

İÇİNDEKİLER

	<i>Sayfa</i>
Kısaltmalar ve semboller	15
Yayınlar	17
ÖNSÖZ	19
BÖLÜM 1. Genel	27
1.1 Tanımlar	28
1.2 Geçerlilik	36
1.3 Ortak referans sistemleri	37
1.4 Havaalanlarının Sertifikalandırılması	37
1.5 Emniyet yönetimi	38
1.6 Havalimanı tasarımı	39
1.7 Referans kodu	39
BÖLÜM 2. Havaalanı verileri	42
2.1 Havacılık verileri	42
2.2 Havaalanı referans noktası	43
2.3 Havaalanı ve pist rakımları	43
2.4 Havaalanı referans sıcaklığı	44
2.5 Havaalanı ebadı ve ilgili bilgiler	44
2.6 Kaplamaların mukavemeti	45
2.7 Uçuş öncesi altimetre kontrol yeri	48
2.8 Beyan edilen mesafeler	48
2.9 Hareket alanının ve ilgili tesislerin durumu	49
2.10 Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması	51
2.11 Kurtarma ve yangınla mücadele	51
2.12 Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri	52
2.13 Havacılık bilgi servisleri ile havaalanı yetkilileri arasındaki koordinasyon	52
BÖLÜM 3. Fiziksel özellikler	54
3.1 Pistler	54
3.2 Pist banketleri	61
3.3 Pist dönüş alanları	62
3.4 Pist şeritleri	64
3.5 Pist sonu emniyet alanları	67
3.6 Aşma sahaları	69
3.7 Durma uzantıları	70
3.8 Radyo altimetre çalışma alanı	71
3.9 Taksi yolları	72
3.10 Taksi yolu banketleri	79
3.11 Taksi yolu şeritleri	80
3.12 Bekleme yerleri, pist – bekleme pozisyonları, ara bekleme pozisyonları ve araç yolu – bekleme pozisyonları	81
3.13 Apronlar	83
3.14 Tecrit edilmiş uçak park yeri	84
3.15 Buzlanmayı giderici/önleyici tesisler	85
BÖLÜM 4. Mania sınırlama ve kaldırma	88
4.1 Mania sınırlama yüzeyleri	88
4.2 Mania sınırlama gereklilikleri	94

4.3	Mania sınırlama yüzeylerinin dışındaki cisimler	101
4.4	Diğer cisimler	101
BÖLÜM 5. Seyrüsefer için görsel yardımcılar		102
5.1	Göstergeler ve sinyalizasyon tertibatları	102
5.1.1	Rüzgar yönü göstergeleri	102
5.1.2	İniş yönü göstergesi	102
5.1.3	Sinyalizasyon lambası	103
5.1.4	Sinyal panoları ve sinyal alanı	104
5.2	İşaretleme	104
5.2.1	Genel	104
5.2.2	Pist tanıtmaya işaretleme	105
5.2.3	Pist merkez hattı işaretleme	108
5.2.4	Eşik işaretleme	108
5.2.5	Hedef noktası işaretleme	110
5.2.6	Konma bölgesi işaretleme	111
5.2.7	Pist kenar şeridi işaretleme	113
5.2.8	Taksi yolu merkez hattı işaretleme	115
5.2.9	Pist dönüş alanı işaretleme	117
5.2.10	Pist – bekleme pozisyonu işaretleme	118
5.2.11	Ara bekleme pozisyonu işaretleme	119
5.2.12	VOR havaalanı kontrol noktası işaretleme	119
5.2.13	Uçak park yeri işaretleme	120
5.2.14	Apron emniyet çizgileri	123
5.2.15	Araç yolu – bekleme pozisyonu işaretleme	123
5.2.16	Zorunlu talimat işaretleme	123
5.2.17	Bilgilendirme işaretleme	124
5.3	Işıklar	126
5.3.1	Genel	126
5.3.2	Acil durum ışıklandırması	131
5.3.3	Havacılık binaları	132
5.3.4	Yaklaşma ışıklandırma sistemleri	133
5.3.5	Görerek yaklaşma eğimi gösterge sistemleri	143
5.3.6	Turlama kılavuz ışıkları	156
5.3.7	Pist içine yönlendirme ışık sistemleri	157
5.3.8	Pist eşliğini belirleme ışıkları	157
5.3.9	Pist kenarı ışıkları	158
5.3.10	Pist eşliği ve kanat bar ışıkları	159
5.3.11	Pist sonu ışıkları	160
5.3.12	Pist merkez hattı ışıkları	161
5.3.13	Pist konma bölgesi ışıkları	165
5.3.14	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları	166
5.3.15	Durma uzantısı ışıkları	167
5.3.16	Taksi yolu merkez hattı ışıkları	167
5.3.17	Taksi yolu kenar ışıkları	172
5.3.18	Pist dönüş alanı ışıkları	174
5.3.19	Durma barları	175
5.3.20	Ara bekleme pozisyonu ışıkları	177
5.3.21	Buzlanma giderici/önleyici tesis çıkış ışıkları	178
5.3.22	Pist koruma ışıkları	178
5.3.23	Apronun projektörlerle aydınlatılması	182
5.3.24	Park alanı görerek yönlendirme sistemi	183
5.3.25	Gelişmiş park alanı görsel yönlendirme sistemi	185

5.3.26	Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları	186
5.3.27	Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı.....	186A
5.4	Levhalar	187
5.4.1	Genel	187
5.4.2	Zorunlu talimat levhaları	188
5.4.3	Bilgilendirme levhaları	194
5.4.4	VOR havaalanı kontrol noktası levhası	197
5.4.5	Havaalanı tanıtma levhası	198
5.4.6	Uçak park yeri tanıtma levhaları	199
5.4.7	Araç yolu – bekleme pozisyonu levhası	199
5.5	İşaretleyiciler	200
5.5.1	Genel	200
5.5.2	Kaplamasız pist kenarı işaretleyicileri.....	200
5.5.3	Durma uzantısı kenar işaretleyicileri.....	201
5.5.4	Karla kaplı pistler için kenar işaretleyicileri.....	201
5.5.5	Taksi yolu kenar işaretleyicileri	201
5.5.6	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri	202
5.5.7	Kaplamasız taksi yolu kenar işaretleyicileri	203
5.5.8	Sınır işaretleyicileri	203
BÖLÜM 6. Maniaları belirlemek için görsel yardımcıları		204
6.1	İşaretlenecek ve/veya ışıklandırılacak cisimler	204
6.2	Cisimlerin işaretlenmesi	206
6.3	Cisimlerin ışıklandırılması	209
6.4	Rüzgar türbinleri.....	215A
BÖLÜM 7. Kullanımı kısıtlı alanları belirlemek için görsel yardımcıları		216
7.1	Kapalı pistler ve taksi yolları, veya bunların bölümleri	216
7.2	Yük taşımayan yüzeyler	217
7.3	Eşik öncesi alan	217
7.4	Kullanılmaya elverişli olmayan alanlar	219
BÖLÜM 8. Elektrik sistemleri		221
8.1	Hava seyrüsefer tesisleri için elektrik güç kaynağı sistemleri	221
8.2	Sistem tasarımı	223
8.3	İzleme Sistemi	223
BÖLÜM 9. Havaalanı işletme hizmetleri, teçhizatı ve tesisatı		226
9.1	Havaalanı acil durum planlaması	226
9.2	Kurtarma ve yangınla mücadele.....	228
9.3	Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması	235
9.4	Yabani hayvan çarpma tehlikesinin azaltılması	236
9.5	Apron yönetim servisi	237
9.6	Uçaklara yönelik yer hizmetleri	238
9.7	Havaalanı araçlarının operasyonları.....	238
9.8	Yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemleri	239
9.9	Teçhizatın ve tesisatın operasyonel alanlarda konumlandırılması.....	240
9.10	Tel örgü.....	242
9.11	Güvenlik ışıklandırması	243
BÖLÜM 10. Havaalanı bakımı.....		244
10.1	Genel.....	244
10.2	Kaplamalar	244
10.3	Pist kaplama örtüleri	246
10.4	Görsel yardımcıları	246

EK 1. Havacılık yer ışıkları, işaretlemeleri, levhaları ve panolarına ait renkler.....	250
1. Genel.....	250
2. Havacılık yer ışıklarına ait renkler.....	250
3. İşaretlemeler, levhalar ve panolara ait renkler.....	253
EK 2. Havacılık yer ışığı özellikleri	261
EK 3. Zorunlu talimat işaretlemeleri ve bilgilendirme işaretlemeleri	283
EK 4. Taksi yapan uçak için rehberlik levhalarının tasarımı ile ilgili gereklilikler	288
EK 5. Havacılık verileri kalite gereklilikleri	300
EK 6. Mania ışıklarının yerleri	305
İLAVE A. Annex 14, Cilt I'i tamamlayıcı rehber materyal.....	313
1. Pistlerin sayısı, yeri ve yönü	313
2. Aşma sahaları ve durma uzantıları.....	314
3. Beyan edilen mesafelerin hesaplanması	316
4. Pist üzerindeki eğimler	317
5. Pist yüzeyinin düzgünlüğü	317
6. Karlı ve buzlu kaplamalı yüzeylerin sürtünme özelliklerinin belirlenmesi ve beyan edilmesi	319A
7. Islak kaplamalı yüzeylerin sürtünme özelliklerinin belirlenmesi	321
8. Şeritler	324
9. Pist sonu emniyet alanları	325
10. Eşiğin konumu	325
11. Yaklaşma ışıklandırma sistemleri	327
12. Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemlerinin tesis edilmesinin önceliği	335
13. Kullanım dışı alanların ışıklandırılması	336
14. Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları	336
15. Yaklaşma ve pist ışıklarının yoğunluk kontrolü	337
16. Sinyal alanı	337
17. Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri	337
18. Araçların operatörleri	340
19. Kaplama mukavemetinin rapor edilmesine ilişkin ACN-PCN metodu	341
İLAVE B. Mania sınırlama yüzeyleri.....	343
İLAVE C. Devlet emniyet programının (SSP) çerçevesi	344
EK 7. Emniyet yönetim sistemlerine (SMS) ait çerçeve	347
ANNEX 14, CİLT I'E DAHİL EDİLMİŞ ÖNEMLİ KONULARIN SINIRLI İNDEKSİ	350

Değişiklik	Kaynak(lar)	Konu(lar)	Kabul/Onaylama Yürürlük Uygulama
1 (Annex 14, Cilt I, 2. Sürüm)	ANC Görsel Destek Panelinin Onikinci Toplantısı ve Sekreterlik	Kırılabilir cisim tanımları; hassas yaklaşma pistleri, yol, yol - bekleme pozisyonu, pist koruyucu ışıklar, ve taksi bekleme pozisyonu; standart geodetik referans sistemi; radyo altimetre işletme alanı; paralel pistler arasındaki minimum mesafe; kırılabilir özellikli; pist ve taksi yolu işaretleri; havacılık binaları, MLS işlemleri için ışıklandırma destekleri, VASIS(Görerek yaklaşma eğitim gösterge sistemi) (AVASIS) ve 3-BAR VASIS (3-BAR AVASIS) konusundaki spesifikasyonların silinmesi, durdurma engelleri; pist koruyucu ışıkları, Park alanı görsel yönlendirme sistemi, uçağın pistte ilerlemesine yönelik kılavuz levhalar; mania ışıklandırma; yasak kullanım alanlarına işaret eden görsel yardımcıları; ikincil güç kaynağı, elektrik sistemleri, izleme, havalimanı tasarımı, yüzey hareket kılavuz ve kontrol sistemleri; kurtarma ve yangınla mücadele, görsel desteklerin bakımı; havacılık yer ışık özellikleri; bilgi işaretleme şekli ve oranları; uçağın pistte ilerlemesine yönelik kılavuz levhaların tasarımı; ıslak pistlerin sürtünme özellikleri.	13 Mart 1995 24 Temmuz 1995 9 Kasım 1995
2	Hava Seyrüsefer Komisyonu	Dünya Geodetik Sisteminin havacılık veri tabanları ve dikey unsurları – 1984 (WGS-84)	20 Mart 1997 21 Temmuz 1997 6 Kasım 1997
3 (Annex 14, Cilt I 3. Sürüm)	ANC Görsel Destek Panelinin Onüçüncü Toplantısı ve Sekreterlik	Havaalanı trafik yoğunluğu, buz giderici/önleyici tesis, buz giderici/önleyici destek, uzatma süresi, İnsan Faktörleri prensipleri, insan performansı, ara bekleme pozisyonu; pist – bekleme pozisyonu, levhalar, geçiş süresi tanımları; Tablo 1-1'deki yeni havaalanı referans kod harfi F; kod harfi F uçak faaliyetleri ile ilgili pistler, taksi yolları ve taksi yolu minimum ayırma mesafeleri, görüş mesafesi, pist şeritleri, pist sonu emniyet alanları, aşma sahaları, durma yolları, köprüler üzerinde taksi yolları, bekleme bölmeleri, pist – bekleme pozisyonları, ara bekleme pozisyonları ve yolda bekleme pozisyonları, buz giderici/önleyici tesisler; kod harfi F için maniadan arındırılmış bölge genişliği; pist – bekleme pozisyonu işaretleri, ara bekleme pozisyonu işareti, zorunlu talimata göre işaretleme, buz giderici/önleyici tesislerin işaretlenmesi, yaklaşma ışıklandırma sistemleri, pist ve taksi yolu orta çizgi ışıkları, durdurma engelleri, ara bekleme pozisyonu ışıkları, buz giderici/önleyici tesislerin ışıklandırma, pist koruyucu ışıkları, değişken mesaj levhaları, kesitli kalkış levhaları; manialara işaret eden görsel yardımcıları; ikincil güç kaynağına geçiş süresi, havalimanı tasarımında güvenlik tedbirleri, işletme alanlarında görsel destek olmayanların kırılabilir özellikli; havaalanı acil durum planlamasında uygulanan İnsan Faktörleri prensipleri, kurtarma ve yangınla mücadele, ve bakım, kategori II ve III, hassas yaklaşma pistleri için önleyici bakım sistemi; havacılık yer ışıklarının renk ölçümü; yüksek yoğunluktaki taksi yolu orta çizgi ışıkları ve pist koruyucu ışıkları için izokandela şemaları; bir levhanın ortalama aydınlığının ölçümü, Annex 4'e ait Tablo 4.1; Ek 6.	5 Mart 1999 19 Temmuz 1999 4 Kasım 1999
4	Sekreterlik ve ANC Mania Kilerans Paneli Onikinci Toplantısı	Havaalanı sertifikası, sertifikalı havaalanı, emniyet Yönetim Sistemin ilişkin tanımlar; havaalanlarının sertifikalandırılması; mania sınırlama yüzeyleri; havaalanı acil durum planlaması ile ilgili spesifikasyonlar; kurtarma ve yangınla mücadele.	12 Mart 2001 16 Temmuz 2001 1 Kasım 2001
5	Sekreterlik	Lazer ışınlarından arındırılmış uçuş bölgeleri ve kuş tehlikesinin azaltılması.	7 Mart 2003 14 Temmuz 2003 27 Kasım 2003

6	ANC Görsel Destekler (Annex 14, Cilt I, 4. Sürüm)	Pist dönüş alanı, takvim, tarih ve Miladi takvimin tanımları. genel referans sistemleri; havaalanı ebatları ve ilgili bilgiler; pist dönüş yollarının fiziksel özellikleri; pist dönüş yolu işaretleri ve ışıkları; hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları; bilgi işaretleme; durma engelleri; pist koruyucu ışıklar; hızlı çıkış taksi yolunda taksi yolu orta çizgi ışıklarının yoğunluğu; Şekil 6-2, yüksek yapıların işaretlenmesine ve ışıklandırılmasına ilişkin örnekler; hava seyrüsefer tesisleri için elektrik güç kaynağı sistemleri; ışıklandırma sistemlerinin izlenmesi; Annex 1, Havacılık Yer Işıkları, İşaretleri, Levhaları ve Panoları için Renkler; Ek 2, Havacılık Yer Işık Özellikleri; Annex 5, Havacılık Veri Kalitesi Gereksinimleri.	27 Şubat 2004 12 Temmuz 2004 25 Kasım 2004
7	Sekreterlik, Havacılık Çevre Koruma Komitesi Altıncı Toplantısı	Pist bekleme pozisyonunun tanımına ilişkin not; havaalanlarının sertifikalandırılması; arazi kullanım planlamasına ve uçak ses idaresine dengeli yaklaşıma yönelik referanslar; pist dönüş yolları; taksi yolları; kuş tehlikesinin azaltılması; çit; kaplama bakımı.	2 Mart 2005 11 Temmuz 2005 24 Kasım 2005
8	ICAO Kongresi 35. Oturumu; ANC Mania Kilerans Panelinin Ondördüncü Toplantısı; Onbirinci Hava Seyrüsefer Konferansı	Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş, emniyet programı ve emniyet yönetimi sistemi tanımları; emniyet yönetimi; maniadan arındırılmış bölge	14 Mart 2006 17 Temmuz 2006 23 Kasım 2006
9	Sekreterlik	Taksi yollarında kenara tekerlek kileranslarının uygulanabilirliği ile ilgili not.	15 Haziran 2006
10A	(Annex 14 Cilt I, 5. Sürüm) Sekreterlik, Havaalanları Panelinin Birinci Toplantısı, Operasyonlar Panelinin Yedinci Toplantısı	Aletli pist ve mania tanımları; havaalanlarının sertifikalandırılması; havaalanı verileri; geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi; zorunlu talimat işaretlemesi; taksi yolu kenarı ışıkları; gelişmiş görerek park etme kılavuz sistemi; zorunlu talimat levhaları; rüzgar türbinlerinin işaretlenmesi ve ışıklandırılması; havaalanı acil durum planlamasında kamu sağlığı acil durumları, kurtarma ve yangınla mücadele; yaban hayvanı tehlikesinin azaltılması; kaplama izleme ve bakımı; Ek 1'de yeşil rengin, kromatikliği ve parlaklığı; Ek 2'de pist kenarı ışıkları için izokandela şemalarına ait Şekiller A2-9 ve A2-10; Ek 4'de Şekil A4-2'deki NO ENTRY levhası; İlave A'da pist yüzeyinin düzgünlüğüne, kaydırılmış eşğin yerine ve kurtarma ve yangınla mücadeleye ilişkin rehberlik.	4 Mart 2009 20 Temmuz 2009 19 Kasım 2009

ULUSLARARASI STANDARTLAR VE TAVSİYE EDİLEN UYGULAMALAR

BÖLÜM 1. GENEL

Giriş Notu. – Bu Annex, havaalanlarında sağlanacak fiziksel özellikleri ve mania sınırlama yüzeylerini, ve bir havaalanında normalde sağlanan belirli tesisleri ve teknik hizmetleri öngören Standartları ve Tavsiye edilen Uygulamaları (spesifikasyonları) içermektedir. Bu spesifikasyonların, bir hava aracının operasyonunu sınırlaması veya düzenlemesi öngörülmemiştir.

Annex 14, Cilt I'de yer alan münferit tesislere ait spesifikasyonlar, büyük ölçüde; bu bölümde belirtilen bir referans kodu sistemi ile, ve tanımlarda belirlendiği üzere, ilgili oldukları pist tipinin tayin edilmesiyle, birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu, yalnızca bu Annex'teki Cilt I'in okunmasını kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda birçok durumda, spesifikasyonlara uyulduğu takdirde verimli şekilde orantılanmış havaalanlarını sağlamaktadır.

Bu doküman, halihazırda faaliyette bulunanların özelliklerine sahip uçaklara veya faaliyete koyulması planlanan benzer uçaklara yönelik asgari havaalanı spesifikasyonlarını ortaya koymaktadır. Buna göre, daha zorlu uçaklar için sağlanması uygun bulunabilecek ek koruma vasıtaları dikkate alınmamıştır. Bu hususların değerlendirilmesi ve her havaalanı için ayrı ayrı gerekli olduğu şekliyle dikkate alınması ilgili otoritelere bırakılmıştır. Bu spesifikasyonlar konusunda gelecekteki uçakların birtakım muhtemel etkilerine ilişkin kılavuz Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Bölüm 2'de verilmiştir.

Hassas yaklaşma pistleri kategori II ve III'e yönelik spesifikasyonların yalnızca kod numaraları 3 ve 4'teki uçaklar tarafından kullanılması öngörülen pistler için geçerli olduğu dikkate alınmalıdır.

Annex 14, Cilt I, havaalanlarının genel planlaması (komşu havaalanları arasındaki ayırım ve münferit havaalanlarının kapasitesi gibi), çevre üzerindeki etki, veya bir havaalanının geliştirilmesinde dikkate alınması gereken ekonomik ve diğer teknik olmayan faktörler ile ilgili spesifikasyonları içermemektedir. Bu konulardaki bilgi, Havalimanı Planlama Elkitabı(Dok. 9184), Bölüm I'de yer almaktadır. Bir havaalanının geliştirilmesinin ve faaliyetinin çevresel yönlerine ilişkin yol gösterici materyal, Havalimanı Planlama Elkitabı(Dok. 9184), Bölüm 2'de yer almaktadır.

Havacılık güvenliği, havaalanı planlaması ve faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Annex 14, Cilt I, havaalanlarındaki güvenlik düzeyini artırmayı hedefleyen çeşitli spesifikasyonları içermektedir. Güvenlik ile ilgili diğer birimlere ilişkin spesifikasyonlar Annex 17'de yer almakta olup, konuya ilişkin detaylı bilgiler ICAO Güvenlik Elkitabında bulunmaktadır.

1.1 Tanımlar

Aşağıdaki terimler, bu Annex'te kullanıldığında aşağıda belirtilen anlamlara sahip olacaklardır:

Doğruluk. Öngörülen veya ölçülen değer ile gerçek değer arasındaki uygunluk derecesi.

Not. – Ölçülen konumsal veriler için, doğruluk normalde, gerçek bir konuma belirli bir güven duyulan ve belirtilen bir konuma olan bir mesafe bakımından ifade edilmektedir.

Havaalanı. Tamamen veya kısmen hava araçlarının gelişi, kalkışı ve yüzey hareketi için kullanılması öngörülen, karada veya suda belirlenmiş bir alan (herhangi bir bina, tesisat ve teçhizat dahil).

Havaalanı bıkını. Bir havaalanının havadan konumunu göstermek üzere kullanılan havacılık bıkını.

Havaalanı sertifikası. Bir havaalanının işletimi için ilgili otorite tarafından geçerli mevzuat çerçevesinde düzenlenen bir belge.

Havaalanı yüksekliği. İniş alanının en yüksek noktasının yüksekliği.

Havaalanı tanıtma levhası. Havaalanının havadan tanınmasına yardımcı olacak, bir havaalanına yerleştirilen bir levha.

Havaalanı referans noktası. Bir havaalanının tayin edilmiş coğrafi konumu.

Havaalanı trafik yoğunluğu.

- Hafif.** Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatte hareket sayısının pist başına 15'den fazla olmadığı veya tipik olarak 20 toplam havaalanı hareketinden az olduğu durumlarda.
- Orta.** Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatte hareket sayısının pist başına sırasına göre 16 ile 25 arasında olduğu veya tipik olarak 20 ile 35 toplam havaalanı hareketi olduğu durumlarda.
- Şiddetli.** Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatte hareket sayısının pist başına sırasına göre 26 veya daha fazla olduğu veya tipik olarak 35 toplam havaalanı hareketinden fazla olduğu durumlarda.

Not 1. – Trafiğin en yoğun olduğu ortalama saatteki hareket sayısı, günlük en yoğun saatteki hareketlerin sayısının yıllık aritmetik ortalamasıdır.

Not 2. – Bir kalkış veya bir iniş, bir hareketi oluşturur.

Havacılık bıkını. Yer yüzünde belirli bir noktayı işaret etmek üzere, sürekli veya fasıllı olarak, tüm azimutlarda görülebilen bir havacılık yer ışığı.

Havacılık yer ışığı. Bir uçak üzerinde gösterilen bir ışıktan başka, hava seyrüseferine yardımcı nitelikte özel olarak sağlanan herhangi bir ışık.

Tesirli şiddet. Yanıp sönen bir ışığın tesirli şiddeti, aynı gözlem şartları altında aynı görüş mesafesini sağlayacak aynı renkteki sabit bir ışığın yoğunluğuna eşittir.

Elipsoit yükseklik (Geodetik yükseklik): Söz konusu noktanın içinden elipsoit dış dikme boyunca ölçülen, referans elipsoit ile ilgili yükseklik.

Sabit ışık. Sabit bir noktadan bakıldığında sabit şiddette görünen bir ışık.

Kırılabilir cisim. Darbe anında, uçağa minimum tehlike oluşturacak şekilde kırılması, eğilmesi veya esnemesi öngörülen düşük kütleli bir cisim.

Not. – Kırılabilirme özelliğine yönelik tasarım konusundaki yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Bölüm 6'da yer almaktadır.

Geodetik başlangıç noktası. Global referans sistemi/çerçevesi bakımından yerel referans sisteminin yerinin ve yönünün tanımlanması için gerekli minimum parametreler seti.

Geoid. Kıtalar boyunca kesintisiz olarak uzanan, düzeltilmemiş ortalama deniz seviyesi (MSL) ile çakışan, dünyanın yerçekimi alanındaki eşit potansiyelli yüzey.

Not. – Geoidin biçimi, yerel yerçekimi bozuklukları (rüzgar gelgitleri, tuzluluk, akım, vs.) nedeniyle düzensizdir ve ağırlık yönü her noktada geoide dikeydir.

Geoid dalgalanma. Geoid'in, matematiksel referans elipsoidinin üzerindeki (pozitif) veya altındaki (negatif) mesafesi.

Not. – Dünya Geodetik Sistemi – 1984 (WGS-84) ile tanımlanan elipsoid ile ilgili olarak, WGS-84 elipsoid yükseklik ile ortometrik yükseklik arasındaki fark, WGS-84 geoid dalgalanmayı temsil etmektedir.

Miladi takvim. Genel olarak kullanılan takvim; tropik yıla rumi takvimden daha çok yaklaşan bir yılı tanımlamak üzere ilk olarak 1582'de kullanılmıştır (ISO 19108*).

Not. – Miladi takvimde, normal yıllarda 365 gün ve artık yıllarda 366 gün bulunmakta olup, ardışık oniki aya bölünmüştür.

Tehlike bıkını. Hava seyrüseferine olan bir tehlikeyi belirtmek üzere kullanılan bir havacılık bıkınıdır.

Heliport. Tamamen veya kısmen helikopterlerin gelişi, kalkışı ve yüzey hareketi için kullanılması öngörülen, bir havaalanı veya bir yapı üzerindeki tanımlanmış bir alan.

Bekleme yeri. Uçakların verimli yüzey hareketini kolaylaştırmak üzere uçakların bekletilebileceği, veya yanından geçebileceği, tanımlanmış bir alan.

Koruma süresi. Buzlanmayı önleyici sıvının (bakımın), bir uçağın korunan (işleme tabi tutulan) yüzeyindeki buz ve don oluşumunu ve kar birikimini önleyecek tahmini süre.

İnsan Faktörleri prensipleri. Havacılık tasarımı, sertifikalandırma, eğitimi, faaliyetleri ve bakımı için geçerli olan ve insan performansını doğru bir şekilde göz önünde bulundurulmasıyla insan ve diğer sistem unsurları arasında emniyetli bir arabirim arayan prensipler.

İnsan performansı. Havacılık faaliyetlerinin emniyeti ve verimi üzerinde bir etkiye sahip olan insan becerileri ve sınırlamaları.

Tanıma bıkını. Belirli bir referans noktasının tanımlanabilmesi için kodlu bir sinyal yayan bir havacılık bıkını.

Bağımsız paralel yaklaşımlar. Birbirine komşu uzatılmış pist merkez hatları üzerinde uçan uçaklar arasında radar ayırma minimumlarının nasıl olacağına tarif edilmediği paralel veya paralele yakın aletli pistlere aynı anda yapılan yaklaşımlar.

Bağımsız paralel kalkışlar. Paralel veya paralele yakın aletli pistlerden aynı anda yapılan kalkışlar.

Aletli pist. Aletli yaklaşma prosedürlerini kullanan uçakların operasyonları için öngörölmüş aşağıdaki pist türlerinden biri:

- a) *Hassas olmayan yaklaşma pisti.* Direkt bir yaklaşma için yeterli olabilecek istikamet bilgisi sağlayan yardımcı ve görsel yardımcılardan hizmet verdiği bir aletli pist.
- b) *Hassas yaklaşma pisti, kategori I.* Karar yüksekliğinin en az 60 m (200 ft) olduğu ve görüş mesafesinin en az 800 m veya pist görüş mesafesinin en az 550 m olduğu operasyonlar için öngörölen, ILS ve/veya MLS ve görsel yardımcılar ile hizmet veren bir aletli pist.
- c) *Hassas yaklaşma pisti, kategori II.* Karar yüksekliğinin 60 m (200 ft)'den az olduğu, fakat 30 m (100 ft)'ten az olmadığı ve pist görüş mesafesinin en az 300 m olduğu operasyonlar için öngörölen, ILS ve/veya MLS ve görsel yardımcılar ile hizmet veren bir aletli pist.
- d) *Hassas yaklaşma pisti, kategori III.*

A - Karar yüksekliğinin 30 m (100 ft)'ten az olduğu, veya hiçbir karar yüksekliğinin bulunmadığı ve pist görüş mesafesinin en az 175 m olduğu operasyonlar için öngörölen,

B - Karar yüksekliğinin 15 m (50 ft)'ten az olduğu, veya hiçbir karar yüksekliğinin bulunmadığı ve pist görüş mesafesinin 175 m'den az olduğu, fakat 50 m'den az olmadığı operasyonlar için öngörölen,

C - Hiçbir karar yüksekliğinin ve hiçbir pist görüş mesafesi sınırlamasının bulunmadığı operasyonlar için öngörölen,

ILS ve/veya MLS ve görsel yardımcılar ile ve pist yüzeyi boyunca hizmet veren bir aletli pist.

Not 1. – İlgili ILS ve/veya MLS spesifikasyonları için bakınız Annex 10, Cilt I.

Not 2. – Görsel yardımcılardan, sağlanan görsel olmayan yardımcılardan ölçüğü ile mutlaka eşleştirilmeleri gerekmektedir. Görsel yardımcılardan seçilmesine yönelik kriter, operasyonların yürütölmesi öngörölen koşullardır.

Bütönlük (havacılık verileri). Bir havacılık bilgisinin ve onun değeriinin, oluşumundan veya resmi olarak değıştirilmesinden bu yana kaybolmadığına veya değıştirilmediğine ilişkin bir güvence derecesi.

Ara bekleme pozisyonu. Pistte ilerleyen uçakların ve araçların durup, havaalanı kontrol kulesi tarafından bu yönde bir talimat verildiğinde, ilerlemesine izin verilene kadar beklemeleri için trafik kontrol amaçlı öngörülen belirli bir yer.

İniş alanı. Bir hareket alanının, uçakların inişi veya kalkışı için öngörülmuş bölümü.

İniş yönü göstergesi. İniş ve kalkış için tayin edilen yönü görsel olarak gösteren bir alet.

Lazer ışını kritik uçuş bölgesi (LCFZ). Parlaklığın, göz kamaştırıcı etkilere neden olmayacağı bir düzeyle sınırlandırıldığı, bir havaalanı yakınında, fakat LFFZ ötesinde, bulunan hava sahası.

Lazer ışından arındırılmış uçuş bölgesi (LFFZ). Parlaklığın, görüşte herhangi bir bozulmaya neden olmayacağı bir düzeyle sınırlandırıldığı, bir havaalanının hemen yakınında bulunan hava sahası.

Lazer ışınlarına duyarlı uçuş bölgesi (LSFZ). Parlaklığın, flaş körlüğü veya hayali görüntüye neden olmayacağı bir düzeyle sınırlandırıldığı, LFFZ ve LCFZ dışında, ancak mutlaka bunların bitişiğinde bulunması gerekmeyen hava sahası.

İşıklendirme sisteminin güvenilirliği. Tesisatın tamamının belirlenen toleranslar dahilinde çalıştığı ve sistemin işlevsel bakımdan kullanılabilir olduğu olasılık.

Manevra alanı. Havaalanının, apronlar hariç olmak üzere, uçakların kalkışı, inişi ve pistte ilerlemesi için kullanılacak bölümü.

İşaretleyici. Bir maniyayı belirtmek veya bir sınırı çizmek amacıyla yer seviyesinin üzerinde gösterilen bir cisim.

İşaretleme. Havacılık bilgilerini aktarmak amacıyla hareket alanının yüzeyinde gösterilen bir sembol veya semboller grubu.

Hareket alanı. Bir havaalanının, manevra alanından ve apron(lar)dan oluşan, uçakların kalkışı, inişi ve pistte ilerlemesi için kullanılacak bölümü.

Paralele yakın pistler. Uzatılmış merkez hatlarının yakınsama/sapma açısı 15 derece veya daha az olduğu, kesişmeyen pistler.

Altsiz pist. Görerek yaklaşma prosedürleri kullanılarak uçakların işletilmesi için öngörülen bir pist.

Normal uçuş bölgesi (NFZ). LFFZ, LCFZ veya LSFZ olarak tanımlanmamış, fakat göze biyolojik zarar verebilecek lazer radyasyonundan korunması gereken hava sahası.

Mania. a) Uçakların yüzey hareketi için öngörülen bir alanda bulunan; veya
b) uçuş halindeki uçakların korunması için öngörülen belirli bir yüzey üzerinde uzanan; veya
c) bu tanımlanmış yüzeylerin dışında duran ve hava seyrüseferine bir tehlike olarak tayin edilmiş olan
tüm sabit (ister geçici olsun isterse daimi) ve hareketli cisimler, veya bunların parçaları.

Maniadan arındırılmış bölge (OFZ). İç yaklaşma yüzeyinin, iç geçiş yüzeylerin ve zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin üzerindeki hava sahası ve şeridin, hava seyrüseferi için gerekli olan düşük kütleli ve kırılabilir şekilde monte edilmiş bir mania dışında herhangi bir sabit manianın ihlal etmediği, bu yüzeylerle sınırlandırılan bölümü.

Ortometrik yükseklik. Genel olarak bir MSL yüksekliği olarak gösterilen, bir noktanın geoide göre yüksekliği.

Kaplama sınıflandırma numarası (PCN). Bir kaplamanın tahditsiz operasyonlar için bir kaplamanın taşıma mukavemetini ifade eden bir sayı.

Hassas yaklaşma pisti, bakınız **Aletli pist.**

Ana pist(ler). Şartlar müsait olduğunda diğerlerine nazaran kullanılması tercih edilen pist(ler).

Korunmuş uçuş bölgeleri. Lazer radyasyonunun zararlı etkilerini hafifletmek üzere özel olarak tayin edilen hava sahası.

Araç yolu. Yalnızca araçların kullanımına ayrılmış, hareket alanında oluşturulmuş bir yüzey rotası.

Araç yolu bekleme pozisyonu. Araçların beklemeleri gerekebilecek, tayin edilmiş bir yer.

Pist. Uçakların inişi ve kalkışı için hazırlanmış bir kara hava sahası üzerinde belirlenmiş bir dikdörtgen alan.

Pist sonu emniyet alanı (RESA). Uzatılan pist merkez hattına simetrik olan ve esas olarak piste erken temas eden veya pist sonunda duramayan bir uçağın uğrayacağı zarar riskini azaltmak üzere öngörülen şerit sonuna bitişik olan bir alan.

Pist koruma ışıkları. Pilotları veya araç sürücülerini, aktif bir piste girmek üzere oldukları konusunda ikaz etmesi amaçlanan bir ışık sistemi.

Pist bekleme pozisyonu. Havaalanı kontrol kulesi tarafından başka şekilde onaylanmadıkça, pistte ilerleyen uçakların ve araçların duracağı ve bekleyeceği bir ILS/MLS kritik/hassas alanını, bir mania sınırlama yüzeyini veya bir pisti korumak üzere öngörülen belirli bir yer.

Not. – Radyo telefon ifadelerinde, “bekleme noktası” ifadesi pist-bekleme konumunu belirlemek üzere kullanılır.

Pist şeridi. Aşağıdaki amaçlar için öngörülmüş, pisti ve durma uzantısını (varsa) içeren belirli bir alan:

- a) Pistten çıkan bir uçağın göreceği hasar riskini azaltmak; ve
- b) Kalkış veya iniş operasyonları sırasında üzerinden uçan uçakları korumak için.

Pist dönüş alanı. Bir pist üzerinde 180 derecelik bir dönüşü tamamlamak amacıyla bir piste bitişik bir kara havaalanı üzerindeki belirli bir alan.

Pist görüş mesafesi (RVR). Bir pistin merkez hattı üzerindeki bir uçağın pilotunun, pist yüzey işaretlemelerini veya pistin şeklini veya merkez hattını gösteren ışıkları görebileceği mesafe.

Devlet emniyet programı. Emniyetin geliştirilmesini hedefleyen entegre bir mevzuat ve faaliyetler grubu.

Emniyet Yönetim Sistemi. Gerekli organizasyon yapısı, hesap sorumlulukları, politikaları ve prosedürleri içeren, emniyetin yönetimine yönelik sistematik bir yaklaşım.

Ayrılmış paralel operasyonlar. Bir pistin yalnızca inişler için ve diğerinin yalnızca kalkışlar için kullanıldığı, paralel veya paralele yakın aletli pistlerde aynı anda yapılan operasyonlar.

Banket. Kaplama ile bitişiğindeki yüzey arasında geçiş sağlayacak şekilde hazırlanmış, kaplamanın kenarına bitişik bir alan.

Levha.

- a) *Sabit mesaj levhası.* Yalnızca tek bir mesajı gösteren bir levha.
- b) *Değişken mesajlı levha.* Önceden belirlenmiş birden fazla mesajı gösterebilecek veya hiçbir mesajı göstermeyebilecek (duruma göre) bir levha.

Sinyal alanı. Bir havaalanında, yer sinyallerinin gösterilmesi için kullanılan bir alan.

Sulu kar. Ayak burnu veya topuğu ile vurulduğunda dağılacak şekilde suya doymuş kar; özgül ağırlık: 0.5 ile 0.8 arası.

Not. – Buz, kar ve/veya su birikintisi kombinasyonları, özellikle yağmur, yağmur ve kar, veya kar yağarken, özgül ağırlıkları 0.8'den fazla olan maddeler oluşturabilir. Bu maddeler, yüksek su/buz muhteviyatı nedeniyle, bulanıktan ziyade şeffaf bir görüntüye sahip olacak ve, yüksek özgül ağırlıklarda, sulu kardan kolayca ayırt edilebilecektir.

Kar (yerde).

- a) *Kuru kar.* Gevşek olduğu takdirde püskürtülebilen veya, elle sıkıştırıldığında, el açıldığında dağılacak kar; özgül ağırlık: 0.35'e kadar, fakat bununla sınırlı değil.
- b) *Islak kar.* Elle sıkıştırıldığında birbirine yapışacak ve kartopu şeklini alacak veya almaya eğimli olan kar; özgül ağırlık: 0.35'den yukarı, fakat 0.5 hariç.
- c) *Sıkıştırılmış kar.* Başka baskılara mukavemet eden ve ele alındığında bir arada kalacak veya parçalar halinde kırılacak, sıkışıp katı bir kütle haline gelmiş kar; özgül ağırlık: 0.5 ve üzeri.

İstasyon sapması. VOR istasyonunun ayarlandığı anda belirlenen, VOR'un sıfır derece radyali ile gerçek kuzey arasındaki bir hiza değişimi.

Durma uzantısı. Vazgeçilen bir kalkış halinde uçağın durdurulabileceği uygun bir alan olarak hazırlanmış mevcut kalkış pistinin sonunda ve yerde bulunan belirli bir dikdörtgen alan.

Geçiş süresi (ışık). Belirli bir yönde ölçülen fiili ışık yoğunluğunun, ışık yüzde 25’lik veya üzeri yoğunluklarda çalıştırıldığı durumlarda, bir güç kaynağı değişikliği sırasında yüzde 50’den düşmesi ve tekrar yüzde 50’ye ulaşması için gereken süre.

Kalkış pisti. Yalnızca kalkış için öngörölmüş bir pist.

Taksi yolu. Bir kara meydanında, uçakların taksi yapmaları için hazırlanmış ve havaalanının bir yeri ile diğer yeri arasında bağlantı sağlamak amacıyla belirlenmiş yol. Bu aşağıdakileri içerir:

- a) *Uçak park yeri taksi şeridi.* Bir apronun, taksi yolu olarak belirlenmiş ve yalnızca uçak park yerlerine ulaşım sağlaması öngörölmüş bir bölümü.
- b) *Apron taksi yolu.* Bir taksi yolu sisteminin, bir apron üzerinde bulunan ve apronda karşıdan karşıya bir taksi yolu sağlaması öngörölmüş bir bölümü.
- c) *Hızlı çıkış taksi yolu.* Dar açıyla piste bağlanmış ve iniş yapan uçakların, diğer çıkış taksi yollarında ulaşılanlardan daha yüksek süratlerle sapmalarına olanak vermek üzere tasarlanmış, böylece pist işgal sürelerini azaltan, bir taksi yolu.

Taksi yolu kavşağı. İki veya daha fazla taksi yolunun birleşme yeri.

Taksi yolu şeridi. Taksi yolunda faaliyette bulunan bir uçağı koruması ve kazaen taksi yolu dışına çıkan bir uçağı gelecek hasar riskini azaltması öngörölen bir taksi yolunu kapsayan bir alan.

Eşik. Pistin iniş için kullanılacak bölümünün başlangıcı.

Konma bölgesi. Pist eşiğinin ilerisinde bulunan ve uçakların iniş sırasında ilk temas etmesi istenilen pist bölümü.

Kullanışlılık faktörü. Bir pistin veya pistler sisteminin kullanımının, yandan esen rüzgar unsuru nedeniyle tahdit edilmediğı zaman yüzdesi.

Not. – Yandan esen rüzgar unsurunun anlamı, pist merkez çizgisine dik açıyla gelen yüzey rüzgarı unsurudur.

1.2 Geçerlilik

1.2.1 Annex’teki bazı spesifikasyonların yorumu, ilgili otoritenin takdirde bulunmasını, karar almasını veya bir görevi yerine getirmesini açıkça gerektirmektedir. Başka spesifikasyonlarda, ilgili otorite ifadesi, dahil edildiğı ima edilmesine rağmen fiilen yer almamaktadır. Her iki durumda, hangi tespitin veya eylemin gerekli olduğu yönündeki sorumluluk, havaalanı üzerinde yargı yetkisine sahip olan Devlete aittir.

1.2.2 Spesifikasyonlar, belirli bir bağlamda başka türlü belirtilmedikçe, Sözleşmede yer alan Madde 15’in gerekliliklerine göre kamu kullanımına açık olan tüm havaalanları için geçerlidir. Annex 14, Cilt I, Bölüm 3’teki spesifikasyonlar yalnızca kara meydanları için geçerlidir. Bu ciltteki spesifikasyonlar, uygun olduğu hallerde, heliportlar için geçerli olacak, ancak stolport’lara uygulanmayacaktır.

Not. – Halihazırda stolport'lara ilişkin hiçbir spesifikasyonun bulunmamasına rağmen, bu havaalanlarına ait spesifikasyonların geliştirildikçe dahil edilmesi amaçlanmaktadır. Bu arada geçecek süre içinde stolport'lara ilişkin yol gösterici materyal Stolport Elkitabı (Dok. 9150)'de yer almaktadır.

1.2.3 Bu Annex'te herhangi bir renge atıfta bulunulduğunda, söz konusu renk için Ek I'de verilen spesifikasyonlar geçerli olacaktır.

1.3 Ortak referans sistemleri

1.3.1 Yatay referans sistemi

Dünya Geodetik Sistemi – 1984 (WGS-84), yatay (geodetik) referans sistemi olarak kullanılacaktır. Rapor edilen havacılık coğrafi koordinatları (enlem ve boylam belirten) WGS-84 geodetik referans başlangıç noktası bakımından ifade edilecektir.

Not. – WGS-84 ile ilgili geniş kapsamlı kılavuz materyal, Dünya Geodetik Sistemi – 1984 (WGS-84) Elkitabı (Dok. 9674)'te yer almaktadır.

1.3.2 Dikey referans sistemi

Yerçekimine ilişkin yüksekliğin (irtifanın) geoid olarak bilinen bir yüzeye ilişkisini veren ortalama deniz seviyesi (MSL) başlangıç noktası, dikey referans sistemi olarak kullanılacaktır.

Not 1. – Geoid, dünyada en fazla MSL'ye yaklaşmaktadır. Kıtalardan kesintisiz olarak geçip uzanan MSL'ye rastlayan Dünyanın çekim alanındaki ekipotansiyel yüzey olarak tanımlanmaktadır.

Not 2. – Yerçekimine ilişkin yükseklikler (irtifalar) aynı zamanda ortometrik yükseklikler olarak da anılmakta olup, elipsoidin üzerindeki noktaların mesafeleri de elipsoid yükseklikler olarak anılmaktadır.

1.3.3 Temporal referans sistemi

1.3.3.1 Miladi takvim ve Koordine Evrensel Saat (UTC), temporal referans sistemi olarak kullanılacaktır.

1.3.3.2 Farklı bir temporal referans sistemi kullanıldığında bu, Havacılık Bilgileri Yayını (AIP)'deki GEN 2.1.2'de belirtilecektir, bakınız Annex 15, Ek I.

1.4 Havaalanlarının Sertifikalandırılması

Not. – Bu spesifikasyonların amacı, bu Annex'teki spesifikasyonlara uygunluğun verimli bir şekilde yürürlüğe koyulabilmesi için bir denetleyici sistemin oluşturulmasını sağlamaktır. Havaalanlarının mülkiyet, işletme ve denetleme yöntemlerinin Devletler arasında farklılık gösterdiği bilinmektedir. İlgili spesifikasyonlara uygunluk sağlamanın en verimli ve şeffaf yolu, havaalanlarının emniyet mevzuatı fonksiyonunu yerine getirebilecek ilgili yasalarca desteklenen, iyi tanımlanmış bir emniyet gözetim mekanizmasının ve ayrı bir emniyet gözetim biriminin kullanılmasıdır.

Bir havaalanına bir sertifika verildiğinde bu, uçak operatörlerine ve havaalanında faaliyette bulunan diğer kuruluşlara, sertifikalandırma anında, havaalanının tesise ve işletilmesine ilişkin spesifikasyonlara uygun olduğunu ve, onaylayan kuruma göre, bu spesifikasyonları sertifikanın geçerlilik süresi boyunca muhafaza etme kapasitesine sahip olduğunu ifade etmektedir. Sertifikalandırma süreci ayrıca spesifikasyonlara uygunluğun sürekli izlenmesine yönelik esası oluşturmaktadır. Havaalanlarının sertifikalandırılmasının durumuna ilişkin bilgilerin, Havacılık Bilgi Yayını (AIP)'de yayımlanmak üzere ilgili havacılık bilgi servislerine sağlanması gerekirdi. Bakınız 2.13.1 ve Annex 15, Ek 1, AD 1.5.

- 1.4.1 Uluslararası operasyonlar için kullanılan havaalanlarını bu Annex'te yer alan spesifikasyonlara ve de diğer ilgili ICAO spesifikasyonlarına göre uygun bir düzenleyici sistemle sertifikalandırılacaktır.
- 1.4.2 **Tavsiye.** – *Devletler, kamu kullanımına açık olan havaalanlarını bu spesifikasyonlara ve de diğer ilgili ICAO spesifikasyonlarına göre uygun bir düzenleyici sistemle sertifikalandırmalıdır.*
- 1.4.3 *Düzenleyici* sistem, havaalanlarının sertifikalandırılmasına yönelik kriterlerin ve prosedürlerin oluşturulmasını dahil etmektedir.

Not. – Düzenleyici sisteme ilişkin kılavuz, Havaalanlarının Sertifikalandırılmasına ilişkin Elkitabı'nda yer almaktadır (Dok. 9774).

- 1.4.4 Devletler, sertifikalandırma sürecinin bir parçası olarak, bir Emniyet Yönetim Sistemi dahil olmak üzere havaalanı yeri, tesisleri, hizmetleri, donanımı, işletme prosedürleri, organizasyonu ve yönetimi konusunda tüm ilgili bilgileri içerecek olan bir havaalanı kılavuzunun, havaalanı sertifikası verilmeden önce başvuru sahibi tarafından onaya/kabule sunulmasını sağlayacaktır.

Not. – Bir emniyet Yönetim Sisteminin amacı, havaalanı işletmecisinin havaalanı emniyeti yönetiminde organize ve düzenli bir yaklaşım uygulamasıdır. Havaalanı emniyeti yönetim sistemine ilişkin kılavuz bilgiler, Emniyet Yönetimi Elkitabı (SMM) (Dok. 9859)'da ve Havaalanlarının Sertifikalandırılmasına ilişkin Elkitabı (Dok. 9774)'de verilmiştir.

1.5 Emniyet yönetimi

- 1.5.1 Devletler, sivil havacılıkta kabul edilir bir emniyet düzeyi elde edebilmek amacıyla bir Devlet emniyet programı oluşturacaktır.

Not. – Bir Devlet emniyet programının uygulanmasına ve idamesine ilişkin bir sistem İlave C'de ve bir Devlet emniyet programına ilişkin kılavuz ise Emniyet Yönetimi Elkitabı (SMM) (Dok. 9859)'da yer almaktadır.

- 1.5.2 Elde edilecek kabul edilebilir emniyet düzeyi Devlet tarafından oluşturulacaktır.

Not. – Kabul edilebilir emniyet düzeyinin tanımlanmasına ilişkin kılavuz bilgiler, Emniyet Yönetimi Elkitabı (SMM) (Dok. 9859)'da yer almaktadır.

- 1.5.3 Devletler, Devlet emniyet programlarının bir parçası olarak, bir sertifikalı havaalanının Devlet tarafından kabul edilebilir ve en azından:
- a) emniyet tehlikelerini belirleyen;
 - b) mutabık kalınan emniyet performansını muhafaza etmek için gerekli olan iyileştirici eylemlerin uygulanmasını sağlayan;

- c) emniyet performansının sürekli izlenmesini ve düzenli değerlendirilmesini sağlayan; ve
 - d) emniyet yönetim sisteminin genel performansının sürekli geliştirilmesini amaçlayan
- bir emniyet yönetim sistemini yürürlüğe koymasını zorunlu kılacaktır.

Not. – Emniyet performansının tanımına ilişkin kılavuz bilgiler, Emniyet Yönetimi Elkitabı (SMM) (Dok. 9859) 'da yer almaktadır.

- 1.5.4 Bir Emniyet Yönetim Sistemi, üst düzey yönetimin bir bölümünün emniyetinin doğrudan dikkate alınması dahil olmak üzere, bir sertifikalı havaalanında dikkate alınacak emniyet hatlarını açıkça tanımlayacaktır.

Not. – Bir emniyet yönetim sisteminin uygulanmasına ve muhafaza edilmesine ilişkin çerçeve Ek 7 'de yer almaktadır. Emniyet yönetim sistemlerine ilişkin kılavuz bilgiler, Emniyet Yönetimi Elkitabı (SMM) (Dok. 9859) 'da ve Havaalanlarının Sertifikalandırılmasına ilişkin Elkitabı (Dok. 9774) 'de yer almaktadır.

1.6 Havalimanı tasarımı

- 1.6.1 Uluslararası sivil havacılık güvenlik tedbirlerinin optimal düzeyde uygulanmasına yönelik mimari ve altyapısal gereklilikleri, yeni tesislerin tasarımına ve yapımına ve bir havaalanında mevcut tesisler üzerinde yapılacak değişikliklere entegre edilecektir.

Not. – Güvenlik unsurları dahil olmak üzere havaalanlarının planlanmasına ait tüm hususlara ilişkin yol gösterici bilgiler, Havalimanı Planlama Elkitabı (Dok. 9184), Bölüm 1 'de yer almaktadır.

- 1.6.2 **Tavsiye.** – Havaalanlarının tasarımı, geçerli olduğu durumlarda, arazi kullanımı ve çevresel kontrol tedbirlerini dikkate almalıdır.

Not. – Arazi kullanımının planlanması ve çevresel kontrol tedbirlerine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havalimanı Planlama Elkitabı (Dok. 9184), Bölüm 2 'de yer almaktadır.

1.7 Referans kodu

Giriş Notu. – Referans kodunun amacı, havaalanlarının özelliklerine ilişkin birtakım spesifikasyonları, havaalanında işletilmesi öngörülen uçaklar için elverişli olan bir dizi havaalanı tesislerini sağlayacak şekilde ilişkilendirmeye yönelik basit bir yöntem sağlamaktır. Kodun, pist uzunluğu veya kaplama mukavemeti gerekliliklerinin belirlenmesine yönelik kullanılması amaçlanmamaktadır. Kod, uçak performans özellikleri ve ebatları ile ilgili olan iki unsurdan oluşmaktadır. Unsur 1, uçak referans baz uzunluğuna dayanan bir rakam olup, unsur 2 ise uçak kanat açıklığına ve dış ana teker açıklığına dayanan bir harftir. Belirli bir spesifikasyon, kodun iki unsurlarından daha uygun olanı veya bu iki kod unsurlarının uygun bir kombinasyonu ile ilgilidir. Tasarım amaçlı seçilen bir unsurun içindeki kod harfi veya rakamı, tesisin sağlanmış olduğu kritik uçak özelliği ile ilgilidir. Annex 14, Cilt I uygulandığında, ilk önce havaalanının hizmet vermeyi amaçladığı uçaklar ve daha sonra kodun iki unsurları tanımlanır.

- 1.7.1 Havaalanı planlama amaçlı seçilen bir havaalanı referans kodu – kod numarası ve harfi – bir havaalanı tesisinin öngörüldüğü uçağın özelliklerine göre belirlenecektir.
- 1.7.2 Havaalanı referans kodu numaraları ve harfleri, Tablo 1-1 'de kendileri için belirlenen anlamlara sahip olacaktır.

1.7.3 Unsur I'e ait kod numarası Tablo 1-1, sütun 1'den, pisti kullanacak uçakların uçak referans baz uzunluklarının en yüksek değerine tekabül eden kod numarası seçilerek belirlenecektir.

Not. – Uçak referans baz uzunluğunun belirlenmesi, yalnızca bir kod numarasının seçilmesine yönelik olup mevcut gerçek pist uzunluğunun etkilemesini amaçlamamaktadır.

1.7.4 Unsur 2'ye ait kod harfi Tablo 1-1, sütun 3'ten kakılarak; en büyük kanat açıklığı yada en büyük dış ana teker açıklığına tekabül eden kod harflerinden pisti kullanacak olan uçaklar için hangisi daha kritik kod harfini veriyorsa o kod harfi seçilerek belirlenecektir.

Not. – Havaalanı referans kodunu belirlemede ilgili otoriteye yardımcı olacak kılavuz bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Bölüm 1 ve 2'de yer almaktadır.

* ISO Standardı
19104, Coğrafi bilgiler - Terminoloji
19108, Coğrafi bilgiler – Zaman çizelgesi

Not. – Beyan edilen mesafelerin hesaplanmasına ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 3'te yer almaktadır.

2.9 Hareket alanının ve ilgili tesislerin durumu

- 2.9.1 Bir hareket alanının durumu ve ilgili tesislerin faaliyet durumuna ilişkin bilgiler, ilgili havacılık bilgi servisi birimlerine sağlanacak, ve işletme önemine sahip benzer bilgiler, gerekli bilgileri gelen ve kalkan uçaklara verebilmeleri için hava trafik hizmetleri birimlerine sunulacaktır. Bilgiler güncel tutulacak ve koşullardaki değişiklikler gecikmesiz olarak rapor edilecektir.
- 2.9.2 Bir hareket alanının durumu ve ilgili tesislerin faaliyet durumu izlenecek ve, özellikle aşağıdaki hususlar ile ilgili olarak, işletme bakımından önemli olan veya uçak performansını etkileyen konulara ilişkin raporlar verilecektir:
- a) yapım veya bakım çalışmaları;
 - b) bir pist, taksi yolu veya apron üzerindeki kaba veya kırık yüzeyler;
 - c) bir pist, taksi yolu veya apron üzerindeki kar, sulu kar veya buz;
 - d) bir pist, taksi yolu veya apron üzerindeki su;
 - e) bir pist, taksi yolu veya apron bitişiğindeki kar yığınları veya kümeleri;
 - f) bir pist veya taksi yolu üzerindeki buz önleyici veya buz giderici kimyasal sıvılar;
 - g) park etmiş uçaklar dahil olmak üzere diğer geçici tehlikeler;
 - h) havaalanı görsel yardımcılarının bir kısmının veya tümünün arızası veya düzensiz çalışması; ve
 - i) normal veya ikincil güç kaynağının arızası.
- 2.9.3 2.9.1 ve 2.9.2 uygunluğunu kolaylaştırmak amacıyla hareket alanının denetimleri, kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda her gün en az bir defa ve kod numarasının 3 ve 4 olduğu durumlarda en az iki defa gerçekleştirilecektir.

Not. – Hareket alanının günlük denetimlerini gerçekleştirilmesine ilişkin kılavuz bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 8 ve Yüzey Hareket Kılavuzu ve Kontrol Sistemleri Elkitabı (SMGCS)'de yer almaktadır (Doc 9476).

Pist üzerindeki su

- 2.9.4 **Tavsiye.** – *Bir pist üzerinde su bulunduğunda, pistin genişliğinin orta yarısı üzerindeki pist yüzeyi koşullarının bir tarifi, geçerli olduğu durumlarda su derinliğinin muhtemel tespiti dahil olmak üzere, aşağıdaki terimler kullanılarak sunulmalıdır:*

NEMLİ – nemden dolayı yüzeyde renk değişikliği görülmektedir.

ISLAK – yüzey ııslak, fakat su birikintisi yok.

SU KÜMELERİ – su birikintilerinden oluşan önemli kümeler görülmektedir.

TAŞKIN – geniş kapsamlı su birikintisi görülmektedir.

2.9.5 Bir pist veya onun bir kısmı ısladığında kaygan olabileceğine ilişkin bilgi sunulacaktır.

2.9.6 Bir pist veya onun bir kısmı, 10.2.3’de belirtilen ölçümler, bir sürekli sürtünme ölçüm cihazı ile ölçülen pist yüzeyi sürtünme özelliklerinin Devlet tarafından belirlenen minimum sürtünme seviyesinin altında olduğunu gösterdiğinde ıslak haldeyken kaygan olarak belirlenecektir.

Not. – Minimum sürtünme seviyesinin tespit ve ifade edilmesine ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 7’de yer almaktadır.

2.9.7 Kaygan pist koşullarının rapor edilmesi için Devlet tarafından belirlenen minimum sürtünme seviyesine ilişkin bilgi ve kullanılan sürtünme ölçüm cihazının türü sunulacaktır.

2.9.8 **Tavsiye.** – *Bir pistin olağandışı koşullar altında kaygan olabileceğinden şüphe edildiğinde, bu tür koşullar meydana geldiğinde ek önlemler alınmalı, ve bu ek önlemler, pistin veya onun bir kısmının kaygan hale geldiğini gösterdiğinde pist yüzey sürtünme özelliklerine ilişkin bilgi sunulmalıdır.*

Pist üzerinde kar, sulu kar veya buz

Not 1. – Bu spesifikasyonlarının amacı, Annex 15’de yer alan SNOWTAM ve NOTAM duyuru gerekliliklerini yerine getirmektir.

Not 2. – Nemin varlığı, veya kaplamalar üzerinde yakında olmasından endişe edilen buz oluşumu gibi yüzey koşulları ile ilgili şu anki veya beklenen bilgilerin tespit edilmesi ve sürekli olarak gösterilmesi için pist yüzey durumu detektörleri kullanılabilir.

2.9.9 **Tavsiye.** – *Bir pist kardan, sulu kardan veya buzdan etkilendiğinde, ve yağmış olan birikintinin tamamen temizlenmesi mümkün olmadığında, pistin durumu değerlendirilmeli ve sürtünme katsayısı ölçülmelidir.*

Not. – Kar ve buz kaplı kaplamalı yüzeylerin sürtünme özelliklerinin tespit ve ifade edilmesine ilişkin kılavuz bilgi İlave A, Bölüm 6’de yer almaktadır.

2.9.10 **Tavsiye.** – *Sürtünme ölçüm cihazının kar, sulu kar veya buz kaplı yüzeylerin üzerindeki ölçümleri, bu tür başka bir cihazın ölçümlerine uygun olmalıdır.*

Not. – Başlıca amaç, yüzey sürtünmesini, bir uçak lastiğinin karşılaştığı sürtünmeye uygun olan şekilde ölçmek olup, bunu yaparken sürtünme ölçüm cihazı ile uçak fren performansı arasında ilişki kurmaktır.

2.9.11 Tavsiye. – *Kuru kar, ıslak kar veya sulu kar bir pist üzerinde bulunduğu anda, pistin her üçte birlik bölümü üzerinde ortalama derinlik kuru kar için yaklaşık 2 cm'lik, ıslak kar için 1 cm'lik ve sulu kar için 0.3 cm'lik doğrulukla tespit edilmelidir.*

2.10 Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması

Not. – Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması hizmetlerine ilişkin bilgi için bakınız 9.3.

2.10.1 Tavsiye. – *Hareket alanında veya yakınında hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılması için operasyonların havaalanı koordinatörünün ofisinin telefon/teleks numarası (numaraları), talep halinde uçak operatörlerine verilmelidir.*

2.10.2 Tavsiye. – *Hareket alanında veya yakınında hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılabilmesi ile ilgili bilgi sunulmalıdır.*

Not. – Hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılması, havaalanının donanımıyla kaldırılabilmesi en büyük uçak tipi bakımından ifade edilebilir.

2.11 Kurtarma ve yangınla mücadele

Not. – Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri ile ilgili bilgi için bakınız. 9.2.

2.11.1 Uçak kurtarma ve yangınla mücadele amacı için bir havaalanında sağlanan koruma düzeyi ile ilgili bilgi sunulacaktır.

2.11.2 Tavsiye. – Normalde bir havaalanında bulunan koruma düzeyi, 9.2'de belirtilen kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerinin kategorisi bakımından ve normalde havaalanında bulunan söndürme malzemelerinin türü ve miktarlarına göre ifade edilmelidir.

2.11.3 Kurtarma ve yangınla mücadele için normalde bir havaalanında bulunan koruma düzeyindeki değişiklikler, iniş ve kalkış yapan uçaklara gerekli bilgileri verebilmeleri için ilgili hava trafik hizmetleri birimlerine ve havacılık bilgi birimlerine bildirilmelidir. Bu tür bir değişiklik düzeltildiğinde, yukarıdaki birimler bu yönde bilgilendirilmelidir.

Not. – Havaalanında normalde mevcut olan koruma düzeyindeki değişiklikler, söndürme malzemelerinin, malzemeleri ikmal edecek donanımın veya donanımı kullanacak personelin, vs. bulunmasındaki bir değişiklikten kaynaklanabilir.

2.11.4 Tavsiye. – *Bir değişiklik, havaalanında bulunan yeni kurtarma ve yangınla mücadele hizmeti kategorisi bakımından ifade edilmelidir.*

2.12 Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri

Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemi tesisi ile ilgili aşağıdaki bilgiler sunulacaktır:

- a) ilgili pist tanıtma numarası;
- b) 5.3.5.2'ye göre sistem türü. Bir AT-VASIS, PAPI veya APAPI tesisi için, ışıkların tesis edildiği pist tarafı, yani sol veya sağ, verilecektir.
- c) sistemin ekseni, pist merkez hattına paralel olmadığı durumlarda, yer değiştirme açısı ve yer değiştirme yönü, yani sol veya sağ, belirtilecektir;
- d) nominal yaklaşma eğim açısı (açıları). Bir T-VASIS veya bir AT-VASIS için bu, Şekil 5-17'deki formüle göre θ açısı olacak, ve bir PAPI ve bir APAPI için bu, Şekil 5-19'daki gibi sırasıyla $(B+C) :2$ ve $(A+B) :2$ açısı olacaktır; ve
- e) eğim üstü sinyal(ler)in eşiği üzerinden minimum göz yüksekliği (yükseklikleri). Bir T-VASIS veya bir AT-VASIS için bu, yalnızca kanat barının (barlarının) görüldüğü en düşük yükseklik olacaktır; ancak kanat bar(lar)ının artı bir, iki veya üç aşağıya uçuş ışık birimlerinin görüş açısına girdiği ek yükseklikler de, bu bilgi yaklaşmayı kullanan uçak için yararlı olarsa, bildirilebilir. Bir PAPI için bu, pistten üçüncü birimin ayarlama açısı eksi $2'$, yani B açısı eksi $2'$ olacak, ve bir APAPI için bu, pistten daha uzak olan birimin ayarlama açısı eksi $2'$, yani A açısı eksi $2'$ olacaktır.

2.13 Havacılık bilgi servisleri ile havaalanı yetkilileri arasındaki koordinasyon

2.13.1 Güncel uçuş öncesi bilgi sağlayabilmeleri ve uçuş sırasında bilgi ihtiyacını karşılayabilmeleri için havacılık bilgi servisleri birimlerinin bilgi edinmelerini temin etmek üzere, havacılık bilgi servisleri ve havaalanı hizmetlerinden sorumlu havaalanı yetkilileri arasında, sorumlu havacılık bilgi servisleri birimine minimum gecikme ile aşağıdakilerin rapor edilmesi için düzenlemeler yapılacaktır:

- a) havaalanlarının sertifikalandırılmasına ilişkin durum ve havaalanı koşulları ile ilgili bilgi (ref. 1.4, 2.9, 2.10, 2.11 ve 2.12);
- b) sorumluluk alanları dahilinde ilgili tesislerin, hizmetlerin ve seyrüsefer yardımcılarının işletme durumu;
- c) işletme bakımından önemli bulunan diğer bilgiler.

2.13.2 Hava seyrüsefer sisteminde değişiklik yapmadan önce, söz konusu değişikliklerden sorumlu hizmetler, yayımlanacak ilgili materyalin hazırlanması, üretilmesi ve tanzim edilmesi için havacılık bilgi servisinin ihtiyaç duyduğu zaman dikkate alınmalıdır. Bilgilerin havacılık bilgi servisine zamanında sağlanmasını temin etmek üzere, ilgili servisler arasında yakın işbirliği gerekmektedir.

2.13.3 Ek 15, Bölüm 6 ve İlave 4'te belirtildiği üzere, havacılık bilgi düzenleme ve kontrol (AIRAC) sistemi tarafından bildirilmeleri ehliyetine sahip olan çizelgeleri ve/veya bilgisayar esaslı seyrüsefer sistemlerini etkileyen havacılık bilgilerine ilişkin değişiklikler özel önem taşımaktadır. Sorumlu havaalanı hizmetleri işlenmiş bilgi/verileri havacılık bilgi servislerine iletirken, önceden belirlenmiş, uluslararası

Özellikler

5.2.7.5 **Tavsiye.** – *Bir pist kenar şeridi, genişliği 30 m veya daha fazla olan pistlerde en az 0.9 m'lik ve daha dar pistlerde en az 0.45 m'lik bir toplam genişliğe sahip olmalıdır.*

5.2.8 Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi

Uygulama

5.2.8.1 Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda kaplamalı bir taksi yolunda, buz giderici/önleyici tesiste ve apronda, pist merkez hattı ile uçak park yerleri arasında sürekli bir rehberlik sağlayacak şekilde gerçekleştirilecektir.

5.2.8.2 **Tavsiye.** - *Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda kaplamalı bir taksi yolunda, buz giderici/önleyici tesiste ve apronda, pist merkez hattı ile uçak park yerleri arasında sürekli bir rehberlik sağlayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.*

5.2.8.3 Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, pistin standart bir taksi güzergahının bölümü olduğunda ve:

- a) pist merkez hattı işaretlemesi yoksa; ve
- b) taksi yolu merkez hattı, pist merkez hattı ile çakışmadığında kaplamalı bir pist üzerinde sağlanacaktır.

5.2.8.4 **Tavsiye.** – *Bir pist-bekleme pozisyonunun yakınlığını göstermek gerektiğinde, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi sağlanmalıdır.*

Not. – Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesinin sağlanması, pist ihlallerini önleme tedbirlerinin bir parçasını oluşturabilir

5.2.8.5 Sağlandığı durumlarda, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, o havaalanındaki tüm taksi yolu/pist kesişme noktalarına kurulacaktır.

Yeri

5.2.8.6 **Tavsiye.** – *Bir taksi yolunun düz bir bölümünde taksi yolu merkez hattı işaretlemesi taksi yolu merkez hattı boyunca yer almalıdır. Bir taksi yolu dönemecinde ise işaretleme, dönemecin dış kenarından sabit bir mesafede taksi yolunun düz kısmından devam etmelidir*

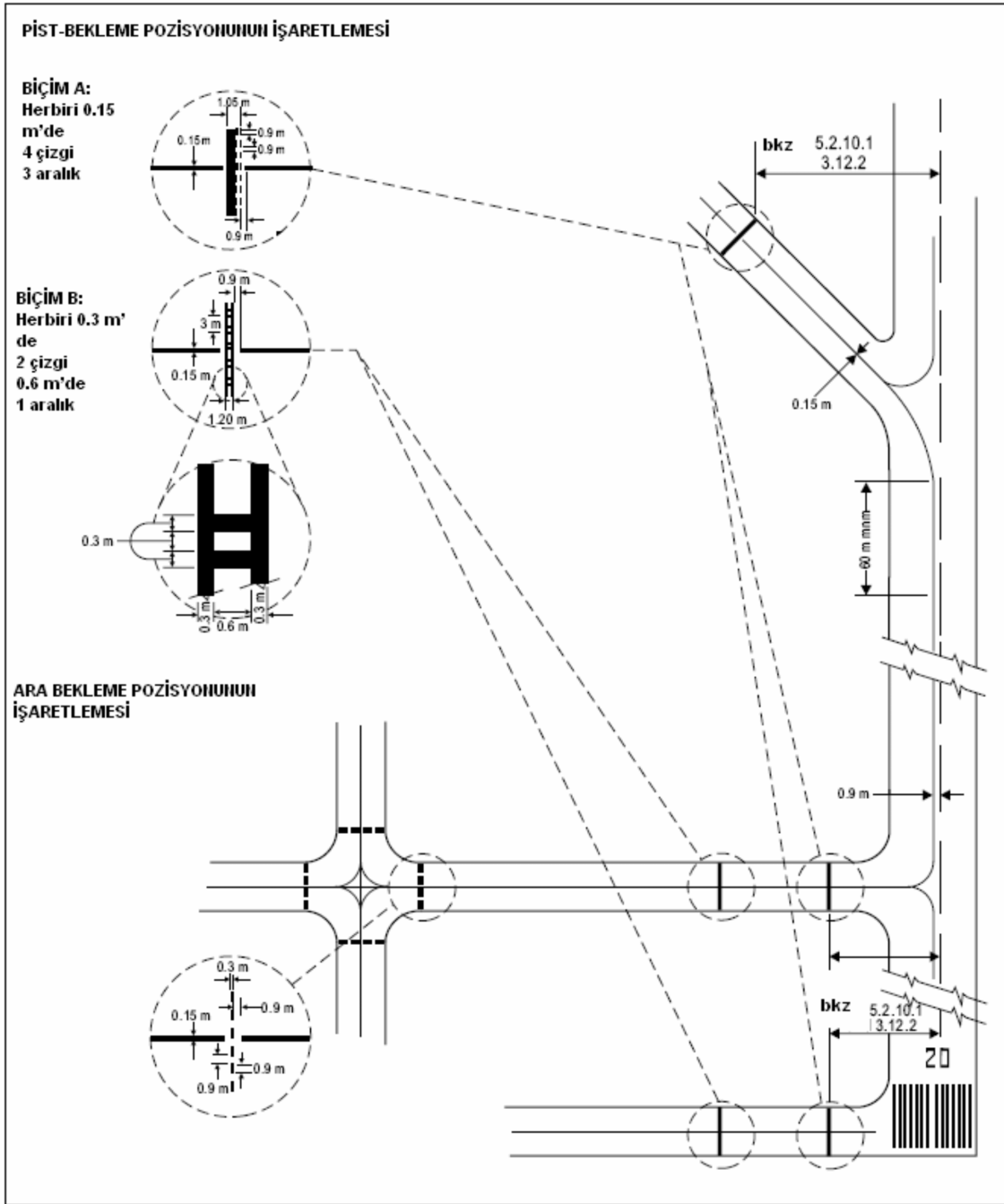
Not. – Bakınız 3.9.6 ve Şekil 3-2.

5.2.8.7 **Tavsiye.** – *Pistten çıkış niteliğinde bulunan bir taksi yolunun bir pist ile kesiştiği yerde taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, Şekil 5-6 ve 5-25'te gösterildiği üzere pist merkez hattı işaretlemesinin içine döndürülmelidir. Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda çakışma noktasının en az 60 m'lik bir mesafe, ve kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda en az 30 m'lik bir mesafe kadar ötesinde pist merkez hattı işaretlemesine paralel uzanmalıdır.*

5.2.8.8 **Tavsiye.** – *Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, 5.2.8.3'e uygun olarak bir pist üzerinde sağlandığında, işaretleme ilgili taksi yolunun merkez hattının üzerinde bulunmalıdır*

5.2.8.9 Sağlandığı durumlarda, geliştirilmiş bir taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, A Biçimi (Şekil 5-6, Taksi yolu işaretlemeleri'nde tanımlandığı üzere) bir pist bekleme pozisyonundan, pistten uzaklaşan hareket yönünde 45 m'ye kadar (en az üç (3) kesikli

çizgi)'lik bir mesafe boyunca veya, 45m'lik mesafe dahilinde bulunduğu takdirde, bir sonraki pist bekleme pozisyonuna kadar uzanacaktır.

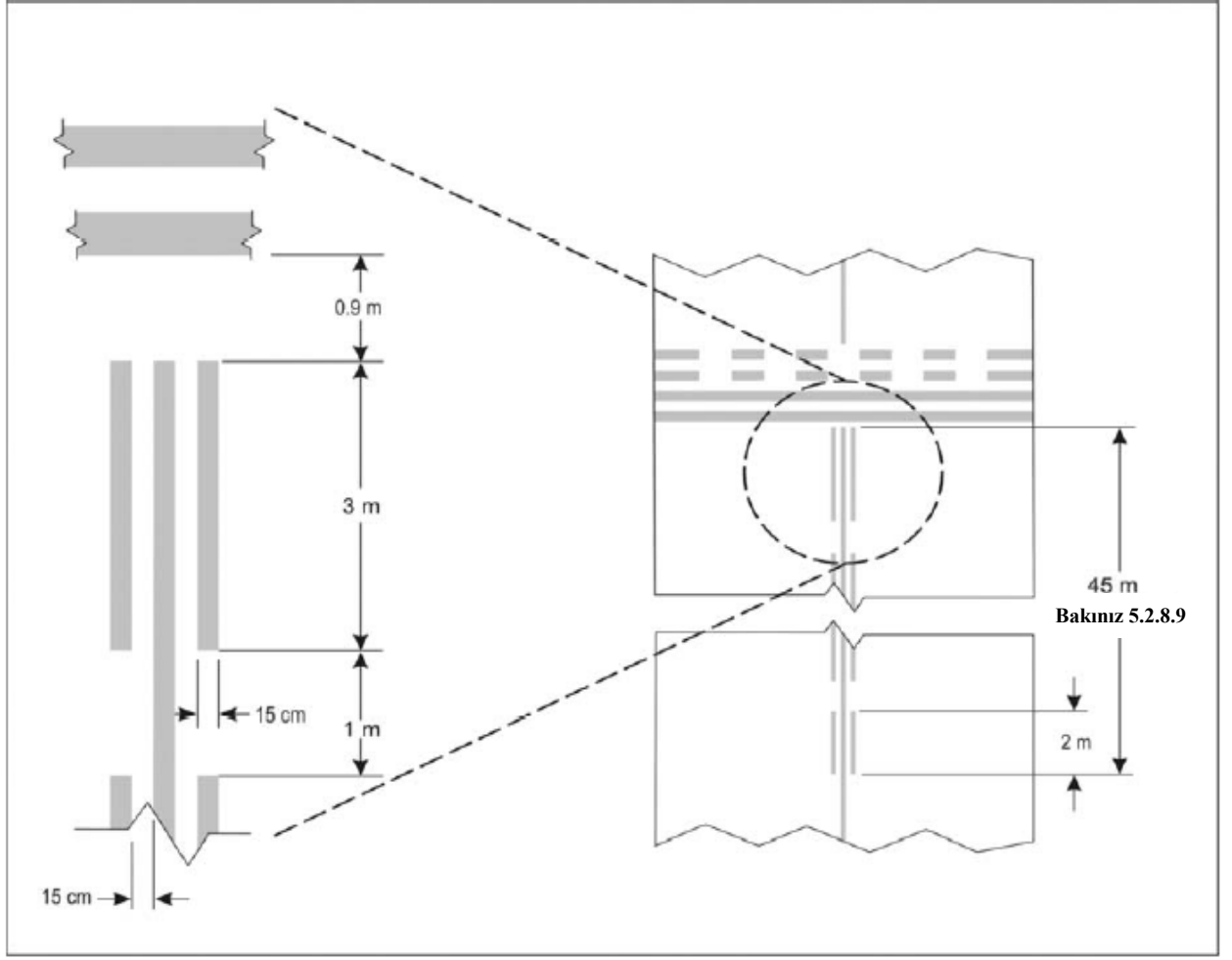


Şekil 5-6. Taksi yolu işaretlemeleri
(temel işaretlemeleriyle gösterilmiştir)

Özellikler

5.2.8.10 Bir taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, Şekil 5-6'da gösterildiği üzere bir pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi veya bir ara bekleme pozisyonu işaretlemesi ile kesiştiği durum haricinde, en az 15 cm genişliğinde ve kesintisiz olacaktır.

5.2.8.11 Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, Şekil 5-6A'de görüldüğü gibi olacaktır.



5-6A Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi

5.2.9 Pist dönüş alanı işaretlemesi

Uygulama

5.2.9.1 Bir pist dönüş alanının sağlandığı durumlarda, bir uçağın 180 derecelik bir dönüşü tamamlayabilmesi ve pist merkez hattına hizalanmasını sağlamak üzere sürekli rehberlik için yapılacaktır.

Yeri

5.2.9.2 **Tavsiye.** – Pist dönüş alanı işaretlemesi, pist merkez hattından dönüş alanına doğru döndürülmelidir. Kurbun yarıçapı, pist dönüş alanını kullanması öngörülen uçakların manevra kabiliyetine ve normal taksi yapma hızlarına uygun olmalıdır. Pist dönüş alanı işaretlemelerinin pist merkez hattı ile kesişme açısı 30 dereceden büyük olmamalıdır.

5.2.9.3 **Tavsiye.** – Pist dönüş alanının işaretlemesi, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda çakışma noktasının en az 60 m ötesine kadar, ve kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda en az 30 m ötesine kadar pist merkez hattı işaretine paralel uzanmalıdır.

5.2.9.4 **Tavsiye.** – Bir pist dönüş alanı işaretlemesi uçağa, 180 derecelik bir kurbun yapılacağı noktadan önce düz bir taksi yapma kısmı sağlayacak şekilde rehberlik etmelidir. Pist dönüş alanı işaretlemesinin düz kısmı, pist dönüş alanının dış kenarına paralel olmalıdır.

5.2.9.5 **Tavsiye.** – Uçağın 180 derecelik bir dönüş yapmasına olanak veren dönemecin tasarımı, 45 derece'yi aşmayan bir burun tekeri dönüş açısına dayanmalıdır.

5.2.9.6 **Tavsiye.** – Dönüş alanı işaretlemesinin tasarımı, uçağın kokpiti pist dönüş alanı işaretlemelerinin üzerinde kaldığında, uçak iniş takımının herhangi bir tekerleği ile pist dönüş alanı kenarı arasındaki kilerans mesafesi en az 3.3.6'da belirtilen şekilde olmalıdır.

Not. – Manevra kolaylığı için, E ve F kodlu uçaklar için daha büyük bir tekerlekten-kenar kileransı sağlanması düşünülebilir. Bakınız 3.3.7.

Özellikler

5.2.9.7 Bir pist dönüş alanı işaretlemesi, en az 15 cm genişliğinde ve kesintisiz uzunlukta olacaktır.

5.2.10 Pist – bekleme pozisyonu işaretlemesi

Uygulama ve yer

5.2.10.1 Bir pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir pist-bekleme pozisyonu boyunca gösterilecektir.

Not. – Pist-bekleme pozisyonlarına levhaların konulmasına ilişkin olarak bakınız 5.4.2.

Özellikler

5.2.10.2 Bir taksi yolunun, aletsiz, hassas olmayan yaklaşma veya kalkış pisti ile kesişme yerinde pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi Şekil 5-6, biçim A'da gösterildiği şekilde olacaktır.

5.2.10.3 Bir taksi yolu ile bir hassas yaklaşma kategorisi I, II veya III pistinin bir kesişme noktasında tek bir pist-bekleme pozisyonu olduğunda, pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi Şekil 5-6, biçim A'da gösterildiği gibi olacaktır. Bu tür bir kesişme yerinde iki veya üç pist-bekleme pozisyonu olduğunda, piste daha yakın (en yakın) olan pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi Şekil 5-6, biçim A'da gösterildiği gibi olacak ve pistten daha uzak olan işaretlemeler ise Şekil 5-6, biçim B'de gösterildiği gibi olacaktır.

5.2.10.4 3.12.3'e uygun olarak oluşturulan bir pist-bekleme pozisyonunda gösterilen pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, Şekil 5-6, biçim A'da gösterildiği gibi olacaktır.

5.2.10.5 **Tavsiye.** – Pist-bekleme pozisyonu daha belirgin görünmesi gerektiğinde, pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, duruma göre Şekil 5-7, biçim A veya biçim B'de gösterildiği gibi olmalıdır.

5.2.10.6 **Tavsiye.** – B biçimindeki pist-bekleme pozisyonu işaretlemesinin uzunluğu, 60 m'yi aştığında, duruma göre "CAT II" veya "CAT III" ifadesi yerde pist-bekleme pozisyonu işaretlemesinin sonlarında ve işaretler arasında maksimum 45 m'lik eşit aralıklar olacak şekilde işaretlenmelidir. Harfler, en az 1.8 m yükseklikte olmalı ve bekleme pozisyonu işaretlemesinin en fazla 0.9 m uzağında bulunmalıdır.

5.2.10.7 İki pistin kesişme noktasında gösterilen pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, standart taksi güzergahının bir parçasını oluşturan pistin merkez hattına dikey olacaktır. İşaretlemenin biçimi, Şekil 5-7, biçim A'da gösterildiği gibi olacaktır.

5.2.14 Apron emniyet çizgileri

Not. – Apron emniyet çizgilerine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4’te yer almaktadır.

Uygulama

5.2.14.1 **Tavsiye.** – *Apron emniyet çizgileri, park etme konfigürasyonları ve yer tesislerinin gerektirdiği üzere kaplamalı bir apron üzerinde sağlanmalıdır.*

Yer

5.2.14.2 Apron emniyet çizgileri, uçaklardan emniyetli ayrımı sağlamak üzere, yer araçları ve diğer uçak servis donanımı, vs. tarafından kullanılması öngörülen alanları tanımlayacak şekilde yerleştirilecektir.

Özellikler

5.2.14.3 **Tavsiye.** – *Apron emniyet çizgileri, park etme konfigürasyonları ve yer tesislerinin gerektirdiği kanat ucu kilerans çizgileri ve servis yolu sınır çizgileri gibi unsurları kapsmalıdır.*

5.2.14.4 **Tavsiye.** – *Bir apron emniyet çizgisinin uzunluğu kesintisiz ve genişliği en az 10 cm olmalıdır.*

5.2.15 Araç yolu – bekleme pozisyonu işaretlemesi

Uygulama

5.2.15.1 Bir araç yolu-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir piste çıkan tüm araç yolu girişlerinde sağlanacaktır.

Yeri

5.2.15.2 Araç yolu-bekleme pozisyonu işaretlemesi, araç yolunu kesecek şekilde yerleştirilmelidir.

Özellikler

5.2.15.3 Araç yolu -bekleme pozisyonu işaretlemesi, yerel yol trafik mevzuatına uygun olacaktır.

5.2.16 Zorunlu talimat işaretlemesi

Not. – Zorunlu talimat işaretlemesi konusunda yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4’te yer almaktadır.

Uygulama

5.2.16.1 5.4.2.1'e uygun olarak bir zorunlu talimat levhasının kurulmasının mümkün olmadığı durumlarda, kaplamanın yüzeyinde bir zorunlu talimat işaretlemesi sağlanacaktır.

5.2.16.2 **Tavsiye.** – *Genişliği 60 m'yi aşan taksi yollarında olduğu gibi, veya bir pist ihlalinin önlenmesine yardımcı olmak üzere, operasyonlar açısından gerekli olduğunda, bir zorunlu talimat levhası, bir zorunlu talimat işaretlemesi ile tamamlanmalıdır.*

Yer

5.2.16.3 Kod harfinin A, B, C veya D olduğu taksi yollarındaki zorunlu talimat işaretlemesi, Şekil 5-9 (A)'da görüldüğü üzere taksi yolu boyunca taksi yolu merkez hattı üzerine ve pist-bekleme pozisyonu işaretlemesinin bekleme tarafına eşit olarak yerleştirilecektir. İşaretlemenin en yakın kenarı ile pist bekleme pozisyonu işaretlemesi veya taksi yolu merkez hattı işaretlemesi arasındaki mesafe 1 m'den az olmayacaktır

5.2.16.4 Kod harfin E veya F olduğu taksi yollarında zorunlu talimat işaretlemesi, Şekil 5-9 (b)'de görüldüğü üzere pist-bekleme pozisyonu işaretinin bekleme tarafında ve taksi yolu merkez hattı işaretlemesinin her iki tarafında bulunacaktır. İşaretlemenin en yakın kenarı ile pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi veya taksi yolu merkez hattı işaretlemesi arasındaki mesafe en az 1 m olacaktır.

5.2.16.5 **Tavsiye.** – *Operasyonlar açısından gerekli olması haricinde, bir zorunlu talimat işareti bir pist üzerinde bulunmamalıdır.*

Özellikler

5.2.16.6 Bir zorunlu talimat işaretlemesi, kırmızı fon üzerinde beyaz yazıdan oluşacaktır. Bir NO ENTRY (GİRİŞ YASAKTIR) işaretlemesi haricinde, onunla bağlantılı zorunlu talimat levhası ile aynı bilgiyi sağlayacaktır.

5.2.16.7 Bir NO ENTRY (GİRİŞ YASAKTIR) işaretlemesi, kırmızı fon üzerinde beyaz NO ENTRY (GİRİŞ YASAKTIR) yazısından oluşacaktır.

5.2.16.8 İşaretleme ile kaplamalı yüzey arasında yeterli kontrastın bulunmaması halinde zorunlu talimat işaretlemesi, tercihen beyaz veya siyah renkte sınır çizgisi içerecektir.

5.2.16.9 **Tavsiye.** – *Karakter boyu, kod harfin C, D, E veya F olduğu durumlarda 4 m, ve kod harfin A veya B olduğu durumlarda 2 m olmalıdır. Yazılar, Ek 3'te gösterilen şekil ve orantılarda olmalıdır.*

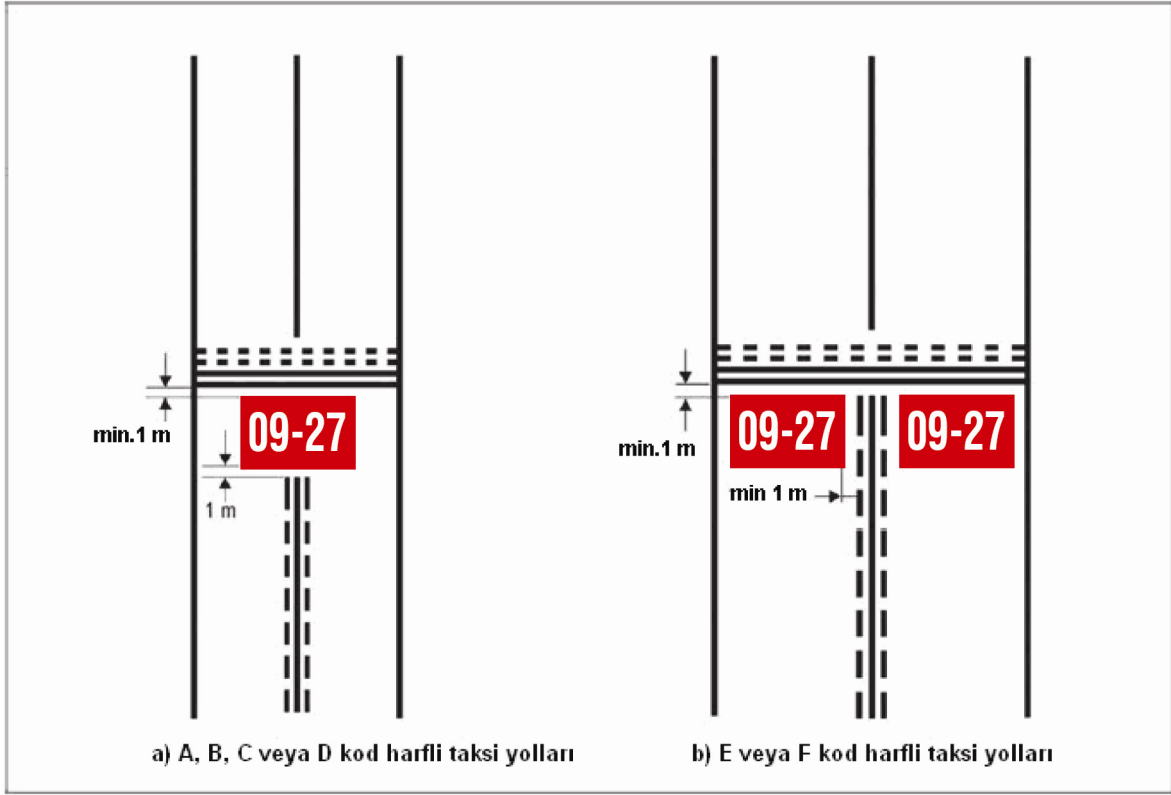
5.2.16.10 **Tavsiye.** – *Arka plan, dikdörtgen olmalı ve yazının uçlarının ötesinde yanal ve dikey olarak en az 0.5 m uzanmalıdır.*

5.2.17 Bilgilendirme işaretlemesi

Not. – Bilgilendirme işaretlemeleri ile ilgili yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.

Uygulama

- 5.2.17.1 Bir bilgilendirme levhası normalde kurulması gerekli olduğunda, ilgili otorite tarafından tespit edildiği üzere, pratikte kurulması mümkün değilse, bir bilgilendirme işaretlemesi kaplamanın üzerinde yapılacaktır.



Şekil 5-9. Zorunlu talimat işaretlemesi

- 5.2.17.2 **Tavsiye.** – Operasyonlar açısından gerekli olduğunda, bir bilgilendirme levhası, bir bilgilendirme işaretlemesi ile tamamlanmalıdır.
- 5.2.17.3 **Tavsiye.** – Bir bilgilendirme (yer/yön) işaretlemesi, karmaşık taksi yolu kesişme noktalarının öncesinde ve sonrasında ve operasyonel deneyim, bir taksi yolu yeri işaretlemesinin uçuş mürettebatı yer seyrüseferine yardımcı olabileceğini göstermişse yapılmalıdır.
- 5.2.17.4 **Tavsiye.** – Bir bilgilendirme (yer) işaretlemesi, büyük uzunluğu olan taksi yolları boyunca düzenli aralıklarla kaplama yüzeyi üzerinde gösterilmelidir.

Yeri

- 5.2.17.5 **Tavsiye.** – Bilgilendirme işaretlemesi, gerekli olduğu yerde, taksi yolu veya apron yüzeyi üzerinde taksi yoluna dik olarak yapılmalı ve yaklaşan bir uçağın kokpitinden okunabilmelidir.

Özellikler

- 5.2.17.6 Bir bilgilendirme işaretlemesi aşağıdaki unsurlardan oluşacaktır:
- a) bir konum levhasının yerine geçtiğinde veya bir konum levhasını tamamladığında siyah bir fon üzerinde sarı renkte yazı; ve

- b) bir yön veya varış yeri levhasının yerine geçtiğinde veya onu tamamladığında sarı bir fon üzerinde siyah renkte yazı.

5.2.17.7 İşaretleme fonu ile kaplama yüzey arasında yetersiz kontrast bulunması durumunda işaretleme aşağıdakileri içerecektir:

- a) yazıların siyah olduğu durumda siyah bir çerçeve; ve
b) yazıların sarı olduğu durumda sarı bir çerçeve.

5.2.17.8 *Karakter boyu 4 m olmalıdır. Yazılar, Ek 3'te belirtilen şekil ve orantılarda olmalıdır.*

5.3 Işıklar

5.3.1 Genel

Uçakların emniyetini tehlikeye sokabilecek ışıklar

5.3.1.1 Uçakların emniyetini tehlikeye sokabilecek, bir havaalanı yakınında bulunan havacılıkla ilgili olmayan bir yer ışığı, tehlike kaynağını ortadan kaldıracak şekilde söndürülecek, gölgelenecek veya başka şekilde değiştirilecektir.

Uçakların emniyetini tehlikeye sokabilecek lazer emisyonları

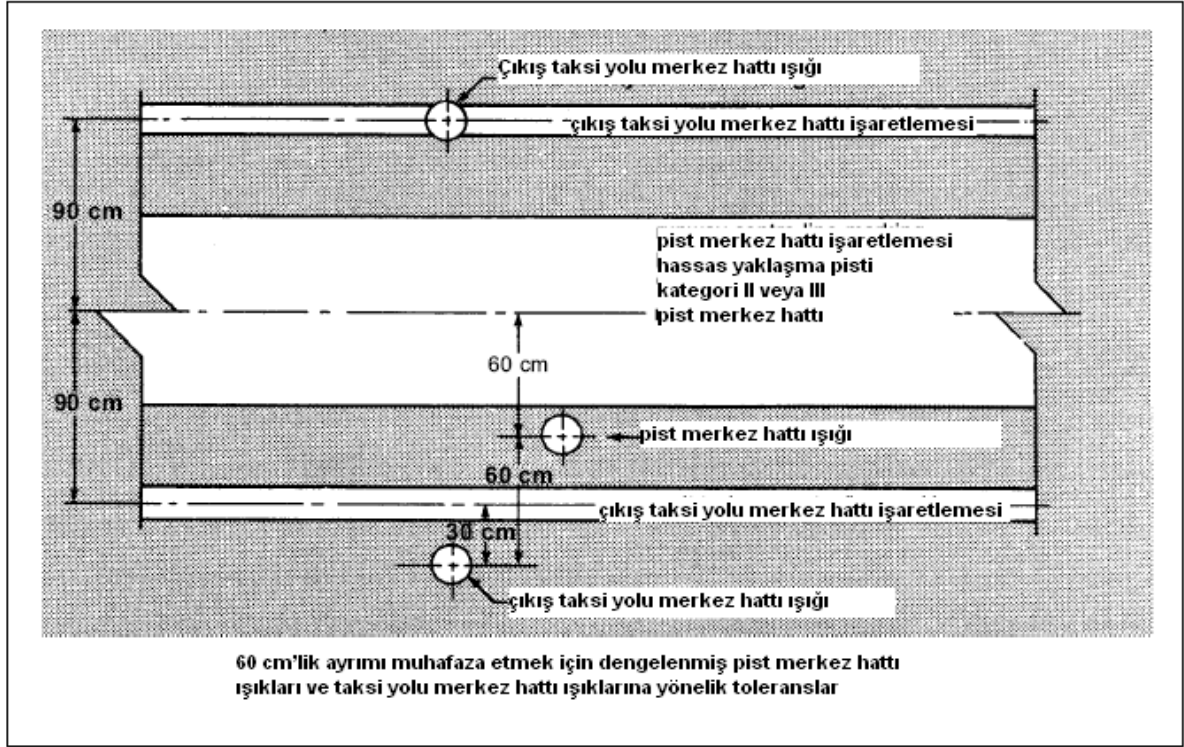
5.3.1.2 **Tavsiye.** – *Uçakların emniyetini, lazer vericilerin tehlikeli etkilerine karşı korumak için, aşağıdaki korunan bölgeler havaalanlarının etrafında oluşturulmalıdır:*

- *Bir lazer ışınından arındırılmış uçuş bölgesi (LFFZ)*
- *Bir lazer ışını kritik uçuş bölgesi (LCFZ)*
- *Bir lazer ışınlarına duyarlı uçuş bölgesi (LSFZ).*

Not 1. – Şekiller 5-10, 5-11 ve 5-12, uçuş operasyonlarını uygun şekilde koruyan maruz kalma seviyelerini ve mesafelerini belirlemek üzere kullanılabilir.

Not 2. – Üç korunmuş uçuş bölgesi olan LFFZ, LCFZ ve LSFZ'de lazer ışınlarının kullanılmasına ilişkin sınırlamalar yalnızca görülen lazer ışınlarına atıfta bulunmaktadır. Yetkililer tarafından uçuş emniyetine uygun şekilde çalıştırılan lazer vericileri hariç tutulmuştur. Asgari uçuş yüksekliğinin üzerindeki hava sahasının tamamında, görülen veya görülmeyen herhangi bir lazer ışınının parlaklık seviyesinin, söz konusu emisyon otoriteye bildirilmedikçe ve izin alınmadıkça maksimum izin verilen maruz kalma (MPE) düzeyinden az veya bu düzeye eşit olması beklenmektedir.

Not 3. – Korunan uçuş bölgeleri, havaalanlarının çevresinde lazer vericilerini çalıştırma riskini azaltmak amacıyla oluşturulur.



Şekil 5-25. Dengelenmiş pist ve taksi yolu merkez hattı ışıkları

Not. – Taksi yolu kenar işaretleyicileri için bakınız 5.5.5.

- 5.3.17.2 Taksi yolu kenar ışıkları, pistin taksi yolu merkez hattı ışıkları ile donatılmadığı durumlarda gece taksi yapmak için öngörülmüş ve standart bir taksi güzergahının parçasını oluşturan bir pist üzerinde sağlanacaktır.

Not. – Pist ve taksi yolu ışıklandırma sistemlerinin dizilişi ile ilgili hükümler için bakınız 8.2.3.

Yeri

- 5.3.17.3 **Tavsiye.** – Bir taksi yolunun düz bölümü üzerindeki ve standart bir taksi güzergahının parçasını oluşturan bir pist üzerindeki taksi yolu kenar ışıkları, en fazla 60 m'lik düzgün boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir. Bir dönemeç üzerindeki ışıklar, dönemeç açıkça tanıtılacak şekilde en fazla 60 m'lik aralıklarla yerleştirilmelidir.

Not. – Dönemeçler üzerinde taksi yolu kenar ışıklarının aralıklarına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4'te yer almaktadır.

- 5.3.17.4 **Tavsiye.** – Bir bekleme yeri, buz giderici/önleyici tesis, apron, vs. üzerindeki taksi yolu kenar ışıkları, en fazla 60 m'lik düzgün boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.

5.3.17.5 **Tavsiye.** – *Bir pist dönüş alanı üzerindeki taksi yolu kenar ışıkları, en fazla 30 m'lik düzgün aralıklarla yerleştirilmelidir.*

5.3.17.6 **Tavsiye.** – *Işıklar, taksi yolu, pist dönüş alanı, bekleme yeri, buz giderici/önleyici tesis, apron veya pist v.b kenarlarına mümkün olduğunca yakın veya kenarların en fazla 3 m dışına yerleştirilmelidir.*

Özellikler

5.3.17.7 Taksi yolu kenar ışıkları, mavi renkte sabit ışıklar olacaktır. Işıklar, yönlerden herhangi birinde taksi yapan pilota rehberlik sağlamak için gerekli azimutta tüm açılarda ve yatay çizginin en az 75° üzerinden görünecektir. Bir kavşakta, çıkışta veya dönemeçte ışıklar, başka ışıklarla karıştırılabilecekleri azimut açılarında görülemeyecekleri şekilde mümkün olduğunca gölgelenecektir.

5.3.17.8 Taksi yolu kenar ışıklarının yoğunluğu, 0° 'den 6° dikey'e en az 2 cd, ve 6° ile 75° arası herhangi bir dikey açıda 0.2 cd olacaktır

5.3.18 Pist dönüş alanı ışıkları

Uygulama

5.3.18.1 Pist dönüş alanı ışıkları, bir uçağın 180 derecelik bir dönüşü tamamlayabilmesi ve pist merkez hattı hizasına girebilmesi için, 350 m'lik değerden az olan pist görüş mesafesi koşullarında kullanılması öngörülen bir pist dönüş alanı üzerinde sürekli rehberlik için sağlanacaktır.

5.3.18.2 **Tavsiye.** – *Pist dönüş alanı ışıkları, gece kullanılması öngörülen bir pist dönüş alanı üzerinde sağlanmalıdır.*

Yer

5.3.18.3 **Tavsiye.** – *Pist dönüş alanı ışıkları normalde pist dönüş alanı işaretlemesinin üzerinde bulunmalıdır, ancak işaretleme üzerine yerleştirilmeleri mümkün olmadığında yerleri en fazla 30 cm kaydırılabilir.*

5.3.18.4 **Tavsiye.** – *Pist dönüş alanı işaretlemesinin düz bir bölümü üzerindeki pist dönüş alanı ışıkları, en fazla 15 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.*

5.3.18.5 **Tavsiye.** - *Pist dönüş alanı işaretlemesinin dönemeçli bir bölümü üzerindeki pist dönüş alanı ışıkları, 7.5 m'lik bir aralığı aşmamalıdır.*

Özellikler

5.3.18.6 Pist dönüş alanı ışıkları, ışığın yalnızca pist dönüş alanı üzerinde bulunan veya pist dönüş alanına yaklaşan uçaklardan görülebilecek ışın ebatlarına sahip yeşil renkte tek yönlü sabit ışıklar olacaktır.

5.3.18.7 Pist dönüş alanı ışıkları, Ek 2, duruma göre Şekil A2-13, A2-14 veya A2-15'in spesifikasyonlarına uygun olacaktır.

- 5.3.24.19 **Tavsiye.** – *Durma yeri göstergesi, en az 10 m'lik bir mesafe boyunca kapanış oranı bilgileri sağlamalıdır.*
- 5.3.24.20 Durma rehberliği renk değişikliği ile gösterildiğinde yeşil, uçağın devam edebileceğini göstermek üzere kullanılır ve kırmızı ise durma noktasına ulaşıldığını göstermek üzere kullanılacak, ancak durma noktasından kısa bir mesafe öncesi için, durma noktasının yakın olduğunu ikaz etmek üzere üçüncü bir renk kullanılabilir.

5.3.25 Gelişmiş park alanı görsel yönlendirme sistemi

Uygulama

Not1.–Gelişmiş park alanı görsel yönlendirme sistemleri (A-VDGS) temel ve pasif azimut ve durma pozisyonu bilgilerine ilaveten, pilotlara uçak tipinin belirtilmesi (Doküman 8643'e göre-Uçak Tip Göstergeleri), gidilecek mesafe ve kapanış hızı gibi aktif (genellikle sensör esaslı) kılavuz bilgiler sağlayan sistemleri içermektedir. Park alanı yönlendirme bilgileri genellikle tek bir gösterge ünitesi üzerinde sağlanmaktadır.

Not2.–Bir A-VDGS, park alanı yönlendirme bilgilerini üç aşama halinde sağlayabilir: uçağın sisteme girmesi, uçağın azimut hizalaması, ve durma pozisyonu bilgileri.

- 5.3.25.1 **Tavsiye.** – *Bir A-VDGS, rehberliğin sağlandığı doğru uçak tipinin teyid edilmesi, ve/veya birden fazlası sağlandığında kullanılmakta olan park yeri merkez hattının gösterilmesi için operasyonlar bakımından arzu edildiğinde sağlanmalıdır.*

- 5.3.25.2 A-VDGS, uçak park yerini kullanması öngörülen tüm uçak tipleri tarafından kullanılmaya elverişli olacaktır.

- 5.3.25.3 A-VDGS, yalnızca işletim performansının belirlendiği koşullarda kullanılacaktır.

Not 1. – A-VDGS'nin hava, görüş, ve hem gündüz hem de gece arkaplan ışıklandırma gibi koşullarda kullanımının belirlenmesi gerekecektir.

Not 2. – Göz kamaştırıcı ışığın, güneş ışığı yansımalarının, veya çevredeki başka ışığın, sistem tarafından sağlanan görsel işaretlerin belirginliğini ve barizliğini bozmamasını sağlamak için sistemin hem tasarımı hem de yerinde kurulumu özen gerektirmektedir.

- 5.3.25.4 Her iki tip sunulmakta veya isteğe bağlı kullanım halinde bulunduğu takdirde, bir A-VDGS tarafından sağlanan park yeri yönlendirme bilgileri, bir uçak park yerindeki geleneksel bir park yeri görsel yönlendirme sistemi tarafından sağlananlarla çelişmeyecektir. A-VDGS'nin faaliyette bulunmadığının veya hizmet dışı bulunduğu gösterilmesine ilişkin bir yöntem sağlanacaktır.

Yeri

- 5.3.25.5 A-VDGS, park yerine yönlendirme manevrası boyunca uçağın yönlendirilmesinden sorumlu olan kişiye, veya yardımcı olan kişilere, maniasız ve anlamı açık rehberlik sağlanacak şekilde konumlandırılacaktır.

Not. – Genellikle kaptan pilot, uçağın park yerine yönlendirilmesinden sorumludur. Ancak bazı durumlarda, başka bir kişi sorumlu olabilir ve bu kişi, uçağı çeken bir aracın sürücüsü olabilir.

Özellikleri

- 5.3.25.6 A-VDGS, park yerine yönlendirme manevrasının ilgili aşamasında, en azından, aşağıdaki kılavuz bilgileri sağlayacaktır:
- a) bir acil durum durma göstergesi;
 - b) rehberliğin sağlandığı uçak tipi ve modeli;
 - c) uçağın park yeri merkez hattına göre yanal kaymaya ait bir gösterim;
 - d) park yeri merkez hattından kaymayı düzeltmek için gerekli azimut düzeltmesinin yönü;
 - e) durma pozisyonuna mesafeye ilişkin bir gösterge;

- f) uçağın doğru durma pozisyonuna ne zaman ulaştığına ilişkin bir gösterge;
ve
g) uçak uygun durma pozisyonunu aştığı taktirde bir ikaz göstergesi.

- 5.3.25.7 A-VDGS, park yerine yönlendirme manevrası sırasında karşılaşılan tüm uçak taksi hızları için park yeri yönlendirme bilgileri sağlayabilir nitelikte olacaktır.
Not. – Durma pozisyonuna kalan mesafeye göre azami uçak hızlarının bir gösterimi için bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4(Dok. 9157).
- 5.3.25.8 Yanal yer değişikliğinin tespit edilmesinden gösterilmesine kadar geçen süre, uçağın, normal şartlar altında işletildiğinde, park yeri merkez hattından 1m'den fazla sapmasına yol açmayacaktır.
- 5.3.25.9 **Tavsiye.** – *Uçağın, park yeri merkez hattına göre yer değişikliğine ve durma pozisyonuna kalan mesafeye ilişkin bilgi, gösterilmesi durumunda, Tablo 5.4'te belirlenen doğrulukla sağlanmalıdır.*

Kılavuz bilgiler	Durma pozisyonundaki (durma alanı) maks. sapma	Durma pozisyonundan 9m uzaklıktaki maks. sapma	Durma pozisyonundan 15m uzaklıktaki maks. sapma	Durma pozisyonundan 25m uzaklıktaki maks. sapma
Azimet	± 250 mm	± 340 mm	± 400 mm	± 500 mm
Mesafe	± 500 mm	± 1000mm	± 1300mm	Belirlenmemiş

Tablo 5.4 Tavsiye edilen yer değişikliği doğruluğu

- 5.3.25.10 Kılavuz bilgilerini göstermek üzere kullanılan semboller ve grafikler, sağlanan bilgilerin türünü sezgisel olarak temsil edecektir.
Not. – Renk kullanımının uygun olması gerekir ve sinyal geleneğini takip etmelidir, yani kırmızı, sarı ve yeşil sırasıyla tehlike, dikkat ve normal/doğru koşullar anlamındadır. Renk kontrastlarının etkilerinin de göz önünde bulundurulması gerekir.
- 5.3.25.11 Uçağın, park yeri merkez hattına göre yanal yer değişimine ilişkin bilgiler, durma pozisyonundan en az 25m önce sağlanacaktır.
Not. – Uçağın durma pozisyonundan mesafesinin gösterimi renk kodlamalı olabilir ve durma noktasına yaklaşan uçağın mesafesi ve fiili kapanış oranı ile orantılı bir oran ve mesafede sunulabilir.
- 5.3.25.12 Sürekli kapanış mesafesi ve kapanış oranı, durma pozisyonundan en az 15 m öncesinden sağlanacaktır.
- 5.3.25.13 **Tavsiye.** – *Rakamsal olarak gösterilen kapanış mesafesi, sağlandığı durumlarda, durma pozisyonuna metre tamsayıları olarak sunulmalı ve durma pozisyonundan en az 3 m öncesinde 1 ondalık basamağa kadar gösterilmelidir.*
- 5.3.25.14 Park yerine yönlendirme manevrası boyunca, A-VDGS üzerinde, uçağı derhal durdurma gereğini göstermek için uygun bir araç sağlanacaktır. A-VDGS'nin bir arızasını içeren böyle bir durumda, başka hiçbir bilgi gösterilmeyecektir.
- 5.3.25.15 Park yerine yönlendirme prosedürüne ani bir durmayı başlatacak hazırlık, park yerinin operasyonlara ilişkin emniyetinden sorumlu personelin kullanımına sunulacaktır.
- 5.3.25.16 **Tavsiye.** – *Kırmızı karakterlerle “STOP” kelimesi, park yerine yönlendirme manevrasının derhal sonlandırılması gerektiğinde gösterilmelidir.*

5.3.26 Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları

Uygulama

- 5.3.26.1 **Tavsiye.** – *Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları, başka araçlarla uygun rehberlik sağlanmadıkça, bir uçağın zayıf görüş şartlarında kullanılması öngörülen kaplamalı bir apron üzerindeki veya bir buzlanma giderici/önleyici*

tesis üzerindeki bir uçak park yerine konumlandırılmasını kolaylaştırmak üzere sağlanmalıdır.

Yer

5.3.26.1 Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları, uçak park yeri işaretlemeleri ile aynı yere yerleştirilecektir.

Özellikler

5.3.26.2 Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları, bir durma yerini gösterenler haricinde, içlerinde rehberlik sağlamaları öngörülen segmanların tamamında görülebilir sabit sarı ışıklar olacaktır.

5.3.26.3 **Tavsiye.** – *İçeri yönlendirme, dönüş ve dışarı yönlendirme hatlarını belirlemek üzere kullanılan ışıklar dönemeçlerde en fazla 7.5 m'lik ve düz kesitlerde 15 m'lik aralıklarla yerleştirilmelidir.*

5.3.26.4 Bir durma yerini gösteren ışıklar, kırmızı renkte sabit, tek yönlü ışıklar olacaktır.

5.3.26.5 **Tavsiye.** – *Işıkların yoğunluğu, uçak park yerinin kullanımının öngörüldüğü görüş ve çevre ışığı durumu için uygun olmalıdır.*

5.3.26.6 **Tavsiye.** – *Işıklandırma devresi, ışıkların, bir uçak park yerinin kullanılacağını göstermek üzere devreye sokulabilecek ve kullanılmamakta olduğunu göstermek için kapatılabilecek şekilde tasarlanmalıdır*

5.3.27 Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı

Uygulama

5.3.27.1 Bir Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı, bir pistin, 350 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılması öngörüldüğünde piste hizmet veren her araç yolu-bekleme pozisyonu sağlanacaktır.

5.3.27.2 **Tavsiye.** – *Bir araç yolu-bekleme pozisyonu ışığı, bir pistin, 350 m ile 550 m arası pist görüş mesafesi şartlarında kullanılması öngörüldüğünde piste hizmet veren her araç yolu-bekleme pozisyonu sağlanmalıdır.*

Yer

5.3.27.3 Bir Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı, araç yolunun bir kenarından, yani yerel trafik mevzuatına göre sol veya sağda, 1.5 m (\pm 0.5 m) bekleme yeri işaretlemesine bitişik yerleştirilecektir.

Not. – Pist şeritlerinde bulunan seyrüsefer yardımcılarının kırılabilirlik gereklilikleri ve kütle ve yükseklik sınırlamaları için bakınız 9.9.

Özellikleri

5.3.27.4 Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı aşağıdakileri kapsayacaktır:

- kontrol edilebilir bir kırmızı (durma)/yeşil (geçme) trafik ışığı; veya
- yanıp sönen bir kırmızı ışık.

Not. – Madde a)'de belirtilen ışıkların hava trafik servisleri tarafından kontrol edilmesi öngörülmektedir.

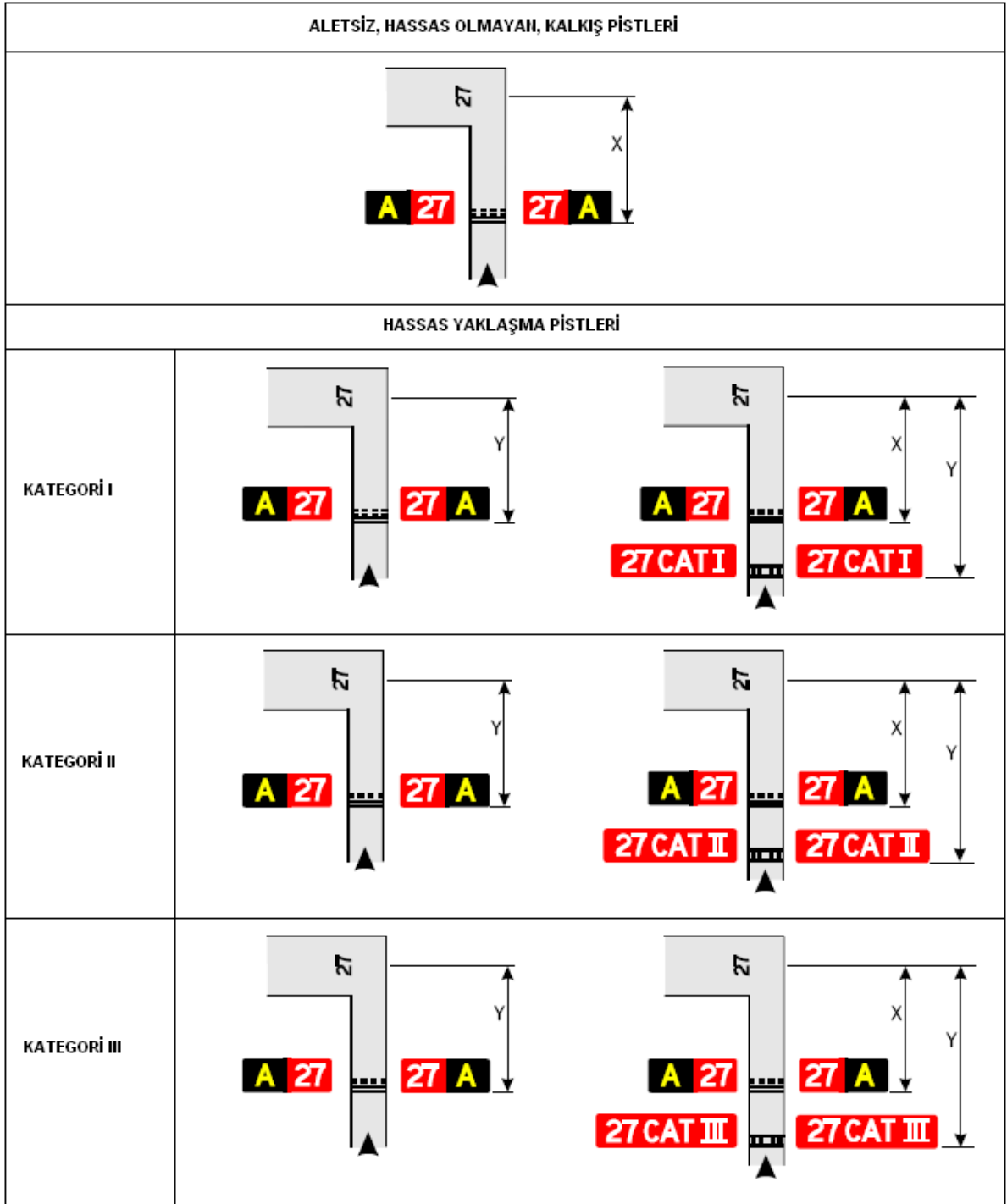
5.3.27.5 Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı ışını, tek yönlü olacak ve bekleme yerine yaklaşan bir aracın sürücüsü tarafından görülebilir şekilde hizalanacaktır.

5.3.27.6 Işık ışınının yoğunluğu, bekleme pozisyonunun kullanımının öngörüldüğü görüş ve çevre ışığı şartlarına uygun olacak, fakat sürücünün gözlerini kamaştırmayacaktır.

Not. – Genellikle kullanılan trafik ışıklarının 5.3.26.5 ve 5.3.26.6'daki gereklilikleri yerine getirmeleri muhtemeldir.

5.3.27.7 Yanıp sönen kırmızı ışığın yanıp sönmeye sıklığı, dakikada 30 ile 60 arası olacaktır.

**BU SAYFA KASITLI OLARAK
BOŐ BIRAKILMIŞTIR**



Not: X mesafesi, Tablo 3-2'ye göre belirlenmiştir. Y mesafesi, ILS/MLS kritik/hassas alanının kenarında belirlenmiştir.

Şekil 5-30. Taksi yolu/pist kavşaklarında levha yerlerine ilişkin örnekler

Uygulama

5.4.2.1 Bir zorunlu talimat levhası, havaalanı kontrol kulesi tarafından izin verilmedikçe taksi yapan bir uçağın veya aracın ötesine geçemeyeceği bir yeri belirlemek üzere sağlanacaktır.

5.4.2.2 Zorunlu talimat levhaları, pist tanıtma levhalarını, kategori I, II veya III bekleme pozisyonu levhalarını, pist-bekleme pozisyonu levhalarını, araç yolu-bekleme pozisyonu levhalarını ve GİRİLMEZ (NO ENTRY) levhalarını kapsayacaktır.

Not. – Araç yolu-bekleme pozisyonu levhalarına ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.4.7.

5.4.2.3 Bir biçim “A” pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir taksi yolu/pist kavşağında veya bir pist/pist kavşağında bir pist tanıtma levhası ile tamamlanacaktır.

5.4.2.4 Bir biçim “B” pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir kategori I, II veya III bekleme yeri levhası ile birlikte tamamlanacaktır.

5.4.2.5 3.12.3’ye uygun olarak oluşturulmuş bir pist-bekleme pozisyonundaki bir biçim “A” pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir pist-bekleme pozisyonu levhası ile birlikte tamamlanacaktır.

Not. – Pist-bekleme pozisyonu işaretlemesine ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.2.10.

5.4.2.6 **Tavsiye.** – Bir taksi yolu/pist kavşağındaki bir pist tanıtma levhası, uygun olacağı üzere, dıştaki (taksi yolundan en uzak olan) bir konum levhası ile tamamlanmalıdır.

Not. – Konum levhalarına ilişkin özellikler için bakınız 5.4.3.

5.4.2.7 Bir alana giriş yasak olduğunda bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhası sağlanacaktır.

Yer

5.4.2.8 Bir taksi yolu/pist kavşağında veya bir pist/pist kavşağında bulunan bir pist tanıtma levhası, piste yaklaşma yönüne bakan pist-bekleme pozisyonu işaretlemesinin her bir tarafında yer alacaktır.

5.4.2.9 Bir kategori I, II veya III bekleme yeri levhası, kritik alana yaklaşma yönüne bakan pist-bekleme pozisyonu işaretlemesinin her bir tarafında yer alacaktır.

5.4.2.10 Bir NO ENTRY (GİRİŞ YASAKTIR) levhası, pilotun bakış açısından taksi yolunun her bir tarafında girişin yasaklandığı alanın başında yer alacaktır.

5.4.2.11 Bir pist-bekleme pozisyonu levhası, 3.12.3’e göre oluşturulmuş pist-bekleme pozisyonunun her bir tarafında, duruma göre mania sınırlama yüzeyine veya ILS/MLS kritik/hassas alanına yaklaşma yönüne bakacak şekilde konumlandırılacaktır.

Özellikler

- 5.4.2.12 Bir zorunlu talimat levhası, kırmızı fon üzerine beyaz yazıdan oluşacaktır.
- 5.4.2.13 **Tavsiye.** – Çevresel veya başka faktörlerden dolayı, bir zorunlu talimat levhasının üzerindeki yazının gözle görülebilirliği artırılması gerektiği durumlarda, beyaz yazının dış kenarı , 1 ve 2 kod numaralı pist için 10 mm genişliğinde, ve 3 ve 4 kod numaralı pist için 20 mm genişliğinde siyah bir çerçeve ile tamamlanmalıdır
- 5.4.2.14 Bir pist tanıtma levhasının üzerindeki yazı, levhanın bakış yeri bakımından doğru şekilde yönlendirilmiş, kesişen pistin pist tanıtımlarından oluşacak, ancak bir pist sonunun yakınına kurulmuş bir pist tanıtma levhası, yalnızca ilgili pist sonunun pist tanıtımına yer verebilir.
- 5.4.2.15 Bir kategori I, II, III veya müşterek II/III bekleme pozisyonu levhası üzerindeki yazı, pist tanıtıcı ve sonrasında, duruma göre, CAT I, CAT II, CAT III veya CAT II/III'den oluşacaktır.
- 5.4.2.16 Bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhasının üzerindeki yazı, Sembol 5-28'e uygun olacaktır.
- 5.4.2.17 3.12.3'e göre oluşturulmuş bir pist-bekleme pozisyonundaki bir pist-bekleme pozisyonu levhasının üzerindeki yazı, taksi yolu tanıtımından ve bir sayıdan oluşacaktır.
- 5.4.2.18 Uygun olduğu durumlarda, aşağıdaki yazılar/ sembol kullanılacaktır:

<i>Yazı/ sembol</i>	<i>Kullanımı</i>
Bir pist sonunun pist tanıtımı VEYA Bir pistin herimi ucunun pist tanıtımı	Bir pist sonunda bulunan bir pist-bekleme pozisyonunun göstermek için başka taksi yolu/pist kavşaklarında veya pist/pist kavşaklarında bulunan bir pist-bekleme pozisyonunu göstermek için
25 CAT I (örnek)	Pist 25'in eşiğindeki bir kategori I pist-bekleme yerini göstermek için
25 CAT II (örnek)	Pist 25'in eşiğindeki bir kategori II pist-bekleme pozisyonunu göstermek için
25 CAT III (örnek)	Pist 25'in eşiğindeki bir kategori III pist-bekleme pozisyonunu göstermek için
25 CAT II/III (örnek)	Pist 25'in eşiğindeki bir müşterek kategori II/III pist-bekleme pozisyonunu göstermek için
NO ENTRY (GİRİLMEZ) sembolü	Bir alana girişin yasak olduğunu göstermek için
B2 (örnek)	3.12.3'e uygun olarak oluşturulmuş bir pist-bekleme pozisyonunu göstermek için

5.4.3 Bilgilendirme levhaları

Not. – Bilgilendirme levhalarının resimsel sunumları için bakınız Şekil 5-29.

Uygulama

5.4.3.1 Bir bilgilendirme levhası, belirli bir yer veya rota (yön veya varış yeri) bilgisinin bir levha ile gösterilmesine ilişkin bir işletme gerekliliğinin söz konusu olduğu durumlarda sağlanacaktır.

5.4.3.2 Bilgilendirme levhaları şunları kapsayacaktır: yön levhaları, konum levhaları, varış yeri levhaları, pist çıkış levhaları, pist terkediş levhaları ve kavşak kalkış levhaları.

5.4.3.3 Bir pist çıkış levhası, bir pist çıkışının tanıtılmasına ilişkin işletme gerekliliğinin bulunduğu durumlarda sağlanacaktır.

5.4.3.4 Bir pist terkediş levhası, çıkış taksi yolunun taksi yolu merkez hattı ışıkları ile donatılmadığı ve bir pisti terk eden bir pilota ILS/MLS kritik/hassas alanının perimetresinin veya iç geçiş yüzeyinin alt kenarının, hangisi pist merkez hattından daha uzaksa, gösterilmesi gerekli olduğu durumlarda sağlanacaktır.

Not. – Taksi yolu merkez hattı ışıklarının renk kodlamasına ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.3.16.

5.4.3.5 **Tavsiye.** – *Bir kavşak kalkış levhası, geriye kalan kalkış koşusu için mevcut mesafeyi (TORA) göstermeye ilişkin bir işletme gerekliliğinin söz konusu olduğu durumlarda sağlanmalıdır.*

5.4.3.6 **Tavsiye.** – *Bir varış yeri levhası, gerektiğinde kargo alanı, genel havacılık, vs. gibi havaalanı üzerinde bulunan belirli bir varış yerinin yönünü göstermek için sağlanmalıdır.*

5.4.3.7 Kombine bir yer ve yön levhası, bir taksi yolu kavşağı öncesinde güzergah bilgilerinin gösterilmesi amaçlandığında sağlanacaktır.

5.4.3.8 Bir yön levhası, bir kavşakta taksi yollarının tanıtımı ve yönünün gösterilmesi işletme açısından gerekli olduğunda sağlanacaktır.

5.4.3.9 **Tavsiye.** – *Bir konum levhası, bir ara bekleme pozisyonunda sağlanmalıdır.*

5.4.3.10 Bir konum levhası, bir pist/pist kavşağında hariç olmak üzere, bir pist tanıtma levhası ile birlikte sağlanacaktır.

5.4.3.11 Bir konum levhası, bir yön levhası ile birlikte sağlanacak, ancak bir havacılık çalışması onun gerekli olmadığını gösterdiği durumlarda göz ardı edilebilir.

5.4.3.12 **Tavsiye.** – *Gerekli olduğu durumlarda bir konum levhası, bir aprondan çıkan taksi yollarını veya bir kavşağın ötesindeki taksi yollarını tanımlamak üzere sağlanmalıdır.*

Tablo 6-3. Mânia ışıklarının özellikleri

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Verilmiş arka fon parlaklığında tepe yoğunluğu (cd)				Dikey ışın dağılımı	Işık birimi seviyelendirildiğinde verilen Yükseklik açılarında yoğunluk (cd)					
Renk	Sinyal tipi (parlama oranı)	500 cd/m ² üzerinde	50-500 cd/m ²	50 cd/m ² altında	(c)	-10 ° (e)	-1 ° (f)	+/- 0° (f)	+6 °	+10°		
Kırmızı	Sabit	Geçerli değil	10 mim	10 mim	10°	-	-	-	10 mim (g)	10 mim (g)		
Kırmızı	Sabit	Geçerli değil	32 mim	32 mim	10°	-	-	-	32 mim (g)	32 mim (g)		
Sarı/ Mavi (a)	Yanıp sönen (60- 90fpm)	Geçerli değil	40mnm(b) azami 400	40mnm(b) azami 400	12° (h)	-	-	-	-	-		
Sarı	Yanıp sönen (60- 90fpm)	Geçerli değil	200mnm(b) azami 400	200mnm(b) azami 400	12 ° (i)	-	-	-	-	-		
Beyaz	Yanıp sönen (20- 60fpm)	20000 (b) +/- % 25	20000 (b) +/-%25	2000 (b) +/-%25	3° mim	Azami % 3	%50mnm azami %75	% 100 mim	-	-		
Kırmızı	Yanıp sönen (20- 60fpm)	Geçerli değil	Geçerli değil	2000 (b) +/-%25	3 ° mim	-	%50mnm azami %75	% 100 mim	-	-		
Kırmızı	Sabit	Geçerli değil	Geçerli değil	2000 (b) +/-%25	3 ° mim	-	%50mnm azami %75	% 100 mim	-	-		
Beyaz	Yanıp sönen (40- 60fpm)	200000(b) +/- % 25	20000 (b) +/-%25	2000 (b) +/-%25	3-7°	Azami % 3	%50mnm azami %75	% 100 mim	-	-		
Beyaz	Yanıp sönen (40- 60fpm)	100000(b) +/- % 25	20000 (b) +/-%25	2000 (b) +/-%25	3-7°	Azami % 3	%50mnm Azami %75	% 100 mim	-	-		

Not – Bu tablo tavsiye edilen yatay ışın dağılımlarını kapsamamaktadır. 6.3.22 mânianın çevresinde 360 derecelik kapsamaya ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle bu ihtiyacı karşılayacak ışık sayısı mânianın biçiminin yanı sıra her bir ışığın yatay kiriş dağılımlarına bağlı olacaktır. Böylece daha dar ışın dağılımları ile, daha çok ışığa ihtiyaç duyulacaktır.

a) Bakınız 6.3.25

b) Havaalanı Tasarım Elkitabı Kısım 4'te belirlendiği üzere etkin yoğunluk.

c) Sütün 4,5 ve 6'da gösterilen yoğunluğun en düşük tolerans değerinin % 50'sine eşit yoğunluk için ışın dağılımı bir düzlemde iki yön arasındaki açı olarak tanımlanır. Işın modelinin ışın yoğunluğunun olduğu yükseklik açısına simetrik olması gerekli değildir.

d) İrtifa (Dikey) açılar için yatay esas alınır.

e) Sütün 4,5 ve 6'da gösterilen her bir yoğunlukta çalıştırıldığında, aynı yarıçapta gerçek tepe yoğunluğunun yüzdesi olarak herhangi belirli yatay yarıçapta yoğunluk.

f) Sütün 4,5 ve 6'da gösterilen yoğunluğun en düşük tolerans değerinin yüzdesi olarak herhangi belirli yatay yarıçapta yoğunluk.

g) Belirlenen değerlere ilaveten, +/- 0 ve 50 derece arasındaki irtifa açılarında göze çarpmayı sağlayacak şekilde ışıkların yeterli yoğunluğu olacaktır.

h) Tepe yoğunluğu yaklaşık 2,5 derece dikeyde bulunmalıdır.

i) Tepe yoğunluğu yaklaşık 17 derece dikeyde bulunmalıdır.

fpm - dakikada yanıp sönmeye N/A – geçerli değil

6.4 Rüzgar türbinleri

6.4.1 Bir rüzgar türbini, bir mania olarak belirlendiği takdirde işaretlenecek ve/veya ışıklandırılacaktır.

Not. – bakınız 4.3.1 ve 4.3.2.

İşaretlemeleler

6.4.2 **Tavsiye.** – *Rüzgar türbinlerinin pervane kanatları, yuvası ve destekleyici direğin üst 2/3'si, bir havacılık çalışması ile başka türlü belirtilmedikçe, beyaz boyanmalıdır.*

İşıklandırma

6.4.3 **Tavsiye.** – *İşıklandırma gerekli görüldüğü takdirde, orta yoğunlukta mania ışıkları kullanılmalıdır. Bir rüzgar çiftliği, yani iki veya daha fazla rüzgar türbinlerinden oluşan bir grup, söz konusu olduğunda, geniş bir cisim olarak kabul edilmeli ve ışıklar:*

- a) *rüzgar çiftliğinin perimetresini tanımlamak üzere;*
- b) *özverili bir keşif daha büyük bir aralığın kullanılabilmediğini göstermedikçe, perimetre boyunca bulunan ışıklar arasındaki maksimum aralığı, 6.3.14'e uygun olarak, gözeterek;*
- c) *yanıp sönen ışıkların kullanıldığı durumlarda, aynı anda yanıp sönecekleri şekilde; ve*
- d) *bir rüzgar çiftliği içinde, çok daha yüksek irtifaya sahip rüzgar türbinlerinin de buldukları yerde tanımlanacağı şekilde kurulmalıdır.*

6.4.4 **Tavsiye.** – *Mania ışıkları, yuva üzerinde, herhangi bir yönden yaklaşmakta olan uçaklar için maniasız bir görüş sağlayacak şekilde kurulmalıdır.*

**BU SAYFA KASITLI OLARAK
BOŐ BIRAKILMIŞTIR**

BÖLÜM 7. KULLANIMI KISITLI ALANLARI BELİRLEMEK İÇİN GÖRSEL YARDIMCILAR

7.1 Kapalı pistler ve taksi yolları, veya bunların bölümleri

Uygulama

- 7.1.1 Tüm uçaklara daimi olarak kapatılmış olan bir pist veya taksi yolu, veya bunların bir bölümü, üzerinde bir kapalıdır işaretlemesi ile gösterilecektir.
- 7.1.2 **Tavsiye.** – *Bir kapalıdır işaretlemesi, geçici olarak kapatılmış bir pist veya taksi yolu veya bunların bir bölümü üzerinde yer almalı, ancak kapatma kısa süreliyse ve hava trafik servisleri tarafından uygun ikazda bulunulması halinde söz konusu işaretleme göz ardı edilebilir.*

Yer

- 7.1.3 Bir pist üzerindeki bir kapalıdır işaretlemesi, kapalı ilan edilen pistin, veya onun bölümünün, her bir ucuna yerleştirilecek ve ek işaretlemeler, işaretlemelerin arasındaki maksimum aralık 300 m'yi aşmayacak şekilde yerleştirilecektir. Bir taksi yolu üzerindeki bir kapalıdır işaretlemesi, en azından taksi yolunun veya onun kapatılmış bölümünün her bir ucuna yerleştirilecektir.

Özellikleri

- 7.1.4 Kapalıdır işaretlemesi, bir pist üzerinde yapıldığında Şekil 7-1, Gösterim a)'da yer alan şekil ve orantılara, ve bir taksi yolu üzerinde gösterildiğinde Şekil 7-1, Gösterim b)'de yer alan şekil ve orantılara sahip olacaktır. İşaretleme, bir pist üzerinde gösterildiğinde beyaz ve bir taksi yolu üzerinde gösterildiğinde sarı olacaktır.

Not. – *Bir alan geçici olarak kapatıldığında, boya harici malzemeler kullanan kırılabilir bariyerler veya işaretlemeler veya diğer uygun araçlar kapalı alanı tanımlamak üzere kullanılabilir.*

- 7.1.5 Bir pist veya taksi yolu veya onların bir bölümü daimi olarak kapatıldığında, tüm normal pist ve taksi yolu işaretlemeleri yok edilecektir.
- 7.1.6 Kapalı bir pistin veya taksi yolunun veya bunların bir bölümünün üzerindeki ışıklandırma, bakım amaçlı gerekli olduğu haller dışında çalıştırılmayacaktır.
- 7.1.7 Kapalıdır işaretlemelerine ilaveten, kapalı pist veya taksi yolu veya bunların bir bölümü, gece kullanılan kullanılabilir bir pist veya taksi yolu ile kesiştiği taktirde kullanılmaya elverişsizlik ışıkları kapalı alanın girişine bir kenardan diğer kenarına en fazla 3 m'lik aralıklarla yerleştirilecektir (bakınız 7.4.4).

Tablo 8-1. İkincil güç kaynağı gereklilikleri
(bakınız 8.1.4)

Pist	Güç gerektiren aydınlatma yardımcıları	Azami geçiş süresi
Aletsiz	Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri a Pist kenarı b Pist eşiği b Pist sonu b Mania a	Bakınız 8.1.4 ve 8.1.9
Hassas olmayan yaklaşma	Yaklaşma ışıklandırma sistemi Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri a,d Pist kenarı d Pist eşiği d Pist sonu Mania a	15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye
Hassas yaklaşma kategori I	Yaklaşma ışıklandırma sistemi Pist kenarı d Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri a,d Pist eşiği d Pist sonu Ana taksi yolu a Mania a	15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye
Hassas yaklaşma kategori II/III	Yaklaşma ışıklandırma sisteminin ilk 300 m'si Yaklaşma ışıklandırma sisteminin diğer bölümleri Mania a Pist kenarı Pist eşiği Pist sonu Pist merkez hattı Pist konma bölgesi Tüm durma barları Ana taksi yolu	1 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 1 saniye 1 saniye 1 saniye 1 saniye 1 saniye 15 saniye
800 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi şartlarında kalkış için öngörülmuş pist	Pist kenarı Pist sonu Pist merkez hattı Tüm durma barları Ana taksi yolu a Mania a	15 saniye c 1 saniye 1 saniye 1 saniye 15 saniye 15 saniye

a. Çalışmaları, uçuş operasyonunun zorunlu olduğunda ikinci güç ile donatılır.
b. Acil durum ışıklandırmasının kullanımı ile ilgili olarak bakınız Bölüm 5, 5.3.2.
c. Pist merkez hattı ışıklarının bulunmadığı durumlarda bir saniye.
d. Yaklaşmaların tehlikeli veya sarp zemin üzerinden gerçekleştiğinde bir saniye.

BÖLÜM 9. HAVAALANI İŞLETME HİZMETLERİ, TEÇHİZATI VE TESİSATI

9.1 Havaalanı acil durum planlaması

Genel

Giriş Notu. – Havaalanı acil durum planlaması, bir havaalanını, havaalanında veya çevresinde meydana gelen bir acil durum ile başa çıkmaya hazırlama sürecidir. Havaalanı acil durum planlamasının amacı, bir acil durumun etkilerini, özellikle hayat kurtarmak ve uçak operasyonlarını sürekliliğini sağlamak bakımından en aza indirmektir. Havaalanı acil durum planı, farklı havaalanı Kuruluşların (veya birimlerin) ve acil duruma cevap vermede yardımcı olabilecek yakın çevredeki kuruluşların müdahalesinin koordine edilmesine yönelik prosedürleri belirler. İlgili otoriteye, havaalanı acil durum planlamasını oluşturmada yardımcı olacak kılavuz materyal Havaalanı Hizmetleri El Kitabı(Dok. 9137), Kısım 7’de yer almaktadır.

- 9.1.1 Bir havaalanı acil durum planı, bir havaalanında, havaalanında gerçekleştirilen uçak operasyonlarına ve diğer faaliyetlere uygun olarak oluşturulacaktır.
- 9.1.2 Havaalanı acil durum planı, bir havaalanında veya çevresinde meydana gelen bir acil durumda alınacak tedbirlerin koordinasyonunu sağlayacaktır.

Not 1. – Acil durumlara örnekler aşağıdaki gibidir: uçak acil durumları, bomba tehditleri dahil olmak üzere sabotaj, yasadışı olarak el konulan uçaklar, tehlikeli maddeler ile ilgili durumların görülmesi, bina yangınları, doğal afetler ve kamu sağlığı ile ilgili acil durumlar.

Not 2. – Kamu sağlığı acil durumlarına örnekler, yolcuların veya kargonun ciddi bir bulaşıcı hastalığı hava ulaşımı yoluyla uluslararası olarak yaymalarına ilişkin artan risk ve havaalanı personelinin büyük bir bölümünü potansiyel olarak etkileyen bulaşıcı bir hastalığın ciddi salgınıdır.

- 9.1.3 Plan, ilgili otoritenin kanaatine göre, bir acil duruma müdahale etmede yardımcı olabilecek tüm mevcut kuruluşların tepkisini veya iştirakini koordine edecektir.

Not.1 – Kuruluşlara örnekler aşağıdaki gibidir:

- havaalanı içinde: hava trafik kontrol birimleri, kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri, havaalanı idaresi, tıbbi ve ambulans hizmetleri, uçak operatörleri, güvenlik servisleri, ve polis;
- havaalanı dışında: itfaiyeler, polis, sağlık otoriteleri (tıbbi, ambulans, hastane ve kamu sağlığı servisleri dahil), askeriye, ve liman devriyesi veya sahil güvenlik.

Not 2. – Kamu sağlığı servisleri, sağlık ile ilgili olaylardan topluma gelecek olumsuz etkilerin en aza indirilmesine yönelik planlamayı içermekte olup, bireylere sağlık hizmetlerinin sağlanmasından ziyade halk sağlığı konularını ele almaktadır.

- 9.1.4 **Tavsiye.** – Plan, gerektiğinde kurtarma koordinasyon merkezi ile işbirliğini ve koordinasyonu sağlamalıdır.
- 9.1.5 **Tavsiye.** – Havaalanı acil durum planı dokümanı, en azından aşağıdakileri kapsamalıdır:
- a) planlaması yapılan acil durum türleri;
 - b) plana dahil olan kuruluşlar;
 - c) her bir acil durum türü için, her kuruluşun, acil durum operasyon merkezinin ve komuta yerinin sorumluluğu ve rolü;

- d) *belirli bir acil durum halinde irtibata geçilecek ofislerin veya kişilerin isimleri ve telefon numaralarına ilişkin bilgiler; ve*
- e) *havaalanına ve yakın çevresine ait bir kareli (gridli) harita.*

9.1.6 Plan, acil durum operasyonlarına katılan tüm mevcut kuruluşların optimal düzeyde müdahale etmelerini sağlamak üzere İnsan Faktörleri ilkelerini izleyecektir.

Not. – İnsan Faktörleri ilkelerine ilişkin yol gösterici bilgiler, İnsan Faktörleri Eğitim Elkitabı'nda yer almaktadır.

Kriz merkezi ve komuta yeri

9.1.7 **Tavsiye.** – *Sabit bir kriz merkezi ve hareketli bir komuta yeri, bir acil durum esnasında kullanıma hazır olmalıdır.*

9.1.8 **Tavsiye.** – *Acil durum operasyonları merkezi, havaalanı tesislerinin bir parçası olmalı ve bir acil duruma müdahale genel koordinasyonundan ve yönlendirilmesinden sorumlu olmalıdır.*

9.1.9 **Tavsiye.** – *Komuta yeri, gerektiğinde hızlı bir şekilde bir acil durum yerine taşınabilecek bir tesis olmalı ve acil duruma müdahale eden kuruluşların yerel koordinasyonunu üstlenmelidir.*

9.1.10 **Tavsiye.** – *Acil durum operasyonları merkezinin kontrolünü üstlenecek bir kişi ve, söz konusu ise, komuta yeri için bir başka kişi tayin edilmelidir.*

Haberleşme sistemi

9.1.11 **Tavsiye.** – *Komuta yerini ve acil durum operasyonları merkezini birbirlerine ve iştirak eden kuruluşlara bağlayan uygun haberleşme sistemleri plana göre ve havaalanının belirli gerekliliklerine uygun olarak sağlanmalıdır.*

Havaalanı acil durum tatbikatı

9.1.12 Plan, planın uygunluğunun periyodik olarak test edilmesine ve etkinliğini geliştirmek amacıyla sonuçların incelenmesine yönelik prosedürleri içerecektir.

Not. – Plan, tüm katılan kuruluşları ve ilgili donanımı içermektedir.

9.1.13 Plan, aşağıdakilerin yürütülmesiyle test edilecektir:

- a) *iki yılı geçmeyen aralıklarla tam kapsamlı bir havaalanı acil durum tatbikatı; ve*
- b) *tam kapsamlı havaalanı acil durum tatbikatı sırasında bulunan aksaklıkların düzeltilmişinden emin olmak için ara yılda acil durum kısmi tatbikatları; ve*

bunlardan sonra, ve fiili bir acil durum sonrasında, söz konusu tatbikatlar veya fiili acil durum sonrasında bulunan herhangi bir aksaklığı düzeltmek üzere incelenecektir.

Not. – Tam kapsamlı bir tatbikatın amacı, planın, farklı tipte acil durumlarla başa çıkma uygunluğunu sağlamalıdır. Kısmi bir tatbikatın amacı, haberleşme sistemi gibi, planın unsurlarının ve katılan münferit kuruluşlara müdahalenin uygunluğunu sağlamaktır.

Zorlu çevrelerdeki acil durumlar

9.1.14 Plan, bir havaalanı suya ve/veya bataklık bölgelerine yakın bulunduğu veya yaklaşma veya kalkış operasyonlarının önemli bir bölümünün bu alanların üzerinde gerçekleştiğinde acil durumlara müdahale edebilecek uygun uzman kurtarma servislerinin hazır bulunmasını ve bunlarla koordinasyonu içerecektir.

9.1.15 **Tavsiye.** – *Suya ve/veya bataklık alanlarına veya zorlu zemine yakın bulunan havaalanlarında, havaalanı acil durum planı, uzman kurtarma servislerine yönelik önceden belirlenmiş bir müdahalenin düzenli aralıklarla oluşturulmasını, test edilmesini ve değerlendirilmesini kapsamalıdır.*

9.2 Kurtarma ve yangınla mücadele

Genel

Giriş Notu. – Bir kurtarma ve yangınla mücadele hizmetinin başlıca amacı, bir havaalanında veya yakın çevresinde meydana gelen bir uçak kazası veya olayı durumunda hayat kurtarmaktır. Kurtarma ve yangınla mücadele hizmeti, hayatta kalınabilir koşulları yaratmak ve muhafaza etmek, yolcular için dışarı çıkma güzergahları sağlamak ve direkt yardım almaksızın kaçamayan yolcuların kurtarılmalarını başlatmak üzere sağlanmaktadır. Kurtarma, esasen kurtarma ve yangınla mücadele amaçlı olarak tahsis edilmiş olanlar dışında ekipman ve personel kullanımını gerektirebilir.

Hayatta kalma olasılığı yüksek bir uçak kazasında etkili kurtarmanın en önemli faktörleri şunlardır: alınan eğitim, donanımın verimliliği ve kurtarma ve yangınla mücadele amaçlı tayin edilmiş personelin ve donanımın kullanıma alınabildiği hız.

Bina ve benzin tankı deposu yangınları ile mücadele, veya pistlere köpükle müdahale edilmesi gereklilikleri dikkate alınmamıştır.

Uygulama

9.2.1 Kurtarma ve yangınla mücadele donanımı ve servisleri bir havaalanında sağlanacaktır.

Not. – Uygun şekilde konumlandırılmış ve donatılmış kamusal veya özel kuruluşlar, kurtarma ve yangınla mücadele servisini sağlamak üzere tayin edilebilir. Bu kuruluşlara ev sahipliği yapan itfaiye binasının normalde havaalanında bulunması amaçlanmakta, ancak müdahale süresine uyulabilmesi şartıyla havaalanı dışındaki bir konum da olanaksız değildir.

9.2.2 Bir havaalanı suya/bataklık alanlarına veya zorlu araziye yakın bulunduğu ve yaklaşma veya kalkış operasyonlarının önemli bir bölümünün bu alanlar üzerinde gerçekleştiği durumlarda, tehlikeye ve riske uygun uzman kurtarma servisleri ve yangınla mücadele donanımı mevcut olacaktır.

Not 1. – Özel yangınla mücadele donanımının su alanları için sağlanması gerekmektedir; bu, ilgili alanlar sığ kayalıklar veya adalar içermesi gibi durumlarda kullanımı pratik olacaksa söz konusu donanımın sağlanmasında sakınca yoktur..

Not 2. – Amaç, gerekli hayat kurtarma yüzme donanımını, havaalanını kullanan en büyük uçak için yeterli sayıda mümkün olduğunca hızlı planlamak ve yerleştirmektir.

Not 3. – Ek rehberlik, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 1'deki Bölüm 13'te bulunmaktadır.

Sağlanacak korumanın seviyesi

9.2.3 Kurtarma ve yangınla mücadele için bir havaalanında sağlanan koruma seviyesi, 9.2.5 ve 9.2.6'daki ilkeler kullanılarak belirlenen havaalanı kategorisine uygun olacak, ancak normalde havaalanını kullanan en yüksek kategorideki uçakların hareketlerinin sayısı, birbirini izleyen en yoğun üç ayda 700'den az olduğu durumda, sağlanan koruma seviyesi, belirlenen kategorinin bir kategori altından az olmayacaktır.

Not. – Ya bir kalkış ya da bir iniş, bir hareketi oluşturur.

9.2.4 **Tavsiye.** –Kurtarma ve yangınla mücadele için bir havaalanında sağlanan koruma seviyesi, 9.2.5 ve 9.2.6'daki ilkeler kullanılarak belirlenen havaalanı kategorisine eşit olmalıdır.

9.2.5 Havaalanı kategorisi, Tablo 9-1'den belirlenecek ve normalde havaalanını kullanan en uzun uçaklara ve onların gövde genişliklerine dayanacaktır.

Not. – Havaalanını kullanan uçakları kategorize etmek için ilk olarak toplam uzunluklarını ve ikinci olarak gövde genişliklerini değerlendiriniz.

9.2.6 En uzun uçağın toplam uzunluğuna uygun kategoriyi seçtikten sonra o uçağın gövde genişliği, o kategoriye ait Tablo 9-1, sütun 3'teki azami genişlikten büyük olduğu takdirde, o uçağa ait kategori fiilen bir kategori daha yüksek olacaktır.

Not 1. – Tamamı kargo uçak operasyonlarına yönelik, kurtarma ve yangınla mücadele amaçlı olanlar dahil olmak üzere, havaalanlarının kategorize edilmesi konusunda yol gösterici bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1'de yer almaktadır.

Not 2. – Personelin eğitime, zorlu çevre şartlarına yönelik kurtarma ekipmanına ve kurtarma ve yangınla mücadeleye ilişkin diğer tesis ve servislere yönelik kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 17 ve Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 1'de yer almaktadır.

9.2.7 Beklenen azalan faaliyet dönemleri sırasında mevcut koruma seviyesi, hareketlerin sayısına bakılmaksızın o süre boyunca havaalanını kullanması planlanan en yüksek uçak kategorisi için ihtiyaç duyulandan az olmayacaktır.

Yangın söndürme malzemeleri

9.2.8 **Tavsiye.** – Hem ana hem de tamamlayıcı söndürücüler normalde bir havaalanında sağlanmalıdır.

Not. – Söndürücülere ilişkin açıklamalar, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, *Kısım 1*'de yer almaktadır.

9.2.9 **Tavsiye.** – Başlıca söndürücüler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- a) minimum performans seviyesi A'ya uygun bir köpük; veya
- b) minimum performans seviyesi B'ye uygun bir köpük; veya
- c) bu söndürücülerin bir kombinasyonu;

ancak kategoriler 1-3'deki havaalanlarına ait başlıca söndürücü tercihen minimum performans seviyesi B'ye uygun olmalıdır.

Not. – Bir köpüğün kabul edilebilir bir performans seviyesi A veya B derecesine ulaşması için gerekli fiziksel özelliklere ve yangınla mücadele performans kriterlerine ilişkin bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, *Kısım 1*'de yer almaktadır.

9.2.10 **Tavsiye.** – Tamamlayıcı söndürücü malzeme, hidrokarbon yangınlarını söndürebilecek kuru bir kimyasal toz olmalıdır.

Not 1. – Köpükle kullanılacak kuru kimyasal tozları seçerken, uygunluğu sağlamak için dikkat edilmelidir.

Not 2. – Eşit yangınla mücadele gücüne sahip değişmeli tamamlayıcı söndürücüler kullanılabilir. Yangın söndürücülerine ilişkin ek bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, *Kısım 1*'de yer almaktadır.

9.2.11 Köpük üretimine yönelik su miktarları ve kurtarma ve yangınla mücadele araçlarında buldurulacak tamamlayıcı malzemeler, 9.2.3, 9.2.4, 9.2.5, 9.2.6 ve Tablo 9-2 kapsamında belirlenen havaalanı kategorisine uygun olacaktır, ancak bu miktarlar aşağıdaki şekilde değiştirilebilir:

- a) havaalanı kategorileri 1 ve 2 için, suyun yüzde 100'üne kadarının yerini tamamlayıcı söndürücü alabilir; veya
- b) havaalanı kategorileri 3 ila 10 için, performans seviyesi A'ya uygun bir köpük kullanıldığında, suyun yüzde 30'una kadarının yerini tamamlayıcı malzeme alabilir.

Söndürücünün yerine geçmesi amacıyla, aşağıdaki muadiller kullanılacaktır:

1 kg tamamlayıcı malzeme = performans seviyesi A'ya uygun bir köpüğün üretilmesi için 1.0 L su

1 kg tamamlayıcı malzeme = performans seviyesi B'ye uygun bir köpüğün üretilmesi için 0.66 L su

Not 1. – Köpük üretimi için belirlenen su miktarları , performans seviyesi A'ya uygun bir köpük için 8.2 L/dk./m²'lik, ve performans seviyesi B'ye uygun bir köpük için 5.5 L/dk./m²'lik bir uygulama oranı üzerinden ifade edilmektedir.

Not 2. – Başka herhangi bir tamamlayıcı malzeme kullanıldığında, yerine geçme oranları kontrol edilmelidir.

9.2.12 **Tavsiye.** - *Belirli bir kategoride ortalama boyun üzerindeki uçaklar tarafından işletimin planlandığı havaalanlarında, su miktarları yeniden hesaplanmalı ve köpük üretimine yönelik su miktarı ve köpük solüsyonuna yönelik boşaltım oranları buna göre artırılmalıdır.*

Not. – Ek kılavuz bilgiler, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım I, Bölüm 2'de yer almaktadır

9.2.13 Köpük üretimi için araçlar üzerinde ayrı ayrı sağlanan köpük konsantrelerinin miktarı, sağlanan su miktarı ve seçilen köpük konsantresi ile orantılı olacaktır.

9.2.14 **Tavsiye.** – *Bir araç üzerinde bulundurulmuş köpük konsantresinin miktarı, en az iki yük köpük solüsyonu üretmeye yeterli olmalıdır.*

9.2.15 **Tavsiye.** – *Bir uçak kazasının yerinde kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının süratle yeniden doldurulmaları için tamamlayıcı su ikmalleri sağlanmalıdır.*

9.2.16 **Tavsiye.** – *Hem performans seviyesi A'ya hem de performans seviyesi B'ye uygun bir köpük kullanılacaksa, köpük üretimi için sağlanacak toplam su miktarı, ilk olarak yalnızca performans seviyesi A'ya uygun bir köpük kullanıldığı takdirde, gerekli olacak miktara dayanmalı ve daha sonra performans seviyesi B'ye uygun köpük için sağlanan her 2 L su için 3 L azaltılmalıdır.*

9.2.17 Köpük solüsyonunun boşaltım oranı en az Tablo 9-2'de gösterildiği kadar olacaktır.

9.2.18 Tamamlayıcı malzemeler, Uluslararası Standardizasyon Kurumu (ISO)'nun ilgili spesifikasyonlarına uygun olacaktır.*

9.2.19 **Tavsiye.** – *Tamamlayıcı malzemelerin boşaltım oranı, Tablo 9-2'de yer alan oranlardan az olmamalıdır*

9.2.20 **Tavsiye.** – *Kuru kimyasal toz, tamamlayıcı malzeme kullanımının öngörüldüğü tüm yangın türleri için, yalnızca eşit veya daha iyi yangın söndürme kabiliyetlerine sahip olan bir malzeme ile değiştirilmelidir.*

Not. – Tamamlayıcı malzemelerin kullanılmasına ilişkin kılavuz bilgiler, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı – Kısım I'de yer almaktadır.

* Bakınız ISO Yayını 7202 (Toz).

Tablo 9-1. Kurtarma ve yangınla mücadele için Havaalanı kategorisi

Havaalanı kategorisi (1)	Uçak toplam uzunluğu (2)	Maksimum gövde genişliği (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	12m'den 18 m'ye kadar (18 m hariç)	3 m
4	18m'den 24 m'ye kadar (24 m hariç)	4 m
5	24m'den 28 m'ye kadar (28 m hariç)	4 m
6	28 m'den 39 m'ye kadar (39 m hariç)	5 m
7	39m'den 49 m'ye kadar (49 m hariç)	5 m
8	49m'den 61 m'ye kadar (61 m hariç)	7 m
9	61m'den 76 m'ye kadar (76 m hariç)	7 m
10	76m'den 90 m'ye kadar	8 m

Tablo 9-2. Minimum kullanılabilir söndürücü malzeme miktarları

Havaalanı Kategorisi (1)	Performans seviyesi A'ya uygun köpük		Performans seviyesi B'ye uygun köpük		Tamamlayıcı maddeler	
	Su (L) (2)	Boşaltım oranı köpük solüsyonu/dak. (L) (3)	Su (L) (4)	Boşaltım oranı köpük solüsyonu/dak. (L) (5)	Kuru kimyasal tozlar (kg) (6)	Boşaltım oranı kg/san. (7)
1	350	350	230	230	45	2.25
2	1000	800	670	550	90	2.25
3	1800	1300	1200	900	135	2.25
4	3600	2600	2400	1800	135	2.25
5	8100	4500	5400	3000	180	2.25
6	11800	6000	7900	4000	225	2.25
7	18200	7900	12100	5300	225	2.25
8	27300	10800	18200	7200	450	4.5
9	36400	13500	24300	9000	450	4.5
10	48200	16600	32300	11200	450	4.5

Not – Sütun 2 ve 4'te gösterilen su miktarları, belirtilen kategorideki uçakların ortalama toplam uzunluklarına dayanmaktadır.

9.2.21 **Tavsiye.** – Köpük konsantresine ve tamamlayıcı malzemeye ait, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarında bulundurulacak bu maddelerin miktarlarının yüzde 200'üne tekabül eden bir yedek ikmal, aracın ikmali amacıyla havaalanında muhafaza edilmelidir. Bu ikmale ilişkin önemli bir gecikme beklendiğinde, yedek ikmal miktarı artırılmalıdır.

Kurtarma donanımı

9.2.22 **Tavsiye.** – Uçak operasyonlarının seviyesine uygun kurtarma donanımı, kurtarma ve yangınla mücadele aracında (araçlarında) bulundurulmalıdır.

Not. – Bir havaalanında sağlanacak kurtarma donanımına ilişkin yol gösterici bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 1’de yer almaktadır.

Müdahale süresi

- 9.2.23 Kurtarma ve yangınla mücadele servisinin işletme amacı, optimal görüş ve yüzey şartlarında, işletmeye açık her pistin herhangi bir noktasına üç dakikayı aşmayan bir müdahale süresine ulaşmak olacaktır.
- 9.2.24 **Tavsiye.** - *Kurtarma ve yangınla mücadele servisinin işletme amacı, optimal görüş ve yüzey şartlarında, işletmeye açık her pistin herhangi bir noktasına iki dakikayı aşmayan bir müdahale süresine ulaşmak olmalıdır.*
- 9.2.25 **Tavsiye.** - *Kurtarma ve yangınla mücadele servisinin işletme amacı, optimal görüş ve yüzey şartlarında hareket alanının herhangi başka bir bölümüne üç dakikayı aşmayan bir müdahale süresine ulaşmak olacaktır.*

Not 1. – Müdahale süresi, kurtarma ve yangınla mücadele birimine yapılan ilk çağrı anından ilk müdahale eden aracın (araçların) Tablo 9-2’de belirtilen boşaltım oranının en az yüzde 50’si oranında köpüğü boşalttığı ana kadar geçen süre olarak kabul edilmektedir.

Not 2. – Optimal görüş ve yüzey şartları, gündüz, iyi görüş, yağış olmaması, ve müdahale güzergahında su, buz veya kar gibi yüzey birikintisinin olmaması olarak tanımlanır.

- 9.2.26 **Tavsiye.** – *Operasyonlar ile ilgili amacı, optimal görüş koşullarından az şartlar altında mümkün olduğunca yakın olarak yerine getirmek üzere, özellikle düşük görüşlü operasyonlar sırasında, kurtarma ve yangınla mücadele hizmetlerine yönelik uygun kılavuz, ekipman ve/veya prosedürler sağlanmalıdır.*

Not. – Ek yol gösterici bilgiler, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 1’de yer almaktadır.

- 9.2.27 Tablo 9-2’de belirtilen söndürücü malzeme miktarlarının ikmali için gerekli olan, ilk müdahale eden araç(lar) dışında, herhangi bir araç, malzemelerin kesintisiz olarak boşaltımını sağlayacak ve ilk aramadan en geç dört dakika sonra ulaşacaktır.
- 9.2.28 **Tavsiye.** - *Tablo 9-2’de belirtilen söndürücü malzeme miktarlarının ikmali için gerekli olan, ilk müdahale eden araç(lar) dışında, herhangi bir araç, malzemelerin kesintisiz olarak boşaltımını sağlayacak ve ilk aramadan en geç üç dakika sonra ulaşmalıdır.*
- 9.2.29 **Tavsiye.** – *Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının önleyici bakımlarına ilişkin ekipmanın etkinliğini ve aracın ömrü boyunca belirtilen müdahale zamanına uymasını sağlamak için bir sistem oluşturulmalıdır.*

Acil durum erişim yolları

- 9.2.30 **Tavsiye.** – *Acil durum erişim yolları, arazi şartlarının yapımlarına izin verdiği bir havaalanında, minimum müdahale sürelerine ulaşmayı kolaylaştırmak üzere sağlanmalıdır. Eşikten 1000 m’ye kadar, veya en azından havaalanı sınırı dahilinde,*

yaklaşma alanlarına hazır erişimin sağlanmasına özel dikkat gösterilmelidir. Bir tel örgünün bulunduğu yerlerde, dış alanlara uygun erişim ihtiyacı dikkate alınmalıdır.

Not. – Havaalanı servis yolları, uygun konumlandıkları ve inşa edildiklerinde acil durum erişim yolları olarak hizmet verebilir.

9.2.31 **Tavsiye.** – *Acil durum erişim yolları, onları kullanacak olan en ağır araçları taşıyabilecek mukavemete sahip olmalı ve tüm hava şartlarında kullanılabilir olmalıdır. Bir pistten 90 m' ye kadar olan alan içerisindeki yollar, yüzey erozyonunu ve piste FOD taşınmasını önleyecek şekilde yüzeylendirilmelidir. En büyük araçlar için havai manialardan yeterli dikey aralık sağlanmalıdır.*

9.2.32 **Tavsiye.** – *Yolun yüzeyi, çevredeki alandan ayırt edilemez olduğunda, veya karın yolların yerini engelleyebildiği durumlarda, yaklaşık 10 m aralıklarla kenar işaretleyicileri yerleştirilmelidir.*

İtfaiye istasyonları

9.2.33 **Tavsiye.** – *Tüm kurtarma ve yangınla mücadele araçları normalde bir itfaiye istasyonunda barındırılmalıdır. Yardımcı itfaiye istasyonları, müdahale süresine tek bir itfaiye istasyonundan ulaşamadığında sağlanmalıdır.*

9.2.34 **Tavsiye.** – *İtfaiye istasyonu, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının pist alanına erişimi direkt ve açık, en az sayıda dönüş gerektirecek şekilde konumlandırılmalıdır.*

Haberleşme ve alarm sistemleri

9.2.35 **Tavsiye.** – *Bir itfaiye istasyonunu kontrol kulesine, havaalanındaki başka herhangi bir itfaiye istasyonuna ve kurtarma ve yangınla mücadele araçlarına bağlayan ayrı bir haberleşme sistemi sağlanmalıdır.*

9.2.36 **Tavsiye.** – *Kurtarma ve yangınla mücadele personeli için, o istasyondan çalıştırılabilecek bir alarm sistemi bir itfaiye istasyonunda, havaalanındaki başka herhangi bir itfaiye istasyonunda ve havaalanı kontrol kulesinde sağlanmalıdır.*

Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının sayısı

9.2.37 **Tavsiye.** – *Bir havaalanında bulundurulacak kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının asgari sayısı aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır:*

Havaalanı kategorisi	Kurtarma ve yangınla mücadele araçları
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

Not. – Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının minimum özelliklerine ilişkin yol gösterici bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 1’de yer almaktadır.

Personel

9.2.38 Tüm kurtarma ve yangınla mücadele personeli, görevlerini verimli bir şekilde yerine getirmeleri için uygun şekilde eğitilecek ve, basınçlı yakıt yangınları dahil olmak üzere, havaalanında kullanılmakta olan uçak tiplerine ve kurtarma ve yangınla mücadele donanımı tipine uygun canlı yangın tatbikatlarına katılacaktır.

Not 1. – Uygun eğitimin sağlanmasında ilgili otoriteye yardımcı olacak bilgiler İlave A, Bölüm 17 ve Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 1’de yer almaktadır.

Not 2. – Parçalanmış bir yakıt deposundan çok yüksek basınç altında boşalan yakıt ile bağlantılı yangınlar “basınçlı yakıt yangınları” olarak bilinmektedir.

9.2.39 Kurtarma ve yangınla mücadele personeli eğitim programı, ekip koordinasyonu dahil olmak üzere insan performansı konusunda eğitimi kapsayacaktır.

Not. – İnsan performansına ve ekip koordinasyonuna ilişkin eğitim programlarının tasarlanmasına yönelik yol gösterici materyal İnsan Faktörleri Eğitim Elkitabı’nda yer almaktadır.

9.2.40 **Tavsiye.** – Uçuş operasyonları sırasında, yeterli eğitime sahip personel, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarını sürmek ve donanımı maksimum kapasite ile çalıştırmak üzere detaylandırılacak ve hazır bulundurulacaktır. Bu eğitilmiş personel, minimum müdahale süreleri elde edilebilecek ve uygun oranda sürekli söndürücü tam olarak uygulanabilecek şekilde yerleştirilmelidir. Normalde uçak kurtarma ve yangınla mücadele operasyonları ile ilgili olan el hatlarını, merdivenleri ve diğer kurtarma ve yangınla mücadele donanımını kullanacak personel de dikkate alınmalıdır.

9.2.41 **Tavsiye.** – Kurtarmayı sağlamak için gerekli personel sayısını belirlerken, havaalanını kullanan uçak tipleri dikkate alınmalıdır.

9.2.42 Tüm müdahale eden kurtarma ve yangınla mücadele personeli, görevlerini verimli bir şekilde yerine getirebilmeleri için koruyucu giysi ve solunum cihazları ile donatılacaktır.

9.3 Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması

Not. – Kurtarma donanımı dahil olmak üzere, hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılmasına ilişkin bilgiler, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 5’te yer almaktadır. Delillerin korunması, muhafaza ve uçakların kaldırılması ile ilgili olarak bakınız ayrıca Annex 13.

9.3.1 **Tavsiye.** – *Hareket alanı üzerinde veya yakınında hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılmasına yönelik bir plan bir havaalanı için oluşturulmalı ve, gerekirse, planı yürürlüğe koymak için bir koordinatör tayin edilmelidir.*

9.3.2 **Tavsiye.** – *Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçağı kaldırma planı, normalde havaalanında operasyon yapması beklenen uçakların özelliklerine dayanmalı ve diğer hususların yanı sıra aşağıdakileri içermelidir:*

- a) *bu amaçla kullanılabilir olan, havaalanı üzerinde veya çevresindeki donanımın ve personelin bir listesi; ve*
- b) *başka havaalanlarından kullanılabilir uçak kurtarma donanımlarının süratle teslim alınmasına yönelik düzenlemeler.*

9.4 Yabani hayvan çarpma tehlikesinin azaltılması

Not. – Havalimanında ve çevresinde yabani hayvan (kuşlar ve hayvanlar) bulunması, uçakların işletim emniyeti için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.

9.4.1 Bir havaalanı üzerindeki veya çevresindeki yabani hayvan çarpma zararı aşağıdaki şekilde değerlendirilecektir:

- a) *Uçaklara yabani hayvan çarpmalarının kaydedilmesine ve rapor edilmesine yönelik ulusal bir prosedürün oluşturulması;*
- b) *Uçak operasyonlarına potansiyel bir tehlike oluşturan havaalanı üzerindeki veya çevresindeki yabani hayvanların varlığına ilişkin uçak operatörlerinden, havalimanı personelinden ve diğer kaynaklardan bilgi toplanması; ve*
- c) *Yabani hayvan zararının yetkili personel tarafından sürekli olarak değerlendirilmesi.*

Not. – Bakınız Annex 15, Bölüm 8.

9.4.2 Yabani hayvan çarpma raporları toplanıp, ICAO Kuş Çarpma Bilgileri Sistemi (IBIS) veritabanına dahil edilmek üzere ICAO'ya iletilecektir.

Not. – IBIS, uçaklara yabani hayvan çarpmalarına ilişkin bilgileri toplamak ve yayınlamak üzere tasarlanmıştır. Sisteme ilişkin bilgiler, ICAO Kuş Çarpma Bilgileri Sistemi (IBIS) Elkitabı'nda (Dok. 9332) yer almaktadır.

9.4.3 Yabani hayvanlar ile uçaklar arasındaki çarpışma olasılığını en aza indirmek için önlemler alarak uçak operasyonlarına yönelik riski azaltmak için önlem alınacaktır.

Not. – Bir havaalanı üzerindeki veya yakınındaki yabani hayvanların uçak operasyonları için potansiyel bir tehlike oluşturup oluşturmadığının belirlenmesine yönelik etkili tedbirler ve onların varlığını caydırmaya yönelik yöntemler ile ilgili yol gösterici bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 3'te (Dok.9137) yer almaktadır.

9.4.4 Uygun bir yabancı hayvan değerlendirmesi, bir yabancı hayvan tehlikesi sorununa vesile olan şartları yaratmalarının muhtemel olmadığını ortaya koymadıkça ilgili otorite, yabancı hayvanları havaalanına veya çevresine çekebilecek çöplüklerin veya başka herhangi bir kaynağın oluşturulmasını önlemek veya bunları ortadan kaldırmak üzere önlem alacaktır. Mevcut mahallerin ortadan kaldırılmasının mümkün olmadığı durumlarda, ilgili otorite, bu mahallerin uçaklar için oluşturdukları herhangi bir riskin değerlendirilip makul olarak mümkün olan en düşük seviyeye indirilmesini sağlayacaktır.

9.4.5 **Tavsiye.** – *Devletler, yabancı hayvanları çekebilecek, havaalanı çevresindeki arazi gelişimleri ile ilgili havacılık emniyet konularına gerekli ilgiyi göstermelidir.*

9.5 Apron yönetim servisi

9.5.1 **Tavsiye.** – *Trafik hacmi ve işletme şartları izin verdiğinde, uygun bir apron yönetim servisi bir apron üzerinde bir havaalanı ATS ünitesi tarafından, başka bir havaalanı işleticisi tarafından veya bunların işbirliği halindeki bir kombinasyonu tarafından aşağıdaki amaçlarla sağlanmalıdır:*

- a) *uçaklar arasında, ve uçaklar ile manialar arasında çarpışmaları önlemek amacıyla hareketi düzenlemek;*
- b) *havaalanı kontrol kulesi ile uçakların aprona girişini düzenlemek ve uçakların aprondan çıkışını koordine etmek; ve*
- c) *araçların emniyetli ve hızlı hareketini ve diğer faaliyetlerin uygun şekilde düzenlenmesini sağlamak.*

9.5.2 **Tavsiye.** – *Havaalanı kontrol kulesi apron yönetim servisine katılmadığında, uçakların apron yönetim ünitesi ile havaalanı kontrol kulesi arasında düzenli olarak geçişini kolaylaştırmak üzere prosedürler oluşturulmalıdır.*

Not. – Apron yönetim servisine ilişkin yol gösterici bilgiler Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 8'de ve Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemlerine ait Elkitabı (SMGCS)'de yer almaktadır.

9.5.3 Bir apron yönetim servisi, radyotelefon iletişim olanakları ile donatılacaktır.

9.5.4 Düşük görüş mesafesi prosedürleri yürürlükte olduğu durumlarda, bir apron üzerinde çalışan kişiler ve araçlar gerekli olan minimum sayıya kısıtlanacaktır.

Not. – İlgili özel prosedürlere ilişkin yol gösterici bilgiler Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemleri (SMGCS) Elkitabı'nda yer almaktadır.

9.5.5 Bir acil duruma yanıt veren bir acil durum aracına, tüm diğer yüzey hareketi trafiğine göre öncelik tanınacaktır.

9.5.6 Bir apron üzerinde çalışan bir araç:

- a) bir acil durum aracına; taksi yapan, taksi yapmak üzere olan, itilen veya çekilen bir uçağa yol verecektir; ve

b) yerel mevzuata uygun olarak diğer araçlara yol verecektir.

9.5.7 Bir uçak park yeri, park yerini kullanan bir uçağa tavsiye edilen kilerans mesafelerinin sağlandığından emin olmak üzere görsel olarak izlenecektir.

9.6 Uçaklara yönelik yer hizmetleri

9.6.1 Bir yakıt yangınında en azından ilk müdahale için elverişli yangınla mücadele donanımı ve bu donanımın kullanımı konusunda eğitilmiş personel, bir uçağın yer hizmetleri sırasında hazır bulunacak ve bir yangın veya önemli ölçüde yakıt dökülmesi durumunda kurtarma ve yangınla mücadele servisini hızla çağırmanın bir yolu olacaktır.

9.6.2 Yolcular uçağa binerken, uçaktayken veya uçaktan inerken uçak yakıt ikmali operasyonları gerçekleştirildiğinde yer ekipmanı, aşağıdakilere izin verecek şekilde yerleştirilecektir:

- a) süratli tahliye için yeterli sayıda çıkışların kullanılması; ve
- b) bir acil durumda kullanılacak çıkışların her birinden kolay bir çıkış güzergahı.

9.7 Havaalanı araçlarının operasyonları

Not 1. – Havaalanı araç operasyonlarına ilişkin yol gösterici bilgiler İlave A, Bölüm 18'de ve araçlara yönelik trafik kuralları ve mevzuatı ile ilgili bilgiler Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemleri (SMGCS) Elkitabı'nda yer almaktadır.

Not 2. – Hareket alanı üzerinde bulunan araç yollarının yalnızca havaalanı personeli ve diğer yetkili kişilerin kullanımı ile sınırlı olması ve yetkili olmayan bir kişinin kamusal binalara ulaşmasının bu yolların kullanılmasını gerektirmeyeceği amaçlanmaktadır.

9.7.1 Bir araç aşağıdaki şekilde çalıştırılacaktır:

- a) bir manevra alanında, yalnızca havaalanı kontrol kulesi tarafından yetkili kılındığında; ve
- b) bir apron üzerinde, yalnızca tayin edilen ilgili makam tarafından yetkili kılındığında.

9.7.2 Hareket alanındaki bir aracın sürücüsü, aşağıdaki makamlarca başka şekilde izin verilmedikçe, işaretlemeler ve levhalar ile aktarılan tüm zorunlu talimatlara uyacaktır:

- a) manevra alanındayken havaalanı kontrol kulesi; veya
- b) apron üzerindeyken tayin edilmiş ilgili makam.

9.7.3 Hareket alanı üzerindeki bir aracın sürücüsü, ışıklar ile belirtilen tüm zorunlu talimatlara uyacaktır.

9.10.5 **Tavsiye.** – Yetkili olmayan kişilerin, havaalanının dışında bulunan, sivil havacılığın emniyeti için esas olan kara tesisatına ve tesislerine kasıtlı veya kasıtsız erişimini caydırmak üzere uygun koruma olanakları sağlanmalıdır.

9.10.6 23 Kasım 2006 itibariyle, yetkili olmayan kişilerin, havaalanının dışında bulunan, sivil havacılığın emniyeti için esas olan kara tesisatına ve tesislerine kasıtlı veya kasıtsız erişimini caydırmak üzere uygun koruma olanakları sağlanacaktır.

Yeri

9.10.7 **Tavsiye.** – Tel örgü veya bariyer, hareket alanını ve uçakların emniyetli bir şekilde işletilmesi için hayati önem taşıyan havaalanı üzerindeki diğer tesisleri veya bölgeleri kamuya açık alanlardan ayıracak şekilde yerleştirilmelidir.

9.10.8 23 Kasım 2006 itibariyle, tel örgü veya bariyer, hareket alanını ve uçakların emniyetli bir şekilde işletilmesi için hayati önem taşıyan havaalanı üzerindeki diğer tesisleri veya bölgeleri kamuya açık alanlardan ayıracak şekilde yerleştirilecektir.

9.10.9 **Tavsiye.** – Daha fazla güvenliğin gerekli olduğu düşünülürse, devriyelerin çalışmasını kolaylaştırmak ve geçişi daha zor hale getirmek üzere tel örgünün veya bariyerin her iki tarafında arındırılmış bir alan sağlanmalıdır. Havaalanı tel örgüsünün içinde hem bakım personeli hem de güvenlik devriyeleri tarafından kullanılacak bir çevre yolunun sağlanmasına dikkat edilmelidir.

9.11 Güvenlik ışıklandırması

Tavsiye. – Güvenlik nedenlerinden dolayı arzu edildiği bir havaalanında, uluslararası sivil havacılığın ve tesislerinin korunmasına yönelik sağlanmış bir tel örgü veya başka bariyer, gerekli olan minimum seviyede ışıklandırılmalıdır. Işıkların, tel örgünün veya bariyerin her iki tarafındaki zemin alanı, özellikle erişim noktalarında, aydınlanacak şekilde yerleştirilmesine özen gösterilmelidir.

BÖLÜM 10. HAVAALANI BAKIMI

10.1 Genel

10.1.1. **Tavsiye.** – *Uygun olduğu durumlarda koruyucu bakım dahil olmak üzere bir bakım programı, tesisleri, hava seyrüseferinin emniyetini, düzenliliğini veya verimliliğini engellemeyen bir durumda tutmak üzere bir havaalanında oluşturulmalıdır.*

Not 1. – Koruyucu bakım, tesislerin bir arızasını veya bozulmasını önlemek amacıyla yapılan programlı bir bakım çalışmasıdır.

Not 2. – “Tesisler”’in, kaplamalar, görsel yardımcılar, tel örgüler, drenaj sistemleri ve binalar gibi kalemleri içermesi amaçlanmaktadır.

10.1.2. **Tavsiye.** – *Bakım programının tasarımı ve uygulanması İnsan Faktörleri ilkelerine uygun olmalıdır.*

Not. – İnsan Faktörleri ilkelerine ilişkin kılavuz materyal, İnsan Faktörleri Eğitim Elkitabı’nda yer almaktadır.

10.2 Kaplamalar

10.2.1 Kaplamalar (pistler, taksi yolları ve apronlar) dahil olmak üzere tüm hareket alanlarının yüzeyleri, uçak sistemlerinin çalışmasına zarar verebilecek veya çalışmasını engelleyebilecek boшта kalmış cisimlerden/kalıntılardan kaçınmak ve bunları ortadan kaldırmak amacıyla bir havaalanı koruyucu ve düzeltici bakım programının parçası olarak düzenli şekilde denetlenecek ve durumları izlenecektir.

Not 1. – Hareket alanlarının denetlenmesi için bakınız 2.9.3.

Not 2. – Hareket alanının günlük denetimlerinin yapılmasına ilişkin yol gösterici bilgiler, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 8, Yüzey Hareket Kılavuzuna ve Kontrol Sistemlerine (SMGCS) İlişkin Elkitabı ve Gelişmiş Yüzey Hareket Kılavuzuna ve Kontrol Sistemlerine (A-SMGCS) ilişkin Elkitabı’nda yer almaktadır.

Not 3. – Yüzeylerin süpürülmesine/temizlenmesine ilişkin ek kılavuz bilgiler, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 9’da yer almaktadır.

Not 4. - Banketlerin yüzeyi ile ilgili olarak alınacak önlemlere ilişkin rehberlik, İlave A, Bölüm 8, ve Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 2’de yer almaktadır.

10.2.2 Bir pistin yüzeyi, zararlı düzensizliklerin oluşmasını önleyecek şekilde tutulacaktır.

Not. – Bakınız İlave A, Bölüm 5.

10.2.3 Bir pist yüzeyinin sürtünme özelliklerine ilişkin ölçümler, kendinden ıslatmalı özellikleri kullanan bir sürekli sürtünme ölçüm tertibatı ile periyodik olarak yapılacaktır.

Not. – Bir pistin sürtünme özelliklerinin değerlendirilmesine ilişkin rehberlik İlave A, Bölüm 7’de yer almaktadır. Ek rehberlik, Havalimanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 2’ye dahil edilmiştir.

10.2.4 Düzeltici onarım faaliyeti, pistin tamamına veya onun bir bölümüne ait sürtünme özellikleri, devlet tarafından belirlenen bir minimum seviyenin altında bulunduğu gerçeğe gerçekleştirilecektir.

Not. – Bir pistin 100 m uzunluğundaki bir bölümü, bakım veya raporlama faaliyeti için önemli olarak değerlendirilebilir.

3. İşaretleme, levhalar ve panolara ait renkler

Not 1. – Aşağıda verilen yüzey renklerine ait spesifikasyonlar yalnızca yeni renklendirilmiş yüzeyler için geçerlidir. İşaretleme, levhalar ve panolar için kullanılan renkler genellikle zaman içinde değişir ve bu nedenle yenileme gerektirir.

Not 2. – Yüzey renklerine ilişkin bilgiler, Görerek Sinyalizasyona yönelik Yüzey Renkleri için Tavsiyeler – Yayın no. 39-2 (TC-106) 1983 başlıklı CIE dokümanında yer almaktadır.

Not 3. – Transilümine edilmiş panolar için aşağıda 3.4'te tavsiye edilen spesifikasyonlar geçici niteliklidir ve transilümine edilmiş levhalara yönelik CIE spesifikasyonlara dayanmaktadır. Bu spesifikasyonların, CIE, transilümine edilmiş panolar için spesifikasyonlar geliştirdiğinde incelenmesi ve güncelleştirilmesi öngörülmektedir.

3.1 Olağan renklerin, reflekte malzemelerin renklerinin ve transilümine edilmiş (içten aydınlatmalı) levhaların ve panoların renklerinin kromatiklikleri ve parlaklığı, aşağıdaki standart şartlar altında belirlenecektir:

- a) aydınlatma açısı: 45°;
- b) bakış yönü: yüzeye dikey; ve
- c) aydınlatıcı: CIE standart aydınlatıcı D65.

3.2 **Tavsiye.** – İşaretleme ve haricen aydınlatılmış levhalar ve panolara ait olağan renklerin kromatiklik ve parlaklık faktörleri, standart şartlar altında belirlendiğinde aşağıdaki sınırlar dahilinde bulunmalıdır:

CIE Denklemleri (bakınız Şekil A1-2):

- a) *Kırmızı*
Mor sınırı $y = 0.345 - 0.051x$
Beyaz sınırı $y = 0.910 - x$
Turuncu sınırı $y = 0.314 + 0.047x$
Parlaklık faktörü $\beta = 0.07$ (min)
- b) *Turuncu*
Kırmızı sınırı $y = 0.285 + 0.100x$
Beyaz sınırı $y = 0.940 - x$
Sarı sınırı $y = 0.250 + 0.220x$
Parlaklık faktörü $\beta = 0.20$ (min)
- c) *Sarı*
Turuncu sınırı $y = 0.108 + 0.707x$
Beyaz sınırı $y = 0.910 - x$
Yeşil sınırı $y = 1.35x - 0.093$
Parlaklık faktörü $\beta = 0.45$ (min)
- d) *Beyaz*
Mor sınırı $y = 0.0010 + x$

	Mavi sınırı	$y = 0.610 - x$
	Yeşil sınırı	$y = 0.030 + x$
	Sarı sınırı	$y = 0.710 - x$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.75$ (min)
e)	Siyah	
	Mor sınırı	$y = x - 0.030$
	Mavi sınırı	$y = 0.570 - x$
	Yeşil sınırı	$y = 0.050 + x$
	Sarı sınırı	$y = 0.740 - x$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.03$ (maks)
f)	Sarımsı yeşil	
	Yeşil sınırı	$y = 1.317x + 0.4$
	Beyaz sınırı	$y = 0.910 - x$
	Sarı sınırı	$y = 0.867x + 0.4$
g)	Yeşil	
	Sarı sınırı	$x = 0.313$
	Beyaz sınırı	$y = 0.243 + 0.670x$
	Mavi sınırı	$y = 0.493 - 0.524x$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.10$ (min)

Not. – Yüzey kırmızı ile yüzey turuncu arasındaki küçük ayırım, ayrı olarak görüldüklerinde bu renklerin ayırımını sağlamaya yeterli değildir.

3.2 **Tavsiye.** - İşaretlemeler ve haricen aydınlatılmış levhalar ve panolara ait reflekte materyallerin renklerinin kromatiklik ve parlaklık faktörleri, standart şartlar altında belirlendiğinde aşağıdaki sınırlar dahilinde bulunmalıdır:

CIE Denklemleri (bakınız Şekil A1-3):

a)	Kırmızı	
	Mor sınırı	$y = 0.345 - 0.051 x$
	Beyaz sınırı	$y = 0.910 - x$
	Turuncu sınırı	$y = 0.314 + 0.047x$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.03$ (min)
b)	Turuncu	
	Kırmızı sınırı	$y = 0.265 + 0.205 x$
	Beyaz sınırı	$y = 0.910 - x$
	Sarı sınırı	$y = 0.207 + 0.390x$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.14$ (min)
c)	Sarı	
	Turuncu sınırı	$y = 0.160 + 0.540 x$
	Beyaz sınırı	$y = 0.910 - x$
	Yeşil sınırı	$y = 1.35x - 0.093$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.16$ (min)
d)	Beyaz	
	Mor sınırı	$y = x$
	Mavi sınırı	$y = 0.610 - x$
	Yeşil sınırı	$y = 0.040 + x$
	Sarı sınırı	$y = 0.710 - x$
	Parlaklık faktörü	$\beta = 0.27$ (min)
e)	Mavi	
	Yeşil sınırı	$y = 0.118 + 0.675x$

$$\begin{aligned} \text{Beyaz sınırı} & y = 0.370 - x \\ \text{Mor sınırı} & y = 1.65x - 0.187 \\ \text{Parlaklık faktörü} & \beta = 0.01 \text{ (min)} \end{aligned}$$

f) Yeşil

$$\begin{aligned} \text{Sarı sınırı} & y = 0.711 - 1.22x \\ \text{Beyaz sınırı} & y = 0.243 + 0.670x \\ \text{Mavi sınırı} & y = 0.405 - 0.243x \\ \text{Parlaklık faktörü} & \beta = 0.03 \text{ (min)} \end{aligned}$$

3.4 **Tavsiye.** – Işıldayan (lüminesans) veya transilümine edilmiş (içten aydınlatmalı) levhalar ve panolara ait renklerin kromatiklik ve parlaklık faktörleri, standart şartlar altında belirlendiğinde aşağıdaki sınırlar dahilinde bulunmalıdır:

CIE Denklemleri (bakınız Şekil A1-4):

a) Kırmızı

$$\begin{aligned} \text{Mor sınırı} & y = 0.345 - 0.051x \\ \text{Beyaz sınırı} & y = 0.910 - x \\ \text{Turuncu sınırı} & y = 0.314 + 0.047x \\ \text{Parlaklık faktörü} & \beta = 0.07 \text{ (min)} \\ & \text{(gündüz durumu)} \\ \text{Beyaza nispi parlaklık} & \%5 \text{ (min)} \\ \text{(gece durumu)} & \%20 \text{ (maks)} \end{aligned}$$

b) Sarı

$$\begin{aligned} \text{Turuncu sınırı} & y = 0.108 + 0.707x \\ \text{Beyaz sınırı} & y = 0.910 - x \\ \text{Yeşil sınırı} & y = 1.35 - 0.093x \\ \text{Parlaklık faktörü} & \beta = 0.45 \text{ (min)} \\ & \text{(gündüz durumu)} \\ \text{Beyaza nispi parlaklık} & \%30 \text{ (min)} \\ \text{(gece durumu)} & \%80 \text{ (maks)} \end{aligned}$$

c) Beyaz

$$\begin{aligned} \text{Mor sınırı} & y = 0.010 + x \\ \text{Mavi sınırı} & y = 0.610 - x \\ \text{Yeşil sınırı} & y = 0.030 + x \\ \text{Sarı sınırı} & y = 0.710 - x \\ \text{Parlaklık faktörü} & \beta = 0.75 \text{ (min)} \\ & \text{(gündüz durumu)} \\ \text{Beyaza nispi parlaklık} & \%100 \\ \text{(gece durumu)} & \end{aligned}$$

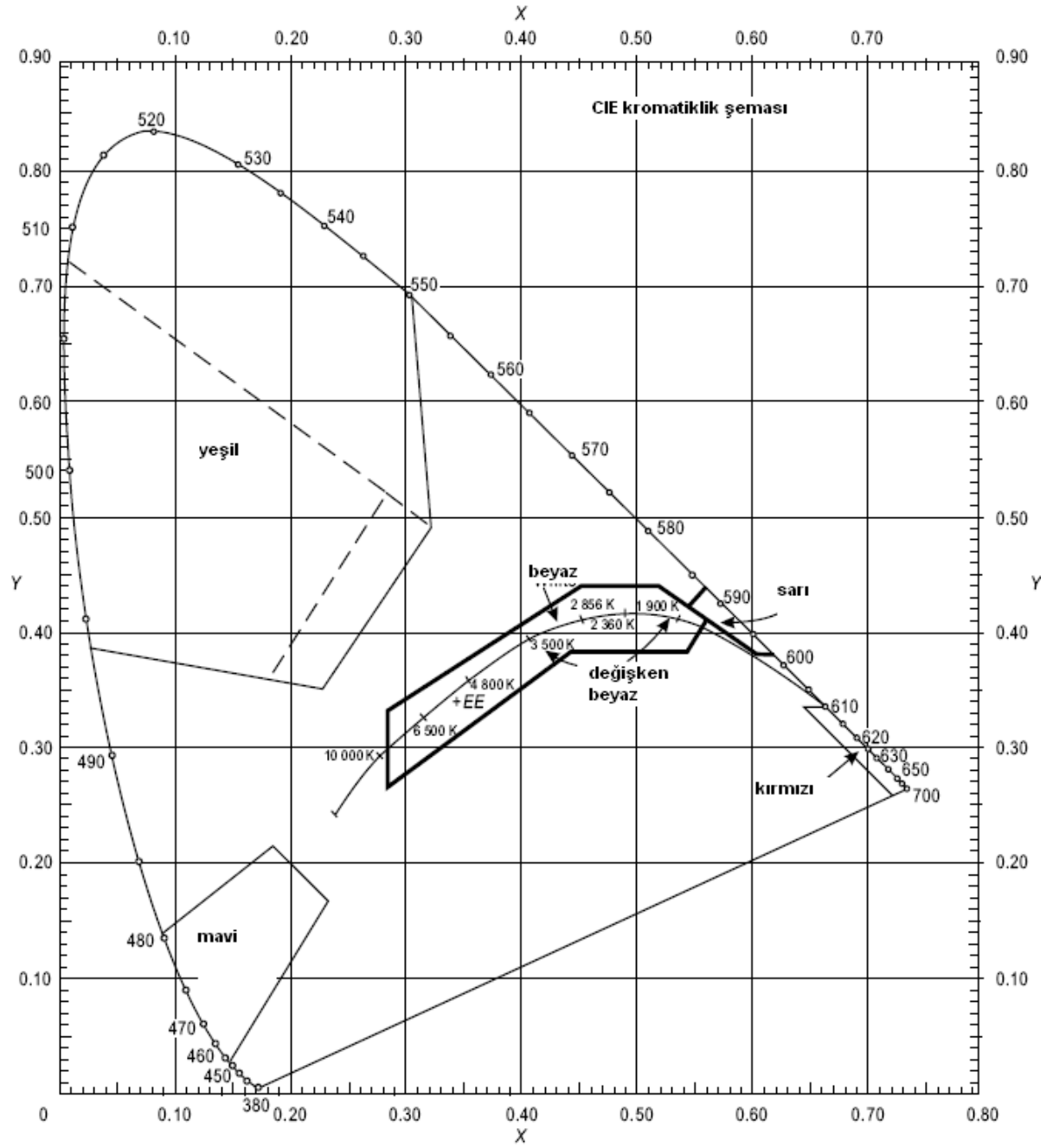
d) Siyah

$$\begin{aligned} \text{Mor sınırı} & y = x - 0.030 \\ \text{Mavi sınırı} & y = 0.570 - x \\ \text{Yeşil sınırı} & y = 0.050 + x \\ \text{Sarı sınırı} & y = 0.740 - x \\ \text{Parlaklık faktörü} & \beta = 0.03 \text{ (maks)} \\ & \text{(gündüz durumu)} \end{aligned}$$

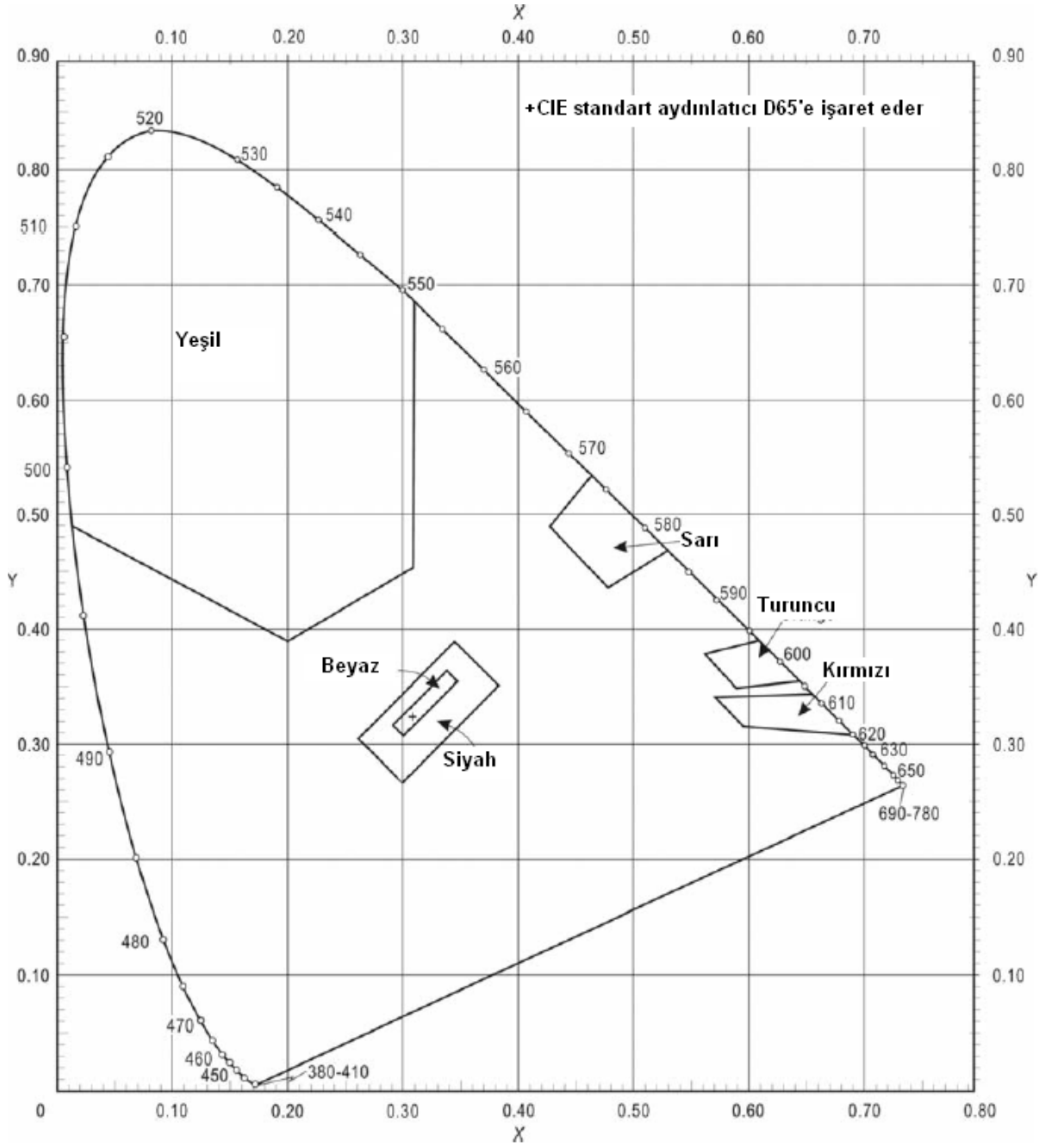
Beyaza nispi parlaklık %0 (min)
(gece durumu) %2 (maks)

e) *Yeşil*

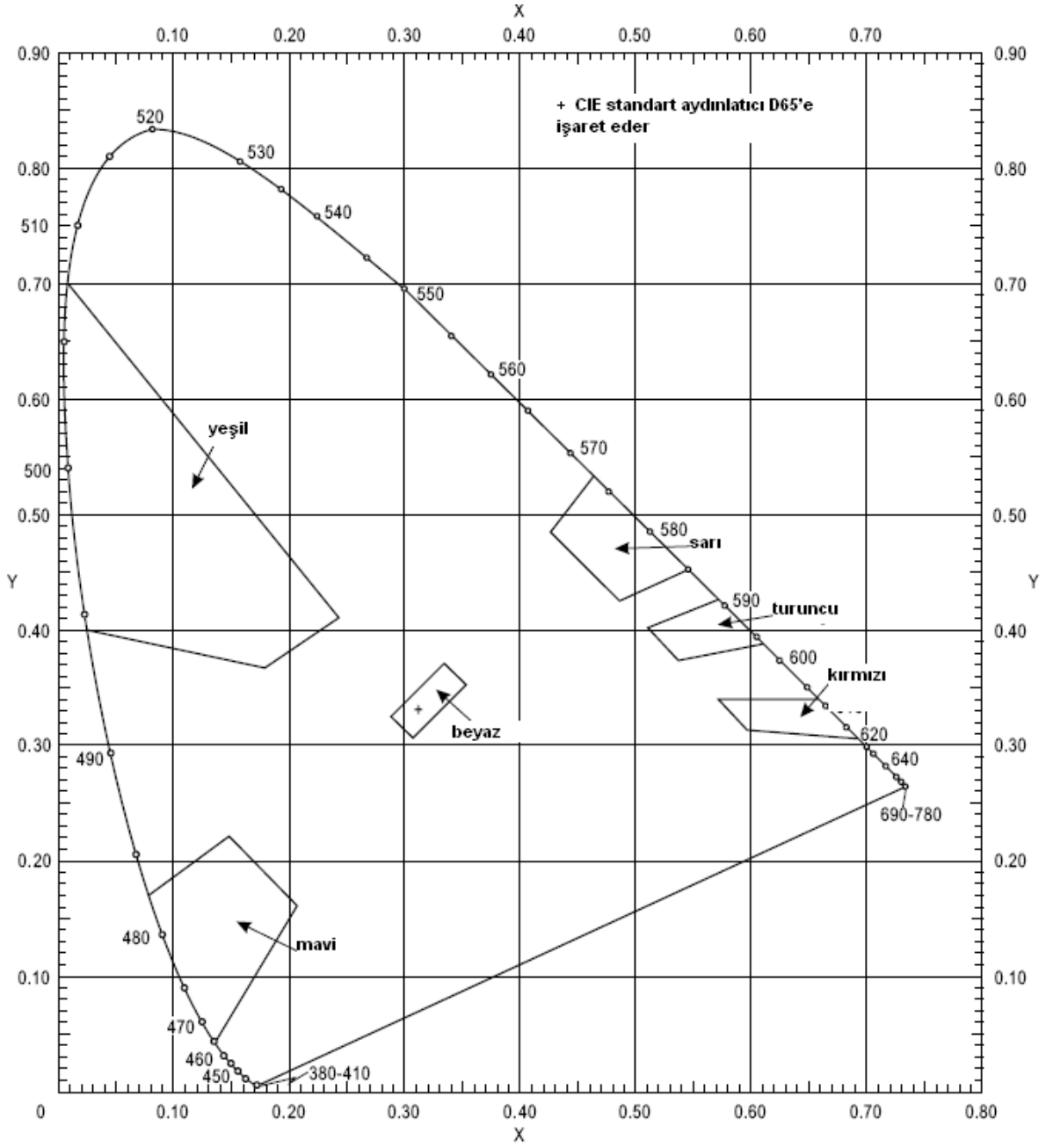
Sarı sınırı $x = 0.313$
Beyaz sınırı $y = 0.243 + 0.670x$
Mavi sınırı $y = 0.493 - 0.524x$
Parlaklık faktörü $\beta = 0.10$ minimum (*gündüz durumu*)
Nispi parlaklık %5 (minimum)
beyaza(gece durumu) %30 (maximum)



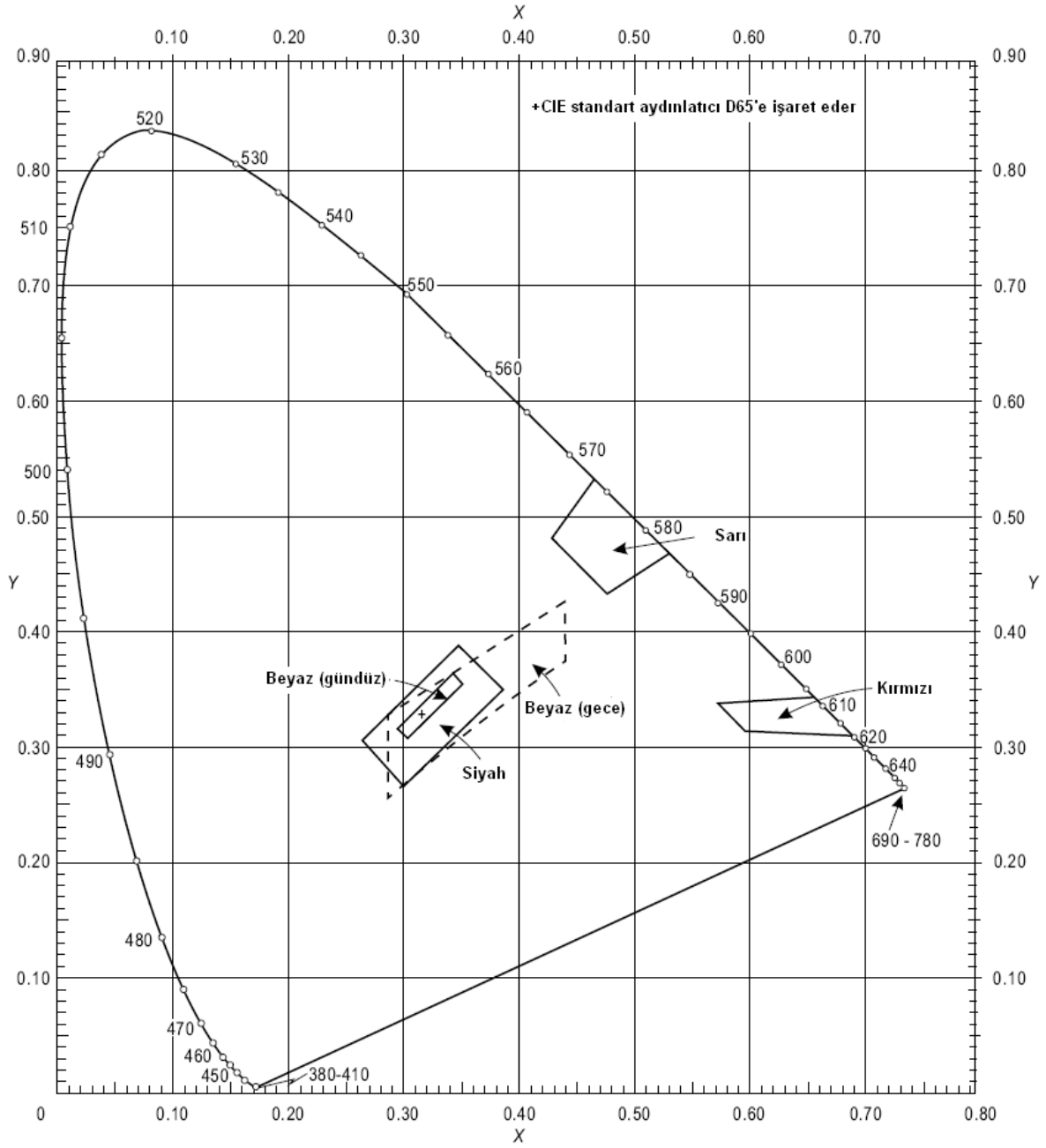
Şekil A1-1. Havacılık yer ışıklarına ait renkler



Şekil A1-2. İşaretlemeler ve haricen aydınlatılmış levhalar ve panolar için olağan renkler

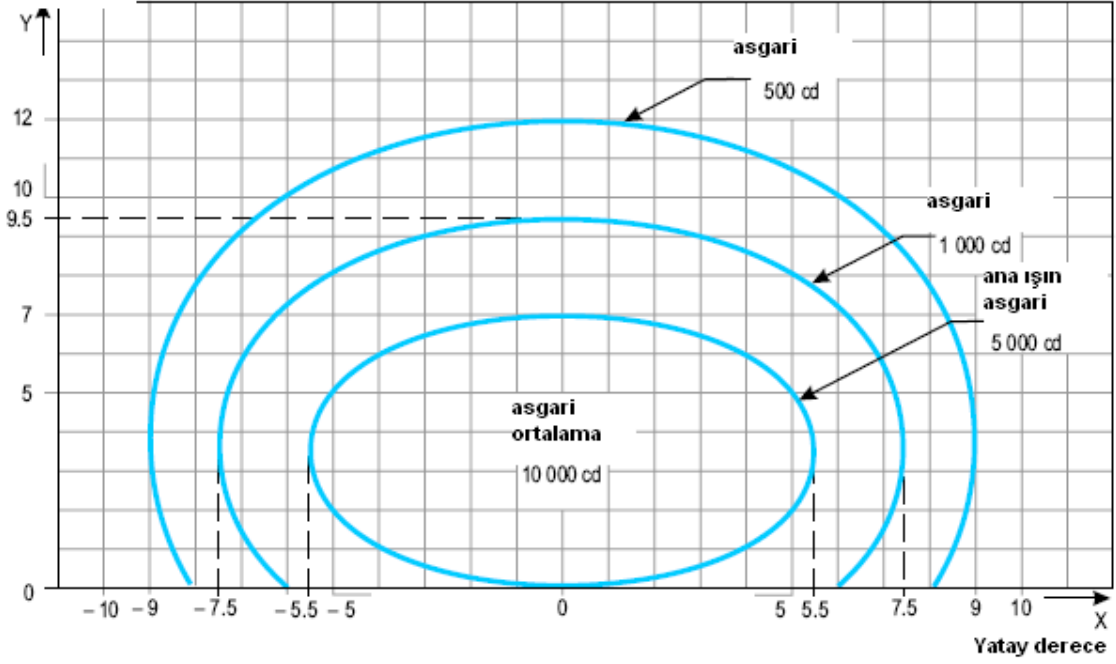


Şekil A1-3. İşaretlemeler, levhalar ve panolar için retro-reflekte materyallerin renkleri



Şekil A1-4. Parlayan veya transilümine edilmiş (içten aydınlatmalı) levhalar ve panoların renkleri

Dikey derece



Notlar:

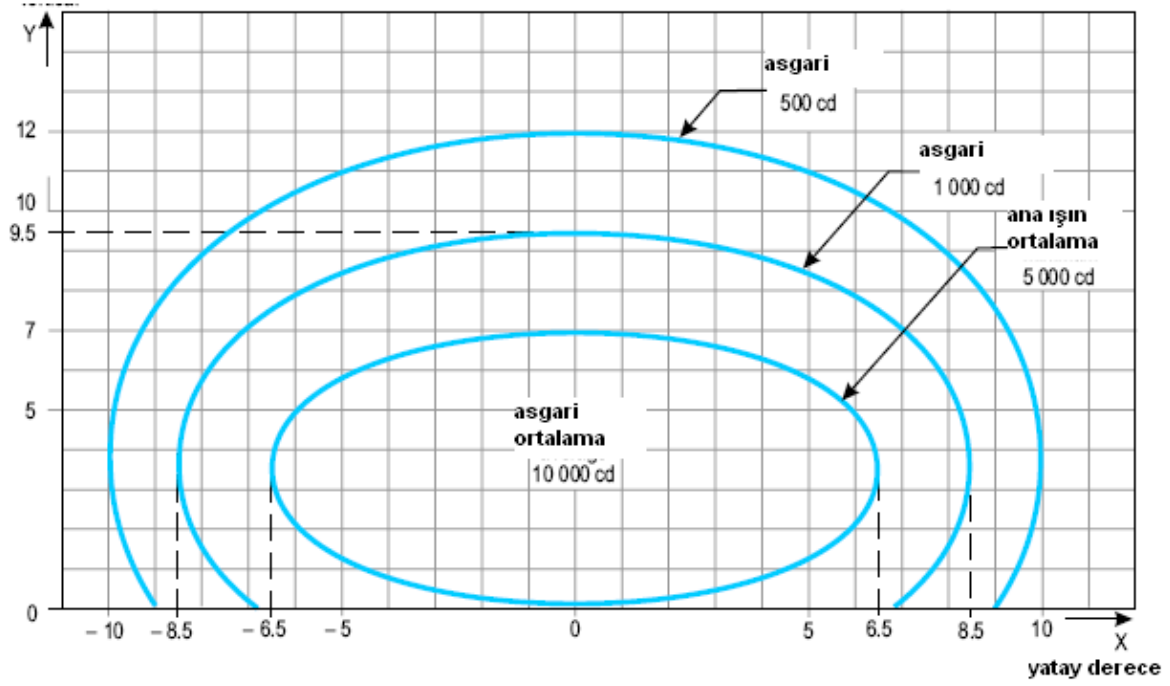
1. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ formülüyle hesaplanan eğriler

a	5,5	7,5	9,0
b	3,5	6,0	8,5

2. Basıklık 3.5°.
3. Kırmızı ışık için değerleri 0.15 ile çarpınız.
4. Sarı ışık için değerleri 0.40 ile çarpınız.
5. Şekiller A2-1 ila A2-11 için bakınız müşterek notlar.

Şekil A2-9. Pist genişliği 45 m olduğunda pist kenar ışığı (beyaz ışık) için izokandela şeması

Dikey derece



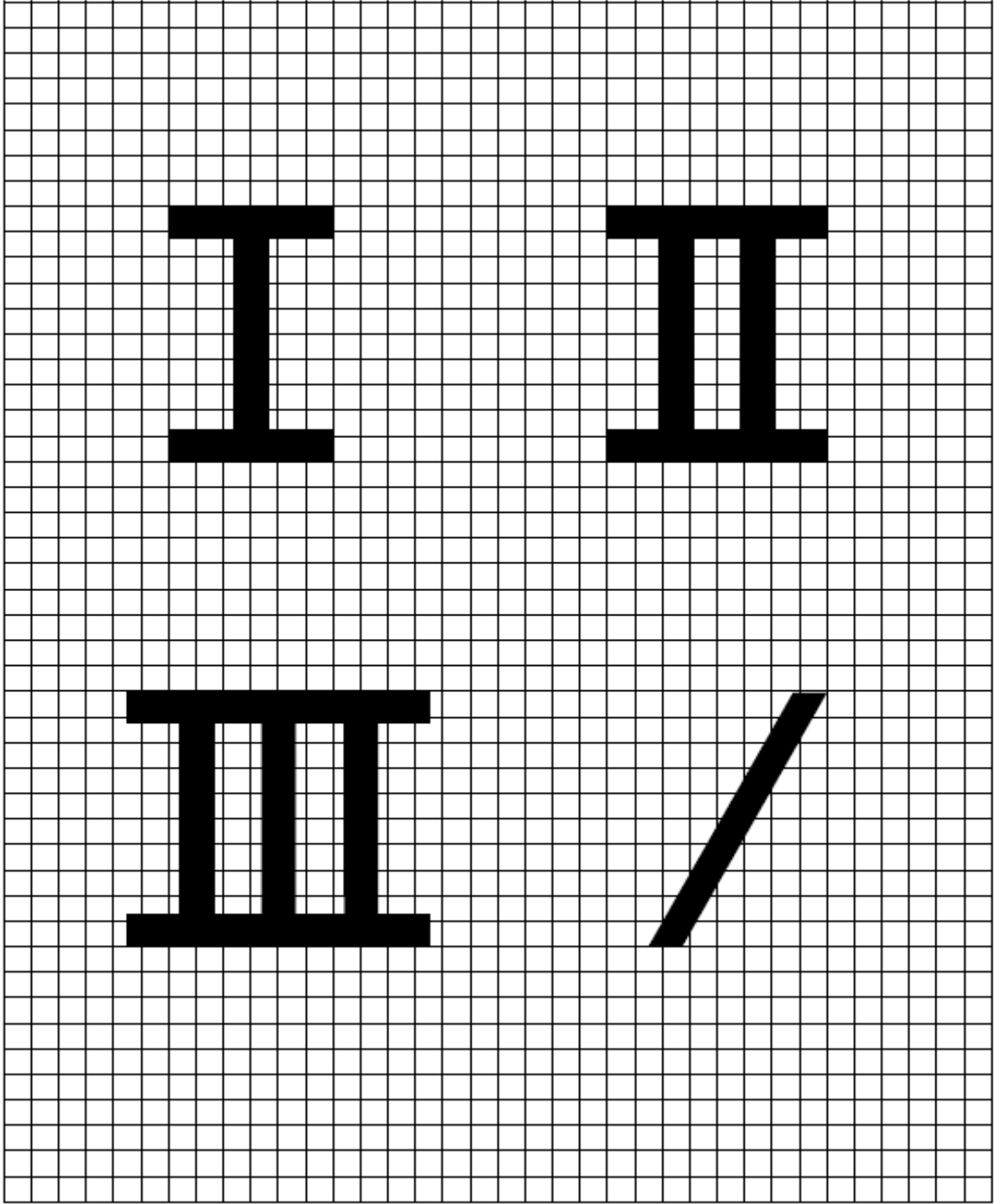
Notlar:

1. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ formülüyle hesaplanan eğriler

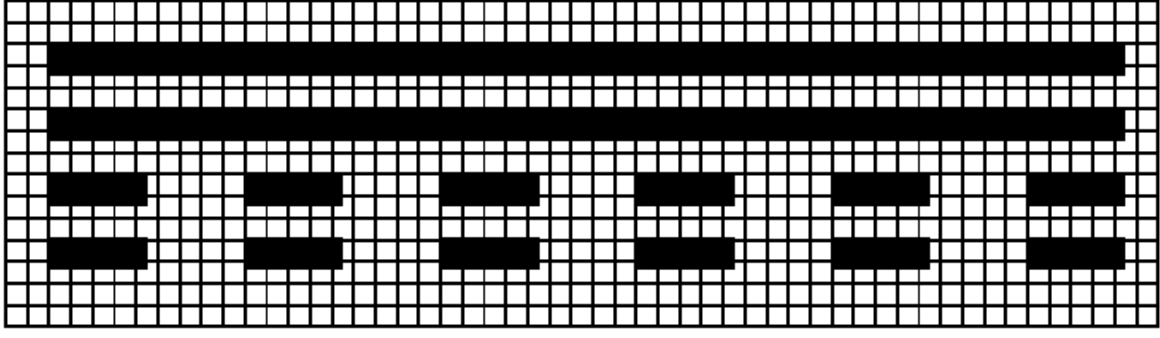
a	6,5	8,5	10,0
b	3,5	6,0	8,5

2. Basıklık 4.5°.
3. Kırmızı ışık için değerleri 0.15 ile çarpınız.
4. Sarı ışık için değerleri 0.40 ile çarpınız.
5. Şekiller A2-1 ila A2-11 için bakınız müşterek notlar.

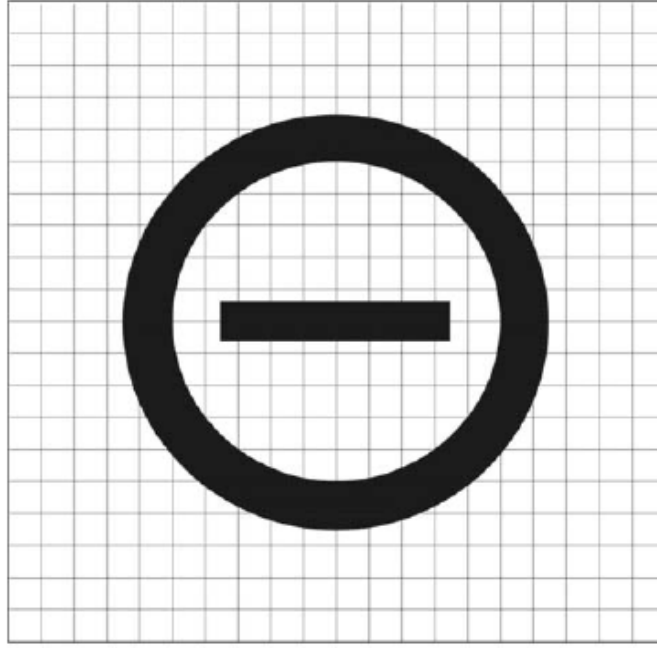
Şekil A2-10. Pist genişliği 60 m olduğunda pist kenar ışığı (beyaz ışık) için izokandela şeması



Şekil A4-2 (devamı)

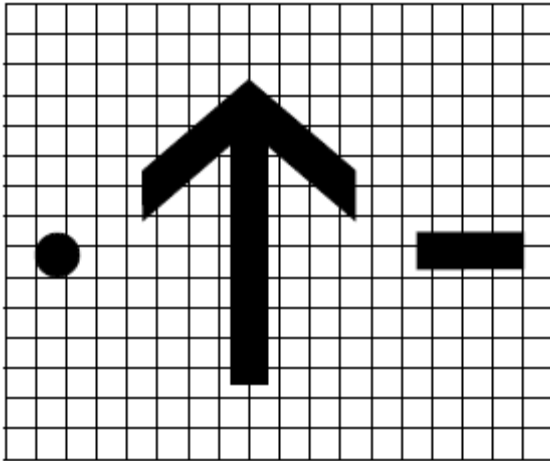


Pist terkediş levhası



NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhası

Not. – Yukarıdaki ebadlara uygun olmayan mevcut NO ENTRY levhaları en geç 1 Ocak 2012 tarihine kadar değiştirilmelidir.



Ok, nokta ve tire

Not 1. – Ok çizgi genişliği, noktanın çapı, ve tirenin hem genişliği hem de uzunluğu, karakter çizgi genişliklerine orantılanacaktır.

Not 2. – Okun ebatları, yönüne bakılmaksızın, belirli bir levha ebadı için sabit kalacaktır.

Şekil A4-2. (devamı)

4. Pist üzerindeki eğimler

4.1 Eğim değişiklikleri arasındaki mesafe

Aşağıdaki örnek, eğim değişiklikleri arasındaki mesafenin nasıl belirleneceğini göstermektedir (bakınız Şekil A-2):

Kod numarasının 3 olduğu bir pist için D, en az aşağıdaki gibi olmalıdır:

$$15.000 (|x-y| + |y-z|) \text{ m}$$

$|x-y|$, x-y'nin mutlak sayısal değeridir
 $|y-z|$, y-z'nin mutlak sayısal değeridir.

$$x = +0.01$$

$$y = -0.005$$

$$z = +0.005 \text{ olduğunu varsaydığımızda}$$

$$\begin{cases} |x-y| = 0.015 \\ |y-z| = 0.01 \end{cases} \text{ 'dır.}$$

Spesifikasyonlara uyum sağlamak için D en az aşağıdaki gibi olmalıdır:

$$15.000 (0.015 + 0.01) \text{ m,}$$

yani $15.000 \times 0.025 = 375 \text{ m}$

4.2 Boyuna ve enine eğimlerin dikkate alınması

Eğimlere ve Bölüm 3, 3.1.13 ila 3.1.19 kapsamında izin verilen eğim değişikliklerine ait uç değerleri birleştirecek bir pist planlandığında, sonuçta ortaya çıkan yüzey profilinin uçakların çalışmasını engellememesini sağlamak üzere bir araştırma yapılmalıdır.

4.3 Radyo altimetre çalışma alanı

Otomatik bağlantılı yaklaşımlar ve otomatik inişler (hava şartlarına bakılmaksızın) yapan uçakları barındırmak amacıyla eğim değişikliklerinin, bir hassas yaklaşma pistinin eşiğinin önünde en az 300 m boyunca bir dikdörtgen alanda önlenmesi veya minimum düzeyde tutulması arzu edilmektedir. Alan, uzatılan merkez hattı üzerinde 120 m genişliğinde simetrik olmalıdır. Özel şartlar izin verdiğinde genişlik, azaltılmasının uçakların emniyetli bir şekilde işletilmesini etkilemeyeceği bir havacılık çalışması ile ortaya koyulduğu takdirde, en az 60 m'ye indirilebilir. Bu arzu edilir, çünkü bu uçaklar nihai yükseklik ve ışıklı uçak pisti rehberliği için bir radyo altimetre ile donatılmıştır, ve uçak eşiğinin hemen öncesinde zeminin üzerinde bulunduğu radyo altimetre, otomatik ışık pistine yönelik otomatik pilota bilgi sağlamaya başlayacaktır. Eğim değişikliklerinin önlenemediği durumlarda, birbirini takip eden iki eğim arasındaki değişiklik oranı 30 m başına yüzde 2'yi aşmamalıdır.

5. Pist yüzeyinin düzgünlüğü

5.1 Pist yüzeyi düzensizliklerine ilişkin toleransları kabul ederken, aşağıdaki yapım standardı 3 m'lik kısa mesafeler için gerçekleştirilebilir ve iyi mühendislik pratiğine uygundur:

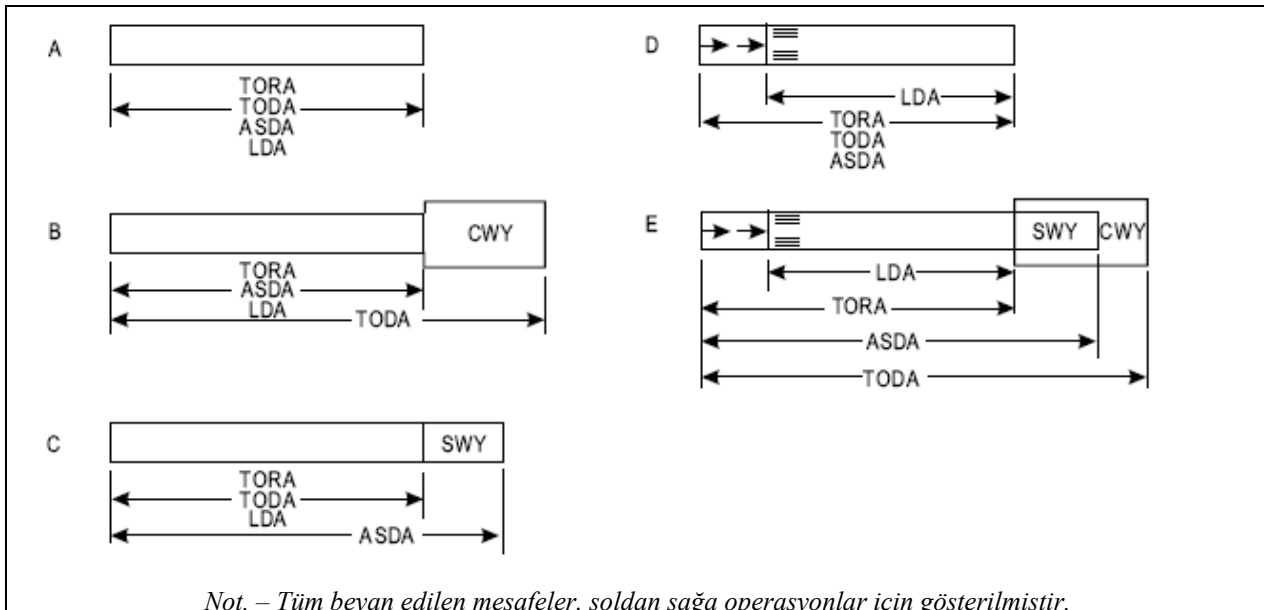
Bir kavisin tepesi veya drenaj kanalları üzeri hariç olmak üzere, aşınma yolunun tamamlanmış yüzeyi, yüzeyin üzerinde herhangi bir yönde herhangi bir yerde bulunan 3 m'lik bir master ile test edildiğinde masterın tabanı ile kaplamanın yüzeyi arasında master boyunca herhangi bir yerde 3 mm'den büyük bir sapma olmayacak şekilde düzgünlüğe sahip olacaktır.

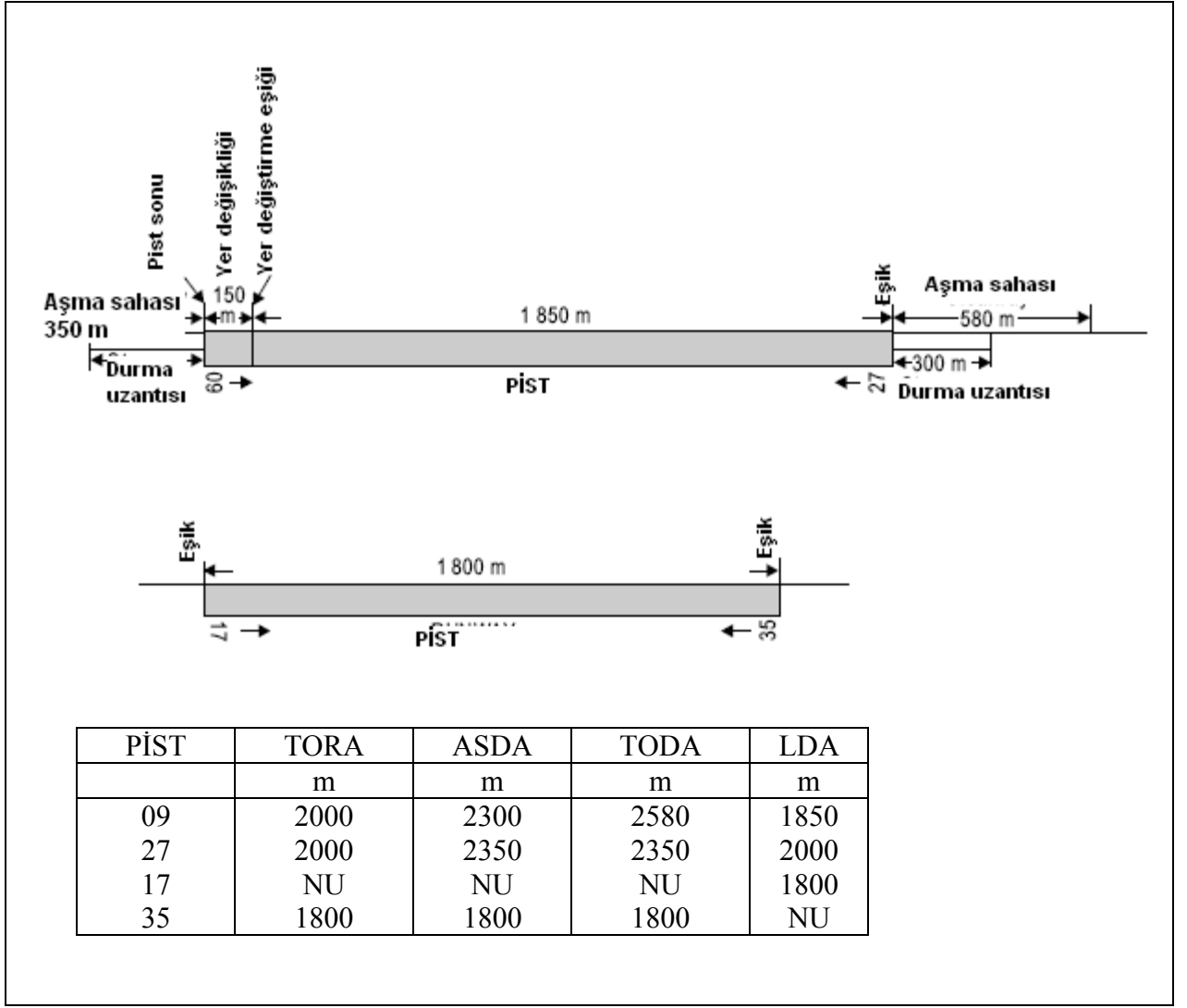
- 5.2 Yüzeyin uygun pürüzsüzlüğünün muhafaza edildiğinin sağlanması için pist yüzeyine pist ışıkları veya drenaj ızgaraları yerleştirirken dikkat edilmelidir.
- 5.3 Uçakların çalıştırılması ve yüzey temellerinin farklı çöküntüleri icabında yüzey düzensizliklerinde artışa neden olacaktır. Yukarıdaki toleranslardaki küçük sapmalar, uçak faaliyetlerini ciddi ölçüde engellemeyecektir. Genel olarak, 45 m'lik mesafe üzerinde 2.5 cm ila 3 cm sırasındaki düzensizlikler hoş görülebilir. Kabul edilebilir maksimum sapmalar bir uçağın tipine ve hızına bağlı olarak değişmesine rağmen, kabul edilebilir yüzey düzensizliklerinin sınırları makul bir ölçüde tahmin edilebilir. Aşağıdaki tablo maksimum ve geçici olarak kabul edilebilir sınırları göstermektedir. Maksimum sınırlar aşıldığı takdirde, sürüş kalitesini geliştirmek için makul olarak uygulanabilir olur olmaz düzeltici tedbirler alınmalıdır. Geçici olarak kabul edilebilir sınırlar aşıldığı takdirde, söz konusu sertliği sergileyen pistin kısımlarında, uçak operasyonları sürdürülecekse, düzeltici tedbirler derhal alınmalıdır.

Yüzey düzensizliği	Düzensizliğin Minimum Kabul edilebilir Uzunluğu (m)								
	3	6	9	12	15	20	30	45	60
Maksimum Yüzey Düzensizliği Yüksekliği (veya Derinliği) (cm)	3	3.5	4	5	5.5	6	6.5	8	10
Geçici Kabul Edilebilir Yüzey Düzensizliği Yüksekliği (veya Derinliği) (cm)	3.5	5.5	6.5	7.5	8	9	11	13	15

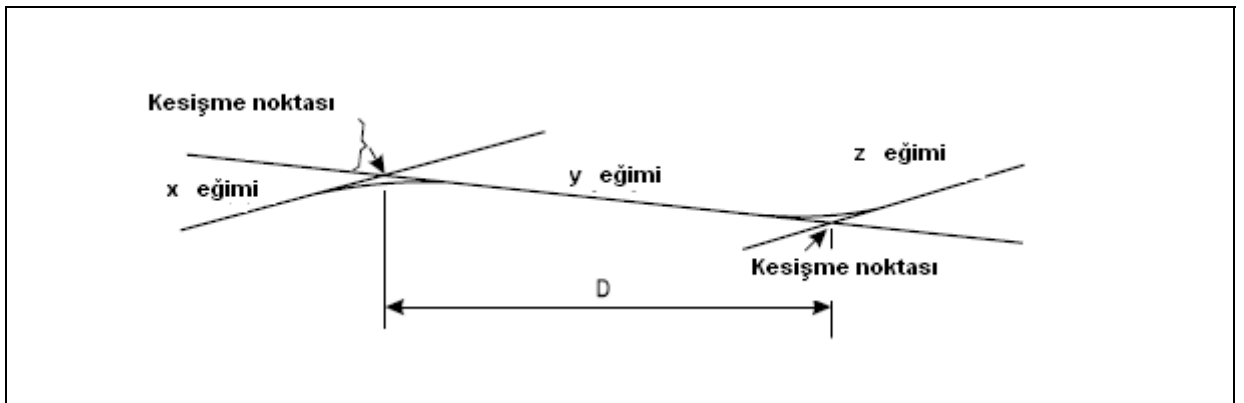
“Yüzey Düzensizliği”nin burada, bir pistin belirli bir kesiminde düzenli bir eğim boyunca yer almayan izole edilmiş yüzey irtifa sapmaları olarak tanımlandığını dikkate alınız. Bu husus çerçevesinde, “bir pistin bir kesimi” burada bir pistin, içinde sürekli bir genel yokuş yukarı, yokuş aşağı veya düz eğimin hakim olduğu bir parçası olarak tanımlanmıştır. Bu kesimin uzunluğu genellikle 30 ile 60 metre arasında olup, uzunlamasına profile ve kaplamanın durumuna bağlı olarak daha uzun olabilir.

- 5.4 Aşağıdaki şekil, yüzey sertliği kriterlerinin, Birleşik Devletler Federal Havacılık İdaresi tarafından geliştirilmiş olanlarla bir karşılaştırma göstermektedir.



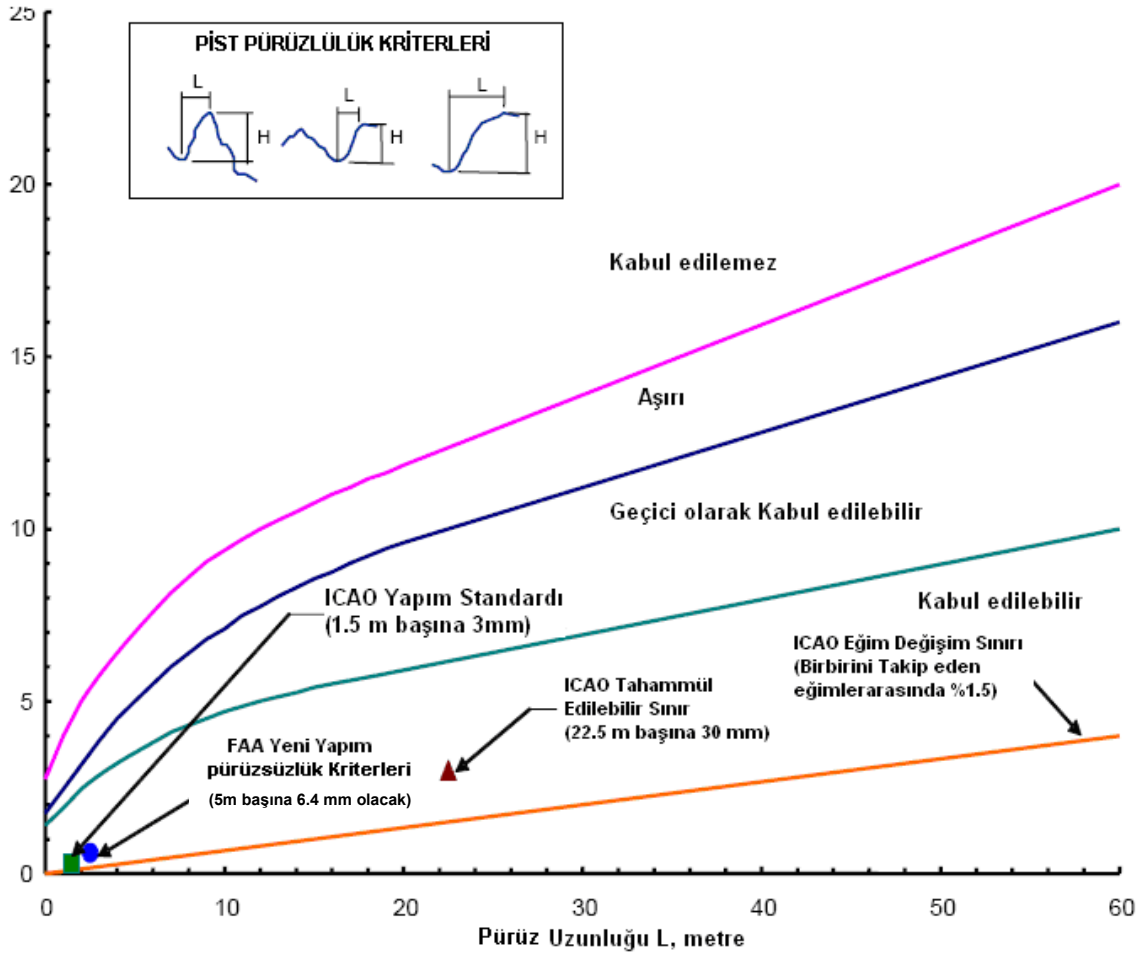


Şekil A-1. Beyan edilen mesafelerin gösterimi



Şekil A-2. Pist merkez hattı profili

Pürüz yüksekliği H, cm



Şekil A-3: Pürüzlülük Kriterlerinin Karşılaştırması

Not. – Bu kriterler, ne uzun dalgalı uzunluk armoni etkilerini ne de tekrarlayan yüzey dalgalanmalarının etkilerine değil, tek olay pürüzlülüğüne yöneliktir.

- 5.1 Pistin zamanla deformasyona uğraması, su birikintilerinin oluşması olasılığını da artırabilir. Derinliği yaklaşık 3 mm kadar sığ olan su birikintileri, özellikle iniş yapan uçaklar tarafından yüksek hızda fark edilebilecekleri yerde buldukları taktirde, su planlamasına sebep olabilir, ki bunlar bunun üzerine çok daha sığ bir su derinliği ile ıslak bir pist üzerinde görülebilir. Su planlamasına nispi olarak su birikintilerinin önemli uzunluğu ve derinliği ile ilgili geliştirilmiş rehberlik, ileri araştırmanın konusudur. Elbette, özellikle donma ihtimallerinin bulunduğu yerlerde su birikintilerinin oluşmasını önlemek gereklidir.

6. Karlı ve buzlu kaplamalı yüzeylerin sürtünme özelliklerinin belirlenmesi ve beyan edilmesi

- 6.1 Karlı ve buzlu kaplamalı pistlerin sürtünme özellikleri ile ilgili güvenilir ve standart bilgilere yönelik bir işletme ihtiyacı bulunmaktadır. Yüzey sürtünme özelliklerine ilişkin doğru ve güvenilir gösterimler sürtünme ölçüm tertibatları ile elde edilebilir; ancak uçak kütlesi, hızı, fren mekanizması, lastiği ve iniş takımı özellikleri gibi mevcut birçok değişken nedeniyle söz konusu ekipman ile elde edilen sonuçlar ile uçak performansı arasında ilişki kurmak için ilave tecrübe gerekmektedir.

**BU SAYFA KASITLI OLARAK
BOŐ BIRAKILMIŞTIR**

- 6.1 Sürtünme katsayısı, bir pist tamamen veya kısmen kar veya buz ile kaplandığı takdirde ölçülmeli ve şartlar değiştikçe tekrarlanmalıdır. Pistler haricindeki yüzeyler üzerindeki sürtünme ölçümleri ve/veya fren hareketi değerlendirmeleri, söz konusu yüzeyler üzerinde yetersiz bir sürtünme ortamı beklenebildiğinde gerçekleştirilmelidir.
- 6.2 Sürtünme katsayısının ölçümü, yüzey sürtünme şartlarının belirlenmesi için en iyi esası sağlamaktadır. Yüzey sürtünme değeri, bir tekerlek kaydığı anda ancak halen yuvarlandığında meydana gelen maksimum değerdir. Çeşitli sürtünme ölçüm tertibatları kullanılabilir. Pist sürtünme şartlarının değerlendirilmesine ve rapor edilmesine ilişkin yöntemde yeknesaklığına yönelik bir işletme gerekliliği bulunduğundan, ölçümler tercihen pistin tamamı boyunca maksimum sürtünmenin sürekli ölçümünü sağlayan donanım ile gerçekleştirilmelidir. Ölçüm teknikleri ve çeşitli sürtünme ölçüm tertibatlarının sınırlamalarına ilişkin bilgiler ve dikkate alınacak önlemler *Havalimanı Hizmetleri Elkitabı*, Kısım 2’de yer almaktadır.
- 6.3 Seçilmiş buz veya karla kaplı yüzeyler üzerinde gerçekleştirilen testlerin sonuçlarına dayanan, buz veya karla kaplı yüzeylerin üzerindeki belirli sürtünme ölçüm tertibatları arasındaki ilintiyi gösteren bir çizelge, *Havalimanı Hizmetleri Elkitabı*, Kısım 2’de yer almaktadır.
- 6.4 Bir pistin sürtünme şartları, ölçülen sürtünme katsayısı μ veya tahmini fren hareketi bakımından “fren hareketi bilgisi” olarak ifade edilmelidir. Spesifik sayısal μ değerleri ister istemez her sürtünme ölçüm tertibatının tasarımı ve yapımı ve de ölçülen yüzey ve kullanılan hız ile ilgilidir.
- 6.5 İlgili açıklayıcı terimleri içeren aşağıdaki tablo, yalnızca sıkıştırılmış kar ve buzda toplanmış sürtünme verilerinden geliştirilmiş ve bu nedenle her şartta geçerli mutlak değerler olarak kabul edilmemelidir. Yüzey, kar veya buzdan etkilendiği ve fren hareketi “iyi” olarak bildirildiği takdirde pilotlar, şartların temiz kuru bir pistteki (mevcut sürtünmenin her halükarda gerekli olandan çok daha fazla olabildiği pistteki) kadar iyi olmasını beklememelidir. “İyi” değeri, nispi bir değerdir ve uçakların, özellikle iniş sırasında yön kontrol veya fren zorlukları ile karşılaşmalarını gerektiği anlamda öngörülmektedir.

<i>Ölçülen katsayı</i>	<i>Tahmini fren hareketi</i>	<i>Kod</i>
0.40 ve üzeri	İyi	5
0.39 – 0.36	Orta - iyi	4
0.35 – 0.30	Orta	3
0.29 – 0.26	Orta - zayıf	2
0.25 ve aşağısı	Zayıf	1

- 6.6 Bir pistin her üçte birlik kısmı için yüzey sürtünme bilgilerinin sağlanması gerekli bulunmuştur. Üçte birlik kısımlar A, B ve C olarak adlandırılır. Havacılık servis ünitelerine bilgi rapor etme amacıyla, A bölümü daima daha düşük pist tanıma numarası ile ilgili olan bölümdür. İniş öncesinde bir pilota iniş bilgileri verirken, bölümler yine de pistin birinci, ikinci veya üçüncü bölümü olarak anılır. Birinci bölüm, iniş yönünden görüldüğü şekliyle pistin ilk üçte birlik bölümü anlamındadır. Sürtünme ölçümleri, piste paralel iki hat boyunca, yani merkez hattının her bir tarafında yaklaşık 3 m’lik veya merkez hattından operasyonların çoğunun gerçekleştiği mesafe boyunca bir hat boyunca yapılır. Testlerin amacı, A, B ve C bölümleri için ortalama sürtünme değerini belirlemektir. Bir sürekli sürtünme ölçüm tertibatının

- 10.2.6 Yer değişikliğinin uzunluğuna bağlı olarak, eşikteki RVR, kalkışlara yönelik pistin başlangıcındakinden farklılık gösterebilir. Beyaz ışıklara yönelik 10.000 cd'lik nominal değerden daha düşük fotometrik yoğunluklara sahip kırmızı pist kenar ışıklarının kullanılması bu fenomeni artırmaktadır. Bir kaydırılmış eşiğin, kalkış minimum değerleri üzerindeki etkisi, ilgili otorite tarafından değerlendirilmelidir.
- 10.2.7 Kaydırılmış eşiklerin işaretlenmesine ve ışıklandırılmasına ilişkin Annex 14, Cilt I'deki hükümler ve bazı operasyonel tavsiyeleri 5.2.4.9 ve 10, 5.3.5.5, 5.3.8.1, 5.3.9.7, 5.3.10.3, 5.3.10.7, ve 5.3.12.6 maddelerinde yer almaktadır.

11. Yaklaşma ışıklandırma sistemleri

11.1 Türler ve özellikleri

- 11.1.1 Bu ciltteki spesifikasyonlar, basit ve hassas yaklaşma ışıklandırma sistemlerine ait temel özellikleri sunmaktadır. Bu sistemlerin bazı yönleri için, örneğin merkez hattı ışıkları ve krosbarlar arasındaki aralıkta belirli bir toleransa izin verilmektedir. Genellikle benimsenmiş olan yaklaşma ışıklandırma biçimleri Şekil A-5 ve A-6'da gösterilmektedir. Hassas yaklaşma kategori II ve III ışıklandırma sisteminin ilk 300 m'lik bir şeması Şekil 5-13'te gösterilmektedir.
- 11.1.2 Yaklaşma ışıklandırma konfigürasyonu, eşiğin konumuna bakılmaksızın, yani eşiğin pistin ucunda mı yoksa pist sonundan kaydırılıp kaydırılmadığına bakılmaksızın sağlanacaktır. Her iki durumda, yaklaşma ışıklandırma sistemi eşiğe kadar uzanmalıdır. Ancak yeri değiştirilmiş bir eşik söz konusu olduğunda, belirlenen konfigürasyonu elde etmek için pist sonundan eşiğe kadar gömme ışıklar kullanılır. Bu gömme ışıklar, Bölüm 5, 5.3.1.9'da belirlenen yapısal gereklilikleri ve Ek 2, Şekil A2-1 veya A2-2'de belirlenen fotometrik gereklilikleri yerine getirmek üzere tasarlanmaktadır.
- 11.1.3 Işıklandırmanın tasarlanmasında kullanılacak uçuş yolu sargıları Şekil A-4'te gösterilmektedir.

11.2 Tesis etme toleransları

Yatay

- 11.2.1 Boyutsal toleranslar Şekil A-6'da gösterilmektedir.
- 11.2.2 Bir yaklaşma ışıklandırma sisteminin merkez hattı, pistin uzatılan merkez hattına $\pm 15'$ 'lik bir maksimum tolerans ile mümkün olduğunca rastlamalıdır.
- 11.2.3 Merkez hattı ışıklarının boyuna aralığı, bir ışık (veya ışıklar grubu) her bir krosbarın merkezinde bulunacak, ve aradaki merkez hattı ışıkları iki krosbar veya bir krosbar ve bir eşik arasında mümkün olduğunca düzgün aralıklarla yerleşecek şekilde olmalıdır.
- 11.2.4 Krosbarlar ve baretler, Şekil A-6' (A)'daki biçim benimsendiğinde $\pm 30'$ veya Şekil A-6 (B) benimsendiğinde $\pm 2^\circ$ 'lik bir toleransla yaklaşma ışıklandırma sisteminin merkez hattına dik açılarda bulunmalıdır.
- 11.2.5 Bir krosbar, standart pozisyonundan kaydırılması gerekirse, herhangi bir bitişik krosbar, mümkün olduğunda, krosbar aralığındaki farklılıkları azaltmak amacıyla uygun miktarlarda kaydırılmalıdır.
- 11.2.6 Şekil A-6 (A)'da gösterilen sistemdeki bir krosbar standart pozisyonundan kaydırıldığında, toplam uzunluğu, menşe noktadan krosbarın fiile mesafesinin yirmide biri kalacak şekilde ayarlanmalıdır. Ancak krosbar ışıkları arasındaki 2.7 m'lik standart aralığın ayarlanması gerekmemektedir, fakat krosbarlar, yaklaşma ışıklandırmasının merkez hattı üzerinde simetrik tutulmalıdır.

Dikey

- 11.2.7 İdeal düzenleme, tüm yaklaşma ışıklarının eşikten geçen yatay düzleme monte etmektir (bakınız Şekil A-7) ve bu, yerel şartlar elverdikçe, genel amaç olmalıdır. Ancak binalar, ağaçlar, vs. ışıkları, dış markerin etrafında elektronik süzülme yolunun (glide path) 1° altında olması varsayılan bir pilotun görüşünü engellememelidir.
- 11.2.8 Işıklar, bir durma uzantısı veya aşma sahası dahilinde, ve bir pistin sonundan 150 m dahilinde, piste erken temas etme ve pist sonunda duramama için, uçaklara gelecek zarar riskini en aza indirmek amacıyla yerel şartların izin verdiği kadar yere yakın monte edilmelidir. Durma uzantısının ve aşma sahasının ötesinde, ışıkların yere yakın monte edilmesi o kadar gerekli değildir ve bu nedenle yer kontürlerindeki dalgalanmalar, ışıkların uygun yükseklikteki direklere monte edilmesiyle dengelenebilir.
- 11.2.9 Işıkların, mümkün olduğunca, merkez hattının her bir tarafında 60 m'lik bir mesafe dahilinde hiçbir cisim yaklaşma ışıklandırma sisteminin düzleminden dışarı çıkmayacak şekilde monte edilmesi arzu edilmektedir. Bir hassas yaklaşma ışıklandırma sistemi için merkez hattından 60 m dahilinde ve eşikten 1350 m dahilinde, veya basit bir yaklaşma ışıklandırma sistemi için 900 m dahilinde yüksek bir cisim bulunduğu anda, ışıkların, biçimin dış yarısındaki düzlem cismin tepesinin üzerinden geçecek şekilde tesis edilmesi önerilebilir.
- 11.2.10 Yer düzlemine ilişkin yanıltıcı bir izlenim vermektan kaçınmak amacıyla ışıklar, eşikten aşağı 300 m dışarıdaki bir noktaya 66'da 1'lik bir eğimin altına, ve 300 m noktasının ötesinde 40'ta 1'lik bir eğimin altına monte edilmemelidir. Bir hassas yaklaşma kategorisi II ve III ışıklandırma sistemi için daha zorlu kriterler gerekli olabilir, örneğin eşğin 450 m dahilinde izin verilmeyen negatif eğimler.
- 11.2.11 *Merkez hattı.* Herhangi bir bölümdeki (bir durma uzantısı veya aşma sahası dahil) merkez hattının eğimleri mümkün olduğunca küçük olmalı ve eğim değışiklikleri, ayarlanabildiği kadar az ve küçük olmalı ve 60'da 1'i aşmamalıdır. Tecrübeler, pistten dışarıya ilerledikçe, herhangi bir bölümde 66'da 1'e kadar artan eğimlerin, ve 40'da 1'e kadar düşen eğimlerin kabul edilebilir olduğunu göstermiştir.
- 11.2.12 *Krosbarlar.* Krosbar ışıkları, ilgili merkez hattı ışıklarından geçen düz bir çizgi üzerinde duracak şekilde ayarlanmalı ve bu çizgi, mümkün olduğunca, yatay olmalıdır. Ancak bir durma uzantısı veya aşma sahası dahilindeki krosbar ışıklarının, çapraz düşüşün bulunduğu mahallerde yere daha yakın monte edilmelerini sağladığı taktirde, ışıkların en fazla 80'de 1'lik enine bir eğim üzerinde monte edilmesine izin verilir.

11.3 Maniaların kileransı

- 11.3.1 Aşağıda ışık düzlemi olarak anılacak bir alan, maniadandan arındırma amaçlı oluşturulmuş ve sistemin tüm ışıkları bu düzlem üzerindedir. Bu düzlem dikdörtgen biçimindedir ve yaklaşma ışıklandırma sisteminin merkez hattı üzerinde simetrik yerleşmiştir. Eşikte başlar ve sistemin yaklaşma ucunun ötesinde 60 m uzanır ve 120 m genişliğindedir.
- 11.3.2 Işık düzleminin sınırları içinde, burada tayin edilenler haricinde, ışık düzleminden yüksek olan hiçbir cismin bulunmasına izin verilmez. Tüm yollar ve otoyollar, tüm araç trafiğinin havaalanı yetkililerinin kontrolü altında bulunan ve havaalanı trafik

m) 17.3 Sağlanacak koruma seviyesi

- 17.3.1 Bölüm 9, 9.2 uyarınca, havaalanları kurtarma ve yangınla mücadele amaçlı kategorize edilmeli ve sağlanan koruma düzeyi havaalanı kategorisine uygun olmalıdır.
- 17.3.2 Ancak Bölüm 9, 9.2.3, normalde havaalanını kullanan en yüksek kategorideki uçakların hareketlerinin sayısı trafiğin en yoğun olduğu birbirini takip eden üç ayda 700'den az olduğu sınırlı bir dönem için daha düşük bir koruma seviyesinin sağlanmasına izin vermektedir. 9.2.3'te yer alan ayrıcalığın yalnızca 700 harekete ulaşırken dahil edilen uçakların ebatları arasında geniş bir farklılık yelpazesi bulunduğu takdirde geçerli olduğunu dikkate almak önemlidir.

17.4 Zor çevreler için kurtarma ekipmanı

- 17.4.1 Uygun kurtarma ekipmanı ve hizmetleri, bu hizmet tarafından kapsanacak alanın, konvensiyonel tekerlekli araçların tamamen hizmet veremediği su, bataklık alanları veya diğer zor çevreleri içerdiği bir havaalanında mevcut olmalıdır. Bu, yaklaşma/kalkış operasyonlarının önemli bir bölümünün bu alanlar üzerinden gerçekleştiği yerlerde özellikle önemlidir.
- 17.4.2 Kurtarma ekipmanı, ilgili alanlar çalışabilecek teknelerle veya helikopterler ve hem karada hem de suda hareket edebilen veya hava amortisörlü araçlar gibi başka araçlarla taşınmalıdır. Araçlar, bu hizmet kapsamında yer alan alanlara müdahale etmek üzere hızla faaliyete geçirilebilecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- 17.4.3 Suyun kıyısında yer alan bir havaalanında, tekneler veya diğer araçlar tercihen havaalanında bulunmalı, ve uygun suya indirme veya havuzlama yerleri sağlanmalıdır. Bu araçlar havaalanının dışında bulunduğu takdirde, tercihen havaalanı kurtarma ve yangınla mücadele servisinin kontrolü altında veya, bu uygulanmadığı takdirde, havaalanı kurtarma ve yangınla mücadele servisi ile yakın koordinasyon halinde çalışan başka bir yetkili kamu veya özel kuruluşunun (polis, askeri hizmetler, liman devriyesi veya sahil muhafaza gibi) kontrolü altında bulunmalıdır.
- 17.4.4 Tekneler veya diğer araçlar, bir kaza mahalline en kısa sürede ulaşmak için mümkün olan en yüksek hıza sahip olmalıdır. Kurtarma operasyonları sırasında yaralanma riskini azaltmak için, pervaneli teknelerin pervaneleri oluklu olmadıkça, su jet tahrikli tekneler su pervane-tahrikli teknelere tercih edilir. Hizmet kapsamında yer alacak su alanları yılın önemli bir dönemi boyunca donmuş olması halinde ekipman buna göre seçilmelidir. Bu hizmette kullanılan araçlar, normalde havaalanını kullanan daha büyük uçakların gerekliliklerine ilişkin cankurtaran salları ve can simitleri ile, iki yönlü radyo haberleşmesi ile, ve gece operasyonları için farlar ile donatılmış olmalıdır. Düşük görüş mesafeli dönemler sırasında uçak operasyonları beklendiği takdirde yanıt veren acil durum araçları için rehberlik sağlamak gerekli olabilir.
- 17.4.5 Ekipmanı çalıştırmak üzere tayin edilmiş personel, ilgili çevrede kurtarma hizmetleri için uygun şekilde eğitilmiş ve talimli olmalıdır.

17.5 Tesisler

17.5.1 Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetine yönelik özel telefon, iki yönlü radyo haberleşme ve genel alarm sistemlerinin sağlanması, önemli acil durum ve rutin bilgilerin güvenilir şekilde aktarılmasını sağlamak üzere arzu edilir. Her havaalanının münferit gerekliliklerine uygun olarak bu tesisler aşağıdaki amaçlara hizmet etmektedir:

- a) bir uçak kazası veya olayı durumunda kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının ve personelinin derhal alarma geçirilmesini ve sevk edilmesini temin etmek amacıyla harekete geçiren makam ile havaalanı yangınla mücadele mevki arasında direkt haberleşme;
- b) kurtarma ve yangınla mücadele servisi ile acil durum halindeki bir uçağın uçuş mürettebatı arasında direkt haberleşme;
- c) nöbetçi olmayan, tayin edilmiş personelin hemen çağrılmasını sağlayacak acil durum sinyalleri;
- d) gerekli olduğu üzere, havaalanı üzerinde veya dışında ilgili esas hizmetlerin çağrılması; ve
- e) bir uçak kazasında veya olayında nöbetçi olan kurtarma ve yangınla mücadele araçları ile iki yönlü radyo yardımıyla iletişimin muhafaza edilmesi.

17.5.2 Bir uçak kazasından doğan kayıpların kaldırılmasına ve gözetimine ilişkin ambulans ve tıbbi yardımın mevcut olması ilgili otorite tarafından dikkatlice öngörülmesi ve söz konusu acil durumlarla ilgilenmek üzere oluşturulmuş genel acil durum planının bir parçasını oluşturmalıdır.

18. Araçların operatörleri

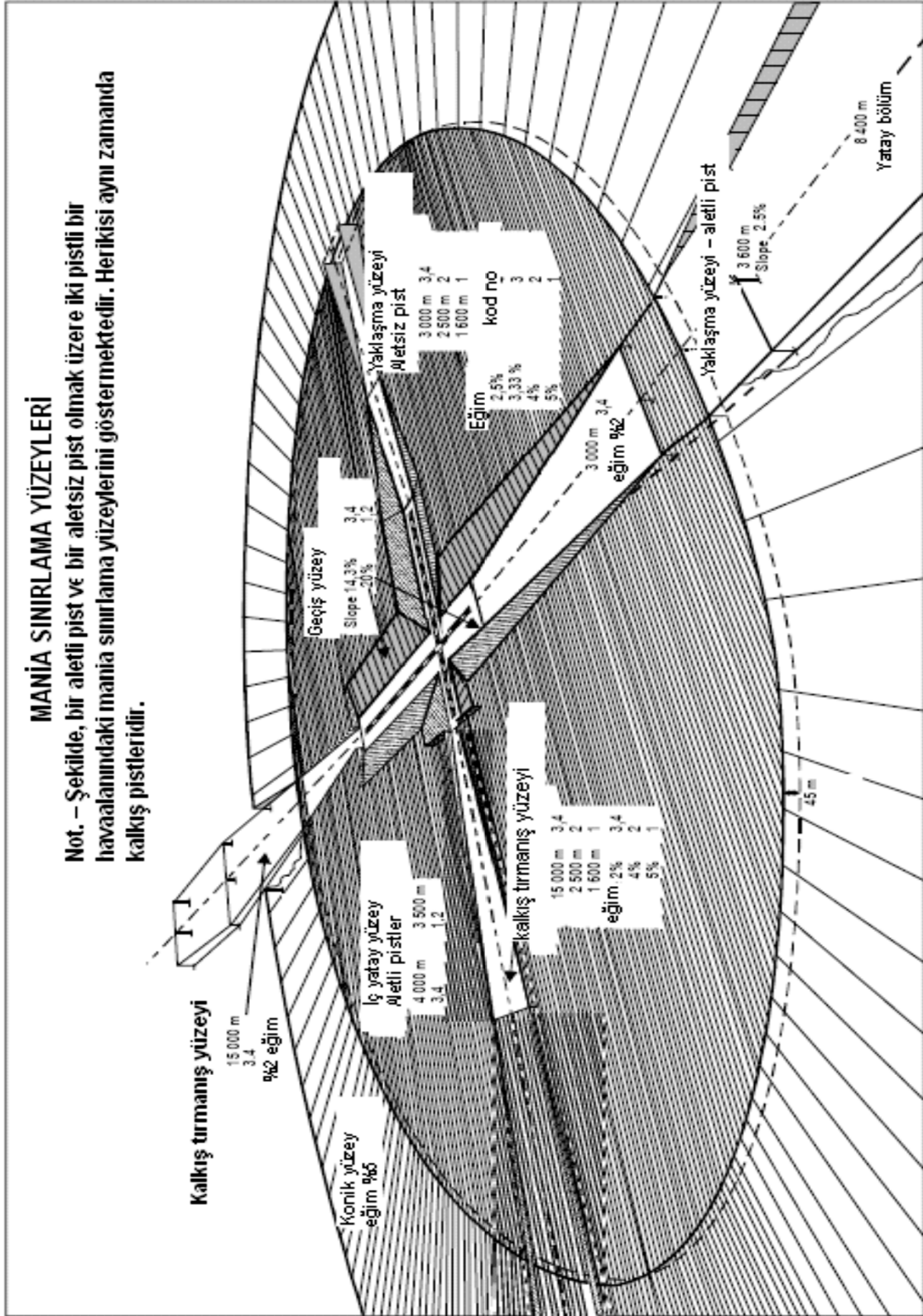
18.1 Hareket alanındaki araçların operasyonundan sorumlu yetkililer, operatörlerin gereği gibi ehliyetli olmasını sağlamalıdır. Bu, sürücünün işlevine uygun olduğu üzere, aşağıdaki hususlara ilişkin bilgiyi içerebilmektedir:

- a) havaalanının coğrafyası;
- b) havaalanı levhaları, işaretlemeleri ve ışıkları;
- c) radyotelefon işletme prosedürleri;
- d) ICAO alfabesi dahil olmak üzere havaalanı kontrolünde kullanılan terimler ve ifadeler;
- e) Hava trafik servislerinin, yer operasyonları ile ilgili olan kuralları;
- f) Havalimanı kuralları ve prosedürleri; ve
- g) Örneğin kurtarma ve yangınla mücadelede gerekli olan uzman işlevleri.

18.2 Operatör, yerinde olduğu üzere, aşağıdaki hususlarda yetkinlik gösterebilmelidir:

- a) araç nakletme/alma ekipmanının çalıştırılması veya kullanılması;

İLAVE B. MANİA SINIRLAMA YÜZEYLERİ



Şekil B-1

ATT B-1

İLAVE C. DEVLET EMNİYET PROGRAMININ (SSP) ÇERÇEVESİ

Giriş

Bu ilave, bir Devlet emniyet programının (SSP) bir Devlet tarafından uygulanmasına ve muhafaza edilmesine yönelik bir çerçeve sunmaktadır. Bir SSP, emniyetin Devlet tarafından yönetilmesine yönelik bir yönetim sistemidir. Bu çerçeve, aşağıda özetlenen dört unsuru ve on bir ögeyi öngörmektedir. Bir SSP'nin uygulanması, Devletin havacılık sisteminin büyüklüğü ve karmaşıklığı ile orantılıdır, ve Devletteki münferit öge işlevlerinden sorumlu birden fazla otorite arasında koordinasyon gerektirebilir. Bu ilavede sunulan SSP çerçevesi, ve Ek 7'de belirlenen emniyet yönetim sistemi (SMS) çerçevesi tamamlayıcı, fakat yine de ayrı çerçeveler olarak görülmelidir. Bu ilave ayrıca çerçevenin her ögesine ait kısa bir açıklamayı da içermektedir.

1. Devlet emniyet politikası ve amaçları
 - 1.1 Devlet emniyet yasal çerçevesi
 - 1.2 Devlet emniyet sorumlulukları ve mesuliyetleri
 - 1.3 Kaza ve olay araştırması
 - 1.4 Uygulama politikası
2. Devlet emniyet risk yönetimi
 - 2.1 Servis sağlayıcının SMS'i için emniyet gereklilikleri
 - 2.2 Servis sağlayıcının emniyet performansına ilişkin anlaşma
3. Devlet emniyet güvencesi
 - 3.1 Emniyet gözetimi
 - 3.2 Emniyet verilerinin toplanması, analizi ve mübadelesi
 - 3.3 Daha büyük kaygı veya ihtiyaç bulunan alanlar üzerindeki gözetimin emniyet verilerine göre hedeflemesi
4. Devlet emniyet artırımı
 - 4.1 Dahili eğitim, emniyet bilgilerinin iletilmesi ve dağıtılması
 - 4.2 Harici eğitim, emniyet bilgilerinin iletilmesi ve dağıtılması

Not. – Bu ilave bağlamında, “servis sağlayıcı” terimi, havacılık hizmetleri sağlayan herhangi bir organizasyona işaret etmektedir. Bu terim, geçerli olduğu üzere, hizmetlerinin sağlanması sırasında emniyet risklerine maruz kalan onaylanmış eğitim organizasyonlarını, uçak operatörlerini, onaylanmış bakım organizasyonlarını, tip tasarımından ve/veya uçak imalatından sorumlu organizasyonları, hava trafik hizmetleri sağlayıcılarını ve sertifikalı havaalanlarını içermektedir.

1. Devlet emniyet politikası ve amaçları

1.1 Devlet emniyet yasal çerçevesi

Devlet; Devletteki emniyet yönetiminin Devlet tarafından ne şekilde yürütüleceğini tanımlayan, uluslararası ve ulusal standartlara uygun olarak, ulusal bir emniyet yasal çerçevesi ve belirli mevzuatları yürürlüğe koymuştur. Bu, Devlet havacılık organizasyonlarının,

Devlette emniyet yönetimi ile ilgili belirli faaliyetlere katılımını, ve söz konusu organizasyonlarının rollerinin, sorumluluklarının ve ilişkilerinin oluşturulmasını içermektedir. Emniyet yasal çerçevesi ve belirli mevzuatlar, Devletle ilgili ve Devlete uygun kalmalarını sağlamak üzere periyodik olarak gözden geçirilmektedir.

1.2 Devlet emniyet sorumlulukları ve mesuliyetleri

Devlet, SSP'nin oluşturulması ve muhafaza edilmesi ile ilgili gereklilikleri, sorumlulukları ve mesuliyetleri belirlemiş, tanımlamış ve belgelendirmiştir. Bu, SSP'yi Devletin emniyet amaçlarına uygun bir şekilde planlama, organize etme, geliştirme, muhafaza etme, kontrol etme ve sürekli iyileştirme yönergelerini içermektedir. Ayrıca, SSP'nin uygulanmasına yönelik gerekli kaynakların sağlanması hakkında açık bir beyanı da içermektedir.

1.3 Kaza ve olay araştırması

Devlet, tek amacı, kusurun veya sorumluluğun paylaşılması değil, kazaların ve olayların önlenmesi olan bağımsız bir olay ve olay araştırma süreci oluşturmuştur. Söz konusu araştırmalar, Devletteki emniyet yönetimini desteklemektedir. SSP'nin işletilmesinde Devlet, kaza ve olay araştırma organizasyonunun başka Devlet havacılık organizasyonlarından bağımsızlığını muhafaza etmektedir.

1.4 Uygulama politikası

Devlet, servis sağlayıcılarının, servis sağlayıcı emniyet yönetim sistemi (SMS) bağlamında, ve ilgili Devlet otoritesini tatmin edecek şekilde, belirli emniyet sapmalarını içeren olayları dahili olarak ele almaya, ve halletmeye, izinli buldukları koşulları ve ortamları belirleyen bir uygulama politikası yürürlüğe koymuştur. Uygulama politikası ayrıca, oluşturulmuş uygulama prosedürlerinden geçerek emniyet sapmalarının ele alınacağı koşulları ve ortamları da belirlemektedir.

2. Devlet emniyet risk yönetimi

2.1 Servis sağlayıcının SMS'i için emniyet gereklilikleri

Devlet, servis sağlayıcılarının tehlikeleri nasıl belirleyeceklerine ve emniyet risklerini ne şekilde yöneteceklerine hakim olan kontrolleri oluşturmuştur. Bunlar, servis sağlayıcının SMS'si için gereklilikleri, belirli işletme mevzuatlarını ve uygulama politikalarını içermektedir. Gereklilikler, belirli işletme mevzuatları ve uygulama politikaları, servis sağlayıcı ile ilgili ve servis sağlayıcıya uygun kalmalarını sağlamak üzere periyodik olarak gözden geçirilmektedir.

2.2 Servis sağlayıcının emniyet performansına ilişkin anlaşma

Devlet, SMS'nin emniyet performansı konusunda münferit servis sağlayıcıları ile mutabık kalmıştır. Münferit bir servis sağlayıcının SMS'ne ilişkin mutabık kalınan emniyet performansı, servis sağlayıcıları ile ilgili ve servis sağlayıcılarına uygun kalmalarını sağlamak üzere periyodik olarak gözden geçirilmektedir.

3. Devlet emniyet güvencesi

3.1 Emniyet gözetimi

Devlet, emniyet gözetimi fonksiyonunun sekiz kritik ögesine ilişkin etkili bir izleme sağlamak üzere bir mekanizma oluşturmuştur. Devlet ayrıca, servis sağlayıcıları tarafından tehlikelerinin belirlenmesinin ve emniyet risklerinin yönetiminin oluşturulmuş denetim kontrollerine (gereklilikler, belirli işletme mevzuatları ve uygulama politikaları) göre yapılmasını sağlamak üzere mekanizmalar oluşturmuştur. Bu mekanizmalar, denetleyici emniyet risk kontrollerinin servis sağlayıcılarının SMS'ne uygun şekilde entegre edilmesini, tasarlandıkları şekilde uygulanmalarını, ve denetleyici kontrollerinin emniyet riskleri üzerinde amaçlanan etkiye sahip olmalarını sağlamaya yönelik teftişleri, denetimleri ve muayeneleri içermektedir.

3.2 Emniyet verilerinin toplanması, analizi ve mübadelesi

Devlet, hem münferit hem de toplam Devlet düzeyinde tehlikelere ve emniyet risklerine ilişkin verilerin yakalanmasını ve muhafaza edilmesini sağlamaya yönelik mekanizmalar oluşturmuştur. Devlet ayrıca saklanan verilerden bilgi geliştirmeye, ve emniyet bilgilerini uygun olduğu üzere servis sağlayıcıları ve/veya diğer Devletler ile aktif bir şekilde mübadele etmeye yönelik mekanizmalar da oluşturmuştur.

3.3 Daha büyük kaygı veya ihtiyaç bulunan alanlar üzerindeki gözetimin emniyet verilerine göre hedeflemesi

Devlet, tehlikelere, operasyonlardaki neticelerine ve tayin edilen emniyet risklerine ilişkin verilerin analizi ile tanımlandığı üzere, daha büyük emniyet kaygısının veya ihtiyacının bulunduğu alanlara yönelik teftişleri, denetimleri ve muayeneleri öncelikli kılmaya ilişkin prosedürler oluşturmuştur.

4.Devlet emniyet artırımı

4.1 Dahili eğitim, emniyet bilgilerinin iletilmesi ve dağıtılması

Devlet, Devlet havacılık organizasyonları dahilinde, etkili ve verimli bir SSP'yi teşvik eden bir organizasyon kültürünün geliştirilmesini destekleyen, emniyete ilişkin bilgilerin iki yönlü iletilmesini ve bilinci teşvik etmekte ve eğitim sağlamaktadır.

4.2 Harici eğitim, emniyet bilgilerinin iletilmesi ve dağıtılması

Devlet, servis sağlayıcıları arasında, etkili ve verimli bir SSP'yi teşvik eden bir organizasyon kültürünün geliştirilmesini destekleyen, emniyete ilişkin bilgilerin iki yönlü iletilmesini ve emniyet risklerinin bilincini teşvik etmekte ve eğitim sağlamaktadır.

**EK 7. EMNİYET YÖNETİM SİSTEMLERİNE (SMS)
AİT ÇERÇEVE**
(Bakınız Bölüm 1, 1.5.4)

Giriş

Bu ek, bir emniyet yönetim sisteminin (SMS) sertifikalı bir havaalanı tarafından uygulanmasına ve muhafaza edilmesine yönelik çerçeveyi belirlemektedir. Bir SMS, bir organizasyon tarafından emniyet yönetimine yönelik bir yönetim sistemidir. Bu çerçeve, SMS uygulamasına yönelik minimum gereklilikleri temsil eden dört unsuru ve on iki ögeyi içermektedir. Çerçevenin uygulanması, organizasyonun büyüklüğüne ve sunulan hizmetlerin karmaşıklığı ile orantılı olacaktır. Bu ek, çerçevenin her ögesine ait kısa bir açıklama da içermektedir.

1. Emniyet politikası ve amaçları
 - 1.1 – Yönetim taahhüdü ve sorumluluğu
 - 1.2 – Emniyet sorumlulukları
 - 1.3 – Kilit emniyet personelinin tayin edilmesi
 - 1.4 – Acil durum müdahale planlamasının koordinasyonu
 - 1.5 – SMS dokümantasyonu
2. Emniyet risk yönetimi
 - 2.1 – Tehlike tespiti
 - 2.2 – Emniyet riskinin saptanması ve azaltılması
3. Emniyet güvencesi
 - 3.1 – Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi
 - 3.2 – Değişiklik yönetimi
 - 3.3 – SMS'nin sürekli geliştirilmesi
4. Emniyet artırımı
 - 4.1– Eğitim ve öğretim
 - 4.2– Emniyet iletişimi

1. Emniyet politikası ve amaçları

1.1 Yönetim taahhüdü ve sorumluluğu

Sertifikalı havaalanı, organizasyonun, uluslararası ve ulusal gerekliliklere uygun olacak ve organizasyonun sorumlu yöneticisi tarafından imzalanacak olan emniyet politikasını tanımlayacaktır. Emniyet politikası, organizasyonun emniyete ilişkin taahhütlerini yansıtabilecek; emniyet politikasının uygulanmasına yönelik gerekli kaynakların sağlanmasına ilişkin açık bir beyan içerecek; ve görülebilir kabul ile, organizasyonun tamamına iletilecektir. Emniyet politikası, emniyet raporlama prosedürlerini içerecek; hangi türdeki operasyon hareketlerinin kabul edilemez olduğunu açıkça gösterecek; ve disiplin cezasının geçerli olmayacağı şartları içerecek. Emniyet politikası, organizasyon ile ilgili ve organizasyona uygun kalmasını sağlamak için periyodik olarak incelenecektir.

1.2 Emniyet sorumlulukları

Sertifikalı havaalanı, SMS'nin uygulanması ve muhafaza edilmesi için, sertifikalı havaalanı adına, diğer işlevlerinden bağımsız olarak, nihai sorumluluğa ve mesuliyete sahip olacak sorumlu yöneticiyi belirleyecektir. Sertifikalı havaalanı ayrıca, diğer işlevlerden bağımsız olarak, tüm yönetim üyelerinin ve de elemanların SMS'nin emniyet performansı ile ilgili sorumluluklarını belirleyecektir. Emniyet sorumlulukları, mesuliyetleri ve yetkileri, belgelenecek ve organizasyonun tamamına iletilecek, ve emniyet riskine tahammül edilebilirlik ile ilgili kararlar alma yetkisine sahip yönetim düzeylerinin bir tanımını içerecektir.

1.3 Kilit emniyet personelinin tayin edilmesi

Sertifikalı havaalanı, etkili bir SMS'nin uygulanmasına ve muhafaza edilmesine yönelik sorumlu birey ve odak noktası olacak bir emniyet yöneticisini belirleyecektir.

1.4.Acil durum müdahale planlamasının koordinasyonu

Sertifikalı havaalanı, normal operasyonlardan acil durum operasyonlarına düzenli ve verimli bir şekilde geçişi ve normal operasyonlara dönüşü sağlayan bir acil durum müdahale planının, hizmetlerinin sağlanması sırasında kesişmek zorunda olduğu kuruluşların acil durum müdahale planları ile doğru koordine edilmesini sağlayacaktır.

1.5. SMS dokümantasyonu

Sertifikalı havaalanı, organizasyonun emniyet yönetimine yaklaşımını organizasyonun emniyet amaçlarına uygun bir şekilde tanımlayan, organizasyonun üst düzey yönetimi tarafından kabul edilen bir SMS uygulama planı geliştirecektir. Organizasyon, emniyet politikasını ve amaçlarını, SMS gerekliliklerini, SMS süreçlerini ve prosedürlerini, süreçlere ve prosedürlere yönelik sorumlulukları, mesuliyetleri ve yetkileri, ve SMS çıktılarını tarif eden SMS dokümantasyonu geliştirecek ve muhafaza edecektir. Sertifikalı havaalanı ayrıca, SMS dokümantasyonunun bir parçası olarak, emniyet yönetimine ilişkin yaklaşımını organizasyonun tamamına iletme üzere bir emniyet yönetimi sistemleri elkitabı (SMSM) geliştirecek ve muhafaza edecektir.

2. Emniyet risk yönetimi

2.1 Tehlike tespiti

Sertifikalı havaalanı, operasyonlardaki tehlikelerin tanımlanmasını sağlayan resmi bir süreç geliştirecek ve muhafaza edecektir. Tehlike tespiti, emniyet verilerinin toplanmasına ilişkin tepkisel, proaktif ve tahmine dayalı metodların bir kombinasyonuna dayanacaktır.

2.2 Emniyet riskinin saptanması ve azaltılması

Sertifikalı havaalanı, havaalanı operasyonlarındaki emniyet risklerinin analizini, değerlendirilmesini ve kontrolünü sağlayan resmi bir süreç geliştirecek ve muhafaza edecektir.

3. Emniyet güvencesi

3.1 Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi

Sertifikalı havaalanı, organizasyonun emniyet performansını doğrulamaya ve emniyet riskleri kontrollerinin etkililiğini geçerli kılmaya yönelik imkanları geliştirecek ve muhafaza edecektir. Organizasyonun emniyet performansı, SMS'nin emniyet performans hedefleri ve emniyet performans göstergeleri dikkate alınarak doğrulanacaktır.

3.2 Değişiklik yönetimi

Sertifikalı havaalanı, oluşturulmuş süreçleri ve hizmetleri etkileyebilecek, organizasyon içindeki değişiklikleri belirlemeye; değişiklikleri uygulamadan önce emniyet performansının sağlanmasına ilişkin düzenlemeleri açıklamaya; ve operasyon ortamındaki değişiklikler nedeniyle artık gerekli veya etkili olmayan emniyet risk kontrollerini ortadan kaldırmaya veya tadil etmeye yönelik resmi bir süreç geliştirecek ve muhafaza edecektir.

3.3 SMS'nin sürekli geliştirilmesi

Sertifikalı havaalanı, SMS'nin standart altı performansının sebeplerinin tespit edilmesine, SMS'nin operasyonlardaki standart altı performansının sonuçlarının belirlenmesine, ve söz konusu sebeplerin ortadan kaldırılmasına veya hafifletilmesine yönelik resmi bir süreç geliştirecek ve muhafaza edecektir.

4. Emniyet artırımı

4.1 Eğitim ve öğretim

Sertifikalı havaalanı, SMS görevlerini yerine getirmek üzere personelin eğitilmesini ve yeterli olmasını sağlayan bir emniyet eğitim programı geliştirecek ve muhafaza edecektir. Emniyet eğitiminin kapsamı, her bireyin SMS'ye dahil olmasına uygun olacaktır.

4.2 Emniyet iletişimi

Sertifikalı havaalanı, tüm personelin SMS'den tamamen haberdar olmasını, emniyet açısından büyük önem taşıyan bilgileri aktaran, ve belirli emniyet tedbirlerinin niçin alındığını ve emniyet prosedürlerinin niçin getirildiğini veya değiştirildiğini açıklayan emniyet iletişimine yönelik resmi imkanlar geliştirecek ve muhafaza edecektir.

ANNEX 14, CİLT I' E DAHİL EDİLMİŞ ÖNEMLİ KONULARIN SINIRLI İNDEKSİ

HAVAALANI İŞLETME *

apron yönetim servisi 9.5
kuş zararının azaltılması 9.4
kapalı alanların belirlenmesi 7.1
kullanım dışı alanların belirlenmesi 7.4
hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması 9.3
havaalanı acil durum planlaması 9.1
uçaklara yönelik yer hizmetleri 9.6
ışık yoğunluğu kontrolü a-15
kullanım dışı alanların ışıklandırılması a-13
bakım 10
araçların veya mobil cisimlerin işaretlemesi 6.1.6;6.2.2;
6.2.14
pist fren hareket/sürtünme ölçümü a-6; A-7
pist şeridinde mobil cisimler 3.4.7
görsel yardımcılarının izlenmesi 8.3
aşırı yük operasyonları A-19.1
havaalanı verilerinin raporlanması 2
kurtarma ve yangınla mücadele 9.2; A-17
ikincil güç kaynağı; 8.1

APRON

çöküntülerin kleransı 10.2.1
kar, buz vs. kleransı 10.2.9; 10.2.10
tanım 1.1
fiziksel özellikleri 3.13
tecrit edilmiş uçak park yeri 3.14
ışıklandırma 5.3.23
raporlama gereklilikleri 2.5.1 d)
emniyet şeritleri 5.2.14

APRON YÖNETİM SERVİSİ

Tanım 1.1
Kanuni hüküm 9.5

AŞMA SAHASI

pist uzunluğu dikkate alma 3.1.8
tanım 1.1
kırılabilirlik 9.9.1 b); 9.9.2 c)
genel A-2
fiziksel özellikler 3.6
raporlama gereklilikleri 2.5.1 f)

BUZLANMA GİDERİCİ/ÖNLEİCİ TESİS

tanım 1.1
ışıklandırma 5.3.21
yer 3.15.2
işaretleme 5.2.11.2

BEYAN EDİLEN MESAFELER

hesaplama A-3
tanım 1.1
raporlama gereklilikleri 2.8

HAREKET KABİLİYETİNİ KAYBETMİŞ UÇAKLARIN KALDIRILMASI

kabiliyet 9.3
raporlama gereklilikleri 2.10

KAYDIRILMIŞ EŞİK

tanım 1.1
ışıklar 5.3.10.1; 5.3.10.3
yer A-10.2
işaretleme 5.2.4.9; 5.2.4.10

KIRILABİLİRLİK

kırılabilir cisimlerin tanımı 1.1
yükseltilmiş yaklaşma ışıkları 5.3.1.4.; 5.3.1.5
işaretleyiciler 5.5.1
operasyonel alanlar üzerindeki cisimler 9.9
pist şeritleri üzerindeki cisimler 3.4.7
diğer yükseltilmiş ışıklar 5.3.1.7
PAPI ve APAPI 5.3.5.27
levhalar 5.4.1.3
T-VASIS ve AT-VASIS 5.3.5.16

TESVİYE

radyo altimetre çalışma alanı 3.8.4
pist sonu emniyet alanları 3.5.7
pist şeritleri 3.4.8-3.4.11
 hassas yaklaşma pistleri için şerit A-8.3
taksi yolu şeritleri 3.11.4

HELİPORT

tanım 1.1
spesifikasyonlar için Annex 14, Cilt II

* Bir havaalanının, tasarımı veya sağlanacak imkanları ile ilgili olan spesifikasyonlarla karşılaştırmalı olarak onun günlük işletimine ilişkin spesifikasyonlar.

BEKLEME YERLERİ

tanım 1.1
fiziksel özellikler 3.12

ARA BEKLEME POZİSYONU

tanım 1.1
ışıklandırma 5.3.20
yeri 3.12.4
işaretleme 5.2.11
levhalar 5.4.3.9

İŞIKLANDIRMA

yaklaşma ışıklandırma sistemleri 5.3.4; a-11; ek 2
renk spesifikasyonları ek 1
ışıklar için tanımlar, vs. 1.1
elektrik sistemleri bölüm 8
yoğunluk kontrolü 5.3.1.10; 5.3.1.11; a-15
ışıklar 5.3
kullanım dışı alanların ışıklandırılması a-13
bakım 10.1; 10.4
izleme 8.3
mania ışıklandırma 6.3; ek 6
fotometrik özellikleri ek 2
görecelik yaklaşma eğim gösterme sistemlerinin
tesis etme önceliği A12
raporlama gereklilikleri 2.9.2 h); 2.12
ikinci güç kaynağı 8.1
emniyet ışıklandırma 9.11

BAKIM

çöküntülerin kleransı 10.2.1; 10.2.7
kar, buz vs. kleransı 10.2.8-10.2.12
genel 10.1
kaplama örtüleri 10.3
pist düzlüğü 10.2.2; a-5
görsel yardımcıları 10.4

İŞARETLEYİCİLER

tanım 1.1
işaretleyici yardımcıları 5.5

İŞARETLEME

renk spesifikasyonları 5.2; Ek 1
tanım 1.1
cisimlerin işaretleme 6.2
yüzey işaretleme kalıpları 5.2

İZLEME

hareket alanının ve ilgili tesislerin durumu 2.9.1-2.9.3
görsel yardımcıları 8.3

ALETSİZ PİSTLER

yaklaşma ışıklandırma sistemleri 5.3.4.1-5.3.4.9
tanım 1.1
bekleme yerleri 3.12.6
mania sınırlama gereklilikleri 4.2.1-4.2.6
pist – bekleme pozisyonu işaretleme 5.2.10.2
ikincil güç kaynağı tablo 8-1
eşik ışıkları 5.3.10.1; 5.3.10.4 a)

HASSAS OLMAYAN YAKLAŞMA PİSTLERİ

yaklaşma ışıklandırma sistemi 5.3.4.1-5.3.4.9
tanım 1.1
bekleme yerleri 3.12.6
mania sınırlama gereklilikleri 4.2.7-4.2.12
pist eşik tanımlama ışıkları 5.3.8
pist – bekleme pozisyonu işaretleme 5.2.10.2
ikincil güç kaynağı tablo 8-1
eşik ışıkları 5.3.10.1; 5.3.10.4 a)

MANİA /CİSİM

maniaların kleransı a-11.3
mania tanımları ve maniadan arındırılmış bölge
1.1
ışıklandırma 6.3; ek 6
sınırlama gereklilikleri 4.2
sınırlama yüzeyleri 4.1
işaretleme 6.2
işaretlenecek ve/veya ışıklandırılacak cisimler
6.1
aşma sahalarında 3.6.6
pist sonu emniyet alanlarında 3.5.6
pist şeritlerinde 3.4.6; 3.4.7
taksi yolu şeritlerinde 3.11.3; 9.9
diğer cisimler 4.4
mania sınırlama yüzeyleri dışında 4.3
koruma yüzeyi 5.3.5.41-5.3.5.45
maniaların bildirilmesi ve maniadan arındırılmış
bölge 2.5
ikincil güç kaynağı 8.1

KAPLAMA MUKAVEMETİ

uçak için ACN'ler a-19.2
apronlar 3.13.3
aşırı yük operasyonları a-19.1
raporlama gereklilikleri 2.6
pistler 3.1.20
banketler a-8.1
durma uzantıları 3.7.3; a-2.10
taksi yolları 3.9.12

HASSAS YAKLAŞMA PİSTİ KATEGORİ I

yaklaşma ışıklandırma sistemi 5.3.4.10-5.3.4.21
merkez hat ışıkları 5.3.12.2; 5.3.12.5
tanım 1.1
uçuş yolu süreleri şekil A-4
kırılabilirlik 9.9

bekleme yerleri 3.12.6-3.12.9
bekleme pozisyonu levhaları 5.4.2.2 - 5.4.2.5; 5.4.2.8;
5.4.2.9;5.4.2.8;5.4.2.11; 5.4.2.14; 5.4.2.16; 5.4.2.17
görsel yardımcılarının bakımı 10.4.1; 10.4.2; 10.4.10
şeritlerdeki cisimler 3.4.7
mania sınırlama gereklilikleri 4.2.13; 4.2.14;4.2.16-4.2.21
pist ışık özellikleri ek 2
pist – bekleme pozisyonu işaretlemesi 5.2.10.3
ikincil güç kaynağı tablo 8-1
eşik ışıkları 5.3.10.4 b)

HASSAS YAKLAŞMA PISTLERİ KATEGORİLER II VE III

yaklaşma ışıklandırma sistemi 5.3.4.22-5.3.4.39
tanım 1.1
uçuş yolu süreleri şekil a-4
kırılabilirlik 9.9
bekleme yerleri 3.12.6-3.12.9
bekleme pozisyonu levhaları 5.4.2.3; 5.4.2.4; 5.4.2.5; 5.4.2.7;
5.4.2.8;5.4.2.10; 5.4.2.12; 5.4.2.13; 5.4.2.15; 5.4.2.16
görsel yardımcılarının bakımı 10.4.1-10.4.9
şeritlerdeki cisimler 3.4.7
mania sınırlama gereklilikleri 4.2.15-4.2.21
pist merkez hattı ışıkları 5.3.12.1; 5.3.12.5
pist sonu ışıkları 5.3.11.3
pist ışığı özellikleri ek 2
pist – bekleme pozisyonu işaretlemesi 5.2.10.3
ikincil güç kaynağı tablo 8-1
durdurma barları 5.3.19
taksi yolu merkez hattı ışıkları 5.3.16
taksi yolu ışık özellikleri ek 2
eşik ışıkları 5.3.10.4 c)
pist konma bölgesi ışıkları 5.3.13

KURTARMA VE YANGINLA MÜCADELE

haberleşme ve alarm sistemi 9.2.31; 9.2.32
acil durum erişim yolları 9.2.26-9.2.28
söndürücü malzemeler 9.2.8-9.2.19
itfaiye istasyonları 9.2.29; 9.2.30
genel 9.2 (giriş notu)
korumanın seviyesi 9.2.3-9.2.7; a-17.3
personel 9.2.34-9.2.38
raporlama gereklilikleri 2.11
kurtarma ekipmanları 9.2.20; 9.2.33
müdahale süresine 9.2.21-9.2.25
araçlar 9.2.33

PİST

çöküntülerin kleransı 10.2.1
kar, buz vs. kleransı 10.2.8; a-6
pist kapalıdır işaretlemesi 7.1
tanım 1.1
ışıklar 5.3.7-5.3.13; ek 2
işaretleyiciler 5.5.2; 5.5.4
işaretleme 5.2.2.-5.2.7; 5.2.9
pistlerin sayısı, yeri ve yönü a-1
kaplama örtüleri 10.3
fiziksel özellikler 3.1
raporlama gereklilikleri 2.3.2; 2.5.1.a); 2.8; 2.9.2; 2.9.4-
2.9.11; A-6; A-7
pist yüzeyinin düzgünlüğü A-5

banketler 3.2
eğimler 3.1.12-3.1.19; a-4
şeritler 2.5.1 b); 3.4; 9.9.1 a); 9.9.4; 9.9.6
dönüş alanları 3.3

PİST SONU EMNİYET ALANLARI

tanım 1.1
kırılabilirlik 9.9.1 a); 9.9.2 b)
genel a-9
fiziksel özellikleri 3.5
raporlama gereklilikleri 2.5.1 b)

PİST – BEKLEME POZİSYONU

tanım 1.1
yer 3.12.2; 3.12.3; 3.12.9
işaretleme 5.2.10
pist koruma ışıkları 5.3.22
levhalar 5.4.2.2-5.4.2.5; 5.4.2.7; 5.4.2.8;5.4.2.10;
5.4.2.12; 5.4.2.13; 5.4.2.15;5.4.2.16
durma barları 5.3.19

KALKIŞ AMAÇLI PİST

kalkış yüzeyi 4.1.25-4.1.29
kırılabilirlik 9.9
görsel yardımcılarının bakımı 10.4.1; 10.4.2;
10.4.11; 10.4.12
mania sınırlama gereklilikleri 4.2.22-4.2.27
pist ışıklandırma 5.3.9.2; 5.3.12.3; 5.3.12.4
ikincil güç kaynağı tablo 8-1
taksi yolu ışıklandırması 5.3.16; 5.3.17

PİST YÜZEY SÜRTÜNME ÖZELLİKLERİ

bakım 10.2.1-10.2.5; 10.2.7; 10.2.10
raporlama gereklilikleri 2.9
pist tasarımı 3.1.22
pist yüzey sürtünmesi 2.9.6; 2.9.9
karlı ve buzlu kaplamalı yüzeyler – genel A-6
ıslak pistler – genel A-7

GÜVENLİK

havaalanı acil durum planlaması 9.1.2 (not)
havalimanı tasarımı 1.5
tel örgü 9.10
tecrit edilmiş uçak park yeri 3.14
ışıklandırma 9.11

DURMA UZANTISI

pist uzunluğu dikkate alma 3.1.8
tanım 1.1
genel a-2
ışıklar 5.3.15; ek 2
işaretleyiciler 5.5.3
fiziksel özellikler 3.7
raporlama gereklilikleri 2.5.1. b)

TAKSİ YOLU

kapalı taksi yolu işaretleme 7.1
tanım 1.1
ışıklar 5.3.16; 5.3.17; ek 2
işaretleyiciler 5.5.5; 5.5.6; 5.5.7
işaretleme 5.2.8; 5.2.11; 7.2
fiziksel özellikler 3.9
hızlı çıkış 3.9.15-3.9.18
birikintilerin kaldırılması 10.2.7; 10.2.9; 10.2.11
raporlama gereklilikleri 2.5.1 c)
banketler 3.10
şeritler 3.11; 9.9.1 a); 9.9.4

GÖREREK YAKLAŞMA EĞİM GÖSTERME SİSTEMLERİ

özellikler 5.3.5
tesis etme önceliği a-12
raporlama gereklilikleri 2.12
ikincil güç kaynağı 8.1

ICAO TEKNİK YAYINLARI

Aşağıdaki özet, Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu tarafından çıkarılan çeşitli teknik yayın dizilerinin statüsünü ortaya koymakta ve ayrıca içeriğini genel hatlarıyla açıklamaktadır. Havacılık Haritası Kataloğu veya Uluslararası Hava Seyrüseferine ait Meteoroloji Tabloları gibi, bu dizilerden birine özellikle girmeyen uzmanlık yayınlarını içermemektedir.

Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalar, Konsey tarafından Uluslararası Sivil Havacılık Konvansiyonu Madde 54, 37 ve 90'a uygun olarak kabul edilmiş ve, kolaylık için, Konvansiyonun Ekleri (Annex'leri) olarak tayin edilmiştir. Uluslararası Standartlar'da yer alan spesifikasyonların Akit Devletlerce aynı biçimde uygulanması, uluslararası hava seyrüseferinin emniyeti veya düzenliliği için gerekli kabul edilmekle birlikte, Tavsiye edilen Uygulamalar'daki spesifikasyonların aynı biçimde uygulanması, uluslararası hava seyrüseferinin emniyeti, düzenliliği veya verimliliği bakımından arzu edilir kabul edilmektedir. Bir Devletin ulusal mevzuatı veya uygulamaları ile bir Uluslararası Standart tarafından tespit edilenler arasındaki farklılıklara ilişkin bilgi, uluslararası hava seyrüseferinin emniyeti veya düzenliliği için esastır. Bir Devlet, bir Uluslararası Standartta uymaması halinde, gerçekten de, Konvansiyon'da yer alan Madde 38 kapsamında, Konseye herhangi bir farkı bildirmekle yükümlüdür. Tavsiye edilen Uygulamalardan farklılıklara ilişkin bilgi, hava seyrüseferinin emniyeti için de önemli olabilir ve, Konvansiyonun buna ilişkin herhangi bir yükümlülük öngörmemesine rağmen, Konsey, Sözleşme Devletlerini söz konusu farklılıkları, Uluslararası Standartlar ile ilgili olanların yanı sıra bildirmeye davet etmiştir.

Hava Seyrüsefer Hizmetleri için Belirlenmiş Yöntemler (PANS), tüm dünyada uygulanmak üzere Konsey tarafından onaylanmıştır. Bunlar, çoğunlukla, Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalar olarak kabul edilmek için henüz yeterli bir olgunluk derecesine ulaşmamış olarak görülen işletme prosedürlerini, ve de bir Ek (Annex) olarak dahil edilmesi için fazla detaylı bulunan, veya Konvansiyonun süreçlerinin fazla kullanışsız olacağı sık sık değiştirilmeye açık olan daha kalıcı nitelikte materyal içermektedir. **Bölgesel Ek Prosedürler (SUPPS)**, Konsey tarafından, fakat yalnızca ilgili bölgelerde uygulanmak üzere onaylanmış olmaları bakımından PANS ile benzer statüye sahiptir. Bunlar, prosedürlerin bazıları üst üste gelen bölgeler için geçerli olduğundan veya iki veya daha fazla bölge için ortak nitelikte olduğundan konsolide şekilde hazırlanmaktadır.

Aşağıdaki yayınlar, Konsey tarafından onaylanan prensip ve ilkelere uygun olarak Genel Sekreter'in yetkisiyle hazırlanmaktadır.

Teknik Elkitapları, uygulanmalarını kolaylaştırmak üzere tasarlandıkları Uluslararası Standartları, Tavsiye edilen Uygulamaları ve PANS'ı ayrıntılarıyla açıklayacak rehberlik ve bilgiler sağlamaktadır.

Hava Seyrüsefer Planları, ICAO Hava Seyrüsefer Bölgeleri bakımından uluslararası hava seyrüseferine yönelik tesis ve hizmetlere yönelik gereklilikleri detaylı olarak ortaya koymaktadır. Bunlar, bölgesel hava seyrüseferi toplantılarının tavsiyelerine ve buna ilişkin Konsey faaliyetine dayanarak Genel Sekreterinin yetkisine dayanarak hazırlanmaktadır. Planlar, tavsiye edilen tesis ve hizmetlere ilişkin uygulama durumundaki ve gerekliliklerdeki değişiklikleri yansıtmak üzere periyodik olarak tadil edilmektedir.

ICAO Sirkülerleri, Akit Devletleri için önemli olan uzmanlık bilgilerini sunmaktadır. Bu, teknik konulardaki araştırmaları içermektedir.