğutulmuş
Sınıf 3	Yanıcı sıvılar



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- Sınıf 4 Yanıcı katılar; kendiliğinden yanmaya eğilimi olan maddeler; su ile temas etmesi halinde, yanıcı gaz çıkaran/salan maddeler
- Sınıf 5 Oksitleyici maddeler; organik peroksitler sınıfı
- Sınıf 6 Zehirli (toksik) ve bulaşıcı maddeler
- Sınıf 7 Radyoaktif maddeler
- Sınıf 8 Aşındırıcılar
- Sınıf 9 Muhtelif tehlikeli maddeler: hava taşımacılığı sırasında, diğer sınıfların içermediği bir tehlike arz eden unsurlar veya maddeler. Örnekler: manyetiklenmiş maddeler; asetaldehit amonyak; genleşebilen polistiren boncuklar ve lityum bataryalar.

Not.— Bu sınıfların listelendiği sıra, herhangi bir ilgili tehlike derecesini işaret etmemektedir.

Ayrıca, bazı sınıflarda, tehlikeli maddeler, bölümlere ayrılmaktadır. Söz konusu bölüm, sınıf numarasından sonra ondalık noktası konulup bölüm numarası yansıtılarak ifade edilmektedir; örneğin, Bölüm 6.1. Bu tür durumlarda, sınıf değil yalnızca bölüm referans alınmalıdır; örneğin, Bölüm 5.2'de Sınıf 5 değil, Bölüm 2)

Tablo 12-2 Tehlikeli Madde Acil Durum Harekât Tablosu

Sınıf/Bölüm	IMP Kodu	Tehlikeli Maddenin İsmi	Risk Tanımı	Hareket Tarzı
1.3C/G 1.4B/C/D/E/G	REX	Patlayıcılar (CAO)	Alevli ve Patlamalı Yangın Çıkarma	İlgililere haber verilir. Yangına karşı önlem alınır
1.4S	REX	Patlayıcılar	Küçük yangın çıkarabilme riskli	
2.1 2.2 2.2	RFG RNG RCL	Yanıcı Gazlar Yanıcı Olamayan gaz Soğutucu Gaz	Tutuşturucu özellikte olabilirler Yüksek basınçlı tüp patlaması Dondurucu olma	İlgililere haber verilir. Yangına karşı önlem alınır Bölge Havalandırılır Min. 25 m uzakta kalınmalıdır.
2.3	RPG	Zehirli Gaz	Soluma ile zehirlenme ve basınçlı tüp patlaması	
3	RFL	Yanıcı Sıvı	Yanıcı gaz ve buhar oluşturma	İlgililere haber verilir. Yangına karşı önlem alınır
4.1 4.2 4.3	RFS RSC RFW	Yanıcı Katı Kendiliğinden parlayan Katı Islandığında Tehlikeli Katı	Alevli yanma, patlama riski Kendiliğinden tutuşup yanma Su ile temasında tutuşma, tutuşturucu gaz verme	Hiçbir şekilde su kullanıp önlem alınmaya çalışılmamalıdır.
5.1 5.2	ROX ROP	Oksitler Organik peroksitler	Tutuşturucu olup yangın çıkarma Diğer maddeler ile tehlikeli reaksiyon oluşturma	İlgililere haber verilir. Yangına karşı önlem alınır Önlem olarak su kullanılmamalıdır.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

6.1	RPB	Zehirli Madde	Yutulma, soluma yada Deriye temas yolu ile zehirlenme	Bölge izole edilir. Uzman personel yardımı istenir
6.2	RIS	Bulaşıcı Madde	Canlılar için zararlı hastalıklara neden olma	Maddeye dokunulmaz Min. 25 m uzakta kalınmalıdır.
7 Kat 1 7 Kat II /III	RRW RRY	Radyoaktif Madde- Beyaz Radyoaktif Madde- Sarı	Radyasyon yayma	Min. 25 m uzakta kalınmalıdır.
8	RCM	Aşındırıcı Madde	Metali delme, aşındırma; canlılar için deriyi yakma kaybına neden olur.	Tene temastan kaçınılmalıdır. İlgililere haber verilir. Diğer maddeleri etkileyip yangına yol açmaması için önlem alınır.
9	RMD MAG ICE RSB	Diğer Tehlikeli Maddeler Magnetik Materyal Kuru Buz Darbe Yumuşatıcı Polyester Hava Kabarcıkları	Diğer sınıflarca kapsanmayan riskler Yön bulma sistemlerinin arızalanması Havasız kalıp boğulama/soğuk yanığı Ufak miktarda RFG içerip bunların Bir arada patlaması ile yangın çıkarma	Acil müdahalelik bir durum yoktur Tene temastan kaçınılmalıdır
HANDLING	CAO	Sadece Kargo Uçağına Yüklenmelidir		

(3) **Tehlikeli Maddelerin Arz Ettiği Tehlikelerin Bildirilmesi:** Tehlikeli maddelerin hava yoluyla taşınmasına yönelik bir koşul olarak, Teknik Talimatlar, nakliye çalışanlarının ve acil durum müdahale personelinin, taşınan tehlikeli maddelerin arz ettiği tehlikeler hakkında bilgilendirilmesi için yerine getirilmesi gereken belirli işlemler öngörmektedir. Söz konusu tehlikeler, çoğunlukla tehlikeli madde paketlerinin üzerine uygulanan işaretler ve etiketler vasıtasıyla ve sevkiyat ile birlikte gönderilen nakliye belgelerinde belirli bilgilerin sağlanması suretiyle bildirilmektedir.

(4) **Paket işaretleri ve etiketler:** Tehlikeli maddelerin paketlerinin, Teknik Talimatlar kapsamında listelendiği üzere, ilgili tehlikeli maddelere ait "uygun gönderi adı" ve ilgili maddeyi tanımlamak üzere kullanılan uygun 4 basamaklı "Birleşik Milletler (BM) numarası" ile işaretlenmesi gerekmektedir.

Ayrıca söz konusu paketin, bir veya daha fazla tehlike etiketi taşıması gerekmektedir. Bu etiketler, ayrı bir sembol ve renge sahip 100 mm x 100 mm kare şeklinde olmalıdır. Bu paket işaretleri ve etiketleri, acil durum müdahale personelinin, karşılaşılabilecek olan her nevi

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

tehlikeli maddenin arz ettiği tehlikelerin mahiyetini derhal tanımlanmasını sağlamaktadır. Tehlikeli maddelere ilişkin semboller Şekil 12-3'te, tehlikeli maddelerin cinslerine göre acil durum tavsiyeleri ise Şekil 12-4'de yer almaktadır.

(5) **Nakliye belgeleri:** Teknik Talimatlar gereğince, tehlikeli maddelerin taşınması teklif edildiğinde, sevkiyatçının işleticiye tehlikeli maddeler ile ilgili belirli bilgileri içeren bir nakliye belgesi temin etmesi gerekmektedir. Gerekli bilgiler, uygun bir gönderi adını, tehlike sınıfını veya bölüm numarasını, BM numarasını ve maddelerin ek/bağlı risklerini içermektedir. Bu belge vasıtasıyla işletici, uçuştan sorumlu pilota hava aracında bulunan tehlikeli maddelerin tehlikelerinin yanı sıra, tehlikeli maddelerin yüklenmiş olduğu hava aracındaki yeri ile ilgili bilgileri sağlayan bir bildirim hazırlamaktadır. Uçuştan sorumlu pilota yapılan bildirim, hava aracı sorumlu kaptanına kalkıştan önce mümkün olan en erken süre içerisinde temin edilmesi ve uçuş sırasında el altında bulundurulması gerekmektedir.

(6) **Havada meydana gelen herhangi bir acil durum halinde, uçuştan sorumlu pilot tarafından yapılan bilgilendirme:** Havada herhangi bir acil durumun meydana gelmesi halinde, uçuştan sorumlu pilot, uygun hava trafik kontrol hizmetleri birimini, havalimanı otoritelerine ve ARFF hizmetlerine hava aracında bulunan herhangi bir tehlikeli madde ile ilgili haber verilmesi hususunda bilgilendirmelidir. Durumun el vermesi halinde sağlanan bilgiler, uygun gönderi adlarını, sınıf ve ek/bağlı riskleri, Sınıf 1 uygunluk grubunun ve her bir tehlikeli madde türünün miktarının yanı sıra, söz konusu tehlikeli maddelerin hava aracında yerleştirildiği konumu içermelidir. Uzun bir mesajın iletilmesinin mümkün olmaması halinde, hava aracında bulunan tehlikeli maddeler, BM numaraları iletilerek tanımlanabilecektir.

Acil Durum Uygulamaları

Madde 67- (1) Yangınlar: Pek çok tehlikeli madde türü (örneğin; yanıcı sıvılar), büyük hava aracı yangınlarında yanabilecek olup, hava aracında bulunan muhtemel kargo türleri ve miktarı, daha büyük bir tehlikeye yönelik potansiyel oluşturmaktadır. ARFF personeli müdahale, kaza/olay mahallini anlamaya çalışma/durum değerlendirmesi hususunda uygun prosedürler ve işlemler kullanmalı ve tehlikeli maddelerin etkilerinden korunmalarını sağlayacak şekilde operasyonlar gerçekleştirmelidir. Ancak, her nevi yangında olduğu gibi, solunum cihazı (asgari olarak) da dahil olmak üzere, kişisel koruyucu giysiler daima giyilmelidir. ARFF personeli, mümkün olduğu ölçüde rüzgarın geldiği yönü dikkate alarak pozisyon almalı ve dumandan, isten ve tozdan kaçınmalıdır.

Kargo taşıyan hava araçlarında, tehlikeli kargo, genellikle herhangi bir ağ ile güvence altına alınabilecek olan hava aracı konteynırları, paletleri olan birim yükleme araçlarına yerleştirilmektedir. Sonrasında, bu konteynırlar, hava aracına yüklenmektedir. Bazı hava taşıyıcıları, belirli tehlikeli maddelerin, kargo uçaklarının ana güvertesinde taşınmasına yönelik özel olarak modifiye edilmiş birim yükleme araçları kullanmaktadır. Bu konteynırlar, özel renklere sahip olabilecek ve yangını tamamen bastırma kabiliyeti içerebilecektir. (Tehlikeli maddeler içeren birim yükleme araçları, dışarıdan tel ile bağlanmış veya plastik bir pencereye

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

yerleştirilmiş olan, daha önce bahsedilen dokuz tehlike sınıfının hangisinin yüklendiğini gösteren küçük bir etikete sahip olacaktır. Söz konusu etiket, genellikle "kırmızı çizgili" bir şeride sahiptir. Konteynırın içerisinde bulunan özel boşaltım nozulları, birimin dışındaki bir bağlantı vasıtasıyla portatif bir yangın söndürücüye bağlanmaktadır. Uçuş personeli, konteynırı açmaya gerek kalmaksızın, yangın söndürücü malzemeyi konteynırın içerisine manüel olarak boşaltabilecektir. Ekip üyelerinin, herhangi bir sızma veya yangın halinde, belirli tehlikeli maddelere ulaşabilmesi gerekmektedir. Genel bir kural olarak, kargo uçaklarının ana güvertesinde bulunan pek çok tehlikeli madde, en öndeki yerlere yüklenmektedir.


(2) **Patlayıcılar:** Normalde, yolcu veya kargo uçaklarının içerisinde taşınmasına izin verilen patlayıcı türleri, Bölüm 1.4 olarak sınıflandırılacaktır. Tanım gereğince bu bölüm, taşıma sırasında meydana gelen herhangi bir kazara tutuşma veya tutuşma halinde, önemli bir tehlike arz etmeyen patlatıcı unsurlardan veya maddelerden oluşmaktadır. Söz konusu etkiler büyük oranda paket ile sınırlıdır (paket, yangından dolayı bozulmadığı sürece) ve fark edilir büyüklükteki veya aralıktaki bölümlerin fırlaması beklenmemektedir.

Herhangi bir harici yangın, neredeyse paketin tüm muhteviyatının anlık patlamasına sebebiyet vermemelidir.

Normalde yolcu uçağında taşınmasına izin verilen tek patlayıcı türü, Bölüm 1.4, Uyumluluk Grubu S kapsamında sınıflandırılanlardır. Bunlar, paketin yangından dolayı bozulması halinde dahi, patlama ve fırlatma etkilerinin, paketin yakınında gerçekleştirilen yangınla mücadele veya diğer acil durum müdahale çalışmalarını önemli derecede etkilemeyecek olan patlayıcılardır. Koşulların izin verdiği hallerde, herhangi bir yangın sırasında kütle halinde patlama riski oluşturabilecek olan Bölüm 1.4 dışındaki patlayıcılar, belirli durumlarda, ilgili Devletler tarafından düzenlenen bir istisna kapsamında taşınabileceğinden dolayı, uçuş ekibi tarafından sağlanan bilgiler [bkz. Madde 66 (6)] vasıtasıyla, bir hava aracında bulunan her nevi patlayıcının sınıflandırılması belirlenmeye çalışılmalıdır. Teknik Talimatlar (Doc. 9284) kapsamında hangi tehlikeli maddelerin, yalnızca kargo uçaklarında taşınabileceği ve hangilerinin, hem kargo hem yolcu uçaklarında taşınabileceği tanımlanacaktır. Yalnızca kargo uçaklarında taşınabilecek olan maddeler, gönderi üzerinde "yalnızca kargo uçağı" etiketi taşıyacaktır. ARFF personeli, yerel hava kargo yükleme prosedürlerine hakim olmalıdır.

(3) **Gazlar:** Sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gaz tüpleri, herhangi bir hava aracı yangını durumunda, patlama riski oluşturabilecektir. Söz konusu tüpler, normalde hava aracında yerleşik olan oksijen veya hava tüplerinin oluşturulduklarına benzer standartlar gereğince oluşturulduğundan, kopmaları veya doğrudan yangın ile temasa maruz kalmaları halinde önemli bir risk teşkil edecektir.

(4) **Yanıcı Sıvılar:** Yanıcı sıvılar, sıvıları veya sıvı karışımını ve bir solüsyon ya da süspansiyon içerisinde maksimum 60.5 °C sıcaklıkta yanıcı buhar çıkaran katıları içeren sıvıları kapsamaktadır. Tipik olarak, yanıcı sıvılar, daha fazla konsantre olduklarından, yanıcı gazlardan

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

daha büyük bir yangına sebebiyet verecektir. Ayrıca, pek çok yanıcı sıvı, genellikle, havadan daha ağırdır ve söz konusu sıvıların çoğu suda yüzecektir. jet yakıtı içeren yangınları söndürmek üzere kullanılan yöntemler, yanıcı sıvılara yönelik olarak benzer şekilde kullanılabilir.

(5) **Yanıcı Katılar:** Yanıcı katılar, kendiliğinden yanmaya eğilimli olan tüm katılar veya maddeler ve yangına veya patlamaya yol açabilecek olan, hava, nem veya su ile teması halinde yanıcı buharlar çıkaran maddeler anlamına gelmektedir. Söz konusu maddelerin çoğu, su veya hava ile şiddetli bir şekilde tepkimeye girdiğinden dolayı, ARFF personelinin, yangın söndürme maddesi olarak su kullanırken dikkatli olması gerekmektedir.

(6) **Oksitleyici Maddeler, Organik Peroksitler:** Oksitleyici maddeler yanıcı olmamakla birlikte, diğer maddelerin yanmasına sebebiyet verecek veya katkıda bulunabilecektir. Organik peroksitler, termal olarak değişken olup, ekzotermik (ve patlayıcı), kendiliğinden hızlanan ayrışmaya maruz kalabilecektir. Isıya, şoka, darbeye veya sürtünmeye karşı hassastırlar ve diğer maddeler ile tehlikeli bir şekilde tepkimeye girmektedirler. Başka bir ifadeyle, jet yakıtı ile karıştırıldığında patlamaya sebebiyet verebileceklerdir.

(7) **Zehirli (toksik) ve Bulaşıcı Maddeler:** Zehirli (toksik) maddeler; yutulması, solunması veya cilt ile teması halinde ölüme sebebiyet verdiği bilinen sıvılar veya katılardır. Bulaşıcı maddeler, insanlarda veya hayvanlarda hastalığa sebebiyet verebilecek olan maddeler olup, mikroorganizmaları ve organizmaları, biyolojik ürünleri, teşhis numunelerini ve tıbbi atıkları içermektedir. Söz konusu maddelerden bazıları yanıcı olmakla birlikte, kolaylıkla tutuşmamaktadır. Bu maddelerin yangın mahallinde bulunması halinde, yangın tehlikesinden çok sağlık tehlikesi arz etmeleri sebebiyle, söz konusu yangına maksimum uzaklıktan müdahale edilmesi tavsiye edilmektedir.

(8) **Radyoaktif maddeler:** Radyoaktif maddeler içeren yangınlara, toksik maddeler içeren yangınlarda olduğu şekilde müdahale edilmelidir. Standart koruyucu giysiler ve solunum koruma radyoaktif kirlenmeye karşı koruma sağlamakta olup bazı doğrudan radyasyon etkilerine karşı koruma sağlamamaktadır. Yarattıkları yangınlar ve oluşturdukları hava akımlarının yanı sıra yangınları bastırmak için köpük, su veya kimyasalların kullanılması, radyoaktif maddelerin kaza mahalline yayılmasına sebebiyet verebilecektir. Hava aracı kaza/olay mahallinde veya etki alanında çalışan ARFF personeli, radyoaktif maddeler sebebiyle oluşabilecek her türlü acil duruma karşı mevcut şartlar doğrultusunda uygun kişisel koruma ekipmanı (PPE) giyinmek suretiyle öncelikle kendi güvenliğini sağlamalı ve bilahare çevre güvenliğini sağlayarak mevzuat kapsamında müdahale yetki ve sorumluluğu bulunan TAEK, AFAD vb. yetkili kuruluşlarla acil durum planı kapsamında havalimanı yetkilisinin de koordinesiyle ivedi temasa geçilerek yardım talebinde bulunulmalıdır. ARFF personeli tarafından PPE kullanılması durumunda bu kıyafet uygun seviyede arındırma işlemine tabi tutulmalıdır.

Radyoaktif maddelerden şüphelenilmesi halinde, aşağıdaki genel prosedürler takip edilmelidir:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) Kaza mahalline en yakın olan atom enerjisi ile ilgili otorite TAEK, AFAD veya askeri üs derhal bilgilendirilmelidir. Bir radyolojik ekip ile birlikte kazaya müdahale edebileceklerdir.
- b) Yaralı kişiler, battaniyelere veya mevcut olan diğer örtülere (muhtemel kirlenmenin yayılmasını azaltmak amacıyla) sarımalı ve sürücülere veya katılanlara, yaralanan kişilerin, radyoaktif kirlenmeye (bulaşmaya) maruz kalmış olabileceği ve söz konusu yaralıları tedavi edecek tıbbi tesis personelinin radyoaktif kirlenme (bulaşma) hususunda bilgilendirilmesi gerektiği talimatı verilerek, yaralı kişiler, derhal tıbbi tesislere taşınmalıdır.
- c) Radyoaktif madde ile muhtemelen temas etmiş olabilecek diğer kişiler, radyoloji ekipleri tarafından muayene edilinceye kadar ayrı tutulmalıdır.
- d) Şüpheli madde tanımlanmakla birlikte, radyoloji acil durum ekipleri tarafından izlenip serbest bırakılıncaya kadar söz konusu maddelere dokunulmamalıdır. Kaza mahallinde kullanılan giysiler ve aletler, radyoloji acil durum ekipleri tarafından kontrol edilinceye kadar ayrı bir yerde tutulmalıdır.
- e) Kazadaki herhangi bir madde ile temas etmiş olan yiyecek veya içme suyu kullanılmamalıdır.
- f) Yalnızca uygun bir şekilde kişisel korunma ekipmanı (PPE) giydirilmiş olan ARFF personeli kaza mahalli bölgesinde kalmalıdır, diğer kişiler, kaza mahallinden mümkün olduğunca uzak tutulmalıdır.
- g) Tüm hastaneler, radyoaktif maddelerin bulunduğu, dolayısıyla, uygun radyoaktif arınma alanlarının oluşturulabileceği hakkında derhal bilgilendirilecektir.
- h) Radyoaktif madde paketlerinin etrafında güvenlik çemberi oluşturulmalıdır; rüzgar veya yağmur nedeniyle yayılmayı en aza indirmek üzere, her nevi gevşek madde, plastik örtüler veya brandalarla kaplanmalıdır.

(9) **Aşındırıcılar:** Bu sınıfta gruplandırılan maddeler, kendi orijinal hallerinde, canlı dokulara ciddi şekilde hasar verebilecektir. Ayrıca, söz konusu aşındırıcılar, burun ve gözleri tahriş edebilecek olan bir buhar çıkarabilecektir. Bu maddelerin bir kısmı, çok yüksek sıcaklıklarda ayrıştırıldıklarında, zehirli gazlar üretebilecektir. Ayrıca, bazı aşındırıcılar zehirlidir ve yutulduğunda zehirlenmeye sebebiyet verebilecektir. Aşındırıcılar, genellikle suya tepkili, yanıcı (organik asitlere yönelik olarak), çok reaktif ve değişken oksitleyiciler olabilecek olan asitler ve alkalilerdir. Yangın mahallinde söz konusu maddelerin mevcut olduğu durumlarda, orada bulunan kısıtlı sayıdaki ARFF personeli Kişisel Koruma Ekipmanı (PPE) giymelidir.

(10) **Muhtelif Tehlikeli Maddeler:** Bu grupta, diğer sınıfların kapsamına girmeyen bir tehlike arz eden maddeler ve malzemeler yer almaktadır. Bu maddeler ve malzemeler, çevresel kirleticiler gibi nispeten düşük tehlike arz eden çok sayıda maddeyi ve unsuru

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

içermektedir. Kuru buz, erimiş sülfür, polibromlubifenil, lityum içeren bataryalar, mıknatıslar vb. bu maddelere örnektir.

(11) Dökülmeler ve Sızmalar

a) **Genel:** Bir hava aracı yangınında yanmayan veya yangından etkilenmeyen tehlikeli madde paketleri, herhangi bir kaza mahallinde hasarlı ve sızıntı yapıyor olarak bulunabilecektir. Söz konusu hasarlı ve sızıntı yapan paketler, hava aracının içerisinde bulunanlara ve ARFF personeline yönelik olarak, önemli derecede yaralanma riski veya sağlığa olumsuz etkiler oluşturabilecektir. Tehlike etiketleri ve paket işaretleri [(bkz. Madde 66 (3)), dahil olan tehlikeli maddelerin türlerinin yanı sıra arz ettikleri tehlikenin mahiyetinin ve ciddiyetinin belirlenmesi hususunda da yardımcı olabilecektir.

İlk kurtarma operasyonları tamamlandığında, söz konusu paketlere ve gerekli görülmesi halinde, dahil olan sorunlarla ilgilenmek üzere toplanan önceden belirlenmiş eğitilmiş personele yönelik olarak özel tedbirler alınmalıdır. Radyoaktif maddelere (Sınıf 7) ve zehirli ve bulaşıcı maddelere (Sınıf 6) özgü sorunlarla karşılaşılabilir.

(b) **Zehirli ve bulaşıcı maddeler:** Zehirli veya bulaşıcı maddeler içeren herhangi bir olayın meydana gelmesi halinde, söz konusu maddeler ile temas etmiş olabilecek olan yiyecek veya içme suyu kullanılmamalıdır. Kamu sağlığı ve veteriner otoriteleri derhal bilgilendirilmelidir. Söz konusu tehlikeli maddelere maruz kalan herhangi bir kişi, olay mahallinden çıkarılmalı ve mümkün olan en kısa süre içerisinde, arınma amacıyla, uygun tıbbi tesislere taşınmalıdır.

c) **İlave bilgiler:** Tehlikeli maddeler içeren kazalara veya olaylara müdahale hususunda gerçekleştirilecek olan faaliyetler ile ilgili olarak, yangın departmanları ve diğer ilgili kuruluşlara yönelik daha kapsamlı bir rehberlik sağlayan çok sayıda yayın bulunmaktadır. ICAO yayını olan *Tehlikeli Maddelerin Müdahil Olduğu Hava Aracı Kazalarına yönelik Acil Durum Müdahalesi Rehberi* (Doc. 9481) kapsamında, havadaki tehlikeli madde acil durumları sırasında, hava aracı ekipleri tarafından yararlanılması amaçlanan bilgiler sağlanmaktadır.

(12) **Yasa Dışı Müdahale:** Sabotaj veya yasa dışı el koyma tehdidinde maruz kalan herhangi bir hava aracı, yasa dışı müdahale eylemi ortadan kaldırılıncaya kadar, diğer hava aracı park alanlarından, binalardan veya kamu alanlarından (topluma açık alanlar) en az 100 m uzaktaki bir alanda bulunan ayrı bir uçak park alanında park edilmelidir. Bu tür durumlarda, yolcuların, yolcu terminalinde temin edilen yükleme rampaları kullanılmaksızın tahliye edilmeleri gerekebilecektir. Söz konusu mahalle getirilebilecek olan motorlu yükleme rampaları hazır bulundurulabilecek veya acil durum tahliye merdivenleri veya hava aracı kaydırakları kullanılabilir. Yasa dışı müdahale ile ilgilenilmesine yönelik prosedürler

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

hakkında detaylı bilgiler, ICAO Hava Trafik Yönetimi Güvenlik El Kitabında (Doc. 9985- Kısıtlı Erişim) yer almaktadır.

(13) Kimyasal, biyolojik ve radyoaktif tehditler (bilinmeyen maddeler): Tüm tehlikeli maddelerin, açık ve net bir şekilde etiketlenmesi ve paketlenmesi gerekliliğine rağmen, bilinmeyen maddelerin bulunduğu ve söz konusu bilinmeyen maddelerin, herhangi bir hava aracında veya havalimanı tesisi içerisinde yasa dışı olarak serbest bırakılabileceği durumlar olabilecektir. Bilinmeyen maddeleri tanımlaması gerekebilecek olan ARFF personeli ile ilgili olarak, ARFF hizmetleri kendilerinin, söz konusu maddelerin mahiyetini tespit edecek temel ekipman ile donatılmalarını talep edebilecektir. Söz konusu ekipman, her nevi kimyasal, biyolojik veya radyoaktif detektörleri içermektedir.

Kaza sonrası prosedürler

Madde 68- (1) Kurtarma birimleri enkazın kaldırılması, cenazelerin ortadan kaldırılması ve delillerin muhafaza edilmesi ile ilgili ulusal ve yerel tüm düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Ayrıca, hava aracı kazası soruşturmasında kullanılan tekniklerin ve prosedürlerin anlaşılması da önemlidir. Yangının bastırılmasının ve hayatta kalanların kurtarılmasının ardından, aşağıdaki prosedürler gözetilmelidir.

(2) Yangın söndürüldükten veya kontrol altına alındıktan sonra hava aracının içerisinde olup da ölümcül yaralar alan kişilerin enkaz altında kalan cesetlerinin kaldırılması, yalnızca sorumlu tıbbi otoritelerin yönlendirmesi doğrultusunda veya kapsamında gerçekleştirilmelidir. Cesetlerin zamansız kaldırılması pek çok durumda, tıp doktoru, adli tabip veya soruşturma yargı yetkisine sahip olan bir otorite tarafından talep edilen kimlik tespitini ve tahrip olmuş patolojik kanıtları engellemiştir.

(3) Kazazedelerin, hava aracı enkazından kurtarılmasının gerektiği durumlarda, hayatta kalanların, hava aracında buldukları konum ve koltuk numaraları ilk fırsatta kaydedilmelidir. Kazazedelerin, enkazdan uzak bir konumda buldukları durumlarda, söz konusu konumlar, ilgili kazazedeyi ve koltuğu tanımlayan bir etiket taşıyan kazık/çubuk ile işaretlenmelidir. Her türlü durumda, kazazedelere, buldukları yeri ve oturdukları koltukları belirten tanımlayıcı etiketler takılmalıdır. Benzer şekilde, kişisel eşyalar da takılı şekilde kalmalıdır. Kaza soruşturmasında yardımcı olabilecek bilgilerin edinilmesi dışında, söz konusu verilerin dikkatli bir şekilde kaydedilmesi, kazazedelerin kimliklerinin tespit edilmesinde yardımcı olabilecektir.

(4) Koşulların izin vermesi halinde, herhangi bir ceset kaldırma faaliyeti gerçekleştirilmeden önce, geleceğe yönelik referans amacıyla, söz konusu alanın fotoğrafı çekilmelidir. Fotoğraflar, araştırmacılara yardımcı olacak faydalı araçlar olup, mümkün olan en kısa süre içerisinde, kaza soruşturma sorumluluğuna sahip olan uygun kuruluşa teslim edilmelidir. Bu doğrultuda kaza mahallinin, geleceğe yönelik kaza soruşturma amaçları doğrultusunda fotoğraflanması için, bir ARFF fotoğrafçısının tayin edilmesi talep edilebilecektir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(5) Soruşturma, yargı yetkisine sahip otorite kaldırma işlemine izin verene kadar, herhangi bir kazaya karışan hava aracı enkazına, kontroller de dahil olmak üzere, müdahale edilmeyecektir (kaldırılmayacaktır). İnsan yaşamına yönelik olarak doğrudan bir tehlike teşkil etmeleri sebebiyle, söz konusu hava aracının, parçalarının veya kontrollerinin, kaldırılmaları gerektiği durumlarda, ilk durumları, pozisyonları ve konumları kaydedilmeye çalışılmalı ve tüm fiziksel kanıtların muhafaza edilmesi için gerekli özen gösterilmelidir. Koşulların izin verdiği hallerde, yerde işaretlenmiş olan tüm önemli unsurların konumları ve pozisyonlarını gösteren fotoğraflar çekilmelidir. Hareket Kabiliyetini Kaybeden Hava Araçlarının kaldırılmasına yönelik bilgiler, Havalimanı Hizmetleri El Kitabı (Doc 9137) Part 5'te yer almaktadır. (Hareket Kabiliyetini Kaybeden Hava Araçlarının Kaldırılması)

(6) İlk kurtarma operasyonunun tamamlanmasının ardından, ARFF personelinin hareketlerinden dolayı soruşturma kapsamında değerli olabilecek delillerin yok edilmesini önlemek üzere, mümkün olduğunca dikkatli olmaları önemlidir. Örneğin, ambulansın veya ARFF araçlarının hareketleri, alternatif erişim olanağı varsa, enkaz izleri boyunca gerçekleştirilmemelidir.

(7) Posta torbalarının ve keselerinin konumu gözlenmeli ve posta otoriteleri bu husus hakkında bilgilendirilmelidir. Gerekli olması halinde postalar, herhangi bir başka hasara karşı korunmalıdır.

(8) Hava aracı yakıtları ve hidrolik sıvılar, cilt ile temas etmeleri halinde, cilt iltihabına sebebiyet verebilecektir. Üstüne bu sıvılar dökülmüş olan ARFF personeli, mümkün olan en kısa süre içerisinde su ve sabun ile iyice yıkanmalıdır. Nemli giysiler ve üniformalar değiştirilmeli ve derhal temizlenmelidir.

			
UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ			
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Şekil 12-3 Tehlikeli Maddeler



Sınıf 1: Patlayıcı Maddeler



Sınıf 2: Gazlar



Sınıf 3: Yanıcı sıvı maddeler



Sınıf 4.1: Yanıcı katı maddeler



Sınıf 4.2: Kendi kendine yanan maddeler



Sınıf 4.3: Suyla temas halinde yanıcı gaz çıkaran maddeler



Sınıf 5.1: Yakıcı özelliği olan maddeler



Sınıf 5.2: Organik maddeler



Sınıf 6.1: Zehirli maddeler



Sınıf 6.2: Bulaşıcı özelliği olan maddeler



Sınıf 7: Radyoaktif maddeler



Sınıf 8: Aşındırıcı (asidik) maddeler



Sınıf 9: Farklı tehlikeleri olan maddeler



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Şekil 12-4

MADDE CİNSLERİNE GÖRE ACIL DURUM TAVSİYELERİ

ETİKET CİNSİ	SINIFI	MADDE CİNSLERİ VE TEHLİKE ARZEDEN ÖZELLİKLER	KAZA VEYA BENZERİ ACIL DURUMDA ALINACAK ÖNLEMLER
	2	İNCELTİLMİŞ AKIŞKANLIĞI OLAN VEYA BASINÇ ALTINDA ÇÖZÜLEN GAZLAR. PATLAMA, DAĞILMA, YANMA VE/VEYA ZEHİRLEME TEHLİKESİ. SICAKLIĞA, KISMEN VURMA VE DARBEME KARŞI REAKSİYON GÖSTERİRLER. EĞER SUDA ÇÖZÜLÜYORSA SUYU KIRLETİRLER.	KİŞİLERİ HEMEN RÜZGARA KARŞI TEHLİKE ALANININ DIŞINA ÇIKARMALI. YANGIN ESNASINDA CAM VEYA METAL TÜPLERİNİ SOĞUTMALI VE TEHLİKE ALANI DIŞINA ÇIKARMALI. GAZ SIZMASI ÖNLENEMİYORSA GAZ SIZINTISI BİTENE KADAR BEKLEMELİ. SIZINTI OLAN YERLERE DİREKT SU PÜSKÜRTÜLMEMELİ. GÜVENLİ KORUYUCU YERLERE DİKKAT EDİLMELİ. KIVILCIM ÇIKABİLECEK ŞEYLER UZAK TUTULMALI. DUMANIN ULAŞABİLECEĞİ YERLER UMUMA KAPATILMALIDIR. TEMAS EDENLER UYARILMALIDIR.
	3	YANABİLEN AKIŞKAN MADDELER. DUMAN TEŞEKKÜLÜNDE YANMA VE PATLAMA TEHLİKESİ. SICAKTA BULAŞMA TEHLİKESİ. ETRAFTA SIÇRAYAN TANECİKLER. KANALİZASYON, ARITMA TESİSLERİ VE ŞEBEKE İÇİN TEHLİKE.	YANGIN ESNASINDA KUM, KÖPÜK VEYA PÜSKÜRTME SUYLA SÖNDÜRÜLMELİ. YANGINA MARUZ KALMAYAN KAPLAR SOĞUTULMALI. ATEŞ ÇIKARABİLECEK KAYNAKLAR UZAK TUTULMALI. KÖPÜKLÜ SÖNDÜRÜCÜ GEREÇLER SUYU TEHLİKESİNE SOKARLAR. SIZINTI HALİNDE OLAN MALZEMELERİN DENİZE VEYA KANALİZASYONLARA SIZMALARINI ÖNLENMELİDİR.
	4	YANABİLECEK KATI MADDELER. YANGIN TEHLİKESİ. SICAKLIK TESİRİYLE YANABİLİR.	YANGIN ESNASINDA TAZYİKLİ SU, KÖPÜK VEYA KUMLA SÖNDÜRÜLMELİ. DUMANIN YÜKSELMESİ ENGELLENMELİDİR. ATEŞ ÇIKARABİLECEK KAYNAKLAR UZAK TUTULMALI. DERE VE AKARSUYA SIZMASI ÖNLENMELİDİR.
	4	KENDİNDEN YANABİLEN MADDELER. HASARLI AMBALAJI OLAN VE İÇERİĞİ SARSINTIYA MARUZ KALMIŞ SEVKİYATLAR KENDİNDEN ALEV ALMA TEHLİKESİ GÖSTERİR. KISMEN SU İLE TEMAS HALİNDE ÇOK ÇABUK REAKSİYON GÖSTERİRLER.	MÜMKÜNSE KAPLAR TEHLİKE ALANININ DIŞINA ÇIKARILMALI. DİKKAT: ALKALI METAL VE METAL ÇUBUKLAR (VE ÇAPAKLAR) SU İLE TEMASI HALİNDE PATLAMA REAKSİYONU GÖSTERİRLER; BU YÜZDEN SU İHTİVA ETMEYEN ÖZEL SÖNDÜRÜCÜ MADDELER KULLANILMALIDIR. ÖRNEĞİN TOZ, ÇİMENTO GİBİ... BU SINIFIN DİĞER ÜRÜNLERİ YANGIN ESNASINDA TOZ VEYA BOL SU İLE SÖNDÜRÜLMELİDİR. AKARSUYA KARIŞMASI ENGELLENMELİDİR.
	4	İSLANDIĞINDA PATLAYICI GAZLAR ÇIKARABİLECEK MADDELER. HASARLI AMBALAJI OLAN VE İÇERİĞİ SARSINTIYA MARUZ KALMIŞ SEVKİYATLAR PATLAMA VE YANMA TEHLİKESİ GÖSTERİRLER. KISMEN SU İLE TEMAS HALİNDE ÇOK ÇABUK REAKSİYON GÖSTERİRLER.	MÜMKÜNSE KAPLAR TEHLİKE ALANININ DIŞINA ÇIKARILMALI. YANGIN ESNASINDA SADECE TOZ VEYA KURU YADA GAZ ESASLI MADDELERLE SÖNDÜRÜLMELİDİR. SU İLE MÜDAHALE YANGININ YAYILMASINA VE PATLAMA TEHLİKESİNE SEBEBİYET VERİR.
	5	KOLAY TUTUŞAN (OKSİDE OLAN) MADDELER. HASARLI AMBALAJI OLAN VE İÇERİĞİ SARSINTIYA MARUZ KALMIŞ SEVKİYAT, PATLAMA ALEV ALMA VE SAĞLIĞA ZARAR VERİCİ DURUM ARZEDER. DİĞER YANICI MADDELERLE HEMEN REAKSİYON GÖSTERİR.	MÜMKÜNSE KAPLAR TEHLİKE ALANININ DIŞINA ÇIKARILMALI. YANICI MADDELERLE KARIŞMASI ENGELLENMELİ. YANGIN HALİNDE BOL SU İLE MÜDAHALE EDİLMELİ, ÜZERE ÖRTÜLMELİ. AKARSUYA KARIŞMASI ENGELLENMELİDİR.
	6	ZEHİRLİ MADDELER. ZEHİRLENME VE KISMEN YANGIN TEHLİKESİ. TENEFFÜS EDİLMESİ, YUTULMASI VE CİLT TEMASI ENGELLENMELİ. AKARSU VE ARITMA CİHAZLARI İÇİN TEHLİKE TAŞIR.	OLASI BİR DURUMDA SU KİRLENMESİ OLACAĞI DİKKATE ALINMALIDIR. AKARSUYA VEYA KANALİZASYONA KARIŞMAMALIDIR. YANGINDA TOZ, KÖPÜK VEYA TAZYİKLİ SU İLE SÖNDÜRÜLMELİDİR. YANGINDAN ETKİLENMEYEN KAPLAR SOĞUTULMALIDIR. OLASI DUMANLI BÖLGELER UMUMA KAPATILMALIDIR. DUMANA MARUZ KALANLAR UYARILMALIDIR. ÜRÜNLE TEMAS ETMİŞ MALZEME TOPLATILMALI İŞİN EHLİ KİŞİLERİN TAVSİYELERİ DOĞRULTUSUNDA HAREKET EDİLMELİDİR.
	8	ASİTLENEN MADDELER. HASARLI AMBALAJI OLAN VEYA BAŞKA BİR MADDEYLE TEMAS ETMİŞ OLAN SEVKİYATLAR, ASİTLEME YANGIN VE PATLAMA TEHLİKESİ ARZEDER. KISMEN BİRBİRLERİ İLE, SU İLE VEYA DİĞER TEHLİKELİ MADDELER İLE TEMASI HALİNDE REAKSİYONA GİRER. AKARSU, ARITMA CİHAZLARI VE KANALİZASYON İÇİN TEHLİKE ARZEDER.	OLASI BİR DURUMDA SU KİRLENMESİ OLACAĞI DİKKATE ALINMALIDIR. YANGINDA TOZ VEYA SUYLA MÜDAHALE EDİLMELİDİR. SIZINTISI OLAN MADDELERİN AKARSUYA VEYA KANALİZASYONA SIZMASI ENGELLENMELİDİR. DUMAN OLABİLECEK BÖLGELER UMUMA YASAKLANMALIDIR. DUMANA MARUZ KALANLAR UYARILMALIDIR. HER TÜRLÜ ÜRÜN TEMAS EDİLMEDEN ÖNCE BOL SUYLA YIKANMALIDIR. SIZINTI OLAN YERLERE DİREKT OLARAK SU SIKILMAMALIDIR.








UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Şekil 12-4'ün devamı

RADYOAKTİF VE PATLAYICI MADDELER İÇİN ACİL DURUM TEDBİRLERİ

ETİKET CİNSİ	SINIFI	MADDE CİNSLERİ VE TEHLİKE ARZEDEN ÖZELLİKLER	KAZA VEYA BENZERİ ACİL DURUMDA ALINACAK ÖNLEMLER
	7	KISITLANMIŞ RADYOAKTİF MALZEMELER RRW I RADYOAKTİF I BEYAZ ETİKET	TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU TALİMATLARI DOĞRULTUSUNDA ACİL DURUM TEDBİRLERİ ALINACAKTIR. (TALİMAT EKLİDİR) MADDEDEN UZAK DURUNUZ
		RRY II RADYOAKTİF II SARI ETİKET	
		RRY III RADYOAKTİF III SARI ETİKET	
	1	KISITLANMIŞ PATLAYICI MADDELER RCX RGX	SADECE İTFAİYE TEŞKİLATI VEYA DİĞER İLGİLİLERCE MÜDAHALE EDİLECEKTİR.
		RXB / C / D / E / G / S	

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONÜÇÜNCÜ KISIM

ZORLU ORTAMLARDA KURTARMA OPERASYONLARI

Genel

Madde 69- (1) Hava aracı iniş ve kalkışlarının önemli bir kısmının su, havalimanı yakınlarındaki bataklık alanlar veya diğer zorlu arazi koşulları üzerinden gerçekleştirildiği ve konvansiyonel ARFF araçlarının, etkili bir müdahale sağlayamadığı havalimanlarında, havalimanı ve yetkili otorite, söz konusu alanlarda meydana gelebilecek olan kazalara yönelik özel prosedürler ve ekipman temin edilmesini sağlamalıdır. Havalimanı acil durum planının bir parçası olarak, havalimanı dışındaki kuruluşlar tarafından anında temin edilebilmeleri halinde, bu kolaylıkların, havalimanında bulunmasına veya havalimanı tarafından temin edilmesine gerek yoktur. Her türlü durumda, havalimanının veya yetkili otoritenin, herhangi bir kurtarma hizmeti sağlamayı üstlendiği müdahale alanını önceden belirlemesi ve tanımlaması gerekmektedir.

(2) Havalimanı veya yetkili otorite, detaylı planlarını oluştururlarken, havalimanının yakınlarında meydana gelen herhangi bir hava aracı kazasına yönelik münferit sorumlulukların açık ve net bir şekilde tanımlanmasını sağlamak amacıyla, Annex 12.4.2.1 gereğince arama ve kurtarma kuruluşu tarafından önceden temin edilen hizmetleri ve tesisleri göz önünde bulundurmalıdır. Tüm operasyonlar ve operasyonel etkinliği test etmek üzere gerçekleştirilen her nevi tatbikatlar, tüm kaynakların etkili bir şekilde seferber edilmesini sağlamak amacıyla, ilgili kurtarma koordinasyon merkezini içermelidir. Belirli bir alana ait uygulamalı ve ekonomik arama ve kurtarma sağlanması için gerekli olan hizmetler ve tesisler ile ilgili hususlar, Uluslararası Hava ve Deniz Arama Kurtarma (IMSAR) El Kitabı (Doküman 9731) Cilt 1 – Organizasyon ve Yönetim dokümanında yer almaktadır.

(3) Her bir operasyonun hedefleri, hayatta kalmanın mümkün olduğu ve genel kurtarma operasyonunun başarıyla gerçekleştirilebileceği koşullar yaratmaktır. Bu konsept, daha büyük bir kurtarma kuvvetinin gelmesini beklerken, başlangıç seviyesinde bir yardım sağlamak zorunda kalabilecek, hızlı bir ilk müdahaleyi öngörmektedir. İlk aşamanın hedefi; yaralılara ilk yardım tedavisi de dahil olmak üzere, hayatta kalanlara yönelik anlık tehlikelerin ortadan kaldırılması ve hayatta kalanların korunmasının yanı sıra ilave kurtarma kuvvetlerinin müdahale etmesi gereken mahalleri tespit edecek haberleşme ekipmanının kullanılması hususları olacaktır. Kurtarmaya odaklanılacak ve herhangi bir yangınla mücadele kabiliyetine gerek olmayacaktır. Herhangi bir kazanın etki aşamasında yangın durumunun meydana gelmesi halinde, ilk araçların kaçınılmaz derecede uzayan müdahale sürelerinin, etkili yangınla mücadele operasyonlarını imkansız hale getirmesi muhtemeldir. Kurtarma ekipmanının temin edilme derecesi, havalimanını kullanan daha büyük hava araçlarının kapasiteleri ile ilişkili

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

olmalıdır. Tipik yolcu kapasiteleri, çeşitli hava aracı imalatçılarının web sitelerinde yer alan hava aracı diyagramlarında belirtilmektedir.

(4) Özel kurtarma tesislerinin gerekli olabileceği zorlu arazi türleri, aşağıdakileri içermektedir.

- Havalimanına yakın olan deniz veya diğer büyük su birikintileri,
- Bataklıklar ve gel-git nehirlerinin ağızları da dahil olmak üzere diğer benzer yüzeyler,
- Dağlık alanlar,
- Çöl alanları,
- Ağır mevsimsel kar yağışına maruz kalan mahaller.

(5) Herhangi bir kurtarma operasyonunu gerçekleştirmek üzere konuşlandırılacak ekipman, operasyonun yürütüleceği ortama bağlı olarak değişebilir. Söz konusu görevlere atanan personel tarafından alınması gereken eğitim, benzer şekilde arazi koşullarını yansıacaktır. Her türlü durumda, temel ekipman aşağıdakileri içerebilecektir.

- Görsel işaretlere yönelik ekipmanı içerebilecek olan haberleşme ekipmanı: İdeal olarak, acil çağrı frekansındaki bir vericinin kullanılması, hava trafik kontrol ve acil durum operasyon merkezi ile bağlantı kurulmasını sağlayacaktır.
- Seyrüsefer yardımcıları,
- Tıbbi ilk yardım ekipmanı,
- Deniz ile ilgili durumlarda can yelekleri, barınak, folyo battaniyeler ve içme suyu da dahil olmak üzere, yaşam destek ekipmanı,
- Aydınlatma ekipmanı,
- Halatların, filika kancalarının ve megafonların yanı sıra kablo kesiciler ve emniyet kemeri bıçakları gibi gereçler.

(6) Zorlu arazilerdeki kurtarma operasyonlarına yönelik araç türleri aşağıdaki gibidir:

- Helikopterler,
- Hoverkraft,
- Pek çok türde ve kapasitede botlar,
- Karada ve denizde çalışan araçlar,
- Paletli araçlar,
- Tekerlek yükünü en aza indirmek amacıyla yer etkisi oluşturanlar da dahil olmak üzere tüm arazi araçları.

(7) Her bir araç türü ile ilgili daha açıklayıcı bilgilerden bazıları aşağıda ele alınmaktadır.

- Helikopterler:** Genel hizmet kapsamında günümüzde kullanılan çeşitli helikopterler, her bir türün kapasitesine, dayanıklılığına ve operasyonel sınırlamalarına bağlı olarak, bir dizi acil durum seçeneği sunmaktadır. Kurtarma operasyonlarında uzmanlaşan eğitilmiş ekiplere sahip daha büyük helikopterler, genellikle, askeri kurumlar tarafından konuşlandırılmakta olup, acil durumlarda, sivil havalimanlarına temin edilebilmektedir. Karada veya suda gerçekleştirilen operasyonlarda, helikopterler ile başarılı bir irtibat sağlanması ile ilgili olarak, operasyonel helikopter gerekliliklerine hakim olan herhangi bir kişinin direktifi

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

altında, yüzey tesisinin kontrolüne sahip bir haberleşme bağlantısı gerekmektedir. Bu durum, bilhassa gece, helikopterlere yönelik olarak, kaza mahallindeki engellerden ve kaza mahallinde bulunan araçların ve personelin hareketlerinden kaynaklanan tehlikeleri azaltacaktır. Helikopterler, deniz ile ilgili durumlarda cankurtaran botları ve diğer yüzen ekipmanı indirmek ve karada meydana gelen kaza durumlarında diğer yaşam destek ekipmanı türlerini indirmek üzere kullanılabilir. Herhangi bir hava aracı kazasının suda meydana geldiği ve çok sayıda hayatta kalanın risk altında olabileceği durumlarda, hayatta kalanların nihai kurtarma operasyonu gerçekleştirilmeden önce emniyetli bir yere ulaşmaları için yardıma ihtiyaç duymaları halinde, yüzeyde personel ile birlikte cankurtaran botlarının veya küçük sandalların bulunması gerekecektir. Dolayısıyla, herhangi bir helikopter kurtarma çalışmasının, eş zamanlı bir yüzey operasyonu ile bağlantılı olması gerekebilecektir.

Ayrıca, helikopterlerden aşağıya doğru akım türbülans oluşturarak, sudaki hayatta kalanların ciddi şekilde tehlikeye maruz kalmasına sebebiyet verebilecektir. Helikopterlerin, hava kaynaklı kontrol pozisyonları veya projektör/ışıklandırma kaynağı olarak kullanılması avantajlı olabilecektir. Sürekli hazır bulundurulan bir kurtarma helikopterinin konaklamasına, çalışmasına ve bakımına yönelik masraflar, söz konusu helikopterin, havalimanı kolaylığı olarak temin edilmesini engelleyebilecek olmakla birlikte, askeri veya ticari kuruluşlarla yapılan anlaşmalar, herhangi bir acil durumda, söz konusu helikopterin kullanılabilirliğini sağlamalıdır.

- b) **Hoverkraft:** Bunlar, operasyonel performansı, kapasitesi ve boyuta bağlı maliyeti olan uyarlanabilir bir taşımacılık şekli sunmaktadır. Daha küçük hoverkraftlar, engellerin arındırılmasına yönelik sınırlı bir kabiliyete sahip olup, su üzerinde çalıştırıldıklarında, dalga yüksekliği ile kısıtlanabilecektir. Ayrıca, hayatta kalanların kurtarılmasına yönelik olarak da sınırlı kapasiteye sahip olmakla birlikte, bu durum, hayatta kalma ekipmanını, herhangi bir kaza mahalline ulaştırmaları ile dengelenebilecektir. Helikopterlerde olduğu gibi, hoverkraft, operasyonel kullanılabilirliğini ve intikalini maksimuma çıkarmak amacıyla, iyi eğitilmiş bir işleticiye ve kalifiye bakım personeline ihtiyaç duymaktadır. Herhangi bir gelgit suyu yüzeyine intikalini kolaylaştıracak bir gemi kazağına ihtiyaç duyabilecek olan hoverkraftların konaklamasına, çalışmasına ve bakımına yönelik masraflar önemli boyutta olacaktır.
- c) **Botlar:** Kullanılacak kurtarma botu türünün seçilmesinde öncelikli olarak, muhtemelen karşılaşılabilecek olan bir dizi su yüzeyi koşulunun, müdahale alanındaki suyun derinliğinin, kayalar ve mercan kayalıkları gibi herhangi bir alt yüzey tehlikesinin ve sonrasında da her bir bota uyarlanacak olan görevin göz önünde bulundurulması gerekecektir. Bunlar, oldukça fazla çeşitliliğe ve kapasiteye sahip sert gövdeli deniz aracını ve aslen kıyı operasyonlarına yönelik olan dıştan takmalı motorlu şişme araçları içermektedir. Bazı Devletler, ileri düzeyde seyrüsefer ekipmanına ve önemli tıbbi tesislere sahip gemiler temin ederek, kıyı kurtarma görevleri ile arama ve kurtarma görevlerini birleştirmiştir. Diğer Devletlerde ekip şişme botuna, eğitilmiş ARFF personeli kullanmak suretiyle,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

havalimanı veya yetkili otorite tarafından, kıyı kurtarma tesisi sağlanmaktadır. Hızlı konuşlandırma ve çalıştırma kolaylığı amacıyla römorklara monte edilen bu araçlar, hayatta kalanların yerleştirilmesi amacıyla kaza mahalline gönderilebilecek olan şişme cankurtaran botlarının bulunduğu konteynırları taşımaktadır. Ayrıca, yüzey altı suyu jetleri vasıtasıyla itilmelerini sağlayan, dolayısıyla da sudaki hayatta kalanlara yönelik pervane tehlikesini ortadan kaldıran, nispeten küçük sert gövdeli araçlar da bulunmaktadır. Bunlar da cankurtaran botları taşıyabilmektedir. Cankurtaran botları, hayatta kalanlar ile doldurulduğunda, kolaylıkla çekilmemekle birlikte, ilave destek gelinceye kadar, motorlu kurtarma aracı vasıtasıyla, sürüklenmeye karşı yönlendirilebilecek ve emniyet altına alınabilecektir. Ayrıca, ticari kaynaklardan ve özel kullanıcılardan edinilecek deniz araçları da mevcut olmakla birlikte, söz konusu araçların kurtarma desteğinin sağlanması, sevk edilebilecekleri hıza ve harekete geçmelerini sağlayacak haberleşme kolaylıklarının mevcudiyetine bağlı olacaktır. İnsani yardım gerekçeleriyle talep edilmelerine rağmen, rastgele müdahaleler, kaza mahallinde zorluklara sebebiyet verebilecektir.

d) **Karada ve denizde çalışan araçlar:** Bu araçlar, genellikle, boyut olarak nispeten küçük olan ve öncelikli olarak askeri kuvvetler ve güvenlik kuvvetleri tarafından kullanılan tekerlekli araçlardır. Su üzerindeki hızları yavaş ve kapasiteleri sınırlıdır. Bu sınıflandırmaya yönelik bir istisna, halihazırda bir havalimanında kurtarma aracı olarak kullanılmakta olan ve yükseltilmiş sarmal bölümü bulunan iki adet boyuna tüp ile sağlanan itici güce sahip bir araçtır. Bu araç, kaldırma kuvveti sağlayan bir gövde ile asfaltla kaplı yüzeylerde, suda veya çamurda çalıştırılabilecektir. Gövde içerisinde, cankurtaran botları da dahil olmak üzere, kurtarma ekipmanına yönelik bir kısım ve cankurtaran botlarının konuşlandırılması halinde hayatta kalanlar için bir miktar alan bulunmaktadır. Tüm karada ve suda çalışan araçlar, önemli engelleri aşamayabileceklerinden dolayı, suya girişlerini kolaylaştıracak bir suya indirme rampası gerektirecektir. Tüm araçlarda olduğu gibi, bu araçlar, bilhassa, kaldırma kuvveti sağlayan tasarım özellikleri ile ilgili olarak, etkili bir bakım gerektirecektir.

e) **Paletli araçlar:** Bu araçlar, düzgün olmayan zeminde ve derin karda kullanılmak üzere etkili olmakla birlikte, bu türdeki tüm araçlar, brüt ağırlık faktörüne yönelik olarak, nispeten düşük bir taşıma kapasitesine sahiptir.

Bu araçlar genellikle, benzer kapasitelerdeki tekerlekli araçlardan daha yavaş olmakla birlikte, karla kaplı yüzeyler üzerindeki kızaklı arabaları çekme konusunda üstün yeteneğe sahiptirler. Bazı paletli araçlar, havalimanlarında kurtarma araçları olarak kullanılmaktadır. Bunlar, kullanılabilirliklerini muhafaza etmek amacıyla, kalifiye bir bakım gerektirmektedir. Herhangi bir paletli araç, personelin ve küçük ekipman unsurlarının, karla kaplı yüzeylerde bulunan kaza mahalline taşınması hususunda kullanılabilir olmakla birlikte, söz konusu aracın başka herhangi bir önemli görevde kullanılması muhtemel değildir.

f) **Yer etkili araçlar:** Başlıca askeri ve tarımsal uygulamalar kapsamında olmak üzere, bu kategoride gerçekleştirilen ilk çalışmalar, tekerlek yüklerinde biraz azalma

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

sağlanabileceğini göstermiştir. Yer etkili araçların (ekranoplan) bulunmaması, teknik sorunların çözülmesinin zor olduğunu öne sürmektedir. Yumuşak zemin operasyonlarına yönelik alternatif çözümlerin bulunması, ayrıca bu araç türündeki ilerleme eksikliğine katkıda bulunmuş olabilecektir.

Suda meydana gelen kazalara yönelik operasyonel prosedürler

Madde 70- (1) Havalimanlarının, nehirler veya göller gibi büyük su birikintilerinin yanında bulunması veya kıyı şeritlerinde yer almaları halinde, kurtarma sürecini hızlandırmak üzere özel prosedürlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ülkemizde denize düşen uçaklarda arama ve kurtarma görevi Deniz ve Hava Araçları Kazalarında Arama ve Kurtarma Yönetmeliği çerçevesinde, Sahil Güvenlik Komutanlığı sorumluluğunda ve ilgili kuruluşun Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü ve gerek duyulması halinde ilgili diğer kurum ve kuruluşlarla birlikte gerçekleştirdiği koordinasyon doğrultusunda yerine getirilmektedir. Deniz dışında uçakların iniş ve kalkış hatları boyunca göl, akarsu, baraj, su havzaları bulunan havalimanlarımızda oluşabilecek acil durumlara yönelik ise Kurumumuz imkanlarıyla birlikte acil durum planları kapsamında havalimanlarınca kendi bölgelerinde yapılan yardımlaşma protokolleri doğrultusunda AFAD, Belediye İtfaiyeleri, STK'lar vb. kurum ve kuruluşların imkanları tarafından yerine getirilmektedir.

(2) Bu tür olaylarda, tutuşma kaynaklarının bastırılmasından dolayı, yangın çıkma olasılığı gözle görülür derecede azalmaktadır. Yangının söz konusu olduğu durumlarda, uygun ekipman bulunmadığı sürece, yangının kontrol altına alınması ve söndürülmesi olağan dışı sorunlar teşkil etmektedir.

(3) Hava aracının suya çarpmasının, yakıt tanklarını ve borularını parçalayabileceği, yakıtın suyun yüzeyinde yüzer halde bulunabileceği öngörülmelidir. Egzozları su hattında olan botlar bu tür durumlarda çalıştırıldığında, tutuşma tehlikesi meydana gelebilecektir. Yüzen yakıtın, tehlikeli olacak alanlara taşınmasını önlemek amacıyla, rüzgar ve su akıntılarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Su üzerinde yakıt bulunduğu durumlarda, işaret fişekleri, yüzen ateşler (kandil vs.) veya piroteknikler (havai fişek vs.) kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Mümkün olan en kısa süre içerisinde, bu yakıt birikintileri ya büyük ve güçlü nozullar ile ayrılmalı veya taşınmalı ya da köpük veya yüksek konsantreli kuru kimyevi tozlar ile kaplanarak nötrleştirilmelidir. Sakin yüzeyler genellikle, dalgalı yüzeylere kıyasla daha fazla sorun teşkil edecektir.

(4) Dalgıç birimleri, kaza mahalline sevk edilmelidir. Mümkün olması halinde, dalgıçların çarpmanın gerçekleştiği alana ulaştırılmalarını hızlandırmak amacıyla helikopterler kullanılabilir. Bu tür bir hizmet için çağrılan tüm dalgıçlar, gerek tüple dalış, gerek su altı arama ve kurtarma teknikleri konusunda iyi eğitilmiş olmalıdır. Faaliyet gösteren herhangi bir resmi veya belediyeye ait su altı arama ve kurtarma ekiplerinin bulunmadığı alanlarda, özel dalış kulüpleri ile düzenlemeler gerçekleştirilebilecektir. Bireysel dalgıçların kabiliyetleri, eğitim ve uygulamalı sınav ile belirlenmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(5) Dalgıçların suyun içerisinde olduğu tüm operasyonlarda, standart dalgıç bayrağı asılmalıdır ve söz konusu alanda faaliyet gösteren botlar, aşırı dikkat göstermeleri hususunda uyarılmalıdır.

(6) Yangının söz konusu olduğu durumlarda, rüzgar yönü ve hızı ile su akışı ve hızı göz önünde bulundurulduktan sonra yaklaşılmalıdır. Yangın, hortum çıkışları ile süpürme tekniği kullanılarak, söz konusu alandan uzaklaştırılabilecektir. Gerekli olması halinde, köpük ve diğer yangın söndürücü maddeler kullanılmalıdır.

(7) Kazazedelerin, rüzgar veya akıntı yönünde bulunmalarının daha olası olduğu öngörülmektedir. Bu durum, müdahale planlaması sırasında göz önünde bulundurulmalıdır.

(8) Kıydan uzaklık mesafesinin menzil dahilinde olduğu durumlarda, sentetik kumaşla kaplı, kauçuk astarlı yangın hortumları, dalgıçlar veya botlar tarafından ilgili pozisyona yözdürülmeli ve yangın botlarını desteklemek üzere kullanılmalıdır.

(9) Hava aracının dolu olan kısımlarının yüzer halde bulunması halinde, su geçirmez bütünlüklerinin bozulmaması için aşırı özen gösterilmesi gerekmektedir. Hava aracının içerisinde bulunanlar, mümkün olduğunca sorunsuz ve hızlı bir şekilde dışarıya çıkarılmalıdır. Ağırlıkta meydana gelen herhangi bir kayma veya zaman aşımı, batmalarına sebebiyet verebilecektir. Kurtarma görevlileri, bu durumlarda sıkışmamaya ve boğulmamaya dikkat etmelidirler.

(10) Hava aracının dolu kısımlarının su altında kalmış bir şekilde bulunması halinde, içeride yaşam sağlayacak kadar yeterli hava kalmış olabileceği olasılığı bulunmaktadır. Dalgıçlar, mümkün olan en derin noktalardan giriş gerçekleştirmelidirler.


(11) Dalgıçlar olay yerine geldikten sonra, yalnızca çarpmanın yaklaşık yerinin tespit edildiği durumlarda, hava aracının büyük parçalarının yerlerini işaret şamandırması ile işaretleyen standart su altı arama paternleri kullanılmalıdır. Yeterli dalgıncın bulunmaması halinde, yüzey aracından çekme/sürükme operasyonları gerçekleştirilmelidir. Hiç bir olayda, çekme/sürükme ve dalma operasyonları eş zamanlı olarak yürütülmemelidir.

(12) Kıyı şeridinin yakınlarındaki en uygun yerde bir komuta yeri oluşturulmalıdır. Bu komuta yeri, su kurtarma araçlarının iç ve dış hareketlerini kolaylaştıracak konumda olmalıdır.

Pist eşiğinin ötesinde meydana gelen kazalara yönelik değerlendirmeler

Madde 71- (1) Temin edilmesi gereken uygun kaynaklar da dahil olmak üzere, kurtarmaya yönelik seçenekleri belirlemek üzere, pist eşiğinden itibaren 1000 m'lik alan içerisinde bulunan yaklaşma ve kalkış alanları değerlendirilmelidir. Her tür özel kurtarma ve erişim yolları ihtiyacı göz önünde bulundurulurken, aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- a) Bilhassa yüzeyin topoğrafyası ve oluşumu olmak üzere çevre,
- b) İlgili alan içerisinde bulunan fiziksel tehlikeler ve ilgili riskler,
- c) Erişim ve ARFF amaçlarına yönelik seçenekler,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- d) Kurtarma seçeneklerine yönelik tehlikeler, riskler ve kontrol önlemleri,
- e) Dış kaynaklı hizmetlerin kullanılması,
- f) Söz konusu seçeneklere yönelik avantajlarının ve dezavantajların analizi,
- g) Uygulamaları tanımlayacak ve uygulayacak politikalar ve prosedürler,
- h) Yukarıdaki hususları karşılayacak yeterlilik standartları,
- i) Kabiliyetin izlenmesi, test edilmesi ve incelenmesi.

(2) Havalimanı İşleticileri ve/veya ARFF servisleri, söz konusu alanlarda meydana gelebilecek olan kazalara veya olaylara müdahale etmek üzere özel prosedürler geliştirilmesini ve ekipman bulundurulmasını sağlamalıdır. Havalimanı Acil Durum Planında açıklandığı üzere, havalimanı dışındaki kuruluşlar tarafından makul zaman çerçeveleri içerisinde temin edilebilecek olmaları halinde, söz konusu ekipmanın bulunduğu tesislerin, havalimanında bulunmasına veya havalimanı tarafından sağlanmasına gerek yoktur.

(3) ARFF Hizmetini yürüten araçların, kazalara veya olaylara kamuya açık yolları kullanarak müdahale etmesi halinde, bu tür bir müdahalenin sonuçları değerlendirilmelidir. Aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- a) Sürücülere yönelik yasal gereklilikler,
- b) Yürürlükte olan uygun politikalar ve prosedürler,
- c) Sürücülere yönelik yetkinlik ve eğitim gereklilikleri,
- d) Uygunluk açısından yolların önceden planlanması,
- e) Söz konusu müdahalelerin izlenmesi ve incelenmesi.

(4) Ayrıca aşağıdaki hususlar da göz önünde bulundurulmalıdır:

- a) Operasyonel piste/pistlere doğrudan erişim sağlanması,
- b) Müdahale alanına erişim yollarının belirlenmesi (enkaz ve kazazedeler göz önünde bulundurulmalıdır),
- c) Karayollarının ve erişim yollarının bakımı (inşaat faaliyetleri de dahil olmak üzere),
- d) Müdahale eden acil durum araçlarının ilerlemesini engelleyen her nevi kamu ve/veya özel acil durum harici aracın mevcut olma olasılığının azaltılması,
- e) Bu yolları kullanması beklenen ARFF araçlarının veya herhangi bir diğer müdahale aracının brüt ağırlığının ve maksimum boyutlarının göz önünde bulundurulması,
- f) Yolların beklenen koşullarda, dönüş yapılabilme kabiliyetine sahip olması,
- g) ARFF araçlarının, emniyetli bir şekilde minimum gecikme ile geçmesini sağlamak üzere inşa edilen ana giriş/çıkış kapıları veya kırılabilir acil çıkış kapıları,
- h) Giriş/çıkış noktalarının açık ve net bir şekilde tanımlanması gerekecektir. Gece saatlerinde veya düşük görüş koşullarında havalimanına girilmesi gereken durumlarda, geri yansıtma işaretleri veya işaretçiler yardımcı olacaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- i) ARFF aracının hareket etmesine yönelik engellerin azaltılması,
- j) Büyük ARFF hizmeti araçlarına yönelik olarak araç üstü engellerden yeterli seviyede dikey açıklık sağlanması.

Düşük Görüş Mesafesi Koşullarında Müdahale Kabiliyetinin Devam Ettirilmesi

Madde 72- (1) Bilhassa düşük görüşlü operasyonlar sırasında, optimum seviyeden daha az görüş koşullarında operasyonel amaçların mümkün olduğunca yerine getirilmesi için ARFF hizmetlerine yönelik uygun rehberlik, ekipman ve/veya prosedürler sağlanmalıdır.

(2) ARFF araçları olay mahalline yakın mesafede olmadığı durumlarda, herhangi bir kazaya veya olaya en uygun yoldan hızlı ve emniyetli bir şekilde ulaşmalıdır. Islah edilmemiş alanların içinden dönüş yapılması, asfalt yüzeylerde daha uzun olan mesafelere yolculuk edilmesinden daha uzun zaman alabilecektir. Dolayısıyla ARFF personelinin, havalimanının topoğrafyası ve tüm hava koşullarına yönelik yakın çevresi hakkında tam olarak bilgi sahibi olması çok önemlidir.

Müdahale hedeflerinin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için, kareli haritaların kullanımı ve yolların dikkatli bir şekilde seçilmesi gerekmektedir.

(3) ARFF hizmet araçlarında, kendilerine uygun işaretler ile belirlenmiş tüm taksi yollarını, pistleri, bekleme noktalarını ve araç yollarını gösteren bir havalimanı kareli haritası bulunmalıdır. Söz konusu kareli haritanın yanı sıra sürücünün aracın bozulması veya aracın havalimanındaki konumundan emin olmadığı durumlarda, gerçekleştirmesi gereken hususları açık bir şekilde tanımlayan yazılı talimatlar da bulunmalıdır.

(4) Yer hareket radarı, kızılötesi görüş sistemleri, taksi yolu merkez hattı aydınlatması, araç konumlandırma ekipmanı ve ARFF hizmetlerinin düşük görüş koşullarında herhangi bir kaza veya olay mahalline müdahalesini hızlandırabilecek olan diğer seyrüsefer yardımcıları gibi teknik ekipmanın sağlanması ve kullanılması göz önünde bulundurulmalıdır.

(5) Düşük görüş operasyonları başlatıldığında, hava aracı manevra alanındaki araçların operasyonunun kısıtlanması gerekebilecektir. Herhangi bir kaza veya olay halinde, ATC'nin ARFF hizmetlerine yardım etmesi için geliştirilen prosedürler uygulamaya konulmalıdır.

(6) ARFF hizmetleri ve ilgili dış kaynaklı acil durum müdahale personeli, hava koşullarından veya diğer koşullardan dolayı, kalıcı ve geçici engellerin konumları sebebiyle zaman zaman geçilemez olabilecek alanların bulunduğu konusunda bilgilendirilmelidir.

(7) Hava Trafik Kontrolün (ATC), müdahale eden ARFF araçları ile çakışan tüm hava aracı ve ikinci derecedeki trafiği durdurduğu veya başka tarafa yönelttiği operasyonel prosedürler geliştirilmelidir. ARFF personeli, söz konusu koşullar altında müdahaleyi devam ettirebilmek amacıyla, asgari görüş şartlarında çalışma koşullarını sürekli olarak takip etmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Personelin eğitilmesi

Madde 73- Özel kurtarma araçları ve söz konusu araçların ilgili ekipmanını kullanmak üzere görevlendirilen personel tarafından alınacak olan eğitim önemli sorunlar arz etmeyecektir. Deniz, dağ veya çöl alanları gibi özel tehlike durumlarının söz konusu olması halinde, söz konusu ortamlarda faaliyet gösterme ve hayatta kalma konusunda tecrübeli kişiler olacaktır. Söz konusu uzmanlar, yeni ekipman türlerine uyum sağlayan ekip üyelerinin ihtiyaç duyduğu temel eğitimleri sağlayabilecektir. Ayrıca, söz konusu özel ekipmanın imalatçıları da eğitim sağlayabilecektir. Eğitimin temel amacı, araçların ve ekipmanın çalışma limitlerini belirlemek ve kişileri etkili bir ekip üyesine dönüştüren ekip çalışması geliştirmek amacıyla, tüm ekipman türlerinde güven aşılacaktır. Bu süreçte, herhangi bir kurtarma operasyonunun ne zaman başlatılacağını belirlemek üzere mutlak yetkiye sahip ekip liderlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Tolere edilemez koşullarda gerçekleştirilen operasyonların, herhangi bir makul başarı beklentisi olmaksızın, yalnızca kazazedelerin sayısını arttıracasına yönelik ihtiyatlı kararlar verileceği durumlar da olabilecektir.

Kuruluşlar arası tatbikatlar

Madde 74- (1) Havalimanı veya yetkili otoritenin, kurtarma operasyonu çağrısını başlatıp, havalimanı içerisinden bir birimi sevk edebilecek olmasına rağmen, havalimanı dışındaki kuruluşlardan da destek kuvvetleri olabilecektir. Bu kuvvetler uygun durumlarda, askeri birimleri, tıbbi hizmetleri, dağcılık kurtarma ekiplerini, dalgıçları ve çeşitli türlerdeki sivil savunma gruplarını içerebilecektir. Bu hizmetlerin koordinasyonu, havalimanı acil durum planı geliştirmek için gerekli olan çabanın aynısını gerektirecektir. (Bkz. Havalimanı Hizmetleri El Kitabı (Doc. 9137) Kısım 7 - Havalimanı Acil Durum Planlaması)

(2) Bilhassa, etkili iletişim ihtiyacı çok önemli olacaktır. Zorlu bir yerden kurtarılan, herhangi bir hava aracı kazasının hayatta kalanlarının, konvansiyonel ambulansların ve tıbbi yardımın bekliyor olacağı bir veya daha fazla toplanma noktasına götürülmeleri gerekmektedir. Yaralıların telsiz ile önceden bildirilmesi, uygun tedavinin hazır bulundurulmasını ve hastanelerin kabul tesislerini hazırlamasını sağlayabilecektir. Olayların gerçeğe uygun simülasyonları, hizmet içi irtibata katkı sağlayacak olup, tesislerdeki gelişmelerin veya prosedürlerin daha etkili bir hizmet sağlayabileceği alanları tanımlayacaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONDÖRDÜNCÜ KISIM

EĞİTİM

Genel

Madde 75- (1) Tek görevleri hava aracı operasyonlarına yönelik olarak ARFF hizmetlerini yürütmek olan personel, herhangi bir büyük hava aracı yangınında hayat kurtarmayı içeren ciddi bir durum ile nadiren karşılaşmaktadır. Herhangi bir kazanın meydana gelme olasılığının öngörülebileceği acil durumlarda, hava aracının hareketlerini kapsayacak birkaç olay ve çok sayıda hazırda bekleme durumunu tecrübe etmekle birlikte, bilgileri ve tecrübeleri nadiren teste tabi tutulmaktadır. Dolayısıyla, en dikkatli şekilde planlanan ve harfiyen uygulanan bir eğitim programı sayesinde, gerek personelin gerek ekipmanın ihtiyaç olması halinde büyük bir hava aracı yangının üstesinden gelebileceklerine dair bir güvence olabilecektir. Temel eğitim programı, dokuz başlık altında aşağıdaki gibi organize edilebilecektir:

- Yangın dinamikleri, toksiklik ve temel ilk yardım,
- Yangın söndürme maddeleri ve yangınla mücadele teknikleri,
- Araçların, malzemelerin ve ekipmanın taşınması,
- Havalimanı yerleşim planı ve hava aracı yapısı,
- Operasyonel taktikler ve manevralar,
- Acil durum iletişimi,
- Liderlik performansı,
- Fiziksel uygunluk,
- Yardımcı modüller (örneğin; zorlu arazilerde kurtarma, biyolojik/kimyasal tehlikelere müdahale vb.)

(2) Temel eğitim müfredatı, temel ve yenileme eğitimini içermelidir. Eğitimin kapsamı, kursiyerlerin zeka seviyelerine göre değişmelidir. Çoğu durumda, bu eğitim biçimi ne kadar basit tutulursa, başarılı olma ihtimali de o kadar yüksek olacaktır. Eğitim programından sorumlu olan kişinin, ekibin daima ilgili ve istekli olmasını sağlaması gerekmektedir. Belirli hususlarda, bunun sağlanması çok zor olmayacaktır. Herhangi bir hava aracı kazasında, ARFF prosedürlerini etkileyen ve görevlinin ilgiyi sürekli olarak canlı tutma olanağına sahip olmasını sağlamak amacıyla öngörülebilecek, sahnelenebilecek ve uygulanabilecek pek çok faktör bulunmaktadır. Her bir yeni uçak tipi, değerlendirilmesi ve eğitim programına dahil edilmesi gereken yeni problemleri de beraberinde getirmektedir. Eğitimin belirli rutin hususları, uzun süreli dönemlerde daha az ilgi çekici olabilmektedir. Bu yüzden ilgili görevlinin, her bir ekip üyesinin söz konusu eğitime olan ihtiyacı fark etmesini sağlaması gerekmektedir. Örneğin ARFF hizmetlerindeki her bir ekip üyesinin, görevdeyken kullanılabilecek olan ekipmanın hizmet verilebilirliği konusunda emin olması ARFF hizmetinde temel bir uygulamadır. Kişi, görevinin önemine inanmadığı sürece uzun ve bir rutin hareketsizlik döneminden sonra gerileyebilecektir.

(3) Eğitim programının tamamının, gerek personelin gerek ekipmanın daima tam olarak etkin olmasını sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu durum, çok yüksek standartlarda başarı anlamına gelmekle birlikte, tam etkinlikten daha az olan herhangi bir standart kabul edilemez olup, gerek yardıma ihtiyaç duyanlar, gerek söz konusu yardımı sağlamaya çalışanlar için tehlikeli olabilecektir. İlaveten, eğitim programının acil durumlar

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

sırasında, devamlı bir yetkinlik seviyesi sağlamak amacıyla, herhangi bir ARFF ekibinin temel fonksiyonel birimleri arasında uyum oluşturmak üzere tasarlanması da gerekmektedir. Yüksek standartlarda bir operasyonel hazırlık sağlamak amacıyla, ARFF hizmetleri ARFF eğitiminin bireysel seviyelerdeki ve ekip seviyelerindeki etkinliğini değerlendirecek bir denetim çerçevesi geliştirmelidir.

Yangın dinamikleri, toksiklik ve ilk yardım

Madde 76- Tüm ARFF personeli; yangının sebebi, yangının yayılmasına katkıda bulunan faktörler ve yangın söndürme ilkeleri hakkında genel bilgiye sahip olmalıdır. Bu bilgilere sahip olurlarsa, herhangi bir ciddi yangın ile karşılaşmaları durumunda etkili bir şekilde müdahale etmeleri beklenebilecektir. Örneğin, belirli yangın türleri soğutma maddesi gerektirirken, diğerlerinin örtme/battaniyeleme veya boğma işlemi gerektirdiğinin bilinmesi gerekmektedir. Ayrıca, ARFF eğitimi yanmayla ortaya çıkan gazların toksikliği konusuna da değinmelidir. Bu durum, ARFF personelinin koruyucu ekipmanlarının önemini ve sınırlamalarını daha iyi anlamalarını sağlayacaktır. Böylece ARFF personeli, yanlış güvenlik algısından kaçınacak ve hava aracının içerisinde bulunanları tehlikeli bir ortamda yönlendirirken ilave tedbirler alacaktır. İlaveten kurtarma ekibinin her üyesi, mümkün olması halinde asgari olarak, temel tıbbi ilk yardım konusunda eğitilmeli ve periyodik olarak yeniden sertifikalandırılmalıdır. Bunun temel sebebi, kaza yapmış bir hava aracının içerisinde kazazedelerin çıkarılması sırasında meydana gelebilecek olan herhangi bir ilave acı veya yaralanma sorunundan kaçınmak ve kazazedelerin uygun bir şekilde taşınmasını sağlamaktır.

Yangın söndürücü maddeler ve yangınla mücadele teknikleri

Madde 77- (1) Kullanılan söndürücü maddeler ile ilgili olarak kapsamlı bilgi edinilmesi gerekmektedir. Bilhassa her bir söndürücü maddenin yalnızca etkisini değil, sınırlarını da tecrübe ederek anlamak amacıyla, bu maddelerin yangınlara uygulanmasını sağlayacak her fırsat değerlendirilmelidir. Herhangi bir rutin ekipman testi, ekipmanın uygun bir şekilde taşınması ve dahil olan özel maddenin doğru bir şekilde uygulanması hususundaki eğitim tatbikatında kullanılmalıdır. Rutin test prosedürlerinin, eğitim süreleri ile kombinasyonu, yangın söndürme maddelerinin boşaltılmasına yönelik maliyetleri en aza indirecektir.

(2) Yangının farklı yanma aşamalarında söndürülmesini sağlamak amacıyla, ARFF personeli üç söndürme türü hakkında bilgili/tecrübeli olmalıdır.

- Suyun doğrudan yangının merkezine uygulanması için düz akışlı yangınla mücadele yöntemi.
- Sıcaklığın arttığı ve kabin veya yangın alanının parlamaya (flashover) hazırmış gibi görüldüğü durumlarda kullanılan, dolaylı yangınla mücadele yöntemi. Hafif açılmış çıkışlar veya kabin pencerelerinde açılan küçük açıklıklar gibi küçük gövde açıklıklarından hamle yapılmaktadır. Dolaylı yöntem, püskürtülen suyun, çok ısınmış ortamlarla temas ettiğinde buhara dönüşmesine dayanmaktadır. ARFF personeli, kabin ve kompartımanların üst seviyelerinde bulunan çok ısınmış gazları soğutmak amacıyla, kısa su uygulamalarındaki buharı tavana yönlendirmektedirler. Bu yöntem herhangi bir parlamayı (flashover) önleyebilecek veya geciktirebilecek olup, ARFF personeline yangının temelini veya bulunduğu yere doğrudan akış uygulanması için zaman kazandıracaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- c) 3 boyutlu yöntem, motor yangınında olduğu gibi, yakıt beslemesi olması halinde kullanılmaktadır. Bir ARFF personeli, yarı sisi yangına yönlendirirken diğer ARFF personeli, kuru kimyevi tozu veya zarar verici etkisi olmayan söndürme maddesini, yer seviyesinden başlayan ve yangın kaynağının yukarısına doğru hareket eden yarı sisli akışın içerisine boşaltmaktadır. Çok derinlerde meydana gelen hava aracı yangınlarında, nüfuz edici nozullar kullanılabilir. Nüfuz edici nozullar, araç monitörleri veya geniş açılı kapsam sağlayan yangın söndürme maddelerini uygulayabilen turbo lanslar şeklinde olabilecektir.

Araçların, malzemelerin ve ekipmanın kullanımı

Madde 78- (1) Tüm ARFF personelinin araçlarını, malzemelerini ve ekipmanını, yalnızca bozuk zemin koşullarında değil, aynı zamanda hızlı bir şekilde değişen durumlarda da kullanabilmesi gerekmektedir. Amaç her zaman şunun sağlanması olmalıdır: Her birey tüm araç, malzeme ve ekipman türlerinin kullanılması konusunda o kadar tecrübeli olmalıdır ki, acil durumlarda araç, malzeme, ekipman ve kritik kaynaklar otomatik olarak çalıştırılmalıdır. Böylece beklenmedik senaryolarla başa çıkabilecek bir ortam sağlanabilecektir. Eğitimin ilk aşamasında, standart tatbikatlar sırasında hızlı "görev değişikliği (changeround)" tekniğinin uygulanması ve sonraki aşamada, iki veya daha fazla yangın aracının eş zamanlı olarak kullanılmasını içeren eğitim ile gerçekleştirilebilecektir. Pompa operasyonlarına, delici nozullu yüksek hız monitör ve diğer özel kurtarma ekipmanına bilhassa dikkat edilmelidir. ARFF ekibi ayrıca, araçlarda ve konteynırlarda bulunan karışık alet, kutu ve sandıkların taşıma konusunda eğitilmelidir. Bu eğitim şekli, kesinlikle sürekli bir sorumluluktur.

(2) Her türlü koşul altında operasyonel etkinliği garantilemek için gerekli olan kapsamlı bakımın sağlanması amacıyla tüm araçlar, konteynırlar ve ekipman ile ilgili olarak geniş kapsamlı bilgiye sahip olunması gerekmektedir. Her ARFF personelinin, kullanılacak olan ekipmanın her bir parçasının doğru şekilde çalışacak ve herhangi bir yardımcı ekipman ihtiyacı olması durumunda, söz konusu ekipmanın doğru yüklendiği hususunda emin olması önemlidir. Anlık olarak yerleştirilebilmesini sağlamak amacıyla, küçük ekipmanın doğru bir şekilde yüklenmesinin önemi üzerinde çok durulmasına gerek yoktur. Bireysel ekip üyelerinin, depolandığı yerden özel bir ekipman getirmeleri gerektiği durumlar için, eğitimden sorumlu görevlilerin periyodik tatbikatlar düzenlemeleri tavsiye edilmektedir. Bu tatbikatlar, personelin ekipmanların yerini öğrenmeleri açısından kilit tatbikatlardır. Tüm araçların, malzemelerin ve ekipmanın, düzenli bir şekilde test edilmesi veya incelenmesi ve kayıtların her bir testten elde edilecek durumlara ve sonuçlara göre muhafaza edilmesi gerekmektedir.

Havalimanı yerleşim planı ve hava aracı yapısı

Madde 79- (1) Havalimanına ve yakın çevresine ait kapsamlı bilgilere sahip olunması çok önemlidir. Rehabetin etkilerine karşı koymak amacıyla, araç sürücülerinin, havalimanı ve çevresini tanıma sürecini tamamlamak için rutin olarak zihinsel haritalama teknikleri uygulamaları tavsiye edilmektedir. Eğitim programı, aşağıdaki hususlarla ilgili faaliyet alanlarını kapsamalıdır:

- a) Araç sürücülerinin, aşağıdaki hususlara yönelik yeteneklerini göstermeleri için hareket sahasının tam olarak tanınması:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 1) Normal yolların kullanılamaması halinde, hareket sahasındaki herhangi bir noktaya yönelik alternatif yolların seçilmesi,
 - 2) Söz konusu hizmetin kapsadığı alanın herhangi bir bölümde ara sıra geçilmez yerler olabileceği olduğunun bilinmesi,
 - 3) Belli belirsiz görülebilecek olan sınır işaretlerinin tanınması,
 - 4) Araçların, her türlü hava koşullarında ve tüm arazi şartlarında kullanılması. Telsiz kontrollü olmaları ve benzer işletim özelliklerine sahip olmaları koşuluyla eğitim programı, ARFF araçları dışında araçlar kullanılarak yürütülebilecektir.
 - 5) Havalimanında bulunan herhangi bir noktaya yönelik en iyi yolların seçilmesi,
 - 6) Herhangi bir hava aracı kazasına veya olayına müdahale edilmesi hususunda yardımcı olacak ayrıntılı kareli haritaların kullanılması.
- b) Mevcut olması halinde kılavuz ekipmanın kullanılması. Normalde hava trafik kontrol, kaza mahallinin konumu ve araç hareketini engelleyebilecek veya azaltabilecek olan, havalimanındaki diğer hava araçlarının veya normal araçların pozisyonu hakkında bilgi sağlanması hususunda yardımcı olabilecektir.

(2) Eğitimin bu yönünün önemi üzerinde çok durulmayabilecektir. ARFF personeli, ağır bir şekilde duman ve is ile dolu bir ortamdaki oldukça stresli çalışma koşullarında, hava aracı kabininden kurtarma sürecini gerçekleştirmek üzere çağrılacaktır. Bağımsız solunum cihazının tedarik edilmesi halinde, söz konusu cihazın kullanımına yönelik dikkatli bir eğitim gerekmektedir. Her kişinin, normalde havalimanını kullanan hava aracı türleri hakkında derin bilgiye sahip olması gerekmektedir. Çeşitli hava aracı imalatçılarının web siteleri, kurtarma ve yangınla mücadele prosedürlerine yönelik ilkeler hakkında genel bilgilere ilaveten piyasada yaygın olarak kullanılan temsili hava araçlarına yönelik kurtarma ve yangınla mücadele personeline ayrıntılı bilgiler sağlayan şemalar (diyagramlar) içermektedir. Yalnızca söz konusu şemalar üzerinde çalışılarak bilgi edinilemeyecektir. Hava aracının periyodik tanıma eğitimlerinin yerini dolduracak hiçbir şey yoktur. Modern hava araçlarının karmaşıklığı ve hizmette olan hava aracı tiplerinin çeşitliliğinden dolayı, havalimanında normalde kullanılan hava aracı tipleri hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmesine rağmen, ARFF personelinin her bir hava aracının tüm önemli tasarım özellikleri hususunda eğitilmesi neredeyse imkansızdır. Hava aracının içerisinde en çok sayıda kişinin taşınması ve üst güverte oturma kapasitesi gibi özgün özelliklerin yer almasının muhtemel olması sebebiyle, öncelikli olarak en büyük yolcu uçağına yönelik eğitim verilmelidir. Aşağıdaki tasarım özellikleri ile ilgili verilen bilgiler, ARFF personelinin ekipmanını etkili kullanması açısından bilhassa önemlidir:

- a) Normal ve acil çıkışların konumu ve kullanımı,
- b) Oturma düzeni,
- c) Yakıt türü ve yakıt tankının/tanklarının konumu,
- d) Bataryaların ve devre kesici sviçlerin konumu,
- e) Hava aracındaki cebri giriş noktalarının bulunduğu bölümler.

(3) Mümkün olduğu ölçüde ARFF personeli, acil durum operasyonları sırasında herhangi bir karışıklığı önlemek için uçak kapılarına ve acil durum çıkışlarına uygulanan numaralandırma ve adlandırma protokollerine aşina olmalıdır. Ayrıca, çıkışın dışarıdan açılmasını önlemek için ilgili havaalanına hareket eden uçaklardaki kapıların ve acil durum çıkışlarının çalışma yöntemini de bilmelidirler. Acil çıkış kapıları ile kargo kapakları normalde acil çıkışın çerçevesini

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

çizen yansıtıcı boya ile işaretlenmektedir ancak bu işaretlemeler tüm uçaklar da yer almayabilir. Genellikle iki acil durum çıkışı kategorisi vardır; kapı tipi ve kargo tipi.

Uçuş güvertesinde, uçuş ekibi üyelerinin tahliyesini kolaylaştırmak için acil durum pencereleri veya kapaklar bulursa da, aşağıdaki bilgiler yalnızca yolcular ve kabin ekibi tarafından tahliye sırasında veya ARFF personeli tarafından açıldığında kullanılan acil çıkışlara özeldir.

- Kapılar normalde uçağa hizmet vermek için veya kapı boyutuna bağlı olarak yalnızca acil durum kullanımı için kullanılır. Kapılar, uçağın dışından çalışabilen erişilebilir kilitleme mekanizmalarına sahiptir. Ana çıkış kapılarının çoğu dışarı doğru açılır ve bazı geniş gövdeli uçaklarda kapılar tavan alanına kadar geri çekilir. Daha küçük uçaklarda, ana çıkış kapısı aşağı doğru sallanan entegre merdivenler içerebilir. Tahliye durumunda çıkış kapısını kullanmak üzere genellikle en az bir kabin ekibi üyesi bulunur.
- Acil bir tahliye sırasında, büyük uçakların kapıları normalde içeriden açılır. Ancak ARFF personeli acil durumlara yanıt verirken kabinin içine girebilmek için kapıları uçağın dışından açması gereken durumlar vardır. Kapıların dışarıdan açılması gereken durumlarda öncelikle acil durum tahliye kaydıraklarının durumunu (devre de veya devre dışı) kontrol etmek önemlidir. Bu, uçuş ekibi ile koordineli olarak ve/veya uçağın dışından görsel göstergeleri kontrol ederek yapılabilir.
- Uçakta yer alan acil çıkış kapıları sadece uçağın acil tahliye durumlarında kullanılır. Acil çıkışlar normal olarak kullanılan çıkış kapılarından daha küçüktür (örneğin, kanat üstü acil çıkışlar). Acil çıkış kapıları uçağın dış kısmından açılabilir ve yekpare bir şekilde direkt ayrılabilir veya açıldığında yukarı ve dışa doğru sallanan üstten menteşeli olabilir. Acil bir durumda etkinleştirildiğinde, tahliye kaydırakları veya rampaları da otomatik olarak devreye alınabilir. Kanat üstü çıkışlar, yolcular tarafından uçaktan kendi kendilerine tahliye için çalıştırılabilir ve kullanılabilir.
- Çoğu büyük uçakta, normal kapılar acil durumlarda yolcu tahliyesinin gerçekleştirilmesi için şişirilebilir tahliye kaydırakları ile donatılmıştır, ancak aynı durum acil çıkışlarda olmayabilir. ARFF personeli ve ekipmanı, tahliye kaydıraklarının şişirilmesinden kaynaklanan yaralanmaları önleyecek ve tahliye kaydıraklarının açılma alanını engellemeyecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- Uçak imalatçıları üst ve ana güverteleri göz önünde bulundurarak kapı numaralandırmalarının baştan arkaya doğru sıralı bir şekilde olmasını önerebilir. Ancak uçak işleticileri, uçak kapılarını üreticinin tavsiyesinden farklı olarak numaralandırabilir. Bu durum, uçuş ekibi ile iletişim kurarken kafa karışıklığına neden olabilir. ARFF personeli, uçuş/kabin ekibi ile iletişimde kapılara/acil çıkışlara atıfta bulunurken bu riskin farkında olmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Not. — Uçak kapısı referansı sıralı numaralandırma (Örn; L1, L4 – R1, R4) veya adlandırma (Örn; ileri sol, arka sol – ileri sağ, arka sağ) şeklinde olabilir.

- Hava aracı kapıları ile acil çıkış kapılarının hava aracı dışından çalıştırılması, ARFF personeli için tehlike arz edebilir. Tehlikeler aşağıda belirtilmekle birlikte bunlarla sınırlı değildir.

a) Şişirilebilir tahliye kaydırakları donanmış kapıların açılması (Bknz. Şekil 14-1, 14-5)

b) Yer merdiveninden uçak kapılarının açılması

c) Yanlış çıkış kapısı tanımlanması

(4) ARFF personeli, hava aracı kapıları/acil çıkışların güvenli bir şekilde çalıştırılması ile olası tehlikeleri tanınması amacıyla teorik/pratik olarak eğitilmelidir.

(5) ARFF personeli tarafından havalimanını kullanan farklı hava aracı tipleri üzerinde gerçekleştirilecek hava aracı tanıma eğitimi düzenlenmesi hususunda, hava aracı işleticilerinin ve uçuş ekibi üyelerinin en üst seviyede işbirliği yapmaları talep edilmelidir. Hava aracı yapısına yönelik temel bilgilere sahip olunması oldukça gereklidir. Çünkü son çare olarak, zorla giriş gerçekleştirilmesi gereken durumlarda, söz konusu bilgiler oldukça önemlidir. Bu eğitim hususu ile ilgili olarak, havayolu işleticilerinin uygun personelinin işbirliği istenmelidir.

(6) Tüm hava araçlarında, kurtarma görevlilerinin işine yarayacak küçük, portatif yangın söndürücüler taşınmaktadır. Karbondioksit, halon maddesi veya su içeren yangın söndürücüler, genellikle kokpitte, mutfakta ve kabin içerisindeki diğer noktalarda bulunmaktadır. Tüm yangın söndürücülerin konumları belirtilmekte olup, yangın söndürücünün üzerinde normalde, muhteviyatının uygun olduğu yangın türünü belirten bir etiket bulunmaktadır. Büfe kompartımanında bulunan su ve diğer içecekler, yangın söndürme amaçları doğrultusunda ilave bir kaynak sağlamaktadır. Söz konusu yangın söndürücü maddelerin, ikincil derecede önemli olduğu vurgulanmalı ve söz konusu yangın söndürücülere bağlı kalınmamalıdır.

Operasyonel taktikler ve manevralar

Madde 80- (1) Personelin, yangınla mücadele ekipmanını kullanması hususunda tecrübeli olması halinde, söz konusu personel, hava aracı yangınlarında uygulanacak olan operasyonel taktikler ile ilgili eğitim almalıdır. Bu eğitim, sürekli bir sorumluluktur ve tıpkı iyi eğitimli bir kadrolu itfaiyeci için hortum sermenin otomatik hale gelmesi gibi, çağrıda bulunulan ilk faaliyete riayetini içgüdüsel bir hale gelip, stres altındayken bile devam ettirileceği noktaya kadar içselleştirilmelidir. Yalnızca bu gerçekleştirildiğinde sorumlu görevli, ilgili durumun kontrolünü tamamen üstlenecek pozisyonda olacaktır. Operasyonel taktik eğitimi, hava aracının içerisinde bulunanların, yangına karışan veya yangına maruz kalan hava aracından kurtarılabilir durumlar oluşturmak amacıyla, personel ve ekipman sevk etmek üzere tasarlanmaktadır. Bunun amacı gövdeyi yangından izole etmek, gövdeyi soğutmak, kaçış yolu

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

oluşturmak ve devam ettirmek, kurtarma operasyonları tamamlanıncaya kadar yangının bir derece kontrol altına alınmasını sağlamaktır. Bu temel husus olup, eğitim programında vurgulanmalıdır. Sağlanacak hizmet, öncelikle bir hayat kurtarma operasyonudur. Ancak, ciddi bir kazaya karışan hava araçlarının genellikle yangına maruz kalmalarından dolayı, ARFF personeline yangınla mücadele konusunda eğitim verilmesi önemli bir husustur. Yangınla mücadele operasyonlarının, hava aracının içerisinde bulunanlara gerekli açıklamalar yapılmaya kadar kurtarma faaliyetinin yerine getirilmesini sağlamak için gerekli olan önlemlere yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu durum, herhangi bir yangının çıkmadığı olaylarda önleyici tedbirleri içermektedir. Hayat kurtarma sorumluluğunun yerine getirildiği durumlarda, malın güvenli bir şekilde muhafaza altına alınmasını sağlayacak tüm kullanılabilir kaynaklardan yararlanılması elbette gerekli olacaktır.

(2) Yangın sırasındaki temel müdahale genellikle, maksimum düzeyde soğutma sağlamaya ve yangını hızlı bir şekilde bastırmaya çalışmak amacıyla, yoğun köpük uygulanması olmalıdır. Çünkü diğer bütün maddeler gibi köpüğün de sınırları bulunmasına rağmen, doğrudan köpük uygulamasının erişemediği yangın bölgelerinin üstesinden gelmek amacıyla, uygun bir tamamlayıcı malzemenin bulunması gerekmektedir. Bu malzeme genellikle, kuru kimyevi tozlardır. Bu maddelerin kullanılması, kaçak sıvı yakıt yangınları, kanat boşlukları gibi kapalı alanlarda meydana gelen yangınlar veya motor yatağı veya iniş takımı yuvalarında çıkan yangınlar gibi özel bir yangının üstesinden gelme ile sınırlı olmalıdır.

(3) Operasyonel taktik eğitim programı kapsamında yer alması gereken hususlar aşağıda tanımlanmaktadır.

- a) **Yaklaşma:** Araç ve teçhizat en kısa sürede ve en kısa yoldan kaza yerine ulaşmalıdır. En kısa yolun kullanımı her zaman uygun olmayabilir. Çünkü genellikle, mümkün olması halinde, düzgün olmayan zemin veya çimden ziyade, dolgu zeminde hareket edilmesi tercih edilmektedir. Bunun amacı, ARFF araçlarının ilgili mahalle ulaşması ve yol boyunca herhangi bir gereksiz tehlikeye maruz kalmamasıdır. Kaza mahalline yaklaşırken, hava aracının içerisinde olup da hava aracından kaçmaya çalışan veya yaklaşma yolu üzerine fırlamış olan ve yakınlarda yaralı bir şekilde uzanıyor olan kişilerin olup olmadığı dikkatli bir şekilde gözlenmelidir. Bu husus bilhassa gece çok önemli olup projektör veya aydınlatmaların etkili bir şekilde kullanılmasını gerekli kılmaktadır.
- b) **Ekipmanın konumlandırılması:** Gerek havalimanından gerek herhangi bir destekleyici yerel yangın departmanından gelen ekipmanın konumlandırılması pek çok açıdan önemli olup, pek çok faktör göz önünde bulundurulmalıdır. Ekipmanın doğru bir şekilde konumlandırılması, ekipman operatörünün, yangın alanını bir bütün olarak görmesini sağlamalıdır. Ekipmanın, yakıt dökülmeleri veya zemin eğimi veya rüzgar yönü sebeplerinden kaynaklanan herhangi bir tehlikeli konuma yerleştirilmemesi gerekmektedir. Ekipmanın yangına veya diğer ekipmana, dolayısıyla da çalışma alanına çok yakın bir şekilde konumlandırılmaması

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

gerekmektedir (bu husus, bilhassa, köpük ikmal araçları ve bu araçların yanında bulunan yardımcı su ikmal araçları için geçerlidir). Göz önünde bulundurulması gereken diğer faktörler, ilgili hava aracının içerisinde bulunanların yangına göre konumunu, rüzgarın, yangının, personelin konumunu ve yakıt tanklarının etkisini ve acil çıkışların konumunu kapsamaktadır.

- c) Bazı durumlarda, ekipmanın sert yüzeyli bir yere park edilmesi avantajlı olabilecektir. Ancak bu ilave uzunlukta bir yangın hortumu yerleşimini gerektirebilecektir. Düzgün olmayan bir zemin kullanılarak yangına yakın bir konuma ulaşılmaya çalışılması, ilave uzunlukta bir yangın hortumu kullanılmasından daha fazla zaman kaybına sebebiyet verebilecektir. Ayrıca, sert yüzeyli bir yere park edilmesi halinde, söz konusu ekipman, daha hızlı hareket edebilecektir. Hava aracı kazaları genellikle ekipmanın, yakın bir çevrede konumlandırılmadığı durumlarda meydana gelmektedir. Sonuç olarak, tüm yangınla mücadele ve kurtarma ekipmanının, ana ekipmandan belli bir uzaklıkta uygulanabilecek şekilde tasarlanması tavsiye edilmektedir. Operasyonel taktik eğitimi, ekipmanın konumlandırılmasına yönelik sorunları azaltmak üzere daha fazlasını gerçekleştirebilecek olup, oldukça az maliyetle yürütülebilecektir ve kabul edilebilir uygulamalar geliştirmek üzere sıklıkla gerçekleştirilmelidir. Operasyonel taktik eğitimin bu aşaması ile ilgili olarak, her zaman su ya da köpük üretilmesine gerek yoktur. Bu husus, "kuru tatbikatların" verimlilik standartlarını artırmaya nasıl yardımcı olduğuna dair bir örnektir.
- d) Gövdenin izole edilmesi ve soğutulması temel hedefinin gerçekleştirilmesi ve kaçış yolunun korunması amacıyla, köpük çıkışlarının konumlandırılma şekillerinin son derece önemli olduğu aşikardır. Hazır bulunan çıkışların sayısı, temin edilen ekipmanın türüne ve kapsamına bağlı olarak farklılık gösterecektir.
- e) Köpük çıkışları, gövdeye mümkün olduğunca yakın bir şekilde konumlandırılmalı; ilk boşaltım, gövde hattı boyunca yönlendirilmeli, sonrasında, dışarıya doğru yönlendirilmelidir. Çıkışa yönelik ideal konum seçilirken rüzgarın, yangın ve ısının yayılma oranı üzerinde önemli derecede etkili olduğu kesinlikle unutulmamalıdır. Çıkışın konumu, bu doğrultuda seçilmelidir. Dolayısıyla mümkün olduğu durumlarda, köpük çıkışının hedeflenen noktaya isabet ettirilmesine yardımcı olmak amacıyla, rüzgardan yararlanılmaya çalışılmalıdır. İstisnai durumlar hariç olmak üzere köpük çıkışları, gövdeye doğru esen rüzgar hattı boyunca yönlendirilmemelidir. Aksi takdirde bu durum, serbest kalan yakıtın, tehlikeli alana yayılmasına sebebiyet verebilecektir. Benzer şekilde, herhangi bir başka çıkış ile serilen köpük örtüsünü bozan bir çıkış olasılığından kaçınmak için dikkat edilmelidir.
- f) İki tür temel köpük uygulama yöntemi bulunmaktadır. Bunlardan biri, istenen alana düşmesini/ulaşmasını sağlamak üzere, uzun düz bir akış kullanılmasıdır. Diğeri ise, yakın mesafeden yayılmış akış (sprey) uygulanmasıdır. Genellikle köpük, gövdenin veya ana uçağın kenarı gibi başka bir yüzeyden sektirilerek yangın alanına uygulanabilecektir. Köpük, kuru kimyevi toz veya diğer tamamlayıcı madde ekipmanının, periyodik rutin kontrole tabi olduğu durumlarda, acil durum ekip

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

üyelerine, uygulama yöntemleri hususunda eğitim sağlanması fırsatı değerlendirilmelidir. Her bir kişinin, her bir maddeye yönelik değerini yanı sıra sınırları değerlendirmesi ve tecrübe edilecek ısı durumlarına aşına olması amacıyla, bu tatbikatın yangın sırasında yerine getirilmesi önemlidir. Bu tatbikatlar, en fazla bir aylık aralıklar ile gerçekleştirilmelidir. Giderek artan bir şekilde, halihazırda hizmet veren en büyük hava araçlarını içeren kazaların üstesinden gelmek amacıyla, yangınla mücadele ekipmanı, monitörler vasıtasıyla yüksek çıkış sağlayacak şekilde tasarlanmaktadır. Monitör operatörlerinin, amaçlanan noktayı ıskalayarak israftan kaçınabilmek, düz akıştan yayılmış akışa ne zaman geçileceğini bilmek ve potansiyel köpük akışı kuvveti sebebiyle diğer kişilerin zarar görmesini ve yaralanmasını önleyecek kolaylıkla uygulanabilir yöntemleri bilmek amacıyla, köpüğün uygulanması hususunda oldukça yetenekli/tecrübeli olmaları gerekmektedir.

g) ARFF filosunun, koordineli bir şekilde manevra yapması ve çok sayıda yolcunun sıkışmış olabileceği alanlardaki köpük akışlarına yoğunlaşması hayati önem taşımaktadır. Doğru müdahaleler sayesinde, köpüğün sürekli olarak yoğun bir şekilde uygulanması, en az kayıpla karşılanacaktır. Bu sebeple eğitimden sorumlu görevliler, hangi özel ekipman konumlandırma örneklerinin kullanılabilir olduğuna karar vermeli, sonrasında ekip üyelerini, söz konusu ekipmanın konumlandırılması ve yerleştirilmesi hususunda eğitmek üzere gerekli işlemleri gerçekleştirmelidir. Herhangi bir yangında, ekip üyelerine bireysel brifing verilmesi için çok az zaman vardır. İlk yerleştirme, mevcut koşulların üstesinden gelecek şekilde ayarlanabilecek olmakla birlikte, ekip üyelerinin koşulların gerektirdiği şekilde önceden belirlenmiş bir taktik planı vasıtasıyla, hangi ilk müdahalelerin önceden yapılması gerektiğini bilmeleri gerekmektedir. Yangın çıkmaması halinde dahi bu ekipman yerleşiminin herhangi bir hava aracı kazasında standart uygulama olması gerektiği ve koşulların gerektirmesi halinde, en az bir monitörle anlık bir müdahale gerçekleştirmek üzere hazır bulunan personel tayin edilmesi gerektiği kesinlikle unutulmamalıdır.

h) Yangınla mücadele faaliyetinin temel amacı, yangının söndürülmesi ve mümkün olan en kısa süre içerisinde yeniden tutuşmaya karşı kontrol altına alınması olmalıdır. Ayrıca ARFF ekibinin, herhangi bir acil durum sırasında, daima iyi bir durumsal farkındalık sürdürmesi gerekmektedir. Bu; beceri, ekip çalışması ve müdahil olan herkesin kavrayışını gerektirmektedir. İlk müdahale eden yangın aracı, yangının herhangi bir alanının hızlı bir son hamle ile söndürülebileceği maddeler taşıyabilecek olmakla birlikte, bu husus, pek çok durumda çalışmalara devam etmek ve alanın tamamını yeniden tutuşmaya karşı kontrol altına almak ve yolcu kompartımanının yakınlarında gerekli soğutma etkisini artırmak amacıyla herhangi bir diğer aracın erken desteğini de gerektirebilecektir. Köpüğün veya diğer maddelerin yanlış uygulanması kayba sebebiyet verebileceğinden ve operasyonun başarısı veya başarısızlığı arasındaki fark anlamına gelebileceğinden dolayı, tüm çalışmaların bu alana yoğunlaştırılması gerekmektedir. Monitör vasıtasıyla köpük üretiminin hareket halindeki bir araç ile gerçekleştirildiği durumlarda, maksimum etki yaratmak için önemli derecede beceri gerekmektedir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- i) Monitör operatörlerinin, hava aracı tarafından konuşlandırılan tahliye kaydıraklarının yakınlarında köpüğün düz akışlarda uygulanması sırasında oldukça dikkatli olmaları gerekmektedir. Ayrıca ARFF personelinin, hava aracının içerisinde bulunanların tahliye edilmesinin, kuru kimyasal toz bulutlarının varlığı ve köpük akışlarının etkisinden dolayı sıkıntılı ve karmaşık olabileceğini tahmin etmesi gerekmektedir; dolayısıyla, söz konusu personel faaliyetlerini, bu etkileri en aza indirecek şekilde yerine getirmelidir.
- j) Eğitim programı içeriğinde, yalnızca herhangi bir hava aracının kapalı alanlarında değil, aynı zamanda, herhangi bir hava aracı kazasının yakın çevresindeki ve hava aracı yolundaki alanın sistematik bir şekilde aranmasına ilişkin arama prosedürlerine yönelik talimatlar yer almalıdır. Genel bir ilke olarak, herhangi bir yangına maruz kalan kişilerin çoğunlukla, kapılar veya pencereler gibi herhangi bir çıkışın yakınında buldukları veya yetersiz olmasına rağmen, lavabolar ve kilitli dolaplar gibi bir yere sığındıkları öğretilmelidir. Kurtarma, mevcut olması halinde normal bir çıkıştan daima en iyi şekilde sonuçlanmaktadır. Örneğin herhangi bir kişinin, normal kapıdan taşınması, söz konusu kişiyi pencereden hareket ettirmekten daha kolaydır. Öncelikle, daima bir hava aracının ana kabin kapısı kullanılmaya çalışılmalıdır. Kapının sıkışmış olduğu durumlarda, kapının sağ taraftan manivela uygulanarak zorlanması genellikle diğer açma yöntemleri ile girilerek kurtarma işleminin gerçekleştirilmesinden daha hızlı olacaktır. Bu tür operasyonlardaki başarı, kilitleme mekanizması ve ilgili kapının açıldığı yön ile ilgili olarak tam bilgiye sahip olunmasını gerektirmektedir. Diğer bütün yöntemlerin olumsuz sonuç vermesi durumunda, zorla giriş yöntemine başvurulmalıdır. Günümüzde pek çok hava aracında, giriş yapılabilecek olan uygun noktaları gösteren harici işaretler bulunmaktadır.
- k) Söz konusu aletleri kullanma konusunda iyi eğitilmiş ve hava aracı yapısı konusunda mesleki bilgisi olan bir kişi tarafından giriş gerçekleştirilmesine rağmen basınçlı kabinler, genellikle zorla giriş aletlerinin delinmesine karşı sert bir direnç göstereceklerdir. Normalde tüm havalimanlarında bulunan motorlu testerelerin ve diğer benzer zorla giriş aleti çeşitlerinin teminine ilişkin uygulama artırılmıştır. Tüm operasyonel personel, kurtarma prosedürleri hususunda eğitilmelidir. Herhangi bir kabinin içerisindeki çalışma alanı, bir şekilde kısıtlıdır ve genellikle hava aracının içerisinde çalışan kurtarma görevlilerinin sayısının sınırlandırılması ve zincir ilkesi doğrultusunda çalışması tavsiye edilmektedir. Mümkün olduğu durumlarda, havalimanı acil durum planı kapsamında, hava aracından çıkarıldıkları andan itibaren kazazedelerin taşınması için ARFF personeli dışında personel sağlanmalıdır. Tüm kurtarma personeli, kazazedelerin kaldırılması ve taşınmasının yanı sıra diğer kurtarma şekilleri ile ilgili olarak eğitilmiş olmalıdır.

Acil durum iletişimi

Madde 81- Acil durum iletişimi, herhangi bir acil durum sırasında çeşitli müdahale kuruluşları arasındaki bilgi akışı anlamına gelmektedir. Doğru ve ilgili birimler, ARFF ekibine, paylaşılan gerçek zamanlı bilgiler sağlamaktadır. Bu durum ARFF ekiplerinin, entegre bir şekilde kurtarma çalışmalarını planlamalarını veya başlatmalarını sağlamaktadır. Bilgilerin hızlı ve doğru bir

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

şekilde aktarılmasını sağlamak amacıyla, ARFF personelinin yangın istasyonlarında ve yangın araçlarında kurulu birincil ve ikincil iletişim sistemlerinin çalıştırılması hususunda yeterli derecede eğitilmiş olması gerekmektedir. ARFF personelinin uygun telefon dili kullanarak, kısa ve öz bir şekilde konuşması gerektiği aynı derecede önemlidir. ARFF personeli ayrıca uçuş ekibi ile iletişim kurmak üzere, uluslararası olarak kabul edilen el işaretleri kullanımı konusunda eğitilmelidir.

Liderlik performansı

Madde 82- ARFF ekip sorumlusu tarafından sergilenen liderlik özellikleri genellikle, herhangi bir acil durum müdahalesindeki sonuçları belirlemektedir. Söz konusu amir, zorlu çalışma ortamında en yüksek seviyede bir performans gerçekleştirmek hususunda personeli yönlendirmeli ve motive etmelidir. Bu konuda, ARFF liderlerinin kriz süresince herhangi bir yetki üstlenmeleri hususunda daha iyi hazırlanmaları için sağlam bir liderlik eğitim programı oluşturulmalıdır.

Fiziksel uygunluk

Madde 83- Uzun süreli kurtarma operasyonları sırasında ARFF personelinin, uzun bir süre boyunca zorlu faaliyetleri yerine getirebilmesi, genel operasyonel etkinliği etkilemektedir. Dolayısıyla, ARFF personelinin çeşitli operasyonlara yönelik güçlüklerin üstesinden gelebilmeleri için aerobik ve anaerobik olarak uygun olmaları gerekmektedir. Açıkça görülüyor ki fiziksel uygunluk eğitim gereklilikleri, solunum cihazının, turbo lansların, merdivenlerin, ağır ekipmanın kullanılmasını ve kazazedelerin taşınması gibi diğer ilgili kurtarma operasyonlarını içeren, ARFF operasyonlarının gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan değişken fitness yoğunluğuna uygun olarak tasarlanmalıdır.

Yardımcı modüller

Madde 84- Havalimanı çalışma ortamına bağlı olarak, ARFF ekibinin suda kurtarma gibi zorlu ortamların üstesinden gelme ve biyolojik/kimyasal tehditlerin ele alınması hususlarında eğitilmesi gerekebilecektir. ARFF servisleri, söz konusu ekibin temel kabiliyetlerini güçlendirmeye devam ederken, havalimanında veya yakınlarındaki beklenmedik durumların üstesinden gelinmesine yönelik acil operasyonel sorumluluklarının ötesinde belirlenmeli ve bu konuda eğitim verilmelidir.

ARFF birimi eğitimleri

Madde 85- (1) ARFF personeli için uygulanacak olan; Temel ve Tazeleme Eğitim Programları ile yurt içi/ yurt dışı kurs ve seminerlere ilişkin mevzuat DHMİ Genel Müdürlüğü Yıllık Eğitim Planı ve Programı, DHMİ Kurslar ve Seminerler Yönergesi doğrultusunda ve SHT-Eğitim/HAD Talimatında yer alan esaslara bağlı kalınarak oluşturulmaktadır. ARFF hizmetlerine yönelik Kurum dışından gelebilecek her türlü eğitim talepleri de bu kapsamda gerçekleştirilmektedir.

(2) ARFF Biriminde yeni göreve atanan personel öncelikle mevzuat hükümleri doğrultusunda oryantasyon süreciyle birlikte Temel Kurtarma ve Yangınla Mücadele (ARFF) Eğitimine tabi tutulur. Temel kursu başarıyla tamamlamış personel havalimanlarında göreve

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

başlamasıyla birlikte bu eğitimin devamı ve tamamlayıcısı niteliğinde olan canlı yangın söndürme simülatörü ile araç kullanma simülatörü eğitimlerini alır ve ayrıca mevcut bilgilerini tazelemek ve havacılık sektöründeki teknolojik gelişmeleri takip etmek amacıyla meslek yaşamları boyunca kesintisiz bir şekilde ilgili mevzuatlar tarafından tanımlanan teorik/uygulamalı iş başı ve simülatör eğitimlerinden oluşan periyodik tazeleme eğitimlerini alır. Bunun yanı sıra, mesleği gereği alması gereken diğer eğitimler ve bunlarla ilgili belgeler ile araç, malzeme ve ekipman kullanımına yönelik belgelerini de alarak görevini yerine getirir. ARFF hizmetlerinin her bir personel tarafından başarıyla uygulanmasındaki temel kriter mesleki eğitimlerin tam olarak alınmasından geçmektedir.

(3) ICAO Annex 14 Cilt 1 ile SHT-HES Talimatında parçalanmış bir yakıt deposundan çok yüksek basınç altında boşalan yakıt ile bağlantılı yangınlar “basınçlı yakıt yangınları” olarak tanımlandığından ve tüm personelin basınçlı yakıt yangınları dahil olmak üzere havaalanında kullanılmakta olan uçak tiplerine ve kurtarma ve yangınla mücadele donanımı tipine uygun canlı yangın tatbikatlarına katılması istenildiğinden; ARFF personelinin uygulamalı eğitimlerinin gerçek olaylara benzetilmiş koşullarda yürütülmesini sağlamak amacıyla, Kurumumuz bünyesinde Boeing 737-800 tipindeki uçağı bire bir ölçülerle simüle eden Uçak Yangın Söndürme Simülatörü tesis edilmiştir. Simülatör sistemi üzerinde ICAO tarafından öngörülen tüm müdahale yöntemlerini karşılayacak şekilde, uçağın içinde ve dışında 28 farklı bölümde yangın çıkarmak ve çıkarılan bu yangınlara gerçek araçlarla müdahale edilmesi mümkün olmaktadır.

Yine Kurumumuz bünyesinde ARFF Araç Kullanma Simülatörü ile ARFF hizmetlerine yönelik gelebilecek her türlü eğitim talebi karşılanabilecek şekilde, münferit ve/veya eğitmen nezaretinde uçak kaza kırım ve yangınla mücadele konularında eğitimine imkan sağlayan video, sesli profesyonel anlatım, iki boyutlu/üç boyutlu şematiklerin ve animasyonların kullanıldığı, uygulamalı senaryoların yaratıldığı bilgisayar tabanlı ve uzaktan erişimli ARFF Temel ve Taktik Eğitim Sistemi kurulmuştur.

ARFF operasyonlarının farklı yönlerini yansıtan söz konusu eğitim sistemleri ile ARFF personelinin; meslek yaşamları boyunca kontrollü, emniyetli ve gerçekçi bir ortamda eğitilmesi sağlanmaktadır. DHMİ ARFF personelinin Temel ARFF Eğitimi tamamlamalarına müteakip MEB onaylı çerçeve eğitim programı dahilinde, yetkili eğitmenlerce verilen Uçak Yangın Simülatörü Eğitimi başarıyla tamamlaması zorunludur.

(4) Havalimanlarında görev yapan ARFF Personeli, mevcut bilgilerini tazelemek ve havacılık sektöründeki teknolojik gelişmeleri takip etmek amacıyla meslek yaşamları boyunca, SHT-Eğitim/HAD Talimatı’nda ve DHMİ Genel Müdürlüğü Yıllık Eğitim Planı ve Programı’nda belirtilen mesleği ile ilgili eğitimlere tabi tutularak sertifikalandırılacaktır.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

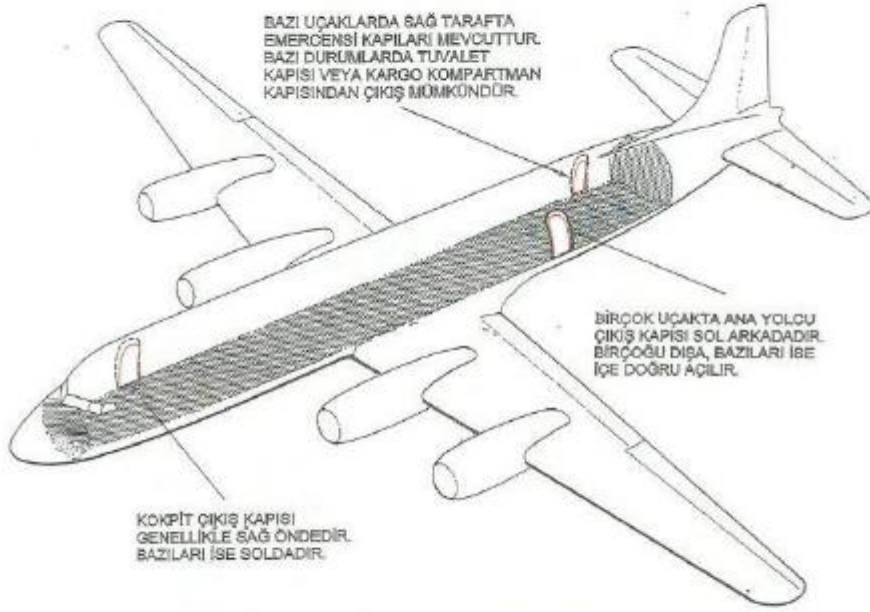
KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE ESASLARI

A. KURTARMA PRENSİPLERİ

Bu resimler emil uleğim uçakların çıkışları için temel noktaları gösterir.

1. NORMAL KAPILARI BELİRLEYİN VE BURALARDAN ÇIKMAYI DENEYİN

BAZİ UÇAKLARDA SAĞ TARAFTA EMERGENSİ KAPILARI MEVCUTTUR. BAZİ DURUMLARDA TUVALET KAPISI VEYA KARGO KOMPARTMAN KAPISINDAN ÇIKIŞ MÜMKÜNDÜR.



BİRÇOK UÇAKTA ANA YOLCU ÇIKIŞ KAPISI SOL ARKADIR. BİRÇÖĞÜ DIŞA, BAZILARI İSE İÇE DOĞRU AÇILIR.

KOKPİT ÇIKIŞ KAPISI GENELLİKLE SAĞ ÖNEDİR. BAZILARI İSE SOLDADIR.

(1) BİR ÇOK KAPI KOLU SAAT İSTİKAMETİNDE DÖNER.



BAZİ KAPILAR (2) İTİLİR VE (3) SONRA SÜRÜLÜR. DİĞERLERİ DIŞA DOĞRU ÇEKİLİR.

(1) BİRÇOK KAPI KOLU SAAT İSTİKAMETİNDE DÖNER.



BAZİ KAPILAR (2) İÇERİ İTİLİR (3) YUKARI SÜRÜLÜR.

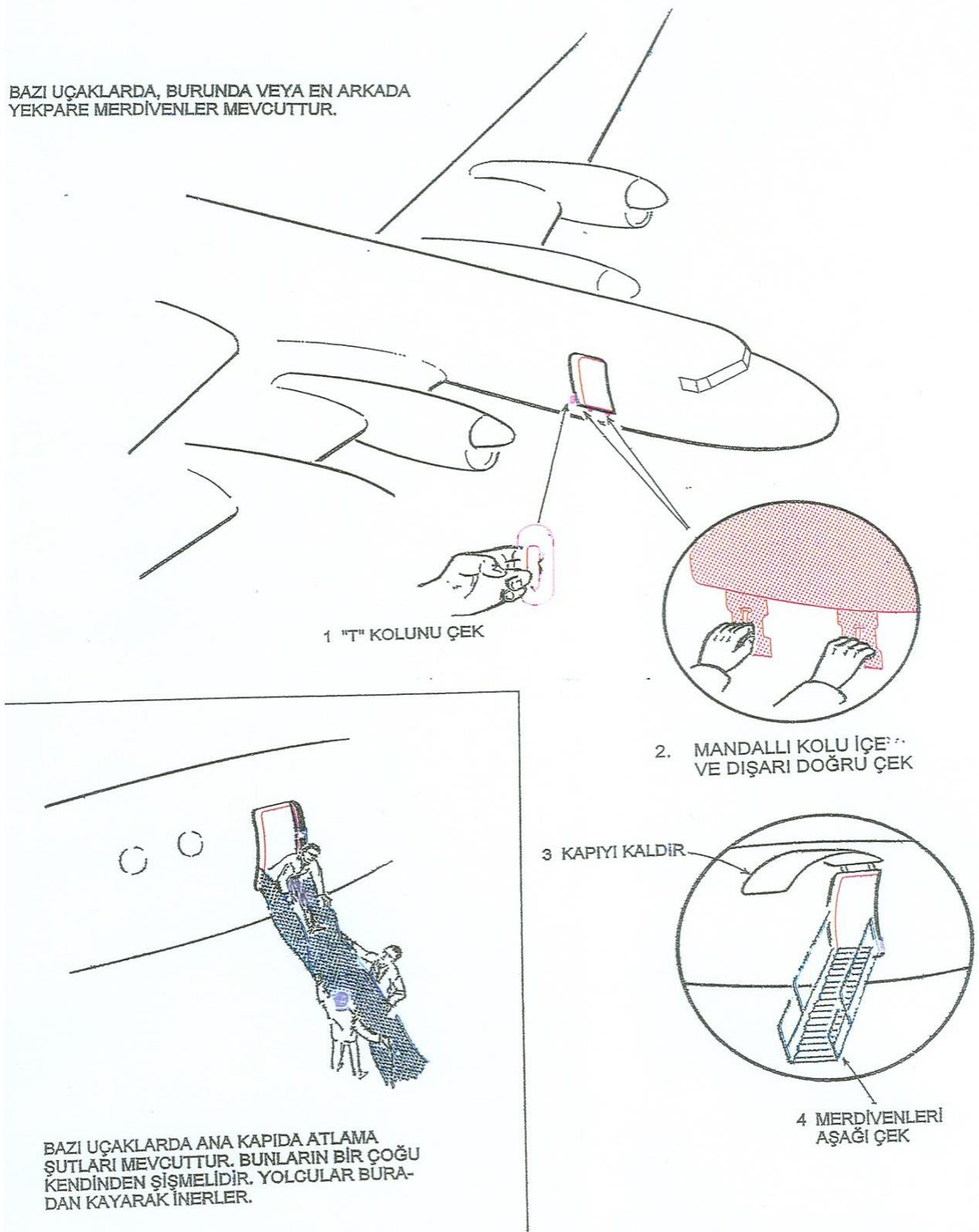
ŞEKİL 14-1



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BAZI UÇAKLARDA, BURUNDA VEYA EN ARKADA YEKPARE MERDİVENLER MEVCUTTUR.

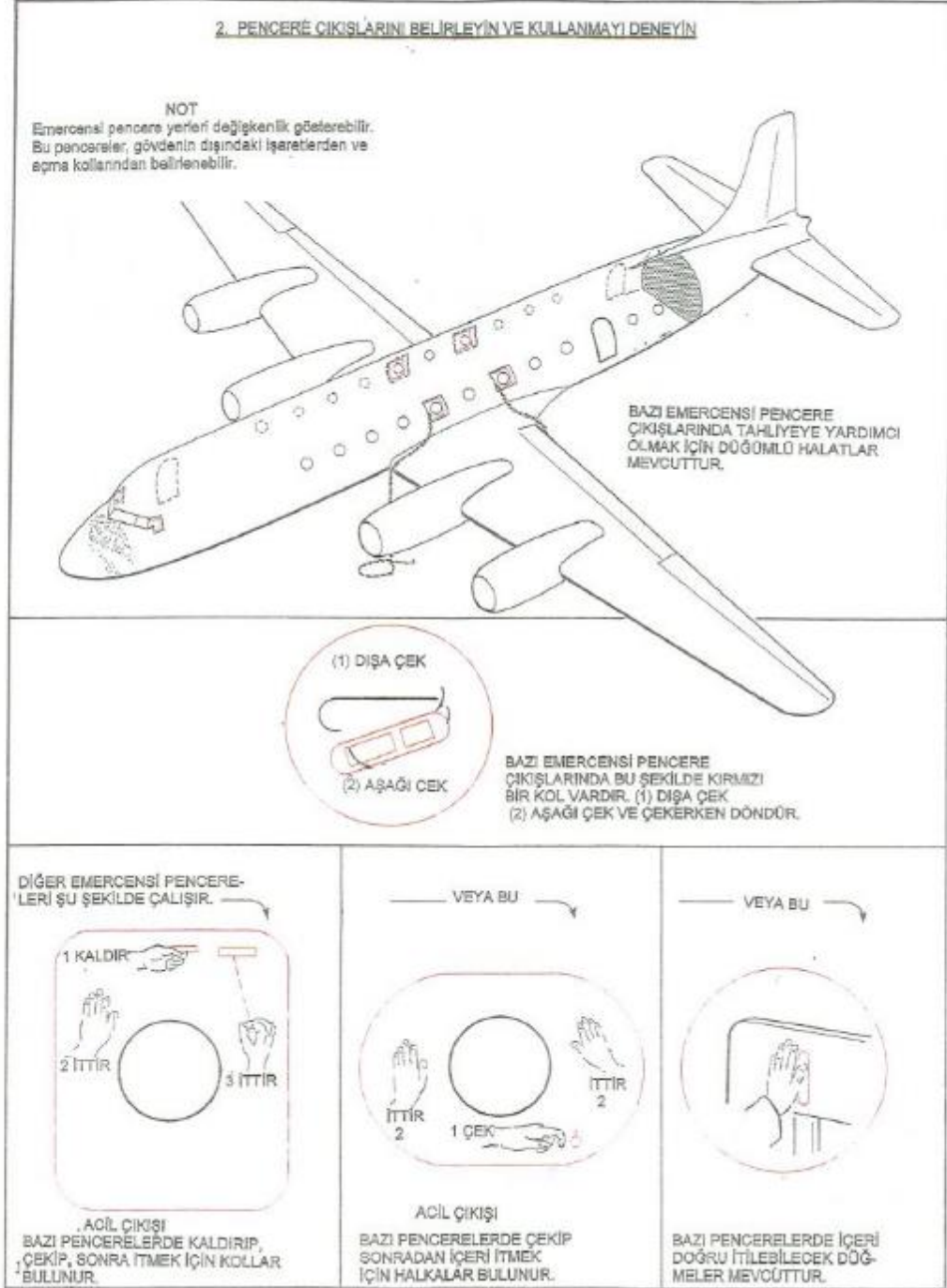


ŞEKİL 14-2



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

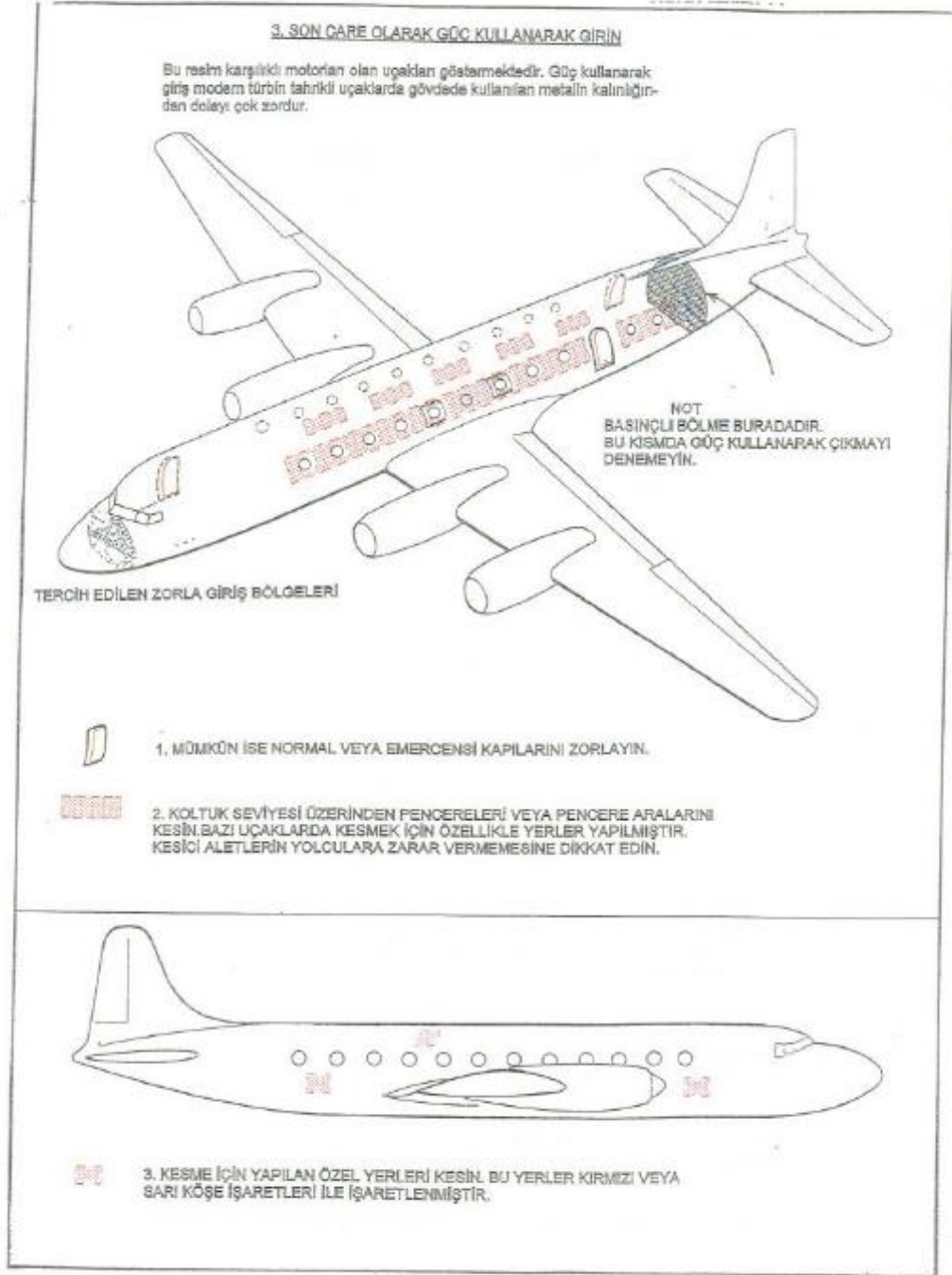


ŞEKİL 14-4



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

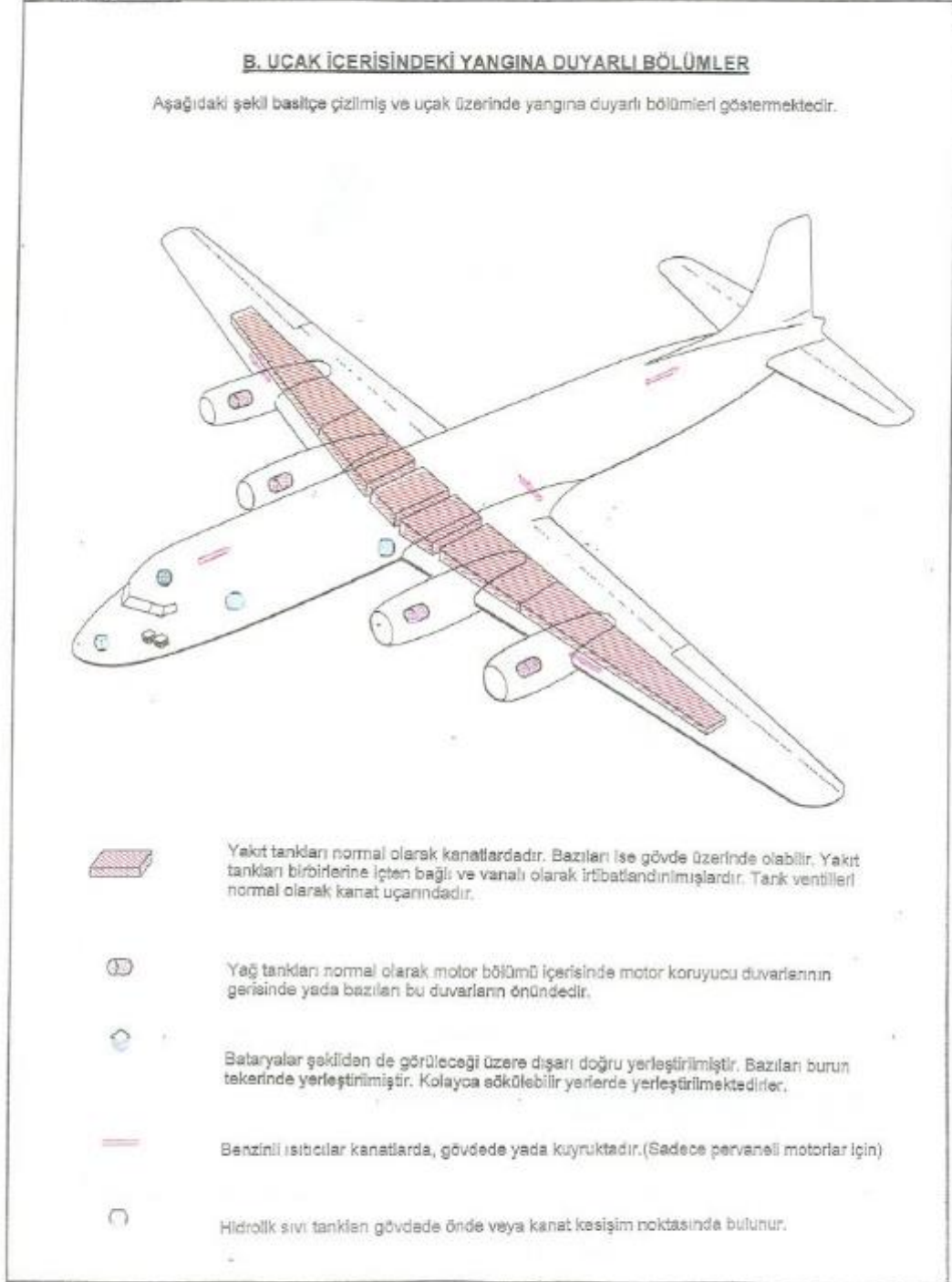


ŞEKİL 14-5



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



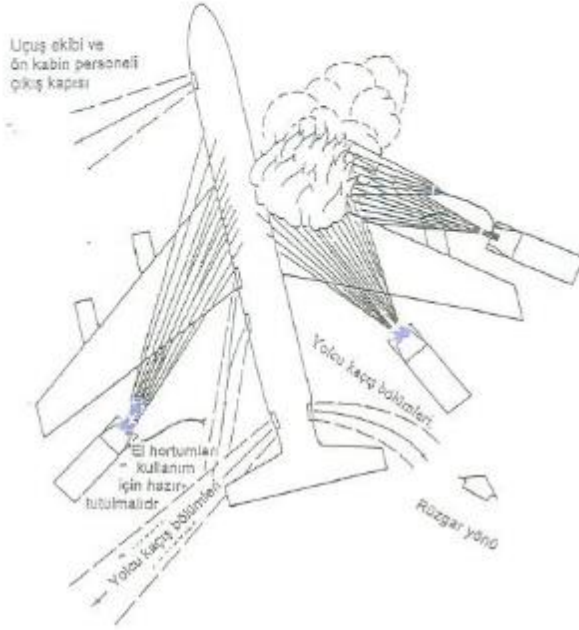
ŞEKİL 14-6



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

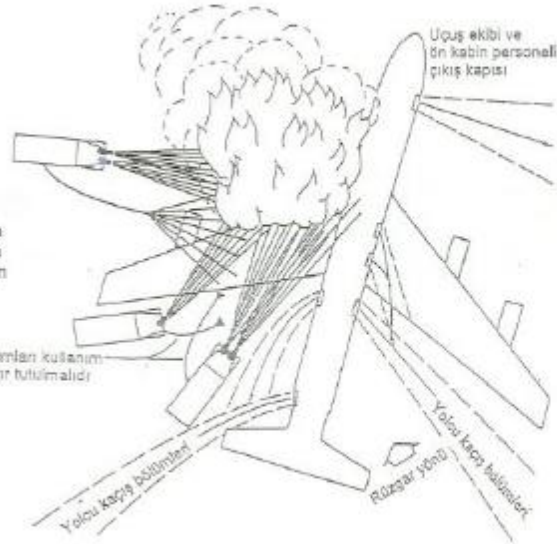
C. YANGINLA MÜCADELENİN PRENSİPLERİ



Uç araç kullanılarak araçlardaki köpük, rüzgara dik olarak kanat bağlantı yerlerine doğru köpük boşaltılır. Eğer bu esnada uçak motorları hala çalışıyor ise araçların müdahale yönü kanatların önüne doğru kaydırılmalıdır.

Ön motor tarafında yangın olması durumunda uç aracın müdahalesi motor ve yakıt tanklarına doğru olmalıdır. Buradaki ilk amaç yolcuların uçaktan kolayca kaçışını sağlamaktır.

El hortumları kullanım için hazır tutulmalıdır

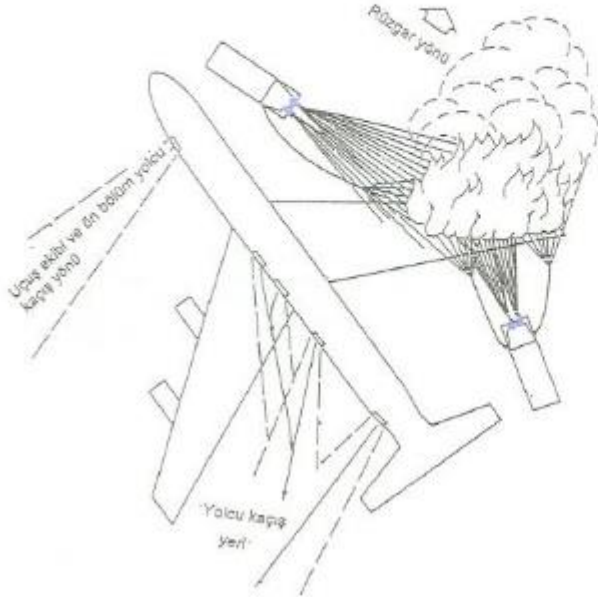


ŞEKİL 14-7



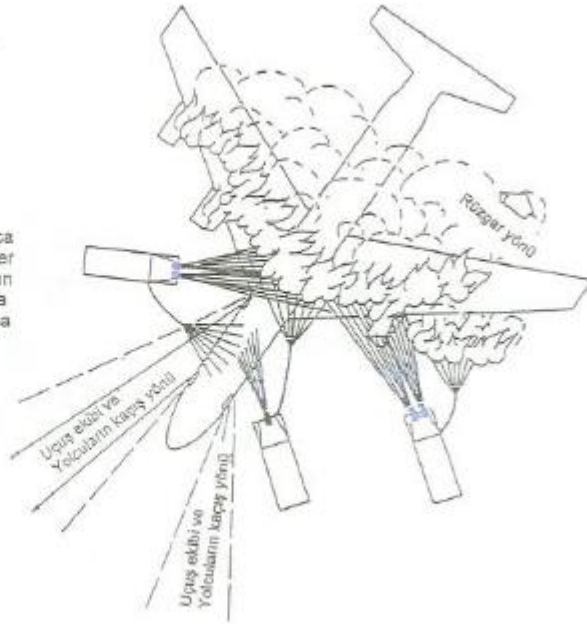
UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



Kanat üzerindeki bir yangını söndürmek üzere iki araçla müdahale edildiği zaman buradaki amaç yangının gövdeden uzak tutulması, ateş atılması ve başka bölümlere sıçramasının önlenmesi amacı taşır.

Uç araç kullanılarak bütün bir kanat boyunca mevcut olan yangının söndürülürken, diğer amaç yangının gövde üzerine sıçramasının önlenmesi ve gövde üzerinde soğutma sağlanarak yolcuların ön taraftan kolayca kaçışlarının sağlanmasıdır.



ŞEKİL 14-8

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONBEŞİNCİ KISIM

HAVA ARACI YAKIT İKMALİ UYGULAMALARI

Giriş

Madde 86- Havalimanı otoritesinin, hava aracı işleticisinin ve yakıt tedarikçisinin her birinin, yakıt ikmal faaliyetleri sırasında alınacak emniyet önlemleri ile ilgili ayrı ayrı sorumlulukları bulunmaktadır. Söz konusu emniyet önlemlerine yönelik kılavuz bilgiler aşağıda yer almaktadır. Bu bölümün genellikle, özel ekipman, ulusal düzenlemeler vb. tarafından uygulanan gereklilikleri karşılamak üzere geliştirilen yakıt tedarikçisi operatörü prosedürlerinin yerini alma amacı taşımadığının kayda alınması önemlidir. Bu bölüm, aşağıdaki hususları kapsamaktadır:

- Yakıt ikmal faaliyetleri sırasında alınacak olan genel önleyici tedbirler,
- Yakıt ikmal faaliyetleri sırasında/süresince yolcuların hava aracında kalmaları veya hava aracına binmeleri/hava aracından inmeleri halinde alınacak ilave önleyici tedbirler.

Not- Yakıt kalite kontrolü ve faaliyetleri de dahil olmak üzere, uluslararası olarak kabul edilmiş petrol ve havacılık sektörü yakıt uygulamaları ile ilgili daha fazla bilgi Doc. 9977, Sivil Havacılık Jet Yakıtı İkmali El Kitabında yer almaktadır.

Bu bölüm kapsamında, yakıt ikmal uygulamaları terimi, yakıt dolumunu ve yakıt boşaltımını kapsamaktadır.

Yakıt ikmal faaliyetleri süresince alınacak genel önleyici tedbirler

Madde 87- Uçak yakıtı kerosen esaslı olduğu için kolay alev almaz. Ancak yakıt buharı için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Dolayısıyla çok ufak kıvılcıklarda dahi alev alma ve parlama özelliğine sahiptir. Bu durum göz ardı edilmemeli ve hava aracı yakıt ikmal faaliyetleri sırasında/süresince aşağıda yer alan genel önleyici tedbirler alınmalıdır:

- Hava aracı yakıt ikmal faaliyetleri açık havada gerçekleştirilmelidir,
- Topraklama prosedürlere uygun şekilde yapılmalıdır,
- Hava aracı ikmal araçları aşağıdaki şekilde konumlandırılmalıdır:
 - ARFF araçlarının hava aracına erişimi engellenmemelidir.
 - Herhangi bir acil durumda, yakıt ikmal araçlarının, bir hava aracından hızlı bir şekilde uzaklaştırılmasını sağlayacak açık bir yol bırakılmalıdır.
 - Herhangi bir yangın durumunda, hava aracında bulunanların tahliye edilmesine engel olmamalıdır.
 - Araç motorları, kanatların altında olmayacak şekilde pozisyon almalıdır.
- Hava aracı yakıt ikmal sırasında ikmal hizmeti yapan araçlar dışındaki bütün diğer araçlar kanat altından geçmemeli ve kanat altına park etmemelidir. (örneğin; bagaj arabaları vb.)

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- e) Açık alevler ve yakılmış açık alevli cihazlar, apronda ve herhangi bir hava aracı ikmal faaliyetine 15 m. uzaklıktaki diğer mahallerde yasaklanmalıdır. Açık alevler ve yakılmış açık alevli cihazlar kategorisinde aşağıdakiler yer almaktadır:
- 1) Yakılmış sigaralar, purolar, pipolar,
 - 2) Açık alevli ısıtıcılar,
 - 3) Kaynak veya kesme aletleri vb. ve
 - 4) İşaret fişeği veya diğer açık alevli ışıklar.
- f) Hava aracı yakıt ikmal faaliyetleri ile ilgilenirken, çakmak veya kibrit taşınmamalı ve kullanılmamalıdır,
- g) Yıldırım ve fırtına sırasında yakıt ikmal durumunda oldukça dikkat edilmelidir. Yakıt ikmal faaliyetlerine, havalimanının yakın çevresinde şiddetli yıldırım olayları sırasında geçici olarak ara verilmelidir.
- h) Hava aracı iniş takımının herhangi bir parçasının anormal olarak ısındığı durumlarda, havalimanı ARFF hizmeti çağrılmalı ve yakıt ikmal ısı giderilinceye kadar durdurulmalıdır.
- i) Akaryakıt ikmal sırasında uçağa hizmet veren akaryakıt ikmal kuruluşu tarafından temin edilecek TS standartlarına uygun en az 12 kg. kapasiteli kuru kimyevi tozlu portatif yangın söndürme cihazı, akaryakıt ikmal kuruluşuna ait araç üzerinde kullanıma hazır halde bulundurulacaktır. Ayrıca, hava yolu operatörleri tarafından yer emniyetine yönelik olarak ilave bir tedbir istenmesi durumunda, talep edilen önleyici tedbirlerin yakıt ikmal kuruluşu tarafından sağlanması da mümkün olabilecektir. Uygulama esnasında, yangın çıkması ya da büyük miktarda yakıtın dökülmesi halinde ARFF Birimi derhal olay yerine çağrılacaktır.

Yakıt ikmal faaliyetleri sırasında yolcuların hava aracında kalmaları veya hava aracına binmeleri/hava aracından inmeleri halinde alınacak ilave önleyici tedbirler

Madde 88- (1) Transit sürelerin azaltılmasının önemli olması nedeniyle ve güvenlik sebepleriyle, bazı devletler, yolcuların yakıt ikmal faaliyetleri sırasında hava aracında kalmalarına izin verirken, bazıları da yolcuların inip binmelerine izin vermektedir. Ancak mevcut olan en pratik ve hızlı araçlar vasıtasıyla, uçağın tahliye edilmesini başlatmak veya yönetmek üzere hazır bulunan kalifiye personel uygun bir şekilde hava aracında görevlendirilmediği sürece, herhangi bir hava aracı, yolcular hava aracına binerlerken, hava aracının içindeyken veya hava aracından inerlerken yakıt ikmal gerçekleştirilmeyecektir.

(2) Yolcular hava aracına binerlerken, hava aracının içindeyken veya hava aracından inerlerken hava aracı yakıt ikmal faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi durumunda, yer ekipmanı aşağıdaki hususlar sağlanacak şekilde konumlandırılacaktır:

- a) Hızlı bir tahliye süreci gerçekleştirilmesi için yeterli sayıda çıkışın kullanılmasını sağlayacak şekilde,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

b) Herhangi bir acil durumda, her bir çıkıştan hazır tahliye/kaçış yolu sağlayacak şekilde.

(3) Yakıt ikmal faaliyetleri sırasında/süresince yolcuların hava aracında kalmaları veya hava aracına binmeleri/hava aracından inmeleri halinde, aşağıdaki ilave tedbirlerin gözetilmesi gerekmektedir:

- Yolcular, yakıt ikmalinin gerçekleştirileceği ve sigara içmemeleri, elektrik düğmelerini çalıştırmamaları veya başka şekillerde tutuşma kaynakları oluşturmamaları hususlarında uyarılmalıdır.
- Işıklı "Sigara İçilmez" işaretleri ve çıkış ışığı açılmalıdır,
- Kendinden merdivenli hava aracı merdivenleri açılmalı ya da hava aracı merdivenleri, normal olarak yolcu iniş/binişi için kullanılan açık ya da aralanmış ana kapılarda engellenmemiş şekilde pozisyon almalıdır,
- Yakıt ikmali sırasında, hava aracının içerisinde yakıt buharının tespit edilmesi veya herhangi bir başka tehlikenin meydana gelmesi halinde, yakıt ikmali ve hava aracı içerisindeki elektrikli ekipman kullanılarak gerçekleştirilen tüm temizlik faaliyetleri, koşullar söz konusu faaliyetlere devam edilmesine izin verinceye kadar durdurulmalıdır,
- Yakıt ikmali sırasında yolcuların hava aracına binmeleri veya hava aracından inmeleri halinde, yolcuların kullandıkları yolların, yakıt buharının bulunması muhtemel olan alanlar olmaması sağlanmalı ve bu hareket, herhangi bir sorumlu kişinin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir.
- Bu durumda, hava aracı ve apron sahasının yangın güvenliğinin sağlanabilmesi ve emniyet tedbirlerinin alınabilmesi amacıyla, yakıt ikmali sürecince en az bir adet yangın söndürme aracının uçak yanında bulundurulması zorunludur.

Yakıt ikmali sırasında oluşabilecek elektrik enerjisi kaynakları, bunların dağıtılması ve alınacak tedbirler

Madde 89- (1) Yakıt ikmali sırasında elektrik üç değişik tip tehlikeye sebep olur. Her birinin tanımı ile bunların oluşmasına engel olma yolları aşağıda açıklanmıştır.

- Elektrostatik enerji şartlar uygun olduğunda, uçağın ya da yakıt aracının yüzeyinde birikebilir. Kıvılcım tehlikesi yakıt aracının uçağa bağlanarak, elektrik potansiyelinin ikisi arasında oluşmasına engel olunarak yok edilebilir. Uçak ile araç arasındaki bağlantı, her ikisinin yüzeyinde bulunan temiz ve boyasız metal kısımların bağlama iletkeni ile bağlanmasıyla olur. Yakıt hortumları bağlantı elemanı olarak kabul edilip kullanılmamalıdır.
- Kanat üstü yakıt ikmali yapılırken kapak açılmadan önce hortumun ucu uçağa bağlanmalıdır. Kanat altı dolum yapıldığında ise, uçağın bağlantı parçaları ile dolum bağlama elemanlarının metalden-metale otomatik bağlantı olması ayrı bağlama gerekliliğini ortadan kaldırır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

c) Yakıt araçlarındaki yere sarkıtılan zincir ya da hem uçakta hem de araçta bulunan tekerlekler, ilave koruma yöntemleridir. Ancak tek başlarına etkili değildirler. Lastik tekerler veya araç altındaki zincir; uçak ile aracın bağlantısı bozulduğunda ya da bağlantı yanlış yapıldığında elektrostatik enerjinin boşalmasında yararlı olur.

(2) Ek emniyet tedbiri olarak uçak ve aracın özel elektrik topraklama pratikleri vardır. Bu önlem, bozulmuş ya da yanlış yapılmış bir bağlantının neden olacağı muhtemel tehlikeyi de önler. Özet olarak;

a) Elektrik topraklaması yapılmadığında, yakıt ikmali sırasındaki elektrostatik deşarjı bertaraf etmek için:

- Uçak ile yakıt aracının birbirine,
- Yakıt hortumu, kanat üstü ikmali sırasında uçağa bağlanmalıdır.

b) Elektrik topraklaması yapıldığında:

- Yakıt aracının topraklanması,
- Uçağın topraklanması,
- Uçak ile aracın birbirine bağlanması,
- Yakıt ikmali için yakıt hortumunun uçağa bağlanması gerekir.

Not: Yakıt ikmali tamamlandığında, bağlantıların çözülmesi tam ters sıra ile yapılır.

(3) Elektrostatik yüklenme, yakıt ikmali sırasında yakıt içerisinde de oluşabilir. Yakıtın dolum yoğunluğu ve tank içinde kıvılcım çakması olasılığı, uçağın ya da aracın topraklanması ya da bağlanması ile giderilemez. Yakıt içine uygun oranda antistatik madde konularak bu risk ortadan kaldırılabilir.

(4) Başboş elektrik, kısa devre ya da uçağa elektrik sağlayan elektrik gücündeki diğer hatalardan kaynaklanabilir. Başboş elektrik, uçakla yakıt aracının etkili şekilde bağlanması ile dağıtılabilir.

(5) Uçak yakıt aracına bağlandığında ve yakıt aracı topraklandığında büyük akımlar bağlantı üzerinden araç yoluyla toprağa akar. Topraklanma çözüldüğünde, çözülme noktasında tehlikeli kıvılcımlar oluşur. Bunu önlemek için, uçağın direkt olarak topraklanması gerekir. Eğer hidrant sistemi kullanılıyorsa, yakıt hidrant çukuru, başboş elektrik akımından oluşacak kıvılcım nedeniyle tehlikeli olabileceğinden topraklama için kullanılmaz. Ayrıca, özellikle hidrant sistemi kullanıldığında, yakıt dolum sisteminin topraklama cihazlarının ve uçağa elektrik enerjisi sağlayan elektrikli sistemlerin bağlanması tavsiye edilmez.

NOT:

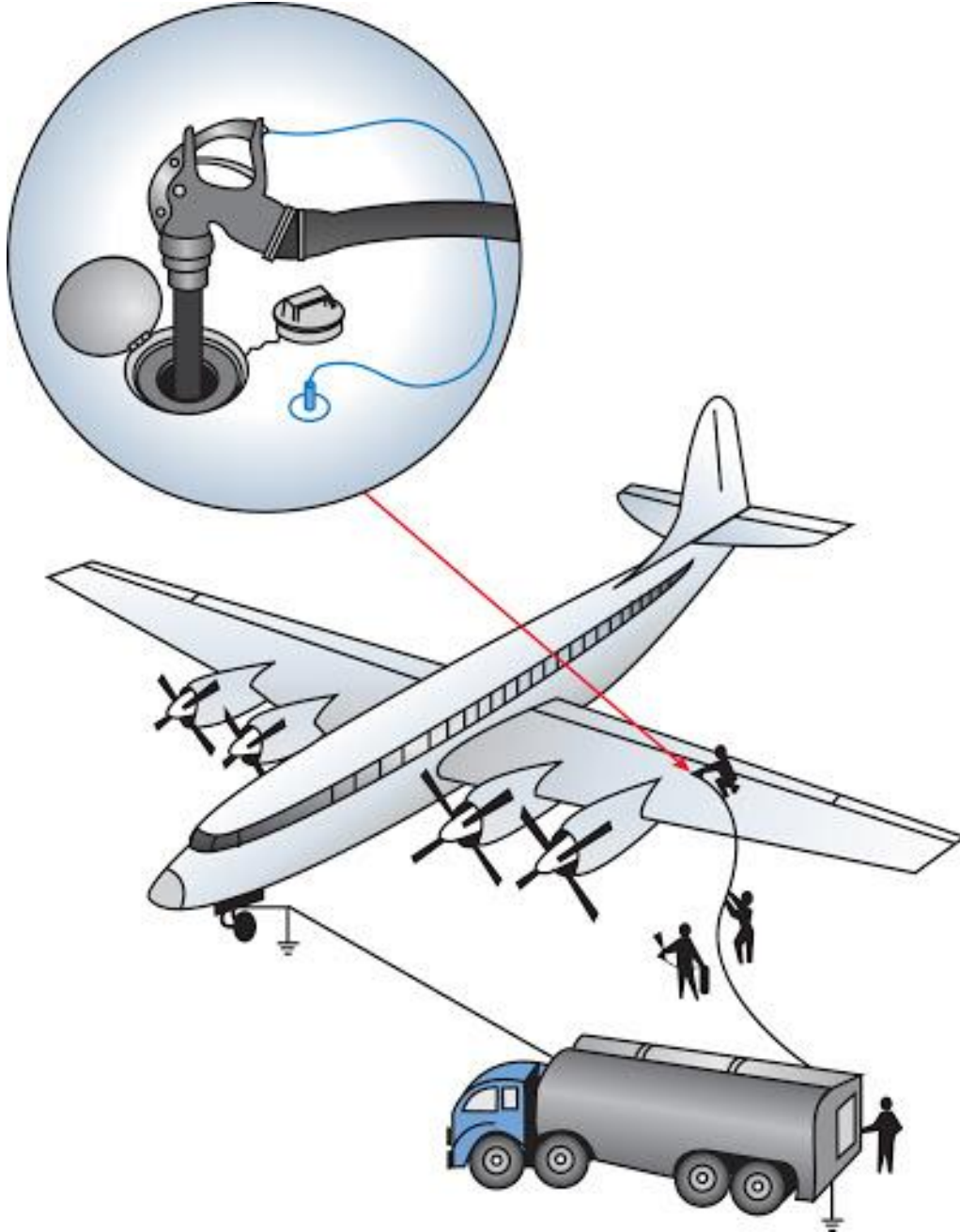
Havalimanlarında yakıt ikmal uygulamaları Uçak Yakıt İkmali Örnek İş Akış Şeması (Süreç Kodu 07.03.06) doğrultusunda yapılacaktır. Bu çerçevede, havalimanları tarafından Yakıt İkmal Uygulamaları Talimatı hazırlanarak, ilgili yerlere dağıtımı yapılır.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

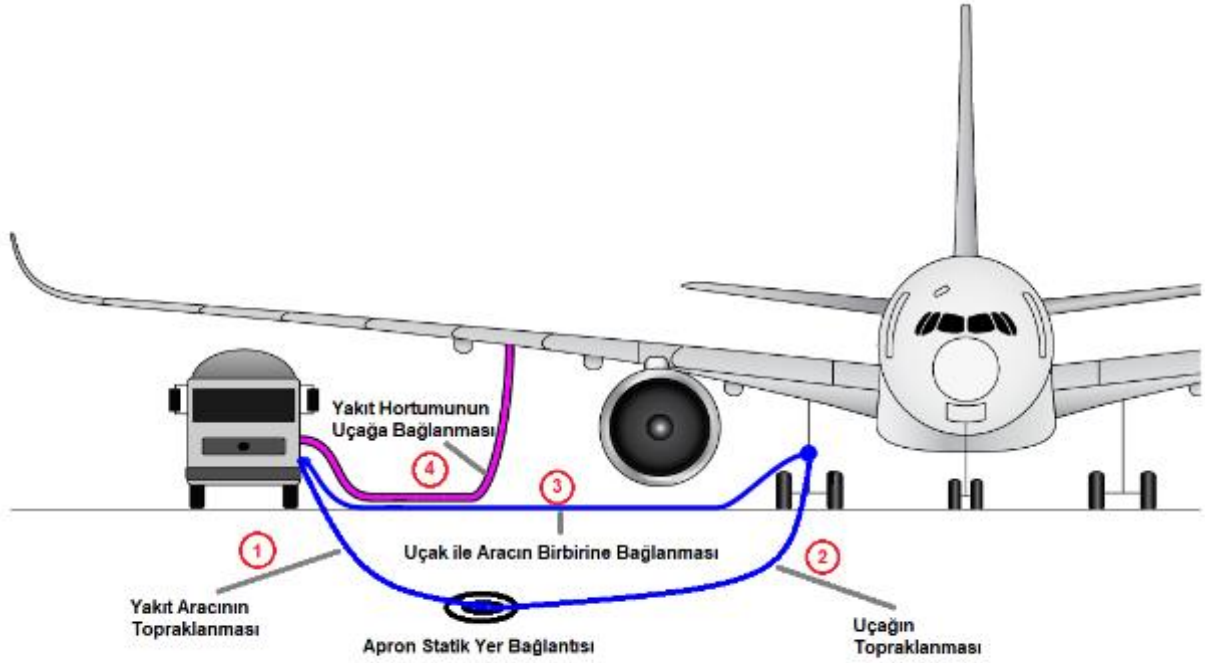
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

YAKIT İKMALİ SIRASINDA UÇAĞA VE YAKIT İKMAL ARACINA UYGULANAN TOPRAKLAMA USULLERİ



Şekil 15-1

UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ			
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



Şekil 15-2



Yakıt Hidrant Sistemi

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONALTINCI KISIM

İNSAN FAKTÖRLERİ İLKELERİ

Genel

Madde 89- (1) İnsan faktörleri konusu, çalışma ve yaşam alanlarındaki insanlar ile ilgilidir. İnsanların ekipman, prosedürler ve çevre ile ilişkileri, insanların diğer insanlarla ilişkileri kadar önemlidir. İnsan faktörleri, havacılık sistemindeki insanların genel performansını içermektedir. Bilimsel sistemleri uygulayarak insanların performanslarının optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Emniyet ve verimlilik, insan faktörlerinin ikiz hedefleri olarak görülebilecektir.

(2) İnsan faktörleri esasen, psikoloji, mühendislik, fizyoloji, sosyoloji ve antropometri (insan vücudunu ölçme bilimi) de dahil olmak, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok disiplinli bir alandır. Esasen, İnsan faktörlerinin kapsamlı tanımını zorlaştıran husus, söz konusu faktörlerin çok disiplinli yapısı ve bu disiplini oluşturan unsurların örtüşmesidir.

Yazılım, donanım, çevre ve insan faktörü (SHEL modeli)

Madde 90- (1) Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerine özgü insan faktörleri, eğitim ve operasyonlardan günlük rutin işlere ve denetimlere kadar uzanan, geniş bir faaliyet alanını kapsamaktadır. İnsan faktörleri ilkeleri çalışması, hem bir sanat hem de bir bilim olarak tanımlanabilecek olup, daha yüksek seviyeli bir profesyonellik, daha yüksek bir operasyonel etkinlik durumu ve daha yüksek bir emniyet standardı oluşturmak amacıyla, tam bir ARFF faaliyetleri yelpazesi ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

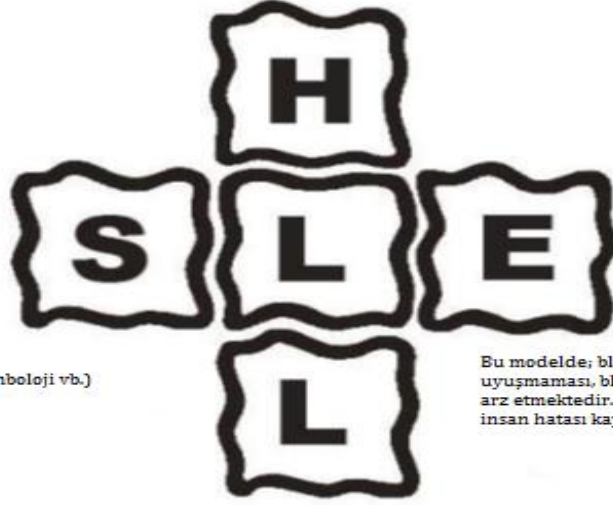
(2) SHEL modeli (Bknz. Şekil 16-1) İnsan Faktörlerinin anlaşılmasına yardımcı olmak üzere kavramsal bir çerçeve sağlamaktadır. Söz konusu model, konuyu oluşturan çeşitli bileşenleri ve ara yüzleri veya etkileşim noktalarını açıklamaktadır. İnsan Faktörleri unsurları, dört temel kavramsal kategoriye ayrılabilir:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| a) Yazılım (Software) | : Planlar, prosedürler, dokümantasyon vb. |
| b) Donanım(Hardware) | : Makine, ekipman vb. |
| c) Ortam/Çevre (Environment) | : İç (örneğin iş yeri), dış (örneğin çevre) vb. |
| d) Personel (Liveware) | : İnsan faktörü |

(3) İnsanlar ve SHEL modelinin diğer unsurları arasındaki etkileşimler, aşağıdaki hususlar arasındaki İnsan Faktörlerinin merkezindedir:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| a) İnsanlar ve makineler | – Donanıma karşı Personel |
| b) İnsanlar ve prosedürler | – Yazılıma karşı Personel |
| c) İnsanlar ve iş arkadaşlar | – Personele karşı Personel |
| d) İnsanlar ve iş yeri | – Ortama/Çevreye karşı Personel |

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



S = Yazılım (Prosedürler, sembololoji vb.)
H = Donanım (makine)
E = Çevre
L = Personel (İnsan)

Bu modelde; blokların uyumu ya da uyumsuzluğu, blokların özellikleri kadar önem arz etmektedir. Herhangi bir uyumsuzluk, bir insan hatası kaynağı olabilmektedir.

Hawkins tarafından modifiye edilen SHELL modeli

ARFF hizmetlerinde insan faktörü sorunları

Madde 91- (1) Yetkin ve profesyonel bir ARFF hizmeti, söz konusu programları, iç denetimlere ve bir dizi eğitim modüllerine dayanarak kapsamlı bir şekilde etkinliğini ve verimliliğini düzenli olarak kontrol etmelidir. Ancak planlanacak eğitimlerde eğitimin zor beceri bileşenlerine aşırı derecede odaklanılmamalıdır. Eğitim programlarının yayımlanma ve uygulanma süreçlerinde, "soft/yumuşak" insan faktörü bileşenleri üzerinde düşünülmelidir. Benzer şekilde, ARFF personelinin operasyonel etkinliğinin değerlendirilmesinde, ekip koordinasyonu gibi insan faktörü ilkeleri dikkate alınmalıdır.

(2) İnsan faktörleri ilkeleri, yalnızca ARFF eğitim programlarının geliştirilmesi ile sınırlı değildir. Ayrıca, havalimanı acil durum planı ve ARFF hizmeti taktik planları gibi planlar oluşturulması da göz önünde bulundurulmalıdır.

(3) Dolayısıyla, insan faktörleri ilkelerinin ARFF hizmetlerine uygulanması, aşağıda açıklandığı üzere, iki geniş kısma ayrılabilir:

- Operasyonel etkinlik ve standartlar,
- ARFF personelinin emniyeti ve refahı.

Operasyonel etkinlik ve standartlar

Madde 92- (1) Her tür ARFF operasyonunun başarıya ulaşması ekip çalışmasına fazlasıyla dayandığı için, eğitim sırasında personel arasında karşılıklı güven ve ekip koordinasyonu oluşturulmasının üzerinde fazla durulmamalıdır. (Personele karşı Personel). Eğitimin, ARFF personeline söz konusu hedeflerin gerçekleştirilmesi hususunda rehberlik sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) ARFF eğitiminin, mümkün olduğu kadar gerçekçi olmasını sağlamak amacıyla, ateşli yangın tatbikatı gerçekleştirilmesi, ARFF personelinin ısı ve duman ile kaplı bir ortama alışmasına yardımcı olma hususunda çok önemlidir. (Ortama/Çevreye karşı Personel) Böylece ARFF personeli, herhangi bir gerçek acil durumda, görevlerini kendilerine daha fazla güvenerek ve daha etkili bir şekilde yerine getirebilecektir. Mümkün olması halinde kontrollü, emniyetli ve gerçekçi bir ortamda eğitilecek olan ARFF personeline, ARFF operasyonlarının (örneğin; araç kullanma ve operasyonları, komuta ve kontrol vb.) farklı yönlerini yansıtan simülasyon sistemleri temin edilmelidir.

(3) ARFF operasyonları, yangınla mücadele eden ARFF personelinin, ARFF araçlarının ve diğer kurtarma ekipmanının çalıştırılması hususunda yetkin olmasını gerektirmektedir. (Donanım karşı Personel) Bu husus, hayatta kalanların tahliyesini ve kurtarılmasını kolaylaştırmak amacıyla ARFF hizmetinin, herhangi bir hava aracı yangınına, hızlı ve etkili bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlayacağından, çok önemlidir. Dolayısıyla havalimanı ARFF aracının, araç operatörünün insani içgüdü ve sezgisi göz önünde bulundurulacak şekilde tasarlanması, önem taşır. Bu yüzden ARFF hizmetlerinin, eğitim ve operasyon sırasında insan performansını en verimli şekilde kullanmak amacıyla ön üretim aşaması süresince, ARFF araçlarının tasarım ergonomisi üzerinde yoğunlaşması gerekmektedir.

(4) Yangın istasyonlarının tasarımı, hava aracı kazalarına veya olaylarına müdahale sırasında, ARFF personelinin fiziksel performansını etkileyebilecek olan başka bir önemli faktördür. (Ortama/Çevreye karşı Personel) Bu husus bilhassa, yüksek kategorideki havalimanları için koruma sağlayan büyük havalimanları ile ilgilidir. Söz konusu havalimanlarında bulunan yangın istasyonları, tipik olarak daha büyüktür. Dolayısıyla ARFF personelinin, yangın araçlarına ulaşmadan önce daha uzun bir mesafe kat etmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla ARFF hizmetinin, herhangi bir hava aracı acil durumu halinde belirlenmiş müdahale süresini karşılayabilmesi amacıyla, bir yangın istasyonunun tasarım aşamasında söz konusu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

(5) İletişim, ARFF operasyonlarında muhtemelen en önemli insan faktörüdür. ARFF personeli, hava trafik kontrolü ve pilotlar arasında etkili bir iletişim kurulmadan operasyonel olarak hazır olma ve emniyet standartları sağlanmayacaktır. Dolayısıyla haberleşme ekipmanı türünün ve mesajların aktarımının, kritik bilgilerin iletilmesini, benzeşmesini, işlenmesini ve uygulamaya konulmasını sağlaması gerekmektedir. (Donanım Karşı Personel ve Personele karşı Personel) Bu yüzden, ciddi sonuçlara sebebiyet verebilecek olan yanlış iletişimi önlemek üzere, ARFF eğitim programlarının bilgilerin doğru bir şekilde ve zamanında aktarılmasını sağlayacak bileşenler içermesi gerekmektedir.

(6) ARFF servisinin, ileri teknoloji kurtarma ekipmanının ve ARFF araçlarının sürekli gelişimi ve yenilenmesi ile birlikte güncel tutulması gerekeceği açıktır. (Donanım karşı Personel) Aynı şekilde ARFF personelinin, belirli havalimanlarını kullanan çeşitli hava aracı tiplerinin farklı modellerini iyi bilmesi önemlidir. ARFF personelinin söz konusu alanlara yönelik bilgisinin artırılması, herhangi bir hava aracı acil durumuna müdahale sırasında/süresince insan performansını dolaylı olarak artıracaktır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(7) ARFF sektörü, ARFF hizmetlerinin yönetim ve liderlik ekibini, bir özdenetim sistemini uygulamaya mecbur bırakan oldukça özelleştirilmiş bir sektördür. Söz konusu sistemlerin yalnızca, bireysel standartlara ait yetkilendirme ve yeniden onaylama süreçlerini kapsamaması gerekmektedir. Daha da önemlisi, ARFF operasyonları sırasında ekip çalışmasının ve ekip koordinasyonunun önemi üzerinde durduğumuz gibi, ARFF hizmetlerinin de bu tür bir denetim sırasında herhangi bir ARFF servisinin toplu performansının önemi üzerinde durması gerekmektedir (Personele karşı Personel). Sonrasında söz konusu denetim, insan davranışının, önceden belirlenmiş prosedürler üzerindeki etkileri ile alakalı gözlemleri ve bulguları ortaya çıkarabilecektir. Benzer şekilde böyle denetimler, ünite yeterlilik testi sırasında aksamaları ve herhangi bir beklenmedik duruma karşı insan tepkisini öne çıkaracaktır. Sonrasında denetimden elde edilen sonuçlar, ARFF operasyonları sırasında insan performansını artırmak amacıyla eğitim programlarını değiştirmek, ayarlamak ve geliştirmek üzere kullanılabilir.

ARFF personelinin emniyeti ve refahı

Madde 93- (1) Herhangi bir hava aracı kazası sonrasında genellikle, hayatta kalanlar için psikolojik tedavi sağlanması gerekmektedir. Ancak havalimanı işleticilerinin ve ARFF hizmetlerinin ayrıca, travma sonrası gelişen stres bozukluğu yaşayabilecek ARFF personeli gibi, diğer acil durum müdahale personelinin ruhsal ve psikolojik durumunu da göz ardı etmemesi gerekmektedir. Söz konusu acil durumlara müdahale eden ve sonrasında karşılaştıkları stresle baş edemeyen ARFF personeline, uygun psikolojik terapi danışmanlığının sağlanması gerekebilecektir. Söz konusu durumlar, normal yaşamlarına devam edememelerine sebep olan herhangi bir kaza sahnesinin tüyler ürpertici görüntüsünden kaynaklanabilecektir. Dolayısıyla ARFF personeline, büyük bir krizin ardından, sağlık ve iş devamlılığı açısından psikolojik tedavinin sağlanması da elzem olacaktır. (Personele karşı Personel) Söz konusu tedavi ve danışmanlık, uygun eğitim almış başka bir ARFF veya havalimanı personeli tarafından veya daha muhtemel olarak dış kaynaklı tıbbi kurumlar tarafından sağlanabilir. Dış kaynaklı tıbbi kurumlardan sağlanmasına yönelik düzenlemeler, karşılıklı yardım düzenlemeleri şeklinde oluşturulmalıdır veya söz konusu düzenleme, havalimanı acil durum planına dahil edilebilecektir. (Yazılıma karşı Personel)

(2) Kurtarma ve yangınla mücadele işinin mahiyeti, çok sayıda potansiyel tehlike teşkil etmektedir (Ortama/Çevreye karşı Personel). İster herhangi bir olay sırasında ister eğitim sırasında olsun, herhangi bir yangın söndürülürken karbon veya duman taneciklerinin solunma riski oldukça yüksektir. Dolayısıyla ARFF hizmetlerinin, tüm ARFF personeline, bağımsız solunum cihazı (SCBA), başlıklar, botlar, koruyucu giysiler vb. gibi uygun kişisel korunma ekipmanı (PPE) sağlanması gerekmektedir. Ayrıca günlük operasyonlarla ilgili olarak, ARFF personelinin giydiği iş başı kıyafette yerel iklim ve koşullara bağlı olarak uygun malzemeden üretilmelidir.

(3) ARFF personelinin görevlerini etkili bir şekilde yerine getirmelerini sağlamak amacıyla söz konusu personeli işin fiziksel zorluklarına hazır hale getirmek üzere (Ortama/Çevreye karşı Personel), uygun bir fiziksel uygunluk programı tasarlanması göz önünde bulundurulmalıdır. Her nevi fiziksel uygunluk programlarının tasarlanması sürecinde, bireysel insan

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

sınırlamalarına gereken önemin verilmesi gerekmektedir. Ayrıca ARFF yönetimi tüm personelin, aynı fiziksel uygunluk standardı seviyesinde performans gösteremeyeceğini kabul etmelidir. Önemli olan husus, herhangi bir ARFF personelinin asgari seviyedeki fiziksel uygunluk gerekliliklerini oluşturmak ve söz konusu gereklilikleri en iyi şekilde çoğaltabilecek bir program tasarlamaktır.

(4) Gürültü, bir havalimanı ortamının herhangi bir yerinde olan ve göz ardı edilemeyecek bir insan faktörüdür (Ortama/Çevreye karşı Personel). Pek çok yangın istasyonu, pistin ve hava aracı hareket sahalarının yakın çevresinde yer almaktadır. Dolayısıyla ARFF personeli, sürekli yüksek gürültülere maruz kalmaktadır. Mesajların iletilmesi sırasında aksatıcı parazitler teşkil etmesinin yanı sıra uzun süreli ve düzenli olarak gürültüye maruz kalınması, kişinin sağlığında ciddi bozukluklara sebebiyet verebilmektedir. (örneğin; geçici, kısmi veya kalıcı işitme kaybı). Bu sorunla ilgilenmek üzere, ARFF hizmetleri, uygun işitme koruyucu cihazların kullanılmasını bildirmeli ve şart koşmalıdır. İlaveten, sürekli gürültüye maruz kalan personel, düzenli olarak, gürültü kaynaklı sağlıklar (NID) işitme testlerine tabi tutulmalıdır.

(5) Yorgunluk, insan performansını doğrudan etkileyen önemli bir faktör olup, ARFF hizmetlerinin vardiya sisteminden oldukça etkilenmektedir. (Yazılıma karşı Personel) Ulusal mevzuatlarda yer alan çalışma kurallarına ve düzenlemelerine riayet edilmesi gerekliliğinin yanı sıra, ARFF personelinin pek çok havalimanında 24 saat operasyonel olarak hazır bulunması gerektiğinden, yeterli dinlenme süresine sahip olmasını sağlayacak kolaylıkların bulunması gerekmektedir.

(6) Lider; fikirleri ve hareketleri, diğer kişilerin düşüncelerini ve davranışlarını etkileyen bir bireydir. (Personele karşı Personel) Lider; motivasyon ve ikna yeteneğinin kullanımının yanı sıra ekibin amaçlarının ve isteklerinin anlaşılması ile, bir değişim ve etki unsuru olmaktadır. Çeşitli operasyonel durumlarının, eğitim durumlarının ve idari durumların anlaşılması ve ele alınması için kalifiye bir liderliğe ihtiyaç duyulabilecektir. Örneğin, herhangi bir ekip içerisindeki kişilik çatışmaları, liderin görevini karmaşık hale getirmektedir ve bu durum, emniyeti ve verimliliği etkileyebilecektir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONYEDİNCİ KISIM

ARAÇLARIN VE KURTARMA EKİPMANININ ÖNLEYİCİ BAKIMI

Genel

Madde 94- (1) ARFF hizmetinin temel hedefi, hava aracı kazası sırasında hayat kurtarmaktır. Hava aracı kazasında veya olayında etkili kurtarma sürecine dayanan en önemli hususlar; alınan eğitimin, ARFF araçlarının ve kurtarma ekipmanlarının etkinliği ile personelin ve ekipmanın olay yerine hızlı bir şekilde sevkinin gerçekleştirilebilmesidir.

(2) Annex 14 Cilt I gereğince, uygun olması halinde önleyici bakımda dahil olmak üzere yapılan bakım programı hava seyrüsefer hizmetinin emniyetini, düzenini ve etkinliğini engellemeyecektir. Bu kapsamda gerekli kolaylıklar sağlanacaktır.

(3) ARFF araçlarının ve ilgili kurtarma ekipmanının sürekli artan karmaşıklığından dolayı, kullanılabilirliğin ve güvenilirliğin sağlanması amacıyla düzenli ve sürekli bir önleyici bakım programı sağlanması çok önemlidir. Ayrıca düzenli bir bakım programı, gerek ARFF araçlarının gerek kurtarma ekipmanının yaşam döngüsünü maksimuma çıkaracaktır.

Önleyici bakım

Madde 95- (1) ARFF aracının veya kurtarma ekipmanının sürekli güvenilirliğini ve en yüksek performansını sağlamak ve de ARFF hizmetlerinin gerekli seviyelerde temin edilmesini gerçekleştirmek amacıyla, tüm ARFF araçlarına ve kurtarma ekipmanlarına, düzenli önleyici bakım yaptırılması gerekmektedir. Bakımın doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi için aşağıdaki hususların sağlanması gerekmektedir:


- Bakım personeli,
- Bakım prosedürleri,
- Arıza bildirim sistemi,
- Belirlenmiş bakım çalışma alanları,
- Aletler,
- Bakım kayıtlarının saklanması.

(2) Herhangi bir bakım programı kapsamında, aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Orijinal ekipman imalatçısının (OEM) bakım tavsiyeleri,
- Yerel iklimsel koşullar, (Örneğin; aşırı sıcak, aşırı soğuk hava şartları)
- Ulusal ve yerel mevzuatlar, (Örneğin; basınçlı tüplerin veya hortumların sertifikasyonu,
- Düzenli performans testi.

Personel

Madde 96- (1) Bakım faaliyetlerinde görevli tüm personel, Emniyet Yönetimi Sistemleri gereğince görevlendirildikleri belirli ve gerekli bakım faaliyetlerini yürütebilmek için, tecrübeli, eğitilmiş ve donanımlı olmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Günümüz ARFF araçları ve kurtarma ekipmanları üzerinde çalışmak, aşağıdaki bir dizi beceriyi veya asgari olarak iyi bir mesleki bilgi birikimini gerektirmektedir:

- Ağır vasıtaların mekanik bilgisi,
- Yangın pompaları ve köpük sistemleri,
- Kuru kimyevi toz sistemleri,
- Hidrolik / pnömatik sistemler,
- Otomotiv elektriği bilgisi,
- Bağımsız Solunum Cihazı (SCBA) sistemleri / solunum hava kompresörleri,
- ARFF hizmetlerinin sağlanmasına yönelik düzenleme bilgisi,
- Bakım faaliyetlerine ilişkin ulusal ve yerel mevzuat bilgisi.

(3) Araçlar veya araçların üzerinde bulunan ekipmanların üretici tarafından teslimine müteakip gerçekleştirilecek eğitimler, ilk olarak üretici tarafından verilmelidir.

(4) Ulusal ve yerel mevzuatlar, kullanılacak ekipmanla ilgili belgelendirme gerektirebilecektir.

Bakım prosedürleri

Madde 97- ARFF araçlarının bakımına yönelik standart bir yöntem sağlamak amacıyla bakım prosedürleri uygulanmalıdır. Bakım prosedürleri aşağıdaki hususları kapsamalıdır:

- ARFF hizmetlerine yönelik engellerin en aza indirilmesini sağlamak amacıyla üstlenilecek faaliyetler. Örneğin; yangınla mücadele kategorisinin seviyelerini muhafaza etmek amacıyla, yedek yangın araçlarının operasyonel hizmete sunulması veya herhangi bir aracın yangınla mücadele kategorisinin seviyelerini etkilemeksizin hizmetten çıkarılabilecek olması halinde, hava aracı hareketlerindeki (iniş-kalkışlarındaki) duraklamalar sırasında bakım işleminin yerine getirilmesi,
- Bakım hizmetlerinin sıklığı,
- Ekipman imalatçısı tarafından tavsiye edildiği üzere, her bir bakım hizmeti türünde üstlenilecek faaliyetler. Örneğin; gözle kontrol, incelemeler ve ölçümler,
- Ulusal ve yerel mevzuatlar gereğince, tavsiye edildiği üzere her bir bakım hizmeti türünde üstlenilecek faaliyetler,
- Üreticiden veya üreticinin yerel temsilcisinden alınacak teknik desteğe yönelik düzenlemeler,
- Arıza süresini en aza indirmek üzere sahada tutulması gereken, anahtarlar, lambalar, röleler, devre kesiciler, civatalar, somunlar, pullar, Oringler-halkalar ve sızdırmazlık contaları gibi ortak yedek parçalar,
- Arıza süresini minimum seviyede tutmak amacıyla, diğer tüm parçalara yönelik olarak, üretici ve yerel tedarikçiler ile gerçekleştirilen düzenlemeler,
- Araç lastiklerinin değiştirme gereklilikleri,
- Eski parçaların yanı sıra kullanılmış yağlar ve soğutucu sıvılara yönelik uygun imha prosedürleri de dahil olmak üzere çevresel prosedürler,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- j) Bakım personelinin emniyetini sağlamak üzere, yüksekte çalışma, kapalı alana giriş ve yüksek basınçlı sıvılar/gazlar ile çalışma prosedürleri gibi her çeşit özel prosedürler,
- k) İşletim ve bakım personeli tarafından, ARFF araçlarına veya kurtarma ekipmanlarına yönelik olarak tespit edilmiş olan her çeşit arızanın raporlanması ve belgelenmesi yöntemi.

Bakım alanları/özel aletler

Madde 98- (1) ARFF araçlarının bakımına yönelik çalışma alanlarının sağlanması ile ilgili olarak aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Aracın üzerinde ve etrafında çalışmak için yeterli büyüklükte bir alan,
- Atık önleme çukurları veya setleri/bentleri gibi çevre koruması,
- Kaldırma / kriko ekipmanı,
- Tekerlek kaldırımlar / lastik değiştirme aparatları,
- Yağlar, yedek parçalar ve aletler için saklama alanları,
- Teknik belgelerin saklanması,
- Bakım kayıtlarının saklanması.

(2) Kurtarma ekipmanının bakımına yönelik çalışma alanlarının sağlanması ile ilgili olarak aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Solunum cihazı (BA) setleri / yüz maskeleri üzerinde çalışmak için temiz bir alan,
- Yangın hortumları için test alanı,
- Motopomp, tüp dolum kompresörleri, portatif testereler veya hidrolik kurtarma üniteleri gibi motor tahrikli aletlerin çalıştırılmasına yönelik havalandırılmış alan,
- Bataryaların şarj edilmesi için alan.

(3) Günümüz ARFF araçlarının / kurtarma ekipmanlarının uzman tanı ve test ekipmanına ihtiyacı vardır. Bazı aletlerin, doğru ölçüm gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla, düzenli kalibrasyon gerektirdikleri kayda alınmalıdır. Bazı örnekler şunlardır:

- Multimetreler,
- Akışkan sıvı sayaçları,
- Gerilim anahtarları,
- Basınç ölçerler,
- Solunum Ekipmanı hava kalitesi testi.

(4) Ulusal ve yerel mevzuatlara uyumun sağlanması amacıyla, bakım personeli tarafından kullanılan birtakım atölye ekipmanı, yetkilendirilmiş bir belgelendirme kuruluşu tarafından gerçekleştirilen düzenli emniyet sertifikasyonu gerektirebilecektir. Bazı örnekler şunlardır:

- Vinçler, makaralar, sapanlar, zincirler, prangalar gibi kaldırma / kriko ekipmanı
- Atölye hava emiş sistemleri,
- Hortumlar ve bağlantı elemanlarını test edebilecek, basınç test ekipmanı,
- Elektrikli aletler, elektrik kabloları ve atölye makineleri gibi Alternatif Akım (AC) ekipmanının elektriksel testi ve etiketlenmesi.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ARFF araçları performans testi

Madde 99- (1) ARFF aracının, teknik şartnamesine uygunluk açısından ilk kabul aşamasını geçebilecek olmasına rağmen, söz konusu aracın hizmet süresi boyunca, teknik şartnamedeki kriterleri sağlayacağını garanti yoktur. Tüm ARFF araçlarında, zaman içerisinde ve performans kaybı sonucunda aşınan parçalar bulunmaktadır. ARFF araçlarının müdahale kabiliyetini ve yangın söndürme malzemelerini gerekli miktarlarda boşaltmalarını sağlamak amacıyla, aşağıdaki hususların nicel kontrolleri de dahil olmak üzere, düzenli performans testleri gerçekleştirilmelidir:

- 0-80 km/saat hızlanma;
- Frenleme;
- Pompa performans testi, (Deşarj ve Emiş)
- Yüksek ve düşük debili çıkışların akış uygulamaları,
- Köpük karışım oranları,
- Monitör atış mesafesi,
- Sızdırmazlık kontrolü (Kuru emiş testi)
- Hidrolik merdivenli araçlar için merdiven testi (Hız, Yük ve Yükseklik Testi)
- Basınçlı hava köpük (CAF) sistemleri.

(2) Teknik şartları karşılamaya devam eden ARFF aracına yönelik bir kayıt olması ve performansın kötüleşmeye başlaması durumunda geleceğe yönelik inceleme yapılmasına imkan sağlaması nedeniyle, araçlarda gerçekleştirilen her tür performans testlerine yönelik kayıtlar muhafaza edilmelidir. Bu husus, aynı türde birden fazla ARFF aracının, aynı performans kötüleşmesinin, diğer ARFF araçlarında ne zaman meydana geleceğinin tahmin edilmesini olanak sağlayacaktır.

(3) ARFF araçlarının sürekli faal halde tutulabilmesi amacıyla İşletme Hizmetleri Yönetim Sistemleri kapsamında ARFF araç/malzeme ve ekipmanlarına yönelik Koruyucu Bakım Kontrol Talimatı (İSL.ARFF.TLM.001) eki olan Bakım Kontrol Formlarının (İSL.ARFF.FRM.009) titizlikle takibi yapılarak, günlük, aylık ve yıllık kontrolleri periyodik olarak sağlanmalıdır.

Kurtarma ekipmanı bakım gereklilikleri

Madde 100- Kurtarma ekipmanına yönelik bakım gereklilikleri, orijinal ekipman imalatçısı (OEM) gerekliliklerine uygun olmalıdır. Ancak yangınla mücadelenin doğasından dolayı, söz konusu ekipman, farkında olmaksızın zarar görebilecektir. Sonuç olarak, aşağıdakilerin kontrol edilmesi faydalı olabilecektir:

- Tüm ekipmanlar– İşlevselliğinin sağlanması amacıyla İşletme Hizmetleri Yönetim Sistemleri kapsamında yayınlanan Bakım Kontrol Formlarına (İSL.ARFF.FRM.009) riayet edilerek günlük, aylık ve yıllık kontrolleri,
- Solunum cihazı (BA) Takımları– Her kullanımdan sonra bakıma tabi tutulmakta olup, kullanılmadığı zaman emniyetli çalışması amacıyla düzenli olarak kontrol edilmelidir,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- c) Solunum cihazı (BA) hava kalitesi – Düzenli olarak kontrol edilmelidir (hava kalitesinin karşılaması gereken ulusal veya yerel standartlar olabilecektir),
- d) Kısa halatlar / uzun halatlar (kurtarma halatları) – Yıpranmamış ve iyi durumda olmalıdır,
- e) Portatif yangın söndürücüler – Dolu ve basınçlı olmalıdır, ulusal ve uluslararası mevzuatlar çerçevesince hidrostatik testleri gerçekleştirilmelidir,
- f) Yangın hortumları – Hortumların sızdırmazlığını ve bağlantılarının durumda olmasını sağlamak amacıyla, 6 aylık veya yıllık olarak periyodik aralıklarda kontrol edilmeli ve basınç kontrolü gerçekleştirilmelidir,
- g) Nozullar/ köpük yapma aparatları– Hasara yönelik olarak kontrol edilmelidir,
- h) Kurtarma aletleri - Aşırı zorlayıcı yükler altında, zarar görmüş olan parçaların arızalanmaları halinde, çok tehlikeli olabilecektir. Bu kapsamda, periyodik kontrolleri yapılmalıdır.
- i) El aletleri – Kulplarının kırık olup olmadığı veya zarar görüp görmediği kontrol edilmelidir,
- j) İlk yardım kitleri –İçindeki malzemelerin doğru stok seviyelerinde muhafaza edilmesini sağlamak amacıyla en az haftalık olarak kontrol edilmelidir,
- k) Kurtarma aletleri seti – Tüm aletlerin yerinde olduğu kontrol edilmelidir.

Bakım dokümantasyonu

Madde 101- (1) ARFF araçlarına ve kurtarma ekipmanlarına, tedarik süreci sırasında tam bir bakım dokümantasyon seti temin edilmelidir. Asgari olarak, bu husus aşağıdakileri içermelidir:

- a) İşletim prosedürleri,
- b) Bakım prosedürleri,
- c) Arıza tespiti ve giderilmesi,
- d) Ayarlama/düzeltilme prosedürleri,
- e) Parçaların sökülmesi / değiştirilmesi ve onarılması,
- f) Onarılabilir parçaların sökülmesine ve yeniden monte edilmesine yönelik talimatlar,
- g) Toleranslar, teknik özellikler ve kapasiteler,
- h) Teknik resimler ve parça şemaları,
- i) Elektrik kabloları devreleri, pnömatik devreler, şasi hava devreleri veya hidrolik devreler gibi şematik çizimler,
- j) Onarım veya düzeltme için gerekli olan özel aletler,
- k) ARFF aracının tamamının parça şemalarını gösteren yedek parça kataloğu.

(2) Teknik dokümantasyonun kolaylıkla okunabilir, anlaşılabilir ve takip edilebilir bir formatta olması önemlidir.

(3) Her tür şematik çizimler kolaylıkla okunmalarını sağlamak amacıyla yeterli büyüklükte (A1 veya benzeri boyutta) olmalıdır. Bu husus, herhangi bir devrenin izlenebileceği arıza tespiti açısından oldukça önemlidir. Çizimler okunabilmeleri amacıyla temiz olarak muhafaza edilmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Bakım kayıtlarının saklanması

Madde 102- (1) ARFF aracında, kapsamlı bir bakım kayıt çizelgesi bulunmalıdır. Ayrıca, bakım kayıtlarına ait ayrı çizelgelerin bulunması, daha büyük ve daha karmaşık kurtarma ekipmanlarının takibi açısından da yararlıdır. Örneğin, hortumlar birlikte gruplandırılabilir. Ancak her bir ekipman, özgün numaralandırma sistemi yoluyla kolaylıkla tanımlanabilir olmalıdır.

(2) Söz konusu dokümantasyonun saklanması aşağıdaki avantajları sağlamaktadır:

- Yasal veya uygunluk sebeplerinden dolayı organizasyonel bir gereklilik olabilecek olan ARFF aracı/ekipmanı bakımının geçmiş kayıtlarını sağlamaktadır.
- Üreticiye karşı gerçekleştirilebilecek olan garanti talebine yönelik olarak kanıt sağlamaktadır.
- Gelecekte referans gösterilebilecektir. (benzer bir arızanın tekrar meydana gelmesi halinde)
- Yasalara uygunluk açısından gerçekleştirilebilecek olan her nevi gözetim denetimine yönelik kanıt sağlamaktadır.

(3) Bakım ve kalibrasyon belgeleri, tüm özel aletler ve test ekipmanına yönelik bir kayıt defterinde muhafaza edilmelidir.

Koruyucu giysiler


Madde 103- (1) Koruyucu giysi takımları normalde, asgari olarak Ceket – Pantolon, bot, eldiven, yüz maskesi ve başlığı içermektedir. Gerekli özen ve önleyici bakım, kurtarma ve yangınla mücadele personelinin ve ARFF Servisinin genel sorumluluğudur.

(2) Koruyucu giysilerin hizmete elverişlilik açısından, düzenli olarak kontrol edilmesi gerekmektedir:

- Giyen kişi tarafından göreve başlamadan önce,
- Kullandıktan sonra,
- Gerek duyulduğunda.

(3) NFPA 1851 Bölüm 6.9 kapsamında tanımlanan üç temizlik seviyesi bulunmaktadır; Rutin, gelişmiş ve özel:

- Rutin temizlik, herhangi bir yangına müdahaleden sonra oluşan lekenin giysiden temizlenmesini, su ile durulanmasını ve/veya gerekli olduğu üzere, leke çıkarıcı uygulanmasını içerebilecektir.
- Gelişmiş temizlik daha kapsamlı olup, giysinin kullanımına ve durumuna bağlı olan bir sıklıkta gerçekleştirilmektedir.
- Özel temizliğin, herhangi bir dış kaynaklı kuruluş tarafından gerçekleştirilmesi gerekebilecektir.
- Her tür temizlik işleminde, imalatçının talimatlarını göz önünde bulundurulmalı ve söz konusu talimatlara uygun olmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(4) Küçük çaplı onarımlar yerel imkanlarca gerçekleştirilebilecek olmasına rağmen, ancak yapılacak onarım işlemlerinin koruyucu giysinin standartlarını bozmamasına özen gösterilmelidir. Büyük çaplı onarımların ise, uzman kuruluşlar veya imalatçı tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, koruyucu giysilerin saklanması da göz önünde bulundurulması gereken bir faktördür:

- a) Söz konusu giysilerin saklandığı yer, bilhassa güneş ışığı olmak üzere, doğrudan ışıktan uzak tutulmalıdır,
- b) Kirlenmeye sebep olabilecek atık malzemeler ile teması önlenmelidir,
- c) Koruyucu giysilere fiziksel olarak zarar verebilecek nesnelerin yakınlarında saklanmamalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONSEKİZİNCİ KISIM

HAREKET KABİLİYETİNİ KAYBEDEN UÇAKLARIN KURTARILMASI

Genel

Madde 104- Uçaklar genel olarak; lastik patlaması, iniş takımlarının hasar görmesi, uçağın pistten veya taksi yolundan çıkması veya uçağın kısmen ya da tamamıyla parçalara ayrılması gibi kazalar nedeniyle hareket kabiliyetini kaybedebilir.

Not: Annex-13’de belirtilenler haricinde, uçağın enkazı Kaza Araştırma ve İnceleme Kurumu Yetkilileri gelene kadar kaldırılmamalıdır. Kaza yerinde yapılacak ilk işlem ve kanıtların korunması gibi konular Uçak Kazası İnceleme El Kitabında (Doc. 6920) verilmektedir.

Giriş ve uygulama


Madde 105- (1) Annex-14 – Cilt 1, Hava Alanları Tasarım ve Operasyonları kapsamındaki hükümler uyarınca ülkelerin, havalimanının hareket alanında veya bitişiğinde hareket kabiliyetini kaybeden bir uçağı kaldırmak ve çekmek için bir plan oluşturmaları tavsiye edilmektedir. Plan, normalde havalimanında çalışması beklenen uçakların özelliklerine bağlıdır. Gerekli hallerde planı uygulamak üzere bir koordinatör atanmalıdır.

(2) Havalimanlarında, yeni jenerasyon ve daha büyük uçakların operasyona başlaması ile hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kaldırılması sorunu da önemli bir boyut kazanmıştır. Pek çok havalimanı, hareket kabiliyetini kaybeden bir uçağın kaldırılması için gerekli olan ekipmanların tümünü muhafaza etmeyi ekonomik olarak imkansız görmektedir. Genel kabul gören ve en uygun olduğu düşünülen yaklaşım, hareket kabiliyetini kaybeden bir uçağın kurtarılmasına yönelik her bir havalimanı için bir plan hazırlanması ve düzenlemelerin diğer havaalanları ile birlikte oluşturulan özel ekipman havuzundan karşılanmasıdır.

(3) Bu bağlamda, Hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kaldırması ve taşınması için ihtiyaç duyulan hava yastıkları ve hortumları, kompresör, trifor, çelik halatlar, sabitleme çubuğu, bağlama laması, geçici yol paneli ve uçak çekme modülü gibi malzemelerden oluşan özel uçak kurtarma teçhizatı temin edilerek İstanbul Atatürk, Antalya, Ankara Esenboğa ve Erzurum Havalimanlarına tahsis edilmiş ve uçak kurtarma teçhizatı bulunan havalimanlarıyla ilgili sağlanan bu kolaylık AIP’te yayınlanmıştır.

(4) Havalimanları, hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kurtarılmasına ilişkin olarak, özel kurtarma ekipmanı bulunan İstanbul Atatürk, Antalya ve Ankara Esenboğa Havalimanlarından, uçak tipine göre ihtiyaç duyulacak kurtarma ekipmanını temin etmek için koordine kuracaklardır. Bunun yanında, yol yapımı ve yüzey düzenlemeleri için ihtiyaç duyulacak araç, makine ve personel ile gerektiğinde vinç temin etmek için de bu tür imkanları bulunan mahalli kurum ve kuruluşlarla protokoller yapılmalıdır. Ayrıca, mahalli kurum ve kuruluşlardan temin edilecek araç, makine, teçhizat ve personele ilişkin envanter tutacaklardır.

(5) İstanbul Atatürk, Antalya, Ankara Esenboğa Havalimanlarında bulunan ve Tablo 18-1’de yer alan uçak kurtarma teçhizatı Airbus A380 ve Boeing 747-800 gibi referans kodu 4F olan ticari hava taşımacılığında kullanılan yeni nesil ve daha büyük uçakları kurtarmak üzere hazır tutulmaktadır. Bu kurtarma ekipmanları kaza yerinin yakınlığı göz önüne alınarak İstanbul

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Atatürk, Antalya ve Ankara Esenboğa Havalimanlarından hava veya kara yolu ile taşınacaktır. Erzurum Havalimanında bulunan ve Tablo 18-2’de yer alan uçak kurtarma teçhizatı ise Boeing 747, A-340 gibi referans kodu 4E olan ve ticari hava taşımacılığında kullanılan büyük uçakları kurtarabilecek kapasitede olup, bu ekipman taşınması zor olduğu için, istisnai durumlar dışında sadece Erzurum Havalimanında hizmet verecektir. Teçhizatın tahsisli bulunduğu havalimanı dışında başka havalimanlarına taşınması halinde, nakliye bedeli ve tahsis ücreti uçağın sahibi veya ilgili havayolu kuruluşuna ait olacaktır.

(6) Hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kaldırılması konusunda kılavuz bilgiler ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 5 Havaalanları Hizmetleri El Kitabında yer almaktadır. Söz konusu bu doküman, ICAO’nun yeni havalimanı referans kodu “F” kapsamında yer alan, Airbus A380 ve Boeing 747-8 gibi yeni ve daha büyük uçakların kaldırılması ile ilgili kılavuz malzemeyi kapsayacak şekilde genişletilmiş olup, ilgili uçak imalatçıları tarafından yayınlanan Uçak Kurtarma El Kitabı (ARM) ile birlikte kullanılır.

(7) Havalimanının normal aktivitelerini etkileyen hareket kabiliyetini kaybetmiş durumdaki uçakların kaldırılması ve taşınması hızla yapılması gereken bir iştir. Yolcular, diğer uçak operatörleri, havalimanı işletmecisi ve uçak sahibi şirket bu durumdan değişik ölçülerde etkilenecektir. İlave olarak pist ve taksi yollarının kapalı kalması iniş kalkış sayılarını azaltacağı için havalimanının ve uçak sahibi şirketin gelir kaybetmesine neden olmaktadır.

(8) Annex-14 – Cilt 1, Hava Alanları Tasarım ve Operasyonları 9.3.1’de, her havalimanının hareket alanlarında veya yakınında bulunan hareketsiz durumdaki uçakların kaldırılması için kapsamlı bir planı olması ve gerektiğinde planın uygulanması için bir koordinatörün görevlendirilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır. Uçak kurtarma planı şunları içermelidir:

- Havalimanında veya yakınında bulunan ekipman ve personel listesi,
- İhtiyaç duyulması halinde diğer havaalanlarından temin edilebilecek malzeme listesi,
- Havalimanında her operatör için çalışan yetkili yer hizmetleri kuruluşlarının listesi,
- Havayollarının havuzda bulunan özel malzemeleri kullanabilmeleri için yaptıkları anlaşmalar,
- Ağır kaldırma ekipmanlarının kiralanabileceği mahalli özel veya resmi kurum/kuruluşlarının (isimleri ve telefon numaraları) listesi.

(10) Hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kurtarılması planı içerisinde, havalimanı hareket sahalarında veya yakınlarda bulunan hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kurtarılmasına ilişkin tüm bilgiler hazır bulunmalıdır. Bu bilgiler, havalimanını kullanan en büyük uçağı kurtarmak için ihtiyaç duyulan bilgileri içermelidir. Örneğin bir Airbus A-380 veya bir Boeing B-747 havalimanında bulunan en büyük uçak olabilir. Bu nedenle, planda yer alan bilgiler hareket kabiliyetini kaybetmiş uçağı kurtarmak için havalimanında mevcut olan ekipman ile kısa sürede temin edilebilecek ekipmana dayanmalıdır.

(11) Havayolu şirketlerinin de hareket kabiliyetini kaybetmiş uçağı kaldırmak için bir planlarının olması tavsiye edilir. Bu plan hareket kabiliyetini kaybeden uçağı kaldırmasıyla ilgili tüm iletişim bilgilerini ve ilgili tüm şirketleri içermelidir.

(12) Hareket kabiliyetini kaybeden bir uçağın kaldırılarak sert bir yüzeye taşınması ile ilgili süreçte, detaylı olarak yapılması gereken beş temel adım vardır. Bunlar;

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) Gözlem
 1. Planlama
 2. Hazırlık
 3. Kurtarma
 4. Raporlama süreci

Amaç

Madde 106- Uçakların hacminin ve ağırlıklarının büyümesine orantılı olarak kaldırma sürecinin kompleksliği de büyümüştür. Yeni ve daha büyük uçakların (NLA) kullanılmasıyla birlikte, yeni bir havalimanı referans kodu "F" harfi ile kategorize edilmiş, ilave olarak daha büyük ve daha kompleks kaldırma ekipmanlarına ihtiyaç duyulmuştur. ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 5 El Kitabı hem havalimanları hem de uçak operatörlerinin sorunları tanımlamaları ve daha sonra hareketsiz durumdaki uçakları kaldırmak için uygun bir planı uygulamaya koymaları için tasarlanmıştır. Ayrıca bu bölümde artan sayıları nedeniyle bölgesel jetlerde dikkate alınacaktır.

Önemli notlar

Madde 107- (1) Hareket kabiliyetini kaybeden uçak, kaza araştırma ve inceleme yetkililerinin onayı olmadan kaldırılmamalıdır. Sivil Hava Aracı Kazaları Soruşturma Yönetmeliğinde (SHY-13) belirtilenlerin dışında, kazayı incelemekle yetkili olanlar gelene kadar enkaza dokunulmamalıdır. Kaza yerinde ilk yapılması gereken işlemler, delillerin korunması vb. konularında detaylı bilgi Uçak Kazası İnceleme El Kitabında (Doc. 6920) yer almaktadır.


(2) İstisnalar dışında, Kaza Araştırma ve İnceleme Kurumu Yetkililerinin izni olmadan uçak çekilmemelidir. Bununla beraber, diğer uçakların emniyeti söz konusu olduğunda, uçak mümkün olduğunca hızlı bir şekilde kaldırılmalıdır. Uçağın incelenmesi tamamlanmadan kaldırılması zorunlu ise;

- a) Fotoğraflar çekilmeli,
- b) Yerdeki tüm uçak parçalarının yeri ve konumu işaretlenmeli,
- c) Yerdeki izler dahil olmak üzere kaza alanının krokisi çizilmelidir.

(3) Fotoğraflar dört ayrı yönden uçağın genel görünüşünü içermelidir. Hasar gören ve ayrılan parçaların, tüm anahtarlarının ve kontrol panellerinin yerini gösteren uçuş donanımının fotoğrafı çekilmelidir. Uçağın ve uçağın ayrılmış parçalarının yeri ve pozisyonu işaretlenmelidir. Kaza yerinin krokisinde tüm büyük parçaların yeri ve referans noktasına göre konumu belirtilmelidir. Tercihen kroki Şekil 18.1'de olduğu gibi kareli kağıda hazırlanmalıdır. Çekilecek fotoğraflar ve krokinin hazırlanmasına ilişkin bilgiler Uçak Kazası İnceleme El Kitabında Doc. 6920 belirtilmektedir. Kaldırma işlemi sırasında uçağa daha fazla hasar verilmişse, gerçek hasardan ayrılabilmesi için bu hasarlar kaydedilmelidir.

(4) Diğer notlar:

- a) Hareket Kabiliyetini Kaybeden Uçakların Kurtarılmasına İlişkin ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 5 sadece uçak kurtarmayla ilgili genel bilgileri verir. Bu nedenle uçak kaldırmaya başlamak için uçak üreticilerinin Uçak Kurtarma El Kitabına (ARM'ye) başvurmak zorunludur.
- b) Sadece tecrübeli kişiler kaldırma operasyonu ile ilgilenmelidir.
- c) Güvenlik önlemlerinin alınması şarttır ve tüm diğer kurtarma faaliyetlerinden önce gelir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Olay çeşitleri

Madde 108- Uçak kurtarma işlemleri değişik boyutlarda her an her türlü hava koşullarında yapılabilir. Küçük düzeltmelerden iniş takımı olmayan veya hasarlı olan olaylar da dahil büyük ve önemli durumlara kadar olabilir. Uçak kurtarma operasyonları olayın durumuna bağlı olarak bir kaç saatten birçok güne kadar sürebilir.

Müdahale

Madde 109- Hareketsiz kalan bir uçağın kurtarılması çok parçalı seviyeleme ve kaldırma olaylarını da içerecek birçok özel prosedür gerektiren kompleks bir senaryo olabilir. İkincil hasarın önlenmesi de ayrı bir önceliktir. Bazı durumlarda uçağın kaldırılması çok uzun bir inceleme gerektirebilir. Bu nedenlerle havalimanının temizlenmesi havalimanı işletmecisinin istediği hızda olamayabilir.

Genel kaldırma terim ve tanımları

Madde 110-

- Çıkmaza girmiş uçağı kurtarmak:** Uçakta hasar yok veya çok az olup pistten veya taksi yolundan kaldırılması gereken durum.
- Uçak çekme:** Kendi gücü ile hareket edemeyen veya normal çekici traktör veya normal çeki halatı ile çekilemeyen uçak, örnekler:
 - Bir veya birden fazla iniş takımı pistin veya taksi yolunun sert yüzeyi dışına çıkmış uçak,
 - Çamura veya kara saplanmış uçak,
 - Bir veya birden fazla iniş takımı kırık veya hasarlı uçak,
 - Ekonomik olarak onarılabilecek bir uçak,
- Uçak kurtarma:** Uçağın kazasından veya olaydan sonra sigortacıların tam zarar olarak ilan edeceği durumlar.

Sorumluluklar

Madde 111- (1) Hareket kabiliyetini kaybeden bir uçağın kaldırılması sorumluluğu sadece uçak operatörünün değil aynı zamanda ülkelerin ve havalimanı idaresinin sorumluluğundadır. Bir uçağın kaldırılması işlemine başlanılıp hızla bitirilmesi için tüm sorumluların düzgün prosedürlerinin olması ve hızla harekete geçmesi gereklidir. Etkin bir kaldırma için yeterli planlama ve ekipmana ihtiyaç vardır.

(2) **Ülkeler:** Ülkeler, hasarlı bir uçağın kaldırılması için geçici personel ihtiyacını karşılayacak düzenlemeleri hızla yapmalı ve kendi sahalarına geçici olarak gelen diğer ülkelerin hasarlı uçaklarının kurtarılması ve tamiri için gerekli olan malzeme, ekipman, yedek parça vb. temininde kolaylık sağlamalıdır.

3) **Havalimanı İşletmesi:** Havalimanı idaresinin uçak kaldırma işi ile ilgilenecek bir koordinatörü ve uçak kaldırma planı olmalıdır. İlave olarak uçak işleticisinin kaldırma planının bir kopyasının bu işle uğraşan birimlerde de olması gereklidir.

- Uçak zamanında ve verimli bir şekilde kaldırılmalıdır. Eğer uçak şirketi kaldırma işinin sorumluluğunu alamazsa havalimanı işletmecisi bu sorumluluğu alır ve

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

üçüncü kişilere havale edebilir. Havalimanı işletmecisinin, uçak şirketleriyle beraber değişik senaryolar düzenleyip uçak kurtarma konularında masaüstü tatbikatları yapması önerilir.

- b) Uçak kurtarma işlemleri halen işler durumdaki bir havalimanında yapılıyorsa, kurtarma işlerinde kullanılan araçlar, büyük mobil vinçler, havalimanındaki mania limitlerine uymayabilir ve seyrüsefer yardımcı cihazlarını etkileyebilir. Bu nedenle, havalimanı operasyonlarının güvenliği açısından kaldırma faaliyetlerinin oluşturduğu risklerin azaltılması hesaba katılmalıdır.

4) Uçak işletmecisi: Uçak işletmecisinin, uçak kazası inceleme idaresini mümkün olan en kısa sürede bilgilendirmesi zorunludur. Uçak Kazası ve Olayı İncelemesine ilişkin Ek-13, Uluslararası SARP'ın belli çeşitteki kaza/olayın zorunlu raporlamalarını ve ilgili kurumların sorumluluklarını içerir.

Uçak sahibi veya işletmecisi kaldırma işleminin tüm sorumluluğunu alır. Kaza inceleme Yetkililerine giden bilgilendirme, işletmecinin sigorta yetkilisine de yapılmalıdır. Gözden geçirmek için uçak işletmecinin ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 5, Ek 5'te yer alan uçak kurtarma proses dokümanının olması gerekir ve bu dokümana göre işlem yapılır.

(5) Kaza İnceleme Otoritesi: Kaza Araştırma ve İnceleme Yetkililerinin kaza incelemesini tamamlayıp uçağı bir an önce serbest bırakmaları için mümkün olduğunca çabuk bir şekilde bilgilendirilmeleri gerekir. Bazı durumlarda havalimanı işletmecisi veya hava trafik kontrol ünitesi (ATC) kaza inceleme heyetine yardımcı olur. Şurası unutulmamalıdır ki, uçak kaldırma ve taşıma olayını geciktirse bile, Kaza İnceleme Yetkililerinin belirlemiş olduğu ulusal kurallara her zaman uyulmalıdır.

Kaza Araştırma ve İnceleme Yetkileri uçak işletmecisinden başlangıçta, uçuş veri kayıtları ve kokpit ses kayıt cihazının taşınması ve emniyete alınması gibi bir dizi öncelikli görevlerin gerçekleştirilmesini isteyebilir. Bu görevler yapıldığında uçak serbest bırakılmayabilir. Kaza Araştırma ve İnceleme Yetkililerinin resmi izni olmadan hiç bir şartta uçak kaldırma işlemleri başlayamaz.

(6) Sigorta Yüklenicisi: Uçak sahibi tamamıyla, kaldırma işlemi de dahil uçağından sorumludur. Genellikle uçak kaldırma işinin içinde sigorta yüklenicisinin temsilcisi de bulunur. Uçak işletmecisi sigorta yüklenicisinin yardımı ile uçak kaldırma işini ayarlar ve işletmecinin gerekli yeterliliğe sahip olduğu durumlarda uçak kaldırma işlemi başlar.

Pistten çıkma/sapma

Madde 112- Pistten çıkma olaylarının birçok nedenleri vardır ve bunlar şöyle genellenebilir:

- Uçuş kontrol sistemi bozuklukları,
- Ters tepkili itiş sistemi veya motor arızaları,
- İniş takımları, hidrolikler, frenler ve lastiklerde meydana gelen arızalar,
- Hava koşulları, (yağmur, kar, buz, görüş şartları) pist frenlemesi,
- Bakım, ağırlık ve denge sorunları,
- İnsan faktörü (mürettebat gibi),

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Birçok pistten çıkma olayları küçük olmakla beraber kurtarılan uçakta ciddi hasarlarda meydana gelebilir.

Yeni nesil büyük gövdeli uçaklar (NLA)

Madde 113- (1) 1990'lı yılların sonlarına doğru iki büyük yolcu uçağı üreticisi o zamanki en büyük yolcu uçağı olan B747-400 den daha büyük uçak üretme planları olduğunu açıklamalarıyla birlikte, ICAO'da bu yeni büyük uçaklarla ilgili çalışmalara başladı. Bunun sonucunda havalimanları için yeni bir referans kodu F harfi tanımlanmıştır. Bu kod kanat açıklığı 65 metreden 80 metreye ve dış tekerlek açıklığı 14 metreden 16 metreye kadar olan uçakları kapsamaktadır. Airbus A380 ve Boeing B747-800'de bu yeni kategoriye girmiştir. Bununla beraber A340-600ve Boeing B777-300 gibi E sınıfı uçakların uzunlukları da F sınıfına çok yakındır.

(2) Kurtarma işlemleri planlanırken E ve F sınıfı uçakların ağırlıklarının ve boyutlarının büyüklüğünden dolayı daha fazla hesaplama ve değerlendirmeye gerek vardır. NLA'ların kurtarılmasını etkileyen faktörler şunlardır:

- Artırılmış gövde ve kanat açıklığı uzunlukları,
- Artırılmış ağırlık,
- Kargo ve yakıt hacmindeki önemli artış,
- Olağan olmayan uçak durumlarında motorlar, kapılar, kanatlar ve kuyruk yüzeyleri gibi değişik bileşenler için erişim yüksekliği,
- Uçağın genel ulaşılabilirliği, kurtarma ekipmanının ve kargonun ve yakıtın boşaltılması için gereken ekipmanların hareketi için büyük miktarlarda hafriyat ve düzeltme işlemi gerekebilir,
- Önemli miktarda yük kapasitesi büyük yolların inşa zorunluluğu,

Büyük uçakların kaldırılması

Madde 114- NLA'ların büyüklüklerinden dolayı ortaya çıkan ilave zorluklar, uçak kaldırma hızı üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Sonuçta, uçak kaldırma ekipman üreticileri şu tepkileri vermişlerdir:

- Daha yüksek kapasiteli uçak kaldırma hava yastıkları
- Ark hareket kontrollü daha büyük uçak kaldırma krikoları
- Kaldırma ekipmalarında yeni teknoloji tasarımı
- Yüksek kapasiteli kaldırma ve çekme ekipmanları
- Daha büyük geçici yakıt tankları

Daha küçük uçaklar

Madde 115- Bölgesel jet kullanımının artması uçak kaldırma konusunda birçok farklılık getirmiştir. Bu uçaklar yeni nesil ve daha büyük gövdeli uçaklarla kıyaslandığında çok küçük olmakla beraber, kaldırma problemleri yeni ve daha büyük uçaklara benzemektedir. Bu

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

uçakların türleri havalimanı referans kodu B ve C de yer alır. A sınıfındaki uçaklar daha az problem çıkarırlar.

Küçük Uçakların Kaldırılması

Madde 116- Küçük boyutları, ağırlıkları ve yerden minimal kanat yükseklikleri nedeniyle bölgesel jetlerin özel kaldırma problemleri vardır, küçük uçak kaldırma krikoları, küçük uçak kaldırma hava yastıkları ve vinçlerdeki Uçak Kurtarma El Kitabı (ARM) bilgisi eksikliği gibi.

Uçak kurtarma el kitabı (ARM)

Madde 117- (1) Üretici firma tarafından belirli bir uçağa özel üretilmiş Uçak Kurtarma El Kitabı aşağıdaki detaylı bilgileri içerir:

- Ağırlık ve denge bilgileri
- Kaldırma ve çekme operasyonları için maksimum yük
- Kaldırma yastıklarının yerleştirileceği yerler ve ilişkili yüzey basınçları
- Gövde çatısının ve kirişlerinin numaraları ve yeri
- Kompozit malzemenin türü ve yeri
- Tüm kapı ve açıklıkların boyutları ve yeri
- Yerden yüksekliği
- Yer bağlantıları
- Topraklama noktaları

(2) Kurtarma operasyonu sırasında spesifik bir uçak için Kurtarma El Kitabından yararlanılabilir. Bu bilgilere ulaşamamak veya doğru kullanılmaması gecikmelere ve ikincil hasarlara sebebiyet verebilir. Havalimanını kullanan her uçak için Kurtarma El Kitabının ulaşılabilir ve mevcut olması önerilir. Bu bilgi uçak işletmecisinde, uçak üreticisinde, anlaşılmış olan kurtarma şirketinde ve havalimanı işletmecisinde olmalıdır.

İlgili dokümanlar

Madde 118- Hareket kabiliyetini kaybeden uçağın kaldırılması ile ilgili daha detaylı bilgi edinmek için şu dokümanlara bakılmalıdır:

- Ek 14- Havaalanları Cilt 1- Havalimanı Tasarımı ve İşletmesi
- Ek 13- Uçak Kazası ve Olayı İncelemesi
- Ek 9- Kolaylaştırma
- Doc.9137- Havalimanı Servisleri El Kitabı
 - Bölüm 1- Kurtarma ve Yangın Söndürme
 - Bölüm 7- Havalimanı Acil Durum Planı
 - Bölüm 8- Havalimanı Operasyonel Servisleri
- Uçak Kazası İnceleme El Kitabı (Doc. 6920)
- Mevcut Havaalanlarında Yeni ve Daha Büyük Uçakların Operasyonları (Cir 305)
- Kazaların Oluşma Durumu Yönetmelikleri
- Havalimanı işletmelerinin hareket kabiliyetini kaybeden uçakların kurtarma ve acil durum planları
- Birleşik Devletler Federal Havacılık İdaresi Tavsiye Sirküleri 150/5200-31A

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- j) Üreticinin özel Uçak Kurtarma El Kitabı (ARM)
- k) Özel Ağırlık ve Denge El Kitabı
- l) Uçak işleticisinin uçak kaldırma prosesi dokümanı

Alan ön incelemesi

Madde 119- (1) Arazi: Yerin düz olduğu durumlarda kaldırma operasyonu daha kolay olacaktır. Tepelerin, eğimlerin, ırmakların, su kanallarının vb. olduğu arazilerde kurtarma işlemi daha kompleks olacaktır. Bu değişik yüzey şekilleri ve karışıklıklar için havalimanı arazi haritası kullanılabilir. Havalimanı işletmesi tarafından kurtarma kullanılacak kurtarma yolu kararı verilirken toprağa gömülü elektrik hatları, menfezler ve drenaj boruları dikkate alınmalıdır. Her türlü hayvan varlığı, yılan vb. incelenip raporlanmalıdır.

(2) **Toprak Karakteristiği:** Kullanılacak kurtarma yolu kararı verilirken toprağın dayanıklılığının incelenmesi gerekir.


- Toprağın ve alt katmanın türü
- Daha önce yapılmış kazılar
- Oynanmış yer yüzeyi
- Şiddetli yağmur
- Drenaj problemleri toprağın yük dayanım kapasitesini etkiler.

Toprağın yük dayanım kapasitesinin hesaplanmasında uçağın iniş takımlarının bıraktığı izlerden faydalanılabilir. Bazı ARM'ler bu izlerle toprağın yük dayanım kapasitesi arasında bağlantı kurarlar. Toprağın durumuna göre;

- a) Uçağın ağırlığına dayanabilecek geçici yol yapım malzemeleri
- b) Bağlama işlemleri sırasındaki ankrajlar belirlenir.

(3) **Havalimanı Haritası:** Mania teşkil edebilecek, tel örgüler, beton ayaklar, yeraltı yer üstü drenajları, gömülü kablolar menfezler vb. gibi, objeleri görebilmek için havalimanı topoğrafik haritası kullanılması tercih edilir. Havalimanı işletmecisinin yetkilileri, daha önce yapılan kazıların harita üzerinde gösterilmesine ve kurtarma rotasının çizilmesine yardımcı olur.

(4) **Geçiş Yolları:** Havalimanı haritası ve Yerel Hava Trafik Kontrol birimi yardımıyla kurtarma alanına geliş ve gidiş yolları hesaplanmalıdır. Yerel Hava Trafik Kontrol birimi yön bilgisini sağlar ve bazı durumlarda uçak işletmecisi eskort araçları sağlar, bu durum telsiz bağlantısı gerekliliğini ortadan kaldırır. Kurtarma rotası belirlenirken sert yüzeye en yakın yolun hesaplanması, toprak türü ve fiziksel engeller önemlidir. E kodlu uçaklar için özellikle de F kodlu NLA'lar için güncel kaplama spesifikasyonları uygulanmalıdır. Örneğin kurtarma alanına yakın bir taksi yolu kurtarılabilecek uçağın ağırlığına uygun değilse kaplamaya zarar vermeden kullanılamaz. Değişik uçak yükleri için kaplama dayanımları uçak sınıflandırma numarası / kaplama sınıflandırma numarası (ACN/PCN) sistemi ile raporlanmıştır. ACN/PCN sistemi ile ilgili bilgiler Ek 14 , Cilt 1 ve *Havalimanı Tasarım El Kitabı* Bölüm 3- *Kaplamalar* (doc. 9157) de bulunur. Uçağın ağırlığının dengesiz dağılmasına sebep olan bir veya birden fazla iniş

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

takımın mevcut olmaması durumunda daha fazla değerlendirmelere ihtiyaç vardır. Her spesifik ARM de tekerlek yükleri ve uçak ağırlıkları ile ilgili daha fazla bilgi bulunabilir.

(5) Hava Şartları:

- Yağış:** Her türlü yağış formu yüzey derecelendirmesi, toprak yük kapasitesi ve genel kurtarma operasyonu üzerinde etkili olur.
- Isı:** Aşırı sıcak veya soğuk giyilecek elbiseleri ve gerekli barınağı etkiler.
- Rüzgar:** Seviyeleme/ kaldırma çalışmaları sırasında ARM limitlerinin aşılmadığından emin olmak için rüzgar hızı sürekli takip edilmelidir. Rüzgar aynı zamanda uçağın sabitlenmesi amacıyla yapılan bağlamaların türünü ve sayısını da belirler.

Alan incelemesi

Madde 120- Kaza araştırma ve inceleme kurulu yetkililerinin uçağı serbest bırakmasından önce yapılacak işler: Uçak kazasının inceleme kurumuna bildirilmesi ile Kaza İnceleme Kurumunun uçağı dokunulmasına izin verdiği zaman arasında geçen bir süre vardır. Bu süre zarfında uçak kaldırma işlemleri için atılması gereken bazı ön adımlar vardır, bunlar:

- Kazanın ilk verilerinin kaydı,
- Yangına, hırsızlığa ve giriş kontrolüne karşı alanın güvenliğinin hazırlığı,
- Kaldırma ekiplerinin mevcudiyetinin onaylanması,
- Lokal kurtarma ekipmanlarının tedariki ayarlamaları,
- Diğer kaynaklardan IATP kitleri gibi özel kaldırma ekipmanlarının tedarik hazırlığı (bkz Ek-9),
- Havalimanı işletmecisi ile kaza inceleme ekibi arasında iletişimin kurulması,
- Kargoda hangi tür tehlikeli maddelerin taşındığının tespiti,
- Alana giden rotaları belirlemek için havalimanının krokilerinin /kareli haritalarını temin edilmesi,
- Gerekli personelin olayın meydana geldiği alana ve alandan nakliyesi,
- Vizeler, pasaportlar, aşilar ve ilgili sertifikalar,
- Otel ayarlamaları ve lokal ulaşım.

Kaza araştırma ve inceleme kurulunun uçağı serbest bırakması

Madde 121- (1) Uçağın Ön İncelemesi: Ön incelemeler inceleme idaresinin uçağı serbest bırakması veya giriş izni vermesinden sonra yapılabilir.

- Uçak yapısının ve iniş takımlarının bütünlüğü,
- Toprak yapısının değerlendirilmesi,
- Anlık ve gelecek hava koşulları tahmini,
- Personelle ilgili sağlık ve güvenlik işleri ve
- Beklenen çevresel koşullar kaydedilmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Herhangi bir hasarın oluşmadığı küçük olaylarda inceleme yetkilileri bilgilendirmeye tepki vermeyip sözel olarak uçak kaldırma olayının başlaması için izin verebilir. Bu durumda inceleme yetkilileri genellikle kaldırma tamamlandığında detaylı bir rapor isterler.

(3) Personelin ön incelemeye veya uçağa girişine ve altında dolaşmalarına izin verilmeden önce uçak stabilize edilmelidir. Stabilize edildikten sonra yakıt sızıntısına, kanatlara, motora ve iniş takımlarına gözle inceleme yapılır. Her türlü görülür hasar ve yakıt sızıntısı kayıt edilmelidir. Kurtarma kayıtlarının bir parçası olan bu dokümanlar fotoğraf, kroki, ölçüm ve notlar etc. şeklinde olabilir.

(4) Büyük bir olaysa uçak işletmesi uçağın bilgisayar tabanlı teknik dokümanlarını kilitleyebilir. Bu durumda kargo ve yakıt bilgileri öğrenilemez bu durumda uçağın stabilize edilmesi beklenir.

(5) Bu ön inceleme, kaza araştırma ve inceleme yetkilileriyle, sigorta yetkilileriyle, uçağın üreticisinin yetkilileriyle ve nihayetinde onarım tesisiyle ilk tartışmaları yaparken çok önemlidir. Bu tartışmalar normal olarak telefon üzerinden yapılacağı için ön inceleme dokümanına erişim de önem taşımaktadır.

(6) Genellikle inceleme işleri kaldırma işlerinden daha fazla aktivite üretir. Bunun nedeni kazanın olma sebebini ortaya çıkarmak ve tekrar etmesini önlemek için önlemler almaktır. Kaza İnceleme Yetkilileri bir makbuz karşılığında uçak işletmecisinden uçağın kayıt ve seri numaraları da dahil olmak üzere uçuş verilerinin ve ses kayıtlarının alınıp kendilerine teslim edilmesini isteyebilirler.

Denetleme

Madde 122- (1) Uçağa girmeden, altında dolaşmadan ve tırmanmadan herhangi bir hasar olup olmadığına dair görsel bir denetleme yapılır. Bu denetimler kirişler, gövde yapısı veya istasyon numaraları referans alınarak kaydedilir. Olası hasarlar:

- Gövdede ve kanat panellerinde çatlaklar, buruşma, bükülme, yırtılma veya bozulma,
- Kırık veya kayıp bağlantı elemanları;
- Gövdede, kanatta veya başka komponentlerde ısınma işaretleri.

(2) Bu tür hasar görmüş parçalardan her zaman şüphelenilmelidir çünkü üzerlerindeki yükü taşıyamayabilirler. Herhangi bir kaldırma veya seviyeleme işlemi yapılmadan önce bu bölgeler daha dikkatli incelenmelidir.

(3) Eğer herhangi bir hasarlı veya gevşek malzemenin kaldırma işlemini engelleyeceği tespit edilirse bu malzemenin sağlaştırılması veya kaldırılması için plan yapılmalıdır. Bu parçalar:

- İniş takımı
- Flap bölgeleri
- Motor kapakları

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

d) Yapısal parçalar için gizli tehlike oluşturabilecek diğer yapısal olmayan parçalar, hasarlı kaplama parçaları gibi.

Sağlık ve güvenlik işleri

Madde 123- (1) Personel İçin Koruyucu Ekipman: Uçak kurtarma personeli için uygun koruma ekipmanları bulunmalıdır. Hava koşullarına ve uçak kazasının ciddiyetine göre bu ekipmanların türleri değişebilir. Tüm kurtarma personeli bu ekipmanların varlığından haberdar olmaları ve gerektiğinde kullanmalıdır. Bu ekipmanlar, sert şapkalar, güvenlik botları, koruma eldivenleri, iş tulumları, toz ve partikül maskeleri, solunum cihazları, parka ve yağmurluklar vb. dir. Lokal olarak bulunan zehirli bitki ve yılan gibi hayvanlar için ilave önlemler alınmalıdır.

(2) **Sözleşmeli Ekipman İşletmecileri:** Protokol yapılmış olan tüm kurum/kuruluşların personeli ve işletmecileri brifingler de dahil olmak üzere kurtarma işleminin tüm güvenlik konseptine alınmalıdır. Birçok ağır makina kullanıcısı muhtemelen uçakla veya yakınında çalışmadığı için, bunlara uçağa ilişkin önemli bilgiler ve güvenlik önlemleri anlatılmalıdır. Bu güvenlik değerlendirmeleri vinç kaldırırken maksimum kaldırma yükü ve idare tarafından öngörülen talimatların direk uygulanması gibi konuları da içerir.

(3) **Kurtarma Ekipmanı:** Uçak kaldırma ekibinin yöneticisi uçak kurtarma ekipmanlarının öngörülen yükleri kaldırabilecek standartlarda olduğundan emin olmalıdır. Tüm kurtarma ekipmanları kullanımdan önce, test zamanları ve kullanabilecekleri yük bilgilerinin olduğu etiketler de dahil olmak üzere gözle kontrol edilmelidir.

(4) **Tehlikeli Maddeler:** Kompozit malzemeden yapılmış değişik uçak parçaları ve kargoda taşınan tehlike ihtiva eden yükler kaza alanındaki tehlikeli maddeleri oluştururlar. Bir başka tehlikeli madde ise bazen denge ağırlığı olarak kullanılan tükenmiş uranyumdur. Kırık ve yırtık parçalar da tehlike içerirler. Bunların büyük bir çoğunluğu kurtarma ekibi için tehlike içermez. Bununla beraber kompozit uçak parçalarına özellikle yangında, kırıldıklarında veya yırtıldıklarında daha dikkatli yaklaşılmalıdır. Birçok uçak üreticisinin Kurtarma El Kitapları bu kompozit malzemenin türü ve yerlerini içerir.

(5) **Biyolojik Tehlike:** Kazanın büyüklüğüne göre kaza alanında kan yolu ile bulaşan birçok patojen tehlike olabilir. Kan yolu ile bulaşan patojen (hastalığa neden olan organizmalar) sertifikalı olmayanların kaza alanına girişine izin verilmeyebilir. Uçak kurtarma ekibinin, konuyla ilgili yasal düzenlemeleri bilmeleri ve anlamaları tavsiye edilir. Kan yolu ile bulaşan hastalıklara karşı tüm kurtarma personelinin eğitimi düşünülmelidir. Bu eğitimin önemli alanları şunlardır:

- Kaza incelemeleri ve takip eden uçak kurtarma operasyonlarında biyolojik tehlike riskleri,
- Biyolojik tehlikelerin tanınması
- Bulaşıcı hastalıklar kontrol planı, kan yolu ile bulaşan bulaşıcı hastalıklar dahil,
- Kan yolu ile bulaşan patojen türleri,
- Hepatit B (HBV) virüsü aşı bilgileri,
- Kişisel korunma ekipmanı,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(6) **Oksijen Sistemi:** Uçaktaki oksijen sistemi ile ilgili konularda sadece eğitimli ve deneyimli personel çalışmalı ve bu sistemle ilgili tüm uygulanabilir güvenlik önlemleri alınmalı. Uçak sabitlendikten sonra kabindeki tüm oksijen şişelerinin vanaları elle kapatılmalı ve eğer mümkünse şişeler uçaktan çıkarılmalıdır. Uçağın durumuna bağlı olarak kabin oksijen üreticileri kapatılmalı veya dışarı çıkarılmalıdır.

(7) **Elektrik Sistemi:** Elektrik sistemi ile ilgili konularda sadece eğitimli ve deneyimli personel çalışmalı ve bu sistemle ilgili tüm uygulanabilir güvenlik önlemleri alınmalıdır.

a) Uçak dengelenip sabitlendikten sonra enerji verilmeden önce tüm elektrik sistemi kapsamlı olarak incelenmelidir. Öncelikle, tüm anahtarların ve selektörlerin uygun konumda olup olmadığı açısından kokpit kontrolü yapılmalı ve uçağın elektrik sisteminin güvenli olarak kullanılıp kullanılmayacağı anlaşılmalıdır. Anahtar ve selektörlerde yapılacak değişiklikler kayıt altına alınmalıdır.

b) Eğer uçağın elektrik sisteminin kullanılmayacağı anlaşılırsa tüm ana akülerin bağlantıları sökülmelidir. Uçağın elektrik sistem bütünlüğünden şüphe duyuluyorsa sökülmelidirler. Güvenlik açısından elektrik sistemin kullanılabilir veya kullanılamaz durumda olmasından bağımsız olarak, uçağın düzgün bir şekilde topraklanması zorunludur. Acil durum enerji hava tribünü (RAT) sistemleri yayları da ihtiva eden ağır sistemlerdir. Bu sistemler özel bağlantı elemanları ile sabitlenmelidir.

(8) **Yakıt Sistemi:** Yakıt sistemi ile ilgili konularda sadece eğitimli ve deneyimli personel çalışmalı ve bu sistemle ilgili tüm uygulanabilir güvenlik önlemleri alınmalıdır

(9) **Tehlikeli Maddeler Personeli:** Çevre faktörü nedeni ile havaalanlarının yakınlarında veya içinde sıvı sızıntılarını temizleyebilecek zaman zaman tehlikeli madde personeli (HAZ-MAT) olarak da adlandırılan temizleme personeli bulunmalıdır. Tehlikeli madde temizleme personeline yakıt, hidrolik ve atık sıvılarda dahil olmak üzere tüm sıvılar için uygun ekipman bulunmalıdır. Genellikle havalimanı işletmecileri bu işleri yapan işletmecilerle sözleşme imzalarlar. Böyle bir sızıntı görüldüğünde havalimanı işletmecisi tehlikeli madde temizleme personeline alarm verir. Havalimanı işletmecileri tehlikeli madde temizlik personeline sözleşme bilgilerinde veya uçak kurtarma işlemleri sırasında yer verirler.

(10) **Yangın Güvenliği:** Tüm seviyeleme/kaldırma işlemleri ve yakıt boşaltma işlemleri sırasında havalimanı yangın söndürme ve kurtarma ekipleri uçağın yanında bulunmalıdır. Sigara kesinlikle içilmemelidir.

(11) **Güvenlikle İlgili Diğer Konular:** Diğer önemli bir konu tekerleklerin denetimidir. Jantlar ve lastiklerin hasar görüp görmediği deneyimli personel tarafından incelenmelidir. Lastikteki basınçlı gaz herhangi bir bozuklukta tehlikeli olabilir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Hazırlık

Madde 124- (1) **Uçak Kaldırma Hazırlığı:** Kaldırma işlemi hazırlığının ana maddeleri şunlardır:

- Payanda veya bağlamalarla uçağı sabitlemek,
- Kurtarma çalışmalarını tehlikeye atacak hasarlı parçaların çıkarılması,
- Rüzgar ve diğer hava koşulları ile yoğun kar yağışı gibi meteorolojik bilgiler,
- Toprağın testi ve seviyelenmesi,
- Ağırlık azaltmak veya diğer özel işlemler için büyük parçaların çıkartılması,
- Seviyeleme, kaldırma ve genel kurtarma ekipmanının hazırlanması.

(2) **İkincil Hasarların Önlenmesi:** İkincil hasar, kaldırma işlemleri sırasında uçağı verilen hasarlar olarak tanımlanır. İkincil hasarlar onarım süresini ve maliyetini ciddi oranda artırabilirler. Uçağın ağırlığının azaltılması ikincil hasarların önlenmesi için tek ve en önemli yöntemdir. Bazı olağanüstü durumlarda ikincil hasarlar kaçınılmazdır. Bu durumlar havalimanının çok uzun süre kapalı kalması durumunda ikincil hasarların verilerek işlemin çabuklaştırılacağı olaylardır. İkincil hasar verme kararı sırasında sigorta yetkililerinin de olması gerekmektedir.

Ağırlık azaltma

Madde 125- (1) Ağırlık azaltmanın önemi sadece gerçek ağırlığın azalması değil aynı zamanda ağırlık merkezinin de kontrol edilmesidir. Yakıt ve kargo boşaltımı sırasında, her an ağırlık merkezi değişebileceği için çok dikkatli olunmalıdır.

(2) Uçağın ağırlığının azaltılması genel bir uçak kaldırma prensibidir ve şu avantajları sağlar:

- Daha düşük ağırlık,
- Uçak üzerinde daha düşük yük,
- Kaldırma ekipmanı üzerinde daha düşük yük,
- Gerektiğinde daha kolay bir toprak stabilizasyonu,
- Halat, askı gibi malzemelerin daha düşük dayanıklı olanlarının kullanılabilmesi,

(3) Bazı durumlarda kargo ve yakıtın boşaltılması gerekmez. Bu karar alınırken aşağıdaki sorular sorulmalıdır:

- Uçakta kalan yakıt minimum seviyede mi?
- Kargo bölümünde minimum seviyede yük mü var?
- Kargo ve yakıt yükünü seviye kontrolünde kullanmak gerekecek mi?
- Yakıt tankerleri ve kargo yükleyicilerinin gelebilmesi için yolların hazırlanmasında gerekecek iş yükü nedir?
- Uçağın kaldırılmasındaki aciliyet ve kargo ve yakıtın boşaltma süreleri nedir?
- İzin verilen maksimum yük limitin içinde mi?
- Uygun bir yakıt stok alanına ulaşmak için gereken süre nedir?
- Mevcut seviyeleme/kaldırma ekipmanının kapasitesi nedir?

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

i) Seviyeleme/kaldırma ekipmanının maksimum yük kapasitesine kadar yakıt ve kargo boşaltımı yeterli mi?

Not: Uçağın ağırlığının hiç azaltılmaması veya belirli oranda azaltılması kararı verilebilir, ancak bu tavsiye edilen yöntem değildir. Uygun kaldırma prosedürleri uygulanmazsa ikincil hasar ihtimali çok artacağından, bu kararlar verilirken tüm ihtimaller gözden geçirilmelidir.

Yakıt boşaltımı

Madde 126- (1) Tüm yakıt boşaltma işlemleri gerekli tüm önlemler alınarak eğitimli ve deneyimli personel tarafından yürütülmelidir. Annex 14 Cilt 1 en azından yakıt boşaltım işlemleri sırasında yangın söndürme araçları ve personelinin olay mahallinde hazır bulunması gerektiğini söyler. Havalimanı Servisleri El Kitabı ICAO Doc. 9137-AN898 Part 1- Kurtarma ve Yangınla Mücadele, yakıt boşaltım pratiği konularında rehberlik eder.

(2) Yakıt boşaltım prosedürü seçilirken; uçak ön incelemesinden gelen bilgiler, uçağın durumu ve uçağın elektrik sisteminin kullanılabilirliği, dışardan bir elektrik kaynağı kabul etme ve uçağın akülerinin kullanılabilirliğini onayladıktan sonra karar verilmelidir. Birçok durumda elektrik kaynağından yoksun olmak görülen genel bir durum olup, yakıt vanaları elle açılarak boşaltım yapılır.

(3) Uçağın yumuşak bir alanda bulunduğu durumlarda yollar sadece uçak için değil aynı zamanda yakıt boşaltım ekipmanları için de hazırlanmalıdır. Tankerlerin büyüklüklerine göre yolların çok ciddi şekilde düzeltilmesi ile yol yapımında metal levhalar, çakıl, kontraplak kullanmak gerekebilir. Alternatif geçici ve portatif yolların ticari çözümleri olabilir. Uçak kurtarma el kitaplarında geçici yol hazırlanmasına yönelik detaylar vardır.

Yeni ve daha büyük uçakların yakıt kapasitesi

Madde 127- Kalkış anında kaza yapmış olan “F” kodlu bir uçağın kaldırılması sırasında 300,000 litrelik bir depolama alanına ihtiyaç olabilir. Bu yüksek miktarlar geçici yakıt depolamayı gerektirebilir.

Yakıt boşaltımına hazırlık

Madde 128- Yakıt boşaltım işlemine başlamadan önce, yakıt boşaltım işlemi ile ilgili aşağıdaki güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunmalıdır:

- 1) Havalimanı kurtarma ve yangın söndürme ekipleri uçağın yanında hazır bulunmalıdır.
- 2) Güvenlik alanında açık ateş veya açık ateşli cihazların kullanılması ile sigara içilmesi engellenmelidir.
- 3) Deneyimli kullanıcıları ile birlikte portatif yangın söndürücüler mevcut olmalıdır.
- 4) Uçağın etrafında 15 metre uzunluğundaki daire güvenlik çemberine alınmalıdır.
- 5) Tehlike anında kullanılmak üzere yakıt tankerleri için açık bir çıkış yolu belirlenmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 6) Yakıt sıçrama ve sızıntılarına karşı deneyimli tehlikeli madde temizleme ekibi hazır durumda bulunmalıdır.
- 7) Uçak ve yakıt taşıma araçları topraklanmalıdır.
- 8) Yakıt boşaltma işleri ile sadece deneyimli kişiler ilgilenmelidir.
- 9) Güvenlik alanına sadece gerekli ekipmanlar alınmalıdır.

Yakıt boşaltma yöntemleri

Madde 129-

- 1) Uçağın tüm sistemleri kullanılarak normal yakıt boşaltma işlemi,
- 2) Uçak yakıt sistemi pompaları ile yakıt boşaltma sistemi, uçağın tüm sistemleri kullanılarak emişli yakıt boşaltımı,
- 3) Uçakta elektrik enerjisi yokken emişli yakıt boşaltımı,
- 4) Harici bir itme pompasının uçağın yakıt pompalarına bağlanmasıyla basınçlı yakıt boşaltımı,
- 5) Kanat yakıt bağlantıları üzerinden emişli yakıt boşaltımı,
- 6) Su tahliye vanaları kullanılarak serbest veya emişli yakıt boşaltımı,

Boşaltılan toplam yakıt miktarı kaydedilmelidir ve tanklardan boşaltılan gerçek miktarların da kaydedilmesi önerilir.

Kargo boşaltımı


Madde 130- (1) Yolcu ve personel bagajının yanı sıra modern uçaklar birçok değişik yöntemle çok çeşitli hava kargosunu taşımaktadırlar. Yolcu uçaklarında dökme yük ve kargo yükleme ekipmanlı olmak üzere iki çeşit kargo bölümü bulunmaktadır.

(2) Dökme yüklü bölümler manuel yüklenirler ve normal olmayan pozisyondaki bir uçakta bile kapı açılabilir kargo boşaltılabilir. Bununla beraber otomatik kargo bölümleri kargo yükleme araçları kullanılırken uçağın seviyelenmesini gerektirir. Uygun pozisyonda olmayan bir uçaktan kargo çıkarılırken oluşan problemler şunlardır:

- a) Yolların yapımına olan gereksinim,
- b) Boşaltma başlamadan önce uçağın seviyelenmesi gerekliliği,

(3) Seviyelemeden önce kargonun boşaltılması mümkün olsa da uzun zaman alacak boşaltım için şunlar gerekecektir:

- a) Uçakta elektrik yoksa kargo kapıları elle açılmalıdır.
- b) Konteynerlerin yan kapakları kargoya ulaşabilmek için kesilmelidir.
- c) Diğer konteynerlere ulaşabilmek için boşaltılmış olanlar sökülüp çıkarılmalıdır.
- d) Konteynerler istenilmeyen hareketlere karşı sabitlenmelidirler.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Diğer ağır parçaların çıkartılması

Madde 131- (1) Uçağın incelenmesi sırasında ağır hasar almış büyük parçalar görülmüşse bu parçaların sökülmesi veya sabitlenmesi gerekir. Bu parçalar şunlardır:

- İniş takımları ve kapakları
- Kanatçıklar, flaplar ve diğer kanat elemanları
- Asansör ve dümen elemanları
- Motorlar
- Hasarlı gövde veya kanat elemanları

(2) Ağır hasarlı, yırtılmış veya birleşim yerlerinden kopmuş durumda sallanan parçaların incelenmesi gereklidir. Bu parçalar seviyeleme/kaldırma çalışmalarında istenmeyen hareketler yaparak can güvenliğini tehlikeye atabilirler veya ağırlık merkezini istemsiz olarak değiştirebilirler. Bu nedenle tamamen çıkarılmalı veya sabitlenmelidirler.

(3) İniş takımları veya motorlar gibi büyük malzemelerin ağırlıkları nedeniyle geçici olarak güvenlik altına alınmaları ciddi problemdir. Kanatçıklar, flaplar, asansörler ve dümen elemanları genellikle sabitlenirler. Gövdenin ve kanadın hasarlı bölgeleri kesilip çıkartılabilir. Çıkartılan her parça kaydedilmeli ve ağırlıkları ile momentleri uçağınkinden çıkarılmalıdır.

Seviyeleme ve kaldırma

Madde 132- (1) Bir uçağın seviyelenmesindeki amaç uçağı bakım krikolarının montaj seviyesine, iniş takımlarının açılıp, onarılıp veya bakım treylerinin girmesine olanak verecek kadar seviyelenip/yükseltilmesidir. Gerekli adımlar şunlardır:

- İnceleme yetkilerinin uçağı serbest bıraktıklarından emin olunmalıdır.
- Tüm sağlık ve güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Uçak ağırlığı ve ağırlık merkezi hesaplanmalıdır.
- Uçağın düzgün bir şekilde dengelenip sabitlendiğinden emin olunmalıdır.
- Tüm ağırlık indirme işlerini bitirilmelidir.
- Gerekli tüm malzeme ekipmanın hazır olduğundan emin olunmalıdır.

(2) Uçak önce dengelenip sonra kaldırılmalıdır.

Seviyeleme

Madde 133- (1) Kaldırmadan önce uçağın yan ve uzunlama eksenlerde seviyelemesi gereklidir. Değişik uçaklar bu eğim ve ayarlama açılarını sağlar. Bazı örnekler şunlardır:

- Elektrik mevcutsa uçuş bilgisayarları seviyeleme pozisyon bilgilerini verebilir,
- Uçak Kurtarma El Kitapları zemin kirişi ve koltuk rayı gibi gerçek seviyelemenin yerleştirilebileceği uzunlamasına ve yan noktaları verir.
- Tekerleğin düzgün olduğu alanlarda uçağın pozisyonunu belirleyebilmek için bazı noktalarına şakül topuzu tutturulabilir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Bu seviyelendirme noktaları seviyelendirme ve kaldırma işlemleri sırasında uçağın uygun pozisyona geldiğini onaylamak ve seviyeyi izlemekte kullanılırlar. Seviyelendirme pozisyonuna ulaşıldığında seviyelendirme işlemi başlayabilir ve genellikle iki belirgin adımda yapılır: Yanal (kanat) ekseninde seviyelendirme ve uzunlamasına (gövde) ekseninde seviyelendirme. Seviyelendirme işleminde bazen sadece bir kaldırma noktasının kullanılması gerekir. Bu durumda bir iniş takımı üzerinde uçak sabitlenir.

Kaldırma

Madde 134- (1) Uçak düzgün bir şekilde seviyelendikten sonra, istenilen yüksekliğe kaldırılabilir. Yükseklik kriterleri:

- İniş takımını uzatıp kilitlemeye,
- Hangar veya bakım tipi bir krikoyu yerleştirmeye,
- Kanat veya gövdenin altına özel uçak onarım treyleri yerleştirilmesine imkan sağlamalıdır.

(2) Eğer kullanılan kaldırma ekipmanı bir adımda istenilen yüksekliğe kaldırma kapasitesine sahip değilse, uçağın adım adım kaldırılması gerekebilir. Bu durumda kızak veya destekleme dayanakları kullanılabilir. İlave kaldırma için hava yastığının veya krikonun altına bir platform gerekebilir. Destekleme kriko ile kaldırırken maksimum ark hareketine ulaşıldığında da gerekebilir ve krikoların yeniden pozisyonlanması yapılır. Destekleme işlemleri sırasında taşınabilir yükler hesaplanıp izlenmelidir. Hareketsiz kalan bir uçağı kaldırmak için kullanılacak birçok ekipman vardır. Genel olarak kullanılanlar: Krikolar, hava yastıkları, vinçler ve askılar. Bazı durumlarda bu cihazların kombine kullanımı gerekebilir.

Krikolar

Madde 135- Uçaklar genellikle kanatların veya gövdenin güçlendirilmiş kısımlarından krikolarla kaldırılırlar. Her kanatta ve gövdenin arka ve ön kısımlarında birer tane kriko noktaları vardır. Bir nokta normal krikolama yükünü kaldıramayabilir ve dengeleme işlemleri için kullanılabilir. Uçak Kurtarma El Kitaplarında tüm krikolama ve sabitlemede kullanılacak noktaları belirtir. Tüm durumlarda krikolar çelik plakalar gibi elemanlar düz ve sert zeminlere monte edilmeli ve zemin düzeltilip güçlendirilmelidir. Seviyelendirme ve kaldırma işlemleri sırasında ana iniş takımı gibi sadece bir kriko kaldırma noktası kullanmak mümkün olabilir. Buna bir örnek sadece ön gövdedeki kriko noktasının kullanıldığı burun iniş takımının çökmesi durumudur ve uçak ana iniş takımı üzerinde dengelenir.

Basınçlı hava kaldırma yastıkları

Madde 136- Uçak kaldırma işlemleri için kullanılan en yaygın basınçlı hava yastıkları çok elemanlı veya çok bölmeli hava yastıkları sistemleridir. Çok bölmeli hava yastıkları düz yassı bir şekil ve düzgün bir kalınlık sağlayarak bağımsız elemanların genişlemesini kısıtlayacak şekilde tasarlanmıştır. Tasarımda bir ölçüye kadar sabit olmama durumu mevcuttur. Üstteki elemanların kanat profiline daha çabuk uyumunu sağlayan düzenekler vardır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(1) Hava Yastıkları Kapasitesi: Kaldırma yastıklarının kapasiteleri ton veya metrik ton cinsinden verilir. Bu yastıklar genellikle 15, 25, 30 ve 44 tonluktur. Yeni büyük gövdeli uçaklar için bazı üreticiler daha yüksek kapasiteli hava yastıkları üretmişlerdir.

a) Kaldırma Kapasitesi Hesabı: Kaldırma yastıklarının kullanımı kapasiteleri ile sınırlıdır. Örneğin 25 tonluk kaldırma yastığı her durumda 25 ton kaldıramayabilir. Gerçek kaldırma kapasitesi şu kritik faktörlere bağlıdır:

- 1) Yastığın belirtilen kaldırma kapasitesi,
- 2) Yastığın şişirileceği alandaki maksimum yüzey basıncı,
- 3) Yastığın temas ettiği kanat veya gövdenin alanı,

b) Kaldırma ağırlığı yastığın kaldırma yükünü geçiyorsa daha farklı bir kaldırma yöntemi uygulanmalı veya uçağın ağırlığı azaltılmalıdır. Birçok durumda kabin basıncının artırılması gövde yüzey basıncını arttıracığı için daha fazla kaldırma kapasitesi elde edilebilir.

(2) Hava Yastığı Yerleştirilmesi:

a) Hava yastıkları veya diğer basınçlı havayla çalışan cihazlar normal olarak ön veya arka gövde veya kanatlara yerleştirilirler. Uçak Kurtarma El Kitapları bu yastıkların yerleştirileceği belirli noktaları ve o noktalardaki maksimum yüzey basıncını verirler.

b) Hazırlanmamış yerlerden uçağı kaldırmak için hava yastıkları kullanıldığında kaldırma yastıklarının yerleştirildiği alan tesfiye edilmeli ve belirlenmiş yüke dayanabilmelidir. Krikolarda olduğu gibi harfiyat gerektirebilir ve hesaplanan yüklere karşı destek kullanımı ve tabanda plaka kullanımı gerekebilir. Zemin yastıkların yeniden pozisyonlanmasına yetecek kadar geniş olmalıdır.

c) Hasar görmüş gövde veya kanadın hasarlı bölgelerinin altına kaldırma yastıkları yerleştirilmemelidir. Yastıklar hasar görmüş kısımlardan minimum bir uçak gövde iskeleti veya bir kanat iskeleti uzunluğu kadar uzaklığa yerleştirilmelidir. Bazı uçaklarda hava yastığı yerleştirme alanındaki kanat eğimi önemlidir ve yastıkların kanat altından kaymasını engellemek için gerekli önlemler alınmalıdır.

(3) Platform Hazırlama: Yastığın şişirilmiş yüksekliği uçağın istenilen kaldırma yüksekliğine yetmeyebilir. Bu durumda istenilen yüksekliğe ulaşabilmek için bir platform yapılabilir, ancak bu çok zaman alan ve işçilik gerektiren bir uygulamadır. Platform kaldırma yastıklarının küçük çaplı pozisyon değişikliklerine uygun olmalıdır. Aksi halde platformun sökülüp tekrar monte edilmesi gerekebilir. Ahşap ve kompozit malzemeden yapılmış veya elle yapılmış çeşitli platformlar vardır.

(4) Hava Yastıklarıyla Kaldırma: Diğer kaldırma aletleri ile beraber basınçlı havayla çalışan aletlerle kaldırma işlemlerine başlamadan önce bazı önlemlerin alınması ve hazırlıkların yapılması gereklidir. Bu hazırlıklar şunlardır:

- a) Tüm güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunmalıdır.
- b) Rüzgar hızının limitlerin içinde olduğunu izlenmelidir.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- c) Gerekiyorsa uçağın bağlandığından emin olunmalıdır.
- d) Tüm ağırlık ve yüklerin hesaplandığından emin olunmalıdır.
- e) Üreticinin tüm talimatlarının yerine getirildiğinden emin olunmalıdır.
- f) Kullanılabilir durumdaki tüm iniş takımlarının iniş takımı aşağı kilit pimlerinin takılı olduğundan emin olunmalıdır.
- g) Gerekli kaldırma kapasitesini ve yastık sayısını belirlenmelidir.
- h) Zeminin hazırlanması gerekliliğini aklınızda tutarak yastığın herhangi bir şekilde delinmesini veya kesilmesini önleyecek katranlı muşamba veya plastik koruyucular kullanılmalıdır.
- i) Alt kanadı ve gövdeyi plastik koruyucular kullanarak çıkıntılardan koruyun, bununla beraber oluk ve antenlerin tamamen sökülmesi gerekebilir.
- j) Kanat krikosu noktasının çevresindeki alanın boş bulundurulması gerekir, çünkü kaldırma süreci tamamlandığında, kaldırma aletlerinin ortadan kaldırılması ve kanat krikolarının yerleştirilmesi gereklidir.
- k) Yastıklar kumanda panelleriyle beraber mümkünse şişirme konsoluna bakacak şekilde yerleştirilmelidir.
- l) Kumanda panelleri hava yastıklarını iyi bir açıdan görecektir şekilde yerleştirilmelidir.
- m) Uçak kaldırıldıkça nelerin olabileceğini tüm hava yastığı ve kumanda paneli kullanıcıları ile diğer personelle birlikte değerlendirilmelidir.
- n) Kurtarma Yetkilisi, kaldırma koordinatörü ve kumanda panelleri operatörleri arasında sağlıklı iletişimin olduğundan emin olunmalıdır.
- o) Güvenlik alanında işi olmayan hiçbir personelin bulunmadığından emin olunmalıdır.
- p) Kompresör ve kumanda panelinin uygun nem kapanına sahip olduğundan emin olunmalıdır.
- q) Şişirme hortumlarını açıp kumanda panellerine bağlanmalıdır.
- r) Serildikten sonra hortumlar uygun yastıklara bağlanmalı ve hortum bağlantılarının düzgün olduğundan emin olun.
- s) Uçak kaldırılırken denge konumunun takip edilebilmesi için gövdede ve kanatlarda şekül topuzunun bulunduğundan emin olunmalıdır.
- t) Bağlamalar kullanıldıysa uçak kaldırıldıkça gerilim yükünü kontrol edecek personelin mevcut olduğundan emin olunmalıdır.
- u) Kanat ucu koruması sağlanmalıdır.
- v) Uçak üreticisi talimatları doğrultusunda park frenlerinin uygulandığı, tekerlek takozlarının koyulduğu ve iniş takımı şok payandalarının şişirilmesi gerekip gerekmediği kontrol edilmelidir.

(5) Kaldırma yastıklarının kapasitelerinin yetmediği durumlarda uçağı istenilen seviyeye kaldırmak için adımlar halinde kaldırma gerekebilir. Bu durumda kaldırma cihazları yeniden pozisyonlanırken kaldırma esnasında destekleme veya destekleme gerekebilir. Uygun bir açıklık varsa bu noktada krikolar kullanılabilir.

(6) Uçak istenilen yüksekliğe kaldırıldığında, şu koşullarda krikolar olduğu konumda güvenlik açısından kalmalıdır:

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- a) Uçağın yükünü kaldırma kapasitesine sahip herhangi bir iniş takımını açarken,
- b) Bir iniş takımı üzerinde çalışılırken,
- c) Herhangi bir iniş takımının onarımı veya değişimi yapılırken,

(7) İniş takımları çalıştırılmaz ise taşıma treylerleri veya kamyonları kullanılmalıdır.

Uçağın hareket ettirilmesi

Madde 137- Uçak seviyelenip/kaldırıldıktan sonra muhtemelen onarım bölümünün bulunduğu sert bir zemine götürülecektir. Uçağı kendi iniş takımı üzerinde hareket ettirmek tercih edilir. Uçak sert yüzeyi terkettiye geçici bir yol yapımına ihtiyacı vardır. Kaldırma yöneticisi uçağı hareket ettirmeden önce şu soruların cevabını bulmalıdır:

- a) Yakıt boşaltım sırasında boşaltılamayan yakıtın yer değiştirmesinden dolayı ağırlık merkezi değişti mi?
- b) Seviyeleme işleminden sonra başka ağırlık azaltma operasyonları veya herhangi bir büyük parça çıkartıldı mı?
- c) İniş takımı çalışıyor mu?
- d) Uçağın hangi yöne hareket ettirilecek?

Bu alan araştırması sırasında belirlenen toprağın düzeltilip seviyenlenmesi çalışması ile ortaya çıkar. Genellikle uçağın hasar görüp görmemesinden bağımsız olarak geçici yol yapımı ihtiyacı ortaya çıkar.

Yol yapımı

Madde 138- (1) Mahalli şirketler veya yapım firmaları yol yapımı konusundaki detaylarda yardımcı olabilir. Ancak genel olarak yol yapımı konusundaki temel gereksinimler yapılacak yolun uçağın ve onu çekecek aracın ağırlığını taşıyabilmesidir. Yolun gerektiğinde uçağın dönmesine müsaade edecek kadar geniş olması gerekir. Yol ile sert yüzey arasındaki birleşim mümkün olan en az eğimde olması gerekir.

(2) Zeminin yük dayanma kapasitesi yüksek ve uçağın tekerleğinin bıraktığı izlerin derin olmadığı bazı durumlarda izler çakıl doldurularak uçak ters yöne çekilebilir. Bazı Uçak Kurtarma El Kitapları yol hazırlamaya gerek duymadan uçağın çekilebilmesi için gerekli maksimum tekerlek izi derinliği ile iz derinliği ve ağırlığı gösteren tabloları verirler.

(3) Toprağın yük dayanım kapasitesinin düşük olduğu yerlerde gevşek toprak kazılıp çıkartılır ve sağlam bir zemin oluşturulur. Sağlam bir zemin oluşturabilmek için iri çakıl kullanılır. Çakıl yatağının üzerine ahşap veya çelik plakalar yerleştirilir. Çekilecek mesafe uzunsa ve yeterli materyal yoksa ahşap veya çelik plakalar uçak üstünden geçtikten sonra çıkartılıp tekrar kullanılırlar.

(4) Kalın keresteler veya demiryolu rayları altına döşenen traversler yol yapımında kullanıldığında, uçağın ağırlığı ile toprağa gömülmemesi veya tekerleğe baskı uygulayarak hareketi durdurulmaması için üzerlerine metal tabaka koyulmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(5) Bazı durumlarda her ana iniş takımı için uçak genişliğinden daha az yol yeterli olabilir. Burun iniş takımı için toprağın düzeltilip sertleştirilmesi ve burunun nasıl hareket ettirileceği ve uçağın nasıl kaldırılacağı veya çekileceğine bağlı olarak yol gerekmebilir. Uçağın sistemleri çalışıyorsa eğitilmiş ve deneyimli bir kişi uçağın burun iniş takımı yönlendirme sistemini kullanabilir, ancak bu durumda iletişim zorunludur. Burun iniş takımına çekme barları monte edilerek manevra ile yönlendirme sağlanabilir. Ancak bu işlemin zorluk derecesi uçağın büyüklüğü, toprak türü ve iz derinliği ile artar. Manuel operasyonun mümkün olmadığı durumlarda küçük bir traktör kullanılabilir.

(6) Birçok havalimanında yol yapımında kullanılacak kırık kaya, çakıl veya asfalt parçaları vardır. Nemli alanlarda veya kötü hava koşullarında mevcut suyu boşaltıp uygun drenajın sağlanması için drenaj pompaları kullanılmalıdır. Kurtarma operasyonlarında kullanılan tüm ekipmanların güvenli, iş görür ve hesaplanan yüklere dayanıklı olduğundan emin olun.

(7) Havalimanı işletmecilerinin ve büyük uçak işletmecilerinin elinde her maddenin nerede olduğunu da belirten bir " Genel Uçak Çekme Malzemeleri ve Ekipmanları" listesi olması gerekir.

Geçici yol sistemleri

Madde 139- Piyasada birçok çeşitte hazır ticari yol sistemleri vardır. Bu sistemler birbirine geçmeli veya vidalı alüminyum ve kompozit malzemelerden oluşur. Fiberglas veya karbon fiber örgülerde mevcuttur.

Uçağı kullanılabilir iniş takımı üzerinde hareket ettirmek

Madde 140- Uçağın sert yüzeyden dışarı çıktığı ancak iniş takımlarının çok az hasar aldığı veya hiç hasar almadığı, toprağında yük dayanım kapasitesinin yeterli olduğu durumlarda çekme işi çok düz bir işlemdir. Örneğin soğuk havalardaki donmuş toprak çok elverişli bir zemindir. Yol yapımı gerekmeyen durumlarda çekme yükü hesaplandıktan sonra uçak direk olarak sert zemine çekilmelidir. Elbette bu işlem sırasında yükler izlenip kaydedilmelidir. Bununla beraber yola ihtiyaç varsa uçak iniş takımları kullanılarak ancak yol yapıldıktan sonra çekilebilir.

İniş takımı çalışmayan uçağı hareket ettirmek

Madde 141- Çalışmayan iniş takımı, hasarlı veya kayıp bir iniş takımı olan uçak anlamına gelir. Öncelikle mümkün olduğunca çok iniş takımını çalışır hale getirmek için tüm çalışmalar yapılmalıdır. Bunun için:

- a) Geçici bir iniş takımı monte edilmelidir.
- b) Onarım veya geçici destekleme yapılmalıdır.
- c) İniş takımını değiştirilmelidir.

Bu 3 madde de yapılamıyorsa uçağı hareket ettirmek için:

- a) Düz yataklı treylerler,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- b) Genel amaçlı çok tekerli treylerler,
- c) Özel uçak taşıma sistemleri,
- d) Hareketli vinçler kullanılır.

Çamurdan çıkarmak

Madde 142- (1) Sert zeminden ayrılmış olan bir uçak hasar almadan çamura, kara veya toprağa saplanmış olabilir. Bu durumdaki uçağın kaldırılmasına “çamurdan çıkarma” denir. Her saplantıdan çıkarma olayı kendine hastır. Bu konu ile ilgili genel hususlar şunlardır:

- a) Ağırlık ve ağırlık merkezini doğrulanıp onaylanmalıdır.
- b) Uçağın dengede olduğu kontrol edilmelidir.
- c) İniş takımı aşağı kilit pimleri takılmalıdır.
- d) İniş takımının kullanılabilirliği ve gerekli yüke dayanma durumu incelenmelidir.
- e) Tekerlerin tıkalı olduğundan emin olunmalıdır.
- f) Bir iniş takımı diğerinden daha fazla battıysa yakıt transferi ile yük azaltılabilir.
- g) Uçağın ağırlığını mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
- h) Toprak durumu kontrol edilmeli gerekiyorsa yol yapılmalıdır.
- i) Batmış durumdaki iniş takımı çevresinden mümkün olduğunca malzeme kazılıp çıkartılmalıdır.


(2) Saplanmış uçağı hareket ettirmeden önceki yapılması gereken hazırlıklar şunlardır:

- a) Özel bir ekipman kullanırken üretici talimatları takip edilmelidir.
- b) Özel ekipman yok ise pranga ve halatlar iniş takımı kancalarına takılmalıdır.
- c) Ana iniş takımı ile kablolar arasında makara kullanarak yükün her iniş takımına eşit dağılması sağlanmalıdır.
- d) Oluşacak yükler bir cihazla takip edilmelidir.
- e) Kablo veya halatın kopması durumunda istenilmeyen hareketleri önlemek için her 5 metrede bir köprüleme kabloları bağlanmalıdır.
- f) Kablo ve halatlar mümkünse sert bir zeminde duran uçak çekere veya vinçe bağlanmalıdır.
- g) Bazı uçak üreticileri lastiklerin havasının indirilmesini ve daha geniş bir temas alanı sağlanmasını önerir.
- h) Uçağı kokpitten veya tecrübeli bir kişi tarafından çekme barı kullanılarak burun iniş takımı üzerinden yönlendirilmelidir.
- i) Gerektiğinde uçağı durdurabilmek için takoz kullanılmalıdır.
- j) Uçağın sabit hızda gittiğinden emin olunmalıdır.
- k) Çekme araçlarını, halat sistemini, destekleri, çelik plakaları veya diğer geçici yol sistemlerini yeniden pozisyonlamak için çekme işlemi durdurulmalıdır.

Kaldırmadan sonraki düzenlemeler

Madde 143- (1) Veri Kaydı: Uçak kurtarıp bakım veya inceleme bölgesine alındıktan sonra kurtarma operasyonunun detayları kaydedilmelidir. Bu detayların bazıları şunlardır;

- a) İlk araştırma ve inceleme raporu, diyagram ve fotoğraflar dahil,

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- b) Uçağın ilk ağırlık hesapları, beklenen yükler ve ağırlık merkezi hesaplamaları,
- c) Ağırlık azaltma işlemleri bilgileri,
- d) Uçağı seviyeleme ve kaldırma teknikleri,
- e) Seviyeleme ve kaldırma sırasındaki yükler,
- f) Sert yüzeye çekilirken iniş takımı üzerindeki yükler,
- g) İkincil hasar detayları.

(2) Olay Raporu: Ek-13 Tüm “uluslararası kazalar” ile bazı “içhatlar kazaları” için zorunlu raporlama detaylarını içerir. Daha fazla bilgi Uçak Kazası İnceleme El Kitabında (Doc. 6920) bulunur.

Hareket kabiliyetini kaybeden uçağı kaldırma planı ana hatları

Madde 144- Uçak kaldırma planı ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 5 Ek-3'te gösterilen ana fonksiyonlar hesaba katarak hazırlanmalı ve şunları içermelidir:

(1) Sorumluluklar:

- a) **Uçağın veya parçalarının kaldırılması:** Uçağın kaldırılmasından sorumlu kişi veya kurumu belirlenmeli (normalde uçak sahibi veya işletmecisidir) ve uçak kaldırma sürecinin prosedürleri tanımlanmalıdır.
- b) **Uçak kazasının uçak kazası araştırma ve inceleme kurumuna bildirilmesi:** Uçak kazasının uçak kazası inceleme birimine bildirilmesinden sorumlu kişi veya kurumu belirlenmelidir. (normalde uçak sahibi veya işletmecisidir, mümkün olmadığında uygun bir servistir) . Uçak kazası araştırma inceleme kurumunun telefon numarası verilmelidir. Bilgilendirme detayları listelenmelidir, uçak işletmecisi, olay zamanı, yolcular vb.
- c) **Uçağın, kargonun ve kayıtların korunması:** Uçağın kendisinin, parçalarının, kargosunun, postasının ve kayıtlarının korunmasından sorumlu kişi veya kurum (normalde uçak sahibi veya işletmecisidir) belirlenmelidir. Parçaların veya uçağın hareket ettirilmesi veya dokunulması durumunda uygulanması gereken prosedürleri (fotoğraf, diagram vb.) tanımlanmalıdır.

(2) Ana sorumlu kurumların yapması gerekenler

a) Havalimanı Yönetimi:

- 1) NOTAM yayınlar.
- 2) Mümkün olduğunda havalimanı işlerinin yürümesi konusunda yapılması gerekenleri hava trafik servisi birimi ile koordine eder.
- 3) Ek 14 – *Havaalanları, Cilt 1, Havalimanı Tasarımları ve İşletimi* nde bulunanlara göre her türlü engeli tespit eder ve her hangi bir hareket alanının kapatılıp kapatılmamasına karar verir.
- 4) Kaza alanının güvenliğini sağlar ve kaldırma işlemlerine başlamadan önce alınacak önlemler ve ölçümler için kaza araştırma ve inceleme birimi ile koordinasyon sağlar.
- 5) Ekipmanın olay yerine götürülmesi için araç sağlar.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 6) Gerekliliğine karar verirse olay yerine bir kaldırma komuta merkezi kurar.
- 7) Normal havalimanı operasyonları başlamadan önce tüm alanı inceler.
- 8) Tüm katılımcıları süreçle ilgili bilgi paylaşımı için toplantıya çağırır. Bilgi paylaşımı, kaza araştırma ve inceleme kurumunun gereksinimlerini, koordinatörün kronolojik raporunu ve kaldırma sırasındaki prosedür ve proseslerin tartışılmasını içerebilir. Benzer ekipmanla çalışanlar başta olmak üzere tüm uçak operatörleri toplantıya davet edilmelidir.

b) Uçak Kaldırma Operasyonları Havalimanı Koordinatörü:

- 1) Uçak işlemecisinin yetkilisi, kaza inceleme kurumu, yakıt şirketi, ağır malzeme şirketleri ve gerekli diğer kurumlarla bir toplantı düzenler ve en uygun kaldırma operasyonu için tartışma ortamı sağlayıp bir sonuca ulaşılmasını sağlar. Bu toplantı aşağıdaki konuları kapsar:
 - Uçak kazası bölgesi ile uçak işletmecisine ait alanlar arasındaki trafiğe rehberlik
 - Uçağın yakıtının boşaltılmasını, dolayısı ile hafiflemesi
 - İhtiyaçlar ve uçak kaldırma için gerekli ekipmanlarının uygunluğu,
 - Havalimanı ve işletmecinin malzemelerinin kullanımı.
 - Uçak işletmecisinin yardımcı malzemesinin alana sevki.
 - Hava koşulları,
 - Olay yerinin ışıklandırılması,
 - Ana planda zorluklar oluştuğunda beklenmedik durum planı,
- 2) Gerektiğinde kurtarma ve yangın söndürme aracı sağlamak,
- 3) Kaldırma işlemleri için kullanılacak malzeme ve personeli yönetmek,
- 4) Uçak kaldırma işlemlerini hızlandırmak için havalimanı idaresi adına kararlar almak,
- 5) Uçağın kaldırılması sırasında vinçlerin veya diğer ekipmanların manevrasına engel teşkil eden yüzeylerin etkilerini raporlar.
- 6) Hava raporlarını izler.
- 7) Kaldırma operasyonunun kronolojik sıralamasını yapar.
- 8) Mümkün olduğu yerlerde operasyonun fotoğraflarını alır.
- 9) Harfiyat gerektiği durumlarda yer altı işlerinden sorumlu havalimanı bakım ekipleri ile birlikte kontroller yapar.
- 10) Uçak kaldırma işlerinin ilerlemesini uçak işletmesine ve havalimanı idaresine bildirir.
- 11) Kaldırma brifingine katılır.

c) Uçak İşletmecisi:

- 1) Portatif merdivenleri ve posta, kargo ve bagaj boşaltımını ayarlar. Kaza yeri inceleme ekibi tarafından bu işleri yapacak personelin güvenliği sağlanmak zorundadır.
- 2) Uçağın kaldırılması sırasındaki tüm teknik ve mali kararları verecek bir yetkili atar. Bu yetkili uçak kaldırma sırasında kullanılacak ekipmanı ve şirket elemanlarını kullanma ve işletme olanaklarını kullanma yetkisine sahip olmalıdır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 3) Basından gelecek sorulara ve basın açıklamalarını yapacak yetkiliye karar verir
- 4) Kaldırma brifingine katılır.

d) Uçak işletmecisinin yetkilisi:

- 1) Acil durum için havalimanı işletmecinin planını uygular.
- 2) Daha sağlıklı bir planın oluşması için gerektiğinde havalimanı koordinatörü, uçak kazası inceleme idaresi ve diğer katılımcılarla toplantı yapar.
- 3) Uçak yapı ve motor mühendisleri ve diğer kazalarda görev almış yetkililerle bilgi alışverişinde bulunur.
- 4) Kaldırma brifingine katılır.

(3) Ekipman, personel ve olanaklar

- a) **Mevcut ekipman ve personel:** Havalimanında veya yakınlarında uçak kaldırma işlerinde kullanılacak ekipman ve personeli listelenmelidir. (Bknz. ICAO Doc. 9137-AN898 Part 7, Ek 7) Liste uçak kaldırma işlerinde kullanılacak ağır veya özel ekipmanları ve bunların temin sürelerini içermelidir. Personel listesi yol yapım işleri ve diğer işlerde kullanılacak olanları da içermelidir. Personelin ve ekipman sorumlularının isim, adres ve telefon bilgileri de listede olmalıdır.
- b) **Geçiş rotaları:** Havalimanının tüm bölümlerine giriş yolları ve ağır vinç gibi araçların havai elektrik hatları olan bölgelerden geçebileceği özel yollar hakkında bilgi temin edilmelidir. Ek-14, Cilt 1, Ek A, Bölüm 17’de belirtilen tipte bir havalimanı grid (kareli) haritası bu amaçla kullanılabilir.
- c) **Güvenlik:** Uçak kaldırma operasyonu için bir güvenlik tarif edilmelidir.
- d) **Uçak kaldırma ekipman listesi:** Diğer havaalanlarında bulunan kurtarma ekipmanlarının hızlı temini için ayarlamaları tarif edin. Bu havaalanlarında bulunan uçak işletmecileri ile koordine edilmelidir.
- e) **Uçak verileri:** Havalimanını kullanan değişik tipte uçakların kaldırma işleri ile ilgili verilerinin havalimanında mevcut bulunması için gerekli ayarlamaları tarif edilmelidir.
- f) **Yakıt Boşaltımı:** Kirlenmiş yakıt ta dahil olmak üzere yakıt şirketleri ile birlikte yakıt boşaltımının ve stoklanmasının en hızlı nasıl yapılacağı ayarlamalarını tarif edilmelidir.
- g) **Sorumlu yetkililer:** Her uçak işletmecisinin sorumlu yetkilileriyle uçak ve motor üreticilerinin en yakın yetkililerin telefon numaralarını, isimlerini ve adreslerini listelenmelidir.

Havaalanı referans kodu

Madde 145- (1) Aşağıdaki tablo Ek-14 Cilt 1’de kullanılan değişik boyutlardaki uçakları kategorize etmek için havalimanı referans kod sistemini verir. Bu tablonun amacı havalimanını kullanan çeşitli tipteki uçaklara yönelik havalimanı olanaklarının kullanılabilmesi için basit bir yöntem ortaya koymaktır.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

(2) Airbus A380 ve Boeing B747-800 gibi yeni nesil ve daha büyük uçakların kodu "F"dir. Tablo 18-3' de Kod Elemanı 2 olan uçağın kanat uzunluğu ve ana iniş takımı dış teker açıklığına dayanır ve uçak kaldırma personeli için kullanışlıdır. ICAO Doc. 9137-AN/898 Part 5 Ek-2 Tablo 2-2 de kod numaraları ve detaylı bir uçak sınıflandırma listesi verilmiştir.

Tablo 18-3. Havalimanı Referans Kodu

Kod Numarası (1)	Kod Elemanı 1		Kod Elemanı 2	
	Uçak Referans Pist Uzunluğu (2)	Kod Harfi (3)	Kanat Uzunluğu (4)	Ana İniş Takımı Dış Teker Açıklığı* (5)
1	800 m'den az	A	15 m'ye kadar	4.5 m'ye kadar
2	800 ile 1200 metre arası	B	15 ile 24 metre arası	4.5 ile 6 metre arası
3	1200 ile 1800 metre arası	C	24 ile 36 metre arası	6 ile 9 metre arası
4	1800 metre üstü	D	36 ile 52 metre arası	9 ile 14 metre arası
		E	52 ile 65 metre arası	9 ile 14 metre arası
		F	65 ile 80 metre	14 ile 16 metre arası


*Ana iniş takımlarının dıştan dışa uzunluğu

Tablo 18-1

İSTANBUL ATATÜRK, ANKARA ESENBOĞA VE ANTALYA HAVALİMANLARINDA BULUNAN UÇAK KURTARMA TEÇHİZATI LİSTESİ

UÇAK KALDIRMA YASTIKLARI

- 2 Adet RLB30-14 Yastık
- 4 Adet RLB30-17 Yastık
- 2 Adet RLB44-17 Yastık
- 1 Adet Kompresör
- 2 Adet PC14 Kontrol Ünitesi
- 6 Adet PC17 Kontrol Ünitesi
- 2 Adet Hava Dağıtıcısı (tek giriş - dört çıkışlı)
- 8 Adet Kompresör Su Tutucusu (kontrol ünitesi kutusunun içinde)
- 240 Adet Hava Hortumu (bir takımında 160 adet, 80 adedi yedek)
- 6 Adet 3,2 ton kapasiteli Tirfor
- 6 Adet 3 mt uzunlukta, 18 mm çapta, iki ucu kementli çelik halat (Tirfor kutusunda)
- 6 Adet 30 mt uzunlukta, 16 mm çapta makaralı çelik halat
- 12 Takım Sabitleme çubuğu (12 Adet) ve Bağlantı Laması (36 Adet) (Her lamada 4 delik, lamaları yere sabitlemek için yeterli miktarda yere çakma çivisi)
- 6 Adet 5 ton kapasiteli dijital yük ölçer
- 40 Adet 2500x240x100 mm ebadında kalas
- 20 Adet 1000x100x100 mm ebadında kalas
- 2 Adet Hava Tahliye Ekipmanı
- 2 Adet Hortum Sarma Ekipmanı

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

GEÇİCİ YOL PANELLERİ SETİ

- 100 Adet 4x2 mt ebadında Geçici Yol Paneli
- 16 Adet yere sabitleme civatası
- 200 Adet bağlama kancası (panelleri birbirine bağlamak için)
- 1 Takım panelleri yerden çıkarma seti (üç-ayaklı ve çekme kancalı, makaralı)
- 1 Adet Zemin Sertlik Ölçme Cihazı (Penetrometre)

UÇAK KALDIRMA KEMERLERİ

- 1 Adet 25 ton kapasiteli vince Bağlama Kirişi
- 2 Adet 12,5 ton kapasiteli Askılık (Kirişin iki ucuna bağlanacak)
- 4 Adet 14 mt uzunlukta, 6 ton kapasiteli Kaldırma Kemer
- 8 Adet 3 ton kapasiteli bir ucu kementli diğer ucu kancalı bağlantı elemanı (Kaldırma Kemer ile askılık arasındaki bağlantı için)
- 1 Adet 8 Metre Uzunluğunda, 30 cm Genişliğinde ve 16 Ton Kapasiteli Kaldırma Kemer
- 2 Adet Halkalı ve Kancalı Polyester Halat
- 2 Adet 55 Ton Kapasiteli Polyester Kaldırma Halatı
- 3 Metre, 5 Metre ve 7 Metre Uzunluğunda 8 Ton Kaldırma Kapasiteli Kemerler ile 1 Adet 5 Ton Kapasiteli Galvaniz Kaplı Kelepçe

UÇAK ÇEKME HALATLARI

- 2 Adet 4 mt uzunlukta, 30 ton kapasiteli yuvarlak Halat (uçak tekerleği etrafını sarmak için)
- 2 Adet 20 mt uzunlukta, 55 ton kapasiteli yuvarlak Halat (uçacağı çekmek için)
- 1 Adet bağlantı halatı (Makara ve yük hücreleri arasındaki bağlantı için)
- 2 Adet 55 ton kapasiteli, tekerlekli yük hücresi
- 1 Adet tekerlekli, çekme kancalı Makara
- 6 Adet 275 ton kapasiteli bağlama demiri
- 2 Adet Yük Ölçüm Cihazı


UÇAK KALDIRMA VE ÇEKME ARAÇLARI

Geniş Gövdeli Uçaklar İçin

- 1 Adet 90 tonluk Modül Taşıyıcı
- 1 Adet 25 tonluk Gövde Taşıma Modülü
- 1 Adet 72 tonluk Kanat Taşıma Modülü (her birinin üzerinde 1 adet hidrolik pompa ve silindir ekipmanı)
- 5 Adet 20 mt uzunlukta, 20 ton kapasiteli gövde bağlama kemeri
- 4 Adet 10 mt uzunluk, 10 ton kapasiteli kanat bağlama kemeri
- 4 Adet 400 mm kalınlıkta, 25 ton kapasiteli Mesafe Kirişi (4'lü paketler halinde)
- 8 Adet 200 mm kalınlıkta, 25 ton kapasiteli Mesafe Kirişi (8'li paketler halinde)

Dar Gövdeli Uçaklar İçin

- 1 Adet 40 tonluk Modül Taşıyıcı
- 1 Adet 12 tonluk Gövde Taşıma Modülü
- 1 Adet 30 tonluk Kanat Taşıma Modülü
- 5 Adet 20 mt uzunlukta, 20 ton kapasiteli gövde bağlama kemeri
- 4 Adet 10 mt uzunlukta, 10 ton kapasiteli kanat bağlama kemeri

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

- 4 Adet 400 mm kalınlıkta, 30 ton kapasiteli Mesafe Kirişi (4'lü paketler halinde)
- 6 Adet 200 mm kalınlıkta, 30 ton kapasiteli Mesafe Kirişi (6'lı paketler halinde)
- 28 Adet Destek Peti (Modüllerin üzerine koymak için)
- 1 Adet motorlu testere (Destek Petlerini istenilen boyutlara kesebilmek için)

UÇAK KURTARMA TEÇHİZATI TAŞIYICI RÖMORK

- 2 Adet 40'lık taşıyıcı konteynır

Tablo 18-2

ERZURUM HAVALİMANINDA BULUNAN UÇAK KURTARMA TEÇHİZATI LİSTESİ

UÇAK KALDIRMA YASTIKLARI

- 1 Adet Kompresör
- 9 Adet Hava Yastığı
- 9 Adet Pnomatik Kontrol Ünitesi
- 2 Adet Distiribitör
- 180 Adet Hava Hortumu
- 9Adet Kompresör Su Tutucusu
- 8 Adet Çekme ve Kaldırma Vinci
- 8 Adet Makaralı Çelik Halat
- 8 Adet İki Ucu Halkalı Çelik Halat
- 192 Adet Sabitleme Çubuğu
- 48 Adet Bağlantı Laması (4 delikli)
- 8 Adet Ucu Kancalı Makara
- 18 Adet Hava Yastığı Koruma Örtüsü
- 137 Adet Bağlantı Plakası Büyük
- 137 Adet Bağlantı Plakası Küçük
- 20 Adet Bağlantı Kayışı
- 33 Adet Bağlantı Gergi Kayışı
- 8 Takım Gergi Mukavemeti Göstergesi
- 1 Torba Bağlama Civatası
- 2 Adet Hava Tahliye Ekipmanı
- 2 Adet Hortum Sarma Ekipmanı

GEÇİCİ YOL PANELLERİ SETİ

- 11 Adet Geçici Yol Paneli (Rulo Halinde 4x25 mt.)
- 1 Adet Panel Taşıma Laması ve Zinciri
- 20 Adet Panel Sabitleme Zinciri
- 60 Adet Panel Sabitleme Çubuğu
- 1 Adet Panel Sabitleme Laması (3 delikli)



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

UÇAK KURTARMA TEÇHİZATI YERLEŞİMİ





UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ONDOKUZUNCU KISIM

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ / ÇEVRESEL ETKİLER

İş Sağlığı ve Güvenliği

MADDE 146- (1) İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ana amacı çalışanların güvenliğini sağlamaktır. Çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı koruyarak ruh ve beden bütünlüklerinin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu amaçla kontrol, bakım ve onarım yapan personele iş güvenliğini sağlamak üzere ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde kişisel koruyucu ve donanımlar verilir.

(2) Bu yönerge kapsamında yapılması gerekli iş ve işlemlerin yürütülmesi esnasında yürürlükteki İş Güvenliği ve Sağlığı kanun ve mevzuatı hükümlerine göre hareket edilir.

Çevresel Etkiler

MADDE 147- (1) Bu yönerge kapsamında yapılacak bakım, onarım ve çalışmalar neticesinde ortaya çıkacak olan her türlü tehlikeli, tehlikesiz ve hurda malzemelerin bertaraf edilmesine ilişkin esaslar "Havalimanları Çevre Hizmetleri Yönergesi" kapsamında yürütülür.

(2) İşletme hizmetlerinde çalışacak personelin görev tanımının gerektirdiği işleri yerine getirirken; ulusal ve uluslararası Çevre mevzuatının gerekliliklerine uygun, Çevreye ve insan sağlığına duyarlı olarak çalışması esastır.

YIRMİNCİ KISIM

SON HÜKÜMLER

Havalimanı Talimatları

MADDE 148- (1) Bu Yönergenin yürürlüğe girmesini izleyen en geç bir ay içerisinde, Havalimanı Başmüdürlük/Müdürlüğüne Havalimanlarında ARFF hizmetleri sorumluluğunda bulunan talimatlar hazırlanır.

(2) Talimatlar onaylandıktan sonra en geç bir ay içerisinde Genel Müdürlük İşletme Daire Başkanlığına gönderilecektir.

Eğitilim

MADDE 149- (1) İşletme hizmetlerinin aksatılmadan yürütülebilmesi için, Sorumlu Müdürlük/Birim ilgili diğer Müdürlük / Birimlerle, her türlü koordineyi kurmakla yükümlüdür.

Değişiklikler


MADDE 150- (1) Yönerge üzerinde yapılacak değişiklik önerileri Genel Müdürlük İşletme Dairesi Başkanlığına iletilir.

Yürürlük

MADDE 151- (1) Bu yönerge hükümleri DHMİ Yönetim Kurulunun onayına müteakip yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 152- (1) Bu yönerge hükümlerini DHMİ Genel Müdürü yürütür.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

EKLER :

- EK-1 :** HAVALİMANI KATEGORİSİNE GÖRE UÇAKLARIN SINIFLANDIRILMASI
- EK-2 :** HAVALİMANI ACİL YARDIM VE EMNİYET TEDBİRLERİ PROTOKOLÜ
- EK-3 :** KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE PERSONELİ İÇİN UÇAK BİLGİLERİ

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

EK-1

HAVALİMANI KATEGORİSİNE GÖRE UÇAKLARIN SINIFLANDIRILMASI

2013 yılında havalimanlarını kullanılarak oluşturulan, hava araçları (tip, seri) bazında hazırlanan yüzeysel liste. Gövde uzunluğu ve genişliği bilgi amaçlı olarak verilmiştir. Bu boyutlar, modellere bağlı olarak farklılık gösterebilecektir. Gerekli olması halinde, kesin boyutlar ile ilgili olarak bilgi edinmek için tip sertifikası veri sayfasını veya resmi imalatçı belgelerini inceleyiniz.

<u>Uçak Tipi</u>	<u>Tam Boy Uzunluğu (m)</u>	<u>Azami Gövde Genişliği (m)</u>
Havalimanı Kategorisi 10	76 ≤ L < 90	w ≤ 8
Airbus A380-800	72.7	7.1
Antonov AN-225	84.0	6.4
Boeing 747-8	76.3	6.5
Havalimanı Kategorisi 9	61 ≤ L < 76	w ≤ 7
Airbus A330-300	63.7	5.6
Airbus A340-300	63.7	5.6
Airbus A340-500	67.9	5.6
Airbus A340-600	75.4	5.6
Airbus A350-900	66.8	6.0
Antonov AN-124	69.1	6.4
Boeing 747-100, -200, -300	70.4	6.5
Boeing 747-400	70.7	6.5
Boeing 767-400ER	61.4	5.0
Boeing 777-200	63.7	6.2
Boeing 777-300ER	73.9	6.2
Boeing 787-9	62.8	5.8
Ilyushin IL-96-400, M, T	63.9	6.1
McDonnell Douglas MD 11	61.6	6.0
Havalimanı Kategorisi 8	49 ≤ L < 61	w ≤ 7
Airbus A300 B2, B4	53.6	5.6
Airbus A300 B4-600, F4-600	54.1	5.6
Airbus A310	46.7	5.6
Airbus A330-200	59.0	5.6
Airbus A340-200	59.4	5.6
Boeing 747 SP	56.3	6.5
Boeing 757-300	54.4	3.8
Boeing 767-200	48.5	5.0
Boeing 767-300	54.9	5.0
Boeing 787-8	56.7	5.8
Ilyushin IL-62	53.1	3.8
Ilyushin IL-96-300	55.4	6.1
Lockheed L-1011 Tristar	54.4	6.0
McDonnell Douglas DC8 -61, 61F, 63, 63F	57.1	3.7
McDonnell Douglas DC10 Series 40 (MD 10)	55.6	6.0
McDonnell Douglas DC10 Series 30 (MD 10)	55.4	6.0

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Uçak Tipi : **Tam Boy Uzunluğu (m)** **Azami Gövde Genişliği (m)**

Havalimanı Kategorisi 7	39 ≤ L < 49	w ≤ 5
Airbus A321	44.5	4.0
Boeing 707-320, 320B, 320C, 420	46.6	3.8
Boeing 720	41.5	3.8
Boeing 720B	41.7	3.8
Boeing 727-100, 100C	40.6	3.8
Boeing 727-200	46.7	3.8
Boeing 737-800	39.5	3.8
Boeing 737-900ER	42.1	3.8
Boeing 757-200	47.3	3.8
Bombardier CRJ 1000	39.1	2.7
McDonnell Douglas DC8-62, 62F, 72, 72F	48.0	3.8
McDonnell Douglas DC9-50	40.7	3.4
McDonnell Douglas MD 81, 82, 83, 88	45.0	3.4
McDonnell Douglas MD 87	39.8	3.4
McDonnell Douglas MD 90-30	46.5	3.4
Tupolev TU 154	47.9	3.8
Tupolev TU 204-300	40.2	3.8
Tupolev TU 204 -100, -120, -214	46.1	3.8

Havalimanı Kategorisi 6	28 ≤ L < 39	w ≤ 5
Airbus A318	31.5	4.0
Airbus A319	33.8	4.0
Airbus A330	37.6	4.0
Antonov AN-148	29.1	3.4
Antonov AN-158	34.4	3.4
BAeSystemBAe 146-300 / AVRO RJ 100 and RJ 115	31.0	3.6
BAeSystemBAe 146-200 / AVRO RJ 85	28.6	3.6
Boeing 717	37.8	3.4
Boeing 737-100	28.7	3.8
Boeing 737-200	30.5	3.8
Boeing 737-300	33.4	3.8
Boeing 737-400	36.4	3.8
Boeing 737-500	31.0	3.8
Boeing 737-600	31.2	3.8
Boeing 737-700	33.6	3.8
Bombardier CRJ 700	32.5	2.7
Bombardier CRJ 705, 900	36.4	2.7
Bombardier CS 100	35.0	3.7
Bombardier Q400 / DHC 8-400 (Dash 8-400)	32.8	2.7
Bombardier Global 5000	29.5	2.7
Bombardier Global Express / Global 6000	30.3	2.7
Embraer 170	29.9	3.0
Embraer 175	31.7	3.0
Embraer 190 / Lineage 1000	36.2	3.0
Embraer 195	38.7	3.0


		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Uçak Tipi : **Tam Boy Uzunluğu (m)** **Azami Gövde Genişliği (m)**

Havalimanı Kategorisi 6	28 ≤ L < 39	w ≤ 5
Embraer ERJ 140	28.5	2.3
Embraer ERJ 145 / Legacy 600, 650	29.9	2.3
FokkerFellowship F-28, MK 2000, 4000	29.6	3.3
Fokker F100	35.5	3.3
Fokker F70	30.9	3.3
GulfstreamAerospaceGulfstream VI, G650	30.4	2.7
GulfstreamAerospaceGulfstream V, G500, G550	29.4	2.4
Ilyushin IL-18	35.9	3.2
Lockheed L 100-20 Hercules	32.3	4.3
Lockheed Electra L-188	31.9	3.5
McDonnell Douglas DC9-10, -20	31.8	3.4
McDonnell Douglas DC9-30	36.4	3.4
SukhoiSuperjet 100-95	29.9	3.4
Tupolev TU-134A	37.1	2.7
Yakolev Yak-42D	36.4	3.8
Havalimanı Kategorisi 5	24 ≤ L < 28	w ≤ 4
ATR 72	27.2	2.8
BAeSystemBAe ATP	26.0	2.5
BAeSystemBAe 146 – 100 / AVRO RJ 70	26.2	3.6
Bombardier CRJ -100, -200 / Challenger 800, 850	26.7	2.7
Bombardier Q300 / DHC 8-300 (<i>Dash 8-300</i>)	25.7	2.7
Convair 440 – 640	24.8	2.5
De HavillandCanada DHC-7 (<i>Dash 7</i>)	24.6	2.8
Embraer ERJ 135 / Legacy 600	26.3	2.3
Fokker F 27 <i>Friendship</i> MK -500 / -600	25.1	2.7
FokkerFellowshipF 28, MK -1000 / -3000	27.4	3.3
Fokker F50	25.3	2.7
GulfstreamAerospaceGulfstream II	24.4	2.4
GulfstreamAerospaceGulfstream IV / IV SP	26.9	2.4
GulfstreamAerospaceGulfstream 350 / 450	27.2	2.4
NAMC YS- 11	26.3	2.7
Saab 2000	27.3	2.9
Xi'an AIC MA60	24.7	2.8
Havalimanı Kategorisi 4	18 ≤ L < 24	w ≤ 4
Antonov AN-140	22.6	2.5
Antonov AN-24V, Srs II	23.5	2.8
ATR 42	22.7	2.8
BAeSystemJetstream 41	19.3	2.0
Bombardier 415 / Canadair CL-415	19.8	2.6

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Uçak Tipi	Tam Boy Uzunluğu(m)		Azami Gövde Genişliği (m)
	18 ≤ L < 24		w ≤ 4
Havalimanı Kategorisi 4			
Bombardier Challenger 300	20.9		2.2
Bombardier Challenger 600 / Canadair CL 600/601	20.9		2.5
Bombardier Q200 / DHC 8-100, -200 (<i>Dash 8</i>)	22.3		2.7
CessnaCitation X (<i>Model 750</i>)	22.0		2.0
CessnaSovereign(<i>Model 680</i>)	19.4		2.0
DassaultAviationFalcon 2000	20.2		2.4
DassaultAviationFalcon 50	18.5		1.9
DassaultAviationFalcon 7X	23.4		2.4
DassaultAviationFalcon 900	20.2		2.4
DornierFairchild 328 / 328 JET	21.3		2.2
Embraer EMB-120 <i>Brasilia</i>	20.0		2.3
FokkerandFairchildFriendship F-27	23.6		2.7
GrummanGulfstream I	19.4		1.9
GulfstreamAerospaceGulfstream G200	19.0		2.3
GulfstreamAerospaceGulfstream G250	20.3		2.3
<i>HawkerSiddeley HS-748/AVRO 748</i>	20.4		2.7
RaytheonHawker 4000	21.2		2.2
Saab 340	19.7		2.3
Yakovlev Yak 40	20.4		2.3
Havalimanı Kategorisi 3			
	12 ≤ L < 18		w ≤ 3
BAeSystemJetstream 31	14.4		2.0
BeechcraftSuperKingAir (200 ve 300 Serileri)	13.3 - 14.2		1.5
Beechcraft 1900 D	17.6		1.5
Beechcraft 99 Airliner	13.6		1.4
BeechcraftSuperKingAir (100 Serisi)	12.2		1.5
BombardierLearjet Serisi (23.../...75)	13.2 - 17.9		1.6
Britten-Norman Trislander	15.0		1.2
CessnaCitation (Citation X ve Sovereign hariç)	12.7		1.6
CessnaCitation (Citation X ve Sovereign hariç)	12.3 - 17.0		2.0
CessnaCitationJet(<i>525 Serisi</i>)	13 - 16.3		1.6
DassaultAviationFalcon 20	17.2		1.9
De HavillandCanada DHC 3 (<i>Su Samuru</i>)	12.8		1.6
De HavillandCanada DHC 6 (<i>İkiz Su Samuru</i>)	15.8		1.6
Dornier Do 228-200	16.6		1.5
Embraer EMB 110 P2 Bandeirante	15.1		1.7
Hawker 1000 (<i>BAe125 ,1000 Serisi</i>)	16.4		1.9
Hawker 400 (<i>Beechcraft 400</i>)	14.8		1.7
Hawker 800 / 750 / 900 (<i>BAe 125, 800 Serisi</i>)	15.6		1.9
Hawker HS125 Serisi 3	14.5		1.8
LetKunoviceLet L-410 Turbolet / L-420	14.4		2.1
Piaggio P.180 Avanti	14.4		2.0

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

<u>Uçak Tipi</u>	<u>Tam Boy Uzunluğu(m)</u>		<u>Azami Gövde Genişliği (m)</u>
	$12 \leq L < 18$		$w \leq 3$
Havalimanı Kategorisi 3			
Pilatus PC-12	14.4		1.6
Piper PA-42 Cheyenne	13.2		1.3
ShortBrothersShortSkyvan SC.7	12.2		2.0
Havalimanı Kategorisi 2			
	$9 \leq L < 12$		$w \leq 2$
Aero Commander 500A	10.7		1.3
Beechcraft Duke B60	10.3		1.3
Beechcraft Baron G58	9.1		1.1
BeechcraftKingAir 90	10.8		1.4
Britten Norman Islander BN2	10.9		1.2
Cessna 208A Caravan I / Caravan 675 / Cargomaster	11.5		1.6
Cessna 310, 320	9.7		1.3
De HavillandCanada DHC-2 (Kunduz)	9.2		1.3
De HavillandDove DH 104	11.9		1.6
PiperNavajo PA-31	9.9		1.3
Havalimanı Kategorisi 1			
	$0 \leq L < 9$		$w \leq 2$
Beechcraft Baron Model 55	8.8		1.1
BeechcraftBonanza 35	7.7		1.1
BeechcraftBonanza G36	8.4		1.1
Cessna 150	7.0		1.1
Cessna 172 Skyhawk	8.3		1.1
Cessna 182 Skylane	8.9		1.1
Cessna 206 / 206H	8.6		1.1
Cessna 210H Centurion	8.6		1.1
Piper PA-18 150 Supercub	6.9		1.1
Piper PA-28 Cherokee	7.2		1.1
Piper PA-32 CherokeeSix (Altı)	8.4		1.1
Robin DR 400	7.0		1.1

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

EK-2

..... HAVALİMANI
ACIL YARDIM VE EMNİYET TEDBİRLERİ PROTOKOLÜ TASLAĞI

1. AMAÇ

DHMİ Havalimanı sorumluluk sahasında meydana gelebilecek uçak kaza-kırım ve yangınları ile havalimanı sınırları içindeki bina-tesis yangınlarında ve her türlü acil durumlarda insan hayatının korunması ve kurtarılması birinci plana alınmak suretiyle, maddi kayıpları önlemek ve kaza/olay mahallinde gerekli kurtarma, sağlık, emniyet ve asayiş tedbirlerinin alınması amacıyla, DHMİ Havalimanı'nın kendi imkânlarının yetersiz kalması halinde mevcut araç, gereç, ekipman ve personeline ilaveten Belediye, Emniyet, Sağlık Kuruluşları ile diğer Resmi ve Özel Kuruluşlardan söndürme, kurtarma, sağlık ve diğer imkanlar yönünden araç, teçhizat ve personel olarak yapılacak yardımın en seri şekilde yerine getirilmesini temin etmek.

2. KAPSAM

Bu protokol, Havalimanı Mülki İdare Amirliği koordinesinde; DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğü/Müdürlüğü ile arasında, meydana gelebilecek uçak kaza-kırım ve yangınları ile havalimanı sınırları içindeki bina-tesis yangınlarında ve her türlü acil durumlarda havalimanı imkânlarının yetersiz kalması halinde Havalimanı ekiplerine arama, kurtarma, sağlık ve diğer imkanlar yönünden yetki alanında bulunan her türlü yardımın sağlanması, destek olunması ve gerekli müdahalelerin yapılması amacıyla temin edilmesi gerekli olan personel, araç ve ekipman yardımı gibi hususların uygulanmasını kapsar.

3. SORUMLULUK

Bu protokolün maddelerinin uygulanmasından DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğü/Müdürlüğü ile sorumludur.

4. YÜRÜRLÜK

Bu protokol, taraflarca imzalandığı tarihten itibaren yürürlüğe girer. Geçerlilik süresi, protokolün esasında kapsamlı bir değişiklik meydana gelmemesi şartıyla onay tarihinden itibaren 3 (üç) yıldır. Ancak protokol dahilinde malzeme, araç, ekipman, personel ve iletişim bilgilerinin güncelliği meydana gelebilecek değişikliklere istinaden her yıl Kasım ayı sonuna kadar teyit edilir.

5. GENEL HÜKÜMLER VE ESASLAR

5.1 Olay yerine intikal; ekipleri, DHMİ Havalimanı ve civarında meydana gelebilecek uçak kaza-kırım ve yangınları ile havalimanı sınırları içindeki bina-tesis yangınlarında ve her türlü acil durumlarda alacakları ihbar üzerine gerekli hizmetlerinin sunulması amacıyla teşkilatını harekete geçirerek o andaki imkânlarıyla lüzumlu araç, teçhizat ve personelini olay mahalline sevk edecektir.

5.2 Olay / kaza yeri tespiti (Havalimanı içindeki); bağlı ekipler, DHMİHavalimanından alacağı olay ihbarının Havalimanı sınırları içinde olması halinde; gecikmeye mahal bırakmadan, protokol ekindeki 1/5.000 Ölçekli Kareli (Mavi) Haritada yeri belirtilen Havalimanı Randevu Noktasına intikal eder.

1/5.000 Ölçekli Kareli (Mavi) Haritalar Havalimanı içerisinde bulunan ulaşım yolları, randevu noktası, bina ve tesisler, hava tarafı güvenlik kapıları, su ikmal noktaları gibi gerekli bilgileri içermekte olup, Ekiplerinin kullanması amacıyla A3 Ebatlarında hazırlanan kareli harita protokol ekinde yer almaktadır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

5.3 Olay yerine sevk; Protokol kapsamında yardım amaçlı gelen ekiplerin olay yerine sevkleri, olay/kaza yerinde bulunan Olay Yeri Amiri bilgisinde ihtiyaç bulunması halinde ivedilikle Apron Yönetim Servisi araçları refakatinde randevu noktasından kontrollü gerçekleştirilir.

5.4 Olay/kaza yeri tespiti (Havalimanı dışındaki); Olay sırasında hareket ve erişim yönünden güçlük çekilmemesi için DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğü/Müdürlüğü tarafından havalimanı sorumluluk sahası ve havalimanı merkezli 8 Km. yarıçaplı alan içerisinde bulunan ulaşım yolları, su ikmal noktaları, bölgedeki sağlık merkezleri ve bölgedeki hastane bilgilerini (mesafe, kapasite, heliport imkânı vb.) içeren 1/25.000 Ölçekli Kareli (Kırmızı) Harita A3 Ebatlarında hazırlanarak Ekiplerinin kullanması amacıyla protokol ekinde yer almaktadır.

Olay / kaza yeriyle ilgili detaylı bilgi alınması gerektiğinde;

Havalimanı Nöbetçi Müdürlüğünün/Şefliğinin; nolu kurumsal telefonundan ulaşılabilecektir.

5.5 Olay Yeri Amiri; Olay / kaza yerinde görevleri gereği bulunan tüm üst amirler her türlü iş ve işlemin yapılması, kararın alınması, işlerin yürütülmesi ve koordinesi noktasında Olay Yeri Amirine bağlı olarak görev ve çalışmalarını yürütür. Olay Yeri Amiri ise yaptığı her türlü iş ve işlemde Acil Durum Operasyon Merkezi Başkanlığına karşı sorumludur. Olay Yeri Amiri Havalimanı Nöbetçi Müdürü/Şefi veya Havalimanı Başmüdürlüğünün atayacağı bir personeldir.

5.6 Kaza / kırım olaylarında itfaiye sorumluluğu; protokol gereği yardıma gelecek kurum ve kuruluşların itfaiye ekipleri, olay mahallinde DHMİ Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele ARFF Müdürü/Şefi/Ekip Şefi sorumluluğunda görev yaparlar.

5.7 Bina tesis yangınlarında itfaiye sorumluluğu; Havalimanlarına ait bina tesislerin yangınlarına müdahalede sorumluluk ARFF ekiplerindedir. Protokol yapılan kurum/kuruluşlara bağlı itfaiye ekipleri olay yerine intikal ettiğinde ARFF sevk ve idaresinde görev yapacaktır.

5.8 Doğal Afet ve KBRN olaylarında sorumluluk; Her türlü doğal afet halinde yaşanan olay türüne göre ilk tedbir ve önleyici müdahaleler Havalimanı ekiplerince gerçekleştirilecek olup, Afet ve KBRN olaylarında genel sorumluluk AFAD Müdürlüğünde bulunmaktadır.

5.9 Arama / Kurtarma Hizmetleri; Havalimanı yakınında ve sorumluluk sahası içerisinde bulunan her türlü iç sularda, bataklıklarda, dağlık alanlar ve ulaşılmasında güçlük çekilen bölgelerde meydana gelebilecek kaza/olaylarda olay yerine intikal ile arama/kurtarma hizmetlerinde ana sorumluluk AFAD Müdürlüğündedir.

5.10 Sağlık Koordinatörü Sorumluluğu; Havalimanı içinde meydana gelen kaza olay durumlarında olay yerine intikal eden ilk sağlık birimleri Havalimanı sağlık birimleri olacaktır. Bu nedenle kaza/olay yerinde gerekli sağlık hizmetlerinin sağlanması işinin sorumluluğunu bu birimler geçici olarak yürütecek olup, olay yerindeki Geçici Sağlık Koordinatörü olarak nitelendirileceklerdir. 112 Acil Komuta ekiplerinin kaza/olay yerine intikallerini müteakiben bu sorumluluk 112 Acil Servis ekiplerine geçecektir. Bundan sonraki hizmetlerin tamamını Sağlık Koordinatörü olarak yürüteceklerdir. Bu nedenle olaydan etkilenen tüm kazazedelerin acil bakımı, triyaj işlemleri (tasnif), uygun hastanelere sevk ve ulaşmaları vb. her türlü sorumlulukları 112 Acil Servis Ekiplerinin sorumluluğunda olacaktır.

5.11 ADOM Başkanı Sorumluluğu; Protokol maddelerinde belirtilen hususların uygulanmasında ve protokolde bulunmayıp da kaza mahallinde ihtiyaç duyulan diğer hususların temin ve takibi işi ile ilgili daire ve Kuruluşlarla gerekli koordinenin sağlanması Acil Durum Operasyon Merkezi Başkanı sorumluluğundadır.

5.12 Raporlama; Uçak kaza-kırım ve yangınlarından sonra 112 Acil Servis ekiplerince yapılan tüm çalışmalara ilişkin bilgiler kayıt altına alınarak, olayla ilgili yaralı ve ölü bilgilerini içeren bir raporu Acil

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Durum Operasyon Merkezi Başkanlığına ulaştıracaktır. Sunulan bilgilerdeki değişikliklerin yaşanması halinde bu değişiklikler de ivedilikle bildirilir.

5.13 Basına Bilgi verme sorumluluğu; Uçak kaza-kırım ve yangınlarıyla ilgili olarak basına ve diğer ilgililere bilgi verme yetkisi, mevzuat dâhilinde sadece Acil Durum Operasyon Merkezi Başkanına aittir. Bunun dışında yangın söndürme ve kurtarmada çalışan resmi ve özel kuruluşlarca basına veya diğer haber organlarına hiçbir surette bilgi verilmeyecektir.

5.14 ARFF ekiplerinin havalimanında bulunma zorunluluğu; Uluslararası kurallar gereği, havalimanı uçuş faaliyetlerine açık olduğu sürece, Kurtarma ve Yangınla Mücadele Servislerinin (ARFF) tam kapasiteyle göreve hazır şekilde havalimanında bulunması zorunlu olduğundan görev alanını terk etmesi mümkün olamayacaktır. Kurtarma ve Yangınla Mücadele Servislerinin havalimanını terk etmesi halinde ise havalimanının uçuş trafiğine kapatılması gerekmektedir. Bu nedenle ARFF araç ve ekiplerinin havalimanı sorumluluğunda olmayan olaylara müdahale etmesi mümkün olmayıp, yalnız büyük kapsamlı doğal afetler, toplumsal olaylar durumlarında Mülki İdare Amirliğinden yazılı talep gelmesi halinde, yukarıda belirtilen hususlar göz önünde bulundurularak havalimanı uçuş ve yangın güvenliği ön planda olmak kaydıyla DHMİ Genel Müdürlük onayı ile günün şartlarına göre değerlendirilebilecektir.

5.15 Değişiklikler; Bu protokole dâhil Kurum ve Kuruluşlar uçak kaza-kırım ve yangınları başta olmak üzere her türlü acil durumda temin edebilecekleri personel, araç ve teçhizat miktarlarını onaylanmış listeler halinde protokolün imzalanmasını müteakip DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğüne/Müdürlüğüne verecektir. Listelerin muhteviyatında (iletişim bilgileri, adres, personel, teçhizat miktarları) meydana gelebilecek değişiklikler en kısa süre içerisinde DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğüne/Müdürlüğüne bildirilecektir.

5.16 Protokolün yürürlük süresi; Bu protokol DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğü/Müdürlüğü ile arasında / / 20..... tarihinde imzalanmış olup, protokolde kapsamlı bir değişiklik yapılmadığı hallerde üç yıl (3) süreyle geçerli olacaktır.


5.17 Protokol dahilinde malzeme, araç, ekipman, personel ve iletişim bilgilerinin güncelliği meydana gelebilecek değişikliklere istinaden her yıl Kasım ayı sonuna kadar DHMİ Havalimanı Başmüdürlüğüne/Müdürlüğüne teyit edilir.

5.18 Bu protokol / / 20... tarihinde onaylanmış olup, onay tarihinde yürürlüğe girer.

6. EKLER

- Ek-1** Taahhüt Edilen Malzeme, Ekipman, Personel ve İletişim Bilgileri
- Ek-2** Havalimanı 1/5.000 Ölçekli Kareli Haritası
- Ek-3** Havalimanı 1/25.000 Ölçekli Kareli Haritası

NOT: Havalimanları yukarıda belirtilen taslak protokol üzerinde kendi ihtiyaçları doğrultusunda veya protokol yapılacak resmi ve özel kurum/kuruluşlara göre gerekli düzenleme, ekleme, çıkarma ve değişiklikleri yapabilecektir.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

MALZEME, EKİPMAN, PERSONEL ve İLETİŞİM BİLGİLERİ

KURUM /KURULUŞUN ADI:			
ACIL DURUMLARDA	Mesai Dâhilinde Aranacak Cep ve Normal Telefon	Kurumunuza Ait Telefon Numarası	Santral : Dâhili : Adı : Soyadı : Görevi :
		İrtibat Kurulacak Yetkili Kişi	
	Mesai Haricinde Aranacak Cep ve Normal Telefon	Kurumunuza Ait Telefon Numarası	Santral : Dâhili : Adı : Soyadı : Görevi :
		İrtibat Kurulacak Yetkili Kişi	
ACIL DURUMLARDA PROTOKOL YAPILAN KURUM / KURULUŞÇA KURTARMA VE YANGIN HİZMETLERİ İÇİN TAAHHÜT EDİLEN MALZEME, EKİPMAN VE PERSONEL BİLGİLERİ			
TAAHHÜT EDİLEN PERSONEL / EKİPMAN			AÇIKLAMA
CİNSİ	SAYISI / MİKTARI		
Doktor			
Hemşire			
Sağlık Memuru			
Ambulans			
Sağlık Malzemesi			
Ceset Torbası			
Diğer			

(*) Açıklama kısmında detaylı sayıları belirtilecektir.

KURUM YETKİLİSİNİN

ADI SOYADI :

UNVANI :

İMZASI :

TARİH :/...../



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

HASTANE BİLGİLERİ

(112 Acil Komuta Merkezi Sorumluluğunda bulunan)

S.No	Hastane Adı	Yatak Kapasitesi	Tıbbi Kapasitesi
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

KURUM YETKİLİSİNİN

ADI SOYADI :

UNVANI :

İMZASI :


TARİH :/...../.....



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

* Bu sayfa bilinçli olarak boş bırakılmıştır.

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

EK-3

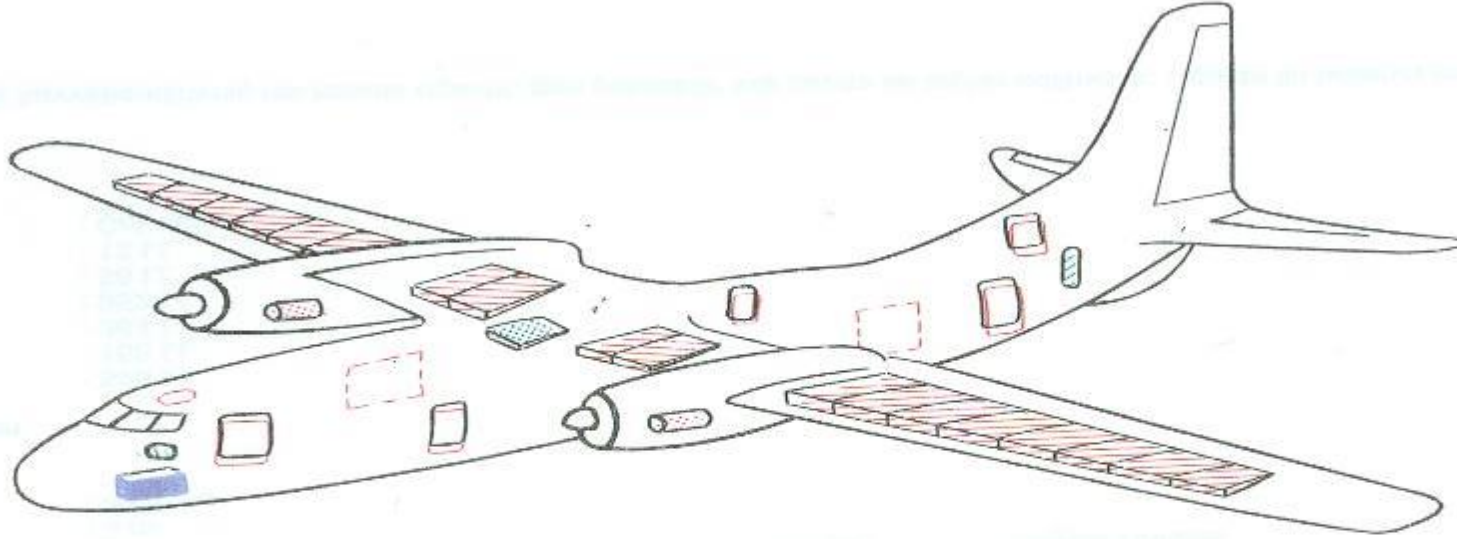
KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE PERSONELİ İÇİN UÇAK BİLGİLERİ




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	01/08/2023	5

AN-24RV



-  ACİL ÇIKIŞLARI
-  KESİP ÇIKARMA BÖLGELERİ
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AN -24 RV

ANTONOV (Oleg K. Antonov)

S.S.C.B

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 3
Yolcu : 48-52
Kanat Genişliği : 29.2 m.
Uzunluk : 23.53 m.
Yükseklik : 8.32 m.
Gövde Yüksekliği : 3.42 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 21800 kg.
Azami İniş Ağırlığı : 21800 kg.

YAKIT : **Gazyağı tipi**

Toplam Yakıt Kapasitesi : 5100 Lt.

Yağ Kapasitesi : 80 Lt.

Hidrolik Sıvılar : 60 Lt.

GENEL BİLGİ :

Bu metalle kaplanmış uçak, çift turbo – pervane motor ile kuvvetlendirilmiş yüksek kanat destekli tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı ile teçhiz edilmiştir. Uçakta sıcak hava ve elektro termo buz çözücü sistemler mevcuttur.

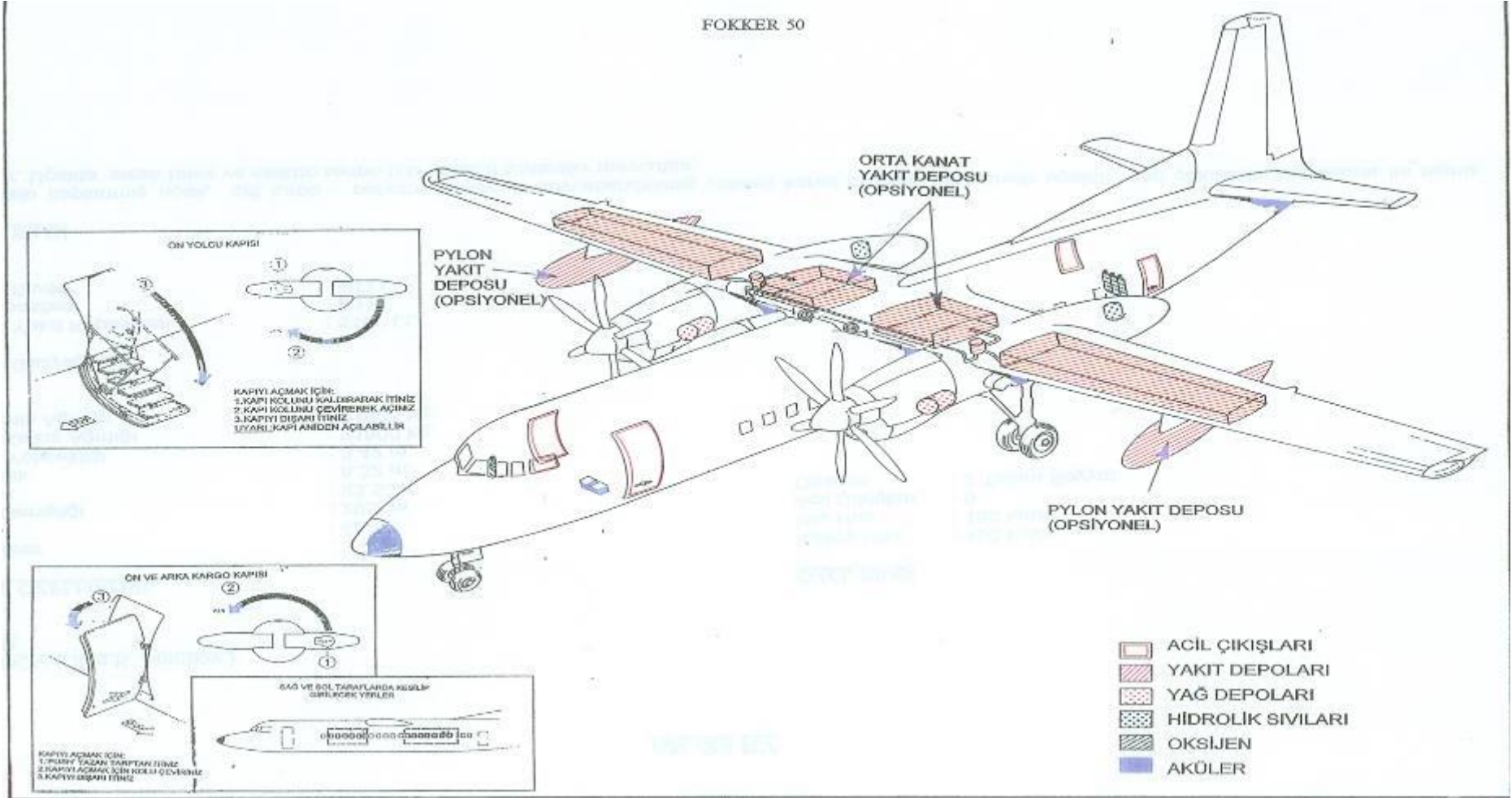
ÖZEL BİLGİ :


Kalkış Hızı : 190 km/s.
İniş Hızı : 180 km/s.
Acil Çıkışları : 6
Oksijen : 2 Takım Seyyar



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

FOKKER 50

FOKKER - AIRCRAFT B.V.

HOLLANDA

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 3-5
Yolcu : 58
Kanat Genişliği : 29 m
Uzunluk : 25.25 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 20820 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Acil Çıkışları : 6
Oksijen : Var

YAKIT : Uçak Gazyağı

Kanat Depoları : 5136 Lt.
Opsiyonel Orta Kanat Deposu : 2310 Lt.
Opsiyonel Pilon Depolar : 1876Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi : 9322 Lt.
Yağ Kapasitesi : 17.5 Lt.

GENEL BİLGİ :

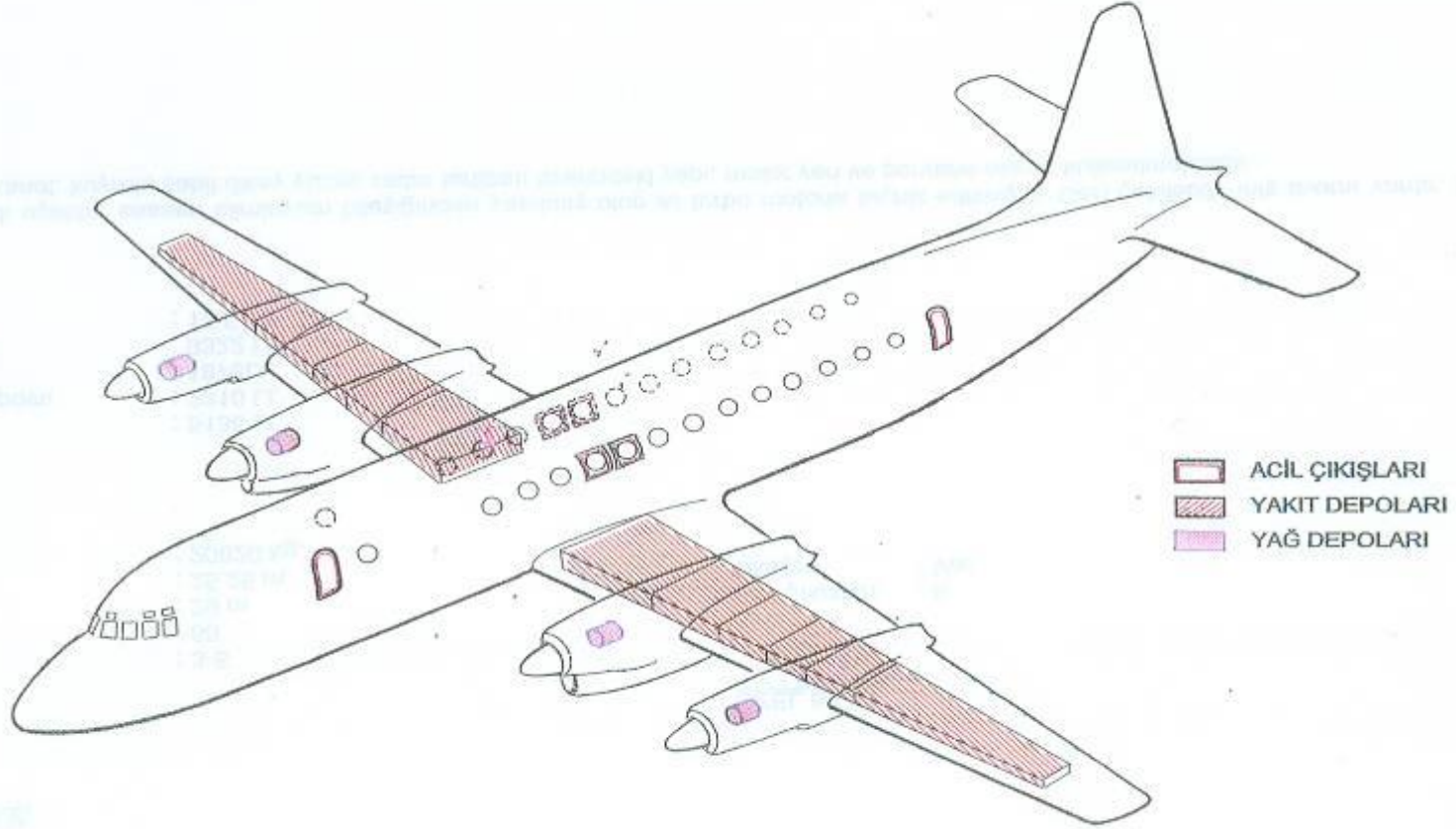
Yüksek kanatlı tek kanatlı uçaktır, esasen alüminyum bileşiğinden yapılmış olup iki turbo motorla teçhiz edilmiştir. Geri çekilebilir iniş takımı vardır. Karbon, aramid ve fiber yapıları, kanat, kuyruk, sabit dikey yüzey, radar tertibatı üzerindeki yapı, motor yeri ve pervane olarak kullanılmaktadır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ILYUSHIN IL-18



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

ILYUSHIN IL- 18

ILYUSHIN (Sergei V. Iltushin)

S.S.C.B

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 5-9
Yolcu : 73-120
Kanat Genişliği : 37 m
Uzunluk : 35.90 m.
Yükseklik : 10 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 61500 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı : 217 km/s.
İniş Hızı : 190 km/s.
Acil Çıkışları : 6
Oksijen : Var

YAKIT : Gazyağı tipi

Her kanatta Kanat Depoları
Toplam yakıt kapasitesi : 23700 Lt.
Yağ kapasitesi : 226 Lt.

GENEL BİLGİ :

Uçak metalle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, iki turbo – motor ile kuvvetlendirilmiş olup elektro termo buz çözücü ile teçhiz edilmiştir. İniş takımı nitrojen içeren acil durum frenleme sistemi ile teçhiz edilmiştir.



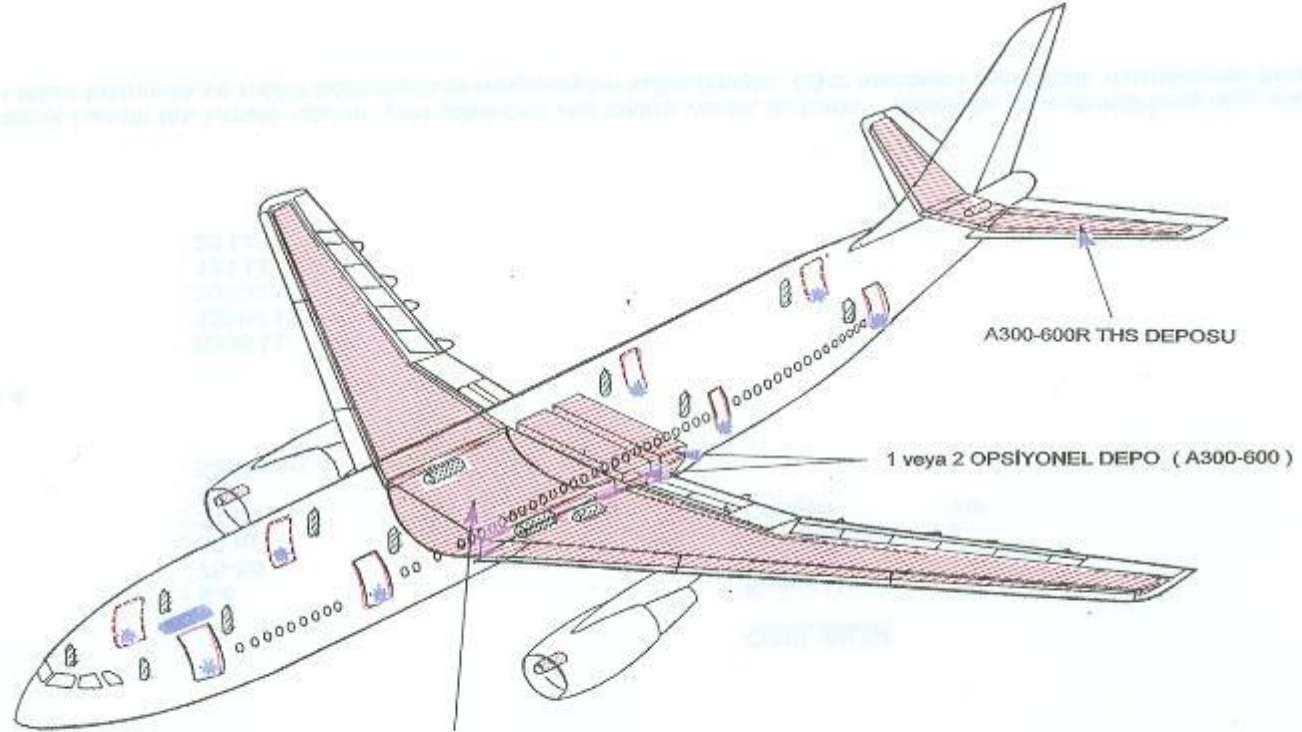
UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AIRBUS A-300B2, B4 and A300-600 SERIES

1. A300B2'de sadece kanat depoları mevcuttur.
2. A300B4, C4, F4 ve A300-600 serilerinde orta merkezde depo mevcuttur.
3. A300-600'dün arka kargo bölümüne bir veya iki adet ek opsiyonel depolar yerleştirilebilir.
4. A300-600R'de yatay stabilizer depoları mevcuttur.

- ACİL ÇIKIŞLARI
- YAKIT DEPOLARI
- YAĞ DEPOLARI
- HİDROLİK SIVILARI
- OKSİJEN
- AKÜLER
- ATLAMA ŞUTU





UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AIRBUS A-300 B2 , B4

AIRBUS INDUSTRIE

Fransa

GENEL ÖZELLİKLER :

	<u>A - 300 B2</u>	<u>A - 300 B4</u>
Mürettebat :	9	9
Yolcu :	345	345
Kanat Genişliği :	44.8 m.	44.8 m.
Uzunluk :	53.6 m.	53.6 m.
Yükseklik :	16.5 m.	16.5 m.
Gövde Yüksekliği :	7.6 m.	7.6 m.
Azami Kalkış Ağırlığı :	142000 kg.	157500 kg.
<u>YAKIT</u> :	<u>JP 4, Gazyağı</u>	<u>JP4, Gazyağı</u>
Kanat Depoları :	43000 Lt.	43000 Lt.
Merkezi Depolar :		15000 Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi :	43000 Lt.	58000 Lt.
Yağ Kapasitesi :	56 Lt.	56 Lt.
Hidrolik Sıvılar :	410 Lt.	410 Lt.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı :	293 km/s.	293 km/s.
İniş Hızı :	252 km/s.	252 km/s.
Acil Çıkışları :	8	8
Oksijen :	Var	Var

GENEL BİLGİ :

Uçak alüminyum ile kaplanmış orta- kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, kanat altına yerleştirilmiş olan iki turbo fan - motor ile kuvvetlendirilmiştir.

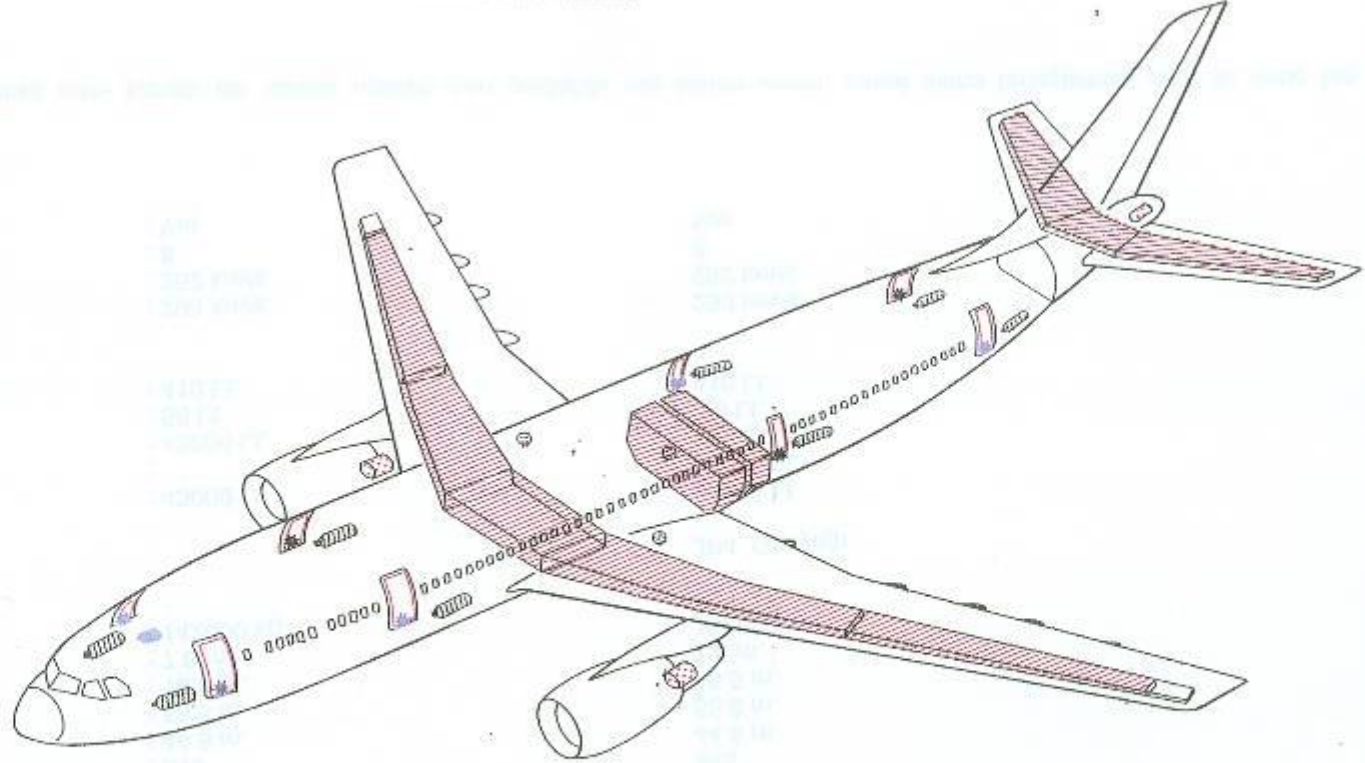


UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ


Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AIRBUS A300 SERIES

-  ACİL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER
-  ATLAMA ŞUTU



1. A300B2'de sadece kanat depoları mevcuttur.
2. A300B4,C4,F4 ve A300-600 serilerinde orta merkezde de depo mevcuttur.
3. A300-600'ün arka kargo bölümüne bir veya iki adet 7235L'lik ek opsiyonel depolar yerleştirilebilir.
4. A300-800R'de yatay stabilizer depoları mevcuttur.

		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ	
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AIRBUS A 300 Serileri

AIRBUS INDUSTRIE

Fransa

<u>GENEL ÖZELLİKLER</u>	<u>A - 300 B2/B4</u>	<u>A - 300 B4/C4</u>	<u>A -300/600/600R</u>
Mürettebat	9	9	8
Yolcu	345	345	345
Kanat Genişliği	44.8 m.	44.8 m.	44.84 m.
Uzunluk	53.6 m.	53.6 m.	54.08 m.
Yükseklik	16.5 m.	16.5 m.	16.57 m.
Gövde Yüksekliği	7.6 m.	7.6 m.	7.56 m.
Azami Kalkış Ağırlığı	142000 / 157000 kg.	165000 kg.	165000 / 171700 kg.
<u>YAKIT</u>	<u>JP 4, Gazyağı</u>	<u>JP 4, Gazyağı</u>	<u>JP 4, Gazyağı</u>
Kanat Depoları	43000 Lt.	44400 Lt.	44620 Lt.
Merkezi Depolar	15000 Lt.	17600 Lt.	17668Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi	43000 / 58000 Lt.	62000 Lt.	62288 / 68773 Lt.
Yatay Stabilizatör Depo			6485 Lt.
Yağ Kapasitesi GE Motorlar + APU:	121 Lt	121 Lt	111 Lt.
PW Motorlar + APU	223 Lt.	223 Lt.	118 Lt.
Hidrolik Sıvılar	400 Lt.	400 Lt.	403 Lt.
<u>ÖZEL BİLGİ</u>	<u>ÖZEL BİLGİ</u>	<u>ÖZEL BİLGİ</u>	<u>ÖZEL BİLGİ</u>
Kalkış Hızı	274 / 307 km/s.	311 km/s.	287 /294 km/s.
İniş Hızı	246 / 250 km/s.	250 km/s.	244 km/s.
Acil Çıkışları	8	8	8
Oksijen	Var	Var	Var
<u>GENEL BİLGİ</u>	<u>GENEL BİLGİ</u>	<u>GENEL BİLGİ</u>	<u>GENEL BİLGİ</u>

Uçak alüminyum ile kaplanmış orta- kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, kanat altına yerleştirilmiş olan iki turbo fan – motor ile kuvvetlendirilmiştir. Termo buz çözücü ile teçhiz edilmiştir.

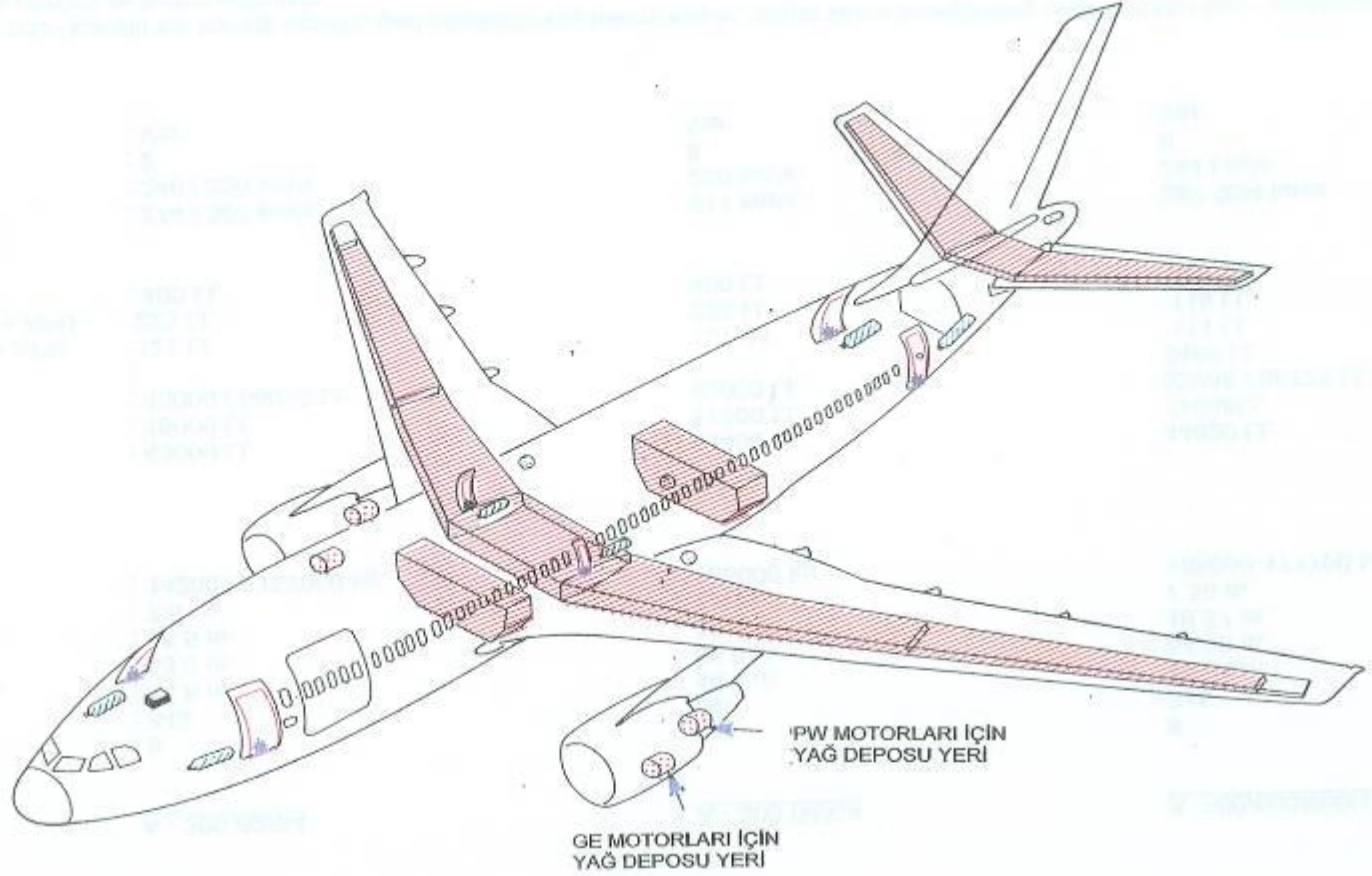


UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AIRBUS A310 SERIES

-  ACİL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER
-  ATLAMA ŞUTU





UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

AIRBUS A 320 Serileri

AIRBUS INDUSTRIE

Fransa

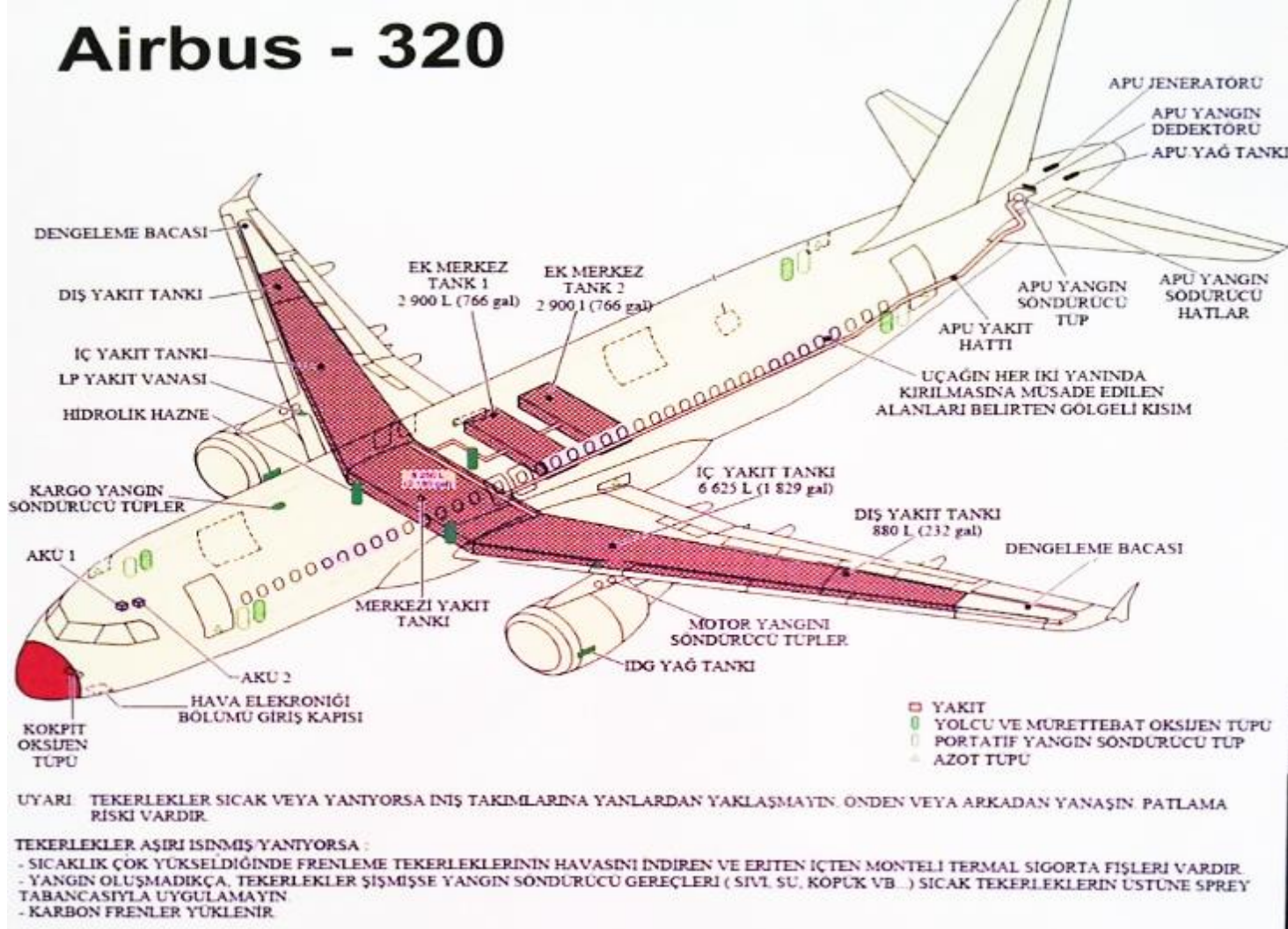
<u>GENEL ÖZELLİKLER</u>	<u>A - 320 -100</u>	<u>A - 320 -200</u>
Mürettebat :	6	6
Yolcu :	179	179
Kanat Genişliği :	33.9 m.	33.9 m.
Uzunluk :	37.6 m.	37.6 m.
Yükseklik :	11.8 m.	11.8 m.
Gövde Yüksekliği :	5.9 m.	5.9 m.
Azami Kalkış Ağırlığı :	68000 kg.	73000 kg.
<u>YAKIT</u>	<u>JP 4, Gazyağı</u>	<u>JP 4, Gazyağı</u>
Kanat Depoları :	15843 Lt.	15843 Lt.
Merkezi Depolar (Sadece 200 Modeli):		8271 Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi :	15843 Lt.	24114 Lt.
Yağ Kapasitesi CFM Motorlar + APU:	53 Lt	53 Lt.
IAE Motorlar + APU :	38 Lt.	38 Lt.
<u>ÖZEL BİLGİ</u>		
Kalkış Hızı :	283 km/s.	296 km/s.
İniş Hızı :	246 km/s.	246 km/s.
Acil Çıkışları :	8	8
Oksijen :	Var	Var
<u>GENEL BİLGİ</u>		

Uçak alüminyum ile kaplanmış orta- kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, kanat altına yerleştirilmiş olan iki turbo fan – motor ile kuvvetlendirilmiştir.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

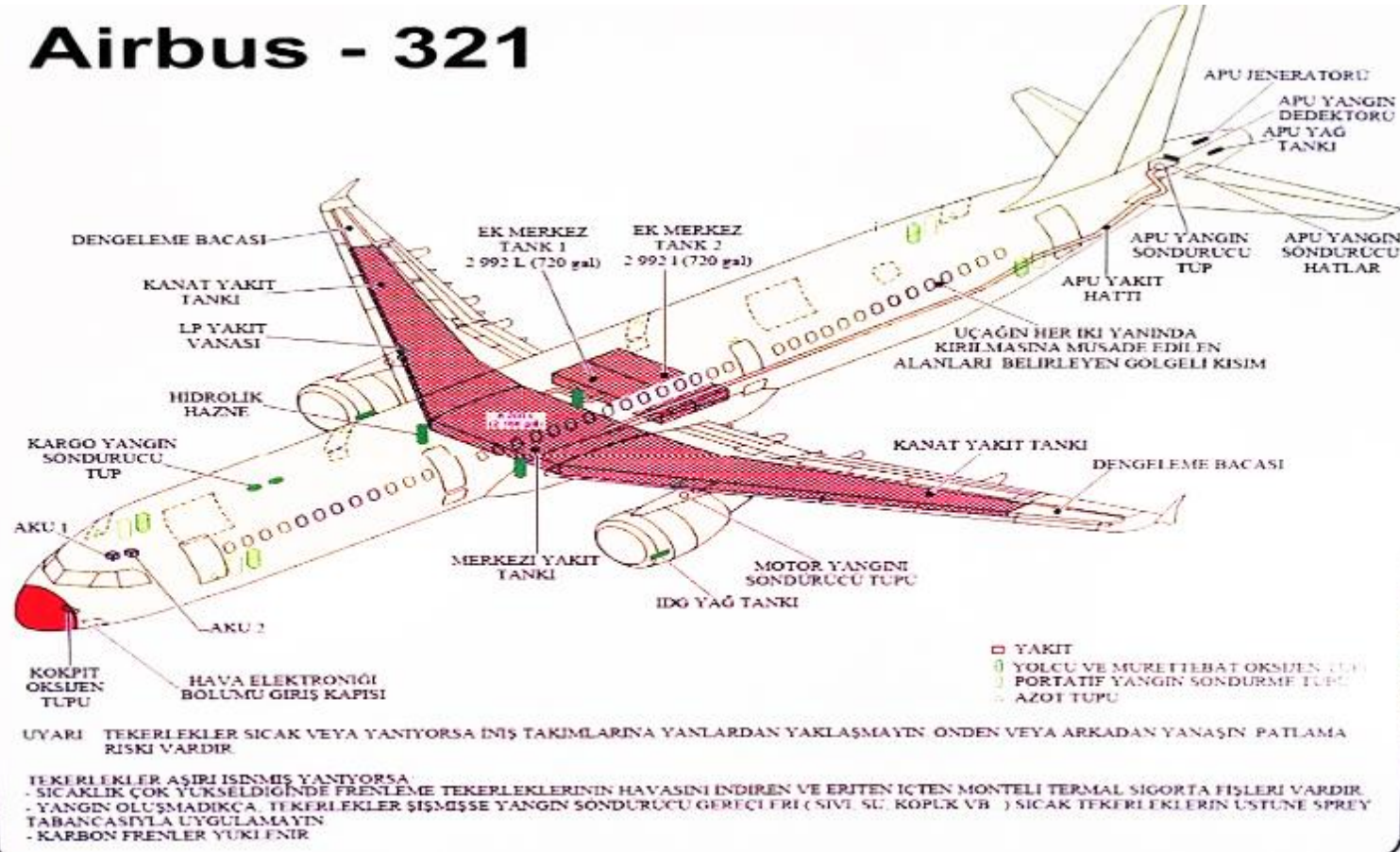




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

Airbus - 321

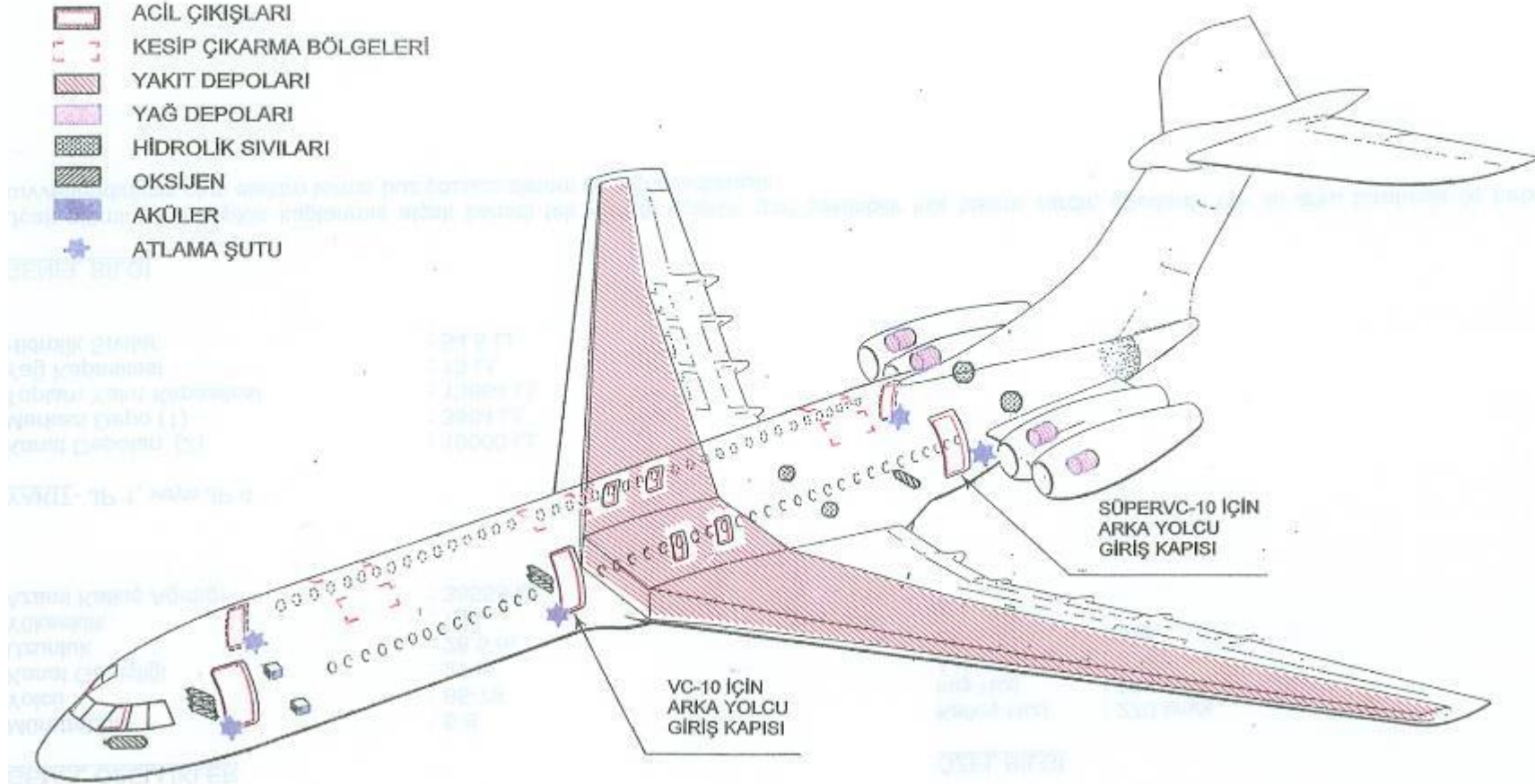





UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BAC VC-10 and SUPER VC-10



		UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
		Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi
10		04/06/2003	12/09/2023	5

BAC VC - 10 ve SUPER VC - 10

BRITISH AIRCRAFT CORP. LTD.

İngiltere

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat :

Yolcu :

Kanat Genişliği :

Uzunluk :

Yükseklik :

Gövde Yüksekliği :

Azami Kalkış Ağırlığı :

YAKIT :

Kanat Depoları (4) :

Merkezi Depolar :

Fin Depoları :

Toplam Yakıt Kapasitesi :

Yağ Kapasitesi :

Hidrolik Sıvılar :

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı :

İniş Hızı :

Acil Çıkışları :

Oksijen :

GENEL BİLGİ :

VC -10

9-12

135

44.6 m.

48.36 m.

12 m.

5.5 m.

142000 kg.

JP1 ve JP4

58000 Lt.

22300 Lt.

80300 Lt.

88 Lt

152 Lt.

294 km/s.

221 km/s.

10

Var

Super VC - 10

9-12

169

44.6 m.

52.43 m.

12 m.

5.5 m.

151953 kg.

JP1 ve JP4

58000 Lt.

22300 Lt.

7600 Lt.

87900 Lt.

91 Lt.

207 Lt.

313 km/s.

256 km/s.

10

Var

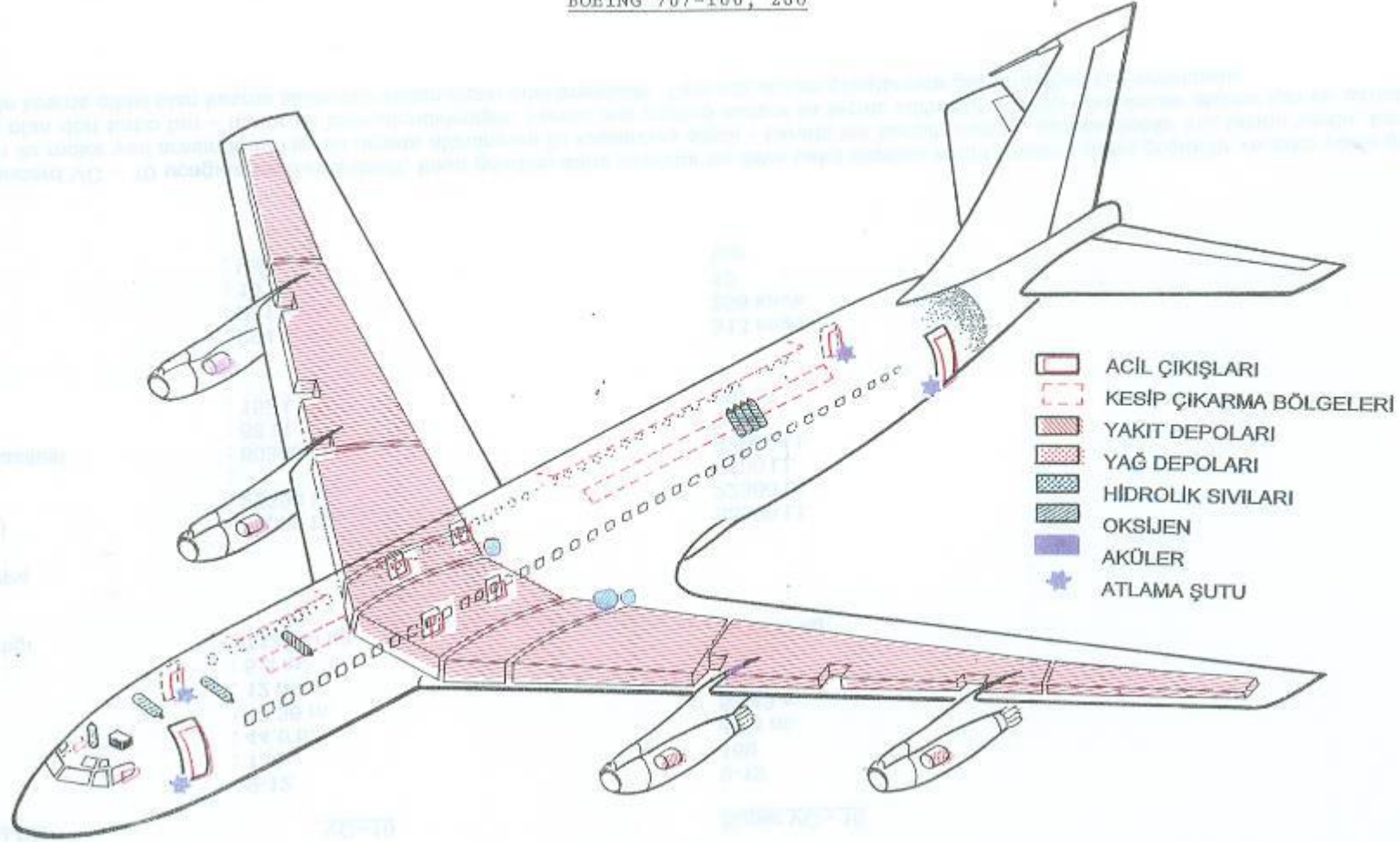
Surer VC – 10 Standard VC – 10 uçağına benzemektedir, fakat gövdesi daha uzundur ve ilave yakıt deposu vardır, motoru daha güçlüdür ve arka yolcu giriş kapısı kanat kenarı ile motor yeri arasındadır. Her iki uçakta alüminyum ile kaplanmış alçak - kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, kanat altına yerleştirilmiş olan dört turbo fan – motor ile kuvvetlendirilmiştir. Termo buz çözücü sistem ile teçhiz edilmiştir. Kesilip çıkarılacak alanlar için en azından 11.5 cm derinliğinde kesme etkisi olan kesme aletlerinin kullanılması önerilmektedir. Tüm acil durum çıkışlarında çıkış halatları bulunmaktadır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 707-100, 200



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 707 - 100, 200

BOEING COMPANY, THE

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 9 ila 11
Yolcu :121 ila 179
Kanat Genişliği : 40 m.
Uzunluk : Boeing 100 - 44.22 m.
Boeing 200 - 44.04 m.
Yükseklik : 12 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 112037 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı : 273 km/s.
İniş Hızı : 260 km/s.
Acil Çıkışları : 10
Oksijen : Var

YAKIT : **JP 1 ve JP 4**

Kanat Depoları, merkez : 27700 Lt.
Kanat Depoları, iç : 12020 Lt.
Kanat Depoları, dış : 11300 Lt.
Toplam yakıt kapasitesi : 51020 Lt.
Yağ Kapasitesi : 30 Lt.
Hidrolik Sıvılar : 121 Lt.

GENEL BİLGİ :

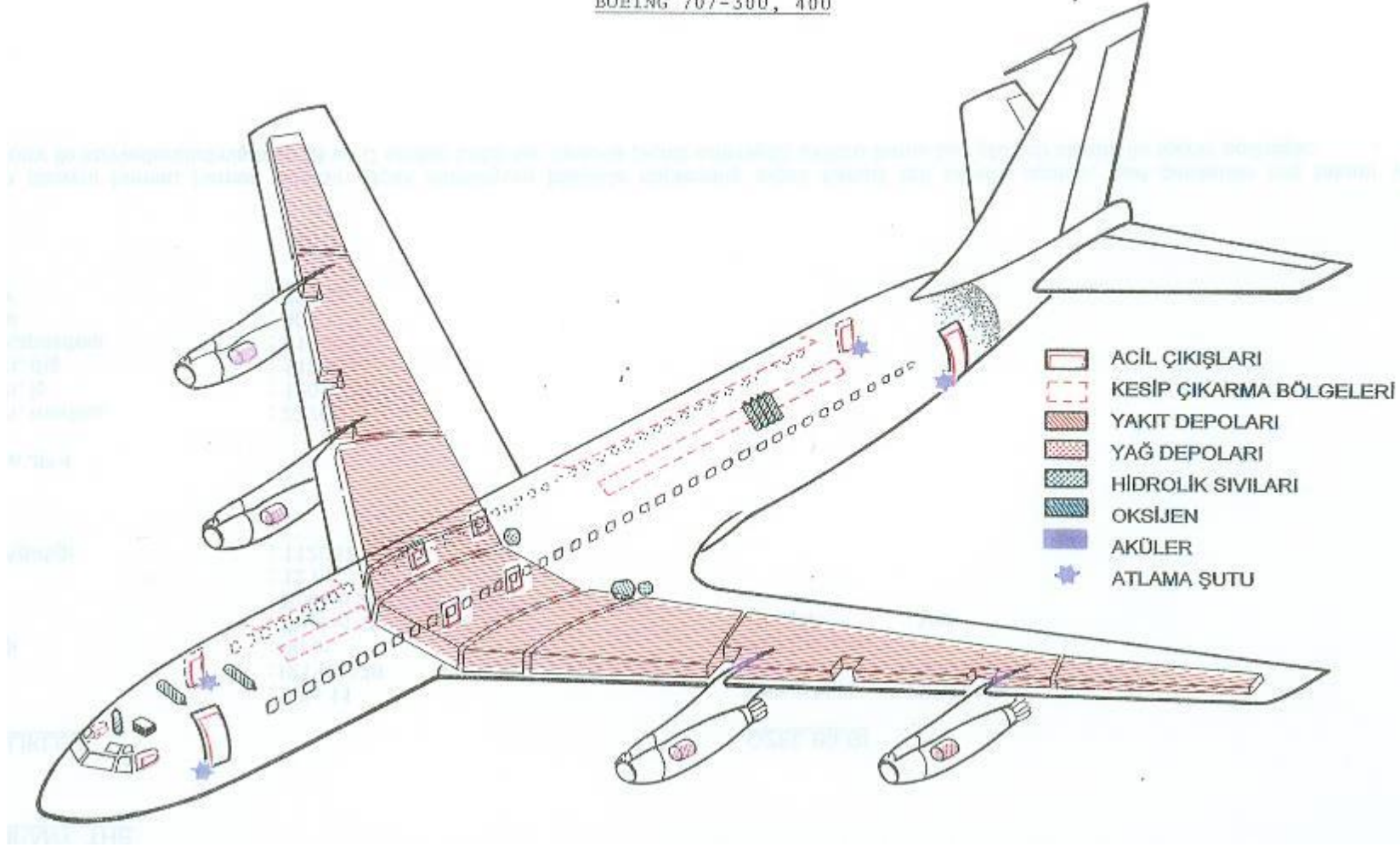
707 serilerinin dizaynı hemen hemen aynıdır. Uçak alüminyum bileşikle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, dört turbo – motor ile kuvvetlendirilmiş olup (B ve C serileri turbo fan motorla teçhiz edilmiştir) elektro termo buz çözücü sistem ile teçhiz edilmiştir.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 707-300, 400



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 707 - 300, 400

BOEING COMPANY, THE

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 9 ila 11
Yolcu : 179 ila 190
Kanat Genişliği : 43 m.
Uzunluk : 46.61 m.
Yükseklik : 12.5 m.
Gövde Yüksekliği : 5.66 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 141520 kg.

YAKIT : **JP 4 ve JP 5**

Kanat Depoları, merkez : 39690 Lt.
Kanat Depoları, iç : 25210 Lt.
Kanat Depoları, dış : 12815 Lt.
Kanat Depoları, dış yedek : 2625 Lt.
Toplam yakıt kapasitesi : 80340 Lt.
Yağ Kapasitesi : 182 Lt.
Hidrolik Sıvılar : 121 Lt.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı : 294 km/s.
İniş Hızı : 257 km/s.
Acil Çıkışları : 10
Oksijen : Var

GENEL BİLGİ :

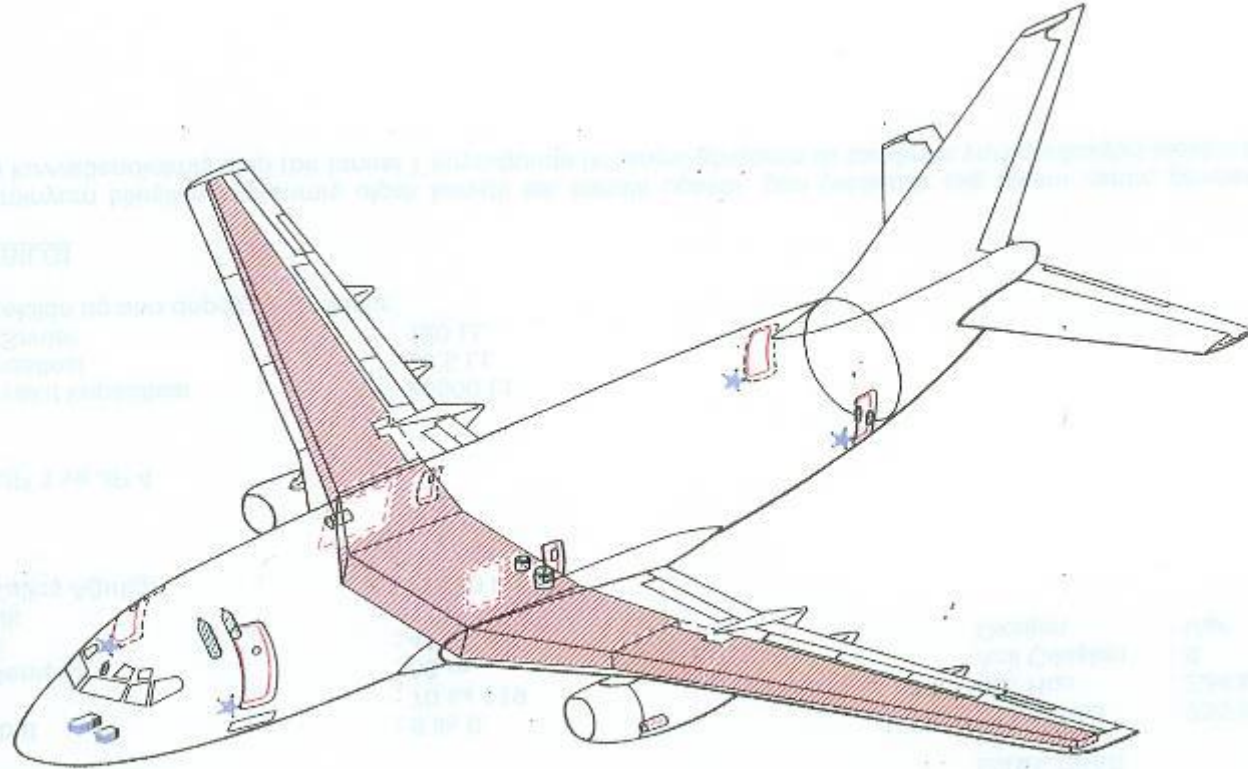
707 serilerinin dizaynı hemen hemen aynıdır. Uçak alüminyum bileşikle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, dört turbo – motor ile kuvvetlendirilmiş olup (B ve C serileri turbo fan motorla teçhiz edilmiştir) elektro termo buz çözücü sistem ile teçhiz edilmiştir. Flapler kullanıldığında iniş hızı % 20 artmaktadır.












UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 737-100, 200



-  ACIL ÇIKIŞLARI
-  KESİP ÇIKARMA BÖLGELERİ
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER
-  ATLAMA ŞUTU

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 737- 100, 200

BOEING COMPANY, THE

A.B.D.

<u>GENEL ÖZELLİKLER</u> :	<u>Boeing 737 - 100</u>	<u>Boeing 737 - 200</u>
Mürettebat :	9 ila 11	9 ila 11
Yolcu :	105	119
Kanat Genişliği :	28 m.	28 m.
Uzunluk :	28.65 m.	30.48 m.
Yükseklik :	11 m.	11 m.
Gövde Yüksekliği :	4 m.	4 m.
Azami Kalkış Ağırlığı :	44400 kg.	49000 kg.
<u>YAKIT</u> :	<u>JP 4, Gazyağı</u>	<u>JP 4, Gazyağı</u>
Toplam yakıt kapasitesi :	10790 Lt.	10787 Lt.
Yağ Kapasitesi :	45 Lt.	45 L.
Hidrolik Sıvılar :	88 Lt.	88 L.
<u>ÖZEL BİLGİ</u> :		
Kalkış Hızı :	246 km/s.	246 km/s.
İniş Hızı :	214 km/s.	214 km/s.
Acil Çıkışları :	6	6
Oksijen :	Var	Var

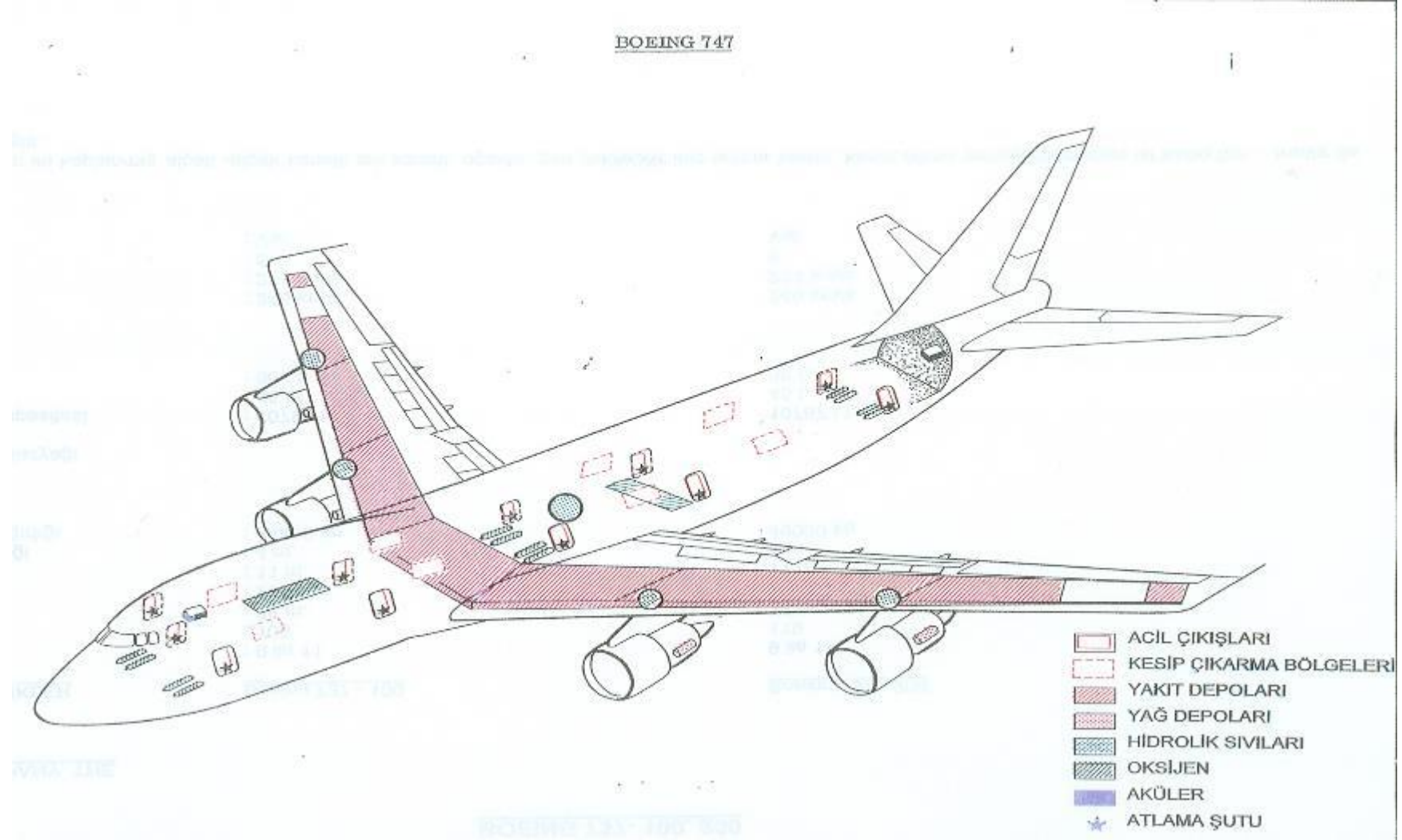
GENEL BİLGİ :


Uçak alüminyum ile kaplanmış alçak -alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, kanat altına yerleştirilmiş olan iki turbo fan – motor ile kuvvetlendirilmiştir.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 747

BOEING COMPANY, THE

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat	: 3 + kabin memurları
Yolcu	: 366 (tipik), 490 (maksimum)
Kanat Genişliği	: 59.6 m.
Uzunluk	: 70.40 m.
Yükseklik	: 19.6 m.
Gövde Yüksekliği	: 10 m.
Azami Kalkış Ağırlığı	: 308500 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı	: 278 km/s.
İniş Hızı	: 235 km/s.
Acil Çıkışları	: 11
Oksijen	: Var

YAKIT : Gazyağı P & W Specs

Dış Yedek Depolar (2)	: 3834 Lt.
Dış Bakım (2)	: 31888 Lt.
İç Ana Depolar (2)	: 92849 Lt.
Merkez Kanat Deposu	: 48929 Lt.
Toplam yakıt kapasitesi	: 177500 Lt.
Yağ Kapasitesi	: 21 Lt.
Hidrolik Sıvılar	: 643 Lt.

GENEL BİLGİ :

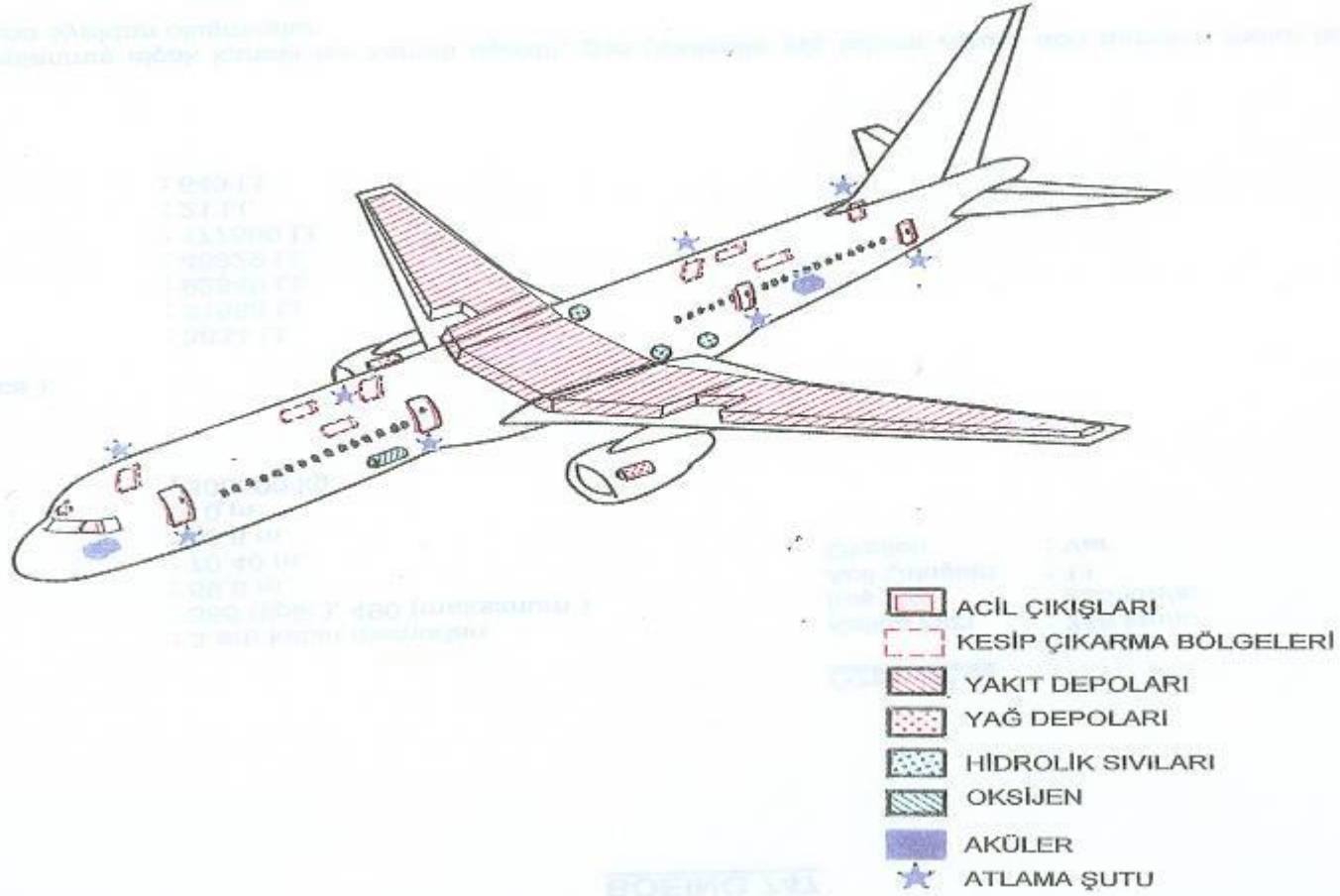
Uçak alüminyum bileşikle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, dört turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. İniş takımı burun taşıyıcı ayağı ve dört ana ayaktan oluşmuştur.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOING 757-200



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 757 - 200

BOEING COMPANY, THE

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 8
Yolcu : 178 ila 224
Kanat Genişliği : 38 m.
Uzunluk : 47.3 m.
Yükseklik : 13.45 ila 13.76 m.
Gövde Yüksekliği : 6.26 ila 6.45 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 99790 kg.

YAKIT :

Sol Ana Depo : 7800 Lt.
Merkez Kanat Deposu : 26800 Lt.
Sağ Ana Depo : 7800 Lt.
Toplam Yakıt kapasitesi : 42400 Lt.
Yağ Kapasitesi : 30 ila 33 Lt.
Hidrolik Sıvılar : 63.3 Lt.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı : 224 ila 302 km/s.
İniş Hızı : 204 ila 274 km/s.
Acil Çıkışları : 10
Oksijen : Var

GENEL BİLGİ :

Uçak alüminyum bileşikle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, her bir kanadın altında yerleştirilmiş iki turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. İniş takımı burun taşıyıcı ayağı ve dört ana ayaktan oluşmuştur.












UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOİNG 767-200



-  ACIL ÇIKIŞLARI
-  KESİP ÇIKARMA BÖLGELERİ
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER
-  ATLAMA ŞUTU

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOEING 767 - 200

BOEING COMPANY, THE

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat	: 10
Yolcu	: 211 ila 290
Kanat Genişliği	: 47.62 m.
Uzunluk	: 48.60 m.
Yükseklik	: 15.49 ila 16.10 m.
Gövde Yüksekliği	: 7.16 ila 7.47 m.
Azami Kalkış Ağırlığı	: 136080 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı	: 224 ila 302 km/s.
İniş Hızı	: 204 ila 274 km/s.
Acil Çıkışları	: 8
Oksijen	: Var

YAKIT :

Sol Ana Depo	: 21450 Lt.
Merkez Kanat Deposu	: 16100 Lt.
Sağ Ana Depo	: 21450 Lt.
Toplam Yakıt kapasitesi	: 59000 Lt.
Yağ Kapasitesi	: 32.2 ila 51.2 Lt.
Hidrolik Sıvılar	: 106 Lt.

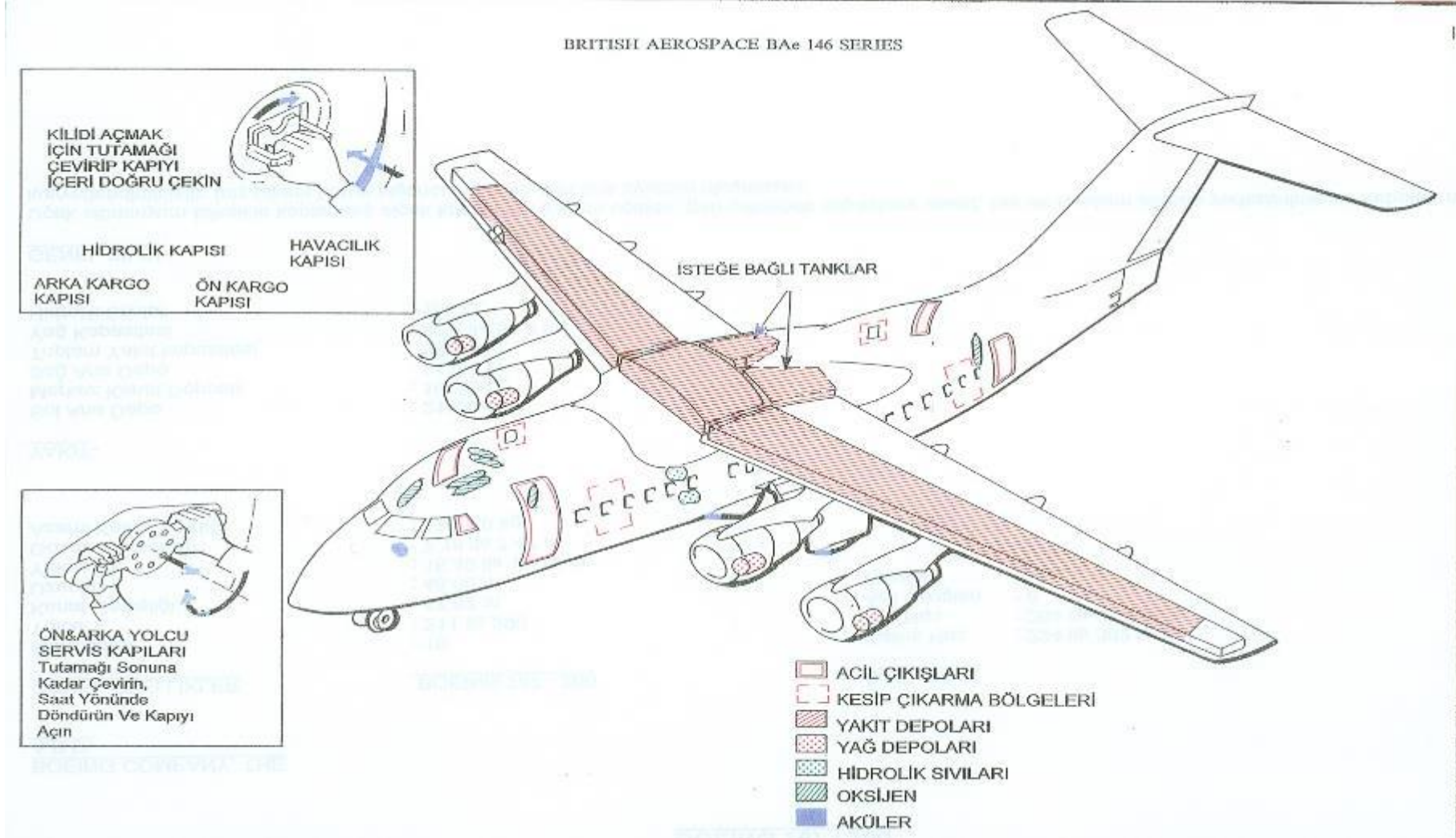
GENEL BİLGİ :


Uçak alüminyum bileşikle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, her bir kanadın altında yerleştirilmiş iki turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. İniş takımı burun taşıyıcı ayağı ve dört ana ayaktan oluşmuştur.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BAe 146 SERİLERİ

BRITISH AEROSPACE (COMMERCIAL AIRCRAFT) LTD.

İNGİLTERE

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat	: 4 - 5
Yolcu	: 93 (100) ila 128 (300)
Kanat Genişliği	: 26.21 m.
Uzunluk	: 26.20 (100) ila 30.99 (300) m.
Azami Kalkış Ağırlığı	: 38102 (100) ila 44225 (300) kg.

YAKIT : **Uçak Benzini**

Standat Depolar	: 11728 Lt.
Opsiyonel Depolar	: 1173 Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi:	12901 Lt.
Yağ Kapasitesi	: 32.2 Lt.
Hidrolik Sıvılar	: 82 Lt.

ÖZEL BİLGİ :

Acil Çıkışları	: 5
Oksijen	: Var

GENEL BİLGİ :

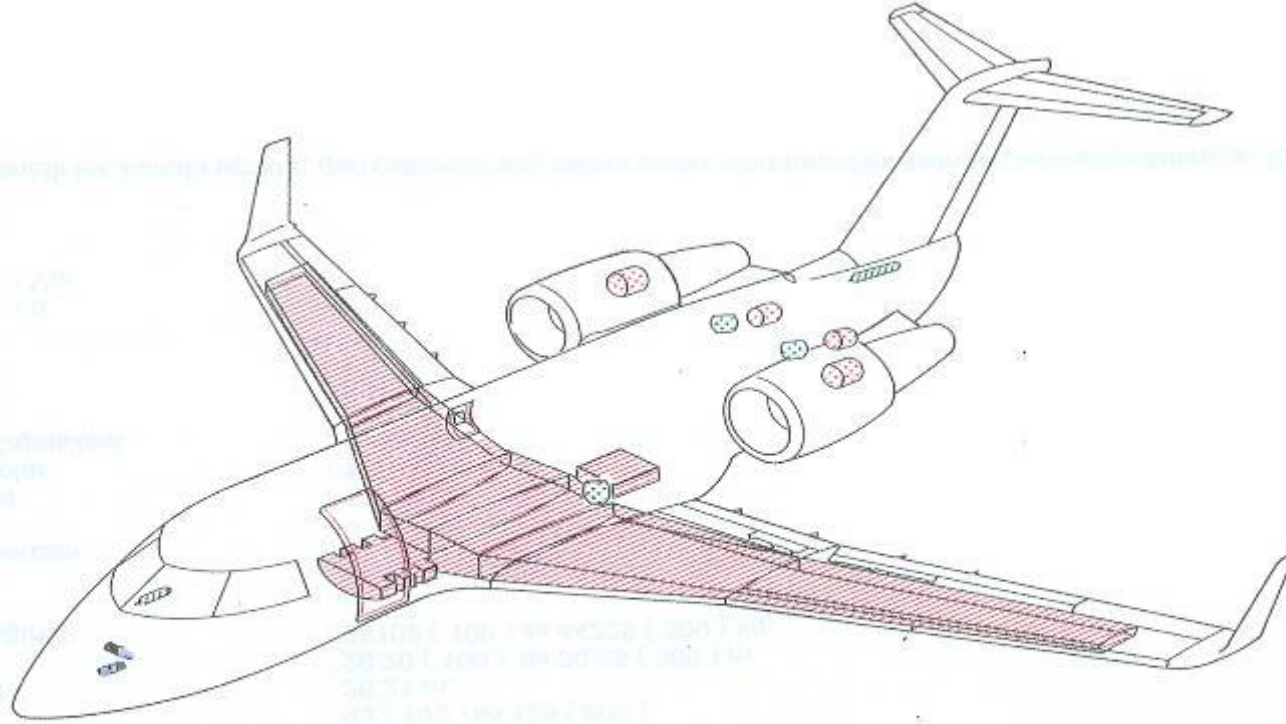
Uçak yüksek kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, dört turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. İniş takımı geri çekilebilir dizayndadır.










UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

CANADAIR CHALLENGER CL-600/601



-  ACİL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

CANADAIR CHALLENGER CL - 600/601

CANADAIR, INC.

Kanada

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 2
Yolcu : Uçak konfigürasyonuna göre değişir.
Kanat Genişliği : 18.79*, 19.55 /19.55
Uzunluk : 20.79 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 18711/ 19550 kg.

YAKIT : **JP 4, JP 5, JP 8**

Toplam Yakıt Kapasitesi : 9254 Lt.
Yağ Kapasitesi : 33/44 Lt.
Hidrolik Sıvılar : 37.5 Lt.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı : 265.5 / 270 km/s.
İniş Hızı : 246 / 251.5 km/s.
Acil Çıkışları : 2
Oksijen : Var

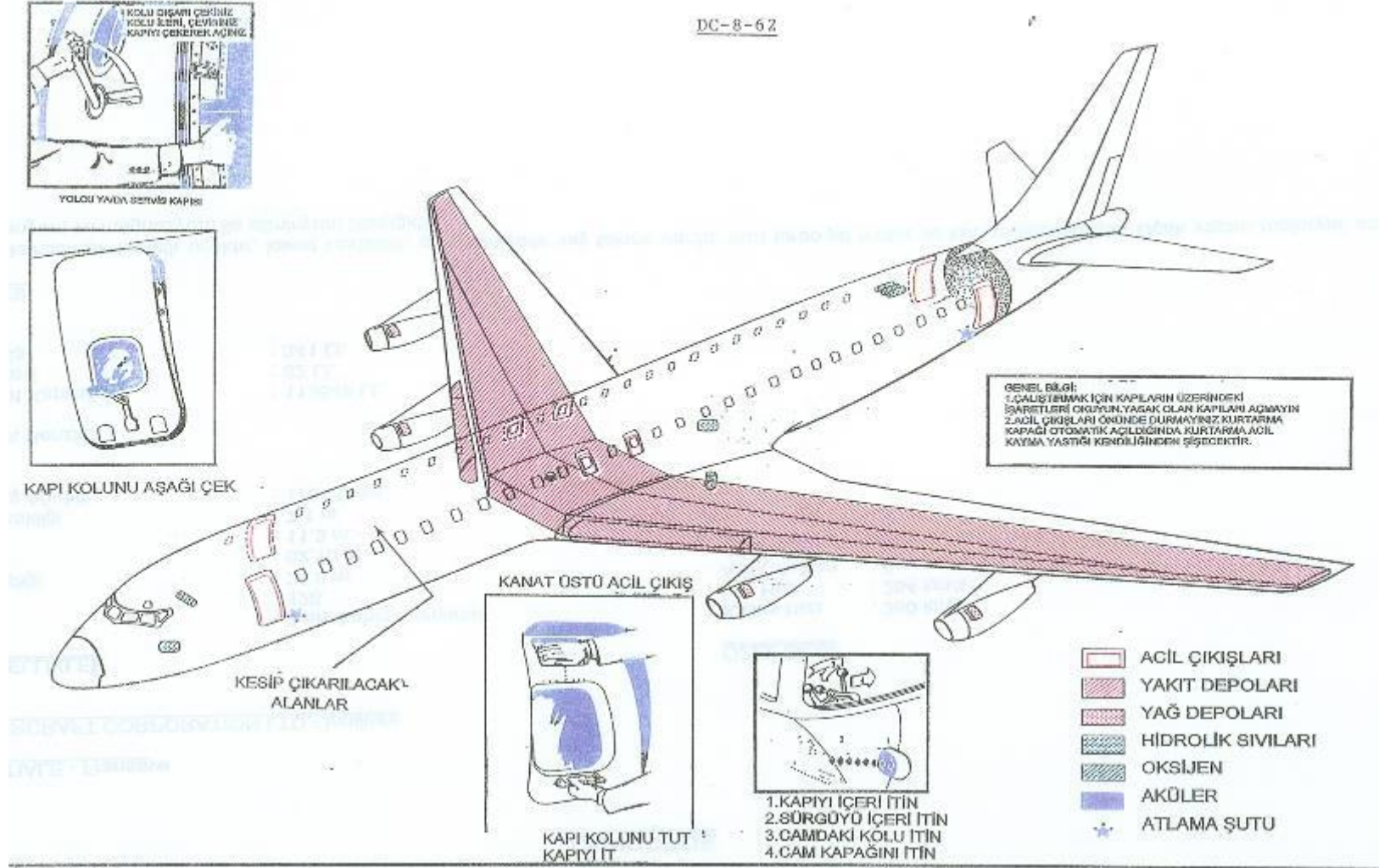
GENEL BİLGİ :


Uçak alüminyum bileşikle kaplanmış alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, gövdesi geniştir, iki turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

DC - 8-62

MC DONNELL DOUGLAS AIRCRAFT COMPANY, INC.

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat	: 3 + kabin memurları
Yolcu	: 189
Kanat Genişliği	: 45 m.
Uzunluk*	: 47.98 m.
Yükseklik*	: 13 m.
Gövde Yüksekliği*	: 6 m.
Azami Kalkış Ağırlığı	: 151969 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı	: 296 km/s.
İniş Hızı	: 256 km/s.
Acil Çıkışları*	: 8
Oksijen	: Var

YAKIT : **Benzin (A veya A-1) veya JP 4**

Ana Kanat Depoları (4)	: 56160 Lt.
Diğer Kanat Depoları (2)	: 12200 Lt.
Merkez Yedek (1)	: 15850 Lt.
Ön Yedek (2)	: 7590 Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi	: 91800 Lt.
Yağ Kapasitesi*	: 24.4 Lt.
Hidrolik Sıvılar	: 82 Lt.

GENEL BİLGİ :

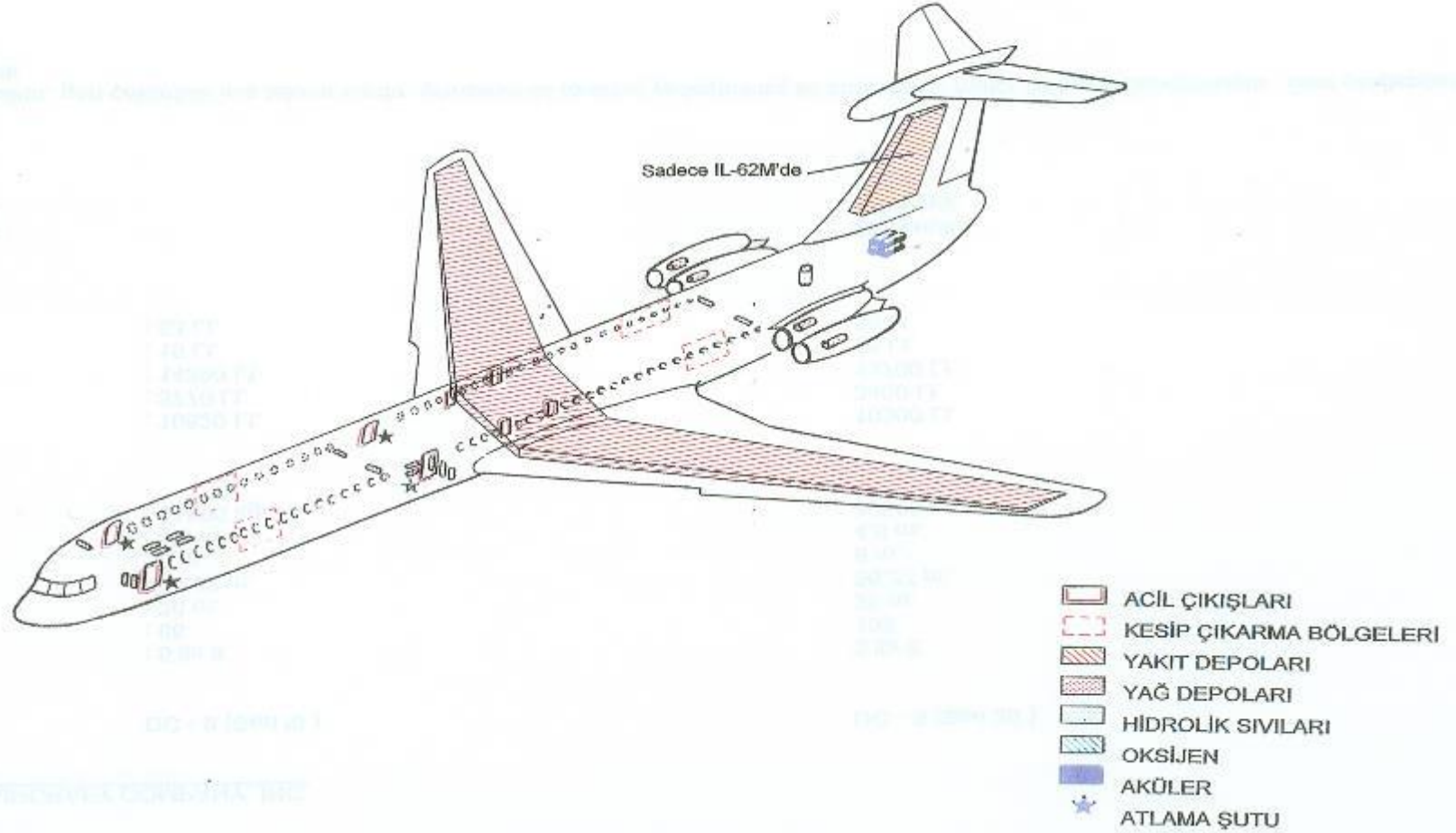
Uçak yüksek mukavemeti olan alüminyum ile kaplanmıştır, alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, dört turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. Her acil durum çıkışı içerden ve dışardan açılabilir. Yolcu girişi ve servis kapıları dışarı doğru açılır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

IL-62 and 62M



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

IL – 62 ve 62 M

ILYUSHIN (Sergei V. Ilyushin)

S.S.C.B.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat	: 5
Yolcu	: 168
Kanat Genişliği	: 43.2 m.
Uzunluk	: 53.12 m.
Yükseklik	: 12.35 m.
Azami Kalkış Ağırlığı	: 161600 kg. (IL - 62)
Ayrıca seyir şişeler mevcut.	: 165000 kg. (IL - 62M)
Azami İniş Ağırlığı	: 105000 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı	: 310 km/s. (IL - 62)
	: 320 km/s. (IL - 62 M)
İniş Hızı	: 280- 290 km/s.
Acil Çıkışları	: 8
Oksijen	: Uçağın orijinalinde var.

YAKIT : **Benzin Tipi**

Toplam Yakıt Kapasitesi	: 100600 Lt. (IL-62)
	: 105300 Lt. (IL- 62 M)
Yağ Kapasitesi	: 112 Lt. (IL-62)
	: 116 Lt. (IL- 62 M)
Hidrolik Sıvılar	: 180 Lt.

GENEL BİLGİ :

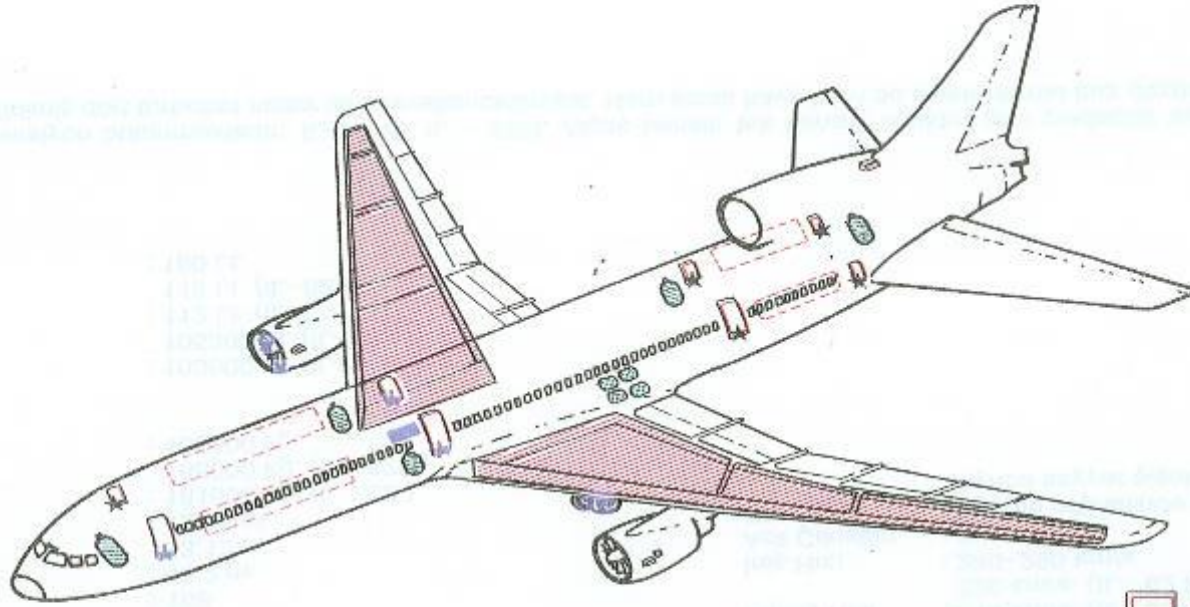
Bu uçağa ilişkin olarak iki versiyon bulunmaktadır: IL-62 VE IL – 62M. Alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, gövdenin her iki kenarına yatay olarak yerleştirilmiş dört turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. Hem sıcak hava hem de elektrotermo buz çözücü sistem ile teçhiz edilmiştir.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

LOCKHEED L-1011 TRI-STAR



- ACİL ÇIKIŞLARI
- KESİP ÇIKARMA BÖLGELERİ
- YAKIT DEPOLARI
- YAĞ DEPOLARI
- HİDROLİK SIVILARI
- OKSİJEN
- AKÜLER
- ATLAMA ŞUTU

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

LOCKHEED L- 1011 TRI- STAR

LOCKHEED AIRCRAFT CORP.

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 3 + kabin memurları
Yolcu : 256 - 330
Kanat Genişliği : 47.3 m.
Uzunluk : 54.15 m.
Yükseklik : 17.0 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 193230 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı* : 280 km/s.
İniş Hızı** : 259 km/s.
Acil Çıkışları : 9
Oksijen : Var

YAKIT : JP 4 veya Benzin

Toplam Yakıt Kapasitesi : 89350 Lt.
Yağ Kapasitesi : 14.2 Lt.
Hidrolik Sıvılar : 572 Lt.

GENEL BİLGİ :

Alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, ikisi kanat altına biri arka gövdeye yerleştirilmiş üç turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir.

* kalkış ağırlığı maksimum olduğundaki yani 193 230 kg olduğundaki kalkış hızıdır.

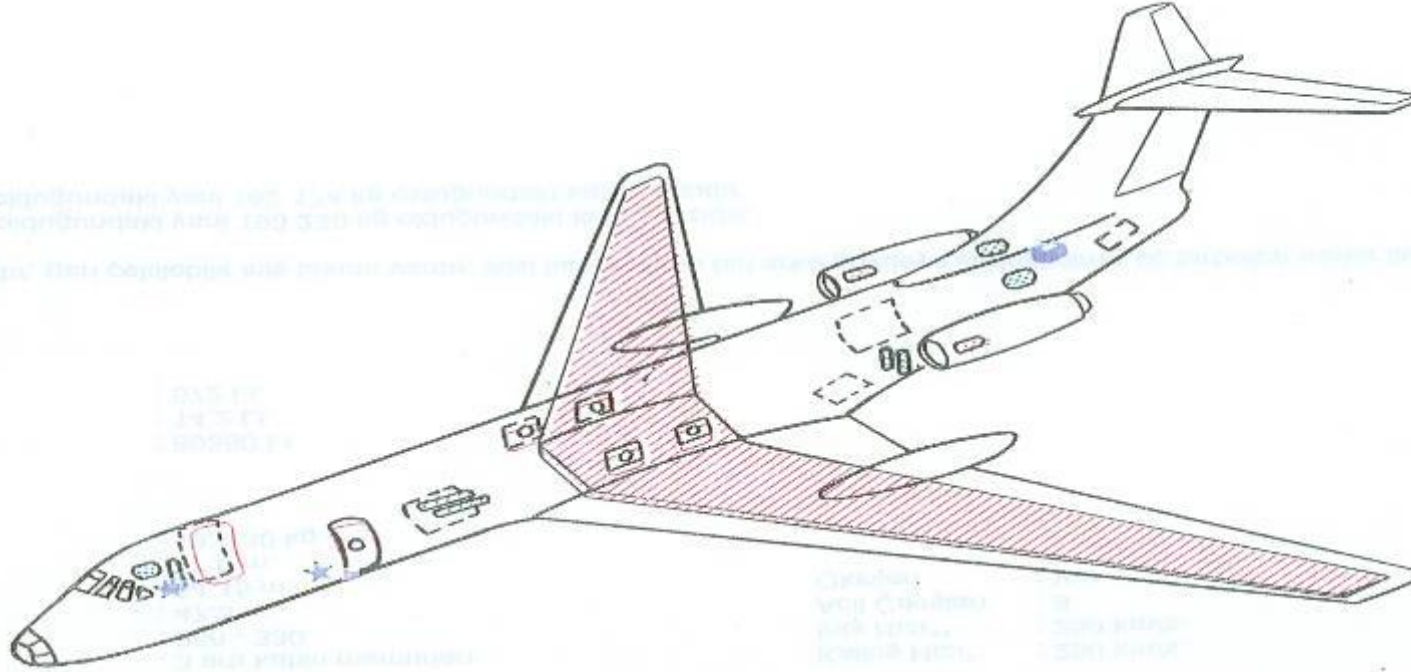
** kalkış ağırlığı maksimum olduğundaki yani 162 174 kg olduğundaki kalkış hızıdır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

TU-134A



-  ACIL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  OKSİJEN
-  AKÜLER
-  ATLAMA ŞUTU

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

TU - 134 A

TUPOLEV (Andrei Nikolaevich)

S.S.C.B.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 4-5
Yolcu : 68-76
Kanat Genişliği : 29.01 m.
Uzunluk : 37.05 m.
Yükseklik : 9.14 m.
Gövde Yüksekliği : 4.73 m.
Azami Kalkış Ağırlığı : 47000 kg.
Azami İniş Ağırlığı : 43000 kg.

YAKIT : **Benzin tipi**

Toplam Yakıt Kapasitesi : 16500 Lt.
Yağ Kapasitesi : 40.0 Lt.
Hidrolik Sıvılar : 42.3 Lt.

ÖZEL BİLGİ :

Kalkış Hızı : 285 km/s.
İniş Hızı : 243 km/s.
Acil Çıkışları : 6
Oksijen : Uçağın orjinalinde var.
Ayrıca seygar şişeler mevcut.

GENEL BİLGİ :

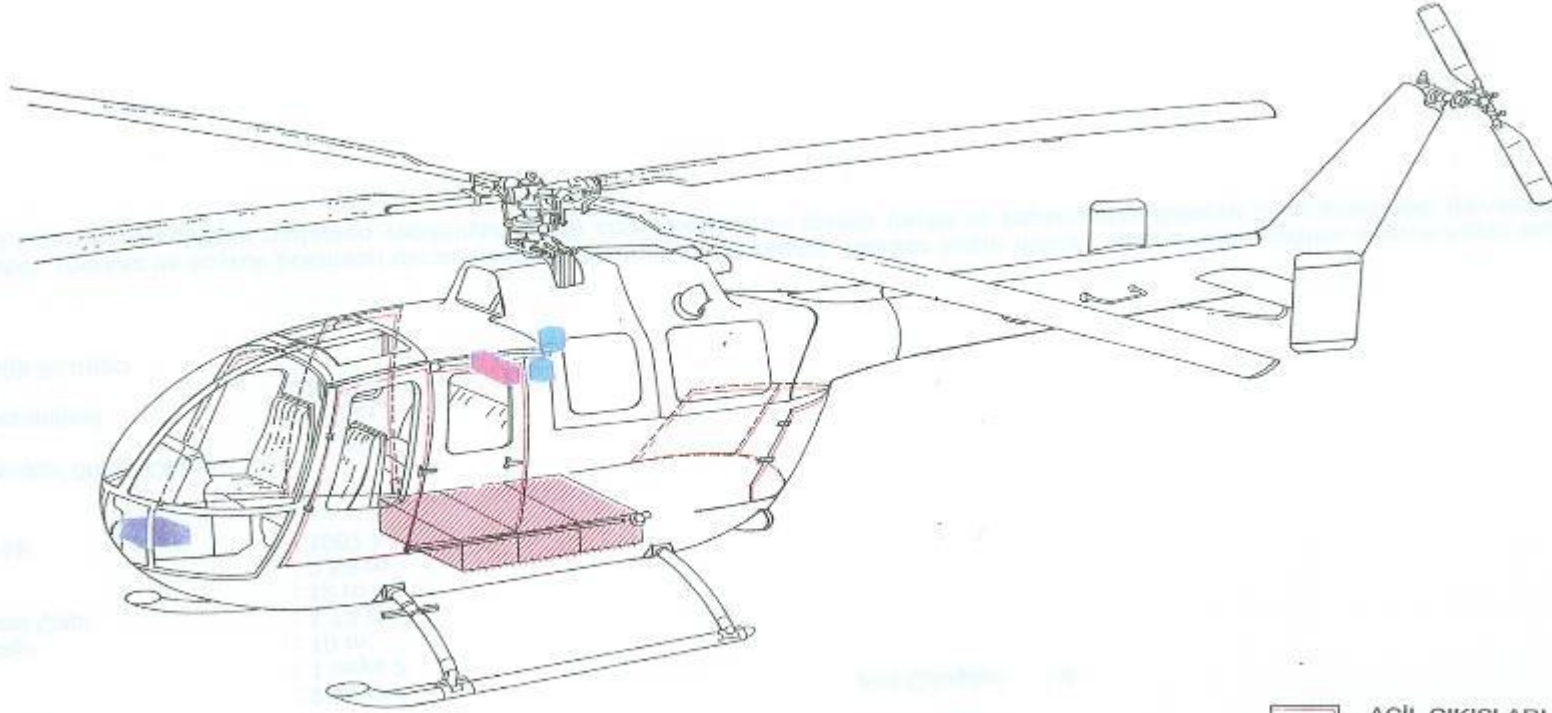
Alçak kanatlı tek kanatlı uçaktır, geri çekilebilir iniş takımı vardır, gövdenin arka kısmına iki turbofan motor ile kuvvetlendirilmiştir. Hem sıcak hava hem de elektrotermo buz çözücü sistem ile teçhiz edilmiştir.









UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BÖLKOV BO-105
UTILITY HELICOPTER



-  ACİL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  AKÜLER

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

BOLKOW BO – 105 GENEL MAKSAT HELİKOPTERİ

MESSERSCHMITT - BÖLKOW GmbH

Almanya

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 1-2
Yolcu : 3-5
Ana Pervane Çapı : 10 m.
Kuyruk Pervanesi Çapı : 2 m.
Uzunluk : 12 m.
Yükseklik : 3 m.
Maksimum Yüklü Ağırlık : 2000 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Acil Çıkışları : 6

YAKIT : JP 1, JP 4, JP 5 (ayrıca kısa süreler için mazot ve benzinle çalışabilir)

Toplam Yakıt Kapasitesi : 570 Lt.
Yağ Kapasitesi : 11 kg. 4 kg. motor yağı; 7 kg. vites kutusu yağı.
Hidrolik sıvılar : Yok

GENEL BİLGİ :

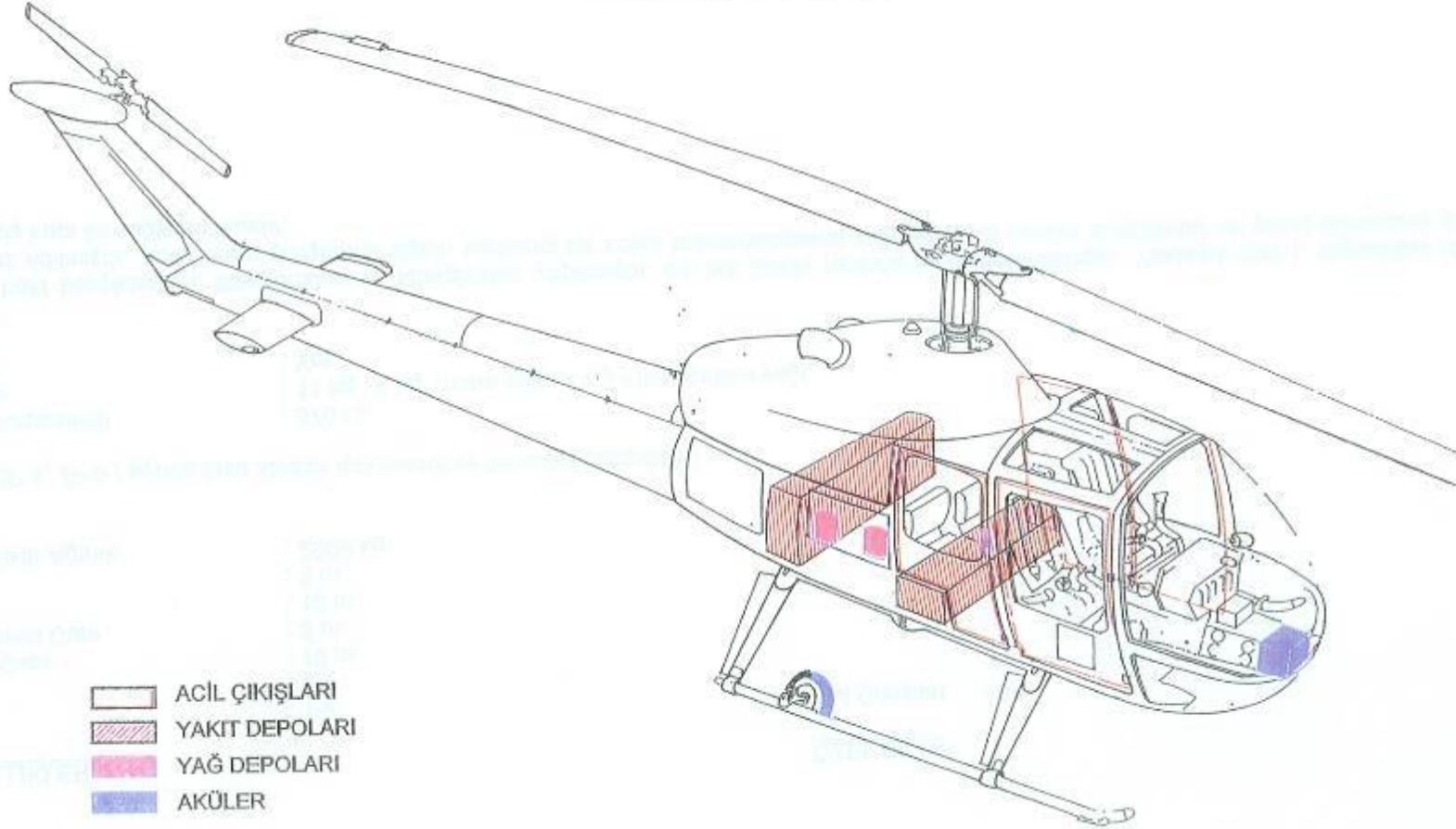
Bu helikopter hafif bileşiklerden, titanyumdan ve fiberglastan yapılmıştır, iki, tek türbin motorla kuvvetlendirilmiştir. Yaklaşık 600 L kapasitesi olan destek depolarla teçhiz edilmiştir. Acil durum çıkışlarına ilişkin herhangi bir koşul bulunmamasına rağmen arka kapılar sürgülüdür ve yolcu bölümüne giriş arkada bulunan iki geniş kapı ile sağlanmaktadır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

FAIRCHILD HILLER FH-1100 COMMERCIAL HELICOPTER



	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

FAIRCHILD HILLER FH – 1100 TİCARİ HELİKOPTER

THE FAIRCHILD HILLER CORPORATION

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 1
Yolcu : 4
Ana Pervane Çapı : 11 m.
Kuyruk Pervanesi Çapı : 2 m.
Uzunluk : 13 m.
Yükseklik : 3 m.
Maksimum Yüklü Ağırlık : 1247 kg.

YAKIT : JP 4, JP 5 ve diğerleri

Toplam Yakıt Kapasitesi : 260 Lt.
Yağ Kapasitesi : 8 kg.
Hidrolik sıvılar : 1 Lt.

GENEL BİLGİ :

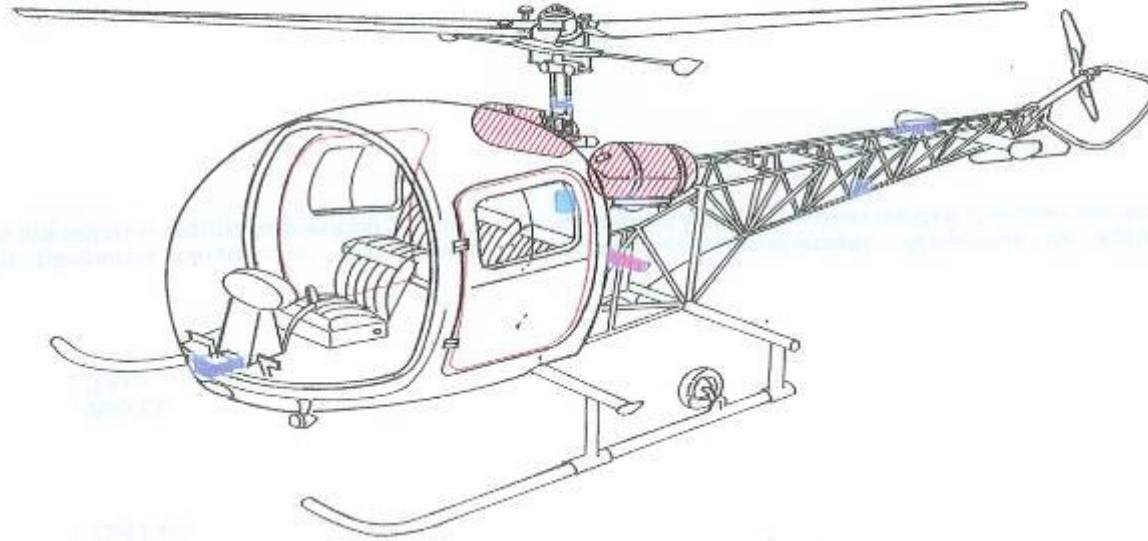
Bu helikopter temelde alüminyum bileşikten oluşmuştur. Bir turbosaft motorla kuvvetlendirilmiştir. Araştırma ve kurtarma amacıyla ilave teçhizat bulundurmaktadır. Ayrıca ambulans imkanlarını taşıma kapasitesi vardır. 129 L ilave yakıt kapasitesi olan destek depoları vardır.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

KAWASAKI BELL 47G3B-KH4
UTILITY HELICOPTER



-  ACİL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  AKÜLER

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

KAWASAKI BELL 47G3B - KH4 GENEL MAKSAT HELİKOPTERİ

KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Japonya

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 1
Yolcu : 3
Ana Pervane Çapı : 11 m.
Kuyruk Pervanesi Çapı : 2 m.
Uzunluk : 13 m.
Yükseklik : 3 m.
Maksimum Yüklü Ağırlık : 1293 kg.

ÖZEL BİLGİ :

Acil Çıkışları : 2

YAKIT : Uçak Benzini, 100/130 Oktan

Toplam Yakıt Kapasitesi : 208 Lt.
Yağ Kapasitesi : 15 kg.
Hidrolik sıvılar : 1.5 Lt.

GENEL BİLGİ :

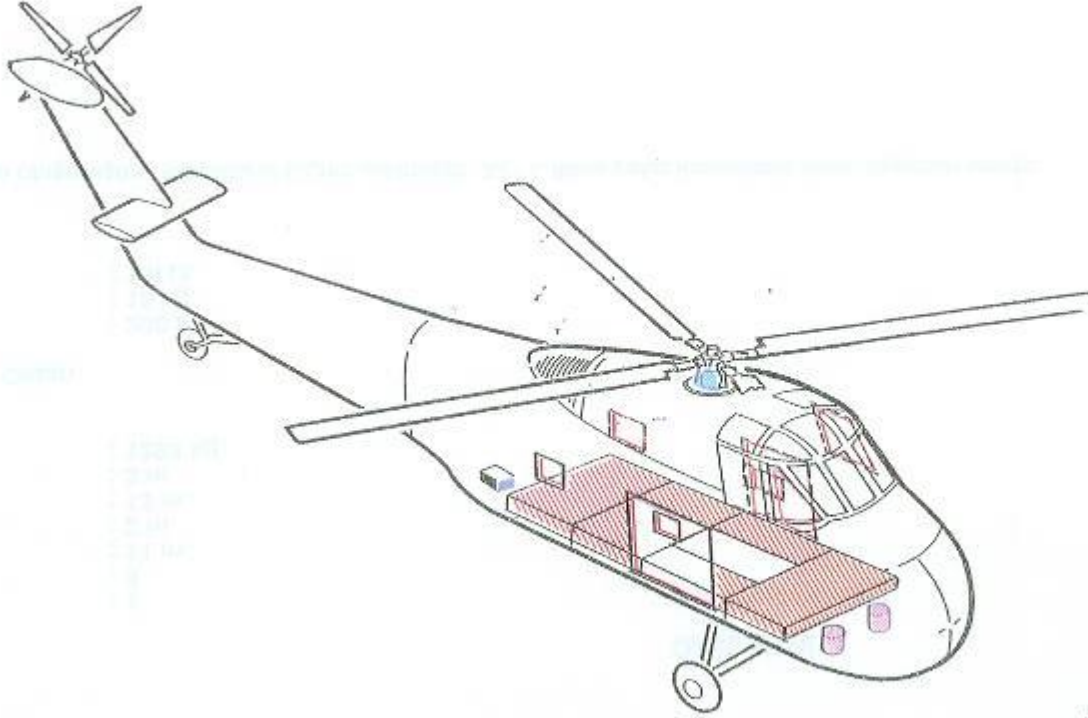
Bu helikopter temelde metalden oluşmuştur. Kızaklarla teçhiz edilmiştir. 321 L ilave yakıt kapasitesi olan depoları vardır.









UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SIKOR.SKY S-58 OR H34 GENERAL PURPOSE HELICOPTER



-  ACIL ÇIKIŞLARI
-  YAKIT DEPOLARI
-  YAĞ DEPOLARI
-  HİDROLİK SIVILARI
-  AKÜLER

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SIKORSKY S – 58 GENEL MAKSAT HELİKOPTERİ

SIKORSKY AIRSRAFT DIVISION OF UNITED AIRCRAFT CORPORATION

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 2
Yolcu : 12 -18
Ana Pervane Çapı : 17 m.
Kuyruk Pervanesi Çapı : 2.5 m.
Uzunluk : 20 m.
Yükseklik : 5 m.
Maksimum Yüklü Ağırlık : 6165 kg.

YAKIT : Uçak Benzini 80/90 Oktan

Ön Depo (1) : 432 Lt.
Orta Depo (1) : 265 Lt.
Kıç Depo (1) : 347 Lt.
Yedek Depo (1) : 121 Lt.
Toplam Yakıt Kapasitesi : 1165 Lt.
Yağ Kapasitesi (2 Depo) : 76 Lt..
Hidrolik Sıvılar : 3 Lt.

GENEL BİLGİ :

Bu helikopter alüminyum ve magnezyum bileşiminden oluşmuştur. Gövdenin burun kısmına yerleştirilen bir motorla kuvvetlendirilmiştir. Üç tekerlekli iniş takımı ile teçhiz edilmiştir. Yakıt depoları gövdenin altına, kargo boşluğunun alt kısmına yerleştirilmiştir. Deneyimler, bu helikopterin şiddetli bir şekilde yanabileceğini göstermiştir. Bu magnezyumdan kaynaklanabilir.



UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ


Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SIKORSKY S-61N
COMMERCIAL HELICOPTER



- ACİL ÇIKIŞLARI
- YAKIT DEPOLARI
- YAĞ DEPOLARI
- HİDROLİK SIVILARI
- AKÜLER

YEDEK YAKIT DEPOLARI
ÇAMURLUKLARA
YERLEŞTİRİLMİŞTİR

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SIKORSKY S - 61 N TİCARİ HELİKOPTER

SIKORSKY AIRSRAFT DIVISION OF UNITED AIRCRAFT CORPORATION

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 3
Yolcu : 26-28
Ana Pervane Çapı : 19 m.
Kuyruk Pervanesi Çapı : 3 m.
Uzunluk : 22 m.
Yükseklik : 5.5 m.
Maksimum Yüklü Ağırlık : 8618 kg.

YAKIT : JP4, JP5

Toplam Yakıt Kapasitesi : 1552 Lt.
Yağ Kapasitesi : 19 Lt..
Hidrolik Sıvılar : 4 Lt.

GENEL BİLGİ :

Bu helikopter alüminyum bileşiminden oluşmuştur. Geri çekilebilir çift ön iniş takımı ve tek küçük tekerle teçhiz edilmiştir. İki turbosaft motorla kuvvetlendirilmiştir. 924 L ilave yakıt kapasitesi olan destek yakıt depolar takılabilir. Bu helikopterler genellikle ticari olarak yolcu taşıma için kullanılmasına karşın kurtarma ve yangınla mücadele amacı ile de kullanılabilir. Bu amaçla kargo kapısının üzerine yerleştirilen vinç 3.629 kg'a kadar yangınla mücadele teçhizatı taşıyan askılar gibi teçhizatla donatılabilir. Bu helikopterler suya iniş yapabilir.




UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ

Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SIKORSKY S-62C COMMERCIAL HELICOPTER



- ACİL ÇIKIŞLARI
- YAKIT DEPOLARI
- YAĞ DEPOLARI
- HİDROLİK SIVILARI
- AKÜLER

	UÇAK KAZA KIRIM KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE YÖNERGESİ		
Yönerge No	Yürürlük Tarihi	Değişiklik Tarihi	Değişiklik No
10	04/06/2003	12/09/2023	5

SIKORSKY S - 62C TİCARİ HELİKOPTER

SIKORSKY AIRSRAFT DIVISION OF UNITED AIRCRAFT CORPORATION

A.B.D.

GENEL ÖZELLİKLER :

Mürettebat : 3
Yolcu : 10
Ana Pervane Çapı : 16 m.
Kuyruk Pervanesi Çapı : 2.5 m.
Uzunluk : 19 m.
Yükseklik : 5 m.
Maksimum Yüklü Ağırlık : 3765 kg.

YAKIT : JP4, JP5

Toplam Yakıt Kapasitesi : 1226 Lt.
Yağ Kapasitesi : 9.5 Lt..
Hidrolik Sıvılar : 5.5 Lt.

GENEL BİLGİ :

Bu helikopter alüminyum bileşiğinden oluşmuştur. Bir turbosaft motorla kuvvetlendirilmiştir. Çift ana teker içeren geri çekilebilir iniş takımı ile ve tek kuyruk tekeri ile teçhiz edilmiştir. HH – 52A serileri kurtarma ve yangınla mücadele amacı ile de kullanılabilir. Bu amaçla kargo kapısının üzerine yerleştirilen vinç yangınla mücadele teçhizatı taşıyan askılar, sıvı veya diğer materyaller ve on yolcu için sedye gibi teçhizatla donatılabilir. Suda kurtarma işlemleri için kargo kapısına isteğe bağlı olarak eğim yapılabilir. Bu helikopterler suya iniş yapabilir.