

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünden:

## HAVAALANI EMNİYET STANDARTLARI TALİMATI (SHT-HES)

### **Amaç**

**Madde 1** – (1) Bu Talimatın amacı, sivil hava ulaşımına açık havaalanlarında uygulanması gereken emniyet standartları ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.

### **Kapsam**

**Madde 2** – (1) Bu Talimat, sivil hava ulaşımına açık havaalanlarını işleten işletmeciler ile bu havaalanları ve çevresinde uygulanması gereken emniyet standartları ile ilgili usul ve esasları kapsar.

### **Dayanak**

**Madde 3** – (1) Bu Talimat, 18/11/2005 tarihli ve 5431 sayılı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'un 11 inci maddesi ve 14/05/2002 tarihli ve 24755 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hava Alanı Yapım, İşletim ve Sertifikalandırma Yönetmeliği (SHY-14A)'nin 27 nci maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

### **Kısaltmalar ve semboller**

**Madde 4** – (1) Bu Talimatın eklerinde geçen ve aşağıda yer alan kısaltmalar karşılığında yazılı tanımlarda belirtilen anlamda kullanılmıştır.

ACN	Uçak sınıflandırma numarası
APAPI	Kısaltılmış hassas yaklaşma yol göstergesi
Yakl.	Yaklaşık
ASDA	Mevcut hızlanma-durma mesafesi
ATS	Hava trafik hizmetleri
AT-VASIS	Kısaltılmış T görsel yaklaşma eğim gösterge sistemi
C	Santiğrat derecesi
CBR	California taşıma oranı
cd	Kandela
CIE	Commission Internationale de l'Eclairage
cm	Santimetre
DME	Mesafe ölçüm tertibatı
ft	Foot
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
ILS	Aletli iniş sistemi
IMC	Aletli meteorolojik şartlar
K	Kelvin derecesi
kg	Kilogram
km	Kilometre
km/h	Kilometre/saat
kt	Knot
L	Litre
LDA	Mevcut iniş mesafesi
m	Metre
maks	Maksimum
MLS	Mikrodalga iniş sistemi
mm	Milimetre
min	Minimum
MN	Meganewton
MPa	Megapascal
NM	Deniz mili
NU	Kullanılamaz
OCA/H	Mania kilerans irtifa/yüksekliği
OFZ	Maniadan arındırılmış bölge
OLS	Mânia sınırlama yüzeyi
PAPI	Hassas yaklaşma yol göstergesi
PCN	Kaplama sınıflandırma numarası
RESA	Pist sonu emniyet alanı
RVR	Pist görüş mesafesi
TODA	Mevcut kalkış mesafesi
TORA	Kalkış koşusu için mevcut mesafe
T-VASIS	T görsel yaklaşma eğim gösterge sistemi
VMC	Görerek meteorolojik koşullar
VOR	Çok yüksek frekanslı 360 dereceli radyo mesafesi

(2) Bu Talimatın eklerinde geçen ve aşağıda yer alan semboller karşılarında yazılı tanımlarda belirtilen anlamda kullanılmıştır.

°	Derece
=	Eşittir
'	Yay dakikası
μ	Sürtünme katsayısı
>	Büyüktür
<	Küçüktür
%	Yüzde
±	Artı veya eksi

### Tanımlar

**Madde 5 – (1)** Bu Talimatın eklerinde geçen ve aşağıda italik olarak yazılı ifadeler, karşılarında yazılı tanımlarda belirtilen anlamda kullanılmıştır.

**Aletli pist:** Aletli yaklaşma prosedürlerini kullanan uçakların operasyonları için öngörülmuş aşağıdaki pist türlerinden biri:

- Hassas olmayan yaklaşma pisti: A tipi bir aletli yaklaşma operasyonuna uygun ve görüş mesafesinin en az 1.000 m olduğu iniş operasyonların yönelik görsel yardımcıların ve görsel olmayan yardımcıların (yardımcıların) hizmet verdiği bir pist.
- Hassas yaklaşma pisti, kategori I: Karar yüksekliğinin (DH) 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 öngörülen, B tipi bir aletli yaklaşma operasyonuna uygun görsel yardımcıları ve görsel olmayan yardımcı (yardımcılar) ile hizmet veren bir pist.
- Hassas yaklaşma pisti, kategori II: Karar yüksekliğinin (DH), en az 30 m (100 ft) olmak üzere, 60 m'den (200 ft) az olduğu ve görüş mesafesinin en az 300 m olduğu operasyonlar için öngörülen, B tipi bir aletli yaklaşma operasyonuna uygun görsel yardımcıları ve görsel olmayan yardımcı (yardımcılar) ile hizmet veren bir pist.
- Hassas yaklaşma pisti, kategori III:
  - Karar yüksekliğinin (DH) 30 m (100 ft)'ten az olduğu veya hiçbir karar yüksekliğinin bulunmadığı ve pist görüş mesafesinin en az 175 m olduğu operasyonlar için öngörülen,
  - Karar yüksekliğinin (DH) 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 öngörülen,
  - Hiçbir karar yüksekliğinin (DH) ve hiçbir pist görüş mesafesi sınırlamasının bulunmadığı operasyonlar için öngörülen,pist yüzeyine doğru ve pist yüzeyi boyunca B tipi bir aletli yaklaşma operasyonuna uygun iniş operasyonlarının yönelik görsel yardımcıların ve görsel olmayan yardımcıların (yardımcıların) hizmet verdiği bir pist.

Not 1. - Görsel yardımcıların, görsel olmayan yardımcıların ölçüğü ile mutlaka eşleştirilmeleri gerekmektedir. Görsel yardımcıların seçilmesine yönelik kriter, operasyonların yürütülmesi öngörülen koşullardır.

Not 2. – Aletli yaklaşma operasyon tipleri için bakınız; Annex 6.

**Aletsiz pist:** Görerek yaklaşma prosedürleri veya yaklaşımın sonrasında görerek meteorolojik koşullarda sürdürülebileceği bir noktaya kadar bir aletli yaklaşma prosedürü kullanılarak hava araçlarının operasyonları için öngörülen bir pist.

Not. – Görerek meteorolojik koşullar (VMC), Annex 2, Bölüm 3 içerisinde açıklanmaktadır.

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

**Annex:** Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından yayımlanan ve ICAO üyesi devletler tarafından uygulanması gereken standartları ve tavsiyeleri içeren Uluslararası Sivil Havacılık Sözleşmesi eki.

**Apron:** Bir kara havaalanı üzerinde, uçakların yolcu, posta veya kargo yükleme veya indirme, yakıt ikmali, park etme veya bakım amaçlı barınacakları belirli bir alan.

**Apron yönetim servisi:** Uçakların ve hizmetlerin bir apron üzerindeki faaliyetlerini ve hareketini düzenleyecek servis.

**Ara bekleme pozisyonu:** Araçların ve taksi yapan hava araçlarının durup, havaalanı kontrol kulesi tarafından bu yönde bir talimat verildiğinde, ilerlemesine izin verilene kadar beklemeleri için trafik kontrol amaçlı öngörülen belirli bir yer.

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

**Araç yolu bekleme pozisyonu:** Araçların beklemleri gerekebilecek, tayin edilmiş bir yer.

**Aşma sahası:** Üzerinde bir uçağın belirli bir yüksekliğe kadar ilk tırmanışının bir bölümünü gerçekleştirebileceği uygun bir alan olarak seçilmiş veya hazırlanmış, ilgili otoritenin kontrolü altında bulunan, yerde veya su üzerinde bulunan belirlenmiş bir dikdörtgen alan.

**Ayrılmış paralel operasyonlar:** Bir pistin yalnızca yaklaşmalar için ve diğerinin yalnızca kalkışlar için kullanıldığı, paralel veya paralele yakın aletli pistlerde eş zamanlı yapılan operasyonlar.

**Bağımlı paralel yaklaşmalar:** Birbirine komşu, uzatılmış pist merkez hatları üzerinde uçan uçaklar arasında radar ayırma minimalalarının nasıl olacağını tarif edildiği paralel veya paralele yakın aletli pistlere eş zamanlı yapılan yaklaşmalar.

**Bağımsız paralel kalkışlar:** Paralel veya paralele yakın aletli pistlerden eş zamanlı yapılan kalkışlar.

**Bağımsız paralel yaklaşmalar:** Birbirine komşu uzatılmış pist merkez hatları üzerinde uçan uçaklar arasında radar ayırma minimalalarının nasıl olacağını tarif edilmediği paralel veya paralele yakın aletli pistlere eş zamanlı yapılan yaklaşmalar.

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

**Baret:** Belirli bir mesafeden kısa bir ışık çubuğu gibi görünen, enine bir çizgi halinde birbirine yakın olarak yerleştirilmiş üç veya daha fazla havacılık yer ışığı.

**Başlangıç noktası:** Başka miktarların hesaplanmasına yönelik bir referans veya esas niteliğinde olabilecek herhangi bir miktar veya miktarlar seti (ISO Standardı 19104, coğrafi bilgi - terminoloji).

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

**Beyan edilen mesafeler:**

- Kalkış koşusu için mevcut pist (TORA). Kalkış halindeki bir uçağın yerdeki koşusu için mevcut ve elverişli beyan edilen pist uzunluğu.
- Mevcut kalkış mesafesi (TODA). Kalkış koşusu için mevcut pist uzunluğu artı, varsa, aşma sahasının uzunluğu.
- Mevcut hızlanma - durma mesafesi (ASDA). Kalkış koşusu için mevcut pistin uzunluğu artı, varsa, durma uzantısının uzunluğu.
- Mevcut iniş mesafesi (LDA). İniş yapan bir uçağın yerdeki koşusu için mevcut ve elverişli beyan edilen pist uzunluğu.

**Buz giderici/buz önleyici alan.** Buz giderici/buz önleyici işlemden geçmek üzere bir uçağın park etmesine yönelik bir iç alanı ve iki veya daha fazla mobil buz giderici/önleyici ekipmanın manevralarına yönelik bir dış alanı kapsayan bir alan.

**Buz giderici/önleyici hizmet:** Temiz yüzeyler sağlamak üzere don, buz veya karm uçaktan temizlendiği (buz giderme) ve/veya uçağın temiz yüzeylerinin sınırlı bir süre için don veya buz oluşumuna ve karın birikmesine karşı koruma aldığı (buz önleyici) bir hizmet.

Not. - Daha fazla yol gösterici bilgi, Uçak Yer Buz Giderme/Önleme Faaliyetlerine İlişkin Elkitabı (Dok. 9640)'da verilmiştir.

**Bütünlük (havacılık verileri):** Bir havacılık bilgisinin ve onun değerinin, oluşumundan veya resmi olarak değiştirilmesinden bu yana kaybolmadığında veya değiştirilmediğine ilişkin bir güvence derecesi.

**Bütünlük sınıflandırması (havacılık verileri):** Bozulmuş veri kullanımından kaynaklanan potansiyel riske dayanan sınıflandırma. Havacılık verileri aşağıdaki şekilde sınıflandırılır:

- rutin veriler: bozulmuş rutin verileri kullanırken, bir uçağın sürekli emniyetli uçuşunun ve inişinin felaket potansiyelini beraberinde getiren büyük risk altında olacağı yönünde çok düşük olasılık söz konusudur.
- önemli veriler: bozulmuş önemli verileri kullanırken, bir uçağın sürekli emniyetli uçuşunun ve inişinin felaket potansiyelini beraberinde getiren büyük risk altında olacağı yönünde düşük olasılık söz konusudur.
- kritik veriler: bozulmuş rutin verileri kullanırken, bir uçağın sürekli emniyetli uçuşunun ve inişinin felaket potansiyelini beraberinde getiren büyük risk altında olacağı yönünde yüksek olasılık söz konusudur.

**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.

**Dönüşsel artıklık kontrolü (CRC):** Veri kaybı veya değişikliğine karşı bir güvence seviyesi sağlayan verinin dijital olarak ifade edilmesine uygulanan matematiksel bir algoritma.

**Durma uzantısı:** Vazgeçilen bir kalkış halinde uçağın durdurulabileceği uygun bir alan olarak hazırlanmış kalkış koşusu için mevcut mesafenin sonunda ve yerde bulunan belirli bir dikdörtgen alan.

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

**Emniyet yönetim sistemi (SMS):** Gerekli organizasyon yapısı, sorumlulukları, politikaları ve prosedürleri içeren, emniyetin yönetimine yönelik sistematik bir yaklaşım.

**Eşik:** Pistin iniş için kullanılacak bölümünün başlangıcı.

**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.

**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 çıkışan, 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, JVGS-84 elip-soid yükseklik ile ortometrik yükseklik arasındaki fark, WGS-84 geoid dalgalanmayı temsil etmektedir.

**Hareket alanı:** Bir havaalanının, manevra alanından ve apron(lar)dan oluşan, hava araçlarının kalkışı, inişi ve taksi yapması için kullanılacak bölümü.

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

**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 bikini:** Bir havaalanının havadan konumunu göstermek üzere kullanılan havacılık bikini.

**Havaalanı harita verileri (AMD):** Havacılık kullanımlarına yönelik havaalanı bilgilerinin derlenmesi amacıyla toplanan veriler.

Not – Havaalanı harita verileri, kullanıcının durumsal farkındalığının iyileştirilmesi, yüzey seyrüsefer operasyonları, eğitim, harita yapım ve planlama gibi amaçlarla toplanır.

**Havaalanı harita veri tabanı (AMDB):** Yapılandırılmış bir veri seti olarak organize edilmiş ve düzenlenmiş bir havaalanı harita verileri bütünü.

**Havaalanı rakımı:** İniş alanının en yüksek noktasının rakımı.

**Havaalanı referans noktası:** Bir havaalanının tayin edilmiş coğrafi konumu.

**Havaalanı sertifikası:** Bir havaalanının işletimi için ilgili otorite tarafından geçerli mevzuat çerçevesinde düzenlenen bir sertifika.

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

**Havaalanı trafik yoğunluğu:**

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

c) 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.

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

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

**İniş alanı:** Bir hareket alanının, hava araçlarının inişi veya kalkışı için öngörülmuş bölümü.

**İniş yönü göstergesi:** İniş ve kalkış için mevcut durumda tayin edilen yönü görsel olarak gösteren bir alet.

**İnsan faktörleri prensipleri:** Havacılık tasarımı, sertifikalandırma, eğitimi, faaliyetleri ve bakımı için geçerli olan ve insan performansını doğru bir şekilde göz önünde bulundurularak 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.

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

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

**İşaretleme:** Bir maniyayı belirtmek veya bir sınırı çizmek amacıyla yer seviyesinin üzerinde gösterilen bir cisim.

**Kalkış pisti:** Yalnızca kalkış için öngörülmuş bir pist.

**Kaplama sınıflandırma numarası (PCN):** Tahditsiz operasyonlar için bir kaplamanın taşıma mukavemetini ifade eden bir sayı.

**Kar (yerde):**

- Kuru kar. Gevşek olduğu taktirde püskürtülebilen veya elle sıkıştırıldığında, el açıldığında dağılacak kar; özgül ağırlık: 0.35'e kadar, fakat bununla sınırlı değil.
- 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.
- 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.

**Kaydırılmış eşik:** Bir pistin başlangıcında bulunmayan bir eşik.

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

Not. - Kırılabilir özelliğine yönelik tasarım konusundaki yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 6'da yer almaktadır.

**Kondansatör deşarj ışığı:** Yüksek gerilimdeki elektriğin bir tüp içinde bulunan bir gaz yardımıyla deşarj edilmesiyle aşırı kısa süreli yüksek yoğunluktaki yanıp sönmelerin üretildiği bir lamba.

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

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

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

**Kullanılabilirlik faktörü:** Bir pistin veya pistler sisteminin kullanımının, yan rüzgar unsuru nedeniyle tahdit edilmediği zaman yüzdesi.

Not. - Yan rüzgar unsurunun anlamı, pist merkez çizgisine dik açıyla gelen yüzey rüzgarı unsurudur.

**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 ışınından 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.

**Levha:**

- Sabit mesaj levhası. Yalnızca tek bir mesajı gösteren bir levha.
- Değişken mesaj levhası. Önceden belirlenmiş birden fazla mesajı gösterebilecek veya (duruma göre) hiçbir mesajı göstermeyecek bir levha.

**Manevra alanı:** Havaalanının, apronlar hariç olmak üzere, hava araçların kalkışı, inişi ve taksi yapması için kullanılacak bölümü.

**Mânia:**

- Uçakların yüzey hareketi için öngörülen bir alanda bulunan; veya
- uçuş halindeki uçakların korunması için öngörülen belirli bir yüzey üzerinde uzanan; veya
- 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.

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

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

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

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

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

**Pist:** Uçakların inişi ve kalkışı için hazırlanmış, kara üzerinde kurulu olan bir havaalanı üzerinde belirlenmiş olan dikdörtgen alan.

**Pist bekleme pozisyonu:** Havaalanı kontrol kulesi tarafından başka şekilde onaylanmadıkça, taksi yapan 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 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.

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

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

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

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

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

**Sertifikalı havaalanı:** İşletmecisine bir havaalanı sertifikası verilmiş olan bir havaalanı.

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

**Sorunlu bölge:** Bir havaalanının hareket alanı içerisinde yer alan ve daha önce bir çarpışmanın ya da pist ihlalinin yaşandığı ya da bu yönde potansiyel risk arz eden ve pilotların/ sürücülerin yüksek dikkat seviyesinde seyretmesi gereken bölgeler.

**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 görünüme sahip olacak ve yüksek özgül ağırlıklarda, sulu kardan kolayca ayırt edilebilecektir.

**Taksi yolu:** Kara üzerinde kurulu olan bir havaalanında, uçakların taksi yapmaları için hazırlanmış ve havaalanının bir bölümü ile diğer bölümü arasında bağlantı sağlamak amacıyla belirlenmiş yol. Bu aşağıdakileri içerir:

- Uçak park yeri taksi şeridi. Bir apronun, taksi yolu olarak belirlenmiş ve yalnızca uçak park yerlerine ulaşım sağlaması öngörülmüş bir bölümü.
- Apron taksi yolu. Bir taksi yolu sisteminin, bir apron üzerinde bulunan ve apronda karşıdan karşıya bir taksi yolu sağlaması öngörülmüş bir bölümü.
- 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 uçağa gelecek hasar riskini azaltması öngörülen bir taksi yolunu kapsayan bir alan.

**Takvim:** Temporal pozisyonun tanımlanmasına yönelik esaslı bir günlük bir çözünürlükle sağlayan aralıklı temporal referans sistemi (ISO 19108, coğrafi bilgi - temporal)

**Tanıma bikini:** Belirli bir referans noktasının tanımlanabilmesi için kodlu bir sinyal yayan bir havacılık bikini.

**Tehlike bikini:** Hava seyrüseferine olan bir tehlikeyi belirtmek üzere kullanılan bir havacılık bikini.

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

**Uçak park yeri:** Bir apron üzerinde, bir uçağın park etmesi için kullanılmak üzere öngörülen belirli bir alan.

**Uçak referans baz uzunluğu:** Sertifikalandırma otoritesi tarafından öngörülen ilgili uçak uçuş elkitabında veya uçak imalatçısının muadil verilerinde yer alan, maksimum onaylı kalkış kütlelerinde, deniz seviyesinde, standart atmosfer koşullarında, sakin hava ve sıfır pist eğimi şartlarında kalkış için gereken minimum baz uzunluğu. Baz uzunluğu, uygulanabilir olduğu takdirde uçaklar için dengelenmiş baz uzunluğu veya diğer durumlarda kalkış mesafesi anlamındadır.

Not. - İlave A, Bölüm 2de, dengelemiş baz uzunluğu kavramına ilişkin bilgi yer almakta olup, Uçuşa Elverişlilik Elkitabı (Dok 9760) kalkış mesafesi ile ilgili konularda yol gösterici detaylı bilgiler içermektedir.

**Uçak sınıflandırma numarası (ACN):** Bir uçağın, belirli bir standart taban için bir kaplama üzerindeki nispi etkisini ifade eden bir rakam.

Not. - Uçak sınıflandırma numarası, kritik tekerlek üzerinde kritik yükü veren ağırlık merkezi (CG) pozisyonu bakımından hesaplanmaktadır. Normalde maksimum brüt apron (ramp) kütlelerine uygun en arka CG pozisyonu, ACN'yi hesaplamak üzere kullanılır, istisnai durumlarda, en ileri CG pozisyonu, daha kritik olan burun tekerleği yükü sonucunu verebilir.

**Veri kalitesi:** Sağlanan verilerin, doğruluk, çözünürlük ve bütünlük balonundan veri kullanıcısının ihtiyaçlarını karşıladığına ilişkin bir güven derecesi veya düzeyi.

**Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş:** Mania kılerans irtifa/yüksekliği (OCA/H)'nin altındaki herhangi bir noktada beklenmedik bir şekilde vazgeçilen bir iniş manevrası.

### **Emniyet standartları**

**Madde 5** – (1) Sivil hava ulaşımına açık havaalanlarında bu Talimatın (I) sayılı cetvelinde belirtilen standartlar uygulanır. Ancak, bu Talimata yer alan (I) sayılı cetvelin “Fiziksel Özellikler” başlıklı üçüncü bölümünde yer alan standartlar, yalnızca kara üzerindeki havaalanlarında uygulanır.

(2) Bu Talimatın Ek’lerinde yer almayan hususlara ilişkin Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından yayımlanan Annex 14 Cilt 1 ve bu Annex'e ilişkin olarak yayımlanan dokümanların son şeklinde belirtilen standartlar ve tavsiyeler geçerlidir.

(3) Bu Talimatın Ek’lerinde bir renge atıfta bulunulduğunda, söz konusu renk için Ek 1’inde yer alan spesifikasyonlar geçerlidir.

### **Ortak referans sistemleri**

**Madde 6** – (1) Dünya Geodetik Sistemi – 1984 (WGS-84), yatay (geodetik) referans sistemi olarak kullanılır. Rapor edilen havacılık coğrafi koordinatları (enlem ve boylam belirten) WGS-84 geodetik referans başlangıç noktası bakımından ifade edilir. WGS-84 ile ilgili geniş kapsamlı kılavuz materyal, Dünya Geodetik Sistemi – 1984 (WGS-84) Elkitabı (Dok. 9674)’te yer almaktadır.

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

Not 1. – Geoid, dünyada en fazla MSL’ye yaklaşmaktadır. Kıtaldan 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.

### **Zaman için referans sistemi**

**Madde 7** – (1) Miladi takvim ve Koordine Evrensel Saat (UTC), Türkiye Havacılık Bilgi Yayınının (AIP) GEN 2.1.2 bölümünde farklı bir şekilde belirtilmedikçe zaman için referans sistemi olarak kullanılır.

### **Yürürlük**

**Madde 8** – (1) Bu Talimat yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

### **Yürütme**

**Madde 9** – (1) Bu Talimat hükümlerini Sivil Havacılık Genel Müdürü yürütür.



(I) SAYILI CETVEL

HAVAALANI EMNİYET STANDARTLARI

Not: Aşağıda yer alan cetvel içerisinde atıfta bulunulan tablo ve şekiller cetvelin sonunda gösterilmiştir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
<b>BÖLÜM 1 - GENEL</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.4	<b>Havaalanlarının Sertifikalandırılması</b>
			<p><i>Not. – Bu spesifikasyonların amacı, bu Annex'teki spesifikasyonlara uygunluğun verimli bir şekilde yürürlüğe koyulabilmesi için bir düzenleyici sistemin oluşturulmasını sağlamaktır. Havaalanlarının mülkiyet, işletme ve denetleme yöntemlerinin Devletler arasında farklılık gösterdiği bilinmektedir. Geçerli 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.</i></p> <p><i>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 sertifikalandıran otoriteye göre, bu spesifikasyonları sertifikanın geçerlilik süresi boyunca muhafaza etme kapasitesine sahip olduğunu ifade etmektedir. Sertifikalandırma süreci ayrıca sertifikasyonlara uygunluğun sürekli izlenmesine yönelik esası oluşturmaktadır. Havaalanlarının sertifikalandırılmasının durumuna ilişkin bilgilerin, Havacılık Bilgi Yayını (AIP)'de yayımlanmak üzere ilgili havacılık bilgi servislerine sağlanması gerektirdi. Bakınız 2.13.1 ve Annex 15, Ek 1, AD 1.5.</i></p>
HAD-ADR-0020	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.4.4	<p>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 kılavuzu, havaalanı sertifikası verilmeden önce başvuru sahibi tarafından onaya/ kabule sunulacaktır.</p> <p><i>Not. – Bir Emniyet Yönetim Sisteminin amacı, havaalanı işletmecisinin havaalanı emniyeti yönetiminde organize ve düzenli bir yaklaşım uygulamasıdır. Sertifikalandırılmış havaalanlarına ilişkin emniyet yönetim hükümleri Annex 19 içerisinde yer almaktadır. Havaalanı emniyeti yönetim sistemine ilişkin kılavuz bilgiler, Emniyet Yönetimi Elkitabı (SMM) (Dok. 9859)'da ve Havaalanlarının Sertifikalandırılmasına İlişkin Elkitabı (Dok. 9774)'te verilmiştir.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.6	<p><b>Referans Kodu</b></p> <p>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.</p>
HAD-ADR-0025	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.6.1	<p>Havaalanı planlama amaçlı seçilen bir havaalanı referans kodu - kod numarası ve harfi - bir havaalanı tesisinin öngörüldüğü uçağın özelliklerine göre belirlenmelidir.</p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0030	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.6.2	Havaalanı referans kodu numaraları ve harfleri, Tablo 1-1'de kendileri için belirlenen anlamlara sahip olmalıdır.
HAD-ADR-0035	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.6.3	Uçur 1'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.  <i>Not. – Uçak referans baz uzunluğunun belirlenmesi, yalnızca bir kod numarasının seçilmesine yönelik olup mevcut gerçek pist uzunluğunun etkilemesini amaçlamamaktadır.</i>
HAD-ADR-0040	ICAO Annex 14 Cilt 1	1.6.4	Uçur 2'ye ait kod harfi Tablo 1-1, sütun 3'ten bakılarak; en büyük kanat açıklığı yada en büyük dış ana tekerlek açıklığına tekabül eden kod harflerinden pisti kullanacak olan uçaklar için hangisi daha kritik kod harfini veriyorsa o kod harfi seçilerek belirlenecektir.  <i>Not. – Havaalanı referans kodunu belirlemede ilgili otoriteye yardımcı olacak kılavuz bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1 ve 2'de yer almaktadır.</i>
<b>BÖLÜM 2 - HAVAALANI VERİLERİ</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1	<b>Havacılık Verileri</b>
HAD-ADR-0045	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.1	Havaalanı ile ilgili havacılık verilerinin belirlenmesi ve bildirilmesi, oluşturulan kalite sistemi prosedürlerini dikkate alarak Ek 5'te yer alan Tablo A5-1 ilâ A5-5'te belirtilen doğruluk ve bütünlük gerekliliklerine göre gerçekleştirilecektir. Havacılık verilerine ilişkin doğruluk gereklilikleri, yüzde 95'lik bir güven düzeyine dayanmakta olup, bu açıdan üç tür pozisyon verileri belirlenecektir: ölçülen noktalar (örneğin pist eşiği), hesaplanmış noktalar (sabitler, uzaydaki noktalardan incelenmiş bilinen noktalardan matematiksel hesaplamalar) ve beyan edilen noktalar (örneğin uçuş bilgileri bölgesel sınır noktaları).
HAD-ADR-0050	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.2	Havaalanı harita verileri, Devletlerce ilgili addedilen, emniyet ve/veya performans-bazlı operasyonların olası faydalar sunduğu havaalanlarına yönelik olarak havacılık bilgi servislerinin kullanımına sunulmalıdır.  <i>Not. – Havaalanı harita veri tabanları ile ilgili hükümler Annex 15, Bölüm 11 içerisinde yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0055	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.3	Havaalanı verilerinin 2.1.2 çerçevesinde kullanıma sunulduğu hallerde, toplanacak havaalanı harita veri özelliklerinin seçimi, amaçlanan uygulamalar göz önünde bulunularak yapılacaktır.  <i>Not. – Toplanmak üzere seçilecek özelliklerin belirli bir operasyon gereksinimine uygunluk arz etmesi amaçlanmaktadır.</i>
HAD-ADR-0060	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.4	Havaalanı verilerinin 2.1.2 çerçevesinde kullanıma sunulduğu hallerde, havaalanı harita verileri Ek 5 içerisindeki doğruluk ve bütünlük gerekliliklerine uygun olacaktır.  <i>Not. – Havaalanı harita veri tabanları, ince ve orta olmak üzere iki nitelik düzeyinde sunulabilir. Bu düzeyler ve ilgili nümerik gereklilikler RTCA Doküman DO-272B ve Avrupa Sivil Havacılık Teçhizatları Organizasyonu (EUROCAE) Doküman ED-99B – Havaalanı Harita Bilgilerine İlişkin Kullanıcı Gereklilikleri içerisinde tanımlanmaktadır.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0065	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.5	<p>Akit Devletler, havacılık verilerinin bütünlüğünün, ölçümden bir sonraki hedeflenen kullanıcıya kadarki veri süreci boyunca muhafaza edilmesini sağlayacaktır. Geçerli bütünlük sınıflandırmaları baz alınarak, geçerlilik ve doğruluk saptama prosedürleri:</p> <p>a) Rutin verilere ilişkin olarak: verilerin işlenmesi sırasında bozulmayı önlemelidir;</p> <p>b) Önemli verilere ilişkin olarak: sürecin bütünü boyunca herhangi bir aşamada bozulma meydana gelmemesini temin etmelidir ve bu seviyede veri bütünlüğünün daha ileri seviyede temin edilmesi amacıyla, sistem mimarisinin genelindeki potansiyel risklerin ele alınması için gerek duyulan ilave süreçler içerebilir.</p> <p>c) Kritik verilere ilişkin olarak: sürecin bütünü boyunca herhangi bir aşamada bozulma meydana gelmemesini temin etmeli ve sistem mimarisinin genelinin ayrıntılı analizi yoluyla potansiyel veri bütünlüğü riskleri olarak tespit edilen kusurların etkilerinin tamamıyla azaltılmasına yönelik ilave bütünlük güvence prosedürleri içermelidir.</p> <p><i>Not. – Havacılık verilerinin ve havacılık bilgilerinin işlenmesine ilişkin yol gösterici materyaller RTCA Doküman DO-200A ve Avrupa Sivil Havacılık Teçhizatları Organizasyonu (EUROCAE) Doküman ED-76A – Havacılık Verilerinin İşlenmesine İlişkin Standartlar içerisinde yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0070	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.9	Saha çalışması doğruluğunun sırası, uçuş aşamaları için ortaya çıkan işletme seyrüsefer verilerinin, Ek 5'de yer alan tablolarda belirtildiği üzere, uygun bir referans çerçevesi bakımından maksimum saplamalar dahilinde bulunacak şekilde olacaktır.
HAD-ADR-0075	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.1.10	<p>Havaalanlarındaki özel ölçülmüş arazi noktalarının yüksekliğine (deniz seviyesi anlamında anılır) ilaveten, Ek 5'te belirtilen pozisyonlara yönelik geoid dalgalanma (WGS-84 elipsoid olarak anılır) tespit edilip, havacılık bilgi servisi makamına bildirilecektir.</p> <p><i>Not 1. – Uygun bir referans çerçevesi, WGS-84'ün belirli bir havaalanında gerçekleştirilmesine olanak veren ve tüm koordinat verilerinin ilişkili bulunduğu çerçevedir.</i></p> <p><i>Not 2. – WGS-84 koordinatlarının yayınlanmasına ilişkin spesifikasyonlar, Annex 4, Bölüm 2 ve Annex 15, Bölüm 3'te verilmektedir.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.2	<b>Havaalanı referans noktası</b>
HAD-ADR-0080	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.2.1	Bir havaalanı için bir havaalanı referans noktası oluşturulacaktır.
HAD-ADR-0085	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.2.2	Havaalanı referans noktası, havaalanının ilk veya planlanan geometrik merkezinin yalanında bulunacak ve normalde ilk oluşturulduğu yerde kalacaktır.
HAD-ADR-0090	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.2.3	Havaalanı referans noktasının pozisyonu ölçülüp dereceler, dakikalar ve saniyeler olarak havacılık bilgi servisi makamına bildirilecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.3	<b>Havaalanı ve pist rakımları</b>
HAD-ADR-0095	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.3.1	Havaalanı rakım pozisyonlarındaki havaalanı rakım ve geoid dalgalanması, yarım metre veya foot hassasiyetle ölçülecek ve havacılık bilgi servisleri makamına bildirilecektir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0100	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.3.2	Uluslararası sivil havacılık tarafından hassas olmayan yaklaşımlar için kullanılan bir havaalanı için, her eşğin rakım ve geoid dalgalanması, pist sonunun rakımı ve pist boyunca herhangi bir önemli yüksek ve alçak ara noktaları yarım metre veya foot hassasiyetle ölçülecek ve havacılık bilgi servisleri makamına bildirilecektir.
HAD-ADR-0105	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.3.3	Hassas yaklaşma pisti için, eşğin rakım ve geoid dalgalanması, pist sonunun rakımı ve konma bölgesinin en yüksek rakımı, çeyrek metre veya foot hassasiyetiyle ölçülecek ve havacılık bilgi servisleri makamına bildirilecektir.  <i>Not. – Geoid dalgalanma, uygun koordinat sistemine göre ölçülmelidir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.4	<b>Havaalanı referans sıcaklığı</b>
HAD-ADR-0110	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.4.1	Bir havaalanı referans sıcaklığı, bir havaalanı için Santigrat derece cinsinden belirlenecektir.
HAD-ADR-0115	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.4.2	Havaalanı referans sıcaklığı, yılın en sıcak ayı için günlük maksimum sıcaklıkların aylık ortalaması olmalıdır (en sıcak ay, en yüksek aylık ortalama sıcaklığa sahip olan aydır). Bu sıcaklığın, yıllardan oluşan bir dönem üzerinden ortalaması alınmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.5	<b>Havaalanı ebadı ile ilgili bilgiler</b>
HAD-ADR-0120	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.5.1	Aşağıdaki veriler, uygun olduğu şekilde, bir havaalanında bulunan her birim için ölçülecek veya açıklanacaktır: a) pist - bir derecenin yüzde birine kadar gerçek mevki, tanıma numarası, uzunluk, genişlik, yeri değişen eşik yeri en yakın metreye veya foot'a, eğim, yüzey tipi, pist türü ve, hassas yaklaşma pisti kategori I için, varsa bir maniadan arındırılmış bölgenin mevcudiyeti; b) şerit, pist sonu emniyet alanı ve durma uzantısı; (en yakın metre veya foot cinsinden uzunluk, genişlik ve yüzey türü) c) taksi yolu - Tanıtma, genişlik, yüzey türü; d) apron - yüzey türü, uçak park yerleri; e) hava trafik kontrol hizmetinin sınırları; f) aşma sahası - en yakın metre veya foot cinsinden uzunluk, yer profili; g) yaklaşma prosedürleri için görsel yardımcılar, pistlerin işaretlenmesi ve ışıklandırılması, taksi yolları ve apronlar, taksi bekleme yerleri ve durma barları dahil olmak üzere taksi yolları ve apronlar üzerindeki diğer görsel kılavuz ve kontrol yardımcıları ve park alanı görsel yönlendirme sistemlerinin yeri ve türü; h) herhangi bir VOR havaalanı kontrol noktasının yeri ve radyo frekansı; i) standart taksi güzergahlarının yeri ve adlandırması; ve j) ilgili pist uçları ile ilgili olarak mikrodalga iniş sistemi (MLS) irtifa anteni ve azimut veya bir aletli iniş sistemini (ILS) kapsayan yer saptayıcı ve süzülme yolu (glide path) unsurlarının en yakın metre veya foot cinsinden mesafeleri.
HAD-ADR-0125	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.5.2	Her eşğin coğrafi koordinatları derece, dakika, saniye ve saniyenin yüzde biri cinsinden ölçülüp havacılık bilgi servisi dairesine bildirilmelidir.
HAD-ADR-0130	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.5.3	İlgili taksi yolu merkez hattı noktalarının coğrafi koordinatları, derece, dakika, saniye ve saniyenin yüzde biri cinsinden ölçülüp havacılık bilgi servisine bildirilmelidir.
HAD-ADR-0135	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.5.4	Her uçak park yerinin coğrafi koordinatları derece, dakika, saniye ve saniyenin yüzde biri cinsinden ölçülüp havacılık bilgi servisleri dairesine bildirilmelidir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0140	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.5.5	<p>Alan 2 (havaalanı sınırları dahilindeki bölüm) ve Alan 3'teki maniaların coğrafi koordinatları derece, dakika, saniye ve saniyenin onda biri cinsinden ölçülüp havacılık bilgi servisleri dairesine bildirilmelidir. Bunun yanı sıra, maniaların en üst noktasının yüksekliği, türü, işaretlemeleri ve ışıklandırması (varsa) da havacılık bilgi servisi dairesine bildirilecektir.</p> <p><i>Not 1. – Alan 2 ve 3'teki maniaların belirlenmesinde kullanılan mania veri toplama yüzeylerinin ve kriterlerinin grafik gösterimleri için bakınız Annex 15, Ek 8.</i></p> <p><i>Not 2. – Annex 5, Alan 2 ve 3'teki mania verilerinin belirlenmesine yönelik gereklilikleri sunmaktadır.</i></p> <p><i>Not 3. – Alan 2 ve Alan 3 spesifikasyonlarına göre mania verilerinin, 18 Kasım 2010 itibarıyla, mevcudiyeti ile ilgili Annex 15, 10.6.1.2 hükmünün uygulanması, söz konusu verilerin toplanmasına ve işlenmesine yönelik uygun ileri planlama ile kolaylaşacaktır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6	<b>Kaplamaların mukavemeti</b>
HAD-ADR-0145	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.1	Bir kaplamanın taşıma mukavemeti belirlenecektir.
HAD-ADR-0150	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.2	<p>Apron (ramp) kütlesi 5.700 kg'dan fazla olan uçaklar için öngörülen bir kaplamanın taşıma mukavemeti, aşağıdaki bilgilerin tümünü rapor ederek uçak sınıflandırma numarası - kaplama sınıflandırma numarası (ACN-PCN) metodu kullanılarak sunulacaktır:</p> <p>a) kaplama sınıflandırma numarası (PCN);</p> <p>b) ACN-PCN tespiti için kaplama türü;</p> <p>c) taban mukavemet kategorisi;</p> <p>d) Kabul edilebilir maksimum lastik basıncı kategorisi veya izin verilen maksimum lastik basıncı değeri; ve</p> <p>e) değerlendirme metodu.</p> <p><i>Not. – Gerekirse PCN'ler, bir tam sayının onda biri doğrulukla yayınlanabilir.</i></p>
HAD-ADR-0155	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.3	<p>Rapor edilen kaplama sınıflandırma numarası (PCN), bildirilen PCN'ye eşit veya daha düşük bir uçak sınıflandırma numarasına (ACN) sahip olan bir uçağın, lastik basıncına ilişkin veya belirli uçak tip(ler)i için tüm uçak kütlesine ilişkin herhangi bir sınırlamaya tabi olarak kaplama üzerinde çalışabileceğini gösterecektir.</p> <p><i>Not. – Kaplamanın mukavemeti önemli mevsimsel değişimlere tabi olduğu takdirde farklı PCN'ler rapor edilebilir.</i></p>
HAD-ADR-0160	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.4	<p>Bir uçağın ACN'i, ACN-PCN metodu ile ilgili standart prosedürlere göre belirlenecektir.</p> <p><i>Not. – Bir uçağın ACN'inin belirlenmesine yönelik standart prosedürler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Bölüm 3'te verilmiştir. Kolaylığın, halihazırda kullanılmakta olan çeşitli uçak tipleri, aşağıda 2.6.6. b)'de yer alan dört taban kategoriye dayanarak sert ve esnek kaplamalar üzerinde değerlendirilmiş ve sonuçlar söz konusu elkitabında cetvel halinde gösterilmiştir.</i></p>
HAD-ADR-0165	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.5	ACN'i belirlemek amacıyla, bir kaplamanın davranışı, sert veya esnek bir yapıya eşit olarak sınıflandırılacaktır.
HAD-ADR-0170	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.6	ACN-PCN tespitine yönelik kaplama türüne ilişkin bilgiler, taban mukavemet kategorisi, kabul edilebilir maksimum lastik basıncı kategorisi ve değerlendirme metodu aşağıdaki kodlar kullanılarak rapor edilecektir:

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p>a) AC-PSN tespiti için kaplama türü:</p> <p style="text-align: right;">Kod</p> <p>Sert kaplama R Esnek kaplama F</p> <p><i>Not. – Mevcut yapı bir kompozit veya standart dışı ise bu yönde bir not ilave ediniz (bakınız aşağıdaki örnek 2).</i></p> <p>b) Taban mukavemet kategorisi:</p> <p style="text-align: right;">Kod</p> <p>Yüksek mukavemet: <math>K = 150 \text{ MN/m}^3</math> ile karakterize edilir ve sert kaplamalar için <math>120 \text{ MN/m}^3</math>'ün üzerindeki tüm K değerlerini temsil eder ve <math>\text{CBR} = 15</math> ile karakterize edilir ve esnek kaplamalar için 13'ün üzerindeki tüm CBR değerlerini temsil eder. A</p> <p>Orta mukavemet: <math>K = 80 \text{ MN/m}^3</math> ile karakterize edilir ve sert kaplamalar için <math>60 - 120 \text{ MN/m}^3</math> arası bir K kapsamını temsil eder ve <math>\text{CBR} = 10</math> ile karakterize edilir ve esnek kaplamalar için <math>8 - 13</math> arası bir CBR kapsamını temsil eder. B</p> <p>Düşük mukavemet: <math>K = 40 \text{ MN/m}^3</math> ile karakterize edilir ve sert kaplamalar için <math>25 - 60 \text{ MN/m}^3</math> arası bir K kapsamını temsil eder ve <math>\text{CBR} = 6</math> ile karakterize edilir ve esnek kaplamalar için <math>4 - 8</math> arası bir CBR kapsamını temsil eder. C</p> <p>Çok düşük mukavemet: <math>K = 20 \text{ MN/m}^3</math> ile karakterize edilir ve sert kaplamalar için <math>25 \text{ MN/m}^3</math>'ün altındaki tüm K değerlerini temsil eder ve <math>\text{CBR} = 3</math> ile karakterize edilir ve esnek kaplamalar için 4'ün altındaki tüm CBR değerlerini temsil eder. D</p> <p>c) Kabul edilebilir azami lastik basıncı kategorisi:</p> <p style="text-align: right;">Kod</p> <p>Sınırsız: basınç sınırı yok W Yüksek: 1.75 MPa ile sınırlı X Orta: 1.25 MPa ile sınırlı Y Düşük: 0.50 MPa ile sınırlı Z</p> <p><i>Not. – Uçak tarafından yukarıdaki kategorilerde lastik basınçları ile kaplama kullanılan haller için Bölüm 10.2.1'e ilişkin Not 5'e bakınız.</i></p> <p>d) Değerlendirme metodu:</p> <p style="text-align: right;">Kod</p> <p>Teknik değerlendirme: kaplama özelliklerinin belirli bir incelemesini ve kaplama davranışı teknolojisinin uygulanmasını temsil eder. T Uçak tecrübesinin kullanılması: düzenli kullanım altında yeterli şekilde desteklenen, uçakların belirli tipine ve kütlesine ilişkin bir bilgiyi temsil eder. U</p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p>Not. – Aşağıdaki örnekler, kaplama mukavemeti verilerinin ACN – PCN metodu ile nasıl rapor edildiğini göstermektedir.</p> <p>Örnek 1. – Orta mukavemete sahip bir taban üzerinde oturan sert bir kaplamanın taşıma mukavemeti teknik değerlendirme yoluyla PCN 80 olarak tayin edildiği ve herhangi bir lastik basıncı sınırlaması bulunmadığı takdirde, rapor edilen bilgi aşağıdaki şekilde olur:</p> <p>PCN 80 / R / B / W / T</p> <p>Örnek 2. – Esnek bir kaplama gibi davranan ve yüksek mukavemete sahip bir taban üzerinde oturan kompozit bir kaplamanın taşıma mukavemeti uçak tecrübesi kullanılarak PCN 50 olarak tayin edildiği ve kabul edilebilir maksimum lastik basıncı 1.25 MPa olduğu takdirde, rapor edilen bilgi aşağıdaki şekilde olur:</p> <p>OCB 50 / F / A / Y / U</p> <p>Örnek 3. – Orta mukavemete sahip bir taban üzerinde duran esnek bir kaplamanın taşıma mukavemeti teknik değerlendirme yoluyla PCN 40 olarak tayin edildiği ve kabul edilebilir maksimum lastik basıncı 0.80 MPa olduğu takdirde, rapor edilen bilgi aşağıdaki şekilde olur:</p> <p>PCN 40 / F / B / 0.80 MPa / T</p> <p>Örnek 4. – Bir kaplama, 390.000 kg'lık bir B747-400 genel kütle sınırlamasına tabi olduğu takdirde, rapor edilen bilgiler aşağıdaki notu içerecektir.</p> <p><i>Not. – Rapor edilen PCN, 390.000 kg'lık bir B747 – 400 genel kütle sınırlamasına tabidir.</i></p>
HAD-ADR-0175	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.7	<p>2.6.2 ve 2.6.3'e göre söz konusu kaplama için bildirilen PCN'den daha yüksek bir ACN'ye sahip bir uçak tarafından bir kaplamanın kullanımını ayarlayacak kriterler belirlenmelidir.</p> <p><i>Not. – İlave A, Bölüm 19, fazla yük operasyonlarını ayarlamaya yönelik basit bir metodu açıklamakta olup, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 3'te kaplamaların değerlendirilmesine ve sınırlı fazla yük operasyonları için uygunluklarına yönelik daha detaylı prosedürler yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0180	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.6.8	<p>Apron (ramp) kütlesi 5.700 kg'a eşit veya altında olan uçaklar için öngörülmuş bir kaplamanın taşıma mukavemeti, aşağıdaki bilgilerin rapor edilmesiyle sunulacaktır:</p> <p>a) Kabul edilebilir maksimum uçak kütlesi; ve b) Kabul edilebilir maksimum lastik basıncı.</p> <p>Örnek: 4.000 kg/0.50 MPa</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.7	<b>Uçuş öncesi altimetre kontrol yeri</b>
HAD-ADR-0185	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.7.1	Bir havaalanı için bir veya birden fazla uçuş öncesi altimetre kontrol yeri oluşturulacaktır.
HAD-ADR-0190	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.7.2	<p>Bir apronda bir uçuş öncesi kontrol yeri oluşturulacaktır.</p> <p><i>Not 1. – Bir uçuş öncesi altimetre kontrol yerinin bir apronda oluşturulması, taksi yapma iznini almadan önce altimetre kontrolünün yapılabilmesine olanak verir ve aprondan ayrıldıktan sonra bu amaçla durma ihtiyacını ortadan kaldırır.</i></p> <p><i>Not 2. – Normalde bir apronun tamamı, eşverişli bir altimetre kontrol yeri olarak hizmet verebilir.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0195	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.7.3	Bir uçuş öncesi altimetre kontrol yerinin rakımı, üzerinde bulunduğu alanın, en yakın metreye veya foot'a yuvarlanmış, ortalama rakımı olarak verilecektir. Uçuş öncesi altimetre kontrol yerinin herhangi bir bölümünün rakımı, söz konusu yer için ortalama rakımının 3 m (10 ft) dahilinde olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.8	<b>Beyan edilen mesafeler</b>
HAD-ADR-0200	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.8	Beyan edilen mesafeler uluslararası ticari hava taşımacılığı için kullanılması öngörülen bir pist için en yakın metreye veya foot'a göre hesaplanacaktır: a) kalkış koşusu için mevcut mesafe; b) mevcut kalkış mesafesi; c) mevcut hızlanma-durma mesafesi; ve d) mevcut iniş mesafesi.  <i>Not. – Beyan edilen mesafelerin hesaplanmasına ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 3'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9	<b>Hareket alanının ve ilgili tesislerin durumu</b>
HAD-ADR-0205	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.  <i>Not. – Sunulacak bilgilerin mahiyeti, formatı ve koşulları Annex 15 ve PANS-ATM (Dok. 4444) içerisinde belirtilmektedir.</i>
HAD-ADR-0210	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.2	Bir hareket alanının durumu ve ilgili tesislerin faaliyet durumu izlenmeli ve özellikle aşağıdaki hususlar ile ilgili olarak, işletme bakımından önemli olan, uçağı ve havaalanı faaliyetlerini etkileyen konularda uygun tedbirin alınabilmesine yönelik raporlar verilmelidir:  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, buz ya da don; d) bir pist, taksi yolu veya apron üzerindeki su; e) bir pist, taksi yolu veya apron bitişiğindeki kar yığınları veya kümeleri; f) bir pist, taksi yolu veya apron üzerindeki buz önleyici veya buz giderici kimyasal sıvılar ya da diğer kirleticiler; 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.  <i>Not 1. – Diğer kirleticiler çamuru, tozu, kumu, yanardağ küllerini, petrolü ve kauçuğu içerebilir. Pist yüzey koşullarının tanımına ilişkin yol gösterici bilgiler Annex 6, Kısım 1, Ek C içerisinde ortaya konmaktadır. İlave yol gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2</i>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p>içerisinde yer almaktadır.</p> <p><i>Not 2. – Buz önleyici veya buz giderici kimyasal maddelerin kullanıldığı hallerde, eşzamanlı kar, sulu kar, buz, ıslak buz, buz üzerindeki kar mevcudiyetine özellikle dikkat edilmelidir.</i></p> <p><i>Not 3. – Rapor edilecek kış kirleticilerinin listesi için 2.9.9'a bakınız.</i></p>
HAD-ADR-0215	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.3	<p>2.9.1 ve 2.9.2'nin 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.</p> <p><i>Not. – Hareket alanının günlük denetimlerinin gerçekleştirilmesine ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 8 ve Yüzey Hareket Rehberliği ve Kontrol Sistemleri (SMGCS) Elkitabı (Dok. 9476) 'da yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0220	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.3A	<p>2.9.2 ve 2.9.7 içerisinde gerekli kılınan pist yüzey koşullarını değerlendiren ve rapor eden personel, Devlet tarafından ortaya konan kriterleri karşılayacak şekilde eğitilmeli ve gerekli yetkinliği haiz olmalıdır.</p> <p><i>Not. – Kriterlere ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 8, Bölüm 7 içerisinde yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist üzerindeki su</b>
HAD-ADR-0225	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.4	<p>Bir pist üzerinde su bulunduğunda, pist yüzeyi koşullarının bir tarifi, aşağıdaki terimler kullanılarak sunulmalıdır:</p> <p>NEMLİ - nemden dolayı yüzeyde renk değişikliği görülmektedir.</p> <p>ISLAK - yüzey ıslak, fakat su birikintisi yok.</p> <p>SU BİRİKİNTİSİ - uçak performans amaçları doğrultusunda, pistin, kullanılmakta olan gerekli uzunluk ve genişlik dahilinde pist yüzey alanının yüzde 25'inden fazlasının (izole alanlar olup olmadığına bakılmaksızın), derinliği 3 mm'den fazla su kaplı olması.</p>
HAD-ADR-0230	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.5	<p>Bir pist veya onun bir kısmı ıslandığında kaygan olabileceğine ilişkin bilgi sunulacaktır.</p> <p><i>Not. – Bir pistin veya onun bir kısmının ıslak olduğu zaman kaygan olabileceği tespiti, yalnızca bir sürekli ölçüm cihazı kullanılarak elde edilen sürtünme ölçümüne dayanmamaktadır. Bu değerlendirmenin gerçekleştirilmesinde kullanılacak ilave araçlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde açıklanmaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0235	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.6	<p>Kaplanmış bir pistin veya onun bir kısmının sürtünme seviyesinin, Devlet tarafından 10.2.3 çerçevesinde belirtilen seviyenin altında olduğu hallerde, havaalanı kullanıcılara bildirimde bulunulacaktır.</p> <p><i>Not. – Minimum sürtünme seviyesinin tespit ve ifade edilmesini de içeren, bir pist yüzeyi sürtünme özellikleri değerlendirme programının yürütülmesine ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 7'de yer almaktadır.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist üzerinde kar, sulu kar, buz veya don</b>
			<p><i>Not 1. – Bu spesifikasyonların amacı, Annex 15’te yer alan SNOWTAM ve NOTAM duyuru gerekliliklerini yerine getirmektir.</i></p> <p><i>Not 2. – Nemin varlığı veya kaplamalar üzerinde yakında olmasından endişe edilen boz oluşumu gibi yüzey koşulları ile ilgili şu anki veya beklenen bilgilerin tespit edilmesi ve sürekli olarak gösterilmesi için pist yüzey durumu detektörleri kullanılabilir.</i></p>
HAD-ADR-0240	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.7	<p>Bir operasyon pistinin kar, sulu kar, buz ya da don ile kirlenmeye maruz kaldığı hallerde, pist yüzeyinin durumu değerlendirilmeli ve rapor edilmelidir.</p> <p><i>Not. – Kar ve buz kaplı kaplamalı yüzeylerin sürtünme özelliklerinin değerlendirilmesine ilişkin kılavuz bilgi İlave A, Bölüm 6’da yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0245	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.7A	<p>Sulu kar, ıslak kar ya da ıslak buz ile kirlenmeye maruz kalmış bir pist üzerinde gerçekleştirilen pist yüzey ölçümleri, pistin operasyonel kullanımı ile ilgili ölçümün güvenilirliğinden emin olunamadığı takdirde rapor edilmemelidir.</p> <p><i>Not. – Diğer faktörlerin yanı sıra teçhizatın ölçüm tekerleği üzerindeki kirlenme engeli de bu koşullarda elde edilen okumaların güvenilirliğine yol açabilir.</i></p>
HAD-ADR-0250	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.8	<p>Sürtünme ölçümlerinin değerlendirme kapsamında dikkate alındığı hallerde, sürtünme ölçüm cihazının sıkışmış kar ya da buz kaplı yüzeyler üzerindeki performansı Devletin ortaya koyduğu ya da kabul ettiği standart ve korelasyon kriterlerini karşılamalıdır.</p> <p><i>Not. – Sürtünme ölçüm cihazlarına ve bunlar arasındaki korelasyona ilişkin kriterler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0255	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.9.9	<p>Kar, sulu kar, buz ya da donun mevcut bulunduğu ve rapor edildiği hallerde, pist yüzeyi durumunun açıklaması içerisinde aşağıdaki terimler kullanılmalı:</p> <p style="text-align: center;">KURU KAR; ISLAK KAR; SIKIŞMIŞ KAR; SULU KAR; BUZ; ISLAK BUZ; DON; BUZ ÜZERİNDE KURU KAR; BUZ ÜZERİNDE ISLAK KAR; KİMYASAL İŞLEMEN GEÇİRİLMİŞ. KUMLANMIŞ.</p> <p>ve bu tanım, geçerli olduğu durumlarda, kirlenme derinliğinin değerlendirmesini de içermelidir.</p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.10	<b>Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması</b>
HAD-ADR-0260	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.10.1	Hareket alanında veya yakınında hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılması için operasyonların havaalanı koordinatörünün ofisinin telefon/teleks numarası (numaralan), talep halinde uçak operatörlerine verilmelidir.
HAD-ADR-0265	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.10.2	Hareket alanında veya yakınında hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılabilmesi ile ilgili bilgi sunulmalıdır. <i>Not. – Hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılması, havaalanının donanımıyla kaldırılabilmesi en büyük uçak tipi bakımından ifade edilebilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.11	<b>Kurtarma ve yangınla mücadele</b>
			<i>Not. – Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri ile ilgili bilgi için bakınız. 9.2</i>
HAD-ADR-0270	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.11.1	Uçak kurtarma ve yangınla mücadele amacı için bir havaalanında sağlanan koruma düzeyi ile ilgili bilgi sunulacaktır.
HAD-ADR-0275	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.11.2	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.
HAD-ADR-0280	ICAO Annex 14 Cilt 1	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 servisi birimlerine bildirilecektir. Bu tür bir değişiklik düzeltildiğinde, yukarıdaki birimler bu yönde bilgilendirilecektir. <i>Not. – Havaalanında normalde mevcut olan koruma düzeyindeki değişiklikler, söndürme malzemelerinin, malzemeleri ikmal edecek donanımın veya donanımı kullanacak personelin vs. bulunmasındaki bir değişiklikten kaynaklanabilir.</i>
HAD-ADR-0285	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.11.4	Bir değişiklik, havaalanında bulunan yeni kurtarma ve yangınla mücadele hizmeti kategorisi bakımından ifade edilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.12	<b>Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri</b>
HAD-ADR-0290	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.12	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 5-18'deki formüle göre 0 açısı olacak ve bir PAPI ve bir APAPI için bu, Şekil 5-20'deki 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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.13	<b>Havacılık bilgi servisleri ile havaalanı yetkilileri arasındaki koordinasyon</b>
HAD-ADR-0295	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-0300	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-0305	ICAO Annex 14 Cilt 1	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 işlenmemiş bilgi/verileri havacılık bilgi servislerine iletirken, önceden belirlenmiş, uluslararası olarak mutabık kalınan AIRAC yürürlük tarihleri, artı 14 günlük posta süresine uyacaktır.
HAD-ADR-0310	ICAO Annex 14 Cilt 1	2.13.4	İşlenmemiş havacılık bilgilerinin/verilerinin havacılık bilgi servislerine verilmesinden sorumlu havaalanı hizmetleri, bu Annex'e ait İlave 5'te belirtildiği üzere, havacılık verilerine yönelik doğruluk ve bütünlük gerekliliklerini dikkate alarak bunu yapacaklardır.  <i>Not 1. – Bir NOTAM ve SNOWTAM'ın düzenlenmesine yönelik spesifikasyonlar, sırasıyla Annex 15, Bölüm 5 ve İlaveler 6 ve 2'de yer almaktadır.</i>  <i>Not 2. – AIRAC bilgileri, muhataplara yürürlük tarihinden en az 28 gün önce ulaşmak amacıyla AIS tarafından AIRAC yürürlük tarihinden en az 42 gün önce dağıtılır.</i>  <i>Not 3. – 6 Kasım 1997 dahil olmak üzere, önceden belirlenmiş uluslararası olarak mutabık kalınmış 28 günlük aralıklarla AIRAC genel yürürlük tarihleri ve AIRAC kullanımına ilişkin kılavuz bilgiler Havacılık Bilgi Elkitabı (Dok. 8126) Bölüm 2'de yer almaktadır.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
<b>BÖLÜM 3 - FİZİKSEL ÖZELLİKLER</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1	<b>Pistler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pistlerin sayısı ve yönü</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><i>Giriş Notu. – Birçok faktör, pistlerin yönünü, konumunu ve sayısını etkilemektedir.</i></p> <p><i>Önemli bir faktör, rüzgar dağılımı ile belirlendiği üzere, aşağıda belirtilen kullanılabilirlik faktörüdür. Diğer önemli bir faktör, Bölüm 4'teki yaklaşma yüzeyi spesifikasyonlarına uygun olan yaklaşımların sağlanmasını kolaylaştırmak üzere pistin hizalanmasıdır. İlave A, Bölüm 1'de bu ve diğer faktörler hakkında bilgi verilmiştir.</i></p> <p><i>Yeni bir aletli pist konumlandırıldığında, aletli yaklaşma ve pas geçme prosedürlerini takip ederken uçakların üzerinden uçmaları gereken alanlara özellikle dikkat edilmeli, öyle ki, bu alandaki maniaların veya diğer faktörlerin, pisti kullanacak olan uçakların faaliyetini sınırlamaması sağlanacaktır.</i></p>
HAD-ADR-0315	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.7	<p>3.1.9'da öngörülenler haricinde, bir ana pist için sağlanacak gerçek pist uzunluğu, pisti kullanması öngörülen uçakların operasyon gereksinimlerini karşılamaya elverişli olmalı ve en az yerel koşullara yönelik düzeltmeleri ilgili uçakların operasyonlarına ve performans özelliklerine uygulayarak belirlenen en uzun uzunluk kadar olmalıdır.</p> <p><i>Not 1. – Bu spesifikasyon mutlaka maksimum kütlede bulunan kritik uçağın operasyonları için hazırlıklı olmak anlamında değildir.</i></p> <p><i>Not 2. – Sağlanacak pistin uzunluğunu ve pistin her iki yönünde yürütülecek operasyonlara yönelik ihtiyacı belirlerken hem kalkış hem de iniş gereklilikleri dikkate alınmalıdır.</i></p> <p><i>Not 3. – Dikkate alınması gereken yerel koşullara rakım, sıcaklık, pist eğimi, nem oranı ve pist yüzey özellikleri dahildir.</i></p> <p><i>Not 4. – Pisti kullanması öngörülen uçaklara ilişkin performans verileri bilinmediği durumlarda, genel düzeltme faktörlerinin uygulanmasıyla bir anapistin gerçek uzunluğunun belirlenmesine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Bölüm 1'de yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.8	<b>İkincil Pist</b>
HAD-ADR-0320	ICAO Annex 14 Cilt 1		İkincil bir pistin uzunluğu, ana pistlere benzer şekilde belirlenmelidir, ancak bu ikincil pisti en az yüzde 95'lik bir kullanılabilirlik faktörü elde etmek amacıyla diğer piste veya pistlere ilaveten kullanması gereken uçaklar için elverişli olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.9	<b>Durma uzantılarına veya aşma sahalarına sahip pistler</b>
HAD-ADR-0325	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Bir pist, durma uzantısına veya aşma sahasına sahip olduğunda, gerçek pist uzunluğu 3.1.7 veya 3.1.8'in uygulanması sonucu oluşan uzunluğunun daha az olması yeterli kabul edilebilir, fakat böyle bir durumda sağlanan herhangi bir pist, durma uzantısı ve aşma sahası kombinasyonu, pistin hizmet vermesi öngörüldüğü uçakların kalkış ve inişine yönelik operasyon gerekliliklerine uygunluğa izin vermemelidir.</p> <p><i>Not. – Durma uzantılarına ve aşma sahalarına ilişkin yol gösterici bilgiler İlave A, Bölüm 2'de yer almaktadır.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart																																										
HAD-ADR-0330	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.10	<p>Bir pistin genişliği, aşağıdaki tabloda belirtilen uygun ebatan daha az olmamalıdır.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="7">Kod Harfi</th> </tr> <tr> <th>Kod numarası</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1<sup>a</sup></td> <td>18 m</td> <td>18 m</td> <td>23 m</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2<sup>a</sup></td> <td>23 m</td> <td>23 m</td> <td>30 m</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30 m</td> <td>30 m</td> <td>30 m</td> <td>45 m</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>45 m</td> <td>45 m</td> <td>45 m</td> <td>60 m</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>a. Bir hassas yaklaşma pistinin genişliği, kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda en az 30 m olmalıdır.</i></p> <p><i>Not 1. - Genişliklerin belirlendiği kod numaralarının ve harflerinin kombinasyonları, tipik uçak özellikleri için geliştirilmiştir.</i></p> <p><i>Not 2. - Pist genişliğini etkileyen faktörler Havaalanı Tasarımı Elkitabı (Dok.9157), Kısım 1'de yer almaktadır.</i></p>	Kod Harfi							Kod numarası	A	B	C	D	E	F	1 <sup>a</sup>	18 m	18 m	23 m	-	-	-	2 <sup>a</sup>	23 m	23 m	30 m	-	-	-	3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-	4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m
Kod Harfi																																													
Kod numarası	A	B	C	D	E	F																																							
1 <sup>a</sup>	18 m	18 m	23 m	-	-	-																																							
2 <sup>a</sup>	23 m	23 m	30 m	-	-	-																																							
3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-																																							
4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m																																							
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Paralel pistler arasındaki minimum mesafe</b>																																										
HAD-ADR-0335	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.11	<p>Paralel, aletsiz pistlerin eş zamanlı kullanılması öngörüldüğünde, bunların merkez hatları arasındaki minimum mesafe aşağıdaki gibi olmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Büyük olan kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 210 m;</li> <li>- Büyük olan kod numarasının 2 olduğu durumlarda 150 m;</li> <li>- Büyük olan kod numarasının 1 olduğu durumlarda 120 m.</li> </ul> <p><i>Not. – Uçakların kuyruk türbülansına ilişkin sınırlandırması ve kuyruk türbülansı ayırma minimum değerlerine yönelik prosedürler, s. Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler – Hava Trafik Yönetimi Merkezi (PANS – ATM) (Dokç 444), sırasıyla Bölüm 4, 4.9 ve Bölüm 5, 5.8'de yer almaktadır.</i></p>																																										
HAD-ADR-0340	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.12	<p>Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler - Hava Trafik Yönetimi Merkezi (PANS-ATM) (Dok. 4444) ve Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler - Uçak Operasyonları (PAN-OPS) (Dok. 8168) CiltI- Uçuş Prosedürlerinde belirlenen şartlara tabi olarak paralel aletli pistlerin eş zamanlı kullanımı öngörüldüğü durumlarda, bunların merkez hatları arasındaki minimum mesafe aşağıdaki şekilde olmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bağımsız paralel yaklaşımlar için 1.035 m;</li> <li>- bağımlı paralel yaklaşımlar için 915 m;</li> <li>- bağımsız paralel kalkışlar için 760 m;</li> <li>- ayrılmış paralel operasyonlar için 760 m; ancak:</li> </ul> <p>a) ayrılmış paralel operasyonlar için belirlenmiş minimum mesafe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) minimum 300 m olmak üzere, iniş pistinin iniş yapan uçaklara doğru yayıldığı her 150 m için 30 m azaltılabilir; ve</li> <li>2) iniş pistinin iniş yapan uçaklardan uzağa dağıtıldığı her 150 m için 30m artırılmalıdır;</li> </ol> <p>b) bağımsız paralel yaklaşımlar için, Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler - Hava Trafik Yönetimi Merkezi (PANS-ATM) (Dok. 4444)'de belirtilenler dışındaki minimum mesafeler ve ilgili koşullardan oluşan kombinasyonlar, uçak operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemedikleri belirlendiğinde uygulanabilmektedir.</p> <p><i>Not. – Paralel veya paralele yakın aletli pistlerde eşzamanlı yapılan operasyonlara (SOIR) ilişkin prosedürler ve tesis gereksinimleri Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler – Hava Trafik Yönetimi Merkezi (PANS-ATM) (Dok. 4444) Bölüm 6 ve Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler –</i></p>																																										

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			Uçak Operasyonları (PAN-OPS) (Dok. 8168) Cilt I – Uçuş Prosedürleri, Kısım 3, Bölüm 2 ve Cilt II – Görerek ve Aletli Uçuş Prosedürlerinin Düzenlenmesi, Kısım 1, Bölüm 3 ve Kısım 2, Bölüm 1 ve Kısım 3, Bölüm 3 ve ilgili kılavuz bilgiler Paralel veya Paralele Yakın Aletli Pistlerde Eşzamanlı Yapılan Operasyonlara (SOIR) İlişkin Elkitabı (Dok. 9643)*'te yer almaktadır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.13	Boyuna eğimler
HAD-ADR-0345	ICAO Annex 14 Cilt 1		Pist merkez hattı boyunca maksimum ve minimum rakım arasındaki farkın pist uzunluğuna bölünmesiyle hesaplanan eğim aşağıdaki oranı aşmamalıdır: - kod numarası 3 veya 4 olduğunda yüzde 1; ve - kod numarası 1 veya 2 olduğunda yüzde 2.
HAD-ADR-0350	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.14	Boyuna eğim, pistin hiçbir bölümü boyunca aşağıdaki oranları aşmamalıdır: - kod numarasının 4 olduğu durumlarda yüzde 1,25, ancak pist uzunluğunun ilk ve son çeyreğinde boyuna eğim yüzde 0,8'i aşmamalıdır; - kod numarasının 3 olduğu durumlarda yüzde 1,5, ancak bir hassas yaklaşma pisti kategori II veya III'ün uzunluğunun ilk ve son çeyreğinde boyuna eğim yüzde 0,8'i aşmamalıdır; ve - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda yüzde 2.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.15	Boyuna eğim değişiklikleri
HAD-ADR-0355	ICAO Annex 14 Cilt 1		Eğim değişikliklerinin önlenemediği durumlarda, birbirini takip eden iki eğim arasındaki bir eğim değişikliği aşağıdaki oranları aşmamalıdır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda yüzde 1,5; ve - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda yüzde 2.  <i>Not. – Bir pist öncesi eğim değişikliklerine ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 4'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0360	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.16	Bir eğimden diğerine geçiş, aşağıdakileri aşmayan bir değişiklik oranına sahip eğri bir yüzey ile gerçekleştirilmelidir: - kod numarasının 4 olduğu durumlarda 30 m başına yüzde 0,1 (30.000 m'lik asgari eğrilik yarıçapı); - kod numarasının 3 olduğu durumlarda 30 m başına yüzde 0,2 (15.000 m'lik asgari eğrilik yarıçapı); - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda 30 m başına yüzde 0,4 (7.500 m'lik asgari eğrilik yarıçapı).
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.17	Görüş mesafesi
HAD-ADR-0365	ICAO Annex 14 Cilt 1		Eğim değişikliklerinin önlenemediği durumlarda bunlar, - kod harfinin C, D, E veya F olduğu durumlarda pist uzunluğunun en az yarısı kadar bir mesafe dahilinde bir pistin 3 m üzerindeki herhangi bir noktadan pistin 3 m üzerindeki tüm diğer noktalara kadar. - kod harfinin B olduğu durumlarda pist uzunluğunun en az yarısı kadar bir mesafe dahilinde bir pistin 2 m üzerindeki herhangi bir noktadan pistin 2 m üzerindeki tüm diğer noktalara kadar. - kod harfinin A olduğu durumlarda pist uzunluğunun en az yarısı kadar bir mesafe dahilinde bir pistin 1.5 m üzerindeki herhangi bir noktadan pistin 1.5 m üzerindeki tüm diğer noktalara kadar maniasız bir görüş hattı sağlayacak şekilde olmalıdır.  <i>Not. – Tam uzunluğa sahip paralel bir taksi yolunun bulunmadığı durumlarda tek bir pistin uzunluğunun tamamı üzerinde maniasız bir görüş hattının sağlanmasına dikkat edilmelidir. Bir havaalanında kesişen pistler varsa, kesişme alanının görüş hattına ilişkin ek kriterlerin operasyon emniyeti için dikkate alınması gerekmektedir. Bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 1.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.18	Eğim değışiklikleri arasındaki mesafe
HAD-ADR-0370	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Bir pist boyunca birbirine yakın bulunan eğimlerdeki büyük değışiklikler veya dalgalanmalar önlenmelidir. Birbirini takip eden iki eğrinin kesişme noktaları arasındaki mesafe en az:</p> <p>a) tekabül eden eğim değışikliklerinin mutlak sayısal değerlerinin toplamının aşağıdaki şekilde ilgili değer ile çarpımı kadar olmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kod numarasının 4 olduğu durumlarda 30.000 m;</li> <li>- kod numarasının 3 olduğu durumlarda 15.000 m; ve</li> <li>- kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda 5.000 m; veya</li> </ul> <p>b) 45 m; hangisi daha büyükse.</p> <p><i>Not. – Bu spesifikasyonun uygulanmasına ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 4’te yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.19	Enine eğimler
HAD-ADR-0375	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>En hızlı su drenajını geliştirmek için pist yüzeyine, yağmurla en sık bağlantılı olan rüzgar yönünde yüksekte alçağa tek bir balıksırtının hızlı drenaj sağlayabileceği durum haricinde, uygulanabildiği takdirde, kavis verilmelidir. Enine eğimin aşağıdaki şekilde olması idealdir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kod harfinin C, D, E veya F olduğu durumlarda yüzde 1.5; ve</li> <li>- kod harfinin A veya B olduğu durumlarda yüzde 2;</li> </ul> <p>fakat her halükarda, duruma göre, yüzde 1.5’i veya yüzde 2’yi aşmamak ve daha düz eğimlerin gerekli olabileceği pist veya taksi yolu kesişmelerinde hariç olmak üzere yüzde Vden az olmamalıdır.</p> <p>Kavis verilmiş bir yüzey için merkez hattının her bir tarafındaki enine eğim simetrik olmalıdır.</p> <p><i>Not – Yan rüzgar ortamının bulunduğu ıslak pistlerde, zayıf drenajdan kaynaklanan akua planlama sorunu vurgulanmalıdır.</i></p>
HAD-ADR-0380	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.20	<p>Enine eğim, uygun drenaj ihtiyacının dikkate alınarak düzgün geçişin sağlanması gerektiği başka bir pist veya taksi yolu ile bir kesişimde hariç olmak üzere bir pistin uzunluğu boyunca esasen aynı olmalıdır.</p> <p><i>Not. – Eine eğim konusunda kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 3’te verilmiştir.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pistlerin muvakaleti</b>
HAD-ADR-0385	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.21	<p>Bir pist, hizmet vermesi öngörülen uçakların trafiğine dayanacak kapasiteye sahip olmalıdır.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pistlerin yüzeyi</b>
HAD-ADR-0390	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.22	<p>Bir pistin yüzeyi, pist yüzeyinin sürtünme özelliklerine zarar verebilecek veya bir uçağın kalkışını veya inişini başka şekilde olumsuz etkileyebilecek düzensizlikler olmaksızın yapılacaktır.</p> <p><i>Not 1. – Yüzey düzensizlikleri, bir uçağın kontrolünde aşırı zıplama, savurma, titreme veya başka zorluklara neden olmak suretiyle bir uçağın kalkışını veya inişini olumsuz etkileyebilir.</i></p> <p><i>Not 2. – Tasarım toleranslarına ilişkin kılavuz ve diğer bilgiler İlave A, Bölüm 5’te yer almaktadır. Ek kılavuz bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 3’e dahil edilmiştir.</i></p>
HAD-ADR-0395	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.23	<p>Kaplamalı bir pist, Devlet tarafından ortaya konan asgari sürtünme düzeyinde ya da bunun üzerinde yüzey sürtünme özellikleri sağlayacak şekilde yapılmalı ya da yüzeyi yenilenmelidir.</p>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0400	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.24	Kaplamalı bir pistin yüzeyi, yapıldığı ya da yeniden kaplandığı hallerde, yüzey sürtünme özelliklerinin tasarım amaçlarına ulaştığının tespiti doğrultusunda değerlendirilmelidir.  <i>Not. – Yeni ya da yeniden kaplanmış bir pistin yüzey sürtünme özelliklerine ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 7 içerisinde sunulmaktadır. İlave kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 2 içerisinde yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0405	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.25	Yeni veya yüzeyi yenilenmiş bir kaplamalı pistin yüzey sürtünme özelliklerine ait ölçümler, kendinden ıslatmalı nitelikler kullanılarak bir sürekli ölçüm tertibatı ile yapılmalıdır.  <i>Not. – Yeni pist yüzeylerinin yüzey sürtünme özelliklerine ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 7 içerisinde sunulmaktadır. İlave kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0410	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.26	Yeni bir yüzeyin ortalama yüzey dokusu derinliği en az 1.0 mm olmalıdır.  <i>Not 1. – Gerekli yüzey sürtünme özelliklerinin sunulmasında makro doku ve mikro doku dikkate alınmaktadır. Yüzey tasarımına ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 8 içerisinde sunulmaktadır.</i>  <i>Not 2. – Yüzey dokusunu ölçmek üzere kullanılan yöntemlere ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2’de verilmiştir.</i>  <i>Not 3. – Yüzey dokusunun tasarımına ve geliştirme metotlarına ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Bölüm 3 içerisinde sunulmaktadır.</i>
HAD-ADR-0415	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.1.27	Yüzey oyuk veya çatlak ise, oyuklar veya çatlaklar, duruma göre ya pist merkez hattına dikey olmalı veya dikey olmayan enine bağlantı yerlerine paralel olmalıdır.  <i>Not. – Pist yüzey dokusunun geliştirilmesine yönelik yöntemler konusunda yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 3’te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.2	<b>Pist banketleri</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
HAD-ADR-0420	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Pist banketlerinin özelliklerine ve işlemlerine ilişkin yol gösterici bilgiler, İlave A, Bölüm 8’de ve Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1’de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0425	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.2.1	Pist banketleri, kod harfi D veya E olan ve pist genişliği 60 m'den az olan bir pist için sağlanmalıdır.
HAD-ADR-0430	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.2.2	Pist banketleri, kod harfi F olan bir pist için sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist banketlerinin genişliği</b>
HAD-ADR-0435	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.2.3	Pist banketleri, pistin ve banketlerinin toplam genişliği en az aşağıdaki değerlere sahip olacak şekilde pistin her bir tarafında simetrik olarak uzanmalıdır: - kod harfi D veya E olduğunda 60 m; ve - kod harfi F olduğunda 75 m.
HAD-ADR-0440	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.2.4	Piste bitişik banketin yüzeyi, pistin yüzeyine yaslanmak ve enine eğimi yüzde 2,5’i aşmamalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist banketlerinin muvakemeti</b>														
HAD-ADR-0445	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.2.5	Bir pist banketi, bir uçağın pist dışına çıkması durumunda, uçakta yapısal zarara neden olmaksızın uçağı destekleyebilecek ve bankette çalışabilecek yer araçlarını destekleyebilecek kapasiteye sahip olarak hazırlanmalı veya yapılmalıdır.  <i>Not. – Pist banketlerinin mukavemetine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok 9157), Kısım 1’de yer almaktadır.</i>														
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3	<b>Pist dönüş alanları</b>														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>														
HAD-ADR-0450	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.1	Bir pistin sonuna bir taksi yolu veya bir taksi yolu dönüşü hizmet vermediği ve kod harfinin D, E veya F olduğu durumlarda, uçakların 180 derecelik dönüşlerini kolaylaştıracak bir pist dönüş alanı sağlanacaktır. (Bakınız Şekil 3-1)														
HAD-ADR-0455	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.2	Bir pistin sonuna bir taksi yolu veya bir taksi yolu dönüşü hizmet vermediği ve kod harfinin A, B veya C olduğu durumlarda, uçakların 180 derecelik dönüşlerini kolaylaştıracak bir pist dönüş alanı sağlanmalıdır.  <i>Not 1. – Bu alanlar, pistin uzunluğunun tamamına ihtiyacı olmayan uçakların piste taksi yapma süresini ve mesafesini azaltmak üzere bir pist boyunca sağlandığı takdirde de yararlı olabilir.</i>  <i>Not 2. – Pist dönüş alanlarının tasarlanmasına yönelik kılavuz bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1’de yer almaktadır. Alternatif olarak taksi yolu dönüşüne ilişkin bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2’de mevcuttur.</i>														
HAD-ADR-0460	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.3	Pist dönüş alanı, pistin ya sağ yada sol tarafına ve pist kaplamasına pistin her iki ucunda ve gerekli görülen bazı ara yerlerde bitişik halde konumlandırılabilir.  <i>Not. – Dönüşün başlatılması, kaptan pilotun normal pozisyonunun sol koltukta olması nedeniyle, dönüş alanının pistin sol tarafına konumlandırılmasıyla kolaylaşacaktır.</i>														
HAD-ADR-0465	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.4	Pist dönüş alanının pist ile kesişme açısı 30 dereceyi aşmamalıdır.														
HAD-ADR-0470	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.5	Pist dönüş alanının tasarımında kullanılacak burun dümeni açısı 45 dereceyi aşmamalıdır.														
HAD-ADR-0475	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.6	Bir pist dönüş alanının tasarımı, dönüş alanını kullanması öngörülen uçağın kokpiti dönüş alanı işaretlemesinin üzerinde kaldığında, uçak iniş takımının herhangi bir tekerleği ile dönüş alanının kenarı arasındaki kılerans, aşağıdaki tabloda verilenden daha az olmayacak şekilde gerçekleştirilecektir.														
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod harfi</th> <th>Kılerans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1.5 m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2.25 m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>dönüş alanının, dingil mesafesi 18 m’den az olan uçaklar tarafından kullanılması öngörüldüğü takdirde 3 m;  dönüş alanının, dingil mesafesi 18 m’ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılması öngörüldüğü takdirde 4.5 m.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>4.5 m</td> </tr> </tbody> </table>	Kod harfi	Kılerans	A	1.5 m	B	2.25 m	C	dönüş alanının, dingil mesafesi 18 m’den az olan uçaklar tarafından kullanılması öngörüldüğü takdirde 3 m;  dönüş alanının, dingil mesafesi 18 m’ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılması öngörüldüğü takdirde 4.5 m.	D	4.5 m	E	4.5 m	F	4.5 m
Kod harfi	Kılerans																
A	1.5 m																
B	2.25 m																
C	dönüş alanının, dingil mesafesi 18 m’den az olan uçaklar tarafından kullanılması öngörüldüğü takdirde 3 m;  dönüş alanının, dingil mesafesi 18 m’ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılması öngörüldüğü takdirde 4.5 m.																
D	4.5 m																
E	4.5 m																
F	4.5 m																

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not. – Dingil mesafesi, burun tekerleği ile ana tekerleğin geometrik merkeziarasındaki mesafe demektir.</i>
HAD-ADR-0480	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.7	Kötü hava şartlarının ve bunun neticesinde yüzey sürtünme özelliklerinin azalması söz konusu olduğunda, kod harfi E veya F için 6 m'den daha büyük bir tekerlek - kenar kılansı sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist dönüş alanları üzerindeki eğimler</b>
HAD-ADR-0485	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.8	Bir pist dönüş alanı üzerindeki boyuna ve enine eğimler, yüzeyde su birikintilerini önlemek ve yüzey suyunun hızla boşaltılmasını kolaylaştırmak için yeterli olmalıdır. Eğimler, bitişik pist kaplama yüzeyindeki eğimler ile aynı olmalıdır.
HAD-ADR-0490	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.9	Bir pist dönüş alanının mukavemeti, en azından hizmet verdiği bitişik pistin mukavemetine eşit olmalı ve dönüş alanının, sert dönüşler ve bunun sonucunda kaplama üzerinde daha yüksek baskılar yapan yavaş hareket eden trafiğe maruz kalacağı dikkate alınmalıdır.  <i>Not. – Bir pist dönüş alanı esnek kaplama ile donatıldığında, yüzey, dönüş manevraları esnasında ana iniş takımı lastiklerinin uyguladığı yatay kesme kuvvetine dayanabilmelidir.</i>
HAD-ADR-0495	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.10	Bir pist dönüş alanının yüzeyi, dönüş alanını kullanan bir uçağa zarar verebilecek düzensizliklere sahip olmayacaktır.
HAD-ADR-0500	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.11	Bir pist dönüş alanının yüzeyi, en az yanında bulunduğu pistin yüzeyi kadar olmak üzere, yüzey sürtünme özellikleri sağlayacak şekilde yapılmalıdır ya da yenilenmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist dönüş alanlarına ait banketler</b>
HAD-ADR-0505	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.12	Pist dönüş alanları, dönüş alanını kullanması öngörülen ve gerektirdiği şartlar açısından en zorlu uçağın jet akımının neden olduğu yüzey erozyonunu ve uçak motorlarına gelebilecek yabancı cisim zararını önlemek için gerekli olan genişlikte banketlerle donatılmalıdır.  <i>Not. – Minimum olarak, banketlerin genişliği, gerektirdiği şartlar açısından en zorlu uçağın dış motorunu kapsamalı ve böylece ilgili pist banketlerinden daha geniş olabilir.</i>
HAD-ADR-0510	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.3.13	Pist dönüş banketlerinden mukavemeti, hizmet vermesi öngörülen uçağın zaman zaman geçmesine, uçağa ve bankette çalışabilecek destekleyici yer araçlarına yapısal zarara neden olmaksızın dayanabilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4	<b>Pist şeritleri</b>
HAD-ADR-0515	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.1	Bir pist ve bununla bağlantılı tüm durma uzantıları, bir şeridin içerisinde yer alacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist şeritlerinin uzunluğu</b>
HAD-ADR-0520	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.2	Bir şerit, eşiğin öncesinde ve pist sonunun ya da durma uzantısının ilerisinde en az aşağıda belirtilen mesafe kadar uzanacaktır: - kod numarasının 2, 3 veya 4 olduğu durumlarda 60 m; - kod numarasının 1 olduğu ve pistin aletli olduğu durumlarda 60 m; - kod numarasının 1 olduğu ve pisti aletsiz olduğu durumlarda 30 m.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist şeritlerinin genişliği</b>
HAD-ADR-0525	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.3	Bir hassas yaklaşma pistini içeren bir şerit, uygulanabildiği durumlarda, pistin merkez hattının ve şeridin uzunluğu boyunca uzanan merkez hattının her bir tarafında yanlamasına en az aşağıda belirtilen mesafeler kadar uzanacaktır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 150 m; ve - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda 75 m.
HAD-ADR-0530	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.4	Hassas olmayan bir yaklaşma pistini içeren bir şerit, pistin merkez hattının ve şeridin uzunluğu boyunca uzanan merkez hattının her bir tarafında yanlamasına en az aşağıda belirtilen mesafeler kadar uzanmalıdır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 150 m; ve - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda 75 m.
HAD-ADR-0535	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.5	Aletsiz bir pisti içeren bir şerit, pistin merkez hattının her bir tarafında ve şeridin uzunluğu boyunca uzatılan merkez hattında en az aşağıda belirtilen mesafe kadar uzanmalıdır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 75 m; - kod numarasının 2 olduğu durumlarda 40 m; ve - kod numarasının 1 olduğu durumlarda 30 m.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist şeritlerinin üzerindeki cisimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Pist şeritlerinin üzerinde donanım ve tesisatın konumlandırılması ile ilgili bilgi için bakınız 9.9.</i>
HAD-ADR-0540	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.6	Bir pist şeridi üzerinde bulunan ve uçakları tehlikeye sokabilecek bir cisim, bir mania olarak değerlendirilmeli ve uygulanabildiği kadarıyla, kaldırılmalıdır.
HAD-ADR-0545	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.7	Hava seyrüseferi için gerekli olan ya da uçak emniyeti açısından gereklilik arz eden ve pist şeridi üzerinde konumlandırılması şart olan ve Bölüm 5'teki ilgili kırılabilme özelliğini yerine getiren görsel yardımcıları dışında hiçbir sabit cismin bir pist şeridi üzerinde bulunmasına izin verilmeyecektir: a) kod numarasının 4 ve kod harfinin F olduğu durumlarda, bir hassas yaklaşma pisti kategori I, II veya III'ün pist merkez hattının 77,5 m dahilinde; veya b) kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda, bir hassas yaklaşma pisti kategori I, II veya III'ün pist merkez hattının 60 m dahilinde; veya c) kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda, bir hassas yaklaşma pisti kategori I'in pist merkez hattının 45 m dahilinde.  Pistin iniş veya kalkış için kullanılması esnasında pist şeridinin bu bölümünde hiçbir hareketli cisme izin verilmeyecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist şeritlerinin tesviyesi</b>
HAD-ADR-0550	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.8	Bir aletli pistin bir şeridinin, pistin merkez hattından ve uzatılan merkez hattından en az aşağıdaki mesafe dahilindeki bölümü, bir uçağın pistten çıkması durumunda pistin hizmet vermesi öngörülen uçaklara yönelik tesviye edilmiş bir alan sağlamalıdır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 75 m; ve - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda 40 m.  <i>Not. – Kod numarasının 3 veya 4 olduğu bir hassas yaklaşma pisti dahil olmak üzere bir şeridin daha büyük bir alanının tesviye edilmesine ilişkin bilgiler İlave A, Bölüm 8'de verilmiştir.</i>
HAD-ADR-0555	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.9	Bir aletsiz pistin bir şeridinin, pistin merkez hattından ve uzatılan merkez hattından en az aşağıdaki mesafe dahilindeki bölümü, bir uçağın pistten çıkması durumunda pistin hizmet vermesi öngörülen uçaklara yönelik tesviye edilmiş bir

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			alan sağlamalıdır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 75 m; ve - kod numarasının 2 olduğu durumlarda 40 m; ve - kod numarasının 1 olduğu durumlarda 30 m.
HAD-ADR-0560	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.10	Bir şeridin, bir piste, yamaca veya durma uzantısına bitişik olan bölümünün yüzeyi, pistin, banketin veya durma uzantısının yüzeyine yaslanacaktır.
HAD-ADR-0565	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.11	Bir şeridin, bir eşikten en az 30 m önceki bölümü, iniş yapan bir uçağı açık olan bir kenardan korumak amacıyla şiddetli rüzgar erozyonuna karşı hazırlıklı olmalıdır.
HAD-ADR-0570	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.12	3.4.11 içerisinde belirtilen alanların yüzeylerinin kaplamalı olduğu hallerde, bunlar pist kaplama tasarımına yönelik olarak kritik uçakların ara sıra geçişlerine mukavemet edebilmelidir.  <i>Not. – Bir pistin sonuna bitişik konumdaki alan, durma sahası olarak anılabilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist şeridindeki eğimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>3.4.12 Boyuna eğimler</i>
HAD-ADR-0575	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.13	Bir şeridin tesviye edilecek bölümü boyunca bir boyuna eğim aşağıdaki oranı aşmamalıdır: - kod numarası 4 olduğunda yüzde 1,5; - kod numarası 3 olduğunda yüzde 1,75; ve - kod numarası 1 veya 2 olduğunda yüzde 2.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		3.4.13 Boyuna eğim değişiklikleri
HAD-ADR-0580	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.14	Bir şeridin tesviye edilecek bölümündeki eğim değişiklikleri mümkün olduğunca kademeli olmalı ve eğimlerin ani değişiklikleri veya aniden tersine dönmeleri önlenmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		3.4.14 Enine eğimler
HAD-ADR-0585	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.15	Bir şeridin tesviye edilecek bölümündeki enine eğimler, yüzeyde su birikmesini önlemeye elverişli olmalı, fakat aşağıdaki oranları aşmamalıdır: - kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda yüzde 2.5; ve - kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda yüzde 3; ancak suyun boşaltılmasını kolaylaştırmak üzere eğim, pistten, eğimden veya durma uzantısı kenarından dışarıya doğru ilk 3 m’de, pistten uzaklaşan yönde ölçüldüğü şekliyle negatif olmalı ve yüzde 5 kadar olabilir.
HAD-ADR-0590	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.16	Bir şeridin, tesviye edilecek olanın ötesindeki herhangi bir bölümünün enine eğimleri, pistten uzaklaşan yönde ölçüldüğü şekliyle yüzde 5’lik bir yukarı eğimi aşmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist şeritlerinin muvakaleti</b>
HAD-ADR-0595	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.17	Bir aletli pistin bir şeridinin, pistin merkez hattından ve uzatılan merkez hattından en az aşağıdaki mesafe dahilindeki bölümü: - kod numarası 3 veya 4 olduğunda 75 m; ve - kod numarası 1 veya 2 olduğunda 40 m; bir uçağın pist dışına çıkması halinde pistin hizmet vereceği uçakların yük taşıma kapasitesindeki farklılıklardan dolayı uğrayacakları zararı en aza indirecek şekilde hazırlanmalı veya yapılmalıdır.  <i>Not. – Pist şeritlerinin hazırlanmasına ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1’de yer almaktadır.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0600	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.4.18	Aletsiz bir pist içeren bir şeridin, pistin merkez hattından ve uzatılan merkez hattından en az aşağıdaki mesafe dahilindeki bölümü: - kod numarası 3 veya 4 olduğunda 75 m; ve - kod numarası 2 olduğunda 40 m; ve - kod numarası 1 olduğunda 30 m; bir uçağın pist dışına çıkması halinde pistin hizmet vermesi öngörülen uçakların yük taşıma kapasitesindeki farklılıklardan dolayı uğrayacakları zararı en aza indirecek şekilde hazırlanmalı veya yapılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5	<b>Pist sonu emniyet alanları</b>
HAD-ADR-0605	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.1	Pist sonu emniyet alanı, - kod numarasının 3 veya 4 olduğu; ve - kod numarasının 1 veya 2 ve pistin aletli olduğu durumlarda bir pist şeridinin her bir sonunda sağlanacaktır.  <i>Not. – Pist sonu emniyet alanlarına ilişkin yol gösterici bilgiler, İlave A, Bölüm 10'da yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0610	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.2	Kod numarasının 1 veya 2 olduğu ve pistin bir aletsiz pist olduğu hallerde, bir pist şeridinin her bir sonunda bir pist sonu emniyet alanı sağlanmalıdır.  <i>Pist sonu emniyet alanlarının ebatları</i>
HAD-ADR-0620	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.4	Bir pist sonu emniyet alanı, bir pist şeridinin sonundan en az aşağıdaki mesafe kadar uzanmalıdır:  a) kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda 240 m veya bir durdurma sisteminin teçhiz edilmiş olduğu hallerde bunun altında bir uzunluk;  b) kod numarasının 1 veya 2 olduğu ve pistin aletli bir pist olduğu durumlarda 120 m veya bir durdurma sisteminin teçhiz edilmiş olduğu hallerde bunun altında bir uzunluk ve  c) kod numarasının 1 veya 2 olduğu ve pistin aletsiz bir pist olduğu durumlarda 30 m.  <i>Not. – Durdurma sistemlerine ilişkin kılavuz bilgiler İlave A, Bölüm 10 içerisinde sunulmaktadır.</i>
HAD-ADR-0625	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.5	Bir pist sonu emniyet alanının genişliği, en az onunla bağlantılı pistin genişliğinin iki katı olacaktır.
HAD-ADR-0630	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.6	Bir pist sonu emniyet alanının genişliği, fiziki şartların elverdiği ölçüde uygulanabildiği kadarıyla, onunla bağlantılı pist şeridinin tesviye edilecek bölümünün genişliğine eşit olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist sonu emniyet alanlarının üzerindeki cisimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Pist sonu emniyet alanlarında donanım ve tesisatın konumlandırılması ile ilgili bilgi için bakınız 9.9.</i>
HAD-ADR-0635	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.7	Bir pist sonu emniyet alanında bulunan ve uçakları tehlikeye sokabilecek bir cisim bir mania olarak değerlendirilmeli ve uygulanabildiği kadarıyla, kaldırılmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.8	Genel
HAD-ADR-0640	ICAO Annex 14 Cilt 1		Bir pist sonu emniyet alanı, uçakların piste erken temas etmesi veya pist sonunda duramaması durumunda, pistin hizmet vermesi öngörülen uçaklar için arındırılmış ve tesviye edilmiş bir alan sağlamalıdır.  <i>Not. – Pist sonu emniyet alanındaki arazi yüzeyinin, pist şeridi ile aynı kalitede hazırlanması gerekmemektedir. Ancak bakınız 3.5.11.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.9	Boyuna eğimler
HAD-ADR-0645	ICAO Annex 14 Cilt 1		Bir pist sonu emniyet alanının eğimleri, pist sonu emniyet alanının hiçbir bölümünün yaklaşma veya kalkış tırmanma yüzeyine girmeyecek şekilde olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.10	Enine eğimler
HAD-ADR-0650	ICAO Annex 14 Cilt 1		Bir pist sonu emniyet alanının boyuna eğimleri, yüzde 5'lik bir aşağıya eğimi aşmamalıdır. Boyuna eğim değişiklikleri, mümkün olduğunca kademeli olmalı ve eğimlerin ani değişiklikleri veya aniden tersine dönmeleri önlenmelidir.
HAD-ADR-0655	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.11	Bir pist sonu emniyet alanının enine eğimleri, yüzde 5'lik bir yukarıya veya aşağıya eğimi aşmamalıdır. Farklılık gösteren eğimler arasındaki geçişler mümkün olduğunca kademeli olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist sonu emniyet alanlarının mukavemeti</b>
HAD-ADR-0660	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.5.12	Bir pist sonu emniyet alanı, erken temas eden veya pist sonunda duramayan bir uçağa zarar gelme riskini azaltacak, uçağın hız kesmesini artıracak ve 9.2.30'dan 9.2.32ye kadar öngörüldüğü üzere kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının hareketini kolaylaştıracak şekilde hazırlanmalı veya yapılmalıdır.  <i>Not. – Bir pist sonu emniyet alanının mukavemetine ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1'de yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6	<b>Aşma sahaları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Aşma sahalalarına ilişkin detaylı spesifikasyonların bu bölüme dahil edilmesi, bir aşma sahasının sağlanması gerektiğini ima etmesini öngörmemektedir. İlave A, Bölüm 2, aşma sahalalarının kullanımına ilişkin bilgiler sağlamaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Aşma sahalalarının yeri</b>
HAD-ADR-0665	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6.1	Bir aşma sahasının başlangıcı, kalkış koşusu için mevcut mesafenin sonunda bulunmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Aşma sahalalarının uzunluğu</b>
HAD-ADR-0670	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6.2	Bir aşma sahasının uzunluğu, kalkış koşusu için mevcut mesafenin uzunluğunun yansını aşmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Aşma sahalalarının genişliği</b>
HAD-ADR-0675	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6.3	Bir aşma sahası, bir pistin uzatılan merkez hattının her bir tarafında en az 75 m'lik bir mesafede yanlamasına uzanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Aşma sahalaları üzerindeki eğimler</b>
HAD-ADR-0680	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6.4	Bir aşma sahasındaki arazi, yukarıya eğimi yüzde 1,25 olan bir düzlemin üzerine çıkmamalı, bu düzlemin alt limiti ise a) pist merkez hattını içeren dikey düzleme düşey olan; ve b) mevcut kalkış koşusu için mevcut mesafenin sonundaki pist merkez hattının

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p>üzerinde bulunan bir noktadan geçen yatay bir çizgidir.</p> <p><i>Not. – Bir pist, banket veya şerit üzerindeki enine veya boyuna eğimler nedeniyle bazı durumlarda yukarıda belirtilen aşma sahası düzleminin alt limiti, pistin, banketin veya şeridin mukabil rakımının altında olabilir. Bu yüzeylerin, aşma sahası düzleminin alt limitine uygunluk sağlayacak şekilde tefsiye edilmesi öngörülmekte ve şeridin sonunun ötesinde fakat şerit düzeyinin altında bulunan aşma sahası düzleminin üzerindeki zeminin veya cisimlerin, uçakları tehlikeye sokabilecekleri kabul edilmedikçe, kaldırılması amaçlanmaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0685	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6.5	<p>Eğimde yukarıya doğru ani değişiklikler, bir aşma sahasında arazideki eğim nispeten küçük olduğunda veya ortalama eğim yukarıya doğru olduğunda önlenir. Bu gibi durumlarda, uzatılan merkez hattının her bir tarafında hangisi daha büyükse, 22.5 m'lik bir mesafe veya pist genişliğinin yarısı dahilindeki aşma sahası bölümünde eğimler, eğim değişiklikleri ve pistten aşma sahasına geçiş genellikle aşma sahasının bağlantılı olduğu pistinlere uygun olmalıdır.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Aşma sahalardaki cisimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Aşma sahalarna donanımın ve tesisatın konumlandırılması ile ilgili bilgi için bakınız 9.9.</i>
HAD-ADR-0690	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.6.6	<p>Aşma sahası üzerinde bulunan ve havadaki uçaklar için tehlike oluşturabilecek bir cisim bir mania olarak değerlendirilmeli ve kaldırılmalıdır.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.7	<b>Durma uzantıları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Durma uzantılarına ait detaylı spesifikasyonların bu bölüme dahil edilmesi, bir durma uzantısının sağlanması gerektiğinin ima edilmesini amaçlamamaktadır. İlave A, Bölüm 2, durma uzantılarının kullanımına ilişkin bilgi sunmaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Durma uzantılarının genişliği</b>
HAD-ADR-0695	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.7.1	<p>Bir durma uzantısı, bağlantılı bulunduğu pist ile aynı genişliğe sahip olacaktır.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.7.2	<b>Durma uzantılarındaki eğimler</b>
HAD-ADR-0700	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Bir durma uzantısındaki eğimler ve eğim değişiklikleri ve pistten durma uzantısına geçiş, durma uzantısının bağlantılı olduğu piste ait 3.1.13 - 3.1.19'daki spesifikasyonlara uygun olmalıdır ancak:</p> <p>a) 3.1.14de yer alan, bir pistin ilk ve son çeyreğine ait yüzde 0.8'lik eğim sınırlamasının durma uzantısına uygulanması gerekmemektedir;</p> <p>b) Durma uzantısı ile pistin birleşme noktasında ve durma uzantısı boyunca maksimum eğim oranı değişikliği, kod numarası 3 veya 4 olan bir pist için 30 m (10.000 m'lik asgari eğrilik yarıçapı) başına yüzde 0.3 olabilir.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.7.3	<b>Durma uzantılarının muvakaleti</b>
HAD-ADR-0705	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Bir durma uzantısı, vazgeçilen bir kalkış durumunda, durma uzantısının hizmet vermesi öngörülen uçağı, yapısal zarara neden olmaksızın taşıyabilecek şekilde hazırlanmalı veya yapılmalıdır.</p> <p><i>Not. – İlave A, Bölüm 2, bir durma uzantısının taşıma gücü ile ilgili yol gösterici bilgiler sunmaktadır.</i></p>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.7.4	<b>Durma uzantılarının yüzeyi</b>
HAD-ADR-0710	ICAO Annex 14 Cilt 1		Kaplamalı bir durma uzantısının yüzeyi, bağlantılı pistin yüzey sürtünmesi özellikleri düzeyinde veya bunların üstünde yüzey sürtünme özellikleri sağlayabilecek şekilde yapılmalıdır ya da yeniden kaplanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.8	<b>Radyo altimetre çalışma alanı</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
HAD-ADR-0715	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.8.1	Bir radyo altimetre çalışma alanı, bir hassas yaklaşma pistinin eşik öncesi alanında oluşturulmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Alanın uzunluğu</b>
HAD-ADR-0720	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.8.2	Bir radyo altimetre çalışma alanı, eşğin önünde en az 300 m'lik mesafe kadar uzanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Alanın genişliği</b>
HAD-ADR-0725	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.8.3	Bir radyo altimetre çalışma alanı, pistin uzatılan merkez hattının her bir tarafında yanlamasına 60 m mesafe ile uzanmalı, ancak özel durumlar gerektirdiğinde, bir havacılık çalışması bu tür bir azaltmanın uçakların operasyonlarının emniyetini etkilemeyeceğini gösterdiği taktirde bu mesafe en fazla 30 m'ye kadar azaltılabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Boyuna eğim değişiklikleri</b>
HAD-ADR-0730	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.8.4	Bir radyo altimetre işletme alanı eğim değişikliklerinden kaçınılmalı veya asgari düzeyde tutulmalıdır. Eğim değişikliklerinin önlenemediği durumlarda, eğim değişiklikleri mümkün olduğunca kademeli olmalı ve eğimlerdeki ani değişikliklerden veya ani ters dönüşlerinden kaçınılmalıdır. Birbirini takip eden iki eğim arasındaki değişim oranı, 30 m başına yüzde 2yi aşmamalıdır.  <i>Not. – Radyo altimetre çalışma alanına ilişkin yol gösterici bilgiler İlave A, Bölüm 4.3 ve Her Türlü Hava Durumunda Gerçekleştirilen Operasyonlara İlişkin Elkitabı, (Dok. 9365), Bölüm 5.2'de yer almaktadır. Radyo altimetre kullanımına ilişkin yol gösterici bilgiler, PANS-OPS, Cilt II, Kısım 2, Bölüm 1'de verilmiştir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9	<b>Taksi yolları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		Not. – Bu bölümdeki gereklilikler başka türlü belirtilmedikçe her türlü taksi yolu için geçerlidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
HAD-ADR-0735	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.1	Taksi yolları, uçakların emniyetli ve düzenli yüzey hareketine olanak verecek şekilde düzenlenmelidir.  <i>Not. – Taksi yollarının planına ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0740	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.2	Bir pist için yeterli giriş ve çıkış taksi yolları, uçakların piste ve pistten hareketlerini hızlandırmak üzere sağlanmalı ve yüksek trafik hacmi söz konusu olduğunda hızlı çıkış taksi yollarının yapılması düşünülmelidir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart														
HAD-ADR-0745	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.3	<p>Bir taksi yolunun tasarımı, taksi yolunu kullanması amaçlanan uçağın kokpiti taksi yolu merkez hattı işaretlemelerinin olunun kenarı arasındaki kilerans mesafesi aşağıdaki tabloda verilenden az olmayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod harfi</th> <th>Kilerans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1.5 m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2.25 m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 3 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 4.5 m.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>4.5 m</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Not 1. – Dingil aralığı, burun tekerleğinden ana tekerleğin geometrik merkezine kadar ki mesafe anlamındadır.</i></p> <p><i>Not 2. – Kod harfi F ve trafik yoğunluğu yüksek olduğunda, daha yüksek taksi yapma süratlerine olanak vermek amacıyla 4.5 m'den daha büyük bir tekerler – kenar kileransı sağlanabilir.</i></p>	Kod harfi	Kilerans	A	1.5 m	B	2.25 m	C	taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 3 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 4.5 m.	D	4.5 m	E	4.5 m	F	4.5 m
Kod harfi	Kilerans																
A	1.5 m																
B	2.25 m																
C	taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 3 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 4.5 m.																
D	4.5 m																
E	4.5 m																
F	4.5 m																
HAD-ADR-0750	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.4	<p>20 Kasım 2008 itibarıyla bir taksi yolunun tasarımı, taksi yolunu kullanması amaçlanan uçağın kokpiti taksi yolu merkez hattı işaretlemesinin üzerinde kaldığında, uçağın dış ana tekerleği ile taksi yolunun kenarı arasındaki kilerans mesafesi aşağıdaki tabloda verilenden az olmayacak şekilde gerçekleştirilecektir.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod harfi</th> <th>Kilerans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1.5 m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2.25 m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 3 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 4.5 m.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>4.5 m</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Not 1. – Dingil aralığı, burun tekerleğinden ana tekerleğin geometrik merkezine kadar ki mesafe anlamındadır.</i></p> <p><i>Not 2. – Kod harfi F ve trafik yoğunluğu yüksek olduğunda, daha yüksek taksi yapma süratlerine olanak vermek amacıyla 4.5 m'den daha büyük bir tekerler – kenar kileransı sağlanabilir.</i></p> <p><i>Not 3. – Bu hüküm, ilk olarak 20 Kasım 2008 tarihinde veya sonrasında hizmete sokulan taksi yolları için geçerlidir.</i></p>	Kod harfi	Kilerans	A	1.5 m	B	2.25 m	C	taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 3 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 4.5 m.	D	4.5 m	E	4.5 m	F	4.5 m
Kod harfi	Kilerans																
A	1.5 m																
B	2.25 m																
C	taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 3 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 4.5 m.																
D	4.5 m																
E	4.5 m																
F	4.5 m																

Standart No	Referans	Referans No	Standart														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yollarının genişliği</b>														
HAD-ADR-0755	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.5	<p>Bir taksi yolu, aşağıdaki tabloda verilen genişlikten daha az genişliğe sahip olmamalıdır.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod harfi</th> <th>Kılerans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>7.5 m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>10.5 m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 15 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 18 m.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>taksi yolu, dış ana teker açıklığı 9 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 18 m;  taksi yolu, dış ana teker açıklığı 9 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 23 m.</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>23 m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>25 m</td> </tr> </tbody> </table>	Kod harfi	Kılerans	A	7.5 m	B	10.5 m	C	taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 15 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 18 m.	D	taksi yolu, dış ana teker açıklığı 9 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 18 m;  taksi yolu, dış ana teker açıklığı 9 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 23 m.	E	23 m	F	25 m
Kod harfi	Kılerans																
A	7.5 m																
B	10.5 m																
C	taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 15 m;  taksi yolu, dingil mesafesi 18 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 18 m.																
D	taksi yolu, dış ana teker açıklığı 9 m'den az olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 18 m;  taksi yolu, dış ana teker açıklığı 9 m'ye eşit veya daha büyük olan uçaklar tarafından kullanılacaksa 23 m.																
E	23 m																
F	25 m																
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yolu kurpları (dönemeçleri)</b>														
HAD-ADR-0760	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.6	<p>Taksi yollarının yönündeki değişiklikler mümkün olduğunca az ve küçük olmalıdır. Kurpların yarıçapları, taksi yolunu kullanması öngörülen uçakların manevra kabiliyetine ve normal taksi yapma hızlarına uygun olmalıdır. Kurban tasarımı, uçağın kokpiti taksi yolu merkez hattı işaretlemelerinin üzerinde kaldığında, uçağın dış ana tekerlekleri ile taksi yolunun kenarı arasında ki kılerans 3.9.3'de belirtilenlerden az olmayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.</p> <p><i>Not 1. – Belirtilen tekerlek kıleransını elde etmek için taksi yollarının genişletilmesine ilişkin bir örnek Şekil 3-2'de gösterilmiştir. Uygun ebatların değerlerine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarımı Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2'de yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 2. – Taksi yolu merkez hattı işaretlemelerinin ve ışıklarının yeri 5.2.8.6 ve 5.3.16.11'de belirtilmiştir.</i></p> <p><i>Not 3. – Bileşik kurplar, ekstra taksi yolu genişliğine yönelik ihtiyacı azaltabilir veya ortadan kaldırabilir.</i></p>														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Birleşme ve kesişme yerleri</b>														
HAD-ADR-0765	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.7	<p>Uçakların hareketini kolaylaştırmak üzere, taksi yollarının pistler, apronlar ve diğer taksi yolları ile birleşme ve kesişme yerlerinde ek kaplamalar yapılmalıdır. Bu ek kaplamaların tasarımı, uçaklar birleşme veya kesişme yerlerinden geçerek manevra yaparken 3.9.3'te belirtilen minimum tekerlek kıleranslarının muhafaza edilmesini temin etmelidir.</p> <p><i>Not. – Ek kaplamaları tasarlarken uçak referansı uzunluğuna dikkat edilmelidir. Ek kaplamaların tasarımını ve uçak referans uzunluğu teriminin tanımı Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2 yer almaktadır.</i></p>														

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yolu minimum ayırma mesafeleri</b>
HAD-ADR-0770	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.8	<p>Bir taksi yolunun merkez hattı ile, bir pistin merkez hattı, bir paralel taksi yolunun merkez hattı veya bir cisim arasındaki ayırma mesafesi, Tablo 3-1’de belirtilen ilgili ebattan az olmamalıdır, ancak bir havacılık çalışması, uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceğini veya önemli ölçüde etkilemeyeceğini gösterdiği takdirde mevcut bir havaalanında daha kısa ayırma mesafeleri ile çalışmaya izin verilebilir.</p> <p><i>Not 1. – Havacılık çalışmasında göz önünde bulundurulabilecek faktörlere ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2’de yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 2. – ILS ve MLS tesisatı, taksi yapan veya durdurulan bir uçağın ILS ve MLS sinyallerine olan etkileri nedeniyle taksi yollarının yerini de etkileyebilir. ILS ve MLS tesisatını çevreleyen kritik ve hassas alanlara ilişkin bilgiler Annex 10, Cil I, İlave C ve G’de (sırasıyla) yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 3. – Tablo 3-1, situn 10’da ayırma mesafeleri, bir taksi yolundan başka bir paralel taksi yoluna normal dönüş yapabilmesini mutlaka sağlamak zorunda değildir. Bu şarta yönelik kılavuz bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2’de yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 4. – Bu uçak park yeri taksi şeridinin merkez hattı ile Tablo 3-1’de gösterilen bir cisim arasındaki ayırma mesafesinin jet itiş gücü yer hizmeti için tehlikeli şartlara neden olabileceğinde artırılması gerekebilir.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yollarındaki eğimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.9	Boyuna eğimler
HAD-ADR-0775			<p>Bir taksi yolunun boyuna eğimi aşağıdaki oranları aşmamalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kod harfi C, D, E veya F olduğunda yüzde 1.5; ve</li> <li>- kod harfi A veya B olduğunda yüzde 3.</li> </ul>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.10	Boyuna eğim değişiklikleri
HAD-ADR-0780	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Bir taksi yolu üzerindeki eğim değişiklikleri önlenemediğinde, bir eğimden başka bir eğime geçiş, aşağıdaki oranları aşmayan bir değişiklik oranına sahip kavisli bir yüzey ile gerçekleştirilmelidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kod harfi C, D, E veya F olduğu durumlarda 30 m (3.000 m’lik bir eğrinin asgari yarıçapı) başına yüzde 1; ve</li> <li>- kod harfi A veya B olduğu durumlarda 25 m (2.500 m’lik bir eğrinin asgari yarıçapı) başına yüzde 1.</li> </ul>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.11	Görüş mesafesi
HAD-ADR-0785	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Bir taksi yolu üzerindeki eğim değişikliği önlenemediğinde bu değişiklik, herhangi bir noktadan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taksi yolunun 3m üzerinden, kod harfi C, D, E veya F olduğunda, taksi yolunun tüm yüzeyi o noktadan en az 300 m’lik bir mesafe boyunca görülebilecek şekilde;</li> <li>- taksi yolunun 2m üzerinden, kod harfi B olduğunda, taksi yolunun tüm yüzeyi o noktadan en az 200 m’lik bir mesafe boyunca görülebilecek şekilde; ve</li> <li>- taksi yolunun 1.5 m üzerinden, kod harfi A olduğunda, taksi yolunun tüm yüzeyi o noktadan en az 150 m’lik bir mesafe boyunca görülebilecek şekilde olmalıdır.</li> </ul>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.12	Enine eğimler
HAD-ADR-0790	ICAO Annex 14 Cilt 1		Bir taksiyolunun enine eğimleri, taksi yolunun yüzeyi üzerinde su birikmesini önleyecek yeterlikle olmalı, fakat aşağıdaki oranları aşmamalıdır: - kod harflerinin C, D, E veya F olduğu durumlarda yüzde 1.5; ve - kod harfinin A veya B olduğu durumlarda yüzde 2.  <i>Not. – Bir uçak park yeri taksi şeridi üzerindeki enine eğimler için bakınız 3.13.4</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yollarının mukavemeti</b>
HAD-ADR-0795	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.13	Bir taksi yolunun mukavemeti, en az hizmet verdiği pistin mukavemetine eşit olmalı ve bir taksi yolunun, hizmet verdiği pistten daha büyük bir trafik yoğunluğuna ve yavaş hareket eden ve sabit duran uçaklar dolayısıyla, daha fazla gerilime maruz kalacağı dikkate alınmalıdır.  <i>Not. – Taksi yollarının mukavemetinin, pistlerin mukavemetiyle ilişkisi konusunda kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 3'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yollarının yüzeyi</b>
HAD-ADR-0800	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.14	Bir taksi yolunun yüzeyinde, uçak yapılarına zarar veren düzensizlikler bulunmamalıdır.
HAD-ADR-0805	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.15	Kaplamalı bir taksi yolunun yüzeyi, uygun sürtünme özellikleri sağlayacak şekilde yapılmalıdır ya da yeniden kaplanmalıdır.  <i>Not. – Uygun yüzey sürtünme özellikleri, taksi yollarına ilişkin olarak gerekli kılınan, uçakların emniyetli işletimini güvence altına alan yüzey özellikleridir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Hızlı çıkış taksi yolları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Aşağıdaki spesifikasyonlar, hızlı çıkış taksi yollarına özel gereklilikleri belirtmektedir. Bakınız Şekil 3-3. Taksi yollarına ilişkin genel gereklilikler bu tip taksi yolu için de geçerlidir. Hızlı çıkış taksi yollarının sağlanması, yeri ve tasarımı ile ilgili kılavuz bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0810	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.16	Bir hızlı çıkış taksi yolu ıslak koşullar altında aşağıdaki çıkış hızlarına olanak verecek şekilde: - kod numarası 3 veya 4 olduğu durumlarda 93 km/saat; ve - kod numarası 1 veya 2 olduğu durumlarda 65 km/saat. ve en az aşağıdaki gibi bir sapma dönüş kurbunun yarıçapı ile tasarlanmalıdır: - kod numarası 3 veya 4 olduğu durumlarda 550 m; ve - kod numarası 1 veya 2 olduğu durumlarda 275 m.  <i>Not. – Bir pist boyunca hızlı çıkış taksi yollarının yerleri, farklı hız kriterlerinin yanı sıra Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2'de belirtilen çeşitli kriterlere dayanmaktadır.</i>
HAD-ADR-0815	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.17	Bir hızlı çıkış taksi yolundaki kurbun iç tarafında bulunan ek kaplamanın yarıçapı, taksi yoluna girişin ve dönüşün erken fark edilmesini kolaylaştırmak amacıyla genişletilmiş bir taksi yolu geçitini sağlamaya yeterli olmalıdır.
HAD-ADR-0820	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.18	Bir hızlı çıkış taksi yolu, pistten çıkış yapan uçağın o hızlı çıkış yolunu kesen herhangi bir taksi yoluna varmadan tamamen durabilmesi amacıyla, dönüş kurbundan sonra yeterli büz bir mesafeye sahip olmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-0825	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.19	Bir hızlı çıkış taksi yolunun pist ile kesişme açısı, 45°den büyük olmamalı, 25°den az olmamalı ve tercihen 30° olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Köprülerin üzerindeki taksi yolları</b>
HAD-ADR-0830	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.20	Bir taksiyolu köprüsünün taksiyolu merkez hattına dik olarak ölçülen ve uçakları taşımaya dayanımı olan bölümünün genişliği, taksiyolunu kullanması öngörülen uçaklar için tehlikeli olmayacak bir şekilde kanıtlanmış bir yanal sınırlama metodu sağlanmadıkça taksiyolu için oluşturulan şeridin tesviye edilmiş alanının genişliğinden daha az olmayacaktır.
HAD-ADR-0835	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.21	Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının, taksiyolu köprüsünü kullanması öngörülen en büyük uçağa belirtilen müdahale süresi içinde her iki yönde müdahale edebilmelerine olanak vermeye erişimi sağlanmalıdır.  <i>Not. – Uçak motorları, köprü yapısının üzerinden sarktığı takdirde, köprüünün altındaki bitişik alanların motor itişinden korunması gerekebilir.</i>
HAD-ADR-0840	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.9.22	Bir köprü, ona yaklaşan uçakların hizaya sokulmasını kolaylaştırmak üzere köprüünün herimi ucundaki düz bir bölüm ile taksi yolunun düz bir kesiti ile yapılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.10	<b>Taksi yolu banketleri</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Taksi yolu banketlerinin özelliklerine ve banketlerin ele alınması konusundaki bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2’de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-0845	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.10.1	Kod harfinin C, D, E veya F olduğu durumlarda bir taksiyolunun düz kısımları, taksiyolunun ve banketlerin tüm genişliği, aşağıdaki değerlerden az olmayacak şekilde, taksi yolunun her bir tarafından simetrik olarak uzanan banketler ile donatılmalıdır: - kod harfinin F olduğu durumlarda 60 m; - kod harfinin E olduğu durumlarda 44 m; - kod harfinin D olduğu durumlarda 38 m; ve - kod harfinin C olduğu durumlarda 25 m. Kaplamanın artırılarak yapıldığı taksi yolu kurplarında ve birleşme veya kesişme yerlerinde banket genişliği, taksiyolunun düz kısımlarındaki banket genişliğinden az olmamalıdır.
HAD-ADR-0850	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.10.2	Bir taksiyolunun türbin motorlu uçaklar tarafından kullanılması öngörülmüşse, taksi yolu banketinin yüzeyi, yüzey materyalinin uçak motorları tarafından erozyona uğratılmasına ve aşındırılmasına dayanacak şekilde hazırlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11	<b>Taksi yolu şeritleri</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Taksi yolu şeritlerinin özelliklerine ilişkin bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2’de yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
HAD-ADR-0855	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11.1	Bir taksi yolu (bir uçak park yeri taksi şeridi hariç), bir şeridin içerisinde yer alacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yolu şeritlerinin genişliği</b>
HAD-ADR-0860	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11.2	Bir taksi yolu şeridi, taksiyolunun uzunluğu boyunca, merkez hattından en az Tablo 3-1, sütun II’de verilen mesafeye kadar taksi yolu merkez hattının her tarafında simetrik olarak uzanmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yolu şeridindeki cisimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Taksi yolu şeritlerinin üzerinde donanımın ve tesisatın konumlandırılması ile ilgili bilgi için bakınız 9.9.</i>
HAD-ADR-0865	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11.3	Taksi yolu şeridi, taksi yapan uçaklara zarar verebilecek cisimlerden arındırılmış bir alan sağlamalıdır.  <i>Not. – Yanlışlıkla taksi yolu dışına çıkan bir uçağa zarar verilmesini önlemek üzere bir taksi yolu şeridi üzerinde kanalların yeri ve tasarımına dikkat edilmesi gerekecektir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yolu şeritlerinin tesviye edilmesi</b>
HAD-ADR-0870	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11.4	Bir taksi yolu şeridinin orta kısmı, taksi yolunun merkez hattından en az aşağıdaki kadar bir mesafe boyunca tesviye edilmiş bir alan sağlamalıdır: - kod harfi A olduğunda 11 m; - kod harfi B veya C olduğunda 12.5 m; - kod harfi D olduğunda 19 m; - kod harfi E olduğunda 22 m; ve - kod harfi F olduğunda 30 m.
HAD-ADR-0875	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11.5	Şeridin (varsa) yüzeyi, taksi yolunun veya banketin kenarına dayanmalı ve tesviyeli kısım, aşağıdaki değerleri aşan yukarıya doğru enine bir eğime sahip olmamalıdır: - kod harfi C, D, E veya F olduğunda şeritler için yüzde 2.5; ve - kod harfinin A veya B olduğunda taksi yollarının şeritleri için yüzde 3; yukarıya eğim, bitişik taksi yolu yüzeyinin yatay değil, enine eğimine dayanarak ölçülmelidir. Aşağıya enine eğim, yataya dayanarak ölçülerek yüzde 51 aşmamalıdır.
HAD-ADR-0880	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.11.6	Tesviye edilecek olanın ötesinde bir taksi yolu şeridinin herhangi bir kısmı üzerindeki enine eğimler, taksi yolundan uzaklaşan yönden ölçüldüğü üzere yüzde 5'lik bir yukarı veya aşağı eğimi aşmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12	<b>Bekleme yerleri, pist – bekleme pozisyonları, ara bekleme pozisyonları ve araç yolu – bekleme pozisyonları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
HAD-ADR-0885	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.1	Bekleme yeri (yerleri), trafik yoğunluğu orta veya şiddetli olduğunda sağlanmalıdır.
HAD-ADR-0890	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.2	Bir pist-bekleme pozisyonu veya pozisyonları, aşağıdaki yerlerde oluşturulacaktır: a) taksi yolunun üzerinde, bir taksi yolu ile bir pistin kesişme noktasında; b) önceki pist, standart bir taksi rotasının bir parçasını oluşturuyorsa bir pistin başka bir pist ile kesişme noktasında.
HAD-ADR-0895	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.3	Bir pist-bekleme pozisyonu, taksi yolunun yeri veya hizası, taksi yapan bir uçak veya araç bir mania sınırlama yüzeyini ihlal edebilecek veya radyo seyrüsefer yardımcılarının işlevine müdahale edebilecek şekildeyse bir taksi yolu üzerinde oluşturulacaktır.
HAD-ADR-09000	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.4	Bir ara bekleme pozisyonu, belirli bir bekleme sınırının tanımlanması arzu edildiğinde bir pist-bekleme pozisyonu dışında bir taksi yolu üzerinde başka herhangi bir noktada oluşturulmalıdır.
HAD-ADR-0905	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.5	Bir araç yolu bekleme pozisyonu, bir araç yolunun bir pist ile kesişme yerinde oluşturulacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-0910	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.6	Bir bekleme yeri, bir taksi yolu/pist kesişme yerindeki pist-bekleme konumu veya araç yolu bekleme pozisyonu ile bir pistin merkez hattı arasındaki mesafe, Tablo 3-2'ye uygun olacak ve bir hassas yaklaşma pisti söz konusu olduğunda, bekleme yapan bir uçağın veya aracın radyo seyrüsefer yardımcılarının işleyişine müdahale etmeyecek şekilde olacaktır.
HAD-ADR-0915	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.7	700 m (2.300ft)'ten yüksek rakımlarda, kod numarası 4 olan bir hassas yaklaşma pisti için Tablo 3-2'de belirlenen 90 m'lik mesafe aşağıdaki şekilde artırılmalıdır: a) 2.000 m (6.600ft)yi aşan bir rakıma kadar; 700 m (2.300ft)yi aşan her 100 m (330ft) için 1 m; b) 2.000 m (6.600ft)yi aşan ve 4.000 m (13.320ft)'e kadarla rakım; 13 m artı 2.000 (6.600ft)yi aşan her 100 m (330ft) için 1.5 m; c) 4.000 m (13.320ft)'i aşan ve 5.000 m (16.650ft)'e kadarla rakım; 43 m artı 4.000 (13.320ft)'i aşan her 100 m (330ft) için 2 m.
HAD-ADR-0920	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.8	Kod numarası 4 olan bir hassas yaklaşma pistine ait bir bekleme yeri, pist-bekleme pozisyonu veya araç yolu bekleme pozisyonu eşik ile karşılaştırıldığında daha yüksek bir rakımda bulunduğu takdirde, Tablo 3-2'de belirlenen, uygun olan 90 m veya 107.5 m'lik mesafe, bekleme yerinin veya pozisyonun eşikten daha yüksek olduğu her metre için 5 m daha artırılmalıdır.
HAD-ADR-0925	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.12.9	3.12.3'e uygun olarak oluşturulmuş bir pist-bekleme pozisyonunun yeri, bekleyen bir uçağın veya aracın, maniadan arındırılmış bölgeyi, yaklaşma yüzeyini, kalkış tırmanma yüzeyini veya ILS/MLS kritik/hassas alanını ihlal etmeyecek veya radyo seyrüsefer yardımcılarının işleyişine müdahale etmeyecek şekilde olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13	<b>Apronlar</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Genel</i>
HAD-ADR-0930	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13.1	Apronlar, havaalanı trafiğine müdahale etmeksizin yolcuların, kargonun veya postanın bindirilmesini ve indirilmesini ve de uçakların servislerinin gerçekleştirilmesine olanak vermek üzere gerekli olduğu yerlerde oluşturulmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Apronların ebadı</b>
HAD-ADR-0935	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13.2	Toplam apron alanı, havaalanının maksimum beklenen yoğunluğunda trafiğinin hızlı ve düzenli sağlanmasına elverişli olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Apronların muvakkemeti</b>
HAD-ADR-0940	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13.3	Bir apronun her bir bölümü, hizmetinden yararlanması öngörülen uçakların trafiğine dayanabilmeli ve apronun bazı bölümlerinin daha yüksek bir trafik yoğunluğuna ve yavaş hareket eden veya sabit duran uçaklar neticesinde, bir pistten daha fazla gerilime maruz kalacağı göz önünde bulundurulmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Apronlardaki eğimler</b>
HAD-ADR-0945	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13.4	Bir uçak park yeri taksi şeridi üzerindeki dahil olmak üzere bir apron üzerindeki eğimler, apronun yüzeyinde su birikmesini önlemeye yeterli olmalı, fakat drenaj gereklilikleri izin verdiğince düz tutulmalıdır.
HAD-ADR-0950	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13.5	Bir uçak park yerinde, maksimum eğim yüzde 1'i aşmamalıdır.



Standart No	Referans	Referans No	Standart														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uçak park yerlerindeki kilerans mesafeleri</b>														
HAD-ADR-0955	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.13.6	<p>Bir uçak park yeri, park yerini kullanan bir uçak ile herhangi bir bitişik bina, başka bir park yerindeki uçak ve başka cisimler arasında aşağıdaki minimum açıklıkları sağlamalıdır.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod harfi</th> <th>Kilerans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>3 m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3 m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>4.5 m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>7.5 m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>7.5 m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>7.5 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Özel durumlar gerektirdiğinde, bu kileranslar, kod harfinin D, E veya F olduğu durumlarda, bir uçak park yerinde (burun içeride) aşağıdaki şekilde azaltulabilir:</p> <p>a) herhangi bir sabit yolcu köprüsü dahil olmak üzere terminal ile bir uçağın burnu arasında; ve</p> <p>b) Park alanı görsel yönlendirme sistemi tarafından azimut kılavuz ile donatılmış park yerinin herhangi bir bölümü üzerinde.</p> <p>Not. – Apronlarda, servis yollarının sağlanmasına ve yer teşhizatı için manevra ve depolama alanına (yer teşhizatının muhafaza edilmesine ilişkin yol gösterici bilgiler için bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 2) da dikkat edilmelidir.</p>	Kod harfi	Kilerans	A	3 m	B	3 m	C	4.5 m	D	7.5 m	E	7.5 m	F	7.5 m
Kod harfi	Kilerans																
A	3 m																
B	3 m																
C	4.5 m																
D	7.5 m																
E	7.5 m																
F	7.5 m																
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.14	<b>Tecrit edilmiş uçak park yeri</b>														
HAD-ADR-0960	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.14.1	Yasadışı müdahaleye maruz kaldığı bilinen veya inanılan veya başka sebeplerden dolayı normal havaalanı faaliyetlerinden tecrit edilmesi gereken bir uçağın park etmesi için tecrit edilmiş bir uçak park yeri tayin edilecek veya havaalanı kontrol kulesine bunun için uygun bir alan veya alanlar bildirilecektir.														
HAD-ADR-0965	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.14.2	Tecrit edilmiş uçak park yeri, diğer park yerlerinden, binalardan veya kamusal alanlardan vs. mümkün olan maksimum uzaklıkta ve her halükarda daima en az 100 m uzaklıkta bulunmalıdır. Bu pozisyonun, gaz ve havacılık yakıtı gibi yer altı şebekelerinin ve mümkün olduğunca, elektrik veya haberleşme kablolarının üzerinde bulunmamasına özen gösterilmelidir.														
	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15	<b>Buzlanmayı giderici/önleyici tesisler</b>														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		Not. – Emniyetli ve verimli uçak operasyonları, uçak için buz giderici/önleyici tesisin geliştirilmesinde birincil önem taşımaktadır. Daha fazla yol gösterici bilgiler için bakınız Uçak için Yerde Buz Giderici/ Önleyici Operasyonlara İlişkin Elkitabı (Dok. 9640).														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>														
HAD-ADR-0970	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.1	Uçak için buz giderici/önleyici tesisler, buzlanma ortamının meydana gelmesi beklenen bir havaalanında sağlanmalıdır.														
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>														
HAD-ADR-0975	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.2	Buz giderici/önleyici tesisler ya uçak park yerlerinde veya kalkış için kullanılacak piste çıkan taksi yolu boyunca belirlenen uzak alanlarda sağlanmalı, ancak yer altı sularının kirlenmesini önlemek üzere fazla buz giderici/önleyici sıvıların toplanması ve emniyetli bir şekilde atılmasına yönelik uygun drenaj düzenlemeleri mevcut olmalıdır. Trafik ve hareket akış oranlarının hacminin														

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p>etkisi de dikkate alınmalıdır.</p> <p><i>Not 1. – Bir buz giderici/ önleyici tesisin yerini etkileyen birincil faktörlerden biri, buz önleyici işlemin etki süresinin (holdover time) taksi yapmanın sonunda ve işlem gören uçağın kalkış izni verildiğinde halen yürürlükte olmasını sağlamaktadır.</i></p> <p><i>Not 2. – Uzaktaki tesisler, kalkış için kullanılacak olan piste uçak tarafından gidilen taksi yolu boyunca buzlanma koşulları veya püsküren karın meydana gelmesi beklendiğinde değişen hava şartlarını telafi etmelidir.</i></p>
HAD-ADR-0980	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.3	Uzaktaki buz giderici/önleyici tesis, Bölüm 4te belirtilen mania sınırlama yüzeylerinden arındırılmış olarak konumlandırılmak, radyo seyrüsefer yardımcılarında müdahaleye sebep olmamalı ve işlem gören uçağa izin vermek üzere hava trafik kulesinden açıkça görülebilmelidir.
HAD-ADR-0985	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.4	Uzaktaki buz giderici/önleyici tesis, muhtemelen yandan geçişli bir şekilde, süratli ve düzenli bir trafik akışını sağlayacak ve pistlerin içine ve pistlerden dışarıya olağandışı taksi yapma manevrası gerektirmeyecek şekilde konumlandırılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – hareket eden bir uçak tarafından buz önleyici işleme tabi tutulan veya arkasında taksi yapan başka uçaklar üzerinde sebep olunan jet itiş etkileri, işlemin bozulmasını önlemek için dikkate alınmalıdır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Buz giderici/önleyici alanların ebadı ve sayısı</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><i>Not. – Uçak için buz önleyici/ giderici bir alan,</i></p> <p><i>a) işleme tabi tutulacak bir uçağın park etmesine yönelik bir iç alandan ve</i></p> <p><i>b) iki veya daha fazla hareketli buz giderici/ önleyici teçhizatın hareketine yönelik bir dış alandan oluşmaktadır.</i></p>
HAD-ADR-0990	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.5	Bir buz giderici/önleyici alanının ebadı, belirli bir kategorideki şartlar açısından en zorlu uçağın gerektirdiği park alanına ve buz giderici/önleyici araçların hareketi için uçağın tüm çevresinde en az 3.8 m'lik serbest bir kaplamalı alana eşit olmalıdır.
			<p><i>Not. – Birden fazla buz giderici/ önleyici alanının sağlandığı durumlarda, bitişik alanların, birbirlerinin üzerine binmeyen, fakat her alan için mğnhasır olan buz giderici/ önleyici araç hareket alanlarının sağlanmasına dikkat edilmelidir.</i></p> <p><i>Ayrıca başka uçakların 3.15.9 ve 3.1510'da belirtilen kileranslarla alanın yanından geçmesine de dikkat edilmelidir.</i></p>
HAD-ADR-0995	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.6	Gerekli buz giderici/önleyici alanların sayısı, meteorolojik şartlara, işleme tabi tutulacak uçakların tipine, buz giderici/önleyici sıvının uygulama yöntemine, kullanılan teçhizatın türü ve kapasitesine ve de kalkış akış oranlarına bağlıdır.
			<i>Not. – Bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 2.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Buz giderici/önleyici alanlardaki eğimler</b>
HAD-ADR-1000	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.7	Buz giderici/önleyici alanlar, alanın yeterli drenajını sağlamak ve bir uçaktan dışarıya akan tüm fazla buz giderici/önleyici sıvının toplanmasına izin vermek üzere uygun eğimlerle donatılmalıdır. Maksimum boyuna eğim, mümkün olduğunca küçük olmalı ve enine eğim ise yüzde 1'i aşmamalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Buz giderici/önleyici alanların mukavemeti</b>
HAD-ADR-1005	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.8	Buz giderici/önleyici alan, hizmet vermesi öngörülen uçakların trafiğine dayanabilmeli ve buz giderici/önleyici alanının (apron gibi), bir pistten daha yoğun trafiğe ve yavaş hareket eden veya sabit uçaklar nedeniyle, daha büyük gerilmeye maruz kalacağı dikkate alınmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Buz giderici/önleyici alanlardaki kilerans mesafeleri</b>
HAD-ADR-1010	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.9	Bir buz giderici/önleyici alan, uçak park yerleri için 3.13.6'da belirtilen minimum kileranslara sahip olmalıdır. Alanının yerleşimi, yandan geçişli bir şekili barındıracak biçimdeyse, Tablo 3-1, sütun 12de belirtilen minimum ayırma mesafeleri sağlanmalıdır.
HAD-ADR-1015	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.10	Buz giderici/önleyici tesis, düzenli bir taksi yoluna bitişik bulunduğu durumlarda, Tablo 3-1, sütun 11de belirtilen taksi yolu minimum ayırma mesafesi sağlanmalıdır. (Bakınız Şekil 3-4.)
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Çevresel hususlar</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Bir uçaktan dışarı akan fazla buz giderici/önleyicin sıvısı, kaplama yüzeyinin sürtünme özelliklerini etkilemenin yanı sıra yer altı suyunun kirlenmesi riskini oluşturmaktadır.</i>
HAD-ADR-1020	ICAO Annex 14 Cilt 1	3.15.11	Buz giderici/önleyici faaliyetler gerçekleştirildiğinde yüzey drenajı, dışarı akan ayrı ayrı toplanacak şekilde, normal yüzeyden dışarı akanla karışmasını önleyerek ve böylece yer altı suyunu kirlenmemesi şeklinde planlanmalıdır.
<b>BÖLÜM 4 - MÂNİA SINIRLAMA VE KALDIRMA</b>			
<p><i>Not 1. - Bu bölümdeki spesifikasyonların amaçları, havaalanlarında öngörülen uçak operasyonlarının emniyetli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi ve havaalanlarının etrafındaki maniaların büyümesi nedeniyle havaalanlarının kullanılamaz hale gelmesini önlemek için havaalanlarının çevresinde maniadandan arındırılmış hava sahasını tanımlamaktır. Bu, cisimlerin hava sahasına taşabileceği sınırları tanımlayan bir dizi mania sınırlama yüzeylerinin oluşturulmasıyla elde edilir.</i></p> <p><i>Not 2. - Bu bölümde yer alan mania sınırlama yüzeylerini ihlal eden cisimler, bazı durumlarda bir aletli yaklaşma prosedürü veya bununla bağlantılı herhangi bir görerek turlama prosedürü için mania kilerans irtifa/yüksekliğinde artışa sebep olabilir veya uçuş prosedürü tasarımı üzerinde başka operasyonel etkilere sahip olabilir. Uçuş prosedürü tasarımı ilişkin kriterler, Hava Seyrüsefer Hizmetlerine İlişkin Prosedürler-Uçak Operasyonları (PAN-OPS) (Dok. 8168)'de yer almaktadır</i></p> <p><i>Not 3. - Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemlerine yönelik bir mania koruma yüzeyinin oluşturulması ve bunların gereklilikleri 5.3.5.41 ila 5.3.5.45'te belirtilmiştir.</i></p>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1	<b>Mânia sınırlama yüzeyleri</b> <i>Not. - Bakınız Şekil 4-1.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Dış yatay yüzey</b> <i>Not. – Bir yatay yüzeyini sağlama gerekliliğine ilişkin bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6'da yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Konik yüzey</b>
HAD-ADR-1025	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.1	<i>Tanım - Konik yüzey: İç yatay yüzeyin çevresinden yukarıya ve dışarıya doğru eğimli olan bir yüzey.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1030	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.2	<i>Özellikleri</i> - Konik yüzeyin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır: a) iç yatay yüzeyin çevresi ile çakışan alt kenar; ve b) iç yatay yüzeyden daha yüksekte belirtilen bir yükseklikte bulunan bir üst kenar.
HAD-ADR-1035	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.3	Konik yüzeyin eğimi, iç yatay yüzeyin çevresine olan dik bir düzlem içerisinde ölçülecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İç yatay yüzey</b>
HAD-ADR-1040	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.4	<i>Tanım - İç yatay yüzey:</i> Bir havaalanı ve onun çevresinin üzerinde yatay bir düzlem içerisinde bulunan bir yüzey.
HAD-ADR-1045	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.5	<i>Özellikleri</i> - İç yatay yüzeyin yarıçapı veya dış sınırları, bu amaçla oluşturulmuş bir referans noktasından veya noktalarından ölçülecektir.  <i>Not.</i> - İç yatay yüzeyin biçiminin mutlaka dairesel olması gerekmemektedir. İç yatay yüzeyin kapsamının belirlenmesine yönelik bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6'da yer almaktadır.
HAD-ADR-1050	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.6	İç yatay yüzeyin yüksekliği, bu amaçla oluşturulmuş bir rakım referansı üzerinden ölçülecektir.  <i>Not.</i> - İrtifa başlangıç noktasının belirlenmesine ilişkin bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok 9137), Bölüm 6'da yer almaktadır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yaklaşma yüzeyi</b>
HAD-ADR-1055	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.7	<i>Tanım.</i> - Yaklaşma yüzeyi. Eşiğin önünde yer alan, eğimli bir düzlem veya düzlemler kombinasyonu.
HAD-ADR-1060	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.8	<i>Özellikleri.</i> - Yaklaşma yüzeyinin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır: a) pistin uzatılan merkez hattına yatay ve düşey olup, eşiğin belirli bir mesafe önünde bulunan uzunluğu belirlenmiş bir iç kenar; b) iç kenarın uçlarında başlayan ve pistin uzatılan merkez hattından belirlenmiş bir oranda düzgün bir şekilde ayrılan iki taraf; c) iç kenara paralel bir dış kenar; ve d) yukarıdaki yüzeyler, yatay ofset, ofset veya dönemeçli yaklaşımlar kullanıldığında değiştirilecek olup, özel olarak, iç kenarın uçlarından başlayan ve yatay ofsetin, ofsetin veya dönemeçli yer yolunun uzatılan merkez hattından belirli bir oranda düzgün ayrılan iki taraf.
HAD-ADR-1065	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.9	İç kenarın yüksekliği, eşiğin orta noktasının yüksekliğine eşit olacaktır.
HAD-ADR-1070	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.10	Yaklaşma yüzeyinin eğim(ler)i, pistin merkez hattını içeren dikey düzlemde ölçülecek ve herhangi bir yatay ofsetin veya dönemeçli yer yolunun merkez hattını kapsayarak devam edecektir.  <i>Not: Bakınız Şekil-4.2</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İç yaklaşma yüzeyi</b>
HAD-ADR-1075	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.11	<i>Tanım.</i> - İç yaklaşma yüzeyi. Eşiğin hemen öncesinde yer alan yaklaşma yüzeyinin dikkörtgen bir bölümü.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1080	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.12	<i>Özellikleri</i> - İç yaklaşma yüzeyinin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır: a) yaklaşma yüzeyinin iç kenarının yeriyile çakışan, fakat kendine özgü uzunluğu olan bir iç kenar; b) iç kenarın uçlarında başlayan ve pistin merkez hattını içeren dikey düzleme paralel uzanan iki taraf; ve c) iç kenara paralel bir dış kenar.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Geçiş yüzeyi</b>
HAD-ADR-1085	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.13	<i>Tanım.</i> - Geçiş yüzeyi. İç yatay yüzeye doğru yukarıya ve dışa eğimli olan, şeridin yanı ve yaklaşma yüzeyinin yanının bir kısmı boyunca bir birleşik yüzey.
HAD-ADR-1090	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.14	<i>Özellikleri.</i> - Bir geçiş yüzeyinin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır: a) yaklaşma yüzeyinin yan tarafının iç yatay yüzeye keşiştiği yerde başlayan ve yaklaşma yüzeyinin yan tarafından aşağıya yaklaşma yüzeyinin iç kenarına ve oradan pist merkez hattına paralel şeridin uzunluğu boyunca uzanan bir alt kenar; ve b) iç yatay yüzeyin düzleminde bulunan bir üst kenar.
HAD-ADR-1095	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.15	Alt kenardaki bir noktanın yüksekliği aşağıdaki şekilde olacaktır: a) yaklaşma yüzeyinin yan tarafı boyunca - o noktadaki yaklaşma yüzeyinin yüksekliğine eşit; ve b) şerit boyunca - pistin veya onun uzantısının merkez hattı üzerindeki en yalan noktanın yüksekliğine eşit. <i>Not. - b)'nin bir sonucu olarak, şerit boyunca uzanan geçiş yüzeyi, pist profili kavisliyse kavisli olacak, veya pist profili düz bir çizgiyse bir düzlem olacaktır. Geçiş yüzeyinin iç yatay yüzey ile keşişmesi de pist profiline bağlı olarak kavisli veya düz bir çizgi olacaktır.</i>
HAD-ADR-1100	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.16	Geçiş yüzeyinin eğimi, pistin merkez hattına dik açılarla dikey bir düzlemde ölçülecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İç geçiş yüzeyi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. - İç geçiş yüzeyin, pistin yakınında bulunması gereken ve kırılabilir cisimler haricinde girilmeyecek olan, seyrişerfer yardımcılar, uçaklar ve diğer araçlar için kontrol edici mania sınırlama yüzeyi olması öngörülmektedir. 4.1.13'de belirtilen geçiş yüzeyinin, binalar vs. için kontrol edici mania sınırlama yüzeyi olarak kalması öngörülmektedir.</i>
HAD-ADR-1105	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.17	<i>Tanım.</i> - İç geçiş yüzeyi. Geçiş yüzeyine benzer, fakat piste daha yakın bir yüzey.
HAD-ADR-1110	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.18	<i>Özellikleri.</i> - Bir iç geçiş yüzeyinin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır: a) iç yaklaşma yüzeyinin sonunda başlayan ve iç yaklaşma yüzeyinin kenarından aşağıya o yüzeyin iç kenarına, oradan pist merkez hattına paralel şerit boyunca zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin iç kenarına ve oradan zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin kenarının yukarı kenarının iç yatay yüzey ile keşiştiği noktaya kadar uzanan bir alt kenar; ve b) iç yatay yüzeyin düzleminde bulunan bir üst kenar.
HAD-ADR-1115	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.19	Alt kenar üzerindeki bir noktanın yüksekliği aşağıdaki şekilde olacaktır: a) iç yaklaşma yüzeyinin ve zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin kenarı boyunca - o noktadaki belirli yüzeyin yüksekliğine eşit; ve b) şerit boyunca - pistin veya onun uzantısının merkez hattı üzerindeki en

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			yalan noktanın yüksekliğine eşit. <i>Not. - b)'nin bir sonucu olarak, şerit boyunca uzanan iç geçiş yüzeyi, pist profili kavisliyse kavisli olacak veya pist profili düz bir çizgiyse bir düzlem olacaktır. İç geçiş yüzeyinin iç yatay yüzey ile kesişmesi de pist profiline bağlı olarak kavisli veya düz bir çizgi olacaktır.</i>
HAD-ADR-1120	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.20	İç geçiş yüzeyinin eğimi, pistin merkez hattına dik açılarla dikey bir düzlemde ölçülecektir. <i>Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyi</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyi</i></b>
HAD-ADR-1125	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.21	<i>Tanım. - Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyi. İç geçiş yüzeyi arasında uzanan, eşğin arkasında belirli bir mesafede bulunan eğimli bir düzlem.</i>
HAD-ADR-1130	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.22	<i>Özellikleri. - Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır:</i> a) pistin merkez hattına yatay ve düşey olan ve eşğin sonundan belirli bir mesafede bulunan bir iç kenar; b) iç kenarın uçlarında başlayan ve pistin merkez hattını içeren dikey düzlemde belirli bir oranda düzgün olarak ayrılan iki yan taraf; ve c) iç kenara paralel olan ve iç yatay yüzeyin düzleminde bulunan bir dış kenar.
HAD-ADR-1135	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.23	İç kenarın yüksekliği, iç kenarın bulunduğu yerdeki pist merkez hattının yüksekliğine eşit olacaktır.
HAD-ADR-1140	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.24	Zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin eğimi, pistin merkez hattını içeren dikey düzlemde ölçülecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Kalkış tırmanış yüzeyi</i></b>
HAD-ADR-1145	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.25	<i>Tanım. - Kalkış tırmanış yüzeyi. Bir pistin veya aşma sahasının sonunun ötesindeki eğimli bir düzlem veya başka belirli yüzey.</i>
HAD-ADR-1150	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.26	<i>Özellikleri. - Kalkış tırmanış yüzeyinin sınırları aşağıdakileri kapsayacaktır:</i> a) pistin merkez hattına yatay ve düşey olan ve pistin sonunun ötesinde belirli bir mesafede ya da bu belirli mesafeyi aşıyorsa aşma sahasının sonunda bulunan bir iç kenar; b) iç kenarın uçlarında başlayan ve kalkış yolundan belirli bir oranda belirli bir nihai genişliğe düzgün bir şekilde ayrılan ve ondan sonra kalkış tırmanış yüzeyi uzunluğunun geri kalanı boyunca o genişlikte devam eden iki yan taraf; ve c) belirlenen kalkış yoluna yatay ve düşey bir dış kenar.
HAD-ADR-1155	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.27	İç kenarın yüksekliği, pist sonu ile iç kenar arasındaki uzatılan pist merkez hattı üzerindeki en yüksek noktaya eşit olacak, ancak bir aşma sahası bulunduğu takdirde yükseklik, aşma sahasının merkez hattı üzerinde arazideki en yüksek noktaya eşit olacaktır.
HAD-ADR-1160	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.28	Düz bir kalkış uçuş yolu söz konusu olduğunda, kalkış tırmanış yüzeyinin eğimi, pistin merkez hattını içeren dikey düzlemde ölçülecektir.
HAD-ADR-1165	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.1.29	Bir dönüşü içeren bir kalkış uçuş yolu söz konusu olduğunda, kalkış tırmanış yüzeyi, kendi merkez hattına yatay dikler içeren bir bileşik yüzey olacak ve merkez hattının eğimi, düz bir kalkış uçuşu yoluna yönelik eğimle aynı olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2	<b>Mânia sınırlama gereklilikleri</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. - Mania sınırlama yüzeylerine yönelik gereklilikler ve bu gereklilik bir pistin öngörülen kullanımına, yani kalkış veya iniş ve yaklaşma tipine, dayanarak belirlenmekte olup, pist bu amaçlarla kullanıldığında uygulanmasını öngörmektedir. Operasyonlar bir pistin her iki yönüne veya her iki yönünden gerçekleştirildiğinde, belirli yüzeylerin işlevi, başka bir alt yüzeyin daha zorlayıcı gereklilikleri nedeniyle iptal edilebilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Aletsiz pistler</b>
HAD-ADR-1170	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.1	Aşağıdaki mania sınırlama yüzeyleri, aletsiz pist için oluşturulacaktır: - konik yüzey; - iç yatay yüzey; - yaklaşma yüzeyi; ve - geçiş yüzeyleri.
HAD-ADR-1175	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.2	Yüzeylerin yükseklikleri ve eğimleri, Tablo 4-1'de belirtilenlerden büyük olmayacak ve diğer ebatları bu belirtilenlerden küçük olmayacaktır.
HAD-ADR-1180	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.3	Yeni cisimler veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre yeni cisim veya uzantı mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgeleneceği durumlar haricinde, bir yaklaşma veya geçiş yüzeyinin üzerinde izin verilmeyecektir.  <i>Not. - Gölgeleme prensibinin makul olarak uygulanabileceği durumlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6'da belirtilmiştir.</i>
HAD-ADR-1185	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.4	Yeni cisimler veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre cisim, mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgeleneceği, veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği, veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği durumlar haricinde, konik yüzeyin veya iç yatay yüzeyin üzerinde izin verilmemelidir.
HAD-ADR-1190	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.5	4.2.1 ile öngörülen yüzeylerden herhangi birinin üzerindeki mevcut cisimler, ilgili otoritenin kanaatine göre cisim, mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgelendiği takdirde veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği tespit edildiği durumlar haricinde, mümkün olduğunca kaldırılmalıdır.  <i>Not. - Bir şerit üzerindeki enine veya boyuna eğimler nedeniyle, bazı durumlarda yaklaşma yüzeyinin iç kenarı veya iç kenarının bölümleri şeridin mukabil yüksekliğinin altında olabilir. Şeridin, yaklaşma yüzeyinin iç kenarına uyum sağlayacak şekilde tesviyesi amaçlanmamakta ve şeridin sonunun ötesinde yaklaşma yüzeyinin üzerinde, fakat şerit seviyesinin altında, bulunan zeminin veya cisimlerin, uçakları tehlikeye sokabilecekleri düşünülmedikçe, kaldırılmaları amaçlanmamaktadır.</i>
HAD-ADR-1195	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.6	Planlanan inşaat göz önünde bulundururken, bir aletli pistin gelecekte muhtemelen geliştirilmesi ve bunun neticesinde daha zorlu mania sınırlama yüzeylerine yönelik gereklilik dikkate alınmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Hassas olmayan yaklaşma pistleri</b>
HAD-ADR-1200	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.7	Aşağıdaki mania sınırlama yüzeyleri, bir hassas olmayan yaklaşma pisti için oluşturulacaktır: - konik yüzey; - iç yatay yüzey;

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			- yaklaşma yüzeyi; ve - geçiş yüzeyleri.
HAD-ADR-1205	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.8	Yüzeylerin yükseklikleri ve eğimleri, yaklaşma yüzeyinin yatay bölümü (bakınız 4.2.9) haricinde, Tablo 4-1'de belirtilenlerden büyük olmayacak ve diğer ebatları bu belirtilenlerden küçük olmayacaktır.
HAD-ADR-1210	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.9	Yaklaşma yüzeyi, yüzde 2.5'lik eğimin aşağıdakilerle kesiştiği noktanın ötesinde yatay olacaktır: a) eşik yüksekliğinin 150 m üzerinde yatay bir düzlem; veya b) mania kırsanı irtifa/yüksekliğine (OCA/H) hakim herhangi bir cismin tepesinden geçen yatay düzlem; hangisi daha yüksekse.
HAD-ADR-1215	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.10	Yeni cisimlere veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre yeni cisim veya uzantı mevcut bir kaldırılamaz cisim tarafından gölgeleneceği durumu haricinde, iç kenarın 3000 m dahilinde bir yaklaşma yüzeyinin üzerinde veya bir geçiş yüzeyi üzerinde izin verilmeyecektir.  <i>Not. - Gölgeleme prensibinin makul olarak uygulanabileceği durumlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6'da belirtilmiştir.</i>
HAD-ADR-1220	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.11	Yeni cisimlere veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre cisim, mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgeleneceği takdirde veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği tespit edildiği durumlar haricinde, iç kenardan, konik yüzey veya iç yatay yüzeyden 3000 m'den öteye yaklaşma yüzeyi üzerinde izin verilmemelidir.
HAD-ADR-1225	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.12	4.2.7 ile öngörülen yüzeylerden herhangi birinin üzerindeki mevcut cisimler, ilgili otoritenin kanaatine göre cisim, mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgelendiği takdirde veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği tespit edildiği durumlar haricinde, mümkün olduğunca kaldırılmalıdır.  <i>Not. - Bir şerit üzerindeki enine ve boyuna eğimler nedeniyle, bazı durumlarda yaklaşma yüzeyinin iç kenar veya iç kenarının bölümleri şeridin mukabil yüksekliğinin altında olabilir. Şeridin, yaklaşma yüzeyinin iç kenarına uyum sağlayacak şekilde tesviye edilmesi amaçlanmamakta ve şeridin sonunun ötesinde yaklaşma yüzeyinin üzerinde, fakat şerit seviyesinin altında, bulunan zeminin veya cisimlerin, uçakları tehlikeye sokabilecekleri düşünülmedikçe, kaldırılmaları amaçlanmamaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Hassas yaklaşma pistleri</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not 1. - Operasyon alanlarında donanımın ve tesisatın konumlandırılması ile ilgili bilgi için bakınız 9.9.</i>  <i>Not 2. - Hassas yaklaşma pistlerine yönelik mania sınırlama yüzeylerine ilişkin kılavuzu bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6'da yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-1230	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.13	Aşağıdaki mania sınırlama yüzeyleri, hassas yaklaşma pisti kategori I için oluşturulacaktır: - konik yüzey; - iç yatay yüzey;



Standart No	Referans	Referans No	Standart
			- yaklaşma yüzeyi; ve geçiş yüzeyleri.
HAD-ADR-1235	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.14	Aşağıdaki mania sınırlama yüzeyleri, hassas yaklaşma pisti kategori I için oluşturulmalıdır: - iç yaklaşma yüzeyi; - iç geçiş yüzeyleri; ve - zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyi.
HAD-ADR-1240	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.15	Aşağıdaki mania sınırlama yüzeyleri, hassas yaklaşma pisti kategori II veya III için oluşturulacaktır: - konik yüzey; - iç yatay yüzey; - yaklaşma yüzeyi ve iç yaklaşma yüzeyi; - geçiş yüzeyleri; - iç geçiş yüzeyleri; ve zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyi.
HAD-ADR-1245	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.16	Yüzeylerin yükseklikleri ve eğimleri, yaklaşma yüzeyinin yatay kesiti haricinde (bakınız 4.2.17), Tablo 4-1'de belirtilenlerden büyük ve diğer ebatları bunlardan küçük olmayacaktır.
HAD-ADR-1250	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.17	Yaklaşma yüzeyi, yüzde 2.5'lik eğimin aşağıdakilerle kesiştiği noktam ötesinde yatay olacaktır: a) eşik yüksekliğinin 150 m üzerinde yatay bir düzlem; veya b) mania kriterans limitine hakim herhangi bir cismin tepesinden geçen yatay düzlem; hangisi daha yüksekse.
HAD-ADR-1255	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.18	Sabit cisimlerin, işlevleri nedeniyle şeridin üzerinde bulunması zorunlu olan kırılabilir cisimler haricinde, iç yaklaşma yüzeyinin, iç geçiş yüzeyinin veya zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş yüzeyinin üzerinde bulunmasına izin verilmeyecektir. Hareketli cisimlere, pistin iniş için kullanılması sırasında bu yüzeylerin üzerinde izin verilmeyecektir.
HAD-ADR-1260	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.19	Yeni cisimlere veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre yeni cisim veya uzantı, mevcut bir kaldırılamaz cisim tarafından gölgeleneceği durumu haricinde, bir yaklaşma yüzeyinin veya bir geçiş yüzeyinin üzerinde izin verilmeyecektir.  <i>Not. - Gölgeleme prensibinin makul olarak uygulanabileceği, durumlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok 9137), Kısım 6'da belirtilmiştir.</i>
HAD-ADR-1265	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.20	Yeni cisimler veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre cisim, mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgeleneceği, veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği, veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği durumlar haricinde, konik yüzeyin veya iç yatay yüzeyin üzerinde izin verilmemelidir.
HAD-ADR-1270	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.21	Bir yaklaşma yüzeyi, geçiş yüzeyi, konik yüzey ve iç yatay yüzey üzerindeki mevcut cisimler, ilgili otoritenin kanaatine göre bir cisim, mevcut kaldırılamaz bir cisim tarafından gölgelendiği veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği durumlar haricinde, mümkün olduğunca kaldırılmalıdır.  <i>Not. - Bir şerit üzerindeki enine ve boyuna eğimler nedeniyle, bazı durumlarda yaklaşma yüzeyinin iç kenar veya iç kenarının bölümleri şeridin mukabil</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>yüksekliğinin altında olabilir. Şeridin, yaklaşma yüzeyinin iç kenarına uyum sağlayacak şekilde tesviye edilmesi amaçlanmamakta ve şeridin sonunun ötesinde yaklaşma yüzeyinin üzerinde, fakat şerit seviyesinin altında, bulunan zeminin veya cisimlerin, uçakları tehlikeye sokabilecekleri düşünülmekçe, kaldırılmaları amaçlanmamaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kalkış amaçlı pistler</b>
HAD-ADR-1275	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.22	Kalkış amaçlı bir pist için aşağıdaki mania sınırlama yüzeyi oluşturulacaktır: - kalkış tırmanış yüzeyi.
HAD-ADR-1280	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.23	Yüzeyin ebatları, daha az bir uzunluk uçakların dışarıya uçuşunu idare etmek üzere benimsenen prosedür önlemlerine uygun olursa bu tür daha az bir uzunluğun kalkış tırmanış yüzeyi için be-nimsenebilmesi haricinde, Tablo 4-2'de belirtilen ebatlardan az olmayacaktır.
HAD-ADR-1285	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.24	Pisti kullanması öngörülen uçakların operasyonel özellikleri, kritik işletme koşullarına hitap edilecekse Tablo 4-2'de belirtilen eğimin azaltılmasının arzu edilir olup olmadığını görmek için incelenmelidir. Belirlenen eğim azaltıldığı takdirde, 300m yüksekliğe kadar koruma sağlamak üzere kalkış tırmanış yüzeyinin uzunluğu buna göre ayarlanmalıdır.  <i>Not. - Yerel koşullar, deniz seviyesi standart atmosferik koşullardan önemli ölçüde farklılık gösterdiğinde, Tablo 4-2'de belirlenen eğimin azaltılması önerilir. Bu azaltmanın derecesi, yerel koşullar ile deniz seviyesi standart atmosferik koşullar arasındaki sapmaya ve pisti kullanması öngörülen uçakların performans özelliklerine ve operasyonel gereksinimlerine dayanmaktadır.</i>
HAD-ADR-1290	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.25	Yeni cisimler veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre, yeni cisim veya uzantı mevcut bir kaldırılmaz cisim tarafından gölgeleneceği durum haricinde kalkış tırmanış yüzeyinin üzerinde izin verilmeyecektir.  <i>Not. - Gölgeleme prensibinin makul olarak uygulanabileceği durumlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6da belirtilmiştir.</i>
HAD-ADR-1295	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.26	Hiçbir cisim, yüzde 2 (1:50)'lik kalkış tırmanış yüzeyine ulaşmadığı takdirde yeni cisimler, mevcut maniyadan arındırılmış yüzeyi veya bir yüzeyi yüzde 1.6 (1:62.5)'lik bir eğime kadar korumak için sınırlandırılmalıdır.
HAD-ADR-1300	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.2.27	Kalkış tırmanış yüzeyinin üzerinde uzanan mevcut cisimler, ilgili otoritenin kanaatine göre bir cisim, mevcut kaldırılmaz bir cisim tarafından gölgelendiği veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkilemeyeceği veya düzenliliğini önemli ölçüde etkilemeyeceği durumlar haricinde, mümkün olduğunca kaldırılmalıdır.  <i>Not. - Bir şerit veya aşma sahası üzerindeki enine eğimler nedeniyle, bazı durumlarda kalkış-tırmanış yüzeyinin iç kenarının bölümleri şeridin veya aşma sahasının mukabil yüksekliğinin altında olabilir. Şeridin veya aşma sahasının, kalkış-tırmanış yüzeyinin iç kenarına uyum sağlayacak şekilde tesviye edilmesi amaçlanmamakta ve şeridin veya aşma sahasının sonunun ötesinde kalkış-tırmanış yüzeyinin üzerinde, fakat şerit veya aşma sahası seviyesinin altında, bulunan zeminin veya cisimlerin, uçakları tehlikeye sokabilecekleri düşünülmekçe, kaldırılmaları amaçlanmamaktadır. Benzer hususlar, enine eğimlerde farklılıklar söz konusu olduğunda, bir aşma sahası ile şeridin birleşme noktasında geçerlidir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.3	<b>Mânia sınırlama yüzeylerinin dışındaki cisimler</b>
HAD-ADR-1305	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.3.1	Planlanan inşaatın uçakların operasyonu üzerindeki etkiye ilişkin bir havacılık çalışmasına izin vermek amacıyla, ilgili otorite tarafından belirlenen bir yüksekliğin üzerinde bulunan mania sınırlama yüzeylerinin sınırlarının ötesindeki bu planlanan inşaat ile ilgili olarak söz konusu otoritenin bilgi edinebilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır.
HAD-ADR-1310	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.3.2	Mania sınırlama yüzeylerinin sınırlarının dışında kalan alanlarda, arazi kotundan 150 m veya daha fazla yükseğe kadar uzanan cisimler, özel bir havacılık çalışması, bunların uçaklar için tehlike oluşturmadığını göstermedikçe mania olarak kabul edilmelidir.  <i>Not. - Bu havacılık çalışması, söz konusu operasyonların niteliği ile ilgili olabilir ve gündüz ve gece operasyonları arasında ayırım yapabilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.4	<b>Diğer cisimler</b>
HAD-ADR-1315	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.4.1	Yaklaşma yüzeyinin içine girmeyen, fakat görsel veya görsel olmayan yardımcılarının optimal konumunu veya performansını yine de olumsuz etkileyecek olan cisimler, mümkün olduğunca, kaldırılmalıdır.
HAD-ADR-1320	ICAO Annex 14 Cilt 1	4.4.2	Havacılık çalışması sonrasında ilgili otoritenin kanaatine göre, iç yatay ve konik yüzeylerin sınırları dahilinde hareket alanındaki veya havadaki uçakları tehlikeye sokabilecek herhangi bir şey bir mania olarak kabul edilmeli ve mümkün olduğunca kaldırılmalıdır.  <i>Not. - Bazı durumlarda, 4.1'de sıralanan yüzeylerden herhangi birine girmeyen cisimler, örneğin bir havaalanı çevresinde bir veya birden fazla tecrit edilmiş cisim olduğunda, uçaklar için tehlike oluşturabilir.</i>
<b>BÖLÜM 5 - SEYRÜSEFER İÇİN GÖRSEL YARDIMCILAR</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1	<b>Göstergeler ve sinyalizasyon tertibatları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.1	Rüzgar yönü göstergesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1325	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.1.1	Bir havaalanı, en az bir rüzgar yönü göstergesiyle donatılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1330	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.1.2	Bir rüzgar yönü göstergesi, uçuş halindeki veya hareket alanındaki uçaklardan görünebilecek şekilde ve yakındaki cisimlerin neden olduğu hava değişimlerinden etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1335	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.1.3	Rüzgar yönü göstergesi, kumaştan yapılmış kesik bir huni şeklinde olmalı ve en az 3.6m'lik bir uzunluğa ve geniş ucunun çapı en az 0.9m olmalıdır. Rüzgar yönü göstergesi, yüzey rüzgarının yönünü açıkça ve rüzgar hızını genel olarak gösterecek şekilde yapılmalıdır. Renk veya renkler, arka planı göz önünde bulundurularak, rüzgar yönü göstergesini en az 300m'lik bir yükseklikten açıkça görülebilir ve anlaşılabilir hale getirecek şekilde seçilmelidir. Mümkün olduğu durumlarda, tek bir renk, tercihen beyaz veya turuncu kullanılmalıdır. Değişen arka planlar karşısında uygun bir barizlik sağlamak için iki renkten oluşan bir kombinasyon gerekliyse, bunlar tercihen turuncu ve beyaz, kırmızı ve beyaz veya siyah ve beyaz olmalı ve ilk ve son şeritler daha koyu renkli olup, birbirini izleyen beş şerit halinde düzenlenmelidir.
HAD-ADR-1340	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.1.4	En az bir rüzgar yönü göstergesinin yeri, 15m çapında ve 1.2m genişliğinde dairesel bir şerit ile işaretlenmelidir. Şerit, rüzgar yönü göstergesi desteğine göre ortalanmalı ve uygun barizlik sağlayacak bir renkte, tercihen beyaz olmalıdır.
HAD-ADR-1345	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.1.5	Gece kullanımı için öngörülen bir havaalanında en az bir rüzgar göstergesinin ışıklandırılması için düzenleme yapılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.2	İniş yönü göstergesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-1350	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.2.1	Varsa, bir iniş yönü göstergesi, havaalanında açıkça görülebilen bir yerde konumlandırılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-1355	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.2.2	İniş yönü göstergesi bir "T" şeklinde olmalıdır.
HAD-ADR-1360	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.2.3	Bir iniş "T"sinin biçimi ve minimum ebatları Şekil 5-1'de gösterildiği gibi olacaktır. İniş "T"sinin rengi beyaz veya turuncu olacak, renk seçimi, göstergenin görüleceği arkalana en iyi kontrastı oluşturacak renge bağlıdır. Gece kullanımı için gerekli olduğu durumlarda, iniş "T"si ya ışıklandırılacak ya da beyaz ışıklarla çevrelenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.3	Sinyalizasyon lambası
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-1365	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.3.1	Bir sinyalizasyon lambası, kontrollü bir havaalanında havaalanı kontrol kulesinde sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-1370	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.3.2	Bir sinyalizasyon lambası, kırmızı, yeşil ve beyaz sinyaller üretebilmeli ve: a) gereken herhangi bir hedefe elle yöneltilebilmeli; b) renklerden herhangi birinde bir sinyal ve bunu takiben diğer iki renklerden herhangi birinde bir sinyal verebilmelidir; ve c) dakikada en az dört kelimelik bir süratle Mors Koduyla üç renkten birinde bir mesaj iletebilmelidir. Yeşil ışık seçildiğinde, Ek 1, 2.1.2de belirtilen yeşilin yasaklanmış sınırından yararlanmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1375	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.3.3	Yayılan ışın, en az 1° ve en fazla 3° olmalı ve önemsiz ışık 3°nin ötesinde olmalıdır. Sinyalizasyon lambası gündüz kullanılacaksa, renkli ışığın yoğunluğu en az 6000 cd olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.4	Sinyal panoları ve sinyal alanı
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Bir sinyal alanına yönelik detaylı spesifikasyonların bu bölüme dahil edilmiş olması bunların mutlaka sağlanacağı anlamına gelmemelidir. İlave A, Bölüm 16, yer sinyallerinin sağlanması ihtiyacına ilişkin bilgiler sağlamaktadır Annex-2, Ek-1, görsel yer sinyallerinin biçimini, rengini ve kullanımını belirlemektedir. Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4, onların dizaynına ilişkin yol gösterici bilgiler sağlamaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Sinyal alanının yeri</b>
HAD-ADR-1380	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.4.1	Sinyal alanı, 300 m'lik bir yükseklikten bakıldığında, yataydan 10° yukarıdaki açıdan daha yukarıdaki tüm azimut açılarından görülebilecek bir şekilde konumlandırılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Sinyal alanının özellikleri</b>
HAD-ADR-1385	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.4.2	Sinyal alanı, en az 9 m karelik düzgün bir yatay yüzey olacaktır.
HAD-ADR-1390	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.1.4.3	Sinyal alanının rengi, kullanılan sinyal panolarının renklerine kontrast oluşturacak şekilde seçilmeli ve en az 0.3 m genişliğinde beyaz bir sınırla çevrelenmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2	<b>İşaretlemeler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1	Genel
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist işaretlemelerinin kesilmesi</b>
HAD-ADR-1395	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.1	İki (veya daha fazla) pistin kesişme noktasında, pist kenar şerit işaretlemesi haricinde, en önemli pistin işaretlemeleri gösterilecek ve diğer pist(ler)in işaretlemeleri kesilecektir. Daha önemli pist kenar şeridi işaretlemesi ya kesişme yeri boyunca devam edilir veya kesilir.
HAD-ADR-1400	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.2	Pist işaretlemelerinin gösterilmesinde pistlerin önem sırası aşağıdaki şekilde olmalıdır: 1.- hassas yaklaşma pisti; 2.- hassas olmayan yaklaşma pisti; ve 3.- aletsiz pist.
HAD-ADR-1405	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.3	Bir pist ile taksi yolunun kesişme yerinde, pist işaretlemeleri gösterilecek ve taksi yolunun işaretlemeleri kesilecektir, ancak, pist kenar şeridi işaretlemeleri kesilebilir.  <i>Not. – Pist ve taksi yolu merkez hattı işaretlemelerini birleştirme biçimi konusunda bakınız 5.2.8.7.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Renk ve belirginlik</b>
HAD-ADR-1410	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.4	Pist işaretlemeleri beyaz olacaktır.  <i>Not 1. – Beyaz renkteki pist yüzeylerinde, beyaz işaretlemelerin belirginliği, onların siyah ile çerçevelenmesiyle geliştirilebileceği görülmüştür.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p><i>Not 2. – İşaretlemeler üzerindeki sürtünme özelliğinin uygun olmama riskinin, uygun boya türünün kullanımıyla mümkün olduğunca azaltılması tercih edilir.</i></p> <p><i>Not 3. – İşaretlemeler, içi dolu alanlardan veya bir dizi boyuna şerit şeklindeki taralı alanlardan oluşabilir.</i></p>
HAD-ADR-1415	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.5	Taksi yolu işaretlemeleri, pist dönüş alanı işaretlemeleri ve uçak park yeri işaretlemeleri sarı olacaktır.
HAD-ADR-1420	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.6	Apron emniyet çizgileri, uçak park yeri işaretlemeleri için kullanılanlarla kontrast oluşturacak belirgin renklerden oluşacaktır.
HAD-ADR-1425	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.7	Operasyonların gece gerçekleştiği havaalanlarında, kaplama işaretlemeleri, işaretlemelerin görülebilirliğini artırmak üzere tasarlanmış yansıtıcı malzemelerle yapılmalıdır.
			<p><i>Not. – Yansıtıcı malzemelere ilişkin bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısm 4' te yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kaplamasız taksi yolları</b>
HAD-ADR-1430	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.1.8	Kaplamasız bir taksi yolu, mümkün olduğunca, kaplamalı taksi yolları için öngörülen işaretlemelere sahip olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2	Pist tanıma işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1435	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2.1	Bir pist tanıma işaretlemesi, kaplamalı bir pistin eşiklerinde sağlanacaktır.
HAD-ADR-1440	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2.2	Bir pist tanıma işaretlemesi, mümkün olduğunca, kaplamasız bir pistin eşiklerinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1445	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2.3	Bir pist tanıma işaretlemesi, duruma göre Şekil 5-2'de gösterildiği üzere eşikte konumlandırılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><i>Not. – Pist eşiklerinin yeri, pistin ucundan kaydırıldığı takdirde pisti tanımasını gösteren bir levha kalkış yapan uçaklar için sağlanacaktır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1450	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2.4	Bir pist tanıma işaretlemesi, iki haneli bir rakamdan oluşacak ve paralel pistlerde bir harf ile tamamlanmalıdır. Tek bir pistte, iki paralel pistlerde ve üçlü paralel pistlerde iki haneli rakam, yaklaşma yönünden bakıldığında manyetik Kuzey'in onda birine en yakın tam sayı olacaktır. Dört veya daha fazla paralel pistte, komşu pistlerden oluşan bir set, en yakın onda birlik manyetik azimuta göre ve diğer komşu pistler seti ise bir sonraki en yakın onda birlik manyetik azimuta göre numaralandırılacaktır. Yukarıdaki kural tek haneli bir numara verdiğinde, önünde bir sıfır yer alacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1455	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2.5	Paralel pistler söz konusu olduğunda, her bir pist tanıtma numarası, yaklaşma yönünden bakıldığında soldan sağa sırayla, aşağıdaki gibi bir harf ile tamamlanacaktır: - iki paralel pist için: "L" "R"; - üç paralel pist için: "L" "C" "R"; - dört paralel pist için: "L" "R" "L" "R"; - beş paralel pist için: "L" "C" "R" "L" "R" veya "L" "R" "C" "R"; ve - altı paralel pist için: "L" "C" "R" "L" "C" "R".
HAD-ADR-1460	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.2.6	Rakamlar ve harfler, Şekil 5-3'de gösterilen şekil ve orantıda olacaktır. Ebatlar, Şekil 5-3'te gösterilenlerden az olmayacaktır, fakat rakamlar eşik işaretlemesine dahil edildiğinde, eşik işaretlemesinin şeritleri arasındaki boşluğu uygun şekilde doldurmak amacıyla daha büyük ebatlar kullanılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.3	Pist merkez hattı işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-1465	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.3.1	Bir pist merkez hattı işaretlemesi, kaplamalı bir pist üzerinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-1470	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.3.2	Bir pist merkez hattı işaretlemesi, 5.2.1.1'e uygun olarak kesilmesi durumu hariç olmak üzere, Şekil 5-2'de gösterildiği üzere pist tanıtma işaretlemeleri arasında pistin merkez hattı boyunca bulunmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-1475	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.3.3	Bir pist merkez hattı işaretlemesi, düzgün aralıklara sahip bir şeritler ve boşluklardan oluşan bir çizgi olacaktır. Bir şeridin uzunluğu artı bir boşluk, en az 50 m ve en fazla 75 m olacaktır, her bir şeridin uzunluğu, en az boşluğun uzunluğuna eşit veya 30 m, (hangisi daha fazlaysa) olacaktır.
HAD-ADR-1480	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.3.4	Şeritlerin genişliği aşağıdakilerden az olmayacaktır: - hassas yaklaşma kategorisi II veya III pistlerinde 0.90 m; kod numarasının 3 veya 4 olduğu hassas olmayan yaklaşma pistlerinde ve hassas yaklaşma kategorisi I pistlerinde 0.45m; ve kod numarasının 1 veya 2 olduğu hassas olmayan yaklaşma pistlerinde ve aletsiz pistlerde 0.30 m.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4	Eşik işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-1485	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.1	Bir eşik işaretlemesi, kaplamalı bir aletli pistin ve kod numarasının 3 veya 4 olduğu ve pistin uluslararası ticari hava taşımacılığı tarafından kullanılması öngörüldüğü durumlarda kaplamalı bir aletsiz pistin eşik işaretlemesi yapılacaktır.
HAD-ADR-1490	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.2	Bir eşik işaretlemesi, kod numarasının 3 veya 4 olduğu ve pistin uluslararası ticari hava taşımacılığı dışında kullanılması öngörüldüğü durumlarda kaplamalı bir aletsiz pistin eşik noktasında sağlanacaktır.
HAD-ADR-1495	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.3	Bir eşik işaretlemesi, mümkün olduğunca, kaplamasız bir pistin eşik noktalarında sağlanmalıdır.  <i>Not. – Havalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4, eşik noktasının hemen öncesindeki aşağıda eğimlerin işaretlenmesi için yeterli bulunan bir işaretleme şeklini göstermektedir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-1500	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.4	Eşik işaretlemesinin şeritleri, eşikten 6 m sonra başlayacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-1505	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.5	Bir pist eşik işaretlemesi, 45 m'lik bir pist genişliği için Şekil 5-2 (A) ve (B)'de gösterildiği üzere bir pistin merkez hattı üzerinde simetrik olarak düzenlenmiş düzgün orantılı boyuna şeritlerden oluşan bir biçimden oluşacaktır. Şeritlerin sayısı, pist genişliğine uygun olarak aşağıdaki şekilde olacaktır: Pist genişliği Şerit sayısı 18 m 4 23 m 6 30 m 8 45 m 12 60 m 16 ancak genişliği 45 m veya daha fazla olan hassas olmayan yaklaşma ve aletsiz pistlerde bunlar Şekil 5-2 (C)'de gösterildiği gibi olabilirler.
HAD-ADR-1510	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.6	Şeritler, bir pistin kenarının 3 m dahiline kadar veya bir pist merkez hattının bir tarafında 27 m'lik bir mesafeye, hangisi daha küçük bir yanal mesafeye neden olursa, yanal olarak uzanacaktır. Bir pist tanıma işaretlemesi, bir eşik işaretlemesi içine yerleştirildiğinde, pistin merkez hattının her bir tarafında en az üç şerit bulunacaktır. Bir pist tanıma işaretlemesi, bir eşik işaretlemesinin üzerinde bulunduğu taktirde şeritler pist boyunca sürdürülecektir. Şeritler en az 30 m uzunluğunda ve yaklaşık 1.80 m genişliğinde olacak, aralarında yaklaşık 1.80 m'lik boşluklar olacak, ancak şeritlerin pist boyunca sürdürüldüğü durumlarda, pistin merkez hattına en yakın iki şeridi ayırmak üzere çift aralık kullanılacak ve tanıma işaretlemesinin eşik işaretlemesinin içinde olduğu durumlarda bu aralık 22.5 m olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Enine şerit</i>
HAD-ADR-1515	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.7	Bir eşik pistin sonundan kaydırıldığında veya bir pistin ucu pistin merkez hattına dik olmadığı durumlarda, Şekil 5-4 (B)'de gösterildiği üzere bir enine şerit eşik işaretlemesine ilave edilmelidir.
HAD-ADR-1520	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.8	Enine şerit, en az 1.80 m genişliğinde olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Oklar</i>
HAD-ADR-1525	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.9	Bir pist eşiği kalıcı olarak kaydırıldığında, Şekil 5-4 (B)'ye uygun oklar, kaydırılmış eşikten önceki pist bölümünde yapılacaktır.
HAD-ADR-1530	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.4.10	Bir pist eşiğinin yeri normal pozisyonundan geçici olarak kaydırıldığında, Şekil 5-4 (A) veya 5-4 (B)'de gösterildiği gibi işaretlenecek ve kaydırılmış eşikten önceki tüm işaretlemeler, oklara dönüştürülecek pist merkez hattı işaretlemeleri hariç olmak üzere, silinecektir.  <i>Not 1. – Bir eşik kısa süreli olarak kaydırıldığında, işaretlemeyi pistin üzerine boyamak yerine kaydırılmış eşiğin şeklinde ve renginde işaretleyicilerin kullanılması yeterlidir.</i>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not 2. – Kaydırılmış eşik öncesindeki pist, uçakların yüzey hareketi için uygun olmadığı durumda 7.1.4’te belirtildiği gibi “kapalı” işaretlemelerinin sağlanması gerekmektedir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>5.2.5 Hedef noktası işaretlemesi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1540	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.5.1	Bir hedef noktası işaretlemesi, kod numarasının 2, 3 veya 4 olduğu kaplamalı bir aletli pistin her bir yaklaşma bitiminde sağlanacaktır.
HAD-ADR-1545	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.5.2	Bir hedef noktasının daha belirgin olması arzu edildiğinde, a) kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda kaplamalı bir aletsiz pistin, b) kod numarasının 1 olduğu durumlarda kaplamalı bir aletli pistin her bir yaklaşma bitiminde yer alacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1550	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.5.3	Hedef noktası işaretlemesi, eşiğe Tablo 5-1’in ilgili sütununda belirtilen mesafeden daha yakın mesafede başlamayacak, ancak bir görerek yaklaşma eğim göstergesi sistemi ile donatılmış bir pist üzerinde işaretlemenin başlangıcı, görerek yaklaşma eğiminin başlangıcına rastlayacaktır.
HAD-ADR-1555	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.5.4	Bir hedef noktası işaretlemesi, iki belirgin şeritten oluşacaktır. Şeritlerin ebatları ve onların iç taraflarının arasındaki yanıl aralık, Tablo 5-1’in ilgili sütununun öngördüklerine uygun olacaktır. Bir konma bölgesi işaretlemesinin yapıldığı durumlarda, işaretlemelerin arasındaki yanıl aralık, konma bölgesi işaretlemesinininkiyle aynı olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.6	<b>Konma bölgesi işaretlemesi</b>
HAD-ADR-1560	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.6.1	Bir konma bölgesi işaretlemesi, kod numarasının 2, 3 veya 4 olduğu durumlarda kaplamalı bir hassas yaklaşma pistinin konma bölgesinde yapılacaktır.
HAD-ADR-1565	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.6.2	Bir konma bölgesi işaretlemesi, kod numarasının 3 veya 4 olduğu ve konma bölgesinin daha fazla belirgin olmasının arzu edildiği durumlarda kaplamalı bir hassas olmayan yaklaşma veya aletsiz pistin konma bölgesinde yapılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri ve özellikleri</b>
HAD-ADR-1570	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.6.3	Bir konma bölgesi işaretlemesi, pist merkez hattı etrafında simetrik olarak düzenlenmiş dikdörtgen işaretleme çiftlerinden oluşacak olup, söz konusu çiftlerin sayısı aşağıdaki gibi mevcut iniş mesafesi ve işaretleme bir pistin her iki yaklaşma yönünde gösterilecekse, eşiklerin arasındaki mesafe ile ilgili olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart	
			<i>Mevcut iniş mesafesi veya eşikler arasındaki mesafe</i>	<i>İşaretleme çift(ler)i</i>
			900 m'den az	1
			900 m'den 1200 m'ye kadar (1200 m hariç)	2
			1200 m'den 1500 m'ye kadar (1500 m hariç)	3
			1500 m'den 2400 m'ye kadar (2400 m hariç)	4
			2400 m veya üzeri	6
HAD-ADR-1575	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.6.4	Bir konma bölgesi işaretlemesi, Şekil 5-5'de gösterilen iki biçimden birine uygun olacaktır. Şekil 5-5 (A)'da gösterilen biçim için, işaretlemeler en az 22.5 m uzunluğunda ve 3 m genişliğinde olacaktır. Şekil 5-5 (B)'de gösterilen biçim için, her işaretlemenin her şeridi en az 22.5 m uzunluğunda ve 1.8 m genişliğinde ve komşu şeritler arasında 1.5 m'lik araya sahip olacaktır. Dikdörtgenlerin iç tarafları arasındaki yanıl ara, varsa hedef noktası işaretlemesinin aralığına eşit olacaktır. Bir hedef noktası işaretlemesinin yapılmadığı durumlarda, dikdörtgenlerin iç tarafları arasındaki yanıl ara Tablo 5-1'de (duruma göre sütun 2, 3, 4 veya 5) hedef noktası işaretlemesi için öngörülen yanıl aralıklara tekabül edecektir. İşaretleme çiftleri, eşikten başlayan 150 m'lik boyuna aralıklarla gerçekleştirilecek, ancak bir hedef noktası işaretlemesine rastlayan veya 50 m dahilinde bulunan konma bölgesi işaretleme çiftleri biçimden silinecektir.	
HAD-ADR-1580	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.6.5	Kod numarasının 2 olduğu bir hassas olmayan yaklaşma pistinde, konma bölgesi işaretleme şeritlerinden oluşan ek bir çift, hedef noktası işaretlemesinin başlangıcının 150 m ötesinde sağlanmalıdır.	
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.7	Pist kenar şeridi işaretleme	
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>	
HAD-ADR-1585	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.7.1	Bir pist kenar şeridinin işaretleme, pist kenarları ile banketler veya çevreleyen zemin arasında kontrast eksikliğinin bulunduğu durumlarda kaplamalı bir pistin eşikleri arasında sağlanacaktır.	
HAD-ADR-1590	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.7.2	Bir pist kenar şeridi işaretleme, pist kenarları ile banketler veya çevreleyen zemin arasındaki kontrasta bakılmaksızın bir hassas yaklaşma pisti üzerinde sağlanmalıdır.	
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>	
HAD-ADR-1595	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.7.3	Bir pist kenar şeridinin işaretleme, pistin her bir kenar boyunca her şeridin dış kenarı yaklaşık olarak pistin kenarının üzerine yerleştirilecek iki şeritten oluşmalı, ancak pistin genişliğinin 60 m'den fazla olduğu durumlarda, şeritler pist merkez hattından 30 m'ye yerleştirilmelidir.	
HAD-ADR-1600	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.7.4	Bir pist dönüş alanının sağlandığı durumlarda, pist kenar şeridinin işaretleme pist ve pist dönüş alam arasında sürdürülmelidir.	

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1605	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.7.5	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8	Taksi yolu merkez hattı işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1610	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1615	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.2	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.
HAD-ADR-1620	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1625	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.4	Bir pist-bekleme pozisyonunun yakınlığını göstermek gerektiğinde, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi sağlanmalıdır.  <i>Not. – Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesinin sağlanması, pist ihlallerini önleme tedbirlerinin bir parçasını oluşturabilir.</i>
HAD-ADR-1630	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.5	Sağlandığı durumlarda, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, her bir taksi yolu/pist kesişme noktalarına kurulacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1635	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.6	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.  <i>Not. – Bakınız 3.9.6 ve Şekil 3-2.</i>
HAD-ADR-1640	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.7	Pisten çıkış niteliğinde bulunan bir taksi yolunun bir pist ile kesiştiği yerde taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, Şekil 5-6 ve 5-26'da 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.
HAD-ADR-1645	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.8	Taksiyolu merkez hattı işaretlemesi, 5.2.8.3'e uygun olarak bir pist üzerinde sağlandığında, işaretleme ilgili taksi yolunun merkez hattının üzerinde bulunmalıdır.
HAD-ADR-1650	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.9	Sağlandığı durumlarda:  (1) Sağlandığı durumlarda, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, Biçim A (Şekil 5-6, Taksi yolu işaretlemeleri'nde tanımlandığı üzere) bir pist bekleme pozisyonundan, pistten uzaklaşan hareket yönünde 47 m'ye kadar uzanmalıdır. Bakınız, Şekil 5-7(a).  (2) Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, örneğin bir hassas yaklaşma

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p>kategori II veya III pistine ilişkin bir pist bekleme pozisyonu işaretlemesi gibi, ilk pist bekleme pozisyonu işaretlemesine 47 m mesafe içerisinde bulunan bir başka pist bekleme pozisyonu işaretlemesi ile kesiştiği takdirde, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, kesişmeye konu pist bekleme pozisyonu işaretlemesinden 0,9 m önce ve sonra kesilmelidir. Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, kesişen pist bekleme pozisyonu işaretlemesinin ötesinde, en az 3 kesikli çizgi segmenti boyunca ya da bundan daha büyük olduğu takdirde başlangıçtan bitişe kadar 47 m boyunca devam etmelidir. Bakınız, Şekil 5-7(b).</p> <p>(3) Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, pist bekleme pozisyonu işaretlemesine 4 m mesafe içerisinde bulunan bir taksi yolu/ taksi yolu kesişmesi boyunca devam ettiği takdirde, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, kesişen taksi yolu merkez hattının geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı ile çakıştığı noktadan 1,5 m önce ve sonra kesilmelidir. geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, taksi yolu/ taksi yolu kesişim noktasının ötesinde, en az 3 kesikli çizgi segmenti boyunca ya da bundan daha büyük olduğu takdirde başlangıçtan bitişe kadar 47 m boyunca devam etmelidir. Bakınız, Şekil 5-7(c).</p> <p>(4) İki taksi yolu merkez hattının, pist bekleme pozisyonu işaretlemesi üzerinde ya da bunun öncesinde bir noktada birleştiği takdirde, iç kesikli çizgi uzunluğu en az 3 m olmalıdır. Bakınız, Şekil 5-7(d).</p> <p>(5) Karşılıklı iki pist bekleme pozisyonu işaretlemesinin söz konusu olduğu ve bunların arasındaki mesafenin 94 m'den az olduğu hallerde, geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemeleri, bu mesafe boyunca uzanmalıdır. Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemeleri, bu iki pist bekleme pozisyonu işaretlemelerinden herhangi birinin ötesine uzanmamalıdır. Bakınız, Şekil 5-7(e).</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1655	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1660	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.8.11	Geliştirilmiş taksi yolu merkez hattı işaretlemesi, Şekil 5-7'de görüldüğü gibi olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9	Pist dönüş alanı işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1665	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1670	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9.2	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.
HAD-ADR-1675	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9.3	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 işaretlemesine paralel uzanmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1680	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9.4	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.
HAD-ADR-1685	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9.5	Uçağın 180 derecelik bir dönüş yapmasına olanak veren dönemecin tasannu, 45 derece'yi aşmayan bir burun tekerleği dönüş açısına dayanmalıdır.
HAD-ADR-1690	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9.6	Dönüş alanı işaretlemesinin tasannu, 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.  <i>Not. – Manevra kolaylığı için, E ve F kodlu uçaklar için daha büyük bir tekerlekten – kenar kileransı sağlanması düşünülebilir. Bakınız 3.3.7.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1695	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.9.7	Bir pist dönüş alanı işaretlemesi, en az 15 cm genişliğinde ve kesintisiz uzunlukta olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.10	Pist – bekleme pozisyonu işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama ve yeri</b>
HAD-ADR-1700	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.10.1	Bir pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir pist-bekleme pozisyonu boyunca gösterilecektir.  <i>Not. – Pist- bekleme pozisyonlarına levhaların konulmasına ilişkin olarak bakınız 5.4.2.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1705	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1710	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1715	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1720	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.10.5	Pist-bekleme pozisyonu daha belirgin görünmesi gerektiğinde, pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, duruma göre Şekil 5-8, biçim A veya biçim B'de gösterildiği gibi olmalıdır.
HAD-ADR-1725	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.10.6	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 işaretlemeler 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.
HAD-ADR-1730	ICAO Annex 14 Cilt 1	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 5-8, biçim A'da gösterildiği gibi olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.11	Ara bekleme pozisyonu işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama ve yeri</b>
HAD-ADR-1735	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.11.1	Bir ara bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir ara bekleme pozisyonu boyunca gösterilmelidir.
HAD-ADR-1740	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.11.2	Bir ara bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir taksi yoluna bitişik bir buz giderici/önleyici tesisin çıkış sınırlarında gösterilmelidir.
HAD-ADR-1745	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.11.3	Bir ara bekleme pozisyonu işaretlemesi, iki kaplamalı taksi yolunun kesiştiği yerde gösterildiğinde, taksi yolu üzerinde, taksi yapan uçaklar arasında emniyet kileransını sağlamak için kesişen taksi yolunun yakın kenarından yeterli bir mesafede bulunacaktır. Bu işaretleme, varsa, bir durma barına veya ara bekleme pozisyonu ışıkları ile çakışacaktır.
HAD-ADR-1750	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.11.4	Bir uzak buz giderici/önleyici tesisin çıkış sınırında bulunan bir ara bekleme pozisyonu işaretlemesi ile bitişik taksi yolunun merkez hattı arasındaki mesafe, Tablo 3-1, sütun II'de belirtilen ebattan az olmayacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1755	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.11.5	Bir ara bekleme pozisyonu işaretlemesi, Şekil 5-6'da gösterildiği gibi tek bir kesik çizgiden oluşacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12	VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1760	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12.1	Bir VOR havaalanı kontrol noktası oluşturulduğunda, bir VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi ve levhası ile gösterilecektir. <i>Not. – VOR havaalanı kontrol noktası levhası için bakınız 5.4.4.</i>
HAD-ADR-1765	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12.2	Yer seçimi <i>Not. – VOR havaalanı kontrol noktaları için yer seçimine ilişkin yol gösterici bilgiler Annex 10, Cilt I, İlave E'de yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1770	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12.3	VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi, bir uçağın doğru VOR sinyalini almak için park edileceği nokta üzerinde ortalanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1775	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12.4	VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi, 6 m çapında bir daireden oluşacak ve 15 cm'lik bir çizgi genişliğine sahip olacaktır (bakınız Şekil 5-9 (A)).
HAD-ADR-1780	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12.5	Bir uçağın belirli bir yöne yönlendirilmesi istendiğinde, istenilen azimut üzerindeki dairenin merkezinden geçen bir çizgi sağlanmalıdır. Çizgi, uçağın gittiği yöne doğru dairenin 6 m dışına uzanmalı ve bir ok ucu şeklinde sona ermelidir. Bu çizginin genişliği 15 cm olmalıdır (bakınız Şekil 5-9 (B)).

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-1785	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.12.6	VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi tercihen beyaz renkte olmalı, fakat taksi yolu işaretlemeleri için kullanılan renkten farklı olmalıdır. <i>Not. – Kontrast sağlamak için, işaretlemeler siyah renkle çevrelenebilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13	Uçak park yeri işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Uçak park yeri işaretlemelerinin planına ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1790	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.1	Uçak park yeri işaretlemeleri, kaplamalı bir apron üzerinde ve buz giderici/önleyici bir tesis üzerinde ilgili park etme pozisyonlun için sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1795	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.2	Kaplamalı bir apron üzerindeki ve bir buz giderici/önleyici tesis üzerindeki uçak park yeri işaretlemeleri, burun tekerleği park yeri işaretlemelerini takip ettiğinde sırasıyla 3.13.6 ve 3.15.9da belirtilen kılaranslan sağlayacak şekilde yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1800	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.3	Uçak park yeri işaretlemeleri, park etme konfigürasyonunun gerektirdiği ve diğer park etme yardımcılarını tamamlayacak park yeri tanıtımı, içeri yönlendirme hattı, dönüş başlama çizgisi, dönme hattı, hizalama engeli, durma çizgisi ve dışan yönlendirme çizgisi gibi unsurları kapsamalıdır.
HAD-ADR-1805	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.4	Bir uçak park yeri tanıtımı {harf ve/veya numarası), içeri yönlendirme hattının başlangıcından kısa bir mesafe sonra içeri yönlendirme hattına dahil edilmelidir. Tanıtım işaretlemesinin büyüklüğü, park yerini kullanan uçağın kokpitinden okunabilmelidir.
HAD-ADR-1810	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.5	Apronun daha esnek şekilde kullanılmasına izin vermek için iki grup uçak park yeri işaretlemeleri birbirlerinin üzerine koyulduğunda ve hangi park yeri işaretlemesinin takip edileceğinin belirlenmesinin zor olduğu veya yanlış işaretleme takip edilirse emniyetin engelleneceği durumlarda, her bir işaretlemeler setinin öngörüldüğü uçağın tanıtımı, park yerinin belirlenmesine ilave edilmelidir. <i>Not. – Örneğin: 2A – B747, 2B – F28</i>
HAD-ADR-1815	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.6	İçeri yönlendirme, dönüş ve dışan yönlendirme çizgileri normalde kesintisiz ve en az 15 cm genişlikte olmalıdır. Bir veya birden fazla park yeri işaretlemeler setinin bir park yeri işaretlemesinde birbirlerinin üzerine koyulduğunda çizgiler, gerektirdiği şartlar açısından en zorlu uçaklar için kesintisiz ve diğer uçaklar için kesik olmalıdır.
HAD-ADR-1820	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.7	İçeri yönlendirme, dönüş ve dışan yönlendirme çizgilerinin dönemeçli kısımları, işaretlemenin öngörüldüğü gerektirdiği şartlar açısından en zorlu uçak tipi için uygun yarıçaplarına sahip olmalıdır.
HAD-ADR-1825	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.8	Bir uçağın yalnızca tek bir yönde ilerlemesinin öngörüldüğü durumlarda, takip edilecek yöne işaret eden oklar, içeri yönlendirme ve dışan yönlendirme çizgilerinin bir parçası olarak ilave edilmelidir.
HAD-ADR-1830	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.9	Bir dönüş başlama çizgisi, herhangi bir amaçlanan dönüşün başlangıç noktasında sol pilot pozisyonu tarafında, içeri yönlendirme çizgisine dik açılarla yerleştirilmelidir. Bunun uzunluğu en az 6 m ve genişliği en az 15 cm olmalı ve dönüş yönüne işaret etmek için bir ok ucunu dahil etmelidir. <i>Not. – Dönüş başlama çizgisi ile içeri yönlendirme çizgisi arasında muhafaza</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>edilecek mesafeler, pilotun görüş alanı dikkate alınarak, farklı uçak tiplerine göre değişkenlik gösterebilmektedir.</i>
HAD-ADR-1835	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.10	Birden fazla dönüş başlama çizgisi ve/veya durma çizgisi gerektiği takdirde bunlar kodlandırılmalıdır.
HAD-ADR-1840	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.11	Bir hizalama ban, belirlenen park etme pozisyonundaki uçağın uzatılmış merkez hattına denk gelmeli ve park etme manevrasının son bölümünde pilot tarafından görülebilmelidir. Genişliği en az 15 cm olmalıdır.
HAD-ADR-1845	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.13.12	Bir durma çizgisi, öngörülen durma noktasında sol pilot pozisyonunun tarafında, hizalama barına dik açılarla yerleştirilmelidir. Uzunluğu en az 6 m ve genişliği en az 15 cm olmalıdır.  <i>Not. - Dönüş başlama çizgisi ile içeri yönlendirme çizgisi arasında muhafaza edilecek mesafeler, pilotun görüş alanı dikkate alınarak, farklı uçak tiplerine göre değişkenlik gösterebilmektedir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.14	Apron emniyet çizgileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Apron emniyet çizgileri, park etme konfigürasyonları ve yer tesislerinin gerektirdiği üzere kaplamaları bir apron üzerinde sağlanmalıdır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1850	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.14.1	Apron emniyet çizgileri, park etme konfigürasyonları ve yer tesislerinin gerektirdiği üzere kaplamalı bir apron üzerinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1855	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1860	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.14.3	Apron emniyet çizgileri, park etme konfigürasyonları ve yer tesislerinin gerektirdiği kanat ucu kılarıns çizgileri ve servis yolu sınır çizgileri gibi unsurlun kapsamağdır.
HAD-ADR-1865	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.14.4	Bir apron emniyet çizgisinin uzunluğu kesintisiz ve genişliği en az 10 cm olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.15	Araç yolu – bekleme pozisyonu işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1870	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.15.1	Bir araç yolu-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir piste çıkan tüm araç yolu girişlerinde sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1875	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.15.2	Araç yolu-bekleme pozisyonu işaretlemesi, araç yolunu kesecek şekilde yerleştirilmelidir.



Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1880	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.15.3	Araç yolu -bekleme pozisyonu işaretlemesi, yerel yol trafik mevzuatına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16	Zorunlu talimat işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Zorunlu talimat işaretlemesi konusunda yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1885	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1890	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.2	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1895	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.3	Kod harfinin A, B, C veya D olduğu taksi yollarındaki zorunlu talimat işaretlemesi, Şekil 5-10 (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.
HAD-ADR-1900	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.4	Kod harfin E veya F olduğu taksi yollarında zorunlu talimat işaretlemesi, Şekil 5-10 (B)'de görüldüğü üzere pist-bekleme pozisyonu işaretlemesinin bekleme tarafında ve taksi yolu merkez hattı içmesinin 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.
HAD-ADR-1905	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.5	Operasyonlar açısından gerekli olması haricinde, bir zorunlu talimat işaretlemesi bir pist üzerinde bulunmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1910	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.6	Bir zorunlu talimat işaretlemesi, kırmızı fon üzerinde beyaz yazıdan oluşacaktır. Bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) işaretlemesi haricinde, onunla bağlantılı zorunlu talimat levhası ile aynı bilgiyi sağlayacaktır.
HAD-ADR-1915	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.7	Bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) işaretlemesi, kırmızı fon üzerinde beyaz NO ENTRY (GİRİLMEZ) yazısından oluşacaktır.
HAD-ADR-1920	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.8	İşaretleme ile kaplamalı yüzey arasında yeterli kontrastın bulunmaması halinde zorunlu talimat işaretlemesi, tercihen beyaz veya siyah renkte sınır çizgisi içerecektir.
HAD-ADR-1925	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.9	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 oranlarda olmalıdır.
HAD-ADR-1930	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.16.10	Arka plan, dikdörtgen olmalı ve yazının uçlarının ötesinde yanal ve dikey olarak en az 0.5 m uzanmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.17	Bilgilendirme işaretlemesi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Bilgilendirme işaretlemeleri ile ilgili yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-1935	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1940	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.17.2	Operasyonlar açısından gerekli olduğunda, bir bilgilendirme levhası, bir bilgilendirme işaretlemesi ile tamamlanmalıdır.
HAD-ADR-1945	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.17.3	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.
HAD-ADR-1950	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.17.4	Bir bilgilendirme (yer) işaretlemesi, büyük uzunluğu olan taksi yolları boyunca düzenli aralıklarla kaplama yüzeyi üzerinde gösterilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-1955	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.17.5	Bilgilendirme işaretlemesi, gerekli olduğu yerde, taksi yolu veya apron yüzeyi üzerinde taksi yoluna dik olarak yapılmalı ve yaklaşan bir uçağın kokpitinden okunabilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-1960	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1965	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-1970	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.2.17.8	Karakter boyu 4 m olmalıdır. Yazılar, Ek 3'te belirtilen şekil ve orantılarda olmalıdır
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3	<b>İşıklar</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1	Genel
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uçakların emniyetini tehlikeye sokabilecek ışıklar</b>
HAD-ADR-1975	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uçakların emniyetini tehlikeye sokabilecek lazer emisyonları</b>
HAD-ADR-1980	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.2	<p>Uçakların emniyetini, lazer vericilerin tehlikeli etkilerine karşı korumak için, aşağıdaki korunan bölgeler havaalanlarının etrafında oluşturulmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bir lazer ışımından arındırılmış uçuş bölgesi (LFFZ)</li> <li>- Bir lazer ışını kritik uçuş bölgesi (LCFZ)</li> <li>- Bir lazer ışınlarına duyarlı uçuş bölgesi (LSFZ).</li> </ul> <p><i>Not 1. – Şekil 5-11, 5-12 ve 5-13, uçuş operasyonlarını uygun şekilde koruyan maruz kalma seviyelerini ve mesafelerini belirlemek üzere kullanılabilir.</i></p> <p><i>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 ışının parlaklık seviyesinin, söz konusu emisyon otoriteye bildirilmedikçe ve izin alınmadıkça maksimum izin verilen maruz kalma (MPE) düzeyinden az veya bu düzeye eşit olması beklenmektedir.</i></p> <p><i>Not 3. – Korunan uçuş bölgeleri, havaalanlarının çevresinde lazer vericilerini çalıştırma riskini azaltmak amacıyla oluşturulur.</i></p> <p><i>Not 4. – Uçuş operasyonlarının lazer vericilerinin tehlikeli etkilerinden nasıl korunacağına ilişkin daha fazla yol gösterici bilgiler Lazer Vericiler ve Uçuş Emniyetine İlişkin Elkitabı (Dok. 9815)’de yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 5. – Ayrıca bakınız, Annex 11 – Hava Trafik Hizmetleri Bölüm 2.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Karmaşıklığa yol açabilecek ışıklar</b>
HAD-ADR-1985	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.3	<p>Yoğunluğu, konfigürasyonu veya rengi nedeniyle havacılık yer ışıklarının açıkça anlaşılmasını önleyebilecek veya açıkça anlaşılmasında karmaşıklığa yol açabilecek havacılık harici bir yer ışığı, bu tür bir olasılığı ortadan kaldıracak şekilde söndürülmeli, gölgelenmeli veya başka şekilde değiştirilmelidir. Özellikle aşağıda anılan alanlar dahilinde havadan görülebilen havacılık harici bir yer ışığına dikkat edilmelidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aletli pist - kod numarası 4: eşğin önünde ve pistin sonunun ötesinde, eşikten ve pist sonundan en az 4500 m uzunlukta ve genişliği uzatılan pist merkez hattının herhangi bir tarafında en az 750 m uzanan alanlar dahilinde.</li> <li>b) Aletli pist- kod numarası 2 veya 3: a)'dakigibi, ancak uzunluk en az 3000 m olmalıdır.</li> <li>c) Aletli pist - kod numarası 1; ve aletsiz pist: yaklaşma alanı dahilinde.</li> </ul> <p><b>Denizcilere karmaşıklık yaratabilecek havacılık yer ışıkları</b></p> <p><i>Not. – Gemi seferlerine elverişli sular yakınındaki havacılık yer ışıkları durumunda, ışıkların denizciler için karmaşıklık yaratmamasının sağlanmasına dikkat edilmelidir.</i></p> <p><b>Işık armatürleri ve destekleyici yapılar</b></p> <p><i>Not. – İşletme alanlarında donanımın ve tesisatın konumlandırılması konusunda bilgi için bakınız 9.9 ve ışık armatürlerinin ve destekleyici yapıların kurulabilirliğine ilişkin bilgilere ve Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157) Kısım 6’ya bakınız.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Yükseltilmiş yaklaşma ışıkları</i></b>
HAD-ADR-1990	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.4	Yükseltilmiş yaklaşma ışıkları ve onların taşıyıcı yapıları kırılabilir olmalı, ancak yaklaşma ışıklandırma sisteminin eşiğin 300 m ötesindeki kısmında: a) taşıyıcı yapının yüksekliğinin 12 m'yi aştığı durumlarda, kırılabilirlik şartı yalnızca üst 12 m için geçerli olacaktır; ve b) taşıyıcı yapının kırılabilir olmayan cisimlerle çevrelediği durumlarda, yalnızca yapının, çevreleyen cisimlerin üzerinde uzanan bölümü kırılabilir olacaktır.
HAD-ADR-2000	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.5	Bir yaklaşma ışığı armatürünün veya taşıyıcı yapının kendisi yeterince belirgin olmaması halinde, uygun şekilde işaretlenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Yükseltilmiş ışıklar</i></b>
HAD-ADR-2005	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.6	Yükseltilmiş pist, durma uzantısı ve taksi yolu ışıkları kırılabilir olacaktır. Yükseklikleri, pervaneler ve jet uçaklarının benzin tankları için aralık muhafaza edecek kadar alçak olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Yer ışıkları</i></b>
HAD-ADR-2010	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.7	Pistlerin, durma uzantılarının, taksi yollarının ve apronların yüzeyine gömülmüş aydınlatma armatürleri, bir uçağın tekerleklerinin üzerinden geçmelerine, uçağa veya ışıkların kendilerine zarar verilmeksizin dayanacak şekilde tasarlanacak ve takılacaktır.
HAD-ADR-2015	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.8	Tesis edilmiş bir gömme ışık ve bir uçak tekerleği arasındaki arabirimde kondüksiyon veya radyasyon yoluyla üretilen hararet, 10 dakikalık bir maruz kalma süresi içinde 160°C'yi aşmamalıdır.  <i>Not. – Gömme ışıkların hararetinin ölçülmesine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Işık yoğunluğu ve kontrolü</i></b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Akşam karanlığında veya gündüz zayıf görüş koşulları altında ışıklandırma, işaretlemeye daha etkili olabilir. Işıkların bu şartlar altında veya gece vakti zayıf görüş şartlarında etkili olmaları gerekmektedir. Gerekli yoğunluğu elde etmek için, ışığın far haline getirilmesi genellikle gerekli olacak ve bu durumda ışığın göstermeyi sağlayan arkaların uygun ve operasyon gerekliliklerini yerine getirecek şekilde yönlendirilmiş olmalıdır. Pist aydınlatma sistemi, ilgili ışık yoğunluklarının aynı sonucu sağlayacak uygun şekilde bir araya getirilmelerini temin etmek üzere bir bütünlük olarak görülmelidir. (Bakınız İlave A, Bölüm 15 ve Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4.)</i>
HAD-ADR-2020	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.9	Pist ışıklandırmasının yoğunluğu, pistin kullanılması öngörüldüğü minimum görüş şartları ve çevre ışığı için elverişli olacak ve sağlandığında yaklaşma ışıklandırma sisteminin en yakın bölümünün yoğunluğu ile uyumlu olacaktır.  <i>Not. – Bir yaklaşma ışıklandırma sisteminin ışıkları, pist ışıklandırmasından daha yoğun olabileceken, yoğunlukta ani değişikliklerinden kaçınmak için iyi bir uygulamadır, çünkü bunlar pilota, görüş şartlarının yaklaşma sırasında değiştiği yönünde yanlış bir izlenim bırakabilir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2025	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.10	Yüksek yoğunlukta bir ışıklandırma sisteminin sağlandığı durumlarda, ışık yoğunluğunun mevcut şartlara elverişli olacak şekilde ayarlanabilmesi için uygun bir yoğunluk kontrolü dahil edilecektir. Ayrı yoğunluk kontrolleri veya başka uygun yöntemler, aşağıdaki sistemlerin, tesis edildiklerinde, uygun yoğunluklarda çalışabilmelerini temin etmek üzere sağlanacaktır: yaklaşma ışıklandırma sistemi; pist kenar ışıkları; pist eşik ışıkları; pist sonu ışıkları; pist merkez hattı ışıkları; pist konma bölgesi ışıkları; ve taksi yolu merkez hattı ışıkları.
HAD-ADR-2030	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.11	Ek 2, A2-1'den A2-10'a kadarki Şekillerde uzun huzmeyi tanımlayan elips dahilinde ve çevresinde maksimum ışık yoğunluğu değeri, Ek 2, A2-1'den A2-11'e kadarki Şekiller için ortak notlar, Not 2'ye göre ölçülen minimum ışık yoğunluğu değerinin üç katından fazla olmayacaktır.
HAD-ADR-2035	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.1.12	Ek 2, A2-12'den A2-20'ye kadarki Şekillerde uzun huzmeyi tanımlayan dikdörtgen dahilinde ve çevresinde maksimum ışık yoğunluğu değeri, Ek 2, A2-12'den A2-21'e kadarki Şekiller için ortak notlar, Not 2'ye göre ölçülen minimum ışık yoğunluğu değerinin üç katından fazla olmayacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.2	Acil durum ışıklandırması
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-2040	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.2.1	Pist ışıklandırması ile donatılmış ve ikincil bir güç kaynağı bulunmayan bir havaalanında, normal ışıklandırma sisteminin ama yapması halinde en az ana pistte kurulmak üzere yeterli acil durum ışıklan elverişli şekilde kullanıma hazır olmalıdır.  <i>Not. – Acil durum ışıklandırması maniaların işaretlenmesi veya taksi yollarının ve apron alanlarının çevrelenmesi için de yararlı olabilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-2045	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.2.2	Acil durum ışıkları, bir pist üzerinde tesis edildiklerinde, en azından bir aletsiz pist için gerekli konfigürasyona uygun olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-2050	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.2.3	Acil durum ışıklarının rengi, pist ışıklandırmasına ilişkin renk gerekliliklerine uygun olmalı, ancak renkli ışıkların eşikte ve pist sonunda mümkün olmadığı durumlarda, tüm ışıklar değişken beyaz veya değişken beyaza mümkün olduğunca yakın olabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3	Havacılık binaları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-2055	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.1	Operasyonlar bakımından gerekli olduğu durumlarda bir havacılık binasını veya bir tanıtma binasını, gece kullanılacak olan her havaalanında sağlanacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2060	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.2	Operasyonlara ilişkin gereklilik, havaalanını kullanan hava trafiğinin gereklilikleri, havaalanı özelliklerinin çevresiyle ilgili olarak belirginliği ve havaalanı yerinin belirlenmesinde yararlı olan diğer görsel ve görsel olmayan yardımcılarının kurulması bakımından belirlenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Havaalanı bıkını</b>
HAD-ADR-2065	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.3	Bir havaalanı bıkını, aşağıdaki şartlardan biri veya birden fazlası mevcut olduğu takdirde, gece kullanımı için öngörölmüş bir havaalanında sağlanacaktır: a) uçakların yaygın olarak görsel araçlarla seyretmesi; b) Düşük görüşlerin olması; veya c) çevredeki ışıklar veya zemin nedeniyle havaalanının yerinin havadan belirlenmesinin zor olması.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2070	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.4	Havaalanı bıkını, düşük çevre fon ışıklandırmasının olduğu bir alanda havaalanına veya bitişiğine yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2075	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.5	Bıkının bulunduğu yer, bıkının önemli yönlerde cisimlerle gölgelenmeyecek ve yere yaklaşan bir pilotun gözünü kamaştırmayacak şekilde olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2080	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.6	Havaalanı bıkını ya beyaz flaşlarla yer değiştiren renkli flaşlar veya yalnızca beyaz flaşlar gösterecektir. Toplam flaşların sıklığı, dakikada 20 ila 30 arasında olacaktır. Kullanıldıkları durumlarda, kara meydanlarında bıkmlar tarafından verilen renkli flaşlar yeşil olacak ve su meydanlarında bıkmlar tarafından verilen renkli flaşlar sarı olacaktır. Kombine bir su ve kara meydanı durumunda renkli flaşlar, kullanıldıkları takdirde, havaalanının ana tesis olarak tayin edilen bölümün renk özelliklerine sahip olacaktır.
HAD-ADR-2085	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.7	Bıkından gelen ışık, azimutun tüm açılarından görünecektir. Dikey ışık dağılımı, en fazla 1°lik bir yükseklikten yukarıya doğru ilgili otorite tarafından belirlenen bir yüksekliğe kadar, bıkının kullanılması öngörölen maksimum yükseklikte rehberlik sağlamaya yeterli olacak şekilde uzanacak ve flaşın etkili yoğunluğu en az 2000 cd olacaktır.  <i>Not. – Yüksek bir çevre fon aydınlatılması seviyesinin önlenemediği yerlerde, flaşın etkili yoğunluğunun 10'a kadarki bir faktörle artırılması gerekebilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Tanıma bıkını</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2090	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.8	Bir tanıma bıkını, gece kullanımı öngörölen ve başka yollardan havadan kolayca tanınmayacak bir havaalanında sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2095	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.9	Tanıma bıkını, havaalanına düşük çevre fon aydınlatması olan bir alana yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2100	ICAO Annex 14	5.3.3.10	bıkının bulunduğu yer, bıkının önemli yönlerde cisimlerle gölgelenmeyecek ve yere yaklaşan bir pilotun gözünü kamaştırmayacak şekilde olmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	Cilt 1		
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2105	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.11	Karadaki bir havaalanındaki tanıtma bıkını, azimutun tüm açılardan görünecektir. Dikey ışık dağılımı, en fazla T'lik bir yükseklikten yukarıya doğru ilgili otorite tarafından belirlenen bir yüksekliğe kadar, bıkının kullanılması öngörülen maksimum yükseklikte rehberlik sağlamaya yeterli olacak şekilde uzanacak ve flaşın etkili yoğunluğu en az 2000 cd olacaktır.  <i>Not. – Yüksek bir çevre fon aydınlatılması seviyesinin önlenemediği yerlerde, flaşın etkili yoğunluğunun 10'a kadarki bir faktörle artırılması gerekebilir.</i>
HAD-ADR-2110	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.12	Bir tanıtma bıkını, bir karadaki hava alanında yanıp sönen yeşil ve bir su meydanında yanıp sönen sarı rengi gösterecektir.
HAD-ADR-2115	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.13	Tanıtma karakterleri Uluslararası Mors Kodunda iletilecektir.
HAD-ADR-2120	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.3.14	İletim hızı, dakikada altı ile sekiz kelime arası olmalı, Mors noktalarının ilgili süre yelpazesi nokta başına 0.15 ila 0.2 saniyedir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4	Yaklaşma ışıklandırma sistemleri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – 5.3.4.21, 5.3.4.39, 5.3.9.10, 5.3.10.10, 5.3.10.11, 5.3.11.5, 5.3.12.8, 5.3.13.6, 5.3.16.8'deki spesifikasyonlara uygun olmayan mevcut ışıklandırma sistemlerinin en geç 1 Ocak 2005 tarihine kadar değiştirilmeleri öngörülmektedir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2125	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.1 A. - Aletsiz pist	Fiziksel olarak uygulanabilir olduğu durumlarda, 5.3.4.2'den 5.3.4.9'a kadarki bölümlerde belirtildiği üzere bir basit yaklaşma ışıklandırma sistemi, pistin yalnızca iyi görüş şartlarında kullanılması ve başka görsel yardımcıları tarafından yeterli rehberlik sağlanması haricinde, kod numarasının 3 veya 4 olduğu ve gece kullanımı için öngörülen aletsiz bir piste hizmet vermesi için sağlanmalıdır.
HAD-ADR-2130	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.1 B. - Hassas olmayan yaklaşma pisti	Fiziksel olarak uygulanabilir olduğu durumlarda, 5.3.4.2'den 5.3.4.9'a kadarki bölümlerde belirtildiği üzere bir basit yaklaşma ışıklandırma sistemi, pistin yalnızca iyi görüş şartlarında kullanılması ve başka görsel yardımcıları tarafından yeterli rehberlik sağlanması haricinde, hassas olmayan bir yaklaşma pistine hizmet vermesi için sağlanacaktır.
HAD-ADR-2135	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.1 C. - Hassas yaklaşma pisti kategori I	Fiziksel olarak uygulanabilir olduğu durumlarda, 5.3.4.10'dan 5.3.4.21'e kadarki bölümlerde belirtildiği üzere bir hassas yaklaşma kategori I ışıklandırma sistemi, bir hassas yaklaşma pisti kategori I'e hizmet vermesi için sağlanacaktır.
HAD-ADR-2140	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.1 D. – Hassas yaklaşma pisti kategori II ve III	5.3.4.22'den 5.3.4.39'a kadarki bölümlerde belirtildiği üzere bir hassas yaklaşma kategori II ve III ışıklandırma sistemi, bir hassas yaklaşma pisti kategori II veya III'e hizmet vermesi için sağlanacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Basit yaklaşma ışıklandırma sistemi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2145	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.2	Bir basit yaklaşma ışıklandırma sistemi, mümkün olduğunca, eşikten 300 m mesafede 18 m veya 30 m uzunlukta bir yatay çubuk oluşturan bir sıra ışıkla eşikten en az 420 m'lik bir mesafe boyunca uzanan pistin uzatılmış merkez hattı üzerinde bir sıra ışıktan oluşacaktır.
HAD-ADR-2150	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.3	Yatay çubuğu oluşturan ışıklar, merkez hattı ışıkları çizgisine dik açılarla yatay bir düz çizgi halinde mümkün olduğunca yakın ve bu çizgi tarafından iki eşit parçaya bölünecektir. Yatay çubuğun ışıkları, lineer bir etki yaratacak şekilde aralıklarla yerleştirilecek, ancak 30 m'lik bir yatay çubuk kullanıldığında merkez hattının her bir tarafında boşluklar bırakılabilir. Bu boşluklar, yerel gerekliliklere uygunluk sağlamak üzere asgari düzeyde tutulacak ve her biri 6 m'yi aşmayacaktır.  <i>Not 1. – Yatay çubuk (krosbar) için kullanılan aralıklar 1 m ile 4 m arasındadır. Merkez hattın her bir tarafındaki boşluklar, yaklaşmalar yanıl hata ile yapıldığında yönsel rehberliği geliştirebilir ve kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının hareketini kolaylaştırabilir.</i>  <i>Not 2. – Tesisat toleranslarına ilişkin yol gösterici bilgiler için bakınız İlave A, Bölüm 11.</i>
HAD-ADR-2155	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.4	Merkez hattını oluşturan ışıklar, 60 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilecek, ancak rehberliğin geliştirilmesi arzu edildiğinde, 30 m'lik bir aralık kullanılabilir. En içteki ışık, merkez hattı ışıkları için seçilen boyuna aralığa bağlı olarak eşikten 60m veya 30 m uzağa yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2160	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.5	Eşikten 420 m mesafe boyunca uzanan bir merkez hattının sağlanması fiziken mümkün olmadığı takdirde, krosbar içerecek şekilde SOOM'ye uzatılmalıdır. Bu mümkün olmadığı takdirde merkez hattı ışıkların mümkün olduğu kadar uzatılması ve her merkez hattı ışığı o zaman en az 3 m uzunluğunda bir bareten oluşmalıdır. Yaklaşma sisteminin, eşikten 300 m'de bir krosbara sahip olmasına tabi olarak, eşikten 150 m'de ek bir krosbar sağlanabilir.
HAD-ADR-2165	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.6	Sistem, eşikten geçen yatay düzlemde mümkün olduğunca yakın bulunacaktır, ancak: a) bir ILS veya MLS azimut anteni haricindeki hiçbir cisim, sistemin merkez hattından 60 m'lik bir mesafe dahilinde yaklaşma ışıklarının düzleminin içinde çıkıntı yapmayacak; b) bir krosbar orta kısmı içinde bulunan bir ışık veya bir merkez hattı bareti (onların uçları değil) haricindeki hiçbir ışık, yaklaşmakta olan bir uçaktan gölgelenmeyecek.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2170	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.7	Basit bir yaklaşma ışıklandırma sisteminin ışıkları sabit ışıklar olacak ve ışıkların rengi, sistemin diğer havacılık yer ışıklarından ve varsa, ilgisiz ışıklardan kolayca ayırt edilecek şekilde olacak. Her merkez hattı ışığı ya: a) tek bir kaynaktan; veya b) en az 3 m uzunluğunda bir bareten oluşacaktır.  <i>Not 1. – b) 'deki gibi bir baretin, nokta kaynaklara yaklaşan ışıklardan oluşması halinde, baretteki bitişik ışıklar arasında 1.5 m 'lik bir aralık yeterli bulunmuştur.</i>  <i>Not 2.- Basit yaklaşma ışıklandırma sisteminin bir hassas yaklaşma ışıklandırma sistemine dönüştürüleceği beklenmesi halinde 4 m uzunluğunda baretlerin kullanılması tavsiye edilir.</i>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not 3. – Çevre ışıkları nedeniyle basit yaklaşma ışıklandırma sisteminin tanıtılmasının gece zor olduğu yerlerde, sistemin dış kısmında kurulan seri halinde yanıp sönen ışıklar bu sorunu çözebilir.</i>
HAD-ADR-2175	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.8	Işıklar, aletsiz bir pist için sağlandıklarında, temel ayakta ve nihai yaklaşımda bir pilot için gerekli azimutta tüm açılarda görülmelidir. Işıkların yoğunluğu, sistemin öngörülmesi olduğu tüm görüş koşulları ve çevre ışığı için elverişli olmalıdır.
HAD-ADR-2180	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.9	Işıklar, hassas olmayan bir pist için sağlandıklarında, nihai yaklaşımda görsel olmayan yardımcı tarafından tanımlanan yoldan anormal miktarda sapmayan bir uçağın pilotu için gerekli azimutta tüm açılarda görülmelidir. Işıklar, sistemin kullanılabilir kalması öngörülen en olumsuz görüş koşullarında ve çevre ışığında hem gündüz hem de gece rehberlik sağlamak üzere tasarlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Hassas yaklaşma kategorisi I ışıklandırma sistemi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2185	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.10	Bir hassas yaklaşma kategorisi I ışıklandırma sistemi, mümkün olduğunca, pist eşiğinden 300 m mesafede 30 m uzunlukta bir krosbar oluşturan bir sıra ışıkla pist eşiğinden 900 m'lik bir mesafe boyunca uzanan pistin uzatılmış merkez hattı üzerinde bir sıra ışıktan oluşacaktır.  <i>Not. – Uzunluğu 900 m'den az olan bir yaklaşma ışıklandırma sisteminin kurulması, pistin kullanımına ilişkin operasyon sınırlamalarına neden olabilir. Bakınız, İlave A, Bölüm 11.</i>
HAD-ADR-2190	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.11	Krosbar oluşturan ışıklar, merkez hattı ışıkları çizgisine dik açılarla yatay bir düz çizgi halinde mümkün olduğunca yakın ve bu çizgi tarafından iki eşit parçaya bölünecektir. Krosbarın ışıkları, lineer bir etki yaratacak şekilde aralıklarla yerleştirilecek, ancak merkez hattının her bir tarafında boşluklar bırakılabilir. Bu boşluklar, yerel gerekliliklere uygunluk sağlamak üzere asgari düzeyde tutulacak ve her biri 6 m'yi aşmayacaktır.  <i>Not 1. – 1 m ile 4 m arası krosbar ışıkları boşlukları kullanılmaktadır. Merkez hattın her bir tarafındaki boşluklar, yaklaşımlar yanılma ile yapıldığında yönsel rehberliği geliştirebilir ve yangınla mücadele araçlarının hareketini kolaylaştırabilir.</i>  <i>Not 2. – Tesisat toleranslarına ilişkin yol gösterici bilgiler için bakınız İlave A, Bölüm 11.</i>
HAD-ADR-2195	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.12	Merkez hattını oluşturan ışıklar, 30 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilecek olup, en içteki ışık, eşikten 30 m uzağa yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2200	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.13	Sistem, eşikten geçen yatay düzlemde mümkün olduğunca yakın bulunacaktır, ancak: a) bir ILS veya MLS azimut anteni haricindeki hiçbir cisim, sistemin merkez hattından 60 m'lik bir mesafe dahilinde yaklaşma ışıklarının düzleminin içinde çıkıntı yapmayacak; b) bir krosbarın orta kısmı içinde bulunan bir ışık veya bir merkez hattı bareti (onların uçları değil) haricindeki hiçbir ışık, yaklaşmakta olan bir uçaktan gölgenmeyecek.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2205	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.14	Bir hassas yaklaşma kategori I ışıklandırma sisteminin krosbarın ve merkez hattı ışıkları, değişken beyaz renkte sabit ışıklar olacaktır, her bir merkez hattı ışığı pozisyonu ya: a) mesafe bilgileri sağlamak üzere merkez hattın en içteki 300 m'de tek bir ışık kaynağı, merkez hattın ortadaki 300 m'de iki ışık kaynağı ve merkez hattın dıştaki 300 m'de üç ışık kaynağından; veya b) bir baretten oluşacaktır.
HAD-ADR-2210	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.15	10.4.10'da bakım hedefi olarak belirlenen yaklaşma ışıklarının kullanılabilirlik seviyesinin gösterilebildiği durumlarda, her merkez hattı ışığı pozisyonu ya: a) tek bir ışık kaynağından; veya b) bir baretten oluşabilir.
HAD-ADR-2215	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.16	Baretler en az 4 m uzunluğunda olacaktır. Baretler, nokta kaynaklarına yaklaşan ışıklardan oluştuğunda ışıklar, en fazla 1.5 m'lik düzgün aralıklarla yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2220	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.17	Merkez hattı, 5.3.4.14 b) veya 5.3.4.15 b)'de açıklandığı üzere baretlerden oluştuğu taktirde, söz konusu ışıklandırma sistemin özellikleri ve meteorolojik şartların niteliği dikkate alındığında gereksiz bulunması haricinde, bir kapasitör deşarj ışığı ile tamamlanmalıdır.
HAD-ADR-2225	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.18	5.3.4.17'de belirtildiği üzere her kapasitör deşarj ışığı, en dıştaki ışıkla başlayarak ve eşige doğru sistemin en içteki ışığa ilerleyerek sırayla saniyede iki defa yanıp sönecektir. Elektrik devresinin tasarımı, bu ışıklar, yaklaşma ışıklandırma sisteminin diğer ışıklarından bağımsız olarak çalıştırılabilir şekilde olacaktır.
HAD-ADR-2230	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.19	Merkez hattı, 5.3.4.14 a) veya 5.3.4.15 a)'da belirtildiği üzere ışıklardan oluştuğu taktirde, eşikten 300 m'de sağlanan krosbara ek ışık krosbarı eşikten 150 m, 450 m, 600 m ve 750 m'de sağlanacaktır. Her bir krosbar oluşturan ışıklar, merkez hattı ışıkları çizgisine dik açılarla yatay bir düz çizgi halinde mümkün olduğunca yakın ve bu çizgi tarafından iki eşit parçaya bölünecektir. Işıklar, lineer bir etki yaratacak şekilde aralıklarla yerleştirilecek, ancak merkez hattının her bir tarafında boşluklar bırakılabilir. Bu boşluklar, yerel gerekliliklere uygunluk sağlamak üzere asgari düzeyde tutulacak ve her biri 6 m'yi aşmayacaktır.  <i>Not. – Detaylı konfigürasyon için bakınız, İlave A, Bölüm 11.</i>
HAD-ADR-2235	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.20	5.3.4.19'da belirtilen ek krosbarlar sisteme dahil edildiği durumlarda, krosbarın dış uçları, ya merkez hattı ışıklarının çizgisine paralel olan veya pist merkez hattı ile eşikten 300 m uzaklıkta buluşmak üzere birleşen iki düz çizgi üzerinde bulunacaktır.
HAD-ADR-2240	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.21	Işıklar, Ek 2, Şekil A2-1'in spesifikasyonlarına uygun olacaktır.  <i>Not. – Bu ışıkların tasarımında kullanılan uçuş yolu sargıları İlave A, Lejşk A-4'te verilmiştir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Hassas yaklaşma kategorisi II ve III ışıklandırma sistemi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2245	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.22	Yaklaşma ışıklandırma sistemi, pistin uzatılan merkez hattı üzerinde, mümkün olduğunca, pist eşliğinden 900 m mesafe ile uzanan bir sıra ışıktan oluşacaktır. Bunun yanı sıra, sistem, Şekil 5-14'de gösterildiği üzere, eşikten 270 m uzanan iki ışık yan sırasına ve biri eşikten 150 m'de ve diğeri 300 m'de olmak üzere iki krosbara sahip olacaktır. 10.4.7'de bakım hedefleri olarak belirlenen yaklaşma ışıklarının kullanılabilirlik seviyesinin gösterilebildiği durumlarda sistem, Şekil 5-15'de gösterildiği üzere, eşikten 240 m uzanan, iki ışık yan sırasına ve biri eşikten 150 m'de ve diğeri 300 m'de olmak üzere iki krosbara sahip olabilir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not. – 900 m'lik uzunluk, kategori I, II ve III koşulları altındaki operasyonlara yönelik rehberlik sağlamaya dayanmaktadır. Azaltılan uzunluklar kategori II ve III operasyonlarını destekleyebilir, fakat kategori I operasyonları üzerine sınırlamalar koyabilir. Bakınız, İlave A, Bölüm 11.</i>
HAD-ADR-2250	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.23	Merkez hattını oluşturan ışıklar, en içteki ışıklar eşikten 30 m'de olmak üzere 30 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2255	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.24	Yan sıraları oluşturan ışıklar, merkez hattının herimi tarafına, merkez hattı ışıklarının aralıklarına eşit boyuna aralıklarla ve ilk ışık eşikten 30 m'de bulunacak şekilde yerleştirilecektir. 10.4.7'de bakım hedefleri olarak belirlenen yaklaşma ışıklarının kullanılabilirlik düzeyinin gösterilebildiği durumlarda, yan sıraları oluşturan ışıklar, merkez hattının herimi tarafına, 60 m'lik boyuna aralıklarla ve ilk ışık eşikten 60 m'de bulunacak şekilde yerleştirilebilir. Yan sıraların en içteki ışıkları arasındaki yan aralıklar (veya açıklık) en az 18 m ve en fazla 22,5 m ve tercihen 18 m olacak, ancak her halükarda konma bölgesi ışıklarının aralıklarına eşit olacaktır.
HAD-ADR-2260	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.25	Eşikten 150 m'de bulunan krosbar, merkez hattı ile yan sıra ışıkları arasındaki boşluğu dolduracaktır.
HAD-ADR-2265	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.26	Eşikten 300 m'de bulunan krosbar, merkez hattın her iki tarafında, merkez hattından 15 m'lik bir mesafeye uzanacaktır.
HAD-ADR-2270	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.27	Eşikten 300 m'lik bir mesafenin ötesindeki merkez hattı, 5.3.4.31 b) veya 5.3.4.32 b)'de belirtilen ışıklardan oluştuğu takdirde, eşikten 450 m, 600 m ve 750 m'de ışıklardan oluşan ek krosbar ışıkları sağlanacaktır.
HAD-ADR-2275	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.28	5.3.4.27'de belirtilen ek krosbar ışıkları sisteme dahil edilmişse, bu krosbarların dış uçları ya merkez hattına paralel olan veya pist merkez hattına eşikten 300 m'de temas edecek şekilde birleşen iki düz çizgi üzerinde bulunacaktır.
HAD-ADR-2280	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.29	Sistem, eşikten geçen yatay düzlemde mümkün olduğunca yakın bulunacaktır, ancak: a) bir ILS veya MLS azimut anteni haricindeki hiçbir cisim, sistemin merkez hattından 60 m'lik bir mesafe dahilinde yaklaşma ışıklarının düzleminin içinde çıkıntı oluşturmayacak; b) bir krosbarın orta kısmı içinde bulunan bir ışık veya bir merkez hattı bareti (onların uçları değil) haricindeki hiçbir ışık, yaklaşmakta olan bir uçaktan gölgelenmeyecek.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2285	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.30	Bir hassas yaklaşma kategorisi II ve III ışıklandırma sisteminin eşikten ilk 300 m için merkez hattı, değişken beyaz renkte baretlerden oluşacak, ancak eşğin yeri 300 m veya daha fazla kaydırılmışsa, merkez hattı, değişken beyaz renkte tekli ışık kaynaklarından oluşabilir. 10.4.7'de bakım hedefleri olarak belirtilen yaklaşma ışıklarının kullanılabilirlik düzeyinin gösterilebildiği durumlarda, bir hassas yaklaşma kategori II ve III ışıklandırma sisteminin eşikten ilk 300 m için merkez hattı ya: a) eşikten 300 m'den ötedeki merkez hattının 5.3.4.32 a)'da belirtilen baretlerden oluşması halinde baretlerden; veya b) eşikten 300 m'den ötedeki merkez hattının 5.3.4.32 b)'de belirtildiği üzere tekli ışık kaynaklarından oluşması ve en içteki tekli ışık kaynağının eşikten 30 m'de ve en içteki baretin eşikten 60 m'de bulunması halinde karşılıklı tekli ışık kaynaklarından ve baretlerden; veya c) eşğin yerinin 300 m veya daha fazla kaydırılmış olması halinde tekli ışık kaynaklarından oluşabilir; ve tümü değişken beyaz gösterecektir.
HAD-ADR-2290	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.31	Eşğin 300 m ötesinde, her merkez hattı ışık pozisyonu aşağıdakilerden birinden oluşacaktır: a) iç 300 m'de kullanıldığı üzere bir baret; veya

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			b) merkez hattının orta 300 m'sinde iki ışık kaynağı ve merkez hattının dış 300 m'de üç ışık kaynağı; ve tümü değişken beyaz renkte olacaktır.
HAD-ADR-2295	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.32	10.4.7'de bakım hedefleri olarak belirtilen yaklaşma ışıklarının kullanılabilirlik düzeyinin gösterilebildiği durumlarda, eşğin 300 m ötesinde her merkez hattı ışığı pozisyonu aşağıdakilerden birinden oluşacaktır: a) bir baret; veya b) tekli bir ışık kaynağı; ve tümü değişken beyaz renkte olacaktır.
HAD-ADR-2300	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.33	Baretler en az 4m uzunluğunda olacaktır. Baretler, nokta kaynaklarına yaklaşan ışıklardan oluştuğunda ışıklar, 1.Sm'yi aşmayan aralıklarla düzgün şekilde yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2305	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.34	Eşğin 300 m ötesindeki merkez hattı, 5.3.4.31 a) veya 5.3.4.32 a)'da açıklandığı üzere baretlerden oluştuğu takdirde, 300 m ötesindeki her baret, söz konusu ışıklandırma, sistemin özellikleri ve meteorolojik şartların niteliği dikkate alındığında gereksiz bulunması haricinde, bir kapasitör deşarj ışığı ile tamamlanmalıdır.
HAD-ADR-2310	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.35	Her kapasitör deşarj ışığı, en dıştaki ışıkla başlayarak ve eşğe doğru sistemin en içteki ışığa ilerleyerek sırayla saniyede iki defa yanıp sönecektir. Elektrik devresinin tasarımı, bu ışıklar, yaklaşma ışıklandırma sisteminin diğer ışıklarından bağımsız olarak çalıştırılabilecek şekilde olacaktır.
HAD-ADR-2315	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.36	Yan sıra, kırmızı renkte baretlerden oluşacaktır. Bir yan sıra baretin uzunluğu ve ışıkları arasındaki aralıklar, konma bölgesi ışık baretlerinininkilere eşit olacaktır.
HAD-ADR-2320	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.37	Krosbarları oluşturan ışıklar, değişken beyaz renkte sabit ışıklar olacaktır. Işıklar, en fazla 2.7 m'lik aralıklarla düzgün olarak yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2325	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.38	Kırmızı ışıkların yoğunluğu, beyaz ışıkların yoğunluğuna uyumlu olacaktır.
HAD-ADR-2330	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.4.39	Işıklar, Ek 2, Şekil A2-1 ve A2-2'nin spesifikasyonlarına uygun olacaktır. <i>Not. – Bu ışıkların tasarımında kullanılan uçuş yolu sargıları, İlave A, Şekil A-4'te verilmiştir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5	Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2335	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.1	Bir görerek yaklaşma eğimi gösterge sistemi, aşağıdaki koşullardan birinin veya daha fazlasının mevcut olduğu durumlarda, piste başka görerek yaklaşma yardımcıları veya görsel olmayan yardımcılarını hizmet versin veya vermesin, bir piste yaklaşmaya hizmet vermek üzere sağlanacaktır: a) pistin, benzer yaklaşma kılavuzu gereklilikleri bulunan turbojet veya başka uçaklarca kullanılması; b) herhangi türde bir uçağın pilotunun, yaklaşmayı aşağıdaki sebeplerden biri nedeniyle değerlendirmede zorluk çekebilmesi: 1) gündüz su veya durgun toprak üzerinden bir yaklaşma sırasında veya gece vakti yaklaşma alanında yeterli ışıkların bulunmaması halinde yaşandığı gibi elverişsiz görsel rehberlik veya 2) yanıtıcı çevre arazisi veya pist eğimlerinin oluşturduğu gibi yanıtıcı bilgiler; c) yaklaşma alanında cisimlerin bulunmasının, bir uçak normal yaklaşma yolunun altına indiğinde, özellikle söz konusu cisimlere ilişkin ikazda bulunan hiçbir görsel olmayan veya başka görsel yardımcının bulunmaması halinde ciddi tehlikeyi beraberinde getirebilmesi; d) pistin herimi ucundaki fiziksel koşulların, bir uçağın piste erken temas eden veya pistin

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			sonunda duramayan ciddi bir tehlike oluşturması; ve e) zeminin veya hakim meteorolojik koşulların, uçak yaklaşma sırasında olağandışı türbülansa maruz kalacak şekildeyse.  <i>Not. – Görerek yaklaşma eğimi gösterge sistemlerinin kurulmasına ilişkin öncelik konusunda yol gösterici bilgiler İlave A, Bölüm 12’de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-2340	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.2	Standart görerek yaklaşma eğim gösterge sistemi aşağıdakilerden oluşacaktır: a) 5.3.5.6 ila 5.3.5.22’de yer alan spesifikasyonlara uygun T-VASIS ve AT-VASIS; b) 5.3.5.23 ila 5.3.5.40’ta yer alan spesifikasyonlara uygun PAPI ve APAPI sistemleri.
HAD-ADR-2345	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.3	PAPI, T-VASIS veya AT-VASIS, 5.3.5. 1’de belirtilen koşullardan biri veya birden fazlası mevcut olduğunda kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda sağlanacaktır.
HAD-ADR-2350	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.4	PAPI veya APAPI, 5.3.5. 1’de belirtilen koşullardan biri veya birden fazlası mevcut olduğunda kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda sağlanacaktır.
HAD-ADR-2355	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.5	Bir pist eşiğinin yeri, normal pozisyondan geçici olarak kaydırıldığında ve 5.3.5. 1’de belirtilen koşullardan biri veya birden fazlası mevcut olduğunda bir PAPI sağlamalı, ancak kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda bir APAPI sağlanabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>T-VASIS ve AT-VASIS</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Tanım</b>
HAD-ADR-2360	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.6	T-VASIS, şekil 5-17’de gösterildiği üzere, iki eşit paręaya bölen altı ışıklı boyuna sıralarla, her biri dört ışık ünitesinden oluşan iki kanat barı şeklinde pist merkez hattında simetrik olarak yerleştirilmiş yirmi ışık ünitesinden oluşacaktır.
HAD-ADR-2365	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.7	AT-VASIS, iki eşit paręaya bölen altı ışıklı boyuna sıralarla, dört ışık ünitesinden oluşan tek bir kanat barı şeklinde pistin bir tarafında düzenlenmiş on ışık ünitesinden oluşacaktır.
HAD-ADR-2370	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.8	ışık üniteleri, bir uğağın pilotu, bir yaklaşma sırasında: a) yaklaşma eğiminin üzerindeyken kanat bar(lar)ım beyaz ve bir, iki veya üç aşağıya uçma ışığını görecek şekilde yapılacak ve düzenlenecek, ne kadar fazla aşağıya uçma ışığı görünürse pilot yaklaşma eğiminin o kadar üzerindedir; b) yaklaşma eğimindeyken kanat bar(lar)ım beyaz görecek şekilde; ve c) yaklaşma eğiminin altındayken kanat bar(lar)ım beyaz ve bir, iki veya üç aşağıya uçma ışığını beyaz görecek şekilde yapılacak ve düzenlenecek, ne kadar fazla yukarıya uçma ışığı görünürse pilot yaklaşma eğiminin o kadar altındadır; ve yaklaşma eğiminin iyice altındayken kanat bar(lar)ım ve üç yukarıya uçma ışıklarım kırmızı görecek şekilde yapılacak ve düzenlenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Konumlandırma</b>
HAD-ADR-2375	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.9	ışık üniteleri, şekil 5-17’de gösterildiği üzere, orada verilen tesisat toleranslarına tabi olarak yerleştirilecektir.  <i>Not. – T-VASIS’in konumlandırılması, 3°’lik bir eğim ve eşiğin üzerinden 15 m’lik nominal bir göz yksekligi için (bakınız 5.3.5.6 ve 5.3.5.19), yalnızca kanat barı ışıkları grlebildiğinde pilotun eşik üzerinde 13 m ila 17 m’lik bir göz yksekligi sağlayacaktır. Eşikte daha büyük bir göz yksekligi gerekli olduğu taktirde (uygun tekerlek kileransı sağlamak üzere), yaklaşmalar, görülebilir bir veya birden fazla aşağıya uçma ışığı ile uulabilir. Bu durumda pilotun, eşiğ üzerindeki göz yksekligi aşağıdaki sraya sahiptir:</i>  <i>Kanat barı ışıkları ve bir</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>aşağıya uçma ışığı görülüyor</i> 17 m ila 22 m <i>Kanat barı ışıkları ve iki aşağıya uçma ışığı görülüyor</i> 22 m ila 28 m <i>Kanat barı ışıkları ve üç aşağıya uçma ışığı görülüyor</i> 28 m ila 54 m
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Işık ünitelerinin özellikleri</i></b>
HAD-ADR-2380	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.10	Sistemler, hem gündüz hem de gece operasyonları için uygun olacaktır.
HAD-ADR-2385	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.11	Her bir ışık ünitesinin ışımının ışık dağılımı, yaklaşma yönünde azimutta geniş bir yay üzerinde gösteren yelpaze biçiminde olacaktır. Kanat barı ışık üniteleri, 1°54' dikey açıdan 6° dikey açığa kadar bir beyaz ışık ışını ve 0°den 1°54' dikey açığa kadar bir kırmızı ışık ışını üretecektir. Aşağıya uçma ışık üniteleri, 6°'lik bir yükseklikten, keskin bir şekilde kesileceği, yaklaşık olarak yaklaşma eğimine aşağıya uzanan beyaz bir ışın üretecektir. Yukarıya uçma ışık üniteleri, yaklaşık olarak yaklaşma eğiminden aşağıya 1°54' dikey açığa beyaz bir ışın ve bir 1°54' dikey açının altında kırmızı bir ışın üretecektir. Kanat barı ünitelerindeki ve yukarıya uçma ünitelerindeki kırmızı ışının tepesinin açısı, 5.3.5.21'e uygun olacak şekilde artırılabilir
HAD-ADR-2390	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.12	Aşağıya uçma, kanat barı ve yukarıya uçma ışık ünitelerinin ışık yoğunluğunun dağılımı, Ek 2, Şekil A2-22'de gösterildiği gibi olacaktır.
HAD-ADR-2395	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.13	Dikey düzlemde kırmızıdan beyaza renk geçişi, en az 300 m mesafede bulunan bir izleyiciye, en fazla 15' bir dik açı üzerinde meydana gelecek şekilde görünecek gibi olacaktır.
HAD-ADR-2400	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.14	Kırmızı ışık, tam yoğunluktayken 0.320'yi aşmayan bir Y koordinatına sahip olacaktır
HAD-ADR-2405	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.15	Uygun bir yoğunluk kontrolü, mevcut koşullara uygun ayarlamaların yapılabilmesine izin vermek ve yaklaşma ve iniş sırasında pilotun gözlerinin kamaşmasını önlemek üzere sağlanacaktır.
HAD-ADR-2410	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.16	Kanat barlarını oluşturan ışık üniteleri, veya bir aşağıya uçma veya bir yukarıya uçma uyumlu çiftini oluşturan ışık üniteleri, yaklaşmakta olan bir uçağın pilotuna, esas olarak yatay bir çizgide görünecek şekilde monte edilecektir. Işık üniteleri mümkün olduğunca alçak monte edilecek ve kırılabilir olacaktır.
HAD-ADR-2415	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.17	Işık üniteleri, optik olarak ileten veya yansıtan yüzeylerin üzerindeki yoğunlaşma, kir vs. birikintilerinin ışık sinyallerine mümkün olan en az ölçüde müdahale edecek şekilde tasarlanacak ve hiçbir şekilde ışınların yüksekliğini veya kırmızı ile beyaz sinyallerin arasındaki kontrastı olumsuz yönde etkilemeyecektir. Işık ünitelerinin yapımı, bu koşulların görülmesinin muhtemel olduğu durumlarda, yuvaların tamamen veya kısmen kar veya buzla bloke edilme olasılığını en aza indirecek şekilde olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Yaklaşma eğimi ve ışık ışınlarının yükseklik uyarı</i></b>
HAD-ADR-2420	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.18	Yaklaşma eğimi, yaklaşmayı kullanan uçaklarca kullanıma elverişli olacaktır.
HAD-ADR-2425	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.19	Bir T-VASIS'in bulunduğu pist, bir ILS ve/veya MLS ile donatıldığında, ışık ünitesinin konumu ve yükseklikleri, görerek yaklaşma eğimi, duruma göre, ILS'nin süzülme yolu (glide path) ve/veya MLS'nin minimum glide path mümkün olduğunca uygun olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2430	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.20	Pistin herimi tarafındaki kanat barı ışık ünitelerinin ışınlarının yüksekliği aynı olacaktır. Her kanat barına en yakın olan yukarıya uçuş ışığı ünitesinin ışının üst yüksekliği ve her kanat barına en yakın olan aşağıya uçuş ışığı ünitesinin ışının alt yüksekliği eşit olacak ve yaklaşma eğimine tekabül edecektir. Birbirini takip eden yukarıya uçuş ünitelerinin ışınlarının tepesinin kesme açısı, kanat barından uzağa birbirini takip eden her ünitenin yükselme açısında 5' yay ile azalacaktır. Aşağıya uçuş ünitelerinin ışının altının kesme açısı, kanat barından uzağa birbirini takip eden her üniteye 7' ark ile artacaktır (bakınız Şekil 5-18).
HAD-ADR-2435	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.21	Kanat barı ve yukarıya uçuş ışık ünitelerinin ışınlarının kırmızı ışığının tepesinin yükseklik ayarı, bir yaklaşma sırasında, kanat barı ve üç yukarıya uçuş ışık ünitelerini görebilecek bir uçak pilotunun, söz konusu ışıklar kırmızı görünmeseydi yaklaşma alanındaki tüm cisimlerle emniyetli bir kenar mesafe bırakabilecek şekilde olacaktır.
HAD-ADR-2440	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.22	Işık ışınının azimut yayılımı, sistemin mania koruma yüzeyinin dışında, fakat kendi ışık ışınının yanal sınırları dahilinde bulunan bir cismin mania koruma yüzeyi düzleminin üzerinde uzandığı görüldüğünde ve bir havacılık çalışması, cismin operasyonların emniyetini olumsuz etkileyebileceğini gösterdiğinde uygun şekilde sınırlandırılacaktır. Sınırlama kapsamı, cismin ışık ışınının sınırlarının dışında kalacağı şekilde olacaktır. <i>Not. – İlgili mania koruma yüzeyi ile ilgili olarak bakınız 5.3.5.41 ilâ 5.3.5.45.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>PAPI ve ARAPI</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Tanım</b>
HAD-ADR-2445	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.23	PAPI sistemi, eşit aralıklarla yerleştirilmiş 4 keskin geçişli çok lambalı (veya çiftli tek lambalı) bir kanat barından oluşacaktır. Sistem, fiziken gerçekleştirilmesi imkansız olmadıkça, pistin sol tarafına yerleştirilecektir. <i>Not. – Bir pist, başka harici olanaklarla sağlanmamış olan görsel hareket kılavuzu gerektiren uçaklar tarafından kullanıldığı takdirde, pistin karşı tarafından ikinci bir kanat barı sağlanabilir.</i>
HAD-ADR-2450	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.24	APAPI sistemi, 2 keskin geçişli çok lambalı (veya çiftli tek lambalı) bir kanat barından oluşacaktır. Sistem, fiziken gerçekleştirilmesi imkansız olmadıkça, pistin sol tarafına yerleştirilecektir. <i>Not. – Bir pist, başka harici olanaklarla sağlanmamış olan görsel hareket kılavuzu gerektiren uçaklar tarafından kullanıldığı takdirde, pistin karşı tarafından ikinci bir kanat barı sağlanabilir.</i>
HAD-ADR-2455	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.25	Bir PAPI'nin kanat barı, bir yaklaşma gerçekleştiren bir pilotun: a) yaklaşma eğiminin üstündeyken veya yakınındayken, piste en yakın olan iki üniteyi kırmızı olarak ve pistten en uzak olan iki üniteyi beyaz olarak görecektir; b) yaklaşma eğiminin üzerindeyken, piste en yakın olan bir üniteyi kırmızı olarak ve pistten en uzak olan üç üniteyi beyaz olarak; ve yaklaşma eğiminin daha da üzerindeyken tüm üniteleri beyaz olarak görecektir; c) yaklaşma eğiminin altındayken, piste en yakın olan üç üniteyi kırmızı olarak ve pistten en uzak olan üniteyi beyaz olarak; ve yaklaşma eğiminin daha da altındayken tüm üniteleri kırmızı olarak görecektir.
HAD-ADR-2460	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.26	Bir APAPI'nin kanat barı, bir yaklaşma gerçekleştiren bir pilotun: a) yaklaşma eğiminin üstündeyken veya yakınındayken, piste daha yakın olan üniteyi kırmızı olarak ve pistten daha uzak olan üniteyi beyaz olarak görecektir; b) yaklaşma eğiminin üzerindeyken, herimi üniteyi beyaz olarak görecektir;

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			c) yaklaşma eğiminin altındayken, herimi üniteyi kırmızı olarak görecektir şekilde yapılacak ve düzenlenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Konumlandırma</b>
HAD-ADR-2465	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.27	Işık üniteleri, Şekil 5-19'da gösterilen temel konfigürasyondaki gibi, orada verilen tesisat toleranslarına tabi olarak, konumlandırılacaktır. Bir kanat barını oluşturan üniteler, yaklaşmakta olan bir uçağın pilotuna esas olarak yatay bir çizgi halinde görülecek şekilde monte edilecektir. Işık üniteleri, mümkün olduğunca alçağa monte edilecek ve kırılabilir olacaktır.
			<b>Işık ünitelerinin özellikleri</b>
HAD-ADR-2470	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.28	Sistem, hem gündüz hem de gece operasyonlarına uygun olacaktır.
HAD-ADR-2475	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.29	Dikey düzlemde kırmızıdan beyaza renk geçişi, en az 300 m mesafedeki bir izleyiciye, en fazla 3' dikey açı dahilinde görünecek şekilde olacaktır.
HAD-ADR-2480	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.30	Kırmızı ışık tam yoğunlukta, 0.320'yi aşmayan bir Y koordinatına sahip olacaktır.
HAD-ADR-2485	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.31	Işık ünitelerinin ışık yoğunluğu dağılımı, Ek 2, Şekil A2-23'te gösterildiği gibi olacaktır. <i>Not. – Işık ünitelerinin özelliklerine ilişkin ek bilgiler için bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4.</i>
HAD-ADR-2490	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.32	Uygun bir yoğunluk kontrolü, mevcut koşullara uygun ayarlamaların yapılabilmesine izin vermek ve yaklaşma ve iniş sırasında pilotun gözlerinin kamaşmasını önlemek üzere sağlanacaktır.
HAD-ADR-2495	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.33	Her ışık ünitesi, ışının beyaz bölümünün alt sınırı, yatayın en az 1°30' ile 4°30' arasında istenilen herhangi bir irtifa açısında sabitlenebilecek şekilde ayarlanabilir olacaktır.
HAD-ADR-2500	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.34	Işık üniteleri, optik olarak ileten veya yansıtan yüzeylerin üzerindeki yoğunlaşma, kir vs. birikintilerinin ışık sinyallerine mümkün olan en az ölçüde müdahale edecek şekilde tasarlanacak ve hiçbir şekilde ışınların yüksekliğini veya kırmızı ile beyaz sinyallerin arasındaki kontrastı olumsuz yönde etkilemeyecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yaklaşma eğimi ve ışık ışınlarının yükseklik ayarı</b>
HAD-ADR-2505	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.35	Şekil 5-20'de tanımlanan yaklaşma eğimi, yaklaşmayı kullanan uçaklarca kullanıma elverişli olacaktır.
HAD-ADR-2510	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.36	Pist, bir ILS ve/veya MLS ile donatıldığında, ışık ünitelerinin konumu ve yükseldik açısı, görerek yaklaşma eğimi, duruma göre, ILS'nin süzülme yolu (glide path) yoluna ve/veya MLS'nin minimum süzülme yolu (glide path) mümkün olduğunca uygun olacaktır.
HAD-ADR-2515	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.37	Bir PAPI kanat harındaki ışık ünitelerinin yükseklik açısı ayarlamaları, bir yaklaşma sırasında, bir beyaz ve üç kırmızıdan oluşan bir sinyali izleyen bir uçağın pilotunun yaklaşma alanındaki tüm cisimlerle arasında bir emniyet payı bırakacak şekilde olacaktır. (Bakınız Tablo 5-2)
HAD-ADR-2520	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.38	Bir APAPI kanat harındaki ışık ünitelerinin yükseklik açısı ayarlamaları, bir yaklaşma sırasında, eğim üzerindeki en alçak sinyali, yani bir beyaz ve bir kırmızı sinyali izleyen bir uçağın pilotunun yaklaşma alanındaki tüm cisimlerle arasında bir emniyet payı bırakacak şekilde olacaktır. (Bakınız Tablo 5-2)



Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2525	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.39	<p>Işık ışınının azimut yayılımı, PAPI veya APAPI sisteminin mania koruma yüzeyinin dışında, fakat kendi ışık ışınının yanal sınırları dahilinde bulunan bir cismin mania koruma yüzeyi düzleminin üzerinde uzandığı görüldüğünde ve bir havacılık çalışması, cismin operasyonların emniyetini olumsuz etkileyebileceğini gösterdiğinde uygun şekilde sınırlandırılacaktır. Sınırlama kapsamı, cismin ışık ışınının sınırlarının dışında kalacağı şekilde olacaktır.</p> <p><i>Not. – İlgili mania koruma yüzeyi ile ilgili olarak bakınız 5.3.5.41 ilâ 5.3.5.45.</i></p>
HAD-ADR-2530	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.40	<p>Kanat barları, hareket rehberliği sağlamak üzere pistin herimi tarafına tesis edildiğinde, bunlara tekabül eden üniteler, her bir kanat barının sinyalleri aynı anda simetrik olarak değişecek şekilde aynı açıyla yerleştirilecektir.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Mania koruma yüzeyi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p>Not. – Aşağıdaki spesifikasyonlar, T-VASIS, AT-VASIS, PAPI ve APAPI için geçerlidir.</p>
HAD-ADR-2535	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.41	<p>Bir mania koruma yüzeyi, bir görerek yaklaşma eğimi gösterge sisteminin sağlanması öngörüldüğünde oluşturulacaktır.</p>
HAD-ADR-2540	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.42	<p>Mania koruma yüzeyinin özellikleri, yani başlangıç yeri, sapma, uzunluk ve eğim, Tablo 5-3'ün ilgili sütununda ve Şekil 5-21'de belirlenenlere tekabül edecektir.</p>
HAD-ADR-2545	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.43	<p>Yeni cisimlere veya mevcut cisimlerin uzantılarına, ilgili otoritenin kanaatine göre yeni cismin veya uzantının mevcut bir kaldırılamaz cisim tarafından gölgeleneceği durumu haricinde, bir mania koruma yüzeyinin üzerinde izin verilmeyecektir.</p> <p><i>Not. – Gölgeleme prensibinin makul olarak uygulanabileceği durumlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 6'da yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-2550	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.44	<p>Bir mania koruma yüzeyinin üzerindeki mevcut cisimler, ilgili otoritenin kanaatine göre cismin mevcut bir kaldırılamaz cisim tarafından gölgelendiği veya havacılık çalışması sonrasında cismin uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkileyebileceği belirlenmesi haricinde kaldırılacaktır.</p>
HAD-ADR-2555	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.5.45	<p>Bir havacılık çalışması, bir mania koruma yüzeyinin üzerinde uzanan mevcut bir cismin, uçakların operasyonlarının emniyetini olumsuz etkileyebileceğini göstermesi durumunda aşağıdaki önlemlerden biri veya daha fazlası alınacaktır:</p> <p>a) sistemin yaklaşma eğimini uygun şekilde yükseltiniz;</p> <p>b) sistemin azimut yayılımını, cisim ışının sınırları dışında kalacak şekilde azaltınız;</p> <p>c) Sistemin eksenini ve bununla bağlantılı mania koruma yüzeyinin yerini en fazla 5° kaydırınız;</p> <p>d) Eşiğin yerini uygun şekilde kaydırınız; ve</p> <p>e) d)'nin gerçekleştirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, cismin ihlal eden yüksekliğine eşit eşik geçiş yüksekliğine ilişkin bir artış sağlamak üzere sistemin yerini eşikten yukarı karşı uygun şekilde kaydırınız.</p> <p><i>Not. – Bu konuya ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-2560	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.6	Turlama kılavuz ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2565	ICAO Annex 14	5.3.6.1	<p>Turlama kılavuz ışıkları, mevcut yaklaşma ve pist ışıklandırma sistemleri, pistin turla yaklaşımlar için kullanılması öngörülen şartlarda turlayan bir uçağa pistin</p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	Cilt 1		ve/veya yaklaşma alanının tanıtılmasına yeterince izin vermediğinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2570	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.6.2	Turlama kılavuz ışıklarının yeri ve sayısı, duruma göre pilotun aşağıdakileri yapabilmesine olanak vermeye yeterli olmalıdır: a) rüzgar yönündeki seyrettiği yola katılmaya veya uçağın piste yolunu ondan gerekli bir mesafede hizalamaya ve ayarlamaya ve geçerken eşiği ayırt etmeye; ve b) diğer görsel yardımcılardan kılavuzluğunu dikkate alarak, temel ayağa ve son yaklaşıma dönüşü değerlendirmeye imkan verecek pist eşiğini ve/veya diğer özellikleri görüş dahilinde tutmaya.
HAD-ADR-2575	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.6.3	Turlama kılavuzu ışıklar aşağıdaki unsurlardan oluşmalıdır: a) pistin uzatılan merkez hattını ve/veya herhangi bir yaklaşma ışıklandırma sisteminin bölümlerini gösteren ışıklar; veya b) pist eşiğinin konumunu gösteren ışıklar; veya c) pistin yönünü veya yerini gösteren ışıklar; veya söz konusu pist için uygun olduğu şekilde söz konusu ışıkların bir kombinasyonu.  <i>Not. – Turlama kılavuz ışıklarının tesis edilmesine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4’te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2580	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.6.4	Turlama kılavuz ışıklar, görerek turlu yaklaşma manevralarının yapılmasının öngörüldüğü görüş mesafesi ve çevre ışığı koşulları için elverişli bir yoğunluğa ve ışın dağılımına sahip sabit veya yanıp sönen ışıklar olmalıdır. Yanıp sönen ışıklar beyaz olmalı ve sabit ışıklar ya beyaz veya gazlı deşarj ışıklar olmalıdır.
HAD-ADR-2585	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.6.5	Işıklar, inişe yaklaşırken, kalkışta veya taksi yaparken bir pilotun gözlerini kamaştırmayacak veya kafasını karıştırmayacak şekilde tasarlanmalı ve tesis edilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7	Pist içine yönlendirme ışık sistemleri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2590	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7.1	Bir pist içine yönlendirme ışık sistemi, tehlikeli zeminden kaçınma sebebiyle veya gürültüyü azaltmak amacıyla, belirli bir yaklaşma yolu boyunca görsel rehberlik sağlamanın arzu edildiği durumlarda sağlanmalıdır.  <i>Not. – Pist içine yönlendirme ışık sistemlerine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4’te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2595	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7.2	Bir pist içine yönlendirme ışık sistemi, arzu edilen yaklaşma yolunu tanımlayacak ve bir grubun bir önceki gruptan görülebilecek şekilde yerleştirilmiş ışık gruplarından oluşmalıdır. Bitişik gruplar arasındaki aralık, yaklaşık 1600 m’yi aşmamalıdır.  <i>Not. – Pist içine yönlendirme ışık sistemleri, dönemeçli, düz veya bunların bir kombinasyonu olabilir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2600	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7.3	Bir pist içine yönlendirme ışık sistemi, ilgili otorite tarafından belirlenen bir noktadan, varsa yaklaşma ışıklandırma sisteminin veya pistin veya pist ışıklandırma sisteminin görüş dahilinde bulunduğu bir noktaya kadar uzanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2605	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7.4	Pist içine yönlendirme ışık sisteminin her bir ışıklar grubu, bir lineer veya küme konfigürasyonunda yanıp sönen en az üç ışıktan oluşmalıdır. Sistem, söz konusu ışıklar sistemin tanıtılmasına yardımcı olacaksa, sürekli yanan ışıklar ile artırılabilir.
HAD-ADR-2610	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7.5	Yanıp sönen ışıklar beyaz olmalı ve sürekli yanan ışıklar ise gazlı deşarj ışıklar olmalıdır.
HAD-ADR-2615	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.7.6	Mümkün olduğu durumlarda, her bir gruptaki yanıp sönen ışıklar piste doğru seri olarak yanıp sönmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.8	Pist eşliğini belirleme ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2620	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.8.1	Pist eşliğini belirleme ışıkları aşağıdaki gibi tesis edilmelidir: a) eşğin daha fazla belirgin olması gerektiğinde veya başka yaklaşma ışıklandırma yardım alarının sağlanmasının mümkün olmadığı durumlarda hassas olmayan bir yaklaşma pistinin eşğinde; ve b) bir pist eşğinin yeri, kalıcı olarak kayınlmışsa veya normal pozisyondan geçici olarak kayınlmışsa ve eşğin daha belirgin olması gerekiyse.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2625	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.8.2	Pist eşğini belirleme ışıkları, eşik hattı üzerinde ve pist kenar ışıklarının her sırasının yaklaşık 10 m dışında, pist merkez hattına göre simetrik olarak konumlandırılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2630	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.8.3	Pist eşğini belirleme ışıklar, yanıp sönen beyaz ışıklar olmalı ve yanıp sönm frekansı dakikada 60 ile 120 arası olmalıdır.
HAD-ADR-2635	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.8.4	İşıklar, yalnızca piste yaklaşma yönünde görülebilir olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9	Pist kenar ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2640	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.1	Pist kenar ışıkları, gece kullanılması öngörülen bir pist için veya gece veya gündüz kullanılması öngörülen bir hassas yaklaşma pisti için sağlanacaktır.
HAD-ADR-2645	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.2	Pist kenar ışıklar, gündüz 800 m'lik bir RVR'nin altında işletme minimumu bulunan, kalkış için öngörülen bir pist üzerinde sağlanacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-2650	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.3	Pist kenar ışıkları, pistin tam uzunluğu boyunca yerleştirilecek ve merkez hattından eşit mesafede iki paralel sıra halinde olacaktır.
HAD-ADR-2655	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.4	Pist kenar ışıkları, pist olarak kullanılacağı beyan edilen alanın kenarları boyunca veya alanın kenarları dışında en fazla 3 m'lik bir mesafeye yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2660	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.5	Pist olarak beyan edilebilecek alanın genişliği 60 m'yi aştığında, ışık sıralarının arasındaki mesafe, operasyonların niteliği, pist kenar ışıklarının dağılım özellikleri ve piste hizmet eden diğer görsel yardımcıları dikkate alınarak belirlenmelidir.
HAD-ADR-2665	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.6	Işıklar, bir aletli pist için en fazla 60 m'lik aralıklarla ve bir aletsiz pist için en fazla 100 m'lik aralıklarla sıralar halinde düzgün şekilde yerleştirilecektir. Pist ekseninin karşılıklı kenarlarındaki ışıklar, o eksenle dik açılardaki çizgiler üzerinde sıralı olacaktır. Pistlerin kesişme noktalarında ışıklar, pilota uygun rehberliğin mevcut kalması şartıyla, düzensiz aralıklarla yerleştirilebilir veya atlanabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-2670	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.7	Pist kenar ışıkları, aşağıdaki durumlar haricinde, değişken beyaz renkte sabit ışıklar olacaktır. a) kaydırılmış bir eşik durumunda, pistin başlangıcı ile kaydırılmış eşik arasındaki ışıklar, yaklaşma yönünde ve kırmızı olacaktır. b) kalkış koşusunun başlatıldığı uçtan pistin uzak ucunda, ışıkların 600 m'lik veya pist uzunluğunun üçte biri kadarki bir bölümü, hangisi daha az ise, sarı renk olabilir.
HAD-ADR-2675	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.8	Pist kenar ışıkları, herhangi bir yönde iniş veya kalkış yapan bir pilota rehberlik sağlamak üzere gerekli azimutta her açıda görülecektir. Pist kenar ışıklarının turlama rehberliği sağlaması öngörülmüşse, azimutta her açıda görülecektir (bakınız 5.3.6.1).
HAD-ADR-2680	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.9	Pist kenar ışıkları, 5.3.9.8'de öngörülen tüm azimut açılarında, pistin kalkış veya iniş için kullanımı öngörüldüğü görüş mesafesi ve çevre ışığı koşulları için elverişli bir yoğunlukla yatayın 15°'ye kadar üzerinde açılarda görülecektir. Yoğunluk her halükarda en az 50 cd olacak, ancak ilgisiz ışıklandırması olmayan bir havaalanında ışıkların yoğunluğu, pilotun gözlerinin kamaşmasını önlemek için en az 25 cd'ye düşürülebilir.
HAD-ADR-2685	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.9.10	Bir hassas yaklaşma pistindeki pist kenar ışıkları, Ek 2, Şekil A2-9 veya A2-10'un spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10	Pist eşiği ve kanat bar ışıkları (bakınız Şekil 5-22)
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Pist eşiği ışıklarının uygulanması</i>
HAD-ADR-2690	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.1	Pist eşiği ışıkları, eşik yerinin kaydırıldığı ve kanat bar ışıklarının sağlandığı bir aletsiz veya hassas olmayan yaklaşma pisti haricinde pist kenar ışıkları ile donatılmış bir pist için sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Pist eşiği ışıklarının yeri</i>
HAD-ADR-2695	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.2	Bir eşik, bir pistin ucunda bulunması halinde, eşik ışıkları pistin ucunun mümkün olduğunca yakınına ve her halükarda, ucun en fazla 3 m dışına, pist eksenine dik açılarda bir sıra halinde yerleştirilecektir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2700	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.3	Bir eşiğin yeri, bir pistin ucundan kaydırıldığında, eşik ışıkları yeri değiştirilen eşige pist eksenine dik açılarla bir sıra halinde yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2705	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.4	Eşik ışıklandırması aşağıdakilerden oluşacaktır: a) aletsiz veya hassas olmayan bir yaklaşma pisti üzerinde en az altı ışık; b) bir hassas yaklaşma pisti kategori I üzerinde, en azından ışıklar, pist kenar ışıkları sıraları arasında 3 m aralıklarla düzgün olarak yerleştirilmiş olsaydı gerekli olacak sayıda ışık; ve c) bir hassas yaklaşma pisti kategori II veya III, en fazla 3 m aralıklarla pist kenar ışıkları sıralarının arasına düzgün şekilde yerleştirilmiş ışıklar.
HAD-ADR-2710	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.5	5.3.10.4 a) ve b)'de öngörülen ışıklar ya: a) pist kenar ışıklarının sıraları arasında eşit aralıklarla yerleştirilmeli, veya b) pist merkez hattı boyunca iki grup halinde simetrik olarak yerleştirilmeli, ışıklar her bir grupta düzgün aralıklara sahip olacak ve gruplar arasında, varsa, konma bölgesi işaretlemesinin veya ışıklandırmasının çapına eşit, veya aksi takdirde en fazla pist kenar ışıklarının sıraları arasındaki mesafenin yansı kadar bir boşluk bulunmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kanat bar ışıklarının uygulanması</b>
HAD-ADR-2715	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.6	Kanat bar ışıkları, daha fazla barizlik arzu edildiğinde bir hassas yaklaşma pisti üzerinde sağlanmalıdır.
HAD-ADR-2720	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.7	Kanat bar ışıkları, eşik yerinin değiştirildiği ve pist eşiği ışıklarının gerekli olduğu, fakat sağlanmadığı durumlarda, bir aletsiz veya hassas olmayan yaklaşma pisti üzerinde sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kanat bar ışıklarının yeri</b>
HAD-ADR-2725	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.8	Kanat bar ışıkları, eşikte pist merkez hattı üzerinde iki grup, yani kanat bar, halinde simetrik olarak yerleştirilecektir. Her kanat bar, pist kenar ışıkları sırasından en az 10 m dışarıya ve bu sıraya dik açılarla uzanan en az beş ışık tarafından oluşturulacak olup, her kanat barın en içteki ışığı, pist kenar ışıklarının sırasında bulunacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pist eşiği ve kanat bar ışıklarının özellikleri</b>
HAD-ADR-2730	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.9	Pist eşiği ve kanat bar ışıkları, piste yaklaşma yönünde yeşil gösteren sabit, tek yönlü ışıklar olacaktır. Işıkların yoğunluğu ve ışın yayılımı, pistin kullanımının öngörüldüğü görüş mesafesi ve çevre ışığı koşulları için elverişli olacaktır.
HAD-ADR-2735	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.10	Bir hassas yaklaşma pisti üzerindeki pist eşiği ışıkları, Ek 2, Şekil A2-3'ün spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
HAD-ADR-2740	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.10.11	Bir hassas yaklaşma pisti üzerindeki eşik kanat barı ışıkları, Ek 2, A2-4'ün spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.11	Pist sonu ışıkları (bakınız Şekil 5-22)
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2745	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.11.1	Pist sonu ışıkları, pist kenar ışıkları ile donatılmış bir pist için sağlanacaktır.  <i>Not. – Eşik, pist ucundaysa, eşik ışıkları olarak hizmet gören donanım, pist sonu ışıkları olarak kullanılabilir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
-------------	----------	-------------	----------

	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-2750	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.11.2	Pist sonu ışıkları, pistin ucunun mümkün olduğunca yakınına ve her halükarda, ucun en fazla 3 m dışına, pist eksenine dik açılarla bir sıra halinde yerleştirilecektir.
HAD-ADR-2755	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.11.3	Pist sonu ışıklandırması, en az altı ışıktan oluşmalıdır. Işıklar ya: a) pist kenar ışıklarının sıralan arasında eşit aralıklarla yerleştirilmeli veya b) iki grup halinde pist merkez hattı üzerinde simetrik olarak, ışıklar her grupta düzgün aralıklarla ve gruplar arasında en fazla pist kenar ışıklarının sıralan arasındaki mesafenin yansı kadar bir boşlukla yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-2760	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.11.4	Pist sonu ışıkları, piste yönünde kırmızı gösteren sabit, tek yönlü ışıklar olacaktır. Işıkların yoğunluğu ve ışın yayılımı, pistin kullanımının öngörüldüğü görüş mesafesi ve çevre ışığı koşulları için elverişli olacaktır.
HAD-ADR-2765	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.11.5	Bir hassas yaklaşma pisti üzerindeki pist sonu ışıkları, Ek 2, Şekil A2-8'in spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12	Pist merkez hattı ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-2770	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.1	Pist merkez hattı ışıkları, bir hassas yaklaşma pisti kategori II veya III'de sağlanacaktır.
HAD-ADR-2775	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.2	Pist merkez hattı ışıkları, özellikle pistin yüksek iniş hızlarına sahip uçaklar tarafından kullanılması veya pist kenar ışıklarının arasındaki genişlik 50 m'den büyük olması halinde bir hassas yaklaşma pisti kategori I üzerinde sağlanmalıdır.
HAD-ADR-2780	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.3	Pist merkez hattı ışıkları, 400 m düzeyinde bir RVR'nin altında bir işletme minimumuna sahip kalkış için kullanılması öngörülen bir pist üzerinde sağlanacaktır.
HAD-ADR-2785	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.4	Pist merkez hattı ışıkları, özellikle pist kenar ışıklarının arasındaki genişliğin 50 m'den fazla olması durumunda, çok yüksek bir kalkış hızına sahip uçaklar tarafından kullanıldığında 400 m veya daha yüksek düzeyde bir RVR'lik işletme minimumuna sahip kalkış için kullanılması öngörülen bir pist üzerinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-2790	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.5	Pist merkez hattı ışıkları, pistin merkez hattı boyunca yerleştirilecek, ancak ışıklar, merkez hattı boyunca yerleştirilmeleri mümkün olmadığı durumlarda, en fazla 60 cm pist merkez hattının aynı tarafına düzgün şekilde kaydırılabilir. Işıklar, eşikten sona kadar yaklaşık 15 m'lik aralıkla yerleştirilecektir. Duruma göre 10.4.7 veya 10.4.11'de bakım hedefleri olarak belirlenen pist merkez hattı ışıklarının kullanılabilirlik düzeyi açıklanabildiği ve pistin 350 m veya daha büyük pist görsel kapsam koşullarında kullanım için öngörüldüğü durumlarda boyuna aralık yaklaşık 30 m olabilir.  <i>Not. – Işıkların 7,5 m arayla yerleştirildiği mevcut merkez hattı ışıklandırmasının değiştirilmesi gerekmemektedir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-2795	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.6	Bir pistin başlangıcından kaydırılmış bir eşiğe kadar kalkış için merkez hattı rehberliği aşağıdakiler tarafından sağlanmalıdır: a) özellikleri ve yoğunluk ayarlan, kalkış sırasında gerekli rehberliği sağladığı ve kalkış yapan bir uçağın pilotunun gözlerini kamaştırmadığı takdirde bir yaklaşma ışık sistemi; veya b) pist merkez hattı ışıkları; veya c) en az 3 m uzunluğunda ve Şekil 5-23'de gösterildiği üzere 30 m'lik düzgün aralıklarla yerleştirilmiş, fotometrik özellikleri ve yoğunluk ayarlan, kalkış halindeki bir uçağın pilotunun gözlerini kamaştırmaksızın kalkış sırasında gerekli rehberliği sağlayacak şekilde tasarlanmış baretler. Gerekti olduğu hallerde, pist iniş için kullanıldığında yaklaşma ışık sisteminin veya baretlerin yoğunluğunu yeniden ayarlamak veya b)de belirtilen merkez hattı ışıklarını söndürmek üzere gerekli tedbir alınmalıdır. Pist iniş için kullanıldığında hiçbir surette yalnızca tek kaynaklı pist merkez hattı ışıkları pistin başlangıcından kaydırılmış bir eşiğe kadar görünmemelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2800	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.7	Pist merkez hattı ışıkları, eşikten itibaren pist sonuna 900 m kalıncaya kadar değişken beyaz; pist sonuna 900 m'den itibaren 300 m kalıncaya kadar atlamalı olarak kırmızı ve değişken beyaz; ve pist sonuna 300 m mesafeden pist sonuna kadar kırmızı renkte sabit ışıklar olacaktır, ancak uzunluğu 1800 m'den az olan pistler için değişmeli kırmızı ve değişken beyaz ışıklar, iniş için kullanılabilir pistin orta noktasından pist sonundan 300 m'ye uzanacaktır.  <i>Not. – Elektrik sisteminin bir bölümünün arızalanmasının, geri kalan pist mesafesinin yanlış tanıtılmasına yol açmasına neden olmamasını temin etmek için elektrik sisteminin tasarımına özen gösterilmelidir.</i>
HAD-ADR-2805	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.12.8	Pist merkez hattı ışıkları, Ek 2, Şekil A2-6 veya A2-7'nin spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13	Pist konma bölgesi ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2810	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13.1	Konma bölgesi ışıkları, bir hassas yaklaşma pisti kategori II veya IH'un konma bölgesine yerleştirilecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2815	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13.2	Konma bölgesi ışıkları, eşikten 900 m'lik boyuna bir mesafe boyunca uzanacak, ancak uzunluğu 1800 m'den az olan pistlerde sistem, pistin orta noktasının ötesine uzanmayacak şekilde kısaltılacaktır. Bu biçim, pist merkez hattına göre simetrik olarak yerleştirilmiş baretler çiftleri ile oluşturulacaktır. Bir baretler çiftinin en içteki ışıkları arasındaki yanıl aralık, konma bölgesi işaretlemesi için seçilen yanıl aralığa eşit olacaktır. Baretler çiftlerinin arasındaki boyuna aralık ya 30 m ya da 60 m olacaktır.  <i>Not. – Daha düşük minimum görüş mesafelerindeki operasyonlara olanak vermek için, baretler arasında 30 m'lik boyuna aralık kullanılması önerilir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2820	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13.3	Bir baret, aralarında en fazla 1.5 m aralık bulunan en az üç ışıktan oluşacaktır.
HAD-ADR-2825	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13.4	Bir baretin uzunluğu en az 3 m ve en fazla 4.5 m olmalıdır.
HAD-ADR-2830	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13.5	Konma bölgesi ışıkları, değişken beyaz renkte sabit, tek yönlü ışıklar olacaktır.
HAD-ADR-2835	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.13.6	Konma bölgesi ışıkları, Ek 2, Şekil A2-5'in spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.14	Basit Konma Bölgesi Işıkları <i>Not. – Basit Konma Bölgesi Işıklarının amacı pilotlara tüm görüş koşullarında gelişmiş durumsal farkındalık sağlanması ve uçak pist üzerinde belli bir noktaya iniş yapmamış olduğu takdirde, bir pas geçme başlatıp başlatmama kararı konusunda yardımcı olunması amacını taşımaktadır. Basit Konma Bölgesi Işıklarının bulunduğu havaalanlarında operasyon gerçekleştiren pilotların, bu ışıkların amacı hakkında bilgi sahibi olmaları önemlidir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2840	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.14.1	5.3.13 sayılı paragraf çerçevesinde TDZ ışıklarının sağlandığı haller hariç olmak üzere, yaklaşma açısının 3,5 dereceden büyük olduğu ve/veya Mevcut İniş Mesafesi başka faktörlerle birleştiğinde bir pist sonunda duramama riskini artırdığı bir havaalanında, Basit Konma Bölgesi Işıkları sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2845	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.14.2	Basit Konma Bölgesi Işıkları, pist merkez hattının her bir tarafında, son Konma Bölgesi İşaretleme sisteminin üst kenarının 0,3 metre ötesinde konumlanmış bir çift ışık olmalıdır. İki ışık çiftinden iç kısımdaki ışıklar arasındaki yanıl aralık, Konma Bölgesi İşaretleme için seçilmiş olan yanıl aralığa eşit olmalıdır. Aynı çift içerisindeki ışıklar arasındaki aralık 1,5 m'den ya da bundan daha büyük olması halinde konma bölgesi işaretleme sisteminin yarısından fazla olmamalıdır. (Bakınız; Şekil 5-24)
HAD-ADR-2850	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.14.3	TDZ işaretleme sisteminin bulunmadığı bir piste ilişkin olarak sağlandığı hallerde, Basit Konma Bölgesi Işıkları, eşdeğer TDZ bilgilerini sağlayan bir pozisyonda teçhiz edilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2855	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.14.4	Basit Konma Bölgesi Işıkları, piste yaklaşma yönünde iniş yapan bir uçağın pilotu tarafından görülebilecek şekilde sıralanmış, tek yönlü sabit beyaz ışıklar olmalıdır.
HAD-ADR-2860	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.14.5	Basit Konma Bölgesi Işıkları, Ek 2, Şekil A2-5 içerisindeki spesifikasyonlara uygun olacaktır. <i>Not. – Bir iyi operasyon uygulaması olarak, Basit Konma Bölgesi Işıkları, diğer pist ışıklarının kapatıldığı zamanlarda da kullanılabilmesi için, diğer ışıklara güç sağlayan devreden ayrı bir devre üzerinden güç beslemesi yapılır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları



Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıklarının (RETIL'ler) amacı, pilotlara pist üzerindeki en yakın hızlı çıkış taksi yoluna kadar gidilecek mesafe bilgileri sağlamak, görüş mesafesinin düşük olduğu koşullarda duruma bağlı bilinci artırmak ve pilotlara daha etkili yavaşlayarak durma ve pist çıkış hızları için fren hareketlerini uygulama imkanı vermektir. Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları olan pist(ler)e sahip havaalanlarında çalışan pilotların bu ışıkların amacına aşına olmaları esastır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2865	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.1	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları, 350 m'lik bir değerden daha düşük pist görsel kapsam koşullarında ve/veya trafik yoğunluğunun yüksek olduğu şartlar altında kullanımı öngörülen bir pist üzerinde yerleştirilmelidir.  <i>Not. – Bakınız İlave A, Bölüm 14.</i>
HAD-ADR-2870	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.2	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları, Şekil 5-24'te tanımlanan ışık biçiminin tam olarak gösterimini engelleyen herhangi bir lamba arızası veya başka arıza durumunda kullanılmayacaktır
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-2875	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.3	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıklarından oluşan bir set, pist üzerinde, Şekil 5-24'te gösterilen konfigürasyonda, pist merkez hattının ilgili hızlı çıkış taksi yolu ile aynı tarafta bulunacaktır. Her sette, ışıklar birbirlerinden 2 m ayrı yerleştirilecek ve pist merkez hattına en yakın ışık, pist merkez hattından 2 m kaydırılacaktır.
HAD-ADR-2880	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.4	Bir pist üzerinde birden fazla hızlı çıkış taksi yolunun bulunması halinde, her bir çıkışa ait hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları seti, yandığında birbirlerinin üzerine binmeyecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-2885	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.5	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları, piste yaklaşma yönünde iniş yapan bir uçağın pilotu tarafından görülebilecek şekilde sıralanmış, tek yönlü sabit sarı ışıklar olacaktır
HAD-ADR-2890	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.6	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları, Ek 2, duruma göre, Şekil A2-6 veya Şekil A2-7'deki spesifikasyonlara uygun olacaktır.
HAD-ADR-2895	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.15.7	Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları, başka ışıklandırma kapatıldığında kullanılabilmelerini sağlamak için diğer pist ışıklandırmasından ayrı bir devre üzerindeki güçle beslenmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.16	Durma uzantısı ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-2900	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.16.1	Durma uzantısı ışıkları, gece kullanılması öngörülen bir durma uzantısı için sağlanacaktır

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-2905	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.16.2	Durma uzantısı ışıkları, durma uzantısının uzunluğunun tamamı boyunca yerleştirilecek ve merkez hattından eşit mesafede olan ve pist kenar ışıklarının sıraları ile çakışan iki paralel sıra halinde olacaktır. Durma uzantısı ışıkları, durma uzantısının sonuna mümkün olduğunca yakın, durma uzantısı eksenine dik açılarla bir sıra üzerinde bir durma uzantısının ucunda karşıdan karşıya ve her halükarda, durma uzantısının sonundan en fazla 3 m dışında sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-2910	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.16.3	Durma uzantısı ışıkları, pist yönünde kırmızı renkte tek yönlü sabit ışıklar olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17	Taksi yolu merkez hattı ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-2915	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.1	Taksi yolu merkez hattı ışıkları, pist merkez hattı ve uçak park yerleri arasında sürekli rehberlik sağlayacak şekilde 350 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi koşullarında kullanılması öngörülen bir çıkış taksi yolu, taksi yolu, buz giderici/önleyici tesis ve apron üzerinde sağlanacak, ancak bu ışıkların, trafik yoğunluğunun az olduğu ve taksi yolu kenar ışıklarının ve merkez hattı işaretlemesinin uygun rehberliği sağladığı durumlarda tesis edilmesi gerekmemektedir.
HAD-ADR-2920	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.2	Taksi yolu merkez hattı ışıkların, pist görüş mesafesinin 350 m veya daha fazla olduğu koşullarda gece kullanımı için öngörülen bir taksi yolu üzerinde ve özellikle karmaşık taksi yolu kesişme noktalarında ve çıkış taksi yollarında sağlanmalı, ancak bu ışıkların, trafik yoğunluğunun az olduğu ve taksi yolu kenar ışıklarının ve merkez hattı işaretlemesinin uygun rehberliği sağladığı durumlarda tesis edilmesi gerekmemektedir.  <i>Not. – Pist ve taksi yolu ışıklandırma sistemlerinin dizilişi ile ilgili hükümler için bakınız 8.2.3.</i>
HAD-ADR-2925	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.3	Taksi yolu merkez hattı ışıkların, pist merkez hattı ve uçak park yerleri arasında sürekli rehberlik sağlayacak şekilde, ileri bir yüzey hareketi kılavuzu ve kontrol sisteminin unsurları olarak tanımlandıklarında tüm görüş koşullarında bir çıkış taksi yolu, taksi yolu, buz giderici/önleyici tesis ve apron üzerinde sağlanmalıdır.
HAD-ADR-2930	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.4	Taksi yolu merkez hattı ışıkları, standart bir taksi güzergahının bir parçasını oluşturan ve 350 m altındaki pist görüş mesafesi koşullarında taksi yapmak için öngörülen bir pist üzerinde sağlanacak, ancak bu ışıkların, trafik yoğunluğunun az olduğu ve taksi yolu kenar ışıklarının ve merkez hattı işaretlemesinin uygun rehberliği sağladığı durumlarda tesis edilmesi gerekmemektedir.  <i>Not. – Bir taksi yolunun kenarlarının çizilmesi gerektiğinde, örneğin bir hızlı çıkış taksi yolunda, dar taksi yolunda veya kar şartları altında, bu, taksi yolu kenarı ışıkları veya işaretleyicileri ile gerçekleştirilebilir.</i>
HAD-ADR-2935	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.5	Taksi yolu merkez hattı ışıkların, ileri bir yüzey hareket kılavuzu ve kontrol sisteminin unsurları olarak tanımlandıklarında standart bir taksi güzergahının parçasını oluşturan bir pist üzerinde tüm görüş koşullarında sağlanmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-2940	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.6	5.3.17.8 içerisinde öngörüldüğü haller hariç olmak üzere, standart bir taksi güzergahının bir parçasını teşkil eden bir pist üzerindeki ve bir çıkış taksi yolu haricindeki bir taksi yolu üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları, ışığın yalnızca taksi yolundaki veya yakınındaki uçaklardan görülebilecek ışın ebatları ile yeşil renkte sabit ışıklar olmalıdır.
HAD-ADR-2945	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.7	Bir çıkış taksi yolu üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları sabit ışıklar olmalıdır. Değişmeli taksi yolu merkez hattı ışıkları, pist merkez hattı yakınındaki başlangıçlarından, ILS/MLS kritik/ hassas alanının perimetresine veya iç geçiş yüzeyinin alt kenarına, hangisi pistten en uzaktaysa, yeşil ve sarı renkte olmalı; ondan sonra tüm ışıklar yeşil renkte olmalıdır. (Şekil 5-25). Çıkış merkez hattındaki ilk ışık daima yeşil renkte ve çevreye en yakın olan ışık daima sarı renkte görünmelidir.  <i>Not 1. – Bir pist üzerindeki veya yakınındaki yeşil ışıkların ışık dağılımını, eşik ışıkları ile muhtemel karışıklığı önleyecek şekilde sınırlamaya özen gösterilmelidir.</i>  <i>Not 2. – Sarı filtre özellikleri için bakınız, Ek 1, 22.</i>  <i>Not 3. – ILS/MLS kritik/ hassas alanının büyüklüğü, ilgili ILS/MLS ve diğer faktörlerin özelliklerine bağlıdır. Yol gösterici bilgiler Annex 10, Cilt I, İlave C ve G'de yer almaktadır.</i>  <i>Not 4. – Pist terk edilmiştir levhasına ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.4.3.</i>
HAD-ADR-2950	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.8	Bir piste yakınlığın ifade belirtilmesinin gerekli olduğu hallerde, taksi yolu merkez hattı ışıkları ILS/MLS kritik/ hassas alanının perimetresinden veya pistten buna göre daha uzakta olması halinde iç geçiş yüzeyinin alt kenarından piste değişmeli olarak yeşil ve sarı görünen sabit ışıkları olmalı ve aşağıda belirtilen mesafelere kadar olmak üzere değişmelik olarak yeşil ve sarı görünmeye devam etmelidir:  a) söz konusu ışıkların pis merkez hattına yakın olan uç noktası ya da b) pistle çalışan taksi yolu merkez hattı ışıklarının söz konusu olduğu hallerde, ILS/MLS kritik/ hassas alanının perimetresinin veya pistten buna göre daha uzakta olması halinde iç geçiş yüzeyinin alt kenarının karşısı.  <i>Not 1. – Eşik ışıkları ile olası bir karıştırma halinin önlenmesi için, bir pist üzerinde veya yakınında bulunan yeşil ışıkların ışık dağılımının sınırlandırılmasında dikkatli olunması gerekmektedir.</i>  <i>Not 2. – 5.3.17.8 hükümleri etkin pist ihlali önleme tedbirlerinin bir parçasını oluşturabilir.</i>
HAD-ADR-2955	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.9	Taksi yolu merkez hattı ışıkları, aşağıdaki bölümlerin spesifikasyonlarına uygun olacaktır: a) 350 m'den az pist görüş mesafesi koşullarında kullanılması öngörülen taksi yolları için Ek 2, Şekil A2-12, A2-13, veya A2-14; ve b) diğer taksi yolları için Ek 2, Şekil A2-15 veya A2-16.
HAD-ADR-2960	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.10	Daha yüksek yoğunlukların gerekli olduğu hallerde, operasyona ilişkin bir bakış açısından, 350 m'den düşük pist görüş mesafesi koşullarında kullanılması öngörülen hızlı çıkış taksi yolları üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları Ek 2, Şekil A2-12'nin spesifikasyonlarına uygun olmalıdır. Bu ışıklar için parlaklık ayarlarının seviyelerinin sayısı, pist merkez hattı ışıklarına yönelik seviye sayısının aynı olmalıdır.  <i>Not. – Yüksek yoğunluktaki merkez hattı ışıkları, yalnızca mutlak gereklilik halinde ve belirli bir araştırma sonrasında kullanılmalıdır.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart								
HAD-ADR-2965	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.11	Taksi yolu merkez hattı ışıklarının, ileri bir yüzey hareketi kılavuzu ve kontrol sisteminin unsurları olarak belirlendiği ve operasyonlara ilişkin bir bakış açısından, çok düşük görüş mesafelerinde veya aydınlık gündüz koşullarında yer hareketleri belirli bir hızda tutmak için daha yüksek yoğunlukların gerekli olduğu hallerde, taksi yolu merkez hattı ışıkları Ek 2, Şekil A2-17, A2-18 veya A2-19'ün spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.								
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>								
HAD-ADR-2970	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.12	Taksi yolu merkez hattı ışıkları, normalde taksi yolu merkez hattı işaretlemeleri üzerinde bulunmalı, ancak işaretleme üzerine yerleştirilmeleri mümkün olmadığı durumlarda en fazla 30 cm kaydırılabilirler.								
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Taksi yolları üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları</b>								
HAD-ADR-2975	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.13	Bir taksi yolunun düz bir bölümü üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları, en fazla 30 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir, ancak: a) 60 m'yi geçmeyen daha büyük aralıklar, mevcut meteorolojik şartlar nedeniyle söz konusu aralıklarla uygun rehberliğin sağlanması halinde kullanılabilir; b) 30 m'den kısa aralıklar, kısa düz bölümlerde sağlanmalıdır; ve c) 350 m'den az RVR koşullarında kullanılması öngörülen bir taksi yolu üzerinde boyuna aralıklar 15 m'yi almamalıdır.								
HAD-ADR-2980	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.14	Bir taksi yolu dönemeçi üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları, taksi yolunun düz bölümünden taksi yolu dönemeçinin dış kenarından sabit bir mesafede devam etmelidir. Işıklar, dönemeçin açıkça gösterilmesini sağlayan aralıklarla yerleştirilmelidir.								
HAD-ADR-2985	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.15	350 m'den düşük değerli RVR koşullarında kullanılması öngörülen bir taksi yolu üzerinde, bir dönemeç üzerindeki ışıkların aralıktan 15 m'yi aşmamalı ve yarıçapı 400 m'den az olan bir dönemeç üzerindeki ışıklar en fazla 7.5 m'lik aralıklarla yerleştirilmelidir. Bu aralıklar, dönemeçin önünde ve arkasında 60 m boyunca uzanmalıdır.  <i>Not 1. – 30 m'lik veya daha büyük RVR koşullarında kullanılması öngörülen bir taksi yolu için uygun bulunan dönemeçlerdeki aralıklar aşağıdaki gibidir:</i>  <table border="0"> <tr> <td>Kurp Yarıçapı</td> <td>Işık aralığı</td> </tr> <tr> <td>400 m'ye kadar</td> <td>7,5 m</td> </tr> <tr> <td>401 m ile 899 m arası</td> <td>15 m</td> </tr> <tr> <td>900 m veya daha büyük</td> <td>30 m</td> </tr> </table> <i>Not 2. – Bakınız 3.9.6 ve Şekil 3-2.</i>	Kurp Yarıçapı	Işık aralığı	400 m'ye kadar	7,5 m	401 m ile 899 m arası	15 m	900 m veya daha büyük	30 m
Kurp Yarıçapı	Işık aralığı										
400 m'ye kadar	7,5 m										
401 m ile 899 m arası	15 m										
900 m veya daha büyük	30 m										
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Hızlı çıkış taksi yolları üzerinde taksi yolu merkez hattı ışıkları</b>								
HAD-ADR-2990	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.16	Bir hızlı çıkış taksi yolu üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları, taksi yolu merkez hattı dönemeçinin başlangıcından en az 60 m önündeki bir noktada başlamalı ve dönemeçin sonundan itibaren taksi yolu merkez hattı üzerinde, bir uçağın normal taksi yapma hızına ulaşmasının beklenebildiği bir noktaya kadar devam etmelidir. Pist merkez hattına paralel bölüm üzerindeki ışıklar, Şekil 5-26'da gösterildiği üzere, daima herhangi bir pist merkez hattı ışıkları sırasından en az 60 cm uzakta olmalıdır.								
HAD-ADR-2995	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.17	Işıklar, en fazla 15 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilmeli, ancak pist merkez hattı ışıklarının sağlanmadığı durumlarda, 30 m'yi aşmayan daha büyük bir aralık kullanılabilir.								
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Diğer çıkış taksi yolları üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları</b>								

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3000	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.18	Hızlı çıkış taksi yolları haricindeki çıkış taksi yolları üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları, taksi yolu merkez hattı işaretlemesinin pist merkez hattından dönmeye başladığı noktadan başlamalı ve dönemeçli taksi yolu merkez hattı işaretlemesini en azından işaretlemenin pistten ayrıldığı noktaya kadar takip etmelidir. İlk ışık, Şekil 5-26'da gösterildiği üzere, herhangi bir pist merkez hattı ışıkları sırasından en az 60 cm mesafede olmalıdır.
HAD-ADR-3005	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.19	İşıklar, en fazla 7.5 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Pistlerin üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3010	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.17.20	Standart bir taksi güzergahının parçasını oluşturan ve 350 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi koşullarında taksi yapmak için öngörülen, bir pist üzerindeki taksi yolu merkez hattı ışıkları 15 m'yi aşmayan boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18	Taksi yolu kenar ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3015	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.1	Taksi yolu kenar ışıkları, gece kullanılması öngörülen bir pist dönüş alanının, bekleme yerinin, buz giderici/önleyici tesisin, apronun vs. kenarlarında ve taksi yolu merkez hattı ışıkları ile donatılmamış ve gece kullanılması öngörülen bir taksi yolu üzerinde sağlanacak, ancak taksi yolu kenar ışıklarının, operasyonların niteliği göz önünde bulundurulduğunda, yüzey aydınlatması veya diğer yollardan uygun rehberliğin sağlanabildiği durumlarda tesis edilmeleri gerekmektedir.  <i>Not. – Taksi yolu kenar işaretleyicileri için bakınız 5.5.5.</i>
HAD-ADR-3020	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.2	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.  <i>Not. – Pist ve taksi yolu ışıklandırma sistemlerinin dizilişi ile ilgili hükümler için bakınız 8.2.3.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3025	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.3	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.  <i>Not. – Dönemeçler üzerinde taksi yolu kenar ışıklarının aralıklarına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-3030	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.4	Bir bekleme alanı, buz giderici/önleyici tesis, apron vs. üzerindeki taksi yolu kenar ışıkları, en fazla 60 m'lik düzgün boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.
HAD-ADR-3035	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.5	Bir pist dönüş alanı üzerindeki taksi yolu kenar ışıkları, en fazla 30 m'lik düzgün aralıklarla yerleştirilmelidir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3040	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.6	Işıklar, taksiyolu, 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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3045	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.7	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.
HAD-ADR-3050	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.18.8	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19	Pist dönüş alanı ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3055	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.1	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.
HAD-ADR-3060	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.2	Pist dönüş alanı ışıkları, gece kullanılması öngörülen bir pist dönüş alanı üzerinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3065	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.3	Pist dönüş alanı ışıkları normalde pist dönüş alanı işaretlemesinin üzerinde bulunmalıdır, ancak işaretleme üzerine yerleştirilmeleri mümkün olmadığında yerleri en fazla 30 cm kaydırılabilir.
HAD-ADR-3070	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.4	Pist dönüş alanı işaretlemesinin düz bir bölümü üzerindeki pist dönüş alanı ışıkları, en fazla 15 m'lik boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.
HAD-ADR-3075	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.5	Pist dönüş alanı işaretlemesinin dönemeçli bir bölümü üzerindeki pist dönüş alanı ışıkları, 7.5 nilik bir aralığı açmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3080	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.6	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.
HAD-ADR-3085	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.19.7	Pist dönüş alanı ışıkları, Ek 2, duruma göre Şekil A2-13, A2-14 veya A2-15'in spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20	Durma barları  <i>Not 1. – Bir durma barının, hava trafik servisleri tarafından manuel veya otomatik olarak kontrol edilmesi amaçlanır.</i>  <i>Not 2. – Pist ihlalleri, tüm görüş veya hava şartlarında meydana gelebilir. Pist bekleme pozisyonlarında durma barlarının sağlanması ve bunların gece ve pist görüş mesafesi 550 m'nin üzerinde olan görüş şartlarında kullanılması etkin pist ihlali önleme tedbirlerinin bir parçasını oluşturabilir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3090	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.1	Bir durma barı, aşağıdaki durumlar haricinde, pistin 350 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi koşullarında kullanılacağı öngörüldüğünde bir piste hizmet veren her pist - bekleme pozisyonunda sağlanacaktır: a) pist üzerine dikkatsiz trafik ihlallerini önlemeye yardımcı olmak için uygun yardımcılardan ve prosedürlerin mevcut olması; veya b) 550 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi koşullarında, aşağıdaki sayısını sınırlamak üzere işletme prosedürlerinin mevcut olması: 1) manevra alanındaki uçakların sayısını her defasında bire sınırlamak; 2) manevra alanındaki araçları esas minimum sayıya sınırlamak üzere.
HAD-ADR-3095	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.2	Bir durma barı, aşağıdaki durumlar haricinde, pistin 350 m ile 550 m arası değerlerdeki pist görüş mesafesi koşullarında kullanılacağı öngörüldüğünde bir piste hizmet veren her pist – bekleme pozisyonunda sağlanacaktır: a) pist üzerine dikkatsiz trafik ihlallerini önlemeye yardımcı olmak için uygun yardımcılardan ve prosedürlerin mevcut olması veya b) 550 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi koşullarında, aşağıdakilerin sayısını sınırlamak üzere işletme prosedürlerinin mevcut olması: 1) manevra alanındaki uçakların sayısını her defasında bire sınırlamak; 2) manevra alanındaki araçları esas minimum sayıya sınırlamak üzere.
HAD-ADR-3100	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.3	Bir taksi yolu/ pist kavşağıyla bağlantılı birden fazla durma barının bulunduğu hallerde, herhangi bir zamanda bunlardan yalnızca biri aydınlatılacaktır.
HAD-ADR-3105	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.4	Bir durma barı, işaretlemelerin ışıklarla tamamlanması ve görsel araçlarla trafik kontrolünün sağlanması arzu edildiğinde bir ara bekleme pozisyonu sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3110	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.5	Durma barları, taksi yolunun üzerinde, trafiğin durması istenilen noktaya yerleştirilecektir. 5.3.20.7'de belirlenen ek ışıkların sağlandığı durumlarda, bu ışıklar taksi yolu kenarından en az 3 m uzağa yerleştirilecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3115	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.6	Durma barları, taksi yolunun bir tarafından diğer tarafına azami 3 m'lik eşit aralıklarla yerleştirilmiş, kavşak veya pist – bekleme pozisyonuna amaçlanan yaklaşma yönünde (yönlerinde) kırmızı renkte ışıklardan oluşmalıdır.  Not – Mevcut bir durma barının gözle görünürlüğünün artırılmasının gerekli olduğu hallerde, eşit aralıklarla fazladan ışık teçhiz edilir.
HAD-ADR-3120	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.7	Kaplama içi durma barı ışıklarının, örneğin kar veya yağmur nedeniyle pilotun görüşünden gizlenebileceği ya da bir pilotun uçağı ışıklara, ışıkların, uçağın gövdesi sebebiyle görülemeyeceği kadar yakın bir pozisyonda durdurmak durumunda kalabileceği hallerde, durma barının her bir ucuna bir çift yükseltilmiş ışık ilave edilmelidir.
HAD-ADR-3125	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.8	Bir pist-bekleme pozisyonuna konulmuş durma barları, tek yönlü olacak ve piste yaklaşma yönünde kırmızı renkte görünecektir.
HAD-ADR-3130	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.9	5.3.20.7'de belirtilen ek ışıkların sağlandığı durumlarda, bu ışıklar durma barlarındaki ışıklarla aynı özelliklere sahip olacak, ancak yaklaşmakta olan uçaklar için durma barı yerine kadar görülebilir olacaktır.  <i>Not. – Taksi yolu merkez hattı ışıklarının aralıkları ile ilgili hükümler için bakınız, 5.3.16.12.</i>
HAD-ADR-3135	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.10	Kırmızı ışıkta yoğunluk ve durma barı ışıklarının ışın yayılımları, Ek 2, duruma göre Şekil A2- 12'den A2-16'ya kadar gösterilen spesifikasyonlara uygun olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3140	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.11	<p>Durma barların, ileri bir yüzey hareketi kılavuzu ve kontrol sisteminin unsurları olarak belirlendiğinde ve işletmeye ilişkin bir bakış açısından, yer hareketlerini çok düşük görüş mesafelerinde veya parlak gündüz koşullarında belirli bir hızda tutmak için daha yüksek yoğunlukların gerekmesi halinde, kırmızı ışık yoğunluğu ve durma ban ışıklarının ışın yayılımı Ek 2, Şekil A2-17, A2-18 veya A2-19'daki spesifikasyonlara uygun olmalıdır.</p> <p><i>Not. – Yüksek yoğunluktaki durma barları, yalnızca mutlak gereklilik durumunda ve spesifik bir araştırma sonrasında kullanılmalıdır.</i></p>
HAD-ADR-3145	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.12	<p>Geniş bir ışın armatürünün gerekli olması halinde, kırmızı ışıktaki yoğunluk ve durma ban ışıklarının ışın yayılımı Ek 2, Şekil A2-17 veya A2-19'un spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.</p>
HAD-ADR-3150	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.20.13	<p>Işıklandırma devresi,</p> <p>a) giriş taksi yolları üzerinde bulunan durma barlar seçilerek devreye sokulabilecek şekilde;</p> <p>b) yalnızca çıkış taksi yolları olarak kullanılması öngörülen taksi yolları üzerinde bulunan durma barların seçilerek veya gruplar halinde devreye sokulabilecek şekilde;</p> <p>c) bir durma barı aydınlatıldığında, durma barın ötesinde kurulmuş herhangi bir taksi yolu merkez hattı ışıkları, en az 90 m'lik bir mesafe boyunca söndürülecek şekilde; ve</p> <p>d) durma barın ötesindeki merkez hattı ışıkları aydınlatıldığında durma ban söndürülecek ve tersine, durma barı aydınlatıldığında merkez hattı ışıkları söndürülecek şekilde durma barlar ile taksi yolu merkez hattı ışıkları birbirlerine bağlı olacak şekilde tasarlanır.</p> <p><i>Not – Bir durma barının ışıklarının tümünün aynı anda devre dışı kalmamasını temin etmek üzere elektrik sisteminin tasarımında özen gerekmektedir. Bu konuda yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 5'te yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.21	<p>Ara bekleme pozisyonu ışıkları</p> <p><i>Not. – Ara bekleme pozisyonu işaretlemesine ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.2.11.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3155	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.21.1	<p>Bir durma barının tesis edildiği durumlar haricinde, ara bekleme pozisyonu ışıkları, 350 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi şartlarında kullanılması öngörülen bir ara bekleme pozisyonunda sağlanacaktır.</p>
HAD-ADR-3160	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.21.2	<p>Ara bekleme pozisyonu ışıkları, bir durma ban tarafından sağlandığı gibi dur ve git sinyallerine yönelik ihtiyacın bulunmadığı bir ara bekleme pozisyonunda sağlanmalıdır.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3165	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.21.3	<p>Ara bekleme pozisyonu ışıkları, işaretlemeden önce 0.3 m'lik bir mesafede ara bekleme pozisyonu işaretlemesi boyunca yerleştirilecektir.</p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3170	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.21.4	Ara bekleme pozisyonu ışıkları, varsa taksi yolu merkez hattı ışıklarına benzer bir ışık dağılımı ile ara bekleme pozisyonuna yaklaşma yönünde sarı renkte tek yönlü sabit ışıktan oluşacaktır. Işıklar, taksi yolu merkez hattına dik açıyla ve çevresine simetrik olarak yerleştirilecek olup, ışıklar birbirlerinden 1.5 m ayrı olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.22	Buzlanma giderici/önleyici tesis çıkış ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3175	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.22.1	Buzlanma giderici/önleyici tesis çıkış ışıkları, bir taksi yolunun bitişiğindeki uzak bir buzlanma giderici/önleyici tesisin çıkış sınırında sağlanacaktır.
HAD-ADR-3180	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.22.2	Buzlanma giderici/önleyici tesis çıkış ışıkları, bir uzak buzlanma giderici/önleyici tesisin çıkış sınırında bulunan ara bekleme pozisyonu işaretlemesinin 0.3m iç tarafında yer alacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3185	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.22.3	Buzlanma giderici/önleyici tesis çıkış ışıkları, taksi yolu merkez hattı ışıklarına benzer bir ışık dağılımı ile çıkış sınırına yaklaşma yönünde sarı renkte öm'lik aralıklarla yerleştirilmiş kaplama içine gömülü sabit tek yönlü ışıklardan oluşacaktır (bakınız Şekil 5-27).
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23	Pist koruma ışıkları  <i>Not. – Pist koruma ışıklarının amacı, pilotları ve bir taksi yolu üzerinde çalıştırlarında araçların sürücülerini, piste girmek üzere oldukları konusunda ikaz etmektir. Şekil 5-28' de gösterildiği üzere pist koruma ışıklarına ait iki standart konfigürasyon bulunmaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3190	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.1	Pist koruma ışıkları, Konfigürasyon A, aşağıdaki koşullarda kullanılması öngörülen bir pist ile bağlantılı her taksi yolu/pist kavşağında sağlanacaktır: a) bir durma barının tesis edilmediği durumlarda, 550 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi koşullarında; ve b) trafik yoğunluğunun ağır olduğu durumlarda 550 m ile 1200 m arası değerlerdeki pist görüş mesafesi koşullarında.
HAD-ADR-3195	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.2	Konfigürasyon A veya B pist koruma ışıkları, pist ihlali önleme tedbirlerinin bir parçası olarak, pist ihlalinin yaşanabileceği sorunlu bölgelerin tespit edilmiş olduğu ve gündüz ve gece tüm hava durumu koşulları altında kullanıldığı her bir taksi yolu/pist kavşağında sağlanmalıdır.
HAD-ADR-3200	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.3	Konfigürasyon B pist koruma ışıkları, bir durma barı ile aynı konumda bulunmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3205	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.4	Pist koruma ışıkları, Konfigürasyon A, taksi yolunun her iki tarafında pist merkez hattından Tablo 3-2'de bir kalkış pisti için belirlenen az olmayan bir mesafede bulunacaktır.
HAD-ADR-3210	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.5	Pist koruma ışıkları, Konfigürasyon B, taksi yolunun bir tarafından diğer tarafına pist merkez hattından Tablo 3-2'de bir kalkış pisti için belirlenen az olmayan bir mesafede bulunacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-3215	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.6	Pist koruma ışıkları, Konfigürasyon A, iki çift sarı ışıktan oluşacaktır.
HAD-ADR-3220	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.7	Gündüz kullanılması öngörülen pist koruma ışıkları, Konfigürasyon Anın açık ve kapalı durumu arasındaki kontrastın artırılması gerekiyorsa, armatürün işlevine müdahale etmeksizin güneş ışığının lense girmesini engelleyecek yeterli büyüklükteki bir güneşlik her bir lambanın üzerine yerleştirilmelidir.  <i>Not. – Bir takım başka tertibat veya tasarımlar, örneğin özel olarak tasarlanmış optikler, güneşlik yerine kullanılabilir.</i>
HAD-ADR-3225	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.8	Pist koruma ışıkları, Konfigürasyon B, taksi yolu üzerinde 3 m'lik aralıklarla yerleştirilmiş sarı ışıklardan oluşacaktır.
HAD-ADR-3230	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.9	Işık ışını, bekleme pozisyonuna taksi yapan bir uçağın pilotu tarafından görülebilecek şekilde hizalanacak ve tek yönlü olacaktır.
HAD-ADR-3235	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.10	Konfigürasyon Anın sarı ışık yoğunluğu ve ışıkların ışın dağılımı, Ek 2, Şekil A2-24'ün spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3240	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.11	Pist koruma ışıklarının gündüz kullanılmasının öngörüldüğü durumlarda, Konfigürasyon Anın sarı ışık yoğunluğu ve ışıkların ışın dağılımı, Ek 2, Şekil A2-25'in spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3245	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.12	Pist koruma ışıklarının, daha yüksek ışık yoğunluklarının gerekli olduğu ileri bir yüzey hareketi kılavuz ve kontrol sisteminin unsurları olarak belirlendiği durumlarda, Konfigürasyon A'nin sarı ışık yoğunluğu ve ışıkların ışın dağılımı, Ek 2, Şekil A2-25'in spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.  <i>Not. – Daha yüksek ışık yoğunlukları, yer hareketini düşük görüş mesafelerinde belirli bir hızda tutmak için gerekli olabilir.</i>
HAD-ADR-3250	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.13	Konfigürasyon B'nin sarı ışık yoğunluğu ve ışıkların ışın dağılımı, Ek 2, Şekil A2-12'nin spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3255	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.14	Pist koruma ışıklarının gündüz kullanılmasının öngörüldüğü durumlarda, Konfigürasyon B'nin sarı ışık yoğunluğu ve ışıkların ışın dağılımı, Ek 2, Şekil A2-20'nin spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3260	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.15	Pist koruma ışıklarının, daha yüksek ışık yoğunluklarının gerekli olduğu ileri bir yüzey hareketi kılavuz ve kontrol sisteminin unsurları olarak belirlendiği durumlarda, Konfigürasyon B'nin sarı ışık yoğunluğu ve ışıkların ışın dağılımı, Ek 2, Şekil A2-20'nin spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3265	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.16	Konfigürasyon A'nin her bir ünitesindeki ışıklar dönüşümlü olarak yanacaktır.
HAD-ADR-3270	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.17	Konfigürasyon B için, bitişik ışıklar dönüşümlü olarak yanacak ve dönüşümlü ışıklar uyum içinde yanacaktır.
HAD-ADR-3275	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.23.18	Işıklar, dakikada 30 ile 60 devir arası yanacak ve yanma ve sönme süreleri her ışıkta eşit ve karşılıklı olacaktır.  <i>Not. – Optimal düzeydeki yanıp sönme oranı, kullanılan lambaların yükseliş ve düşüş sürelerine bağlıdır. 6,6 amperlik seri devrelere yerleştirilmiş pist koruma ışıkları Konfigürasyon A, lamba başına dakikada 45 ila 50 defa yanıp sönecek şekilde çalıştırıldığında en iyi görünüyör bulunmuştur. 6,6 amperlik seri devrelere yerleştirilmiş pist koruma ışıkları, Konfigürasyon B, lamba başına dakikada 30 ila 32 defa yanıp sönecek şekilde çalıştırıldığında en iyi görünüyör bulunmuştur.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.24	Apronun projektörlerle aydınlatılması (bakınız ayrıca 5.3.16.1 ve 5.3.17.1)
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3280	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.24.1	Apronun projektörlerle aydınlatılması, gece kullanılması öngörülen bir apronda, bir buzlanma gidendi önleyici tesiste ve belirlenmiş, tecrit edilmiş bir uçak park yerinde sağlanmalıdır.  <i>Not 1. – Bir buzlanma giderici/ önleyici tesis pistin yakın çevresinde bulunuyorsa ve projektörlerle sürekli aydınlatma pilotlar için şartı olabilecekse, tesisin aydınlatılmasına ilişkin başka araçlar gerekli olabilir.</i>  <i>Not 2. – Tecrit edilmiş bir uçak park yerinin belirlenmesi 3.14’te gösterilmiştir.</i>  <i>Not 3. – Apronun projektörlerle aydınlatılmasına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4’te almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3285	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.24.2	Apron projektörleri, uçuş halinde ve yerde bulunan uçakların pilotlarına, havaalanı ve apron kontrolörlerine ve apron üzerindeki personele minimum göz kamaştıncı ışıkla, tüm apron servis alanlarında uygun aydınlatma sağlayacak şekilde yerleştirilmelidir. Projektörlerin düzenlenmesi ve doğrultulması, bir uçak park yerinin, gölgeleri en aza indirmek için iki veya daha fazla yönden ışık alacak şekilde olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3290	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.24.3	Apron projektörlerinin spektral dağılımı, rutin servislerle bağlantılı olarak uçak işaretleme için, ve yüzey ve mania işaretleme için kullanılan renkler, doğru tanımlanabilecek şekilde olacaktır.
HAD-ADR-3295	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.24.4	Ortalama aydınlatma en az aşağıdaki şekilde olmalıdır: Uçak park yeri: - yatay aydınlık - en fazla 4 ila 1’lik bir düzgünlük oranı (ortalamadan minimuma) ile 40 lüks; ve - dikey aydınlık - ilgili yönlerde apronun 2 m üzerinde 20 lüks. Diğer apron alanları: - yatay aydınlık - en fazla 4 ila 1’lik bir düzgünlük oranı (ortalamadan minimuma) ile uçak park yerlerindeki ortalama aydınlığın yüzde 50’si.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25	Park alanı görsel yönlendirme sistemi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3300	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.1	Bir park alanı görsel yönlendirme sistemi, bir uçağın bir uçak park yerindeki kesin konumunun görsel bir yardımcı ile gösterilmesi amaçlandığında ve yol göstericiler gibi başka alternatiflerin uygulanması mümkün olmadığında sağlanacaktır.  <i>Not. – Bir park alanı görsel yönlendirme sistemine yönelik ihtiyacı değerlendirirken dikkate alınacak faktörler özellikle aşağıdaki gibidir: uçak park</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>yerini kullanan uçakların numarası ve tip(ler)i, hava şartları, apron üzerinde kullanılabilir alan ve uçak servisi tesisi, yolcu binme köprüleri vs. nedeniyle park pozisyonuna manevra yapmak için gerekli hassasiyet. Uygun sistemlerin seçilmesine ilişkin yol gösterici bilgiler için bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4 – Görsel Yardımcılar.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3310	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.2	Sistem hem azimut hem de durma rehberliği sağlayacaktır.
HAD-ADR-3315	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.3	Azimut rehberlik ünitesi ve durma yeri göstergesi, sistemin hem gündüz hem de gece öngörüldüğü tüm hava, görüş, arka plan ışıklandırma ve kaplama şartlarında kullanıma elverişli olacak, ancak pilotun gözlerini kamaştırmayacaktır.  <i>Not. – Gün ışığının veya etraftaki başka ışığın, sistem tarafından sağlanan görsel işaretlemelerin barizliğini ve gözle görünürlüğünü bozmasını temin etmek üzere sistemin hem tasarımı hem de yerinde kurulması dikkat gerektirmektedir.</i>
HAD-ADR-3320	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.4	Azimut kılavuz ünitesi ve durma yeri göstergesi, a) herhangi birisinin veya her ikisinin bozulduğu pilota açıkça gösterilecek; b) kapatılabilecekleri bir tasarıma sahip olacaktır.
HAD-ADR-3325	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.5	Azimut kılavuz ünitesi ve durma yeri göstergesi; uçak park yeri işaretlemeleri, uçak park yeri manevra kılavuz ışıkları (varsa) ve park alanı görsel yönlendirme sistemi arasında sürekli rehberlik olacak şekilde yerleştirilecektir.
HAD-ADR-3330	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.6	Sistemin doğruluğu, kullanılacak olan binme köprüsü tipine ve sabit uçak servisi tesisatı için uygun olacaktır.
HAD-ADR-3335	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.7	Sistem, tercihen selektif/ operasyon olmaksızın, uçak park yerinin öngörüldüğü tüm uçak türleri tarafından kullanılabilir olmalıdır.
HAD-ADR-3340	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.8	Sistemin belirli bir uçak tipi tarafından kullanımına hazırlamak üzere selektif operasyon gerekli olması halinde sistem, sistemin doğru ayarlandığını temin etmeye ilişkin bir araç olarak, seçilen uçak tipini hem pilota hem de sistem operatörüne tanıttacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Azimut kılavuz ünitesi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3345	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.9	Azimut kılavuz ünitesi, sinyalleri, görsel yönlendirme manevrası süresince bir uçağın kokpitinden görülebilecek ve en azından sol koltukta oturan pilot tarafından kullanıma yönelik hizalanmış şekilde uçağın ilerisinde park yeri merkez hattının uzantısı üzerinde veya yakınında bulunacaktır.
HAD-ADR-3350	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.10	Azimut kılavuz ünitesi, hem sol hem de sağ koltukta oturan pilotlar tarafından kullanılmak üzere hizalanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3355	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.11	Azimut kılavuz ünitesi, pilota, fazla kontrol olmaksızın içeri yönlendirme çizgisine ulaşma ve muhafaza etme imkânını veren anlamı açık sol/sağ rehberlik sağlayacaktır.
HAD-ADR-3360	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.12	Azimut kılavuzu renk değişikliği ile gösterildiğinde yeşil, merkez hattını tanıtmak için ve kırmızı ise merkez hatlıdan sapmalar için kullanılacak.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Durma yeri göstergesi</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3365	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.13	Durma yeri göstergesi, bir pilotun başını çevirmeksizin hem azimut hem de durma sinyallerini izleyebilecek şekilde azimut kılavuz ünitesi ile birlikte veya azimut kılavuz ünitesine yeterince yakın yerleştirilecektir.
HAD-ADR-3370	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.14	Durma yeri göstergesi, en azından sol koltukta oturan pilot tarafından kullanılabilir olacaktır.
HAD-ADR-3375	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.15	Durma yeri göstergesi, hem sol hem de sağ koltuklarda oturan pilotlar tarafından kullanılabilir olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3380	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.16	Gösterge tarafından belirli bir uçak tipi için sağlanan durma yeri bilgileri, pilot göz hizasında ve/veya görüş açısında beklenen değişikliklerin kapsamını dikkate alacaktır.
HAD-ADR-3385	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.17	Durma yeri göstergesi, rehberliğin sağlandığı uçak için durma yerini gösterecek ve pilotun uçağı amaçlanan durma yerinde tam olarak durdurmak üzere giderek yavaşlatabilmesi için kapanış oranı bilgilerini sağlayacaktır.
HAD-ADR-3390	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.18	Durma yeri göstergesi, en az 10 m'lik bir mesafe boyunca kapanış oranı bilgileri sağlamalıdır.
HAD-ADR-3395	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.25.19	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26	Gelişmiş park alanı görsel yönlendirme sistemi
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not 1. – Gelişmiş park alanı görsel yönlendirme sistemleri (A-VDGS), temel ve pasif azimut ve durma pozisyonu bilgilerine ilaveten, pilotlara uçak tipinin belirtilmesi (ICAO Dokümanı 8643'e göre), gidilecek mesafe ve kapanış hızı gibi aktif (genellikle sensor esaslı) kılavuz bilgiler sağlayan sistemleri içermektedir. Park alanı yönlendirme bilgileri genellikle tek bir gösterge ünitesi üzerinde sağlanmaktadır.</i>
			<i>Not 2. – Bir A-VDGS, park alanı yönlendirme bilgilerini üç aşama halinde sağlayabilir: uçağın sisteme girmesi, uçağın azimut hizalaması ve durma pozisyonu bilgileri.</i>
HAD-ADR-3400	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.1	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.
HAD-ADR-3405	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.2	A-VDGS, uçak park yerini kullanması öngörülen tüm uçak tipleri tarafından kullanılmaya elverişli olacaktır.
HAD-ADR-3410	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.3	A-VDGS, yalnızca işletim performansının belirlendiği koşullarda kullanılacaktır.
			<i>Not 1. – A-VDGS'nin hava, görüş ve hem gündüz hem de gece arka plan ışıklandırma gibi koşullarda kullanımının belirlenmesi gerekecektir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not 2. – Güz kamaştırıcı ışığın, güneş ışığı yansımalarının veya çevredeki başka ışığın, sistem tarafından sağlanan görsel işaretlemelerin belirginliğini ve barizliğini bozmamasını sağlamak için sistemin hem tasarımı hem de yerinde kurulumu özen gerektirmektedir.</i>
HAD-ADR-3415	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.4	Her iki tip sunulmakta veya isteğe bağlı kullanım halinde bulunduğu taktirde, 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 bulunduğunun gösterilmesine ilişkin bir yöntem sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3420	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.5	A-VDGS, park yerine yönlendirme manevrası boyunca uçağın yönlendirilmesinden sorumlu olan kişiye veya yardımcı olan kişilere, maniasız ve anlamı açık rehberlik sağlanacak şekilde konumlandırılacaktır.  <i>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.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3425	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.6	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 yanall kaymaya ait bir gösterim; d) park yeri merkez hattından kaymayı düzeltmek için gerekli azimut düzeltilmesinin 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.
HAD-ADR-3430	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.7	A-VDGS, park yerine yönlendirme manevrası sırasında karşılaşılan tüm uçak taksii hızları için park yeri yönlendirme bilgileri sağlayabilir nitelikte olacaktır.  <i>Not. – Durma pozisyonuna kalan mesafeye göre azami uçak hızlarının bir gösterimi için bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4.</i>
HAD-ADR-3435	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.8	Yanal yer değişikliğinin tespit edilmesinden gösterilmesine kadar geçen süre, uçağın, normal şartlar altında işletildiğinde, park yeri merkez hattından İm'den fazla sapmasına yol açmayacaktır.
HAD-ADR-3440	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.9	Uçağın, park yeri merkez hattına göre yer değişikliğine ve durma pozisyonuna kalan mesafeye ilişkin bilgi, gösterilmesi durumunda, Tablo 5-4'de belirlenen doğrulukla sağlanmalıdır.
HAD-ADR-3445	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.10	Kılavuz bilgilerini göstermek üzere kullanılan semboller ve grafikler, sağlanan bilgilerin türünü sezgisel olarak temsil edecektir.  <i>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.</i>
HAD-ADR-3450	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.11	Uçağın, park yeri merkez hattına göre yanall yer değişimine ilişkin bilgiler, durma pozisyonundan en az 25 m önce sağlanacaktır.  <i>Not. – Uçağın durma pozisyonundan mesafesinin gösterimi renk kodlamaları olabilir ve durma noktasına yaklaşan uçağın mesafesi ve fiili kapanış oranı ile orantılı bir oran ve mesafede sunulabilir.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3455	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.12	Sürekli kapanış mesafesi ve kapanış oranı, durma pozisyonundan en az 15 m öncesinden sağlanacaktır.
HAD-ADR-3460	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.13	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.
HAD-ADR-3465	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.14	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.
HAD-ADR-3470	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.15	Park yerine yönlendirme prosedürüne ani bir durmayı başlatacak hazırlık, park yerinin operasyonlara ilişkin emniyetinden sorumlu personelin kullanımına sunulacaktır.
HAD-ADR-3475	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.26.16	Kırmızı karakterlerle "DUR" kelimesi, park yerine yönlendirme manevrasının derhal sonlandırılması gerektiğinde gösterilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27	Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3480	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.1	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3485	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.2	Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları, uçak park yeri işaretlemeleri ile aynı yere yerleştirilecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3490	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.3	Uçak park yerine manevra kılavuz ışıkları, bir durma yerini gösterenler haricinde, içlerinde rehberlik sağlamaları öngörülen segmanların tamamında görülebilir sabit sarı ışıklar olacaktır.
HAD-ADR-3495	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.4	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.
HAD-ADR-3500	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.5	Bir durma yerini gösteren ışıklar, kırmızı renkte sabit, tek yönlü ışıklar olacaktır.
HAD-ADR-3505	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.6	Işıkların yoğunluğu, uçak park yerinin kullanımının öngörüldüğü görüş ve çevre ışığı durumu için uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3510	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.27.7	Işıklandırma devresi, ışıkların, bir uçak park yerinin kullanılacağını göstermek üzere devreye sokulabilecek ve kullanılmamakta olduğunu göstermek için kapatılabilecek şekilde tasarlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28	Araç yolu – bekleme pozisyonu ışığı
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3515	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.1	Bir Araç yolu - bekleme pozisyonu ışığı, bir pistin, 350 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılması öngörüldüğünde piste hizmet veren

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			her araç yolu-bekleme pozisyonu sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3520	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.2	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3525	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.3	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.  <i>Not. – Pist şeritlerinde bulunan seyrüsefer yardımcılarının kırılabilirlik gereklilikleri ve kütle ve yükseklik sınırlamaları için bakınız 9.9.</i>
HAD-ADR-3530	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.4	Araç yolu - bekleme pozisyonu ışığı aşağıdakileri kapsayacaktır: a) kontrol edilebilir bir kırmızı (durma)/yeşil (geçme) trafik ışığı; veya b) yanıp sönen bir kırmızı ışık.  <i>Not. – a) 'da belirtilen ışıkların hava trafik servisleri tarafından kontrol edilmesi öngörülmektedir.</i>
HAD-ADR-3535	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.5	Araç yolu - bekleme pozisyonu ışığı ışını, tek yönlü olacak ve bekleme yerine yaklaşan bir aracın sürücüsü tarafından görülebilir şekilde hizalanacaktır.
HAD-ADR-3540	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.6	Işık ışınının yoğunluğu, bekleme pozisyonunun kullanımının öngörüldüğü görüş ve çevre ışığı şartlarına uygun olacak, fakat sürücünün gözlerini kamaştırmayacaktır.  <i>Not. – Genellikle kullanılan trafik ışıklarının 5.3.27.5 ve 5.3.27.6'daki gereklilikleri yerine getirmeleri muhtemeldir.</i>
HAD-ADR-3545	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.28.7	Yanıp sönen kırmızı ışığın yanıp sönmeye sıklığı, dakikada 30 ile 60 arası olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29	Girilmez barı  <i>Not 1. – Bir girilmez barının, hava trafik servisi tarafından manüel olarak kontrol edilmesi amaçlanmaktadır.</i>  <i>Not 2. – Pist ihlalleri tüm görüş ve hava durumu koşullarında meydana gelebilir. Taksi yolu/ pist kavşaklarında girilmez barlarının sağlanması ve bunların gece ve tüm görüş koşullarında kullanılması etkin pist ihlali önleme tedbirlerinin bir parçasını oluşturabilir.</i>
HAD-ADR-3550	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.1	Yalnızca bir çıkış taksi yolu olarak kullanılması amaçlanan bir taksi yolu üzerinde, bu taksi yoluna dikkatsiz trafik erişimin önlenmesi amacıyla bir girilmez barı sağlanmalıdır.
HAD-ADR-3555	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.2	Taksi yoluna ters yönden trafik girişlerinin önlenmesinin istendiği hallerde, taksi yolu üzerinde yalnızca bir çıkış taksi yolu sonunda bir girilmez barı konumlandırılmalıdır.
HAD-ADR-3560	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.3	Bir girilmez barı, piste amaçlanan yaklaşma yönünde (yönlerinde) kırmızı görünen, 3 m'den fazla olmamak üzere eşit aralıklarla konumlandırılmış tek yönlü ışıklardan oluşmalıdır.  <i>Not. – Gözle görünürlüğünün artırılmasının gerekli olduğu hallerde, eşit aralıklarla fazladan ışık teçhiz edilir.</i>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3565	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.4	Kaplama içi durma barı ışıklarının, örneğin kar veya yağmur nedeniyle pilotun görüşünden gizlenebileceği ya da bir pilotun uçağı ışıklara, ışıkların, uçağın gövdesi sebebiyle görülemeyeceği kadar yakın bir pozisyonda durdurmak durumunda kalabileceği hallerde, girilmez barının her bir ucuna bir çift yükseltilmiş ışık ilave edilmelidir.
HAD-ADR-3570	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.5	Girilmez barı ışıklarının kırmızı ışık yoğunluğu ve ışın dağılımı, uygun olduğu şekilde, Ek 2, Şekil A2-12 ilâ A2-16 içerisindeki spesifikasyonlara uygun olacaktır.
HAD-ADR-3575	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.6	Girilmez barlarının, bir ileri yüzey hareketi kılavuz ve kontrol sisteminin unsurları olarak belirlendiği ve işletmeye ilişkin bir bakış açısından, yer hareketlerinin çok düşük görüş mesafelerinde veya parlak gündüz koşullarında belirli bir hızda sürdürülebilmesi için daha yüksek yoğunlukların gerektiği hallerde, kırmızı ışık yoğunluğu ve girilmez barı ışıklarının ışın yayılımı Ek 2, Şekil A2-17, A2-18 veya A2-19'daki spesifikasyonlara uygun olmalıdır.  Not. – Yüksek yoğunluklu girilmez barları, tipik olarak, yalnızca mutlak gereklilik hallerinde ve belirli bir etüt çalışmasının ardından kullanılır.
HAD-ADR-3580	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.3.29.7	Geniş bir ışın armatürünün gerekli olduğu hallerde, kırmızı ışık yoğunluğu ve girilmez barı ışıklarının ışın yayılımı Ek 2, Şekil A2-17 veya A2-19 spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.
HAD-ADR-3585	Annex 14 Cilt 1	5.3.29.8	İşıklandırma devresi, a) girilmez barları seçilerek ya da gruplar halinde devreye sokulabilecek şekilde; b) bir girilmez barı aydınlatıldığında, girilmez barının ötesinde teçhiz edilmiş herhangi bir taksi yolu merkez hattı ışığı, piste doğru görüntülendiğinde, en az 90 m'lik bir mesafe boyunca söndürülecek şekilde ve c) bir girilmez barı aydınlatıldığında, girilmez barı ve pist arasında teçhiz edilmiş herhangi bir durma barı söndürülecek şekilde tasarlanır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4	<b>Levhalar</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1	Genel
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Levhalar ya sabit mesaj levhaları veya değişken mesaj levhaları olacaktır. Levhalara ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3590	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.1	Levhalar, bir zorunlu talimatı, bir hareket alanındaki belirli bir yere veya varış yerine ilişkin bilgiyi aktarmak veya 9.8.1'in gerekliliklerini yerine getirmek üzere başka bilgileri sağlamak için bulundurulacaktır.  <i>Not. – Bilgi işaretlemesine ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.2.17.</i>
HAD-ADR-3595	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.2	Bir değişken mesaj levhası aşağıdaki durumlarda sağlanmalıdır: a) levha üzerinde gösterilen talimat veya bilgi yalnızca belirli bir süre boyunca geçerliyse; ve/veya b) 9.8.1'in gerekliliklerini yerine getirmek için levha üzerinde önceden belirlenmiş değişken bilgilerin gösterilmesi ihtiyacı bulunuyorsa.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3600	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.3	Levhalar, kırılabilir olacaktır. Bir pist veya taksi yolu yakınında bulunanlar, jet uçakların motor benzin tankları ve pervaneler için aralığı muhafaza edebilecek kadar alçak olacaktır. Levhanın monte edilmiş yüksekliği, Tablo 5-5'in ilgili sütununda gösterilen ebadı aşmayacaktır.
HAD-ADR-3605	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.4	Levhalar, uzun tarafı yatay olmak üzere Şekil 5-29 ve 5-30'da gösterildiği gibi dikdörtgen olacaktır.
HAD-ADR-3610	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.5	Hareket alanında kırmızıyı kullanan tek levhalar, zorunlu talimat levhaları olacaktır.
HAD-ADR-3615	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.6	Bir levhanın üzerindeki yazılar, Ek 4'ün hükümlerine uygun olacaktır.
HAD-ADR-3620	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.7	Levhalar, aşağıdaki durumlarda kullanılmaları öngörüldüğünde Ek 4'ün hükümlerine göre ışıklandırılacaktır: a) 800 m'lik bir değerden az pist görüş mesafesi şartlarında; veya b) Geceleri, aletli pistlerle bağlantılı olarak; veya c) geceleri, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda aletsiz pistlerle bağlantılı olarak.
HAD-ADR-3625	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.8	Levhalar, kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda geceleri aletsiz pistlerle bağlantılı olarak kullanılması öngörülmeleri halinde, Ek 4'ün hükümlerine uygun olarak geriye reflektörlü ve/veya ışıklandırılmış olacaktır.
HAD-ADR-3630	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.9	Bir değişken mesaj levhasının ön yüzü kullanılmadığında boş olacaktır.
HAD-ADR-3635	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.10	Bir değişken mesaj levhası, arıza halinde, bir pilotun veya araç sürücüsünün emniyetsiz hareketine yol açabilecek bilgiler sağlamayacaktır.
HAD-ADR-3640	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.1.11	Bir değişken mesaj levhası üzerinde bir mesajdan diğerine geçme zaman aralığı mümkün olduğunca kısa olmalı ve 5 saniyeyi aşmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2	Zorunlu talimat levhaları <i>Not. – Zorunlu talimat levhalarının resimsel gösterimi için bakınız Şekil 5-29 ve taksi yolu/ pist kavşaklarında levhaların konumlandırılmasına ilişkin örnekler için bakınız Şekil 5-31.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3645	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-3650	ICAO Annex 14 Cilt 1	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 NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhalarını kapsayacaktır. <i>Not. – Araç yolu – bekleme pozisyonu levhalarına ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.4.7.</i>
HAD-ADR-3655	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-3660	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.4	Bir biçim "B" pist-bekleme pozisyonu işaretlemesi, bir kategori I, II veya III bekleme yeri levhası ile birlikte tamamlanacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3665	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.  <i>Not. – Pist – bekleme pozisyonu işaretlemesine ilişkin spesifikasyonlar için bakınız 5.2.10.</i>
HAD-ADR-3670	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.6	Bir taksi yolu/pist kavşağındaki bir pist tanıtma levhası, uygun olacağı üzere, dıştaki (taksi yolundan en uzak olan) bir konum levhası ile tamamlanmalıdır.  <i>Not. – Konum levhalarına ilişkin özellikler için bakınız 5.4.3.</i>
HAD-ADR-3675	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.7	Bir alana giriş yasak olduğunda bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhası sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3680	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-3685	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-3690	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.10	Bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhası, pilotun bakış açısından taksi yolunun her bir tarafında girişin yasaklandığı alanın başında yer alacaktır.
HAD-ADR-3695	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3700	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.12	Bir zorunlu talimat levhası, kırmızı fon üzerine beyaz yazıdan oluşacaktır.
HAD-ADR-3705	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.13	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.
HAD-ADR-3710	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-3715	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.15	Bir kategori I, II, III veya müşterek II/IH bekleme pozisyonu levhası üzerindeki yazı, pist tanıtıcı ve sonrasında, duruma göre, ÇAT I, ÇAT II, ÇAT III veya ÇAT II/III'den oluşacaktır.
HAD-ADR-3720	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.2.16	Bir NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhasının üzerindeki sembol, Şekil 5-29'a uygun olacaktır.
HAD-ADR-3725	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart	
HAD-ADR-3730	ICAO Annex 14 Cilt 1	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 pist sonunda bulunan bir pist-bekleme pozisyonunu göstermek için
			Bir pistin herimi ucunun pist tanıtımı	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 yerini göstermek için
			25 CAT III (örnek) 25 CAT II/III (örnek)	Pist 25'in eşiğindeki bir kategori II pist-bekleme yerini göstermek için Pist 25'in eşiğindeki bir kategori II/ III pist-bekleme yerini göstermek için
NOT ENTRY (GİRİLMEZ) sembölü	Bir alana girişin yasak olduğunu göstermek için			
B2 (örnek)	3.12.3'e uygun olarak oluşturulmuş bir pist-bekleme pozisyonunu göstermek için			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3	Bilgilendirme levhaları <i>Not. – Bilgilendirme levhalarının resimsel sunumları için bakınız Şekil 5-30.</i>	
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>	
HAD-ADR-3735	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.	
HAD-ADR-3740	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.2	Bilgilendirme levhaları şunları kapsayacaktır: yön levhaları, konum levhaları, varış yeri levhaları, pist çıkış levhaları, pist terk edilmiştir levhaları ve kavşak kalkış levhaları.	
HAD-ADR-3745	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.3	Bir pist çıkış levhası, bir pist çıkışının tanıtılmasına ilişkin işletme gerekliliğinin bulunduğu durumlarda sağlanacaktır.	
HAD-ADR-3750	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.4	Bir pist terk edilmiştir 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. <i>Not. – Taksi yolu merkez hattı ışıklarının renk kodlamasına ilişkin spesifikasyonlar için bakınız.</i>	
HAD-ADR-3755	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.5	Bir kavşak kalkış levhası, geriye kalan kalkış koşusu için mevcut mesafeyi (TORA) göstermeye ilişkin bir işletme gerekliliğinin söz konusu olduğu durumlarda sağlanmalıdır.	

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3760	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.6	Bir vanş yeri levhası, gerektiğinde kargo alanı, genel havacılık vs. gibi havaalanı üzerinde bulunan belirli bir vanş yerinin yönünü göstermek için sağlanmalıdır.
HAD-ADR-3765	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.7	Kombine bir yer ve yön levhası, bir taksi yolu kavşağı öncesinde güzergah bilgilerinin gösterilmesi amaçlandığında sağlanacaktır.
HAD-ADR-3770	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.8	Bir yön levhası, bir kavşakta taksi yollarının tanıtımı ve yönünün gösterilmesi işletme açısından gerekli olduğunda sağlanacaktır.
HAD-ADR-3775	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.9	Bir konum levhası, bir ara bekleme pozisyonunda sağlanmalıdır.
HAD-ADR-3780	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.10	Bir konum levhası, bir pist/pist kavşağında hariç olmak üzere, bir pist tanıma levhası ile birlikte sağlanacaktır.
HAD-ADR-3785	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
HAD-ADR-3790	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.12	Gerekli olduğu durumlarda bir konum levhası, bir aprondan çıkan taksi yollarını veya bir kavşağın ötesindeki taksi yollarını tanımlamak üzere sağlanmalıdır.
HAD-ADR-3795	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.13	Bir taksi yolunun, 'T' gibi bir kavşakta son bulması ve bunun belirtilmesi gerekli olduğu hallerde, bir barikat, yön levhası ve/veya başka uygun görsel yardımcı kullanılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3800	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.14	5.4.3.16 ve 5.4.3.24'te belirtilenler haricinde, bilgilendirme levhaları, mümkün olduğu durumlarda, Tablo 5-5'e uygun olarak taksi yolunun sol tarafına yerleştirilecektir.
HAD-ADR-3805	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.15	Bir taksi yolu kavşağında, bilgilendirme levhaları kavşağın önünde ve taksi yolu kavşağı işaretlemesi ile aynı hizada yer alacaktır. Taksi yolu kavşağı işaretlemesinin olmadığı durumlarda levhalar, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda kesişen taksi yolunun merkez hattından en az 60 m uzağa ve kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda en az 40 m uzağa tesis edilecektir.  <i>Not. – Bir taksi yolu kavşağının ötesine kurulmuş bir konum levhası, bir taksi yolunun her bir tarafına yerleştirilebilir.</i>
HAD-ADR-3810	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.16	Bir pist çıkış levhası, pistin, çıkışın Tablo 5-5 uyarınca yerleştirildiği taraf ile aynı tarafa (yani sola veya sağa) yerleştirilecek ve konumlandırılacaktır.
HAD-ADR-3815	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.17	Bir pist çıkış levhası, pist çıkış noktasından önce, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda değme noktasından en az 60 m önce yer alan bir noktada ve kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda en az 30 m önce yer alacaktır.
HAD-ADR-3820	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.18	Bir pist terk edilmiştir levhası, taksi yolunun en az bir tarafında bulunacaktır. Levha ile bir pistin merkez hattı arasındaki mesafe, en az aşağıdakilerden daha büyük olanı kadar olacaktır: a) pistin merkez hattı ile ILS/MLS kritik/hassas alanının perimetresi arasındaki mesafe; veya b) pistin merkez hattı ile iç geçiş yüzeyinin alt kenarı arasındaki mesafe.
HAD-ADR-3825	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.19	Taksi yolu konumu levhası, bir pist terk edilmiştir levhası ile birlikte sağlandığı durumlarda, pist terk edilmiştir levhasının dış tarafında yer alacaktır.
HAD-ADR-3830	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.20	Bir kavşak kalkışı levhası, giriş taksi yolunun sol tarafında bulunacaktır. Levha ile pistin merkez hattı arasındaki mesafe, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda en az 60 m ve kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda en az 45 m olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3835	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.21	Bir pist tanıma levhası ile birlikte kurulmuş bir taksi yolu konum levhası, pist tanıma levhasının dış tarafına yerleştirilecektir.
HAD-ADR-3840	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.22	Bir varış yeri levhası, normalde bir konum veya yön levhası ile birlikte konumlandırılmamalıdır.
HAD-ADR-3845	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.23	Bir konum levhası haricindeki bir bilgilendirme levhası, bir zorunlu talimat levhası ile birlikte yerleştirilmeyecektir.
HAD-ADR-3850	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.24	Bir "J" kavşağını tanımlamak üzere kullanılan bir yön levhası, barikat ve/veya başka uygun görsel yardımcı, taksi yoluna bakan kavşağın karşı tarafında yer almalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3855	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.25	Bir konum levhası haricindeki bir bilgilendirme levhası, sarı fon üzerine siyah yazıdan oluşacaktır.
HAD-ADR-3860	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.26	Bir konum levhası, siyah zemin üzerine sarı yazıdan oluşacak ve bu levha konum dışında başka bir bilgi içermiyorsa sarı bir bordüre sahip olacaktır.
HAD-ADR-3865	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.27	Bir pist çıkış levhasının üzerindeki yazı, çıkış taksi yolunu tanıtan ifade ve takip edilecek yönü gösteren bir oktan oluşacaktır.
HAD-ADR-3870	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.28	Bir pist terk edilmiştir levhasının üzerindeki yazı, Şekil 5-30'da gösterildiği üzere biçim A pist bekleme pozisyonu işaretlemesini tarif edecektir.
HAD-ADR-3875	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.29	Bir kavşak kalkış levhasının üzerindeki yazı, geriye kalan kalkış koşusu için mevcut mesafeyi metre cinsinden gösteren bir ifade ile Şekil 5-30'da gösterildiği üzere kalkış yönünü gösteren, uygun şekilde yerleştirilmiş ve yönlendirilmiş, bir oktan oluşacaktır.
HAD-ADR-3880	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.30	Bir varış yeri levhasının üzerindeki yazı, varış yerini tanımlayan alfabetik, alfabetik+nümerik veya nümerik ifade ile Şekil 5-30'da gösterildiği üzere ilerlenecek yönü gösteren bir oktan oluşacaktır.
HAD-ADR-3885	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.31	Bir yön levhasının üzerindeki yazı, taksi yolunu (yollarını) tanımlayan alfabetik veya alfabetik+ nümerik ifade ile Şekil 5-30'da gösterildiği üzere uygun şekilde yönlendirilmiş bir ok veya okları kapsayacaktır.
HAD-ADR-3890	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.32	Bir konum levhasının üzerindeki yazı, uçağın üzerinde bulunduğu veya girmekte olduğu taksi yolu, pist veya diğer kaplama konumunu tanımlayacak ve oklar içermeyecektir.
HAD-ADR-3895	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.33	Aynı taksi yolu üzerinde bir dizi ara bekleme pozisyonlarından her birinin tanımlanması gerektiğinde konum levhası, taksi yolu tanıtımından ve bir numaradan oluşmalıdır.
HAD-ADR-3900	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.34	Bir konum levhası ve yön levhaları birlikte kullanıldığında: a) sola dönüşler ile ilgili tüm yön levhaları, konum levhasının sol tarafına yerleştirilecek ve sağa dönüşlerle ilgili tüm yön levhaları ise konum levhalarının sağ tarafına yerleştirilecek, ancak birleşme noktası tek bir kesişen taksi yolundan oluştuğu takdirde yer levhası alternatif olarak sol tarafa yerleştirilebilir; b) yön levhaları, okların yönünün dikeyden artarak açılacak şekilde, ilgili taksi yoluna ilişkin artacak sapma olacak şekilde yerleştirilecektir; c) uygun bir yön levhası, taksi yolu konumunun yönünün kavşağın ötesinde önemli ölçüde değiştiğinde konum levhasının yanına yerleştirilecektir; ve d) bitişik yön levhaları, Şekil 5-30'da gösterildiği üzere bir dikey siyah çizgi ile çevrelenecektir.
HAD-ADR-3905	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.35	Bir taksi yolu, bir harf, harfleri veya bir harf veya harfler kombinasyonuna eklenen bir numaradan oluşan bir tanıtıcı ile belirlenecektir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3910	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.36	Taksi yollarını tanıtırken, I, O veya X harflerinin kullanılmasından ve iç ve dış gibi sözcüklerin kullanılmasından, 1,0 numaraları ve kapalı işaretlemesi ile karışıklığı önlemek üzere mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.
HAD-ADR-3915	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.3.37	Manevra alanında numaralan tek başına kullanılma hakkı, pistlerin tanıtımı için saklıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.4	VOR havaalanı kontrol noktası levhası
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3920	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.4.1	Bir VOR havaalanı kontrol noktası oluşturulduğunda, bir VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi ve levhası ile gösterilecektir. <i>Not. – VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi için bakınız 5.2.12.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3925	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.4.2	Bir VOR havaalanı kontrol noktası levhası, kontrol noktasının mümkün olduğunca yakınına ve yazılar VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi üzerinde doğru yerleşmiş bir uçağın kokpitinden görülebilecek şekilde yerleştirilecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3930	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.4.3	Bir VOR havaalanı kontrol noktası levhası, sarı zemin üzerinde siyah bir yazıdan oluşacaktır.
HAD-ADR-3935	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.4.4	Bir VOR kontrol noktası levhasının üzerindeki yazılar, Şekil 5-32'de gösterilen alternatiflerden birine uygun olmalıdır. <i>Not. – Levhada gösterilen taban değerine ait toleranslar Annex 10, Cilt 1, İlave E'de yer almaktadır. Bir kontrol noktasının yalnızca periyodik kontrollerin, onun belirtilen tabanın <math>\pm 2</math> derece dahilinde olduğunu göstermesi halinde operasyonel olarak kullanılabilirdiği dikkate alınacaktır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.5	Havaalanı tanıtma levhası
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-3940	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.5.1	Bir havaalanı tanıtma levhası, görsel tanıtıma ilişkin yeterli alternatif olanakların bulunmadığı bir havaalanında sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-3945	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.5.2	Havaalanı tanıtma levhası, yatay çizginin üzerinde her açıda, mümkün olduğunca, okunabilir olacak şekilde havaalanının üzerine yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-3950	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.5.3	Havaalanı tanıtma levhası, havaalanının isminden oluşacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-3955	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.5.4	Levha için seçilen renk, kendi zemini karşısında bakıldığında yeterli şekilde göze çarpmalıdır.
HAD-ADR-3960	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.5.5	Karakterler en az 3 m boyunda olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.6	Uçak park yeri tanıtma levhaları
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-3965	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.6.1	Bir uçak park yeri tanıtma işaretlemesi, mümkün olduğu durumlarda bir uçak park yeri tanıtma levhası ile tamamlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-3970	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.6.2	Bir uçak park yeri tanıtma levhası, uçak park yerine girmeden önce bir uçağın kokpitinden açıkça görülebilecek şekilde yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-3975	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.6.3	Bir uçak park yeri tanıtma levhası, san zemin üzerinde siyah bir yazıdan oluşmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.7	Araç yolu – bekleme pozisyonu levhası
HAD-ADR-3980	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.7.1	Bir araç yolu-bekleme pozisyonu levhası, bir piste tüm araç yolu girişlerinde sağlanacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-3985	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.7.2	Araç yolu - bekleme pozisyonu levhası, bekleme yerinde araç yolunun bir kenarından 1.5 m uzakta (yerel trafik mevzuatına uygun şekilde sol veya sağ tarafta) bulunacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-3990	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.7.3	Bir araç yolu - bekleme pozisyonu levhası, kırmızı bir zemin üzerinde beyaz yazıdan oluşacaktır
HAD-ADR-3995	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.7.4	Bir araç yolu - bekleme pozisyonu levhasının üzerindeki yazı, ulusal dilde olacak, yerel trafik mevzuatına uygun olacak ve aşağıdakileri içerecektir: a) durma gerekliliği; ve b) gerektiğinde: 1) Hava Trafik Kontrol müsaadesi alma gerekliliği; ve 2) yer göstergesi.  <i>Not. – Araç yolu – bekleme pozisyonu levhalarına ait örnekler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-4000	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.4.7.5	Gece kullanımı için öngörülen bir araç yolu - bekleme pozisyonu levhası, reflektörlü veya aydınlatmalı olacaktır.



Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5	<b>İşaretleyiciler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.1	Genel
HAD-ADR-4005	ICAO Annex 14 Cilt 1		İşaretleyiciler kırılabilir olacaktır. Bir pist veya taksi yolu yakınında bulunanlar, pervaneler için ve jet uçakların motor yakıt tankları için mesafeyi muhafaza edebilecek kadar alçak olacaktır.  <i>Not 1. – Tabanlarından kırılmış olan işaretleyicilerin uçup gitmelerini önlemek için kimi zaman demirler veya zincirler kullanılır.</i>  <i>Not 2. – İşaretleyicilerin kırılabilirliğine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 6'da yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.2	Kaplamasız pist kenar işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-4010	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.2.1	İşaretleyiciler, kaplamasız bir pistin kapsamı, yüzeyinin görünüşü ile çevreleyen zeminle karşılaştırıldığında açıkça gösterilmediğinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-4015	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.2.2	Pist ışıklarının sağlandığı durumlarda, işaretleyiciler ışık armatürlerine dahil edilmelidir. Işıklar yoksa, düz dikdörtgen veya konik biçimli işaretleyiciler, pisti açıkça sınırlayacak şekilde yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-4020	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.2.3	Düz dikdörtgen işaretleyiciler, 1 m'ye 3 m'lik bir minimum ebada sahip olmalı ve uzun kenarları pist merkez hattına paralel olarak yerleştirilmelidir. Konik işaretleyicilerin yüksekliği 50 cm'yi aşmamalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.3	Durma uzantısı kenar işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-4025	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.3.1	Durma uzantısı kenar işaretleyicileri, bir durma uzantısının kapsamı, çevreleyen zeminle karşılaştırıldığında net olarak görülemiyorsa sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-4030	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.3.2	Durma uzantısı kenar işaretleyicileri, iki işaretleyici tipinin birbirleriyle karıştırılmamasını sağlamak üzere herhangi bir pist kenar işaretleyicisinden yeterince farklı olacaktır.  <i>Not. – Pistten bakıldığında, ters tarafa kamuşle edilmiş küçük dikey levhalardan oluşan işaretleyicilerin işletme bakımından kabul edilebilir bulunmuştur.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.4	Karla kaplı pistler için kenar işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4035	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.4.1	Karla kaplı pistler için kenar işaretleyicileri, sınırlar başka türlü gösterilmediğinde karla kaplı bir pistin kullanılabilir sınırlarını göstermek üzere kullanılmalıdır. <i>Not. – Pist ışıkları, sınırları göstermek üzere kullanılabilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4040	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.4.2	Karla kaplı pistler için kenar işaretleyicileri, pistin kenarları boyunca en fazla 100 m'lik aralıklarla yerleştirilmeli ve pist merkez hattı çevresinde simetrik olarak, merkez hattından, kanat uçları ve motorlar için yeterli aralık bulunacak bir mesafede konumlandırılmalıdır. Pistin eşiği ve ucu üzerine yeterli işaretleyiciler yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-4045	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.4.3	Karla kaplı pistler için kenar işaretleyicileri, yaklaşık 1.5 m yükseklikte, daima yeşil kalan ağaçlar veya hafif ağırlıkta işaretleyiciler gibi göze çarpan cisimlerden oluşmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.5	Taksi yolu kenar işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4050	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.5.1	Taksi yolu kenar işaretleyicileri, kod numarasının 1 veya 2 olduğu ve taksi yolu merkez hattının veya kenar ışıklarının veya taksi yolu merkez hattı işaretleyicilerinin bulunmadığı bir taksi yolu üzerinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4055	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.5.2	Taksi yolu kenar işaretleyicileri, en azından, kullanılmış olsalarda taksi yolu kenar ışıklarının koyulacağı yerlere kurulmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-4060	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.5.3	Bir taksi yolu kenar işaretleyicisi, reflekte mavi renkte olacaktır.
HAD-ADR-4065	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.5.4	Pilot tarafından görüldüğü şekliyle işaretlenmiş yüzey, bir dikdörtgen olmalı ve 150 cm <sup>2</sup> 'lik minimum bir görüş alanına sahip olmalıdır.
HAD-ADR-4070	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.5.5	Taksi yolu kenar işaretleyicileri, kırılabilir olacaktır. Yükseklikleri, pervaneler ve jet uçakların motor yakıt tankları için aralık bırakacak kadar alçak olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4075	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.1	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri, kod numarasının 1 veya 2 olduğu ve taksi yolu merkez hattının veya kenar ışıklarının veya taksi yolu kenar işaretleyicilerinin bulunmadığı bir taksi yolu üzerinde sağlanmalıdır.
HAD-ADR-4080	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.2	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri, kod numarasının 3 veya 4 olduğu ve taksi yolu merkez hattı ışıklarının bulunmadığı bir taksi yolu üzerinde, taksi yolu merkez hattı işaretlemesi ile sağlanan rehberliğin artırılmasına ihtiyaç olması halinde sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4085	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.3	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri, en azından, kullanılmış olsalar da taksi yolu merkez hattı ışıklarının koyulacağı yerlere kurulmalıdır.
HAD-ADR-4090	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.4	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri normalde taksi yolu merkez hattı işaretlemesi üzerinde bulunmalı, ancak işaretlemenin üzerine yerleştirilmeleri mümkün olmadığı durumlarda en fazla 30 cm kaydırılabilirler.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-4095	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.5	Bir taksi yolu merkez hattı işaretleyicisi, reflekte ve yeşil renkte olacaktır.
HAD-ADR-4100	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.6	Pilot tarafından görüldüğü şekliyle işaretlenmiş yüzey, bir dikdörtgen olmalı ve 20 cm'lik minimum bir görüş alanına sahip olmalıdır.
HAD-ADR-4105	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.6.7	Taksi yolu merkez hattı işaretleyicileri, bir uçağın tekerlekleri üstlerinden geçtiğinde ne uçağa ne de işaretleyicilerin kendilerine zarar verilmeksizin dayanacak şekilde tasarlanacak ve takılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.7	Kaplamasız taksi yolu kenar işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4110	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.7.1	Kaplamasız bir taksi yolunun kapsamı, çevreleyen zemine kıyaslandığında net bir şekilde görünür değilse işaretleyiciler sağlanmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4115	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.7.2	Taksi yolu ışıklarının sağlandığı durumlarda, işaretleyiciler ışık armatürlerine dahil edilmelidir. Işıkların bulunmadığı hallerde, konik biçimli işaretleyiciler, taksi yolunu açıkça sınırlayacak şekilde yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.8	Sınır işaretleyicileri
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4120	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.8.1	Sınır işaretleyicileri, iniş alanında hiçbir pistin bulunmadığı bir havaalanında sağlanacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
-------------	----------	-------------	----------

	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4125	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.8.2	Sınır işaretleyicileri, Şekil 5-33'de gösterilen tip kullanıldığı takdirde en fazla 200 m'lik aralıklarla veya herhangi bir köşede bir işaretleyici ile konik tip kullanıldığı takdirde yaklaşık 90 m'lik aralıklarla iniş alanının sınırı boyunca yerleştirilecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Özellikleri</i>
HAD-ADR-4130	ICAO Annex 14 Cilt 1	5.5.8.3	Sınır işaretleyicileri, Şekil 5-33'de gösterilene benzer bir şekle veya en az 50 cm yükseklikte ve tabanı en az 75 cm çapında bir koni şekline sahip olmalıdır. İşaretleyiciler, görülecekleri zeminle kontrast oluşturacak şekilde renklendirilmelidir. Renklerin zeminin içinde kaybolmaları hariç olmak üzere, tek bir renk, turuncu veya kırmızı veya iki kontrast renk, turuncu ve beyaz veya alternatif olarak kırmızı ve beyaz, kullanılmalıdır.

#### BÖLÜM 6 - MÂNİALARI BELİRLEMEK İÇİN GÖRSEL YARDIMCILAR

	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1	<b>İşaretlenecek ve/veya ışıklandırılacak cisimler</b>  <i>Not. – Mâniaların işaretlenmesi ve/veya ışıklandırılmadaki amaç, mâniaların varlığını göstererek hava taşıtlarına yönelik tehlikeleri azaltmaktır. Bu işaretleme ve/veya ışıklandırma bir mania tarafından oluşabilecek işletme kısıtlamalarını azaltmaz.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1	<b>Mânia sınırlama yüzeylerinin yanıl sınırları içindeki cisimler</b>
HAD-ADR-4135	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.1	Bir havaalanının hareket alanında bulunan uçak haricindeki araçlar ve diğer hareketli cisimler maniadır ve işaretlenecektir ve eğer araçlar ve havaalanı gece veya düşük görüş şartlarında kullanılacaksa ışıklandırılacaktır; ancak yalnızca apronlarda kullanılan uçak hizmet ekipmanı ve araçları hariç tutulabilir.
HAD-ADR-4140	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.2	Hareket alanındaki yükseltilmiş havacılık yer ışıkları gündüz de göze çarpmamak şekilde işaretlenecektir. Hareket alanında yükseltilmiş yer ışıklarının veya levhalarının üzerine mania ışıklar monte edilmeyecektir.
HAD-ADR-4145	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.3	Tablo3-1, sütun 11 veya 12'de belirtilen mesafe içerisindeki tüm manialar, taksi yolunun, apron taksi yolunun veya uçak park yeri taksi şeridinin merkez hattından itibaren işaretlenecektir ve eğer taksi yolu, apron taksi yolu veya uçak park yeri taksi şeridi gece kullanılıyorsa ışıklandırılacaktır.
HAD-ADR-4150	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.4	Kalkış tırmanma yüzeyinin iç kenarının 3.000 metre içerisinde kalkış tırmanma yüzeyinin yukarısına uzanan sabit bir mania işaretlenmelidir ve pist gece kullanılıyorsa, aşağıdaki durumlar haricinde ışıklandırılmalıdır: a) Bu tip işaretleme ve ışıklandırılma, eğer mania bir başka sabit mania ile gölgeleniyorsa yapılmayabilir. b) Mania, gündüz A tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa ve zemin seviyesinin üzerindeki kendi yüksekliği 150 metreyi aşmıyor ise işaretleme yapılmayabilir. c) Mania gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa, işaretleme yapılmayabilir. d) Mania bir fener ise ve bir havacılık çalışması fenerdeki ışığın yeterli olduğunu gösteriyorsa, ışıklandırma yapılmayabilir.
HAD-ADR-4155	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.5	Söz konusu işaretleme ve ışıklandırılma maniadan sakınmayı sağlamak üzere gerekli görüldüğü takdirde, bir kalkış tırmanma yüzeyinin bitişiğindeki mania harici sabit bir cisim işaretlenmelidir ve eğer pist gece kullanılıyorsa ışıklandırılmalıdır, sadece aşağıdaki durumlarda işaretleme yapılmalıdır. a) Mania, gündüz A tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa ve zemin seviyesinin üzerindeki kendi yüksekliği 150 metreyi aşmıyor ise; veya b) Mania gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4160	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.6	Geçiş yüzeyinin iç kenarının 3.000 metre içerisinde bir yaklaşma yüzeyinin üzerinde veya bir geçiş yüzeyinin üzerinde bulunan sabit bir mania işaretlenmeli; pist gece kullanılıyorsa, aşağıdaki durumlar haricinde ışıklandırılmalıdır: a) Bu tip işaretleme ve ışıklandırma, eğer mania bir başka sabit mania ile gölgeleniyorsa yapılmayabilir. b) Mania, gündüz A tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa ve zemin seviyesinin üzerindeki kendi yüksekliği 150 metreyi aşmıyor ise işaretleme yapılmayabilir. c) Eğer mania gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa, işaretleme yapılmayabilir; ve d) Mania bir fener ise ve bir havacılık çalışması fenerdeki ışığın yeterli olduğunu gösteriyorsa, ışıklandırma yapılmayabilir.
HAD-ADR-4165	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.7	Bir yatay yüzeyin üzerine uzanan sabit bir mania işaretlenmelidir ve havaalanı gece kullanılıyorsa, aşağıdaki durumlar haricinde ışıklandırılmalıdır: 1) Mania başka sabit bir mania ile gölgeleniyorsa; veya 2) Kaldırılmayan cisimler veya arazi ile geniş kapsamlı olarak manialarla dolmuş bir daire için, öngörülen uçuş yollarının altında emniyetli dikey kılansın (serbest kılınan alanın) sağlanması için prosedür oluşturulmuşsa; veya 3) Bir havacılık çalışması manianın operasyonel önemi bulunmadığını gösteriyorsa; b) Mania, gündüz A tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa ve zemin seviyesinin üzerindeki kendi yüksekliği 150 metreyi aşmıyor ise işaretleme yapılmayabilir. c) Mania gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa, işaretleme yapılmayabilir ve d) Mania bir fener ise ve havacılık çalışmaları fenerdeki ışığın yeterli olduğunu gösteriyorsa, ışıklandırılma yapılmayabilir.
HAD-ADR-4170	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.8	Bir mania koruma yüzeyinin üzerine uzanan sabit bir cisim işaretlenmelidir ve pist gece kullanılıyorsa, ışıklandırılmalıdır. <i>Not- Mania koruma yüzeyi hakkında bilgi için 5.3.5'e bakınız.</i>
HAD-ADR-4175	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.9	Mânia sınırlama yüzeylerinin içinde bulunan diğer cisimler, bir havacılık çalışması söz konusu cismin uçak açısından bir tehlike teşkil edebileceğini gösterdiği takdirde, işaretlenmeli ve/veya ışıklandırılmalıdır (bu hüküm kapsamına, örneğin su yolu veya otoyol gibi olmak üzere görsel rotaların yakınında bulunan cisimler de dahildir). <i>Not. – Bakınız, 4.4.2 altında yer alan not.</i>
HAD-ADR-4180	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.1.10	Bir nehrin, su yolunun, vadinin veya otoyolun üzerinden geçen teller, kablolar vs. işaretlenmelidir ve bir havacılık çalışması kabloların uçaklara tehlike teşkil edebileceğini gösteriyorsa, onların destekleme kuleleri işaretlenip ışıklandırılmalıdır, ancak destekleme kuleleri gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa işaretleme yapılmayabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.2	<b>Mânia sınırlama yüzeylerinin yanal sınırları dışındaki cisimler</b>
HAD-ADR-4185	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.2.1	4.3.2'ye göre manialar işaretlenmeli ve ışıklandırılmalıdır, ancak mania gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile ışıklandırılıyorsa işaretlenme yapılmayabilir.
HAD-ADR-4190	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.2.2	Mânia sınırlama yüzeylerinin dışında bulunan diğer cisimler, bir havacılık çalışması söz konusu cismin uçak açısından bir tehlike teşkil edebileceğini gösterdiği takdirde, işaretlenmeli ve/veya ışıklandırılmalıdır (bu hüküm kapsamına, örneğin su yolu veya otoyol gibi olmak üzere görsel rotaların yakınında bulunan cisimler de dahildir).
HAD-ADR-4195	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.1.2.3	Bir nehrin, su yolunun, vadinin veya otoyolun üzerinden geçen teller, kablolar vs. işaretlenmelidir ve bir havacılık çalışması kabloların uçaklara tehlike teşkil edebileceğini gösteriyorsa, onların destekleme kuleleri işaretlenip ışıklandırılmalıdır, ancak destekleme kuleleri gündüz yüksek yoğunlukta mania

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			ışıkları ile ışıklandırılıyorsa işaretleme yapılmayabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2	<b>Cisimlerin işaretlenmesi ve/veya ışıklandırılması</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.1	<b>Genel</b>
HAD-ADR-4200	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.1.1	6.1'de belirtilen ışıklandırılması zorunlu cisimlerin varlığı düşük, orta veya yüksek yoğunlukta mania ışıkları veya bu ışıkların kombinasyonu ile belirtilmelidir.
HAD-ADR-4205	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.1.2	A, B, C ve D tipi düşük yoğunluklu mânia ışıkları, A, B ve C tipi orta yoğunluklu mânia ışıkları, A ve B tipi yüksek yoğunluklu mânia ışıkları Tablo 6-3 ve Ek 1 içerisindeki spesifikasyonlara uygun olmalıdır.
HAD-ADR-4210	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.1.3	İşaretlenecek her bir düzeyde düşük, orta veya yüksek yoğunlukta mânia ışıklarının sayısı ve düzenlemesi, cisim azimut üzerinde her açıdan gösterilecek şekilde olmalıdır. Işığın bir cismin diğer bir kısmı veya bitişik bir cisim tarafından herhangi bir yönde gölgelendiği hallerde, ışığı gölgeleyen bitişik cisim veya cismin ilgili kısmı üzerine, ışıklandırılacak cismin genel tanımını muhafaza edecek şekilde ilave ışıklar yerleştirilmelidir. Eğer gölgelenen ışıklandırılacak cisim tanımına katkıda bulunuyorsa, çıkartılabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2	<b>Hareketli cisimler</b>
HAD-ADR-4215	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.1	İşaretlenecek tüm hareketli cisimler boyanacak veya bayrak taşıyacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Renklerle işaretleme</b>
HAD-ADR-4220	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.2	Hareketli cisimler renkle işaretlendiğinde, tek bir göze çarpan renk, tercihen acil durum araçlarında kırmızı veya sarımsı yeşil renk ve hizmet araçlarında sarı renk kullanılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Bayraklarla işaretleme</b>
HAD-ADR-4225	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.3	Hareketli cisimleri işaretlemek için kullanılan bayraklar cismin çevresine, en üstüne veya en üst kenarının etrafına konulacaktır. Bayraklar, işaretledikleri cismin tehlikesini arttırmayacaktır.
HAD-ADR-4230	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.4	Hareketli cisimleri işaretlemek için kullanılan bayraklar her bir tarafta en az 0,9 metre uzunluğunda olmalı ve her bir karenin kenar uzunluğu en az 0,3 metre olmak üzere damalı/ kareli desende olacaktır. Desenin renkleri, birbirleriyle ve üzerinde bulunacakları arka planla kontrast teşkil edecektir. Arka planla birleşmedikleri takdirde, turuncu ve beyaz ya da alternatif olarak kırmızı ve beyaz renkler kullanılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İşıklandırma</b>
HAD-ADR-4235	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.5	Tipi düşük yoğunlukta mânia ışıkları, uçaklar hariç olmak üzere kara araçlarına ve diğer hareketli cisimlere yerleştirilecektir.  <i>Not – Uçaklara yerleştirilecek ışıklar için bakınız; Annex 2.</i>
HAD-ADR-4240	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.6	Acil durum veya güvenlik amacıyla araçların üzerine yerleştirilen C tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları, yanıp sönen mavi renkte ve diğer araçların üzerindeki yanıp sönen sarı renkte olacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4245	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.7	D Tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları, follow-me araçlarının üzerine yerleştirilecektir.
HAD-ADR-4250	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.2.8	Uçak köprüleri gibi hareketi sınırlı cisim üzerine yerleştirilen düşük yoğunlukta mania ışıkları sabit kırmızı renkte ve asgari olarak Tablo 6-3 içerisinde A tipi düşük yoğunluklu mania ışıklarına ilişkin olarak ortaya konan spesifikasyonlara uygun olacaktır. Işıkların yoğunluğu, bitişikteki ışıkları yoğunluğu ve genel ışıklandırma seviyesine göre çarpmayı sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3	<b>Sabit cisimler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Not. – Rüzgâr türbinlerine ait sabit cisimler 6.2.4 içerisinde ayrıca ele alınmakta, üstten geçen kablolar, tellere vb. ve destekleyici kulelere ait sabit cisimler 6.2.5 içerisinde ayrıca ele alınmaktadır.</i>
HAD-ADR-4255	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.1	İşaretlenecek tüm sabit cisimler, uygulanabilir olduğunda renklendirilecektir, fakat bu mümkün değil ise üzerine veya yukarılarına işaretlemeler veya bayraklar yerleştirilecektir, ancak şekil, ebat veya renk olarak yeterince göze çarpan cisimlerin işaretlenmesine gerek olmayabilir.
HAD-ADR-4260	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.2	Bir cismin esasen kırılmamış bir yüzeyi var ve herhangi dikey düzlemdeki çıkıntısı her iki boyutta 4,5 metre'ye eşitse veya aşıyorsa, damalı şekilde boyanmalıdır. Şekil, bir tarafta en az 1,5 metre ve en fazla 3 metre'lik dikdörtgenlerden oluşmalı ve köşeler daha koyu renk olmalıdır. Şeklin renkleri birbiri ile ve göründükleri arka fon ile kontrastı oluşturmalıdır. Arka fon ile birleşecekleri durumlar haricinde, turuncu ve beyaz veya alternatif olarak kırmızı ve beyaz kullanılmalıdır (bakınız Şekil 6-1).
HAD-ADR-4265	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.3	Aşağıdaki durumlarda bir cisim değişimli kontrast bantlar gösterecek şekilde boyanmalıdır: a) Temel olarak kırılmamış bir yüzeyi ve bir boyutu, yatay veya dikey olarak 1,5 metreden büyük ise ve diğer boyutu yatay veya dikey olarak 4,5 metreden az ise; veya b) Dikey veya yatay boyutlarından biri 1,5 metreden fazla iskelet tipte ise. Bantlar uzun boyuta dikey olmalı ve yaklaşık olarak uzun boyutun 1/7'si kadar genişlikte veya 30 metre, (hangisi daha az ise) olmalıdır. Bantların renkleri göründükleri fona kontrast teşkil etmelidir. Fona karşı görüntüde göze çarpmaması durumu haricinde, turuncu ve beyaz kullanılmalıdır. Cismin uçlarındaki bantlar daha koyu renkte olmalıdır (bakınız 6-1 ve 6-2).  <i>Not-Tablo 6-1 bant genişliğini belirlemek ve bantların tek sayıda olması için bir formül göstermektedir, böylece hem üst hem de alt bantlar daha koyu renkte olacaktır.</i>
HAD-ADR-4270	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.4	Eğer dikey düzlemi üzerindeki projeksiyonun her iki boyutu 1,5 metreden az ise cisim göze çarpan tek bir renkte boyanmalıdır. Arka fon ile birleşmediği sürece turuncu veya kırmızı kullanılmalıdır.  <i>Not-Bazı fonlara karşı, yeterli kontrastın sağlanması için turuncu veya kırmızıdan farklı bir renk kullanılması gerekebilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Bayraklarla işaretleme</b>
HAD-ADR-4275	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.5	Sabit cisimleri işaretlemek için kullanılan bayraklar cismin çevresine, en üstüne veya en üst kenarının etrafına konulmalıdır. Geniş kapsamlı cisimleri veya yakın aralıklı cisim gruplarını işaretlemede bayraklar kullanıldığında, en az 15 metreye yerleştirilmelidir. Bayraklar, işaretledikleri cismin tehlikesini arttırmamalıdır.
HAD-ADR-4280	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.6	Sabit cisimleri işaretlemek için kullanılan bayraklar her bir tarafta en az 0,6 metre olmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4285	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.7	Sabit cisimleri işaretlemek için kullanılacak bayraklar turuncu renkte veya biri turuncu, diğeri beyaz renkte ya da biri kırmızı, diğeri beyaz olmak üzere üçgen şekilli bölümlerin kombinasyonu halinde olmalıdır; ancak bu renklerin arka planla birleştiği durumlarda, dikkat çeken başka renkler kullanılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İşaretleyicilerle İşaretleme</b>
HAD-ADR-4290	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.8	Cisimlerin üzerine veya kenarına konulan işaretleyiciler göze çarpan konumlarda, cismin genel tanımını unutturmayacak şekilde ve bir uçak cisme yaklaşırken tüm yönlerden yerden 300 metreden ve havadan en az 1.000 metreden açık havada fark edilecek şekilde yerleştirilmelidir. İşaretlerin şekli, başka bilgi aktarımında kullanılan işaretlemeler ile karıştırılmadığından emin olacak şekilde diğerlerinden farklı olmalıdır ve işaretlenen cismin tehlike düzeyini arttırmamalıdır.
HAD-ADR-4295	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.9	İşaretleyici tek bir renk olmalıdır. Monte edildiğinde beyaz ve kırmızı veya beyaz ve turuncu işaretleyiciler dönüşümlü olarak kullanılmalıdır. Seçilen renk görülebilmesi için fon ile kontrast olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İşıklandırma</b>
HAD-ADR-4300	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.10	İşıklandırılması gereken bir cismin söz konusu olduğu hallerde; bir veya daha fazla düşük, orta veya yüksek yoğunlukta mania ışıkları cismin üst kısmına mümkün olduğunca yakın yerleştirilmelidir.  <i>Not – Mânialar üzerindeki düşük, orta veya yüksek yoğunlukta ışıkların kombinasyonunun ne şekilde yerleştirilmesi gerektiğine ilişkin tavsiyeler Ek 6 içerisinde ortaya konmaktadır.</i>
HAD-ADR-4305	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.11	Baca veya benzer işleve sahip diğer yapılar söz konusu olduğunda, tepe ışıkları, üst noktanın yeterince altına, duman vs. etkisini minimize edecek şekilde yerleştirilmelidir (bakınız; Şekil 6-2).
HAD-ADR-4310	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.12	Gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile gösterilen müstemilatı olan bir kule veya anten yapısı ve 12 metreden uzun direk veya anten gibi eklentisi olan durumlarda, müstemilatın üzerine yüksek yoğunlukta mania ışıkları yerleştirmek mümkün değilse, bu tip bir ışık mümkün olan en yüksek noktaya ve eğer mümkün ise A Tipi bir orta yoğunlukta mania ışığı yerleştirilir.
HAD-ADR-4315	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.13	İşıklandırılacak ve aşağıda belirtilen nitelikleri arz eden geniş kütleli cisimlerin veya birbirine yakın cisimlerin söz konusu olduğu durumlarda:  a) yatay bir OLS'i ihlal eden veya bir OLS'in dışında konumlu bulunan yukarıdaki gibi cisimler için; tepe ışıkları en azından mânia sınırlama yüzeyine bağlı olarak veya yerin üstünde cismin en yüksek nokta ve kenarlarını belirtecek ve cismin genel tanımını ve kütleliğini belirtecek şekilde yerleştirilmelidir ve  b) eğimli bir OLS'i ihlal eden yukarıdaki cisimler için; tepe ışıkları, en azından mânia sınırlama yüzeyine bağlı olarak cismin en yüksek nokta ve kenarlarına cismin genel tanımını ve kütleliğini belirtecek şekilde yerleştirilmelidir. Eğer iki veya daha fazla kenar aynı yükseklikte ise iniş alanına yakın kenar işaretlenmelidir.
HAD-ADR-4320	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.14	Söz konusu mania sınırlama yüzeyinin eğimi varsa ve mania sınırlama yüzeyinin üzerindeki en yüksek nokta cismin en yüksek noktası değilse, ilave mania ışıkları cismin en yüksek noktasına yerleştirilmelidir.
HAD-ADR-4325	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.15	Bir geniş kapsamlı/ kütleli cismin veya yakın aralıklı cisim gruplarının genel tanımının belirtilmesi amacıyla ışıklandırmanın yapıldığı ve  a) düşük yoğunlukta ışıkların kullanıldığı durumlarda, bunlar 45 m'yi aşmayacak boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir. b) orta yoğunlukta ışıkların kullanıldığı durumlarda, bunlar 90 m'yi aşmayacak boyuna aralıklarla yerleştirilmelidir.



Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4330	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.16	Bir cisim üzerinde bulunan A Tipi yüksek yoğunlukta mânia ışıkları ve A ve B Tipi orta yoğunlukta mânia ışıkları, eş zamanlı olarak yanıp sönmelidir.
HAD-ADR-4335	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.17	A tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları için kurulum ayarlama açıları Tablo 6-2' ye uygun olmalıdır.  <i>Not – Yüksek yoğunluklu mânia ışıkları gerek gündüz gerekse de gece kullanımı amaçlıdır. Bu ışıkların rahatsız edici şekilde göz kamaştırılmamasının sağlanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Yüksek yoğunluklu mânia ışıklarının tasarımına, kullanımına ve konumuna ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4 içerisinde ortaya konmaktadır.</i>
HAD-ADR-4340	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.18	İlgili otoritenin kanaatine göre, A Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları veya A Tipi orta yoğunlukta mania ışıklarının gece kullanımının havaalanı çevresinde (yaklaşık 10.000 metre yarıçap dahilinde) pilotların gözlerini kamaştıracaksa veya önemli çevre sorunlarına neden olabilecekse, ikili mania ışıklandırma sistemi sağlanmalıdır. Bu sistem, gündüz ve alaca karanlıkta kullanım için A Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları ya da A Tipi orta yoğunlukta mania ışıklarından uygun olanı ve gece kullanımı için ise B veya C Tipi orta yoğunlukta mania ışıklardan oluşmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yer seviyesinden yüksekliği 45 m'den az olan cisimlerin ışıklandırılması</b>
HAD-ADR-4345	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.19	Düşük yoğunlukta mânia ışıkları tip A veya B, cismin daha az alan kapladığı durumlarda ve zemin seviyesinden yüksekliği 45 metreden az olduğunda kullanılmalıdır.
HAD-ADR-4350	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.20	A ve B tipi düşük yoğunlukta mania ışıklarının kullanımı elverişsiz olduğu ve özel bir erken uyarı gerekli olduğu durumlarda, orta veya yüksek yoğunlukta mania ışıkları kullanılmalıdır.
HAD-ADR-4355	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.21	B Tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları, tek başına ya da B Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile kombinasyon halinde 6.2.3.22'ye uygun biçimde kullanılmalıdır.
HAD-ADR-4360	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.22	A, B veya C Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları, cismin daha çok alan kapladığı durumlarda kullanılmalıdır. A ve C Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları, tek başına kullanılmalı ve B Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ya tek başına ya da B Tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır.  <i>Not- Bir bina grubu geniş kapsamlı (çok alan kaplayan) cisimler olarak değerlendirilir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yer seviyesinden yüksekliği 45 m ve üstünde ve 150 m'den az olan cisimlerin ışıklandırılması</b>
HAD-ADR-4365	HAD-ADR-4860	6.2.3.23	A, B veya C Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları kullanılmalıdır. A ve C Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları, tek başına kullanılmalı ve B Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ya tek başına ya da B Tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır.  <i>Not- Bir grup ağaç veya binalar geniş kapsamlı (çok alan kaplayan) cisimler olarak değerlendirilir.</i>
HAD-ADR-4370	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.24	Bir cisim, A Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile gösteriliyorsa ve cismin en üstü zemin seviyesinden veya yakındaki binaların en üst noktasının yüksekliğinden (cisim etraftaki binalara bağlı olarak işaretleniyorsa) 105 metreden fazla yüksekte ise, orta seviyelerinde ilave ışıklar sağlanacaktır. Bu ilave orta ışıkları mümkün olduğunca, üst ışıklar ve yer seviyesi veya çevredeki binaların en üst düzeyi arasında eşit aralıklar ile 105 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilecektir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4375	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.25	Bir cisim, B tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile gösteriliyorsa ve cismin en üstü zemin seviyesinden veya yakındaki binaların en üstünün yüksekliğinden (cisim etrafındaki binalara bağlı işaretleniyorsa) 45 metreden fazla yükseklikte ise, cisim orta seviyelerine ilave ışıklar yerleştirilecektir. Bu ilave orta ışıkları dönüşümlü olarak B Tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları ve B Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları olacaktır ve üst ışıklar ve yer seviyesi veya çevredeki binaların en üst düzeyi arasında eşit aralıklar ile 52 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilecektir.
HAD-ADR-4380	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.26	Bir cisim, C Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile gösteriliyorsa ve cismin en üstü zemin seviyesinden veya yakındaki binaların en üstünün yüksekliğinden (cisim etrafındaki binalara bağlı işaretleniyorsa) 45 metreden yüksekte ise, orta düzeyde ilave ışıklar sağlanmalıdır. Bu ilave orta ışıkları mümkün olduğunca, tepe ışıkları ve yer seviyesi veya çevredeki binaların en üst düzeyi arasında eşit aralıklar ile 52 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilecektir.
HAD-ADR-4385	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.27	A tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları kullanıldığında, bunlar yer seviyesi ve 6.2.3.10'da belirtilen üst ışıkları arasında 105 metreyi geçmeyecek eşit aralıklarla yerleştirilecektir, ancak işaretlenecek bir cisim binalarla çevriliyse, binaların en üstlerinin yüksekliği ışık koyulacak ara yüksekliklerin sayısı belirlenirken düzeylerinin yer seviyesine eş değer olarak kullanılabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yer seviyesinden yüksekliği 150 m ve üstünde olan cisimlerin ışıklandırılması</b>
HAD-ADR-4390	HAD-ADR-4885	6.2.3.28	A Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları, cismin zemin seviyesinden yüksekliği 150 metreden fazla olduğunda ve cismin gündüz tanınması için ışıklandırılması gerektiği havacılık çalışmalarında belirtildiyse, cismin varlığını belirtmek için kullanılır.
HAD-ADR-4395	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.29	A tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları kullanıldığında, bunlar yer seviyesi ve 6.3.11'de belirtilen üst ışıkları arasında 105 metreyi geçmeyecek eşit aralıklarla yerleştirilecektir, ancak işaretlenecek bir cisim binalarla çevriliyse, binaların en üstlerinin yüksekliği ışık koyulacak ara yüksekliklerin sayısı belirlenirken düzeylerinin yer seviyesine eş değer olarak kullanılabilir.
HAD-ADR-4400	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.30	İlgili otoritenin kanaatine göre, gece A Tipi yüksek yoğunluklu mania ışıklarının kullanımı, havaalanının yakınında (yaklaşık olarak 10.000 m'lik yarıçapa sahip bir çember içinde) bulunan pilotların gözlerini kamaştırabileceği ya da ciddi çevresel sorunlara sebep olabileceği durumlarda, orta yoğunlukta mania ışıkları, tek başına kullanılmalı ve B Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ya tek başına ya da B Tipi düşük yoğunlukta mania ışıkları ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır.
HAD-ADR-4405	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.31	Bir cisim, A Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile gösteriliyorsa orta seviyelerinde ilave ışıklar sağlanmalıdır. Bu ilave orta ışıkları mümkün olduğunca, üst ışıklar ve yer seviyesi veya çevredeki binaların en üst düzeyi arasında eşit aralıklar ile 105 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
HAD-ADR-4410	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.32	Bir cisim, B Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile gösteriliyorsa orta seviyelerinde ilave ışıklar sağlanmalıdır. Bu ilave orta ışıklar B tipi düşük yoğunluklu mania ışıkları ya da B tipi orta yoğunluklu mania ışıkları olacak ve mümkün olduğunca, üst ışıklar ve yer seviyesi veya çevredeki binaların en üst düzeyi arasında eşit aralıklar ile 52 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
HAD-ADR-4415	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.3.33	Bir cisim, C Tipi orta yoğunlukta mania ışıkları ile gösteriliyorsa orta düzeyde ilave ışıklar sağlanmalıdır. Bu ilave orta ışıkları mümkün olduğunca, tepe ışıkları ve yer seviyesi veya çevredeki binaların en üst düzeyi arasında eşit aralıklar ile 52 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.4	<b>Rüzgar türbinleri</b>
			<b>İşaretlemeler</b>
HAD-ADR-4420	ICAO Annex 14	6.2.4.1	Bir rüzgar türbini, bir mania olarak belirlendiği takdirde işaretlenecek ve/veya ışıklandırılacaktır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	Cilt 1		<i>Not. – bakınız; 4.3.1 ve 4.3.2</i>
HAD-ADR-4425	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.4.2	Rüzgar türbinlerinin pervane kanatları, yuvası ve destekleyici direğin üst 2/3'si, bir havacılık çalışması ile başka türlü belirtilmedikçe, beyaza boyanmalıdır.
			<b>İşiklandırma</b>
HAD-ADR-4430	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.4.3	İşiklandırma gerekli görüldüğü taktirde, 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 kullanılabilceğini göstermedikçe, perimetre boyunca bulunan ışıklar arasındaki maksimum aralığı, 6.2.3.15'te 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.
HAD-ADR-4435	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.4.4	Mania ışıkları, yuva üzerinde, herhangi bir yönden yaklaşmakta olan uçaklar için maniasız bir görüş sağlayacak şekilde kurulmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5	<b>Üstten geçen kablolar, teller vb. ve destekleyici kuleler</b>
			<b>İşaretleme</b>
HAD-ADR-4440	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.1	İşaretlenecek tellere, kablolar vb. işaretleme teçhizatı edilmeli, destekleyici kule boyanmalıdır.
			<b>Renklerle İşaretleme</b>
HAD-ADR-4445	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.2	Üstten geçen tellerin, kabloların vb. işaretleme gerektiren destekleyici kuleleri 6.2.3.1 ilâ 6.2.3.4'e uygun olarak işaretlelenmelidir; ancak destekleme kuleleri gündüz yüksek yoğunlukta mania ışıkları ile işiklandırılıyorsa işaretleme yapılmayabilir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İşaretlemeyle işaretleme</b>
HAD-ADR-4450	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.3	Cisimlerin üzerine veya kenarına konulan işaretleme cihazları göze çarpan konumlarda, cismin genel tanımını unutturmayacak şekilde ve bir uçak cisme yaklaşırken tüm yönlerden yerden 300 metreden ve havadan en az 1.000 metreden açık havada fark edilecek şekilde yerleştirilmelidir. İşaretlerin şekli, başka bilgi aktarımında kullanılan işaretlemeler ile karıştırılmadığından emin olacak şekilde diğerlerinden farklı olmalıdır ve işaretlenen cismin tehlike düzeyini arttırmamalıdır.
HAD-ADR-4455	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.4	Üstten geçen kabloya konulan bir işaretleme cihazı, küresel ve en az 60 cm çapında olmalıdır.
HAD-ADR-4460	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.5	Ardı ardına gelen iki işaretleme arasındaki boşluk veya bir işaretleme ile destekleyici kule arasındaki boşluk işaretleme cihazının çapına uygun olmalıdır, fakat hiçbir durumda boşluk aşağıdakileri geçemez. a) İşaretleme cihazının çapı, işaretleme cihazının çapı ile kademeli olarak artan 60 cm'lik olduğunda 30 metre b) İşaretleme cihazının çapı 80 cm ise ve bir maksimuma kadar kademeli olarak artıyorsa 35 metre c) İşaretleme cihazının çapı en az 130 cm ise, 40 metre. Çok sayıda teller, kablolar vs. söz konusu ise, bir işaretleme cihazı, işaretlenen noktada en yüksek telin düzeyinin altında bulunmamalıdır.
HAD-ADR-4465	ICAO Annex 14	6.2.5.6	İşaretleme cihazı tek bir renk olmalıdır. Monte edildiğinde beyaz ve kırmızı veya beyaz ve turuncu işaretleme cihazları dönüşümlü olarak kullanılmalıdır. Seçilen renk

Standart No	Referans	Referans No	Standart								
	Cilt 1		görülebilmesi için fon ile kontrast olmalıdır.								
HAD-ADR-4470	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.7	Cisimleri işaretlemek için kullanılan bayraklar cismin çevresine, en üstüne veya en üst kenarının etrafına konulacaktır. Geniş kapsamlı cisimleri veya yakın aralıklı cisim gruplarını işaretlemeye bayraklar kullanıldığında, en az 15 metreye yerleştirilecektir. Bayraklar, işaretledikleri cismin tehlikesini arttırmayacaktır.								
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İşıklandırma</b>								
HAD-ADR-4475	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.8	B Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları, aşağıdaki durumlarda yukarıdan geçen teller, kablolar vs.'yi destekleyen kuleleri belirtmek için kullanılmalıdır: a) Bir havacılık çalışması teller, kablolar vs.'nin varlığının tanınması için bu tip ışıkların gerekli olduğunu belirtiyorsa veya b) Tellerin, kabloların vs. üzerine işaretleyicilerin konulmasının mümkün olmadığı durumlarda.								
HAD-ADR-4480	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.9	B Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları kullanıldığında, bunlar üç düzeyde yerleştirilecektir: - kulenin en üstüne; - tellerin veya kabloların sehminin en düşük seviyesine; - bu iki seviyenin yaklaşık olarak ortasına,  <i>Not – Bazı durumlarda bu, ışıkların kule dışına yerleştirilmesini gerektirebilir.</i>								
HAD-ADR-4485	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.10	Yukarıdan geçen telleri, kabloları vs. destekleyen kulenin varlığını gösteren B tipi Yüksek yoğunlukta mania ışıkları, ardi ardına yanıp sönmelidir; önce orta ışık, ikinci olarak tepe ışığı ve son olarak alt ışık. Işıkların yanıp sönmeleri arasındaki aralıklar yaklaşık olarak aşağıdaki oranlarda olmalıdır.  <table border="0"> <tr> <td>Yanıp Sönme Aralığı</td> <td>Dönüş Süresi Oranı</td> </tr> <tr> <td>Orta ve tepe ışığı arasında</td> <td>1/13</td> </tr> <tr> <td>Tepe ve alt ışığı arasında</td> <td>2/13</td> </tr> <tr> <td>Alt ve orta ışık arasında</td> <td>10/13</td> </tr> </table> <i>Not – Yüksek yoğunluklu mania ışıkları gerek gündüz gerekse de gece kullanımı amaçlıdır. Bu ışıkların rahatsız edici şekilde göz kamaştırmamasının sağlanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Yüksek yoğunluklu mania ışıklarının tasarımına, kullanımına ve konumuna ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4 içerisinde ortaya konmaktadır.</i>	Yanıp Sönme Aralığı	Dönüş Süresi Oranı	Orta ve tepe ışığı arasında	1/13	Tepe ve alt ışığı arasında	2/13	Alt ve orta ışık arasında	10/13
Yanıp Sönme Aralığı	Dönüş Süresi Oranı										
Orta ve tepe ışığı arasında	1/13										
Tepe ve alt ışığı arasında	2/13										
Alt ve orta ışık arasında	10/13										
HAD-ADR-4490	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.11	İlgili otoritenin kanaatine göre, B Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıklarının gece kullanımının havaalanı çevresinde (yaklaşık 10.000 metre yarıçap dahilinde) pilotların gözlerini kamaştıracaksa veya önemli çevre sorunlarına neden olabilecekse, ikili mania ışıklandırma sistemi sağlanmalıdır. Bu sistem, gündüz ve alaca karanlıkta kullanım için B Tipi yüksek yoğunlukta mania ışıklardan, gece kullanımı için ise B Tipi orta yoğunlukta mania ışıklardan oluşmalıdır. Orta yoğunluktaki ışıkların kullanıldığı hallerde, bunlar B Tipi yüksek yoğunluktaki ışıklarla aynı seviyede teçhiz edilmelidir.								
HAD-ADR-4495	ICAO Annex 14 Cilt 1	6.2.5.12	A ve B tipi yüksek yoğunlukta mania ışıkları için kurulum ayarlama açıları Tablo 6-2'ye uygun olmalıdır.								
<b>BÖLÜM 7 - KULLANIMI KISITLI ALANLARI BELİRLEMEK İÇİN GÖRSEL YARDIMCILAR</b>											
	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.1	<b>Kapalı pistler ve taksi yolları veya bunların bölümleri</b>								
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>								
HAD-ADR-4745	ICAO Annex 14	7.1.1	Tüm uçaklara daimi olarak kapatılmış olan bir pist veya taksi yolu veya bunların bir bölümü, üzerinde bir kapalıdır işaretlemesi ile gösterilecektir.								

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	Cilt 1		
HAD-ADR-4750	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.1.2	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-4755	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-4760	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.1.4	Kapalıdır işaretlemesi, bir pist üzerinde yapıldığında Şekil 7-1, Gösterim a)'da yer alan şekil ve oranlara ve bir taksi yolu üzerinde gösterildiğinde Şekil 7-1, Gösterim b)'de yer alan şekil ve oranlara sahip olacaktır. İşaretleme, bir pist üzerinde gösterildiğinde beyaz ve bir taksi yolu üzerinde gösterildiğinde sarı olacaktır.  <i>Not. – Bir alan geçici olarak kapatıldığında, boya harici malzemeler kullanan kırılabilir bariyerler veya işaretlemeler veya diğer uygun araçlar kapalı alanı tanımlamak üzere kullanılabilir.</i>
HAD-ADR-4765	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.1.5	Bir pist veya taksi yolu veya onların bir bölümü daimi olarak kapatıldığında, tüm normal pist ve taksi yolu işaretlemeleri yok edilecektir.
HAD-ADR-4770	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.1.6	Kapalı bir pistin veya taksi yolunun veya bunların bir bölümünün üzerindeki ışıklandırma, bakım amaçlı gerekli olduğu haller dışında çalıştırılmayacaktır.
HAD-ADR-4775	ICAO Annex 14 Cilt 1	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).
	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.2	<b>Yük taşımayan yüzeyler</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-4780	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.2.1	Taksi yollara ait banketler, pist dönüş alanları, bekleme yerleri ve apronlar ve yük taşıyan yüzeylerden kolayca ayırt edilemeyen ve uçaklar tarafından kullanıldıklarında, uçaklara zarar verebilecek diğer yük taşımayan yüzeylerin sınırı, söz konusu alanlar ile yük taşıyan yüzey arasında bir taksi kenar şeridi işaretlemesi şeklinde olacaktır.  <i>Not. – Pist kenarlarının işaretlemesi 5.2.7'de belirlenmiştir.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-4785	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.2.2.	Bir taksi kenar şeridi işaretlemesi, yük taşıyan kaplamanın kenarı boyunca, işaretlemenin dış kenarı yaklaşık olarak yük taşıyan kaplamanın kenarı üzerinde olacak şekilde yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-	ICAO	7.2.3	Bir taksi kenar şeridi işaretlemesi, her biri 15 cm genişliğinde ve birbirinden 15

Standart No	Referans	Referans No	Standart
4790	Annex 14 Cilt 1		cm ayrı ve taksi yolu merkez hattı işaretlemesi ile aynı renkte bir çift çizgiden oluşacaktır.  <i>Not. – Apron üzerinde küçük bir alan veya bir kavşakta enine ek şeritlerin sağlanmasına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4’te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.3	<b>Eşik öncesi alan</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4795	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.3.1	Bir eşğin önündeki alan kaplamalıysa ve uzunluğu 60 myi geçiyorsa ve uçaklar tarafından normal şekilde kullanılmaya elverişli değilse, eşğin önündeki uzunluğun tamamı, V biçiminde işaretlenmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4800	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.3.2	Bir V biçiminde işaretleme, pist yönüne işaret etmeli ve Şekil 7-2’de gösterildiği üzere yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Özellikleri</b>
HAD-ADR-4805	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.3.3	Bir V biçiminde işaretleme, göze çarpan renkte olmalı ve pist işaretlemeleri için kullanılan renkle kontrast oluşturmalıdır; tercihen sarı olmalıdır. Toplam genişliği en az 0.9 m olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4	<b>Kullanılmaya elverişli olmayan alanlar</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Uygulama</i>
HAD-ADR-4810	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.1	Kullanılmaya elverişsizlik işaretleyicileri, bir taksi yolunun, apronun veya bekleme yerinin herhangi bir bölümü, uçakların hareketi için elverişli olmadığında, fakat uçakların alanın etrafından emniyetli bir şekilde geçmeleri halen mümkün olduğunda kullanılacaktır. Gece kullanılan bir hareket alanında, kullanılmaya elverişsizlik ışıkları kullanılacaktır.  <i>Not. – Kullanılmaya elverişsizlik işaretleyicileri ve ışıkları, pilotları, bir taksi yolundaki veya apron kaplamasındaki bir delik konusunda ikaz etmek veya tamir edilmekte olan, bir apron üzerindeki gibi, bir kaplama bölümünü çevrelemek gibi amaçlarla kullanılır. Bir pistin bir bölümü kullanılmaya elverişsiz hale geldiğinde veya genişliğin büyük bir bölümü kullanılmaya elverişsiz hale geldiğinde bir taksi yolu üzerinde kullanıma uygun değildirler. Bu gibi durumlarda pist veya taksi yolu normalde kapatılır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Yeri</i>
HAD-ADR-4815	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.2	Kullanılmaya elverişsizlik işaretleyicileri ve ışıkları, kullanılmaya elverişli olmayan alanı sınırlandırmak için birbirine yeterince yakın aralıklarla yerleştirilecektir.  <i>Not. – Kullanılmaya elverişsizlik ışıklarının konumlandırılmasına ilişkin yol gösterici bilgiler İlave A, Bölüm 13’te yer almaktadır.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Kullanılmaya elverişsizlik işaretleyicilerinin özellikleri</i></b>
HAD-ADR-4820	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.3	Kullanılmaya elverişsizlik işaretleyicileri, bayraklar, koniler veya işaretleyici levhalar gibi göze çarpan, dik duran tertibatlardan oluşacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Kullanılmaya elverişsizlik ışıklarının özellikleri</i></b>
HAD-ADR-4825	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.4	Kullanılmaya elverişsizlik ışığı, kırmızı sabit bir ışıktan oluşacaktır. Işık, bitişindeki ışıkların yoğunluğu ve normalde görüş ortamını oluşturacak genel aydınlatma seviyesi dikkate alınarak barizliği sağlayabilecek bir yoğunluğa sahip olacaktır. Yoğunluk hiçbir surette 10 cd'lık kırmızı ışıktan az olmayacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Kullanılmaya elverişsizlik konilerinin özellikleri</i></b>
HAD-ADR-4830	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.5	Bir kullanılmaya elverişsizlik konisi, en az 0.5 m yüksekliğinde ve kırmızı, turuncu veya sarı veya bu renklerden herhangi biri ile birlikte beyaz olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Kullanılmaya elverişsizlik bayraklarının özellikleri</i></b>
HAD-ADR-4835	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.6	Bir kullanılmaya elverişsizlik bayrağı, en az 0.5 m kare olmalı ve kırmızı, turuncu veya sarı veya bu renklerden herhangi biri ile birlikte beyaz olmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b><i>Kullanılmaya elverişsizlik işaretleyici levhalarının özellikleri</i></b>
HAD-ADR-4840	ICAO Annex 14 Cilt 1	7.4.7	Bir kullanılmaya elverişsizlik işaretleyici levhası, en az 0.5 m yüksekliğinde ve 0.9 m uzunluğunda ve değişmeli kırmızı ve beyaz veya turuncu ve beyaz dikey şeritlere sahip olmalıdır.
<b>BÖLÜM 8 - ELEKTRİK SİSTEMLERİ</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1	<b>Hava seyrüsefer tesisleri için elektrik güç kaynağı sistemleri</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<i>Giriş Notu. – Havaalanlarındaki operasyonların emniyeti, tedarik edilen gücün kalitesine bağlıdır. Elektrik güç kaynağı sisteminin tamamı, bir veya daha fazla harici elektrik güç kaynağına, bir veya daha fazla yerel üretim tesisine ve trafolar ile şalt cihazlarını içeren bir dağıtım şebekesine bağlantıları kapsayabilir. Aynı sistemden beslenen birçok başka havaalanı tesisi, havaalanlarındaki elektrik güç sistemlerini planlarken dikkate alınmalıdır.</i>
HAD-ADR-4845	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.1	Uygun birincil (primer) güç kaynağı, hava seyrüsefer tesislerinin emniyetli bir şekilde çalışmaları için havaalanlarında mevcut olacaktır.
HAD-ADR-4850	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.2	Havaalanı görsel ve radyo seyrüsefer yardımcılarına yönelik elektrik güç sistemlerinin tasarımı ve sağlanması, bir teçhizat arızasının, pilotu elverişsiz görsel ve görsel olmayan kılavuz veya yanıtıcı bilgi ile baş başa bırakmayacak şekilde olacaktır.  <i>Not. – Elektrik sistemlerinin tasarımı veya tesisatı, elektromanyetik dalgalanmalar, hat kayıpları, güç kalitesi vs. gibi bozukluklara yol açabilecek faktörleri dikkate almaktadır. Ek kılavuz, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 5 'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-	ICAO	8.1.3	İkincil (sekonder) gücün gerekli olduğu tesislere elektrik güç kaynağı

Standart No	Referans	Referans No	Standart
4855	Annex 14 Cilt 1		bağlantıları, tesislerin, primer güç kaynağının arızalanması halinde otomatik olarak ikincil güç kaynağına bağlanacak şekilde düzenlenmelidir.
HAD-ADR-4860	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.4	Birincil güç kaynağının arızalanması ile 8.1.10'un gerektirdiği hizmetlerin yenilenmesi arasındaki zaman aralığı mümkün olduğunca kısa olmalı, ancak hassas olmayan, hassas yaklaşma veya kalkış pistleri ile bağlantılı görsel yardımcılar için Tablo 8-T deki maksimum geçiş sürelerinin gereklilikleri geçerli olmalıdır.  <i>Not. – Geçiş süresine ilişkin bir tanım Bölüm I'de verilmiştir.</i>
HAD-ADR-4865	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.5	Geçiş süresi tanımının yapılmış olması, mevcut bir ikincil güç kaynağının 1 Ocak 2010'dan önce değiştirilmesini gerektirmeyecektir. Ancak 4 Kasım 1999'dan sonra tesis edilmiş ikincil bir güç kaynağı için, ikincil gücün gerekli olduğu tesislere elektrik güç kaynağı bağlantıları, tesisler, Bölüm I'de tanımlanan maksimum geçiş sürelerine yönelik Tablo 8-1'in gerekliliklerini yerine getirebilecek şekilde düzenlenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Görsel yardımcılar</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-4870	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.6	Bir hassas yaklaşma pisti için, hassas yaklaşma pistinin uygun kategorisi için Tablo 8-1'in gerekliliklerini yerine getirebilecek bir ikincil güç kaynağı sağlanacaktır. İkinci gücün gerekli olduğu tesislere elektrik güç kaynağı bağlantıları, tesisler, primer güç kaynağının arızalanması üzerine otomatik olarak ikincil güç kaynağına bağlanacak şekilde düzenlenecektir.
HAD-ADR-4875	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.7	800 m'lik bir değerden az pist görsel görüş şartlarında bulunan, kalkış amaçlı bir pist için, Tablo 8-1'in ilgili gerekliliklerini yerine getirebilecek bir ikincil güç kaynağı sağlanacaktır.
HAD-ADR-4880	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.8	Ana pistin bir hassas olmayan yaklaşma pisti olduğu bir havaalanında, Tablo 8-1'in gerekliliklerini yerine getirebilecek ikincil bir güç kaynağı sağlanmalıdır, ancak görsel yardımcılar için bir ikincil güç kaynağı, birden fazla hassas olmayan yaklaşma pisti için sağlanmasına gerek yoktur.
HAD-ADR-4885	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.9	Ana pistin bir aletsiz pist olduğu bir havaalanında, 8.1.4'ün gerekliliklerini yerine getirebilecek ikincil bir güç kaynağı sağlanmalıdır, ancak görsel yardımcılar için ikincil bir güç kaynağının sağlanması, 5.3.2'nin spesifikasyonlarına uygun bir acil durum ışıklandırma sistemi sağlanmışsa ve 15 dakika içinde plana göre yayılabilecekse gerekli değildir.
HAD-ADR-4890	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.1.10	Aşağıdaki havaalanı tesisleri, primer güç kaynağı arızalandığında güç tedarik edebilecek ikincil bir güç kaynağı ile donatılmalıdır: a) hava trafik hizmetleri personelinin görevlerini yerine getirebilmeleri için gerekli sinyalizasyon lam-bası ve minimum ışıklandırma; <i>Not. - Minimum ışıklandırma gerekliliği, elektrik harici araçlarla da yerine getirilebilir.</i> b) İlgili otoritenin kanaatine göre, uçakların emniyetli bir şekilde çalışması için esas olan tüm mania ışıkları; c) 8.1.6 ila 8.1.9 arasında belirlenen yaklaşma, pist ve taksi yolu ışıklandırması; d) meteorolojik teçhizat; e) 9.11'e göre sağlandığı takdirde, zaruri güvenlik ışıklandırması; f) Havaalanı acil durum birimleri için zaruri donanım ve tesisler; g) 5.3.23.1'e uygun olarak sağlandığı takdirde, belirlenmiş, tecrit edilmiş bir uçak park yeri üzerinde projektörle aydınlatma; ve h) yolcuların yürüyebilecekleri apron alanlarının aydınlatılması.  <i>Not. – Radyo seyrüsefer yardımcılara ve haberleşme sistemlerinin yer unsurlarına yönelik ikincil güç kaynağına ait spesifikasyonlar Annex 10, Cilt I, Bölüm 2'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-4895	ICAO Annex 14	8.1.11	İkincil bir güç kaynağına ait gereklilikler, aşağıdakilerden her hangi biri tarafından yerine getirilmelidir:



Standart No	Referans	Referans No	Standart
	Cilt 1		- havaalanı hizmetini, normal trafodan farklı bir trafodan normal güç kaynağı güzergahından farklı bir yol izleyen bir nakil hattı üzerinden besleyen ve normal ile bağımsız şebeke güç kay- Haklarının aynı ana arızalanmasını fazlasıyla uzak bir ihtimal haline getiren bir güç kaynağı olan bağımsız şebeke güç kaynağı; veya - elektrik gücünün elde edilebileceği motor jeneratörleri, bataryalar vs. olan yedek güç ünitesi (üniteleri).  <i>Not. – Elektrik sistemlerine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 5’te yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.2	<b>Sistem tasarımı</b>
HAD-ADR-4900	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.2.1	550 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılacak olan bir pist için, güç kaynağı, ışıklandırma ve Tablo 8-1'e dahil edilmiş ışıklandırma sistemlerinin kontrolüne yönelik elektrik sistemleri, bir donanım arızasının, pilotu elverişsiz görsel kılavuz veya yanıltıcı bilgilerle maruz kalmayacak şekilde tasarlanacaktır.  <i>Not. – Bir korumayı sağlama yollarına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 5’te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-4905	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.2.2	Bir havaalanının ikincil güç kaynağı, çift besleme hattı ile sağlandığında, söz konusu kaynaklar, gerekli kullanılabilirlik ve bağımsızlık seviyesini temin etmek üzere fiziksel ve elektriksel açıdan ayrı olacaktır.
HAD-ADR-4910	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.2.3	Standart bir taksi yolunun bir parçasını oluşturan bir pist, pist ışıklandırması ve taksi yolu ışıklandırması ile donatıldığında, ışıklandırma sistemleri, her iki aydınlatma şeklinin aynı anda çalışması olanağını engellemek üzere birbirleriyle bağlantılı şekilde düzenlenmiş olacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.3	<b>İzleme Sistemi</b>  <i>Not. – Bu konuya ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 5’te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-4915	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.3.1	Bir izleme sistemi, ışıklandırma sistemlerinin çalışma durumunu göstermek için kullanılmalıdır.
HAD-ADR-4920	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.3.2	Işıklandırma sistemleri, uçak kontrol amaçlı kullanıldığında söz konusu sistemler, kontrol işlevlerini etkileyebilecek herhangi bir hatanın gösterimini sağlayacak şekilde otomatik olarak izlenecektir. Bu bilgiler, hava trafik servisi birimine otomatik olarak iletilecektir.
HAD-ADR-4925	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.3.3	Işıkların çalışma durumunda bir değişiklik meydana gelmişse, bir pist - bekleme pozisyonundaki bir durma barı için iki saniye içinde ve tüm diğer görsel yardımcı tipleri için beş saniye içinde bir gösterim sağlanmalıdır.
HAD-ADR-4930	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.3.4	550 m'lik bir değer altındaki pist görüş mesafesi koşullarında kullanılacak olan bir pist için Tablo 8-1'de belirtilen ışıklandırma sistemleri, herhangi bir unsurun kullanılabilirlik seviyesi, duruma göre, 10.4.7den 10.4.11'e kadar belirtilen minimum kullanılabilirlik seviyesinin altına düştüğünde bir gösterim sağlamak üzere otomatik olarak izlenmelidir. Bu bilgi otomatik olarak bakım mürettebatına iletilmelidir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4935	ICAO Annex 14 Cilt 1	8.3.5	<p>550 m'lik bir değerin altındaki pist görüş mesafesi şartlarında kullanılacak olan bir pist için Tablo 8-Vde belirtilen aydınlatma sistemleri, herhangi bir unsurun kullanılabilirlik seviyesi, ilgili otorite tarafından belirlenen ve altında operasyonların devam etmemesi gerektiği minimum kullanılabilirlik seviyesinin altına düştüğünde bir gösterim sağlamak üzere otomatik olarak izlenmelidir. Bu bilgi otomatik olarak hava trafik servisleri birimine iletilmeli ve görünür bir Şekilde bir yerde gösterilmelidir.</p> <p><i>Not. – Hava trafik kontrol arabirimi ve görsel yardımcılarının izlenmesine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 5'te yer almaktadır</i></p>
<b>BÖLÜM 9 - HAVAALANI İŞLETME HİZMETLERİ, TEÇHİZATI VE TESİSATI</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1	<b>Havaalanı acil durum planlaması</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><i>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 operasyonlarının sürekliliğini sağlamak bakımından en aza indirmektir. Havaalanı acil durum planı, farklı havaalanı Kuruluşlarının (veya birimlerinin) ve acil duruma müdahalede yardımcı olabilecek yakın çevredeki kuruluşların müdahalesinin koordine edilmesine yönelik prosedürleri belirler. İlgili otoriteye, havaalanı acil durum planlamasını oluşturmada yardımcı olacak kılavuz materyal Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 7'de yer almaktadır</i></p>
HAD-ADR-4940	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.1	Bir havaalanı acil durum planı, bir havaalanında, havaalanında gerçekleştirilen uçak operasyonlarına ve diğer faaliyetlere uygun olarak oluşturulacaktır.
HAD-ADR-4945	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.2	<p>Havaalanı acil durum planı, bir havaalanında veya çevresinde meydana gelen bir acil durumda alınacak tedbirlerin koordinasyonunu sağlayacaktır.</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-4950	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.3	<p>Plan, ilgili otoritenin kanaatine göre, bir acil duruma müdahale etmede yardımcı olabilecek tüm mevcut kuruluşların tepkisini veya iştirakini koordine edecektir.</p> <p><i>Not 1. – Kuruluşlara örnekler aşağıdaki gibidir:</i></p> <p><i>-havaalanı içinde: hava trafik kontrol birimleri, kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri, havaalanı idaresi, tıbbi ve ambulans hizmetleri, uçak operatörleri, güvenlik servisleri ve polis;</i></p> <p><i>-havaalanı dışında: itfaiyeler, polis, sağlık otoriteleri (tıbbi, ambulans, hastane ve kamu sağlığı servisleri dahil), askeriye ve liman devriyesi veya sahil güvenlik.</i></p> <p><i>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.</i></p>
HAD-ADR-4955	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.4	Plan, gerektiğinde kurtarma koordinasyon merkezi ile işbirliğini ve koordinasyonu sağlanmalıdır.
HAD-ADR-4960	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.5	<p>Havaalanı acil durum planı dokümanı, en azından aşağıdakileri kapsamalıdır.</p> <p>a) planlaması yapılan acil durum türleri;</p> <p>b) plana dahil olan kuruluşlar;</p> <p>c) her bir acil durum türü için, her kuruluşun, acil durum operasyon merkezinin ve komuta yerinin sorumluluğu ve rolü;</p> <p>d) belirli bir acil durum halinde irtibata geçilecek ofislerin veya kişilerin isimleri ve telefon numaralarına ilişkin bilgiler; ve</p> <p>e) havaalanına ve yakın çevresine ait bir kareli (gridli) harita.</p>
HAD-ADR-4965	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.6	<p>Plan, acil durum operasyonlarına katılan tüm mevcut kuruluşların optimal düzeyde müdahale etmelerini sağlamak üzere İnsan Faktörleri ilkelerini izleyecektir.</p> <p><i>Not. – İnsan Faktörleri ilkelerine ilişkin yol gösterici bilgiler, İnsan Faktörleri Eğitim Elkitabı (Dok. 9683) 'da yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kriz merkezi ve komuta yeri</b>
HAD-ADR-4970	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.7	Sabit bir kriz merkezi ve hareketli bir komuta yeri, bir acil durum esnasında kullanıma hazır olmalıdır.
HAD-ADR-4975	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.8	Acil durum operasyonları merkezi, havaalanı tesislerinin bir parçası olmalı ve bir acil duruma müdahale genel koordinasyonundan ve yönlendirilmesinden sorumlu olmalıdır.
HAD-ADR-4980	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.9	Komuta yeri, gerektiğinde hızlı bir şekilde bir acil durum yerine taşınabilecek bir tesis olmalı ve acil duruma müdahale eden kuruluşların yerel koordinasyonunu üstlenmelidir.
HAD-ADR-4985	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.10	Acil durum operasyonları merkezinin kontrolünü üstlenecek bir kişi ve söz konusu ise, komuta yeri için bir başka kişi tayin edilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Haberleşme sistemi</b>
HAD-ADR-4990	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.11	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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Havaalanı acil durum tatbikatı</b>
HAD-ADR-4995	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.12	Plan, planın uygunluğunun periyodik olarak test edilmesine ve etkinliğini geliştirmek amacıyla sonuçların incelenmesine yönelik prosedürleri içerecektir.  <i>Not. – Plan, tüm katılan kuruluşları ve ilgili donanımı içermektedir.</i>
HAD-ADR-5000	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.13	Plan, aşağıdakilerin yürütülmesiyle test edilecektir: a) iki yılı geçmeyen aralıklarla tam kapsamlı bir havaalanı acil durum tatbikatı ve tam kapsamlı havaalanı acil durum tatbikatı sırasında bulunan aksaklıkların düzeltildiğinden emin olmak için ara yılda acil durum kısmi tatbikatları veya  b) birinci yıl başlayan ve üç yılı geçmeyecek aralıklarda gerçekleştirilecek bir tam kapsamlı havaalanı acil durum tatbikatı ile sona eren bir modüler testler serisi;  yukarıdakilerin ardından veya fiili bir acil durum sonrasında, söz konusu tatbikatlar veya fiili acil durum sonrasında bulunan herhangi bir aksaklığı düzeltmek üzere incelenecektir.  <i>Not 1. – Tam kapsamlı bir tatbikatın amacı, planın, farklı tipte acil durumlarla başa çıkma uygunluğunu sağlamaktır. Kısmi bir tatbikatın amacı, haberleşme sistemi gibi, planın unsurlarının ve katılan münferit kuruluşlara müdahalenin uygunluğunu sağlamaktır. Modüler testlerin amacı, oluşturulmuş acil durum planlarının belirli unsurları üzerinde yoğunlaştırılmış çalışma yapılmasının mümkün kılınmasıdır.</i>  <i>Not 2. – Havaalanı acil durum planlamasına ilişkin kılavuz materyal Havaalanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 7 içerisinde mevcuttur.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Zorlu çevrelerdeki acil durumlar</b>
HAD-ADR-5005	ICAO Annex 14 Cilt 1	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 durum lara müdahale edebilecek uygun uzman kurtarma servislerinin hazır bulunmasını ve bunlarla koordinasyonu içerecektir.
HAD-ADR-5010	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.15	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.
HAD-ADR-5015	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.1.16	Mevcut müdahale seçeneklerinin tespiti amacıyla, pist eşiğine 1.000 m mesafe içerisindeki yaklaşma ve kalkış alanlarına ilişkin bir değerlendirme yapılmalıdır.  <i>Not. – Pist eşiğine 1.000 m mesafe içerisindeki yaklaşma ve kalkış alanlarının değerlendirilmesine ilişkin kılavuz materyal Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1, Bölüm 13 içerisinde mevcuttur.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2	<b>Kurtarma ve yangınla mücadele</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Genel</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><i>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.</i></p> <p><i>Hayatta kalma olasılığı yüksek bir uçak kazasında etkili kurtarmanın en önemli faktörleri şunlardır: alınan eğitim, donanımın verimliliği ve kurtarma ve yangınla mücadele amaçlı olarak tayin edilmiş personelin ve donanımın kullanıma alınabildiği hız.</i></p> <p><i>Bina ve benzin tankı deposu yangınları ile mücadele veya pistlere köpükle müdahale edilmesi gereklilikleri dikkate alınmamıştır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-5020	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.1	<p>Kurtarma ve yangınla mücadele donanımı ve servisleri bir havaalanında sağlanacaktır.</p> <p><i>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.</i></p>
HAD-ADR-5025	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.2	<p>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.</p> <p><i>Not 1. – Özel yangınla mücadele donanımının su alanları için sağlanması gerekmemektedir; bu, ilgili alanlar sığ kayalıklar veya adalar içermesi gibi durumlarda kullanımı pratik olacaksa söz konusu donanımın sağlanmasında sakınca yoktur.</i></p> <p><i>Not 2. – Amaç, gerekli hayat kurtarma yüzme donanımını, havaalanını kullanan en büyük uçak için yeterli sayıda mümkün olduğunca hızlı planlamak ve yerleştirmektir.</i></p> <p><i>Not 3. – Ek rehberlik, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1'deki Bölüm 13'te bulunmaktadır.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Sağlanacak korumanın seviyesi</b>
HAD-ADR-5030	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.  <i>Not. – Ya bir kalkış ya da bir iniş, bir hareketi oluşturur.</i>
HAD-ADR-5035	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.4	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.
HAD-ADR-5040	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.5	Havaalanı kategorisi, Tablo 9-1'den belirlenecek ve normalde havaalanını kullanan en uzun uçaklara ve onların gövde genişliklerine dayanacaktır.
HAD-ADR-5045	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.6	En uzun uçağın toplam uzunluğuna uygun kategoriye 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.
HAD-ADR-5050	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yangınla mücadele malzemeleri</b>
HAD-ADR-5055	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.8	Hem ana hem de tamamlayıcı söndürücüler normalde bir havaalanında sağlanmalıdır.  <i>Not. – Söndürücülere ilişkin açıklamalar, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5060	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.9	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) minimum performans seviyesi C'ye uygun bir köpük veya d) bu söndürücülerin bir kombinasyonu;  ancak kategorisi 1 ilâ 3 olan havaalanlarına ilişkin olarak, başlıca söndürücü, tercihen, performans seviyesi B veya C'ye uygun köpük olmalıdır.  <i>Not. – Bir köpüğün kabul edilebilir bir performans seviyesi A, B veya C derecesine ulaşması için gerekli fiziksel özelliklere ve yangınla mücadele performans kriterlerine ilişkin bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5065	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.10	Tamamlayıcı söndürücü malzeme, hidrokarbon yangınlarını söndürebilecek kuru bir kimyasal toz olmalıdır.
HAD-ADR-5070	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.11	Köpük üretimine yönelik su miktarları ve kurtarma ve yangınla mücadele araçlarında bulundurulacak tamamlayıcı malzemeler, 9,2,3, 9,2,4, 9,2,5, 9,2,6 ve Tablo 9-2 kapsamında belirlenen havaalanı kategorisine uygun olmalıdır, ancak havaalanı kategorileri 1 ve 2 için, yüzde 100 orana kadar olmak üzere su, tamamlayıcı söndürücü ile ikame edilebilir.  Söndürücülerin ikamesi doğrultusunda, performans seviyesi A'ya uygun köpük üretimine ilişkin olarak, 1 kg tamamlayıcı söndürücü 1,0 L suya eşdeğer addedilmelidir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p><i>Not 1. – Köpük üretimi için belirlenen su miktarları, performans seviyesi A'ya uygun bir köpük için 8,2 L/dk./m<sup>2</sup>'lik, performans seviyesi B'ye uygun bir köpük için 5,5 L/dk./m<sup>2</sup>'lik ve performans seviyesi C'ye uygun bir köpük için 3,75 L/dk./m<sup>2</sup>'lik bir uygulama oranı üzerinden ifade edilmektedir.</i></p> <p><i>Not 2. – Başka herhangi bir tamamlayıcı malzeme kullanıldığında, yerine geçme oranları kontrol edilmelidir.</i></p>
HAD-ADR-5075	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.12	<p>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.</p> <p><i>Not. – Belli bir kategoriye dahil en büyük teorik uçak esas alınarak, su miktarlarının ve boşaltım oranlarının belirlenmesine ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1, Bölüm 2 içerisinde mevcuttur.</i></p>
HAD-ADR-5080	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.13	<p>1 Ocak 2015 tarihinden itibaren, büyüklüğü belirli bir kategorideki ortalama büyüklükten fazla uçaklarla operasyon gerçekleştirilmesinin planlandığı havaalanlarında, su miktarları yeniden hesaplanmalı ve köpük solüsyonu üretimi amaçlı su miktarı ve boşaltım oranları bu hesaplama uygun biçimde artırılmalıdır.</p> <p><i>Not. – Belli bir kategoriye dahil uçaklar arasında genel uzunluk açısından en büyük uçak esas alınarak, su miktarlarının ve boşaltım oranlarının belirlenmesine ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1, Bölüm 2 içerisinde mevcuttur.</i></p>
HAD-ADR-5085	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.14	<p>Köpük üretimi için araçlar üzerinde ayrı ayrı sağlanan köpük konsantrilerinin miktarı, sağlanan su miktarı ve seçilen köpük konsantresi ile orantılı olacaktır.</p>
HAD-ADR-5090	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.15	<p>Bir araç üzerinde bulundurulacak köpük konsantrisinin miktarı, en az iki yük köpük solüsyonu üretmeye yeterli olmalıdır.</p>
HAD-ADR-5095	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.16	<p>Bir uçak kazasının yerinde kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının süratle yeniden doldurulmaları için tamamlayıcı su ikmalleri sağlanmalıdır.</p>
HAD-ADR-5100	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.17	<p>Bir havaalanında farklı performans seviyelerinde köpüklerin bir kombinasyonunun öngörüldüğü hallerde, köpük üretimi için sağlanacak toplam su miktarı her bir köpük tipi için hesaplanmalı ve bu miktarların dağılımı her bir araç için belgelenmeli ve genel kurtarma ve yangınla mücadele gerekliliğine uygulanmalıdır.</p>
HAD-ADR-5105	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.18	<p>Köpük solüsyonunun boşaltım oranı en az Tablo 9-2'de gösterildiği kadar olacaktır.</p>
HAD-ADR-5110	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.19	<p>Tamamlayıcı malzemeler, Uluslararası Standardizasyon Kurumu (ISO)'nun ilgili spesifikasyonlarına uygun olacaktır.</p>
HAD-ADR-5115	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.20	<p>Tamamlayıcı malzemelerin boşaltım oranı, Tablo 9-2'de yer alan oranlardan az olmamalıdır.</p>
HAD-ADR-5120	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.21	<p>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.</p> <p><i>Not. – Tamamlayıcı malzemelerin kullanılmasına ilişkin kılavuz bilgiler, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1'de yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-5125	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.22	<p>Köpük konsantrisine ait bulundurulacak olan ve Tablo 9-2'de tanımlanan miktarların yüzde 200'üne eşdeğer bir yedek ikmal miktarı, araç ikmal amaçları doğrultusunda havaalanında idame ettirilmelidir.</p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not. – Yangın araçlarında taşınan köpük konsantrasyonunun, Tablo 9-2’de tanımlanan miktarı aşan kısmı yedek ikmal miktarına katılabilir.</i>
HAD-ADR-5130	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.23	Tamamlayıcı söndürücü ait bulundurulacak olan ve Tablo 9-2’de tanımlanan miktarların yüzde 100’üne eşdeğer bir yedek ikmal miktarı, araç ikmal amaçları doğrultusunda havaalanında idame ettirilmelidir. Söz konusu yedek tamamlayıcı söndürücü miktarına, yeterli miktarda itici gaz da dahil olmalıdır.
HAD-ADR-5135	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.24	Su miktarının yüzde 100’üne kadar olan bir kısmını tamamlayıcı söndürücü ile ikame etmiş kategori 1 ve 2 havaalanlarında yüzde 200 oranında tamamlayıcı söndürücü ikmal yedeği bulundurulmalıdır.
HAD-ADR-5140	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.25	Yedek miktarların ikmalinde önemli bir gecikmenin yaşandığı durumlarda, 9.2.19A, 9.2.19B ve 9.2.19C içerisinde belirtilen yedek ikmal miktarı risk değerlendirmesiyle belirlenecek ölçüde artırılmalıdır.  <i>Not. – Yedek söndürücü miktarlarının belirlenmesine yönelik bir risk analizinin gerçekleştirilme hakkında kılavuz bilgiler için bakınız; Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kurtarma donanımı</b>
HAD-ADR-5145	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.26	Uçak operasyonlarının seviyesine uygun kurtarma donanımı, kurtarma ve yangınla mücadele aracında (araçlarında) bulundurulmalıdır.  <i>Not. – Bir havaalanında sağlanacak kurtarma donanımına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1’de yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Müdahale süresi</b>
HAD-ADR-5150	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.27	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.
HAD-ADR-5155	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.28	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.
HAD-ADR-5160	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.29	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.  <i>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.</i>  <i>Not2. – Optimal görüş ve yüzey şartları, gündüz, iyi görüş, yağış olmaması ve müdahale güzergahında su, buz veya kar gibi yüzey birikintisinin olmaması olarak tanımlanır.</i>
HAD-ADR-5165	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.30	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.  <i>Not. – Ek yol gösterici bilgiler, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1’de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5170	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.31	Tablo 9-2’de belirtilen söndürücü malzeme miktarlarını ikmali için gerekli olan ilk müdahale eden araç dışındaki tüm araçlar, malzemelerin kesintisiz olarak boşaltımını sağlayacak ve ilk aramadan en fazla dört dakika sonra ulaşacaktır.



Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5175	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.32	Tablo 9-2'de belirtilen söndürücü malzeme miktarlarının ikmali için gerekli olan, ilk müdahale eden araç(lar) dışındaki, tüm araçlar, malzemelerin kesintisiz olarak boşaltımını sağlayacak ve ilk aramadan en geç üç dakika sonra ulaşmalıdır.
HAD-ADR-5180	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.33	Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının önleyici bakımlarına ilişkin ekipmanın etkinliğini ve aracın ömrü boyunca belirtilen müdahale zamanına uymasını sağlamak için bir sistem oluşturulmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Acil durum erişim yolları</b>
HAD-ADR-5185	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.34	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.  <i>Not. – Havaalanı servis yolları, uygun konumlandıkları ve inşa edildiklerinde acil durum erişim yolları olarak hizmet verebilir.</i>
HAD-ADR-5190	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.35	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.
HAD-ADR-5195	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.36	Yolun yüzeyi, çevredeki alandan ayırt edilemez olduğunda veya karın yolların yerini engelleyebildiği durumlarda, yaklaşık 10 m aralıklarla kenar işaretleyicileri yerleştirilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>İtfaiye istasyonları</b>
HAD-ADR-5200	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.37	Tüm kurtarma ve yangınla mücadele araçları normalde bir itfaiye istasyonunda barındırılmalıdır. Yardımcı itfaiye istasyonları, müdahale süresine tek bir itfaiye istasyonundan ulaşamadığında sağlanmalıdır.
HAD-ADR-5205	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.38	İtfaiye istasyonu, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının pist alanına erişimi direkt ve açık, en az sayıda dönüş gerektirecek şekilde konumlandırılmalıdır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Haberleşme ve alarm sistemleri</b>
HAD-ADR-5210	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.39	Bir itfaiye istasyonunu kontrol kulesine, havaalanındaki başka herhangi bir itfaiye istasyonuna ve kurtarma ve yangınla mücadele araçlarına bağlayan ayrı bir haberleşme sistemi sağlanmalıdır.
HAD-ADR-5215	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.40	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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart																						
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının sayısı</b>																						
HAD-ADR-5220	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.41	<p>Bir havaalanında bulundurulmuş kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının asgari sayısı aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Havaalanı kategorisi</th> <th>Kurtarma ve yangınla mücadele araçları</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>2</td></tr> <tr><td>8</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>3</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Not. – Kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının minimum özelliklerine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1’de yer almaktadır.</i></p>	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
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																								
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Personel</b>																						
HAD-ADR-5225	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.42	<p>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.</p> <p><i>Not 1. – Uygun eğitimin sağlanmasında ilgili otoriteye yardımcı olacak bilgiler İlave A, Bölüm 17 ve Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1’de yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 2. – Parçalanmış bir yakıt deposundan çok yüksek basınç altında boşalan yakıt ile bağlantılı yangınlar “basınçlı yakıt yangınları” olarak bilinmektedir.</i></p>																						
HAD-ADR-5230	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.43	<p>Kurtarma ve yangınla mücadele personeli eğitim programı, ekip koordinasyonu dahil olmak üzere insan performansı konusunda eğitimi kapsayacaktır.</p> <p><i>Not. – İnsan performansına ve ekip koordinasyonuna ilişkin eğitim programlarının tasarlanmasına yönelik yol gösterici materyal İnsan Faktörleri Eğitim Elkitabı (Dok. 9683)’da yer almaktadır.</i></p>																						
HAD-ADR-5235	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.44	<p>Uçuş operasyonları sırasında, yeterli eğitime ve yetkinliğe sahip personel, kurtarma ve yangınla mücadele araçlarını sürmek ve donanımı maksimum kapasite ile çalıştırıp kullanmak için hazır ve müsait durumda bulunmak üzere belirlenmeli ve tayin edilmelidir. Bu 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.</p>																						
HAD-ADR-5240	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.45	<p>Gerekli minimum kurtarma ve yangınla mücadele personeli sayısını belirlerken, bir görev kaynak analizi gerçekleştirilmeli ve personel tahsis seviyesi Havaalanı Elkitabı içerisinde belirlenmelidir.</p> <p><i>Not. - Görev kaynak analizinin kullanımına ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 1 içerisinde mevcuttur.</i></p>																						

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5245	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.2.46	Tüm müdahale eden kurtarma ve yangınla mücadele personeli, görevlerini verimli bir şekilde yerine getirebilmeleri için koruyucu giysi ve solunum cihazları ile donatılacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.3	<b>Hareket kabiliyetini kaybetmiş uçakların kaldırılması</b> <i>Not. – Kurtarma donanımı dahil olmak üzere, hareket kabiliyetini kaybetmiş bir uçağın kaldırılmasına ilişkin bilgiler, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 5'te yer almaktadır. Delillerin korunması, muhafaza ve uçakların kaldırılması ile ilgili olarak bakınız ayrıca Annex 13.</i>
HAD-ADR-5250	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.3.1	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.
HAD-ADR-5255	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.3.2	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; b) başka havaalanlarından kullanılabilir uçak kurtarma donanımlarının süratle teslim alınmasına yönelik düzenlemeler.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.4	<b>Yabani hayvan çarpma tehlikesinin azaltılması</b> <i>Not. – Havaalanında ve çevresinde yabani hayvan (kuşlar ve hayvanlar) bulunması, uçakların işletim emniyeti için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.</i>
HAD-ADR-5260	ICAO Annex 14 Cilt 1	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. <i>Not. – Bakınız Annex 15, bölüm 8.</i>
HAD-ADR-5265	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.4.2	Yabani hayvan çarpma raporları toplanıp, ICAO Kuş Çarpma Bilgileri Sistemi (IBIS) veritabanına dahil edilmek üzere ICAO'ya iletilecektir. <i>Not. – IBIS, uçaklara yabani hayvan çarpmalarına ilişkin bilgileri toplamak ve yayınlamak üzere tasarlanmıştır. Sisteme ilişkin bilgiler, ICAO Kuş Çarpması Bilgi Sistemi (IBIS) Elkitabı (Dok. 9332) 'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5270	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.4.3	Yabani hayvanlar ile uçaklar arasındaki çarpışma olasılığını en aza indirmek için önlemler olarak uçak operasyonlarına yönelik riski azaltmak için önlem alınacaktır. <i>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 Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 3'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5275	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.4.4	Uygun bir yabani hayvan değerlendirmesi, bir yabani hayvan tehlikesi sorununa vesile olan şartları yaratmalarının muhtemel olmadığını ortaya koymadıkça ilgili otorite, yabani 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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5280	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.4.5	Devletler, yabani hayvanları çekebilecek, havaalanı çevresindeki arazi gelişimleri ile ilgili havacılık emniyet konularına gerekli ilgiyi göstermelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5	<b>Apron yönetim servisi</b>
HAD-ADR-5285	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.1	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,
HAD-ADR-5290	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.2	Havaalanı kontrol kulesi apron yönetim servisine katılmadığında, uçakların apron yönetim ünitesi ile havaalanı kontrol kulesi arasında düzenli olarak geçişini kolaylaştırmak üzere prosedürler oluşturulmalıdır.  <i>Not. – Apron yönetim servisine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 8'de ve Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemlerine ait Elkitabı (SMGCS) (Dok. 9476)'da yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5295	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.3	Bir apron yönetim servisi, radyotelefon iletişim olanakları ile donatılacaktır,
HAD-ADR-5300	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.4	Düşük görüş mesafesi prosedürleri yürürlükte olduğu durumlarda, bir apron üzerinde çalışan kişiler ve araçlar gerekli olan minimum sayıya kısıtlanacaktır.  <i>Not. – İlgili özel prosedürlere ilişkin yol gösterici bilgiler Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemleri Elkitabı (Dok. 9476)'da yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5305	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.5	Bir acil duruma yanıt veren bir acil durum aracına, tüm diğer yüzey hareketi trafiğine göre öncelik tanınacaktır.
HAD-ADR-5310	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.6	Bir apron üzerinde çalışan bir araç: a) bir acil durum aracına; taksii yapan, taksii yapmak üzere olan, itilen veya çekilen bir uçağa yol verecektir; ve b) yerel mevzuata uygun olarak diğer araçlara yol verecektir.
HAD-ADR-5315	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.5.7	Bir uçak park yeri, park yerini kullanan bir uçağa tavsiye edilen kılerans mesafelerinin sağlandığından emin olmak üzere görsel olarak izlenecektir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.6	<b>Uçaklara yönelik yer hizmetleri</b>
HAD-ADR-5320	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.6.1	Bir yakıt yangınında en azından ilk müdahale için elverişli yangınla mücadele donanımı ve bu donanımın kullanımı konusunda eğitimli 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.
HAD-ADR-5325	ICAO Annex 14 Cilt 1	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.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5330	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.7	<p><b>Havaalanı araçlarının operasyonları</b></p> <p><i>Not 1. – Havaalanı araç operasyonlarına ilişkin yol gösterici bilgiler İlave 4, Bölüm 18’de ve araçlara yönelik trafik kuralları ve mevzuatı ile ilgili bilgiler Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemleri Elkitabı (SMGCS) (Doc. 9476) ’da yer almaktadır.</i></p> <p><i>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.</i></p>
HAD-ADR-5335	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.7.1	<p>Bir araç aşağıdaki şekilde çalıştırılacaktır:</p> <p>a) bir manevra alanında, yalnızca havaalanı kontrol kulesi tarafından yetkili kılındığında; ve</p> <p>b) bir apron üzerinde, yalnızca tayin edilen ilgili makam tarafından yetkili kılındığında.</p>
HAD-ADR-5340	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.7.2	<p>Hareket alanındaki bir aracın sürücüsü, aşağıdaki makamlarca başka şekilde izin verilmedikçe, işaretlemeler ve levhalar ile aktarılan tüm zorunlu talimatlara uyacaktır:</p> <p>a) manevra alanındayken havaalanı kontrol kulesi; veya</p> <p>b) apron üzerindeyken tayin edilmiş ilgili makam.</p>
HAD-ADR-5345	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.7.3	<p>Hareket alanı üzerindeki bir aracın sürücüsü, ışıklar ile belirtilen tüm zorunlu talimatlara uyacaktır.</p>
HAD-ADR-5350	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.7.4	<p>Hareket alanı üzerindeki bir aracın sürücüsü, yerine getirilecek görevler için uygun şekilde eğitilmiş olacak ve aşağıdaki makamlarca çıkarılan talimatlara uyacaktır:</p> <p>a) manevra alanındayken, havaalanı kontrol kulesi; ve</p> <p>b) apron üzerindeyken, tayin edilmiş ilgili makam.</p>
HAD-ADR-5355	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.7.5	<p>Radyo donanımlı bir aracın sürücüsü, manevra alanına girmeden önce havaalanı kontrol kulesi ile ve aprona girmeden önce ilgili tayin edilmiş makam ile yeterli iki yönlü bir radyo haberleşmesi oluşturacaktır. Sürücü, hareket alanı üzerindeyken tayin edilen frekansı dinleyerek sürekli izleyecektir.</p>
HAD-ADR-5360	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8	<p><b>Yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemleri</b></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><i>Uygulama</i></p>
HAD-ADR-5365	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.1	<p>Bir yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemi bir havaalanında sağlanacaktır.</p> <p><i>Not. – Yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemlerine ilişkin yol gösterici bilgiler Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemleri Elkitabı (SMGCS) (Doc. 9476) ’da yer almaktadır.</i></p>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<p><b>Özellikleri</b></p>
HAD-ADR-5370	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.2	<p>Bir yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sisteminin tasarımı aşağıdaki hususları dikkate alınmalıdır:</p> <p>a) hava trafiğinin yoğunluğu;</p> <p>b) operasyonların yapılması öngörüldüğü görüş şartları;</p> <p>c) pilotu yönlendirmek için gereklilik;</p> <p>d) havaalanı yerleşiminin karmaşıklığı ve</p> <p>e) araçların hareketleri.</p>
HAD-ADR-5375	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.3	<p>Bir yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sisteminin görsel yardımcı unsurları, yani işaretlemeler, ışıklar ve levhalar, sırasıyla 5,2, 5,3 ve 5,4’deki ilgili spesifikasyonlara uyacak şekilde tasarlanmalıdır.</p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5380	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.4	Bir yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemi, uçakların ve araçların aktif bir piste dikkatsiz çıkışlarını önlemeye yardımcı olacak şekilde tasarlanmalıdır.
HAD-ADR-5385	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.5	Sistem, hareket alanının herhangi bir bölümünde uçaklar arasındaki ve uçaklar ile araçlar veya cisimler arasındaki çarpışmaları önlemeye yardımcı olacak şekilde tasarlanmalıdır.  <i>Not. – Durma barlarının endüksiyon halkaları yoluyla kontrol edilmesine ve görsel bir taksi yapma rehberliği ve kontrol sistemine ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5390	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.6	Bir yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemi, durma barlarının ve taksi yolu merkez hattı ışıklarının seçmeli olarak yakılmasıyla sağlandığı durumlarda aşağıdaki gereklilikler yerine getirilecektir: a) aydınlatılmış taksi yolu merkez hattı ışıkları ile gösterilen taksi yolu güzergahları, aydınlatılmış bir durma barı tarafından sonlandırılabilir; b) kontrol devreleri, bir uçağın ilerisinde bulunan bir durma barı aydınlatıldığında, onun ötesindeki taksi yolu merkez hattı ışıklarının ilgili bölümü bastırılacak şekilde düzenlenecektir; ve c) taksi yolu merkez hattı ışıkları, durma barı gizlendiğinde bir uçağın ilerisinde aktif hale getirilir.  <i>Not 1. – Taksi yolu merkez hattı ışıkları ve durma barlarına ait spesifikasyonlar için bakınız sırasıyla Bölümler 5.3.16 ve 5.3.19.</i>  <i>Not 2. – Yüzey hareketi rehberlik ve kontrol sistemlerinde durma barlarının ve taksi yolu merkez hattı ışıklarının kurulmasına ilişkin yol gösterici bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 4'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5395	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.7	Manevra alanı için yüzey hareketi radarı, 350 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılması öngörülen bir havaalanında sağlanmalıdır.
HAD-ADR-5400	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.8.8	Manevra alanı için yüzey hareketi radarı, trafik yoğunluğu ve işletme şartları, trafik akışının düzenliliği alternatif prosedürlerle ve imkanlarla muhafaza edilemeyecek durumda olduğunda 9,8,7'dekinden başka bir havaalanında sağlanmalıdır.  <i>Not. – Yüzey hareketi radarının kullanımına ilişkin yol gösterici bilgiler Yüzey Hareketi Rehberlik ve Kontrol Sistemleri (SMGCS) Elkitabı (Doc. 9476)'da ve Hava Trafik Servisleri Planlama Elkitabı (Dok. 9426)'da yer almaktadır.</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9	<b>Teçhizatın ve tesisatın operasyonel alanlarda konumlandırılması</b>  <i>Not 1. – Mania sınırlandırma yüzeylerine ilişkin gereklilikler 4.2'de belirtilmiştir.</i>  <i>Not 2. – Işık armatürlerinin ve onların taşıyıcı yapılarının, görerek yaklaşma eğimi göstergelerinin ışık ünitelerinin, levhaların ve işaretleyicilerin tasarımı sırasıyla 5.3.1, 5.3.5, 5.4.1 ve 5.5.1'de belirtilmiştir. Seyrüsefere yönelik görsel ve görsel olmayan yardımcıların kırılabilir olarak tasarımına ilişkin bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 6'da yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5405	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9.1	İşlevi, onun seyrüsefer ya da uçak emniyeti amaçlı orada bulunmasını gerektirmedikçe, hiçbir teçhizat veya tesisat: a) bir uçağı tehlikeye sokacağı takdirde bir pist şeridinde, bir pist sonu emniyet alanında, bir taksi yolu şeridinde veya Tablo 3-1, sütun 11'de belirtilen mesafeler dahilinde bulunmamalıdır; veya b) havadaki bir uçağı tehlikeye sokacağı takdirde bir aşma sahası üzerinde bulunmamalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5410	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9.2	Aşağıdaki şekilde konumlandırılması zorunlu olan, hava seyrüseferi veya uçak emniyeti amaçlı gerekli herhangi bir teçhizat veya tesisat kırılabilir ve mümkün olduğunca alçak monte edilmelidir: a) bir pist şeridinin aşağıdaki mesafeler dahilindeki bölümüne yerleştirilmesi zorunlu olanlar: 1) kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda pist merkez hattından 75 m; veya 2) kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda pist merkez hattından 45 m; veya b) bir pist sonu emniyet alanına, bir taksi yolu şeridinde veya Tablo 3-1'de belirtilen mesafeler dahilinde yerleştirilmesi zorunlu olanlar; veya c) bir aşma sahası üzerinde ve havadaki bir uçağı tehlikeye sokabilecek olanlar.
HAD-ADR-5415	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9.3	Bir pist şeridinin tesviye edilmemiş bir bölümüne yerleştirilmeleri zorunlu olan, hava seyrüsefer veya uçak emniyeti amaçlı gerekli herhangi bir teçhizat veya tesisat bir mania olarak kabul edilmeli ve kırılabilir olmalı ve mümkün olduğunca alçak monte edilmelidir.  <i>Not. – Seyrüsefer yardımcılarının yerleştirilmesine ilişkin bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 6'da yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5420	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9.4	İşlevi, onun seyrüsefer veya uçak emniyeti amaçlı orada bulunmasını gerektirmedikçe, hiçbir teçhizat veya tesisat, bir hassas yaklaşma pisti kategori I, II veya III'ün şerit sonundan 240 m dahilinde ve aşağıdaki mesafeler dahilinde yerleştirilmeyecektir: a) kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda uzatılan merkez hattının 60 m dahilinde; b) kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda uzatılan merkez hattının 45 m dahilinde.
HAD-ADR-5425	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9.5	Bir hassas yaklaşma pisti kategori I, II veya III üzerinde veya yakınında konumlandırılması zorunlu olan, hava seyrüsefer veya uçak emniyeti amaçlı gerekli olan ve a) kod numarasının 4 ve kod harfinin F olduğu durumlarda pist merkez hattının 77,5 m dahilindeki şerit bölümü üzerinde bulunan; veya b) şerit sonundan 240 m dahilinde ve 1) kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda uzatılan pist merkez hattının 60 m dahilinde; veya 2) kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda uzatılan pist merkez hattının 45 m dahilinde bulunan; veya c) iç yaklaşma yüzeyine, iç geçiş yüzeyine veya zorunlu olarak (balked) iniş yüzeyini ihlal eden herhangi bir teçhizat veya tesisat kırılabilir ve mümkün olduğunca alçak monte edilmiş olacaktır.
HAD-ADR-5430	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.9.6	4.2.4, 4.2.11, 4.2.20 veya 4.2.27ye göre işletme bakımından önem taşıyan bir mania olan, hava seyrüsefer amaçlı gerekli olan herhangi bir teçhizat veya tesisat kırılabilir ve mümkün olduğunca alçak monte edilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.10	<b>Tel örgü</b>
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Uygulama</b>
HAD-ADR-5435	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.10.1	Bir tel örgü veya başka uygun bariyer, bir uçak için tehlike oluşturabilecek kadar büyük hayvanların hareket alanına girmelerini önlemek üzere bir havaalanında sağlanacaktır.
HAD-ADR-5440	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.10.2	Bir tel örgü veya başka uygun bariyer, yetkili olmayan bir kişinin havaalanının kamuya açık olmayan bir alanına kasıtlı veya kasıtsız olarak girişini caydırmak üzere bir havaalanına sağlanmalıdır.  <i>Not 1. – Bunun, erişimi önlemek için gerekli olduğunda, suyollarının, kanalların, tünellerin vs. engellenmesini içermesi amaçlanmaktadır.</i>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<i>Not 2. – Yetkili olmayan bir kişinin, kamuya açık yolların üzerinden geçen pistlere veya taksi yollarına erişimini önlemek için özel tedbirler gerekli olabilir.</i>
HAD-ADR-5445	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.10.3	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1		<b>Yeri</b>
HAD-ADR-5450	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.10.4	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.
HAD-ADR-5455	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.10.5	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.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.11	<b>Güvenlik ışıklandırması</b>
HAD-ADR-5460	ICAO Annex 14 Cilt 1	9.11	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.
<b>BÖLÜM 10 - HAVAALANI BAKIMI</b>			
	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.1	<b>Genel</b>
HAD-ADR-5465	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.1.1	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. <i>Not 1.- Koruyucu bakım, tesislerin bir arızasını veya bozulmasını önlemek amacıyla yapılan programlı bir bakım çalışmasıdır.</i> <i>Not 2.- “Tesisler”in, kaplamalar, görsel yardımcılar, tel örgüler, drenaj sistemleri ve elektrikli sistemler ile binalar gibi kalemleri içermesi amaçlanmaktadır.</i>
HAD-ADR-5470	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.1.2	Bakım programının tasarımı ve uygulanması İnsan Faktörleri ilkelerine uygun olmalıdır.  <i>Not.- İnsan Faktörleri ilkelerine ilişkin kılavuz materyal, İnsan Faktörleri Eğitim Elkitabı (Dok.9683) ve Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 8 içerisinde yer almaktadır</i>
	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2	<b>Kaplamalar</b>
HAD-ADR-5475	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.1	Kaplamalar (pistler, taksi yolları ve apronlar) dahil olmak üzere tüm hareket alanlarının yüzeyleri, uçak sistemlerinin çalışmasına zarar verebilecek veya çalışmasını engelleyebilecek boşa kalmış cisimlerden/ kalıntılardan kaçınmak ve bunları ortadan kaldırmak amacıyla bir havaalanı koruyucu ve düzeltici bakım programının parçası olarak düzenli şekilde denetlenen ve durumları izlenecektir.  <i>Not 1. - Hareket alanlarının denetlenmesi için bakınız 2.9.3.</i>  <i>Not 2. - Hareket alanının günlük denetimlerinin yapılmasına ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 8, Yüzey</i>



Standart No	Referans	Referans No	Standart
			<p><i>Hareket Kılavuzuna ve Kontrol Sistemlerine (SMGCS) İlişkin Elkitabı (Doc.9476) ve Gelişmiş Yüzey Hareket Kılavuzu ve Kontrol Sistemlerine (A-SMGCS) İlişkin Elkitabı(Doc.9837),Kısım 9'da yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 3. – Yüzeylerin süpürülmesine / temizlenmesine ilişkin ek kılavuz bilgiler, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok.9137), Kısım 9'da yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 4.- Banketlerin yüzeyi ile ilgili olarak alınacak önlemlere ilişkin rehberlik, ilave A, Bölüm 8 ve Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 2'de yer almaktadır.</i></p> <p><i>Not 5. – Kaplamanın büyük uçaklarda veya 2.6.6(c) içerisinde belirtilen üst kategorilerde lastik basınçlarına sahip uçaklarda kullanıldığı durumlarda, kaplama ve kaplama bağlantı yerlerindeki ışık armatürlerinin bütünlüğü konusunda özel bir dikkat gösterilmelidir.</i></p>
HAD-ADR-5480	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.2	<p>Bir pist yüzeyi, zararlı düzensizliklerin oluşmasını önleyecek şekilde tutulacaktır.</p> <p><i>Not.- Bakınız İlave A, Bölüm 5.</i></p>
HAD-ADR-5485	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.3	<p>Kaplamalı bir pistin bakımı, yüzey sürtünme özellikleri Devlet tarafından belirlenen asgari sürtünme seviyesinde ya da bunun üzerinde olacak şekilde yapılmalıdır.</p> <p><i>Not. – Bu konuda, pistlerin yüzey sürtünme özelliklerinin geliştirilmesi konusunda daha detaylı bilgi Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde yer almaktadır.</i></p>
HAD-ADR-5490	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.4	<p>Bir pist yüzeyinin sürtünme özelliklerine ait ölçümler, bakım amaçları doğrultusunda, periyodik olarak, kendinden ıslatmalı nitelikler kullanılarak bir süreklilik ölçüm tertibatı ile yapılmalıdır. Bu ölçümlerin sıklığı pistin yüzey sürtünme özellikleri yöneliminin tespit edilmesine yeterli olacak şekilde belirlenmelidir.</p> <p><i>Not 1.- Bir pistin sürtünme özelliklerinin değerlendirilmesine ilişkin rehberlik İlave A, Bölüm 7'de yer almaktadır. Ek rehberlik, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok.9137), Kısım 2'ye dahil edilmiştir.</i></p> <p><i>Not 2. – 10.2.3 ilâve 10.2.6 içerisinde ortaya konan hükümlerin amacı, pistin bütününe ilişkin yüzey sürtünme özelliklerinin, Devlet tarafından belirlenen asgari sürtünme seviyesinde ya da bunun üzerinde olmasının sağlanmasıdır.</i></p> <p><i>Not 3. – Gerekli ölçüm sıklığının belirlenmesine ilişkin kılavuz bilgiler Ek A, Bölüm 7 ve Havaalanı Hizmetleri Kılavuzu (Dok. 9137), Kısım 2, İlave 5 içerisinde ortaya konmaktadır.</i></p>
HAD-ADR-5495	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.5	<p>Gerek pistin tamamına gerekse de onun bir bölümüne ait pist yüzeyi sürtünme özelliklerinin Devlet tarafından belirtilen bir minimum sürtünme seviyesinin altına düşmesinin önlenmesi amacıyla düzeltici bakım tedbirleri alınmalıdır.</p> <p><i>Not. – Bir pistin 100 m uzunluğundaki bir bölümü, bakım veya raporlama faaliyeti için önemli olarak değerlendirilebilir.</i></p>
HAD-ADR-5500	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.6	<p>Bir pistin veya onun bir bölümünün, drenaj özelliklerinin eğimleri veya çöküntüler nedeniyle zayıf olduğuna inanmaya ilişkin bir neden varsa, pist sürtünme özellikleri, yerel yağmuru temsil eden doğal veya taklit ortamda değerlendirilmeli ve gereken onarım faaliyetlerinde bulunulmaktadır.</p>
HAD-ADR-5505	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.2.7	<p>Bir taksi yolu, türbin motorlu uçaklar tarafından kullanıldığında, taksi yolu banketlerinin yüzeyi, uçak motorlarına çekilebilecek serbest kalmış taşlardan veya başka cisimlerden arındırılmış tutulmalıdır.</p> <p><i>Not.- Bu Konuya ilişkin rehberlik, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 2'de yer almaktadır.</i></p>

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3	<b>Kirleticilerin kaldırılması</b>
HAD-ADR-5510	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3.1	Kar, sulu kar, buz, su birikintisi, çamur, toz, kum, yağ, lastik kalıntıları ve diğer kirleticiler, birikmeyi en aza indirmek için mümkün olduğunca hızlı ve tamamen kullanımda olan pistlerin yüzeyinden bertaraf edilmelidir.  <i>Not.- Yukarıda belirtilen gereklilik, sıkıştırılmış kar ve buz üzerinde kış operasyonlarının yasaklandığı anlamına gelmemektedir. Karın kaldırılmasına ve buz kontrolü ile diğer kirleticilerin kaldırılmasına ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 ve 9 içerisinde ortaya konmaktadır.</i>
HAD-ADR-5515	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3.2	Taksi yolu, uçakların kullanımda olan bir piste pisten taksi yapılabilmesini sağlamak için gerekli ölçüde kar, sulu kar, buz vs.'den arındırılmış tutulmalıdır.
HAD-ADR-5520	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3.3	Apronlar, uçakların emniyetli bir şekilde manevra yapması veya uygun olduğu durumlarda, çekilmesi veya itilmesi için gerekli ölçüde kar, sulu kar, buz vs.'den arındırılmış tutulmalıdır.
HAD-ADR-5525	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3.4	Kar, sulu kar, buz vs.'nin hareket alanının çeşitli bölümlerinden aynı anda temizlenemediğinde, kullanımda olan pistten (pistlerden) sonrası öncelik sırası, kurtarma ve yangınla mücadele servisi gibi etkilenen taraflarla istişare edilerek belirlenmeli ve bir kar planı dahilinde belgelenmelidir.  <i>Not 1. – Bir kar planına ilişkin olarak bir AIP içerisinde yayımlanacak bilgiler için bakınız; Annex 15, İlave 1, Kısım 3, Havacılık Direktifi (AD 1.1.2. Hareket alanlarının temizlenmesine yönelik olarak tesis edilmiş operasyonel önceliklere ilişkin genel politika dahil olmak üzere, bir kar planının tanımı konusunda kılavuz bilgiler Dok. 8126, Bölüm 5 içerisinde yer almaktadır.</i>  <i>Not 2. – Dok 9137, Kısım 8, Bölüm 6 içerisinde, bir havaalanı kar planında, diğer hususların yanı sıra, temizlenecek yüzeylerin öncelik sıralamasının da açık bir biçimde belirlenmesi ve tanımlanması gerektiği belirtilmektedir.</i>
HAD-ADR-5530	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3.5	Havaalanı kaplamaları üzerinde buz ve don oluşumunu önleyecek veya giderecek kimyasallar, şartlar, kullanımlarının etkili olabileceğini gösterdiğinde kullanılmalıdır. Kimyasalları kullanırken, daha kaygan bir durum yaratmamak üzere dikkat edilmelidir.  <i>Not.- Havaalanı kaplamaları için kimyasal maddelerin kullanılmasına ilişkin yok gösterici bilgiler Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok.9137), Kısım 2'de yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5535	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.3.6	Uçaklar veya kaplamalar üzerinde zararlı etkiye sahip olabilecek kimyasal maddeler veya havaalanı çevresi üzerinde toksik etkilere sahip olabilecek kimyasal maddeler kullanılmayacaktır.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.4	<b>Pist kaplama örtüleri</b>  <i>Not. – Aşağıdaki spesifikasyonlar, pistin, yeniden kaplama tamamlanmadan önce geçici olarak işletme durumuna geri getirilmesinin gerektiği durumlarda yürütülen pist örtü projelerine yöneliktir. Bunun için yeni ve eski pist yüzeyleri arasında bir geçici ramp kullanımını gerekli kılabilir. Örtün kaplamalara ve onların işletme statülerinin değerlendirilmesine ilişkin rehberlik Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 3'te yer almaktadır.</i>
HAD-ADR-5540	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.4.1	Mevcut pist yüzeyi veya önceki örtü yolu esas alınarak ölçülen, geçici rampın boyuna eğimi aşağıdaki gibi olacaktır: a) Kalınlığı 5cm'ye kadar (ve 5cm dahil) olan örtüler için yüzde 0.5 ila 1.0; ve b) Kalınlığı 5cm'den fazla olan örtüler için en fazla yüzde 0.5.
HAD-ADR-5545	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.4.2	Örtüleme, pistin bir ucundan diğer ucuna doğru öyle ilerlemelidir ki, pist kullanımına bağlı olarak, uçak operasyonlarının birçoğu bir aşağıya ramp tecrübe etsin.
HAD-ADR-5550	ICAO Annex 14	10.4.3	Pistin genişliğinin tamamı, her çalışma bölümü sırasında örtülmelidir.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
	Cilt 1		
HAD-ADR-5555	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.4.4	Örtülen bir pist, geçici bir işletme durumuna geri dönmeden önce, Bölüm 5.2.3'deki Sıpesifikasyonlara uygun bir pist merkez hattı işaretlemesi sağlanacaktır. Bunun yanı sıra, herhangi bir geçici eşğin konumu 3.6 metre genişliğindeki bir enine şerit ile tanımlanacaktır.
HAD-ADR-5560	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.4.5	Örtü, 10.2.3 içerisinde belirtilen minimum sürtünme seviyesinin üzerinde yapılmalı ve muhafaza edilmelidir.
	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5	<p><b>Görsel yardımcımlar</b></p> <p><i>Not 1. – Bu spesifikasyonların, bakım performans seviyesi hedeflerini tanımlamaları öngörülmektedir. Bunların, ışıklandırma sisteminin işletme bakımından hizmet dışı olmadığını tanımlamaları amaçlanmaktadır.</i></p> <p><i>Not 2. – Işık yayan diyotların (LED'ler) sağladığı enerji tasarrufu, büyük ölçüde, bunların enkandesan (akkor) lambaların aksine kızılötesi ısı imzası üretmemelerinden kaynaklanmaktadır. Bu ısı imzası yoluyla buz ve karın erimesi beklentisinde olan havaalanı operatörlerinin bu gibi koşullarda değiştirilmiş bir bakım planının gerekli olup olmadığını değerlendirmeleri veya ısıtma elemanlarına sahip LED armatürlerin teçhiz edilmesinden elde edilecek olası operasyonel değeri değerlendirmeleri faydalı olabilir.</i></p> <p><i>Not 3. – Geliştirilmiş görüntü sistemleri (EVS) teknolojisi enkandesan (akkor) lambaların kızılötesi ısı imzasına dayanmaktadır. Işıklandırma sistemlerinin LED'ye dönüştürüldüğü hallerde havaalanı EVS kullanıcılarının bilgilendirilmesine ilişkin uygun yollar Annex 15 protokolleri içerisinde ortaya konmaktadır.</i></p>
HAD-ADR-5565	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.1	Bir ışık ana ışın ortalama yoğunluğu Ek-2'deki ilgili rakamda belirlenen değerin yüzde 50'sinden az olduğunda kullanılmaya elverişli değildir. Tasarlanmış ana ışın ortalama yoğunluğunun Ek-2'de gösterilen değerin üzerinde olduğu ışık üniteleri için, yüzde 50'lik değeri o tasarım değerine ilişkin olacaktır.
HAD-ADR-5570	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.2	Görsel yardımcımlara ilişkin bir koruyucu bakım sistemi, ışıklandırma ve işaretleme sistemi güvenilirliğini temin etmek üzere kullanılacaktır. Not. –Görsel yardımcımlara ilişkin koruyucu bakım ile ilgili rehberlik, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 9'da yer almaktadır.
HAD-ADR-5575	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.3	Bir hassas yaklaşma pisti kategori 2 veya 3 için kullanılan koruyucu bakım sistemi en azından aşağıdaki kontrolleri içermelidir. a) Yaklaşma ve pist ışıklandırma sistemlerine dahil olan ışıkların yoğunluğu, ışın yayılımı ve yönelimine ilişkin görsel denetim ve saha içi ölçüm; b) Yaklaşma ve pist ışıklandırma sistemlerine dahil olan her devrenin elektrik özelliklerine ilişkin kontrol ve ölçüm; ve c) Hava trafik kontrolü tarafından kullanılan ışık yoğunluğu ayarlarının doğru işlediğine ilişkin kontrol.
HAD-ADR-5580	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.4	Bir hassas yaklaşma pisti kategori 2 veya 3' yönelik yaklaşma ve pist ışıklandırma sistemlerine dahil olan ışıkların yoğunluğu, ışın yayılımı ve yönelimine ilişkin saha içi ölçüm, Ek 2'nin ilgili spesifikasyonuna uygunluğu sağlamak amacıyla, mümkün olduğunca, tüm ışıkların ölçülmesiyle gerçekleştirilmelidir.
HAD-ADR-5585	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.5	Bir hassas yaklaşma pisti kategori 2 veya 3'e yönelik yaklaşma ve pist ışıklandırma sistemlerine dahil olan ışıkların yoğunluğu, ışın yayılımı ve yönelimine ilişkin ölçüm, münferit ışıkların özelliklerini inceleyecek yeterli hassasiyete sahip mobil bir ölçüm ünitesinin kullanılmasıyla gerçekleştirilmelidir.
HAD-ADR-5590	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.6	Bir hassas yaklaşma pisti kategori 2 veya 3 için ışıkların ölçüm sıklığı, trafik yoğunluğuna, yerel kirlilik seviyesine, kurulan ışıklandırma donanımının güvenilirliğine ve saha içi ölçümlerin sonuçlarının sürekli değerlendirilmesine dayanmalı, fakat her halükarda kaplama içi ışıklar için en az yılda iki defa ve diğer ışıklar için en az yılda bir defa olmalıdır.

Standart No	Referans	Referans No	Standart
HAD-ADR-5595	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.7	<p>Bir hassas yaklaşma pisti kategori 2 veya 3 için kullanılan koruyucu bakım sisteminin amacı kategori 2 veya 3 operasyonlarının herhangi bir dönemi sırasında tüm yaklaşma ve pist ışıklarının kullanılabilir olması ve her halükarda en azından:</p> <p>a) Aşağıdaki özel önlem taşıyan unsurlardan her birinde ışıkların yüzde 95'inin kullanılabilir olması:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hassas yaklaşma kategori 2 veya 3 ışıklandırma sistemi, ilk 450 m;</li> <li>2) Pist merkez hattı ışıkları;</li> <li>3) Pist eşik ışıkları;</li> <li>4) Pist kenar ışıkları;</li> </ol> <p>b) Konma bölgesi ışıklarında ışıkların yüzde 90'ının kullanılabilir olması;</p> <p>c) 450 m'nin ötesindeki yaklaşma ışıklandırma sisteminde ışıkların yüzde 85'inin kullanılabilir olması;</p> <p>d) Pist sonu ışıklarında ışıkların yüzde 75'inin kullanılabilir olmasıdır.</p> <p>Rehberlik sürekliliği sağlamak amacıyla, kullanılmaya elverişli olmayan ışıkların kabul verilebilir yüzdesine, ışıklandırma sisteminin temel biçimini değiştirecek şekilde izin verilmeyecektir. Bunun yanı sıra, kullanılmaya elverişli olmayan bir ışığa, kullanılmaya elverişli olmayan başka bir ışığın bitişiğinde izin verilmeyecek, ancak bir barette veya krosbarda kullanılmaya elverişli olmayan iki bitişik ışığa izin verilebilir.</p> <p>Not. –Baretler, yatay krosbarlar ve pist kenar ışıkları ile ilgili olarak ışıklar, birbirini izleyecek şekilde ve</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yanal olarak: aynı barette veya krosbarda; veya</li> <li>- Boyuna: kenar ışıklarının veya baretlerin aynı sırasında yerleştirildikleri taktirde bitişik kabul edilir.</li> </ul>
HAD-ADR-5600	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.8	<p>350 m'lik bir değerin altındaki pist görüş mesafesi şartlarındaki operasyonlar için öngörülen bir pist ile birlikte kullanılan bir pist-bekleme pozisyonunda sağlanan bir durma barı için kullanılan koruyucu bakım sistemi aşağıdaki amaçlara sahip olacaktır:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) En fazla iki ışık kullanım dışı (arızalı olması) kalacaktır; ve</li> <li>b) İki bitişik ışık, ışık aralığı belirlenenden önemli ölçüde az olmadıkça kullanım dışı kalmayacaktır.</li> </ol>
HAD-ADR-5605	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.9	<p>350 m'lik bir değerin altındaki pist görüş mesafesi şartlarında kullanılması öngörülen bir taksi yolu için kullanılan koruyucu bakım sisteminin amacı, hiçbir iki bitişik taksi yolu merkez hattı ışıklarının kullanım dışı olmamasıdır.</p>
HAD-ADR-5610	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.10	<p>Bir hassas yaklaşma pisti kategori 1 için kullanılan koruyucu bakım sisteminin amacı, kategori 1 operasyonlarının herhangi bir dönemi süresince, tüm yaklaşma ve pist ışıklarının kullanılmaya uygun olması ve her halükarda aşağıdakilerden her birinde ışıkların en az yüzde 85'inin kullanılmaya elverişli olmasıdır:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Hassas yaklaşma kategori 1 ışıklandırma sistemi;</li> <li>b) Pist eşik ışıkları;</li> <li>c) Pist kenar ışıkları; ve</li> <li>d) Pist sonu ışıkları.</li> </ol> <p>Rehberlik sürekliliğini sağlamak amacıyla, kullanım dışı bir ışığın, ışık aralığı belirlenenden önemli ölçüde az olmadıkça başka bir kullanılmaya elverişsiz ışığın bitişiğinde bulunmasına izin verilmeyecektir.</p> <p>Not. – Baretlerde ve yatay krosbarlarda, kullanım dışı iki bitişik ışığın bulunmasıyla rehberlik kaybolmaz.</p>
HAD-ADR-5615	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.11	<p>550 m'lik bir değerin altındaki pist görüş mesafesi şartlarında kalkış için öngörülmüş bir pist için kullanılan koruyucu bakım sisteminin amacı herhangi bir operasyon dönemi süresince, tüm pist ışıklarının kullanılmaya elverişli olması ve her halükarda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pist merkez hattı ışıklarında (varsa) ve pist kenar ışıkların en az yüzde 95'inin kullanılmaya elverişli olması; ve</li> <li>b) Pist sonu ışıkların en az yüzde 75'inin kullanılmaya elverişli olmasıdır.</li> </ol> <p>Rehberlik sürekliliğini sağlamak amacıyla, kullanım dışı bir ışığın, başka bir kullanım dışı ışığın bitişiğinde bulunmasına izin verilmeyecektir.</p>

<b>Standart No</b>	<b>Referans</b>	<b>Referans No</b>	<b>Standart</b>
HAD-ADR-5620	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.12	550 m veya daha yüksek bir değerdeki pist görüş mesafesi şartlarında kalkış için ngrlmş bir pist için kullanılan koruyucu bakım sisteminin amacı, herhangi bir operasyon dönemi süresince, tüm pist ışıklarının kullanılmaya elverişli olması ve her halükarda, pist kenar ışıklarında ve pist sonu ışıklarında ışıkların en az yüzde 85'inin kullanılmaya elverişli olmasıdır. Rehberlik sürekliliğini sağlamak amacıyla, kullanım dışı bir ışığın, başka bir kullanım dışı ışığın bitişinde bulunmasına izin verilmeyecektir.
HAD-ADR-5625	ICAO Annex 14 Cilt 1	10.5.13	Düşük görüş mesafeli prosedürler sırasında ilgili otorite, havaalanı elektrik sistemlerinin yakınındaki inşaat veya bakım faaliyetlerini sınırlamalıdır.

(I) Sayılı Cetvelde Atıfta Bulunulan Tablolar ve Şekiller

**Tablo 1-1. Havaalanı referans kodu**  
(bakınız 1.6.2 ilâ 1.6.4)

Kod numarası (1)	Kod unsuru 1		Kod unsuru 2	
	Uçak referans baz uzunluğu (2)	Kod harfi (3)	Kanal açıklığı (4)	Dış ana tekerlek açıklığı <sup>a</sup> (5)
1	800 m'den az	A	15 m'ye kadar, fakat 15 m hariç	4.5 m'ye kadar, fakat 4.5 m hariç
2	800 m'den 1.200 m'ye kadar fakat 1.200 m hariç	B	15 m'den 24 m'ye kadar, fakat 24 m hariç	4.5 m'den 6 m'ye kadar, fakat 6 m hariç
3	1.200 m'den 1.800 m'ye kadar fakat 1.800 m hariç	C	24 m'den 36 m'ye kadar, fakat 36 m hariç	6 m'den 9 m'ye kadar, fakat 9 m hariç
4	1800 m ve üzeri	D	36 m'den 52 m'ye kadar, fakat 52 m hariç	9 m'den 14 m'ye kadar, fakat 14 m hariç
		E	52 m'den 65 m'ye kadar, fakat 65 m hariç	9 m'den 14 m'ye kadar, fakat 14 m hariç
		F	65 m'den 80 m'ye kadar, fakat 80 m hariç	14 m'den 16 m'ye kadar, fakat 16 m hariç

a. Ana tekerleklerin dış kenarları arasındaki mesafe.

---

*Not. - Kanat açıklığı 80 m'den büyük olan uçaklara yönelik planlama konusunda yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1 ve 2'de yer almaktadır.*

**Tablo 3-1. Taksi yolu minimum ayırma mesafeleri**

Kod harfi	Taksi yolu merkez hattı ile pist merkez hattı arasındaki mesafe (metre)								Taksi yolu merkez hattından taksi yolu merkez hattına (metre)	Taksi yolu (uçak park yeri taksi şeridi hariç) merkez hattından cisime (metre)	Uçak park yeri taksi şeridi merkez hattından cisime (metre)
	Aletli pistler				Aletsiz pistler						
	Kod numarası				Kod numarası						
1	2	3	4	1	2	3	4	(10)	(11)	(12)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
A	82.5	82.5	-	-	37.5	47.5	-	-	23.75	16.25	12
B	87	87	-	-	42	52	-	-	33.5	21.5	16.5
C	-	-	168	-	-	-	93	-	44	26	24.5
D	-	-	176	176	-	-	101	101	66.5	40.5	36
E	-	-	-	182.5	-	-	-	107.5	80	47.5	42.5
F	-	-	-	190	-	-	-	115	97.5	57.5	50.5

*Not 1. – Sütun (2) ile (9)'da gösterilen ayırma mesafeleri, pistlerin ve taksi yollarının olağan kombinasyonlarını temsil etmektedir. Bu mesafelerin geliştirilmesine yönelik esas, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 2'de yer almaktadır.*

*Not 2. - Sütun (2) ile (9)'da gösterilen mesafeler, başka bir uçağın paralel bir taksi yolunda geçişine izin vermek üzere bekleyen bir uçağın arkasında yeterli kuleransın olacağını garanti etmemektedir. Bakınız Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 2*

**Tablo 3-2. Pist merkez hattından bir bekleme yerine, pist-bekleme pozisyonuna veya araç yolu bekleme pozisyonuna olan minimum mesafe**

Pist tipi	Kod numarası			
	1	2	3	4
Aletsiz	30 m	40 m	75 m	75 m
Hassas olmayan yaklaşma	40 m	40 m	75 m	75 m
Hassas yaklaşma kategori I	60 m <sup>b</sup>	60 m <sup>b</sup>	90 m <sup>a,b</sup>	90 m <sup>a,b,c</sup>
Hassas yaklaşma kategorileri II ve III	-	-	90 m <sup>a,b</sup>	90 m <sup>a,b,c</sup>
Kalkış pisti	30 m	40 m	75 m	75 m

a. Bir bekleme yeri, pist-bekleme pozisyonu veya araç yolu bekleme pozisyonu eşik ile karşılaştırıldığında daha düşük bir rakımda bulunduğu takdirde mesafe, iç geçiş yüzeyini ihlal etmemek şartıyla, bekleme yerinin veya bekleme pozisyonunun eşikten daha alçakta olduğu her metre için 5 m azaltılabilir.

b. Bu mesafenin, özellikle süzülüş yolu (glidepath) ve yer saptayıcı birimler olmak üzere, radyo seyrişer yardımcılara müdahaleyi önlemek üzere artırılması gerekebilir. ILS ve MLS'nin kritik ve hassas alanlarına ilişkin bilgiler Annex 10, Cilt 1, sırasıyla İlave C ve G'de yer almaktadır (bakınız ayrıca 3.12.6).

*Not 1. – Kod numarası 3 ve 4 için 90 m'lik mesafe, 20 m'lik bir kuyruk yüksekliğine sahip bir uçağa, burundan kuyruğun en yüksek bölümüne kadar 52.7 m'lik mesafenin ve pist merkez hattı bakımından 45° veya daha büyük bir açıyla duran 10 m'lik bir burun yüksekliğinin maniadan arındırılmış bölgeden uzak olmasına ve OCA/H'nin hesaplanmasında dikkate alınabilir olmamasına dayanmaktadır.*

*Not 2. – Kod numarası 2 için 60 m'lik mesafe, 8 m'lik bir kuyruk yüksekliğine sahip bir uçağa, burundan kuyruğun en yüksek bölümüne kadar 24.6 m'lik mesafenin, ve pist merkez hattı bakımından 45° veya daha büyük bir açıyla duran 5.2 m'lik bir burun yüksekliğinin maniadan arındırılmış bölgeden uzak olmasına dayanmaktadır.*

c. Kod harfi F olduğunda, bu mesafe 107.5 m olmalıdır.

*Not. – Kod harfinin F olduğu durumlarda kod numarası 4 için 107.5 m'lik mesafe, 24 m'lik bir kuyruk yüksekliğine sahip bir uçağa, burundan kuyruğun en yüksek bölümüne kadar 62.2 m'lik mesafenin, ve pist merkez hattı bakımından 45° veya daha büyük bir açıyla duran 10 m'lik bir burun yüksekliğinin maniadan arındırılmış bölgeden uzak olmasına dayanmaktadır.*



Tablo 4-1. Mania sınırlama yüzeylerinin ebatları ve eğimleri • Yaklaşma pistleri

## YAKLAŞMA PİSTLERİ

Yüzey ve chat <sup>a</sup>	PİST SINIFLANDIRMASI									
	Alçaksız Kod numarası				Hassas olmayan yaklaşma Kod numarası			Hassas yaklaşma kategorisi		
	1 (2)	2 (3)	3 (4)	4 (5)	1,2 (6)	3 (7)	4 (8)	I Kod numarası 1,2 (9)	II veya III Kod numarası 3,4 (10)	III Kod numarası 3,4 (11)
<b>KONİK</b>										
Eğim	%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5
Yükseklik	35m	55m	75m	100m	60m	75m	100m	60m	100m	100m
<b>İÇ YATAY</b>										
Yükseklik	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45m	45 m	45m
Yarıçap	2000m	2500m	4000m	4000m	3500m	4000m	4000m	3500m	4000m	4000m
<b>İÇ YAKLAŞMA</b>										
Genişlik	-	-	-	-	-	-	-	90m	120m <sup>c</sup>	120m <sup>d</sup>
Eşikten mesafe	-	-	-	-	-	-	-	60m	60 m	60m
Uzunluk	-	-	-	-	-	-	-	900m	900m	900m
Eğim	-	-	-	-	-	-	-	%2.5	%2	%2
<b>YAKLAŞMA</b>										
İç kenar uzunluğu	60m	80m	150m	150m	150m	300m	300m	150m	300m	300m
Eşikten mesafe	30m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60 m	60m
Sapma (her bir taraf)	%10	%10	%10	%10	%15	%15	%15	%15	%15	%15
<b>Birinci bölüm</b>										
Uzunluk	1600m	2500m	3000m	3000m	2500m	3000m	3000m	3000m	3000m	3000m
Eğim	%5	%4	%3.33	%2.5	%3.33	%2	%2	%2.5	%2	%2
<b>İkinci bölüm</b>										
Uzunluk	-	-	-	-	-	3600m <sup>b</sup>	3600m <sup>b</sup>	12000m	3600m <sup>b</sup>	3600m <sup>b</sup>
Eğim	-	-	-	-	-	%2.5	%2.5	%3	%2.5	%2.5
<b>Yatay bölüm</b>										
Uzunluk	-	-	-	-	-	8400m <sup>b</sup>	8400m <sup>b</sup>	-	8400m <sup>b</sup>	8400m <sup>b</sup>
Toplam uzunluk	-	-	-	-	-	15000m	15000m	15000m	15000m	15000m
<b>GEÇİŞ</b>										
Eğim	%20	%20	%14.3	%14.3	%20	%14.3	%14.3	%14.3	%14.3	%14.3
<b>İÇ GEÇİŞ</b>										
Eğim	-	-	-	-	-	-	-	%40	%33.3	%33.3
<b>ZORUNLU OLARAK VAZGEÇİLEN (BALKED) İNİŞ YÜZEYİ</b>										
İç kenar uzunluğu	-	-	-	-	-	-	-	90m	120m <sup>c</sup>	120m <sup>d</sup>
Eşikten mesafe	-	-	-	-	-	-	-	c	1800 m <sup>d</sup>	1800m <sup>d</sup>
Sapma (her bir taraf)	-	-	-	-	-	-	-	%10	%10	%10
Eğim	-	-	-	-	-	-	-	%4	%3.33	%3.33

a. Tüm ebatlar, başka türlü belirtilmedikçe, yatay olarak ölçülür.

b. Değişken uzunluk (bkz. 4.2.9 veya 4.2.17).

c. Şerit sonuna kadar olan mesafe.

d. veya pist sonuna, hangisi daha kısa ise.

e. Kod harfi F olduğunda (Tablo 1-1, Sütun (3)), genişlik 155m'ye yükseltilir. Pas geçme manevrası sırasında oluşturulmuş bir yola muhafaza etmek üzere dümen komutlarını sağlayan dijital aviyonikler ile donatılmış F kod harfli uçaklara ilişkin bilgi için bakınız Sirküler 301 – Yeni Daha Büyük Uçaklar – Maniadan Arındırılmış Bölgenin İhtilali: Operasyon Önlemleri ve Havacılık Çalışması.

**Tablo 4-2. Mania sınırlama yüzeylerinin ebatları ve eğimleri**

Yüzey ve ebatlar <sup>a</sup> (1)	Kod numarası		
	1 (2)	2 (3)	3 veya 4 (4)
<b>KALKIŞ TIRMANIŞ</b>			
İç kenar uzunluğu	60m	80m	180m
Pist sonundan olan mesafe <sup>b</sup>	30m	60m	60m
Sapma (her bir taraf)	%10	%10	%12.5
Nihai genişlik	380m	580m	1200 m
			1800 m <sup>c</sup>
Uzunluk	1600m	2500m	15000m
Eğim	%5	%4	%2 <sup>d</sup>
a.	Başka türlü belirlenmedikçe, tüm ebatlar yatay olarak ölçülür.		
b.	Kalkış tırmanış yüzeyi, aşma sahasının uzunluğu belirlenen mesafeyi aştığı takdirde aşma sahasının sonunda başlar.		
c.	Öngörülen rota, geceleri IMC, VMC halinde yürütülen operasyonlar için 15°'den büyük uçuş başları içerdiğinde 1800m.		
d.	Bakınız 4.2.24 ve 4.2.26.		

**Tablo 5-1. Hedef noktası işaretlemesinin yeri ve ebatları**

Yeri ve ebatları (1)	Mevcut iniş mesafesi			
	800m'den az (2)	800m'den 1200m'ye kadar (1200m hariç) (3)	1200m'den 2400m'ye kadar (2400m hariç) (4)	2400 m ve üzeri (5)
Eşikten işaretlemenin başlangıcına kadar olan mesafe	150 m	250 m	300 m	400 m
Şerit uzunluğu <sup>a</sup>	30-45 m	30-45 m	45-60 m	45-60 m
Şerit genişliği	4 m	6 m	6-10 m <sup>b</sup>	6-10 m <sup>b</sup>
Şeritlerin iç tarafları arasındaki yanal aralık	6 m <sup>c</sup>	9 m <sup>c</sup>	18-22.5 m	18-22.5 m
a.	Belirtilen aralıklarda daha büyük olan boyutların, daha fazla belirginliğinin gerekli olduğu durumlarda kullanılması öngörülmektedir.			
b.	Yanal aralıklar, işaretlemeye lastik kalıntıların bulaşmasını en aza indirmek üzere bu sınırlar dahilinde değiştirilebilir.			
c.	Bu rakamlar, Bölüm 1, Tablo 1-1'deki havaalanı referans kodunun 2 no.lu unsuru olan dış ana tekerlek aralığına atıfta bulunularak çıkarılmıştır.			

Tablo 5-2. PAPI ve APAPI için eşik üzeri tekerlek açıklığı

Yaklaşma konfigürasyonundaki uçağın gözden tekerleğe yüksekliği <sup>a</sup>	Arzu edilen tekerlek açıklığı (metre) <sup>b,c</sup>	Minimum tekerlek açıklığı (metre) <sup>d</sup>
(1)	(2)	(3)
3 m'ye kadar, fakat 3 m hariç	6	3 <sup>e</sup>
3 m'den yukarı, fakat 5 m hariç	9	4
5 m'den yukarı, fakat 8 m hariç	9	5
8 m'den yukarı, fakat 14 m hariç	9	6

- a. Gözden tekerleğe yüksekliği grubu seçilirken, yalnızca sistemi düzenli olarak kullanacak olan uçaklar dikkate alınacaktır. Söz konusu uçaklar arasında gerektirdiği şartlar açısından en zorlu olan uçak, gözden tekerleğe yükseklik grubunu belirleyecektir.
- b. Mümkün olduğu durumlarda, sütun (2)'de gösterilen arzu edilen tekerlek açıklıkları sağlanacaktır.
- c. Sütun (2)'deki tekerlek açıklıkları, bir havacılık çalışmasının söz konusu azaltılmış tekerlek açıklıklarının kabul edilebilir olduğunu göstermesi halinde en az sütun (3)'dekilere kadar azaltılabilir.
- d. Yeri kaydırılmış bir eşikte azaltılmış bir tekerlek açıklığı sağlandığında, sütun (2)'de belirtilen ilgili arzu edilen tekerlek açıklığının, seçilen gözden tekerleğe yükseklik grubunun üst ucundaki bir uçak pistin ucunun üzerinden uçtuğunda mevcut olması temin edilecektir.
- e. Bu tekerlek açıklığı, esas olarak turbo jet harici hafif uçaklar tarafından kullanılan pistlerde 1.5 m'ye düşürülebilir.

**Tablo 5-3. Mania koruma yüzeyinin ebatları ve eğimleri**

Yüzey ebatları	Pist tipi/kod numarası							
	Aletsiz				Aletli			
	Kod numarası				Kod numarası			
	1	2	3	4	1	2	3	4
İç kenar uzunluğu	60m	80m <sup>a</sup>	150m	150m	150m	150m	300m	300m
Eşikten mesafe	30m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60m
Sapma (her bir taraf)	%10	%10	%10	%10	%15	%15	%15	%15
Toplam uzunluk	7500m	7500m <sup>b</sup>	15000m	15000m	7500m	7500m <sup>b</sup>	15000m	15000m
<i>Eğim</i>								
a) T-VASIS ve AT-VASIS	- <sup>c</sup>	1.9°	1.9°	1.9°	-	1.9°	1.9°	1.9°
b) PAPI <sup>d</sup>	-	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°
c) APAPI <sup>d</sup>	A-0.9°	A-0.9°	-	-	A-0.9°	A-0.9°	-	-
a.	Bu uzunluk, bir T-VASIS veya AT-VASIS için 150m'ye arttırılacaktır.							
b.	Bu uzunluk, bir T-VASIS veya AT-VASIS için 15.000m'ye arttırılacaktır.							
c.	Bir sistemin, belirtilen pist tipi/kod numarasında kullanılması muhtemel değilse hiçbir eğim belirtilmemiştir.							
d.	Açılar, Şekil 5-20'de gösterildiği gibidir.							

**Tablo 5.4 Tavsiye edilen yer değişikliği doğruluğu**

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

**Tablo 5-5. Pist çıkış levhaları dahil olmak üzere taksi yapma kılavuz levhaları için yer mesafeleri**

Kod numarası	Açıklama	Levha yüksekliği (mm)		Tanımlanmış taksi yolu kaplama kenarından levhanın yakın kenarına kadar dikey mesafe	Tanımlanmış pist kaplama kenarından levhanın yakın kenarına kadar dikey mesafe
		Ön taraf (min.)	Kurulu (maks.)		
1 veya 2	200	400	700	5-11 m	3-10 m
1 veya 2	300	600	900	5-11 m	3-10 m
3 veya 4	300	600	900	11-21 m	8-15 m
3 veya 4	400	800	1100	11-21 m	8-15 m

**Tablo 6-1 İşaretleme bantlarının genişliği**

En uzun boyut

... 'den büyüktür	... 'yi geçmemektedir	Bant Genişliği
1,5 m	210 m	En uzun boyutun 1/7
210 m	270 m	En uzun boyutun 1/9
270 m	330 m	En uzun boyutun 1/11
330 m	390 m	En uzun boyutun 1/13
390 m	450 m	En uzun boyutun 1/15
450 m	510 m	En uzun boyutun 1/17
510 m	570 m	En uzun boyutun 1/19
570 m	630 m	En uzun boyutun 1/21

**Tablo 6-2. Yüksek yoğunlukta mânia ışıkları için tesisat kurulum açıları**

<i>Işık ünitesinin yerden yüksekliği</i>	<i>Işın tepesinin yatayın üzerindeki açısı</i>
151 metre AGL'den fazla	0°
122 metre - 151 metre AGL	1°
92 metre – 122 metre AGL	2°
92 metre AGL'den az	3°

Tablo 6-3. Mânia ışıklarının özellikleri

1	2	3	4	5	6	7
Işık Tipi	Renk	Sinyal tipi/ (Yanıp sönme hızı)	İlgili Arka Plan Parlaklığında (b) tepe şiddet (yoğunluk) (cd)			Işık Dağılım Tablosu
			Gündüz (500 cd/m <sup>2</sup> 'nin üstünde)	Alacakaranlık (50-500 cd/m <sup>2</sup> )	Gece (50 cd/m <sup>2</sup> 'nin altında)	
Düşük yoğunluk, Tip A (sabit mânia)	Kırmızı	Sabit	N/A	N/A	10	6-X
Düşük yoğunluk, Tip V (sabit mânia)	Kırmızı	Sabit	N/A	N/A	32	6-X
Düşük yoğunluk, Tip C (hareketli mânia)	Sarı/ Mavi (a)	Yanıp sönen tip (60-90 fpm)	N/A	40	40	6-X
Düşük yoğunluk, Tip D Follow-me aracı	Sarı	Yanıp sönen tip (60-90 fpm)	N/A	20	200	6-X
Orta yoğunluk, Tip A	Beyaz	Yanıp sönen tip (20-60 fpm)	20 000	20 000	2 000	6-Y
Orta yoğunluk, Tip B	Kırmızı	Yanıp sönen tip (20-60 fpm)	N/A	N/A	2 000	6-Y
Orta yoğunluk, Tip C	Kırmızı	Sabit	N/A	N/A	2 000	6-Y
Yüksek yoğunluk, Tip A	Beyaz	Yanıp sönen tip (40-60 fpm)	200 000	20 000	2 000	6-Y
Orta yoğunluk, Tip B	Beyaz	Yanıp sönen tip (40-60 fpm)	100 000	20 000	2 000	6-Y

(a) Bakınız; § 6.2.2.6

(b) Yanıp sönen ışıklara ilişkin olarak, Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4 çerçevesinde belirlenen etkin yoğunluk

Tablo 6-X. Düşük yoğunluktaki mânia ışıklarına ilişkin ışık dağılımı

	Minimum yoğunluk (a)	Maksimum yoğunluk (a)	Dikey ışın yayılımı (f)	
			Minimum ışın yayılımı	Yoğunluk
Tip A	10cd (b)	N/A	10°	5cd
Tip B	32cd (b)	N/A	10°	16cd
Tip C	40cd (b)	400cd	12° (d)	20cd
Tip D	200cd (c)	400cd	N/A (e)	N/A

Not . - Bu tablo içerisinde, tavsiye edilen yatay ışın yayımları yer almamaktadır. 6.2.1.3 çerçevesinde, bir mânianın çevresinde 360°'lik bir kapsama alanı gerekmektedir. Bu nedenle, bu gerekliliğin karşılanması için ihtiyaç duyulan ışık adedi, mânianın şeklinin yanı sıra her bir ışığın yatay ışın yayılımına bağlılık arz edecektir. Dolayısıyla, ışın yayımları dar olduğu takdirde, daha fazla sayıda ışık gerekecektir.

(a) 360° yatay. Yanıp sönen ışıklara ilişkin olarak, yoğunluk, Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4 çerçevesinde belirlendiği üzere, etkin yoğunluk olarak addedilir.

(b) 2 ve 10° arası yatay. Rakım dikey açıları, ışığın tesviye edildiği durumlarda, yatay açılara referansla belirlenir.

(c) 2 ve 20° arası yatay. Rakım dikey açıları, ışığın tesviye edildiği durumlarda, yatay açılara referansla belirlenir.

(d) Tepe şiddet (yoğunluk) yaklaşık olarak 2,5° dikey açıda konumlandırılmalıdır.

(e) Tepe şiddet (yoğunluk) yaklaşık olarak 17° dikey açıda konumlandırılmalıdır.

(f) Işın yayılımı, yatay plan ile yoğunluğun, "yoğunluk" sütunu içerisinde belirtilen değeri aştığı yönler arasındaki açı olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 6-Y. Tablo 6-3'te belirtilen referans yoğunluklara göre orta ve yüksek yoğunluklu mânia ışıklarına ilişkin ışık dağılımı

Referans Yoğunluk	Asgari gereklilikler					Tavsiye				
	Dikey rakım açısı (b)			Dikey ışın yayılımı (c)		Dikey rakım açısı (b)			Dikey ışın yayılımı (c)	
	0°		-1°	Asgari ışın yayılımı	Yoğunluk (a)	0°	-1°	-10°	Azami ışın yayılımı	Yoğunluk (a)
	Asgari ortalama yoğunluk (a)	Asgari yoğunluk (a)	Asgari yoğunluk (a)			Azami yoğunluk (a)	Azami yoğunluk (a)	Azami yoğunluk (a)		
200 000	200 000	150 000	75 000	3°	75 000	250 000	112 500	7 500	7°	75 000
100 000	100 000	75 000	37 500	3°	37 500	125 000	56 250	3 750	7°	37 500
20 000	20 000	15 000	7 500	3°	7 500	25 000	11 250	750	N/A	N/A
2 000	2 000	1 500	750	3°	750	2 500	1 125	75	N/A	N/A

Not . – Bu tablo içerisinde, tavsiye edilen yatay ışın yayımları yer almamaktadır. 6.2.1.3 çerçevesinde, bir mânianın çevresinde 360°lik bir kapsama alanı gerekmektedir. Bu nedenle, bu gerekliliğin karşılanması için ihtiyaç duyulan ışık adedi, mânianın şeklinin yanı sıra her bir ışığın yatay ışın yayılımına bağlılık arz edecektir. Dolayısıyla, ışın yayımları dar olduğu takdirde, daha fazla sayıda ışık gerekecektir.

(a) 360° yatay. Tüm yoğunlukla Kandela cinsinden ifade edilmektedir. Yanıp sönen ışıklara ilişkin olarak, yoğunluk, Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 4 çerçevesinde belirlendiği üzere, etkin yoğunluk olarak addedilir.

(b) Rakım dikey açıları, ışığın tesviye edildiği durumlarda, yatay açılara referansla belirlenir.

(c) Işın yayılımı, yatay plan ile yoğunluğun, “yoğunluk” sütunu içerisinde belirtilen değeri aştığı yönler arasındaki açı olarak tanımlanmaktadır.

Not. – Özel konfigürasyonların söz konusu olduğu ve bir havacılık çalışması ile gerekçelendirildiği durumlarda, genişletilmiş bir ışın yayılımı gerekli olabilir.

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

Pist	Güç gerektiren aydınlatma yardımcıları	Azami geçiş süresi
Aletsiz	Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri <sup>a</sup> Pist kenarı <sup>b</sup> Pist eşiği <sup>b</sup> Pist sonu <sup>b</sup> Mania <sup>a</sup>	Bakınız 8.1.4 ve 8.1.9
Hassas olmayan yaklaşma	Yaklaşma ışıklandırma sistemi Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri <sup>a,d</sup> Pist kenarı <sup>d</sup> Pist eşiği <sup>d</sup> Pist sonu Mania <sup>a</sup>	15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye
Hassas yaklaşma kategori I	Yaklaşma ışıklandırma sistemi Pist kenarı <sup>d</sup> Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri <sup>a,d</sup> Pist eşiği <sup>d</sup> Pist sonu Ana taksi yolu <sup>a</sup> Mania <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup> Pist kenarı Pist eşiği Pist sonu Pist merkez hattı Pist konma bölgesi Tüm durma barları Ana taksi yolu	1 saniye 15 saniye 15 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 <sup>a</sup> Mania <sup>a</sup>	15 saniye <sup>c</sup> 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.



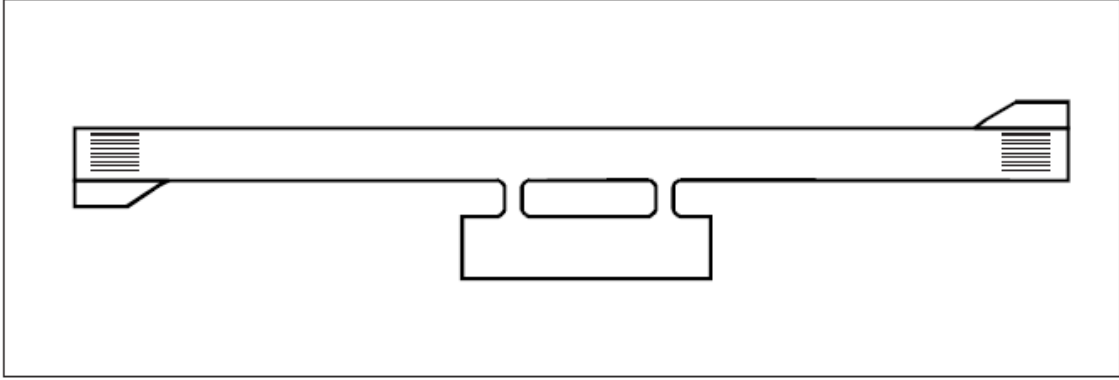
**Tablo 9-1. Kurtarma ve yangınla mücadele için havaalanı kategorisi**

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

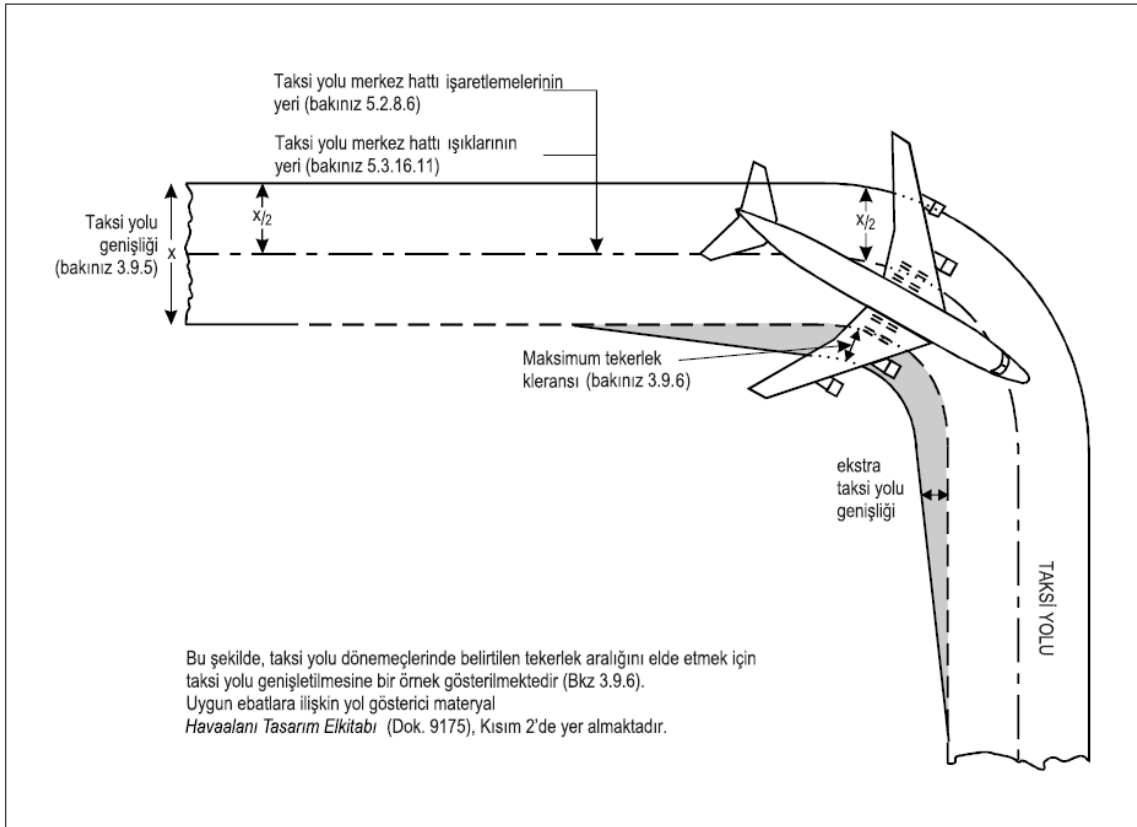
**Tablo 9-2. Minimum kullanılabilir söndürücü miktarları**

Havaalanı kategorisi	Performans seviyesi A'ya uygun köpük		Performans seviyesi B'ya uygun köpük		Performans seviyesi C'ye uygun köpük		Tamamlayıcı söndürücüler	
	Su (L)	Boşaltım hızı köpük solüsyonu/dakika (L)	Su (L)	Boşaltım oranı köpük solüsyonu/dakika (L)	Su (L)	Boşaltım oranı köpük solüsyonu/dakika (L)	Kuru kimyasal tozlar (kg)	Boşaltım hızı(kg/second)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	350	350	230	230	160	160	45	2.25
2	1 000	800	670	550	460	360	90	2.25
3	1 800	1 300	1 200	900	820	630	135	2.25
4	3 600	2 600	2 400	1 800	1 700	1 100	135	2.25
5	8 100	4 500	5 400	3 000	3 900	2 200	180	2.25
6	11 800	6 000	7 900	4 000	5 800	2 900	225	2.25
7	18 200	7 900	12 100	5 300	8 800	3 800	225	2.25
8	27 300	10 800	18 200	7 200	12 800	5 100	450	4.5
9	36 400	13 500	24 300	9 000	17 100	6 300	450	4.5
10	48 200	16 600	32 300	11 200	22 800	7 900	450	4.5

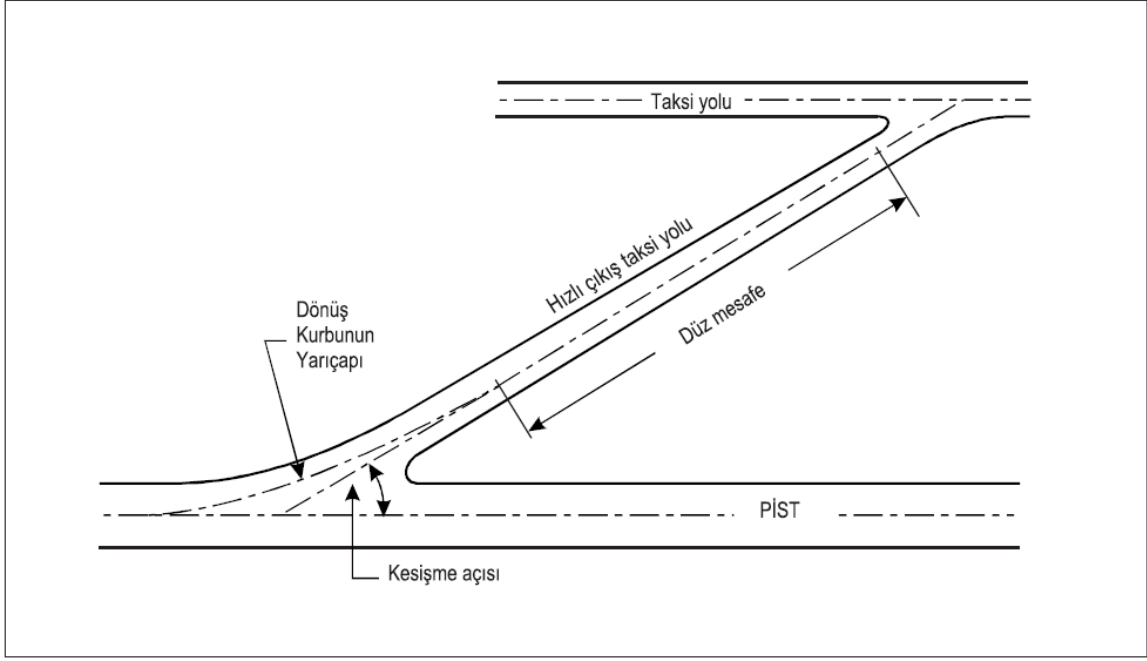
Not. – Sütun 2, 4 ve 6'da gösterilen su miktarları, belirtilen kategorideki uçakların ortalama toplam uzunluklarına dayanmamaktadır.



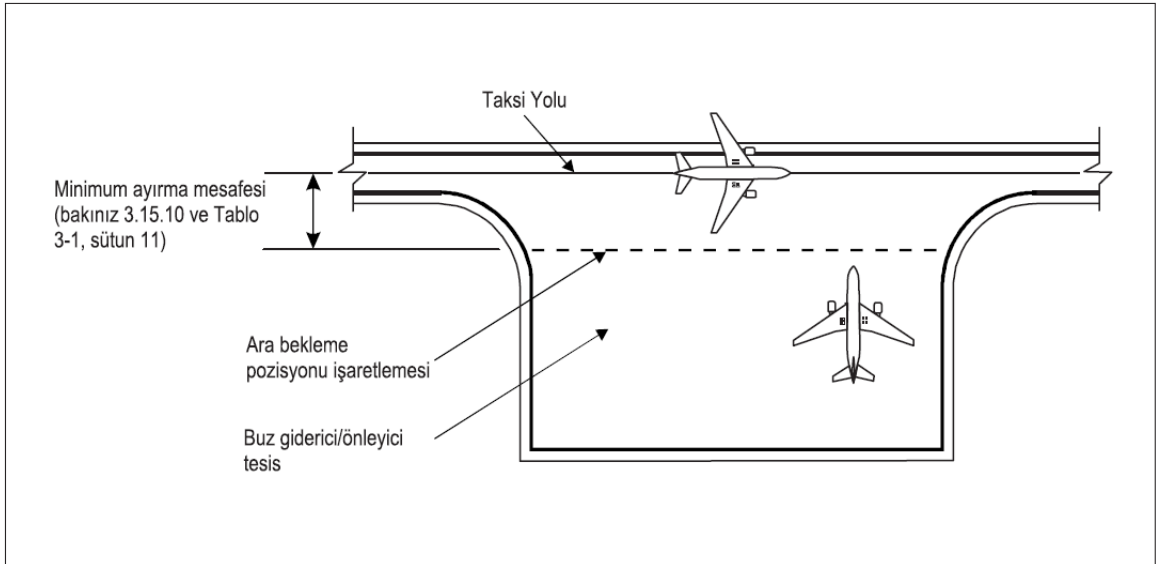
**Şekil 3-1. Tipik dönüş alanı planı**



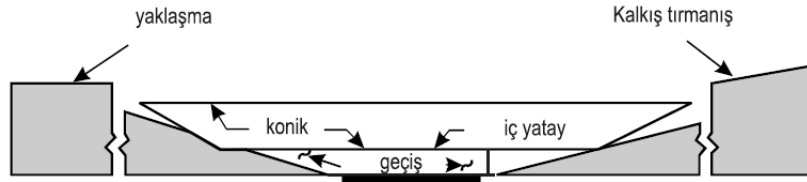
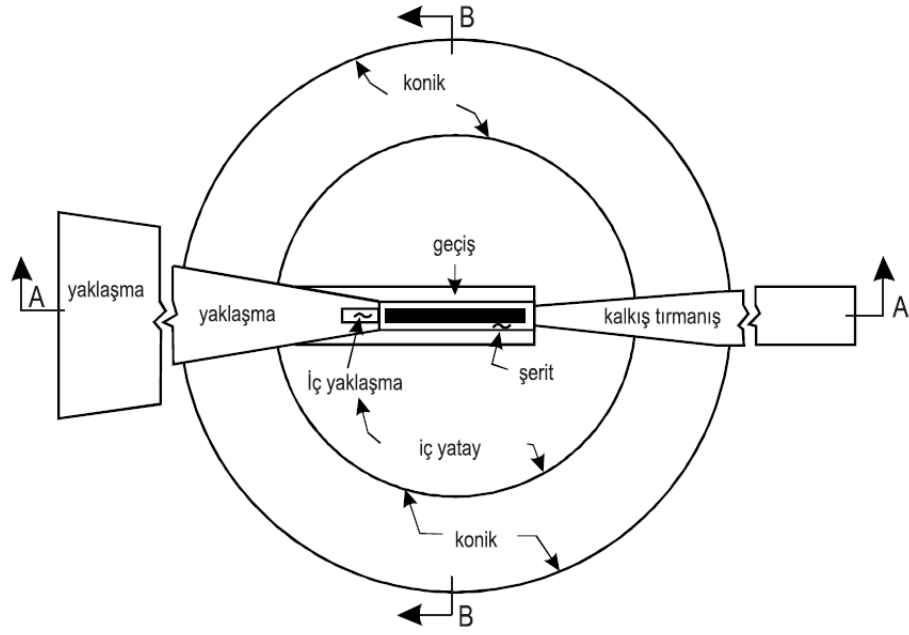
**Şekil 3-2. Taksi yolu kurbu**



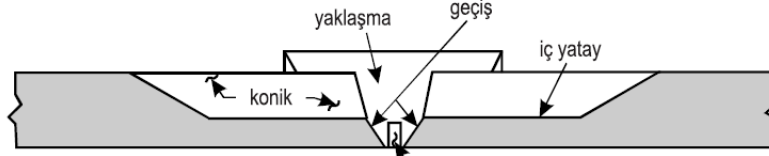
Şekil 3-3. Hızlı çıkış taksi yolu



Şekil 3-4. Bir buz giderici/önleyici tesis üzerindeki minimum ayırma mesafesi



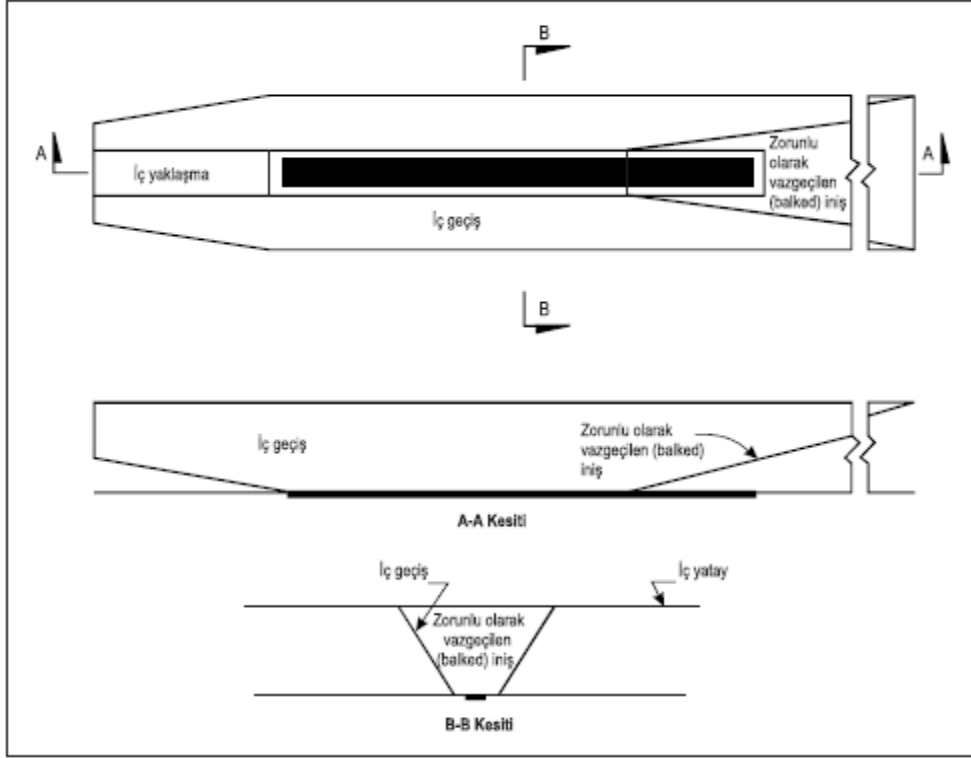
**A-A Kesiti**



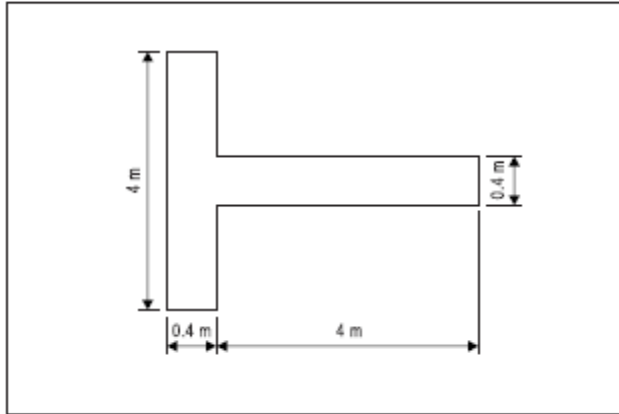
**B-B Kesiti**

İç geçiş ve zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş mania sınırlama yüzeyleri için bakınız Şekil 4-2 ve üç boyutlu bir bakış için bakınız ilave B.

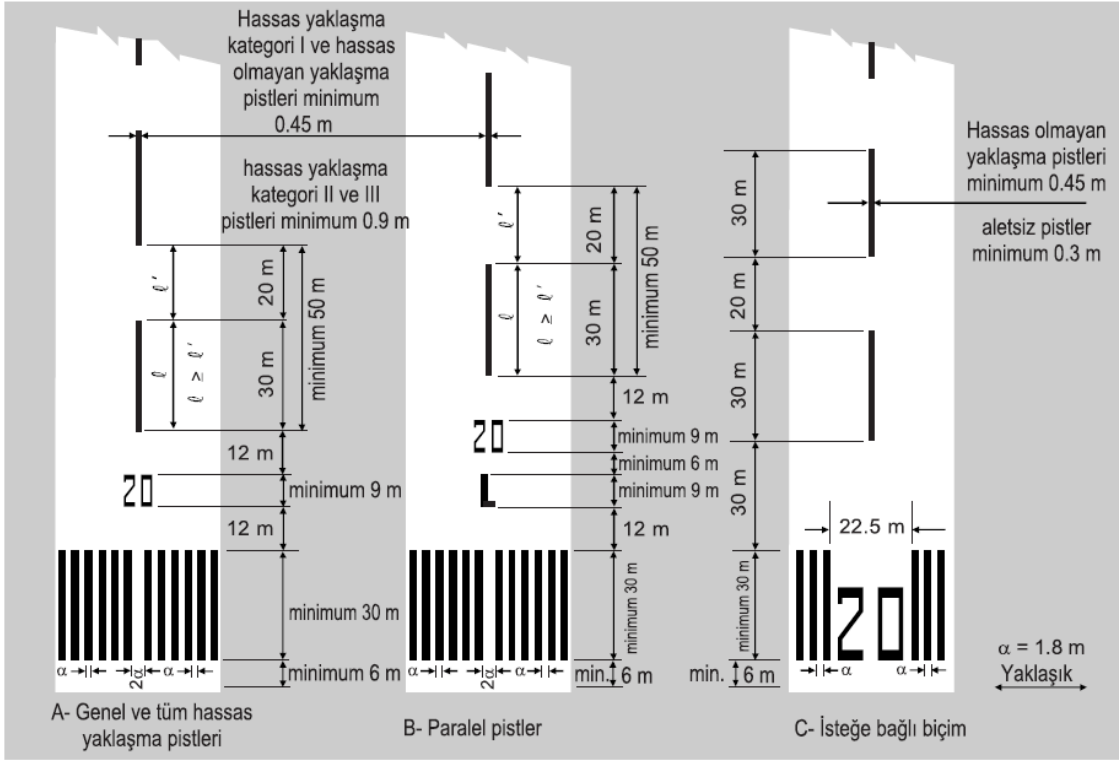
**Şekil 4-1. Mania sınırlama yüzeyleri**



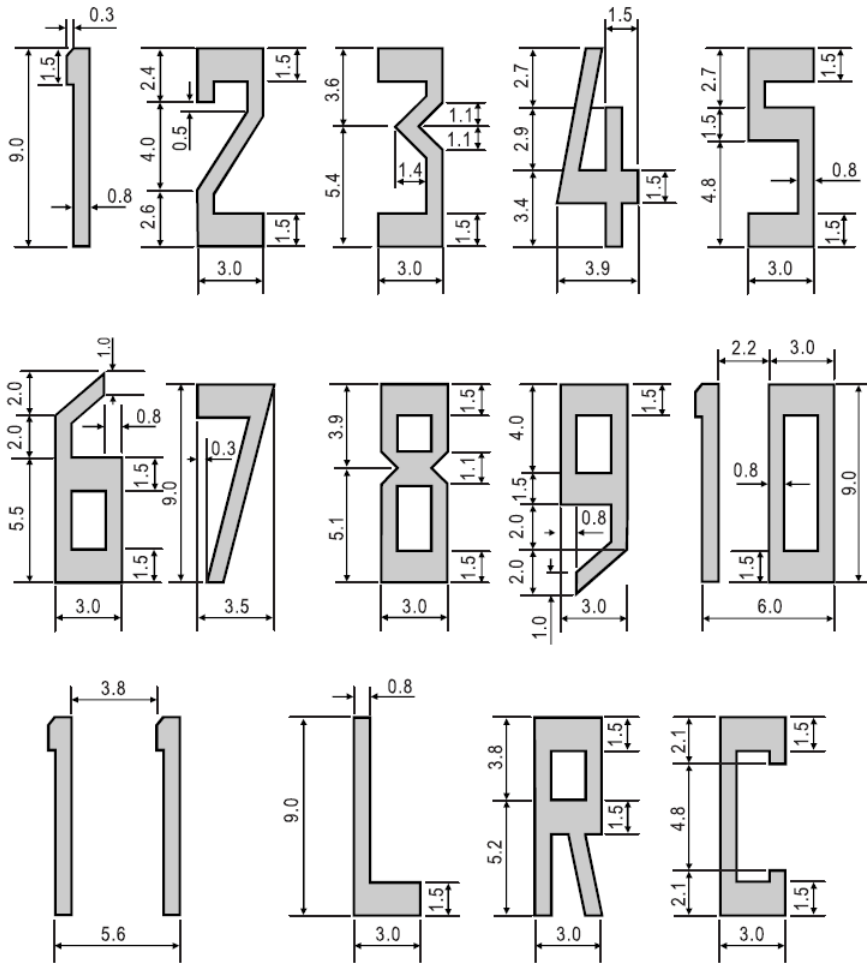
Şekil 4-2. İç yaklaşma, iç geçiş ve zorunlu olarak vazgeçilen (balked) iniş mania sınırlama yüzeyleri



Şekil 5-1. İniş yönü göstergesi

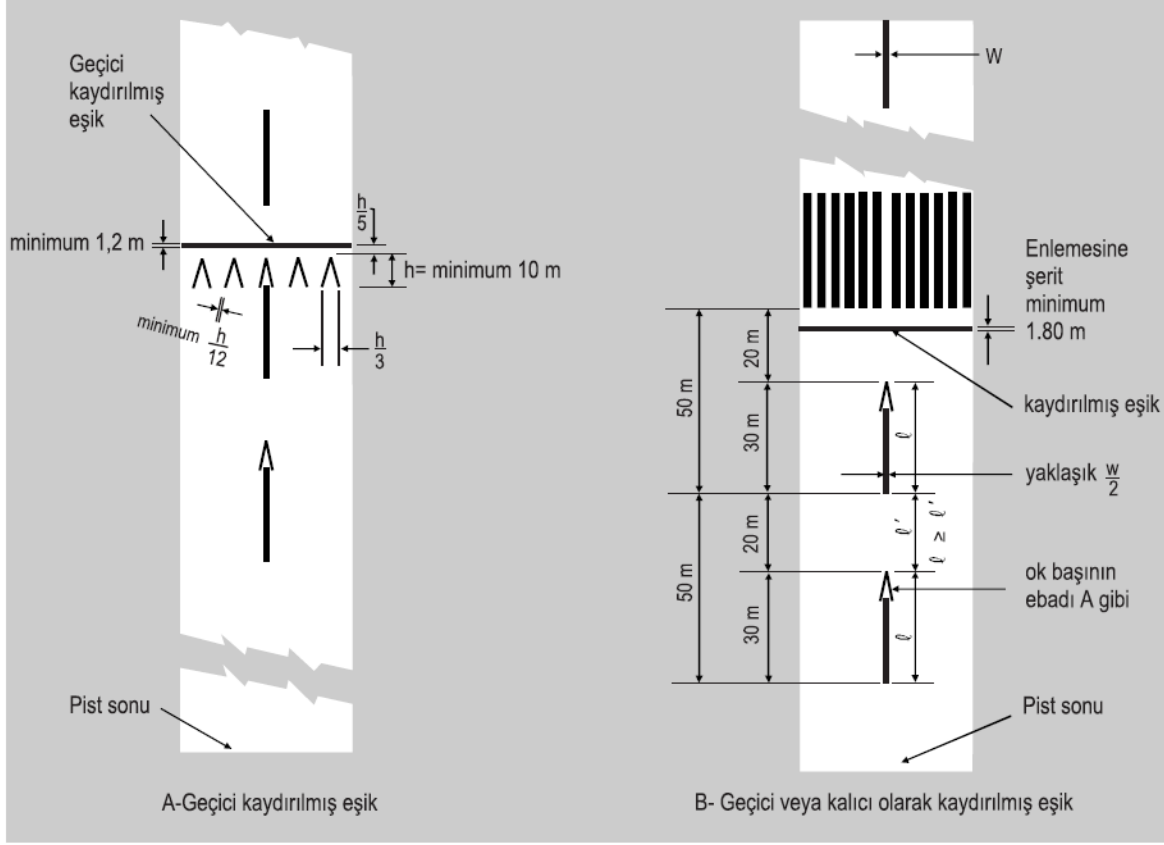


Şekil 5-2. Pist tanıma, merkez hattı ve eşik işaretlemeleri



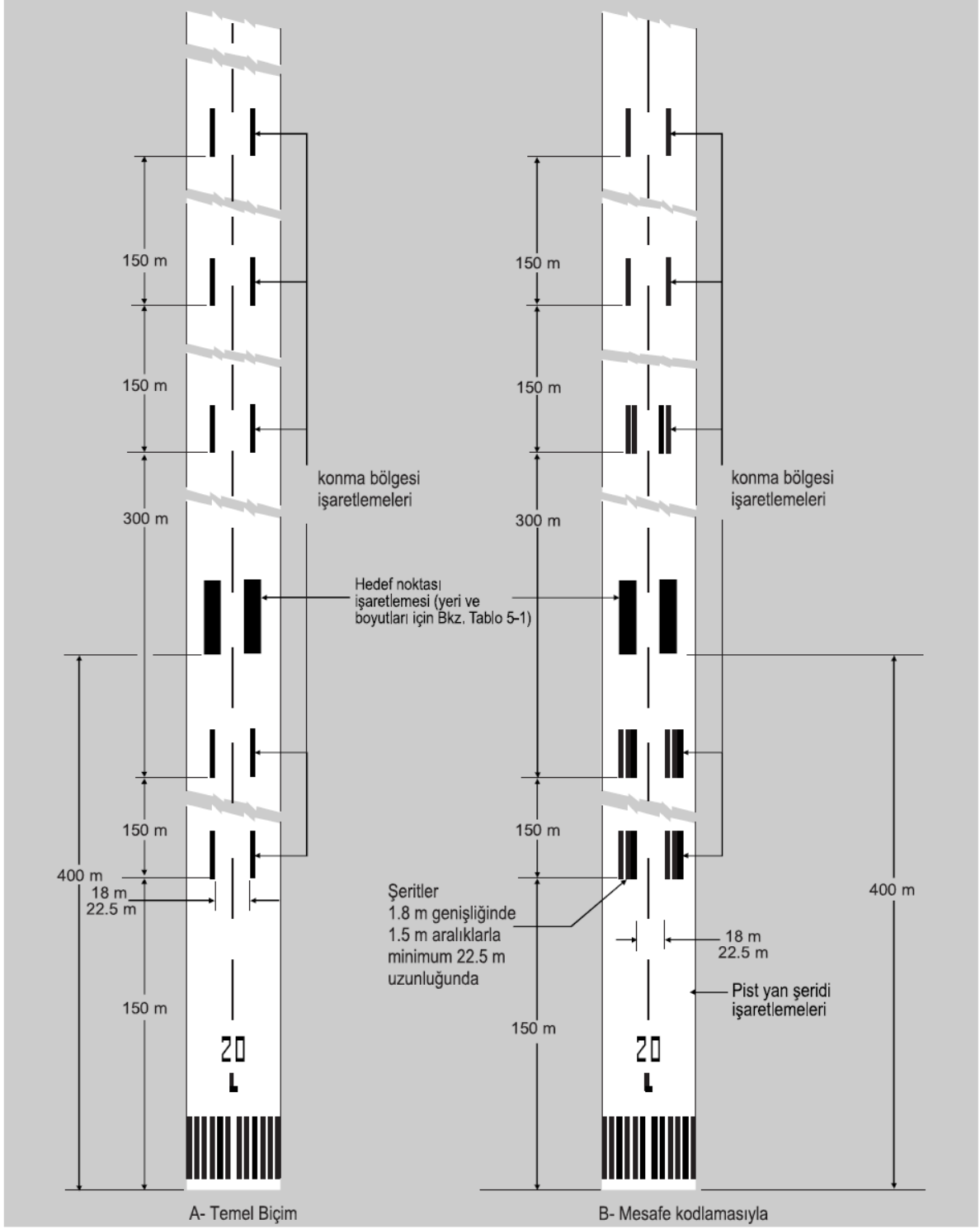
Not. – Tüm birimler metre cinsinden ifade edilmiştir.

Şekil 5-3. Pist tırtma işaretlemelerine yönelik rakamların ve harflerin şekil ve orantıları



Şekil 5-4. Kaydırılmış Eşik İşaretleme

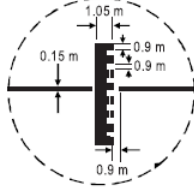




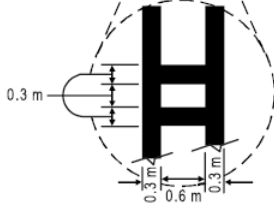
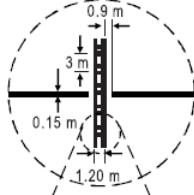
**Şekil 5-5. Hedef noktası ve konma bölgesi işaretlemesi**  
(uzunluğu 2400 m veya daha fazla olan bir pist için gösterilmiştir)

### PIST BEKLEME POZİSYONU İŞARETLEMESİ

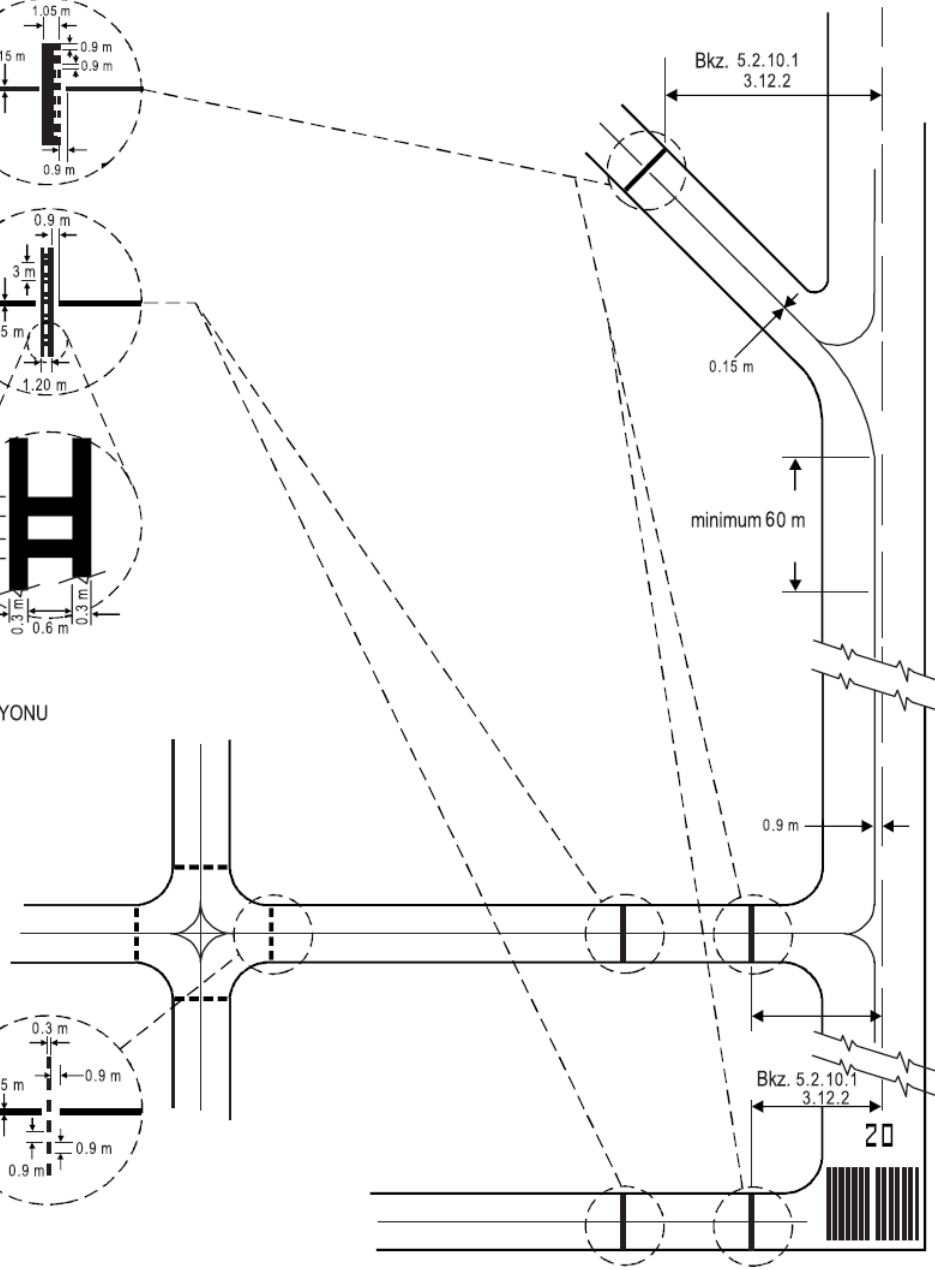
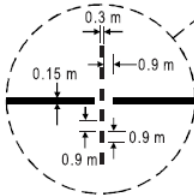
BIÇIM A:  
Her biri  
0.15 m'de  
4 çizgi  
3 aralık



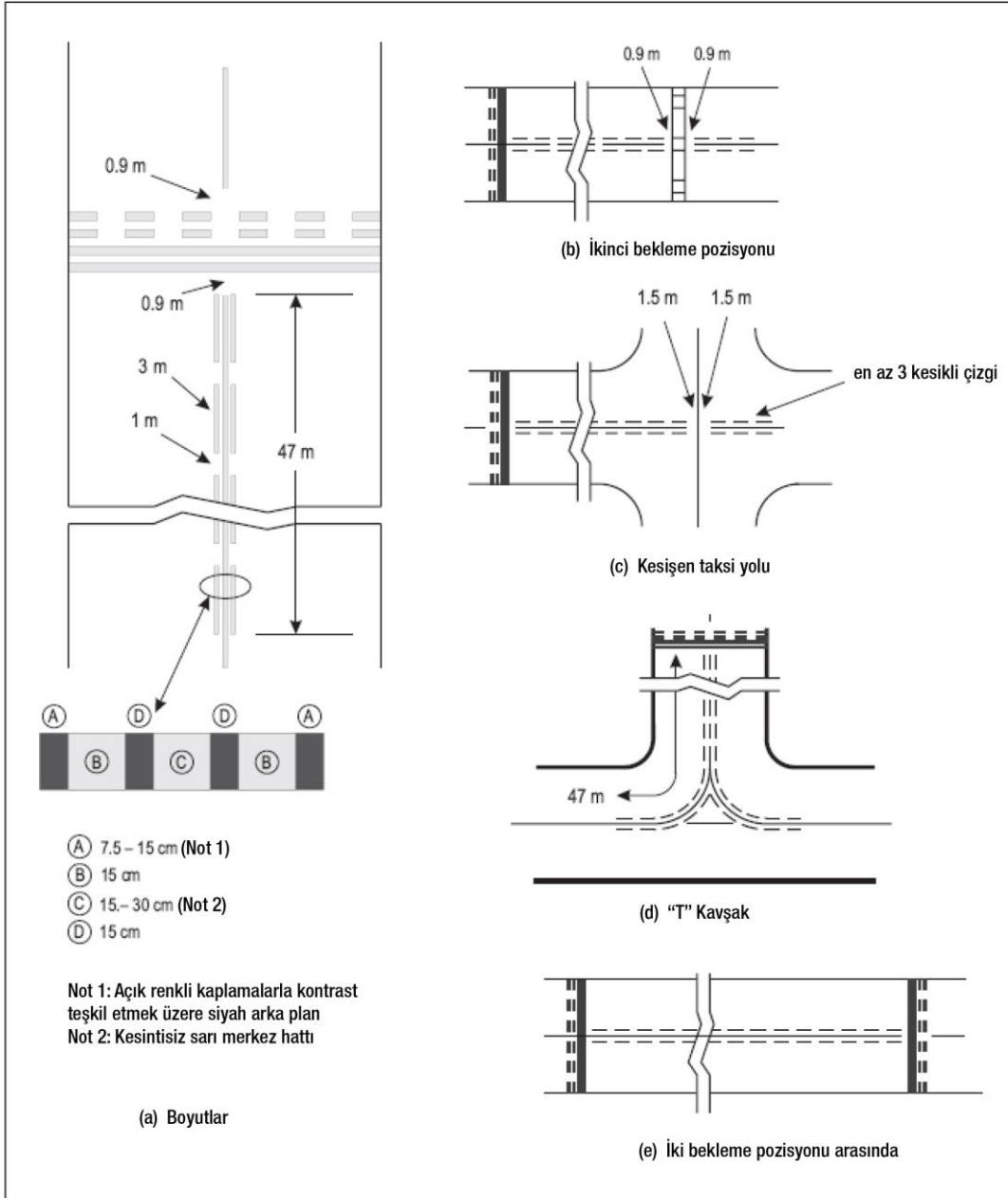
BIÇIM B:  
Her biri 0.3 m'de  
2 çizgi  
0.6 m'de  
1 aralık



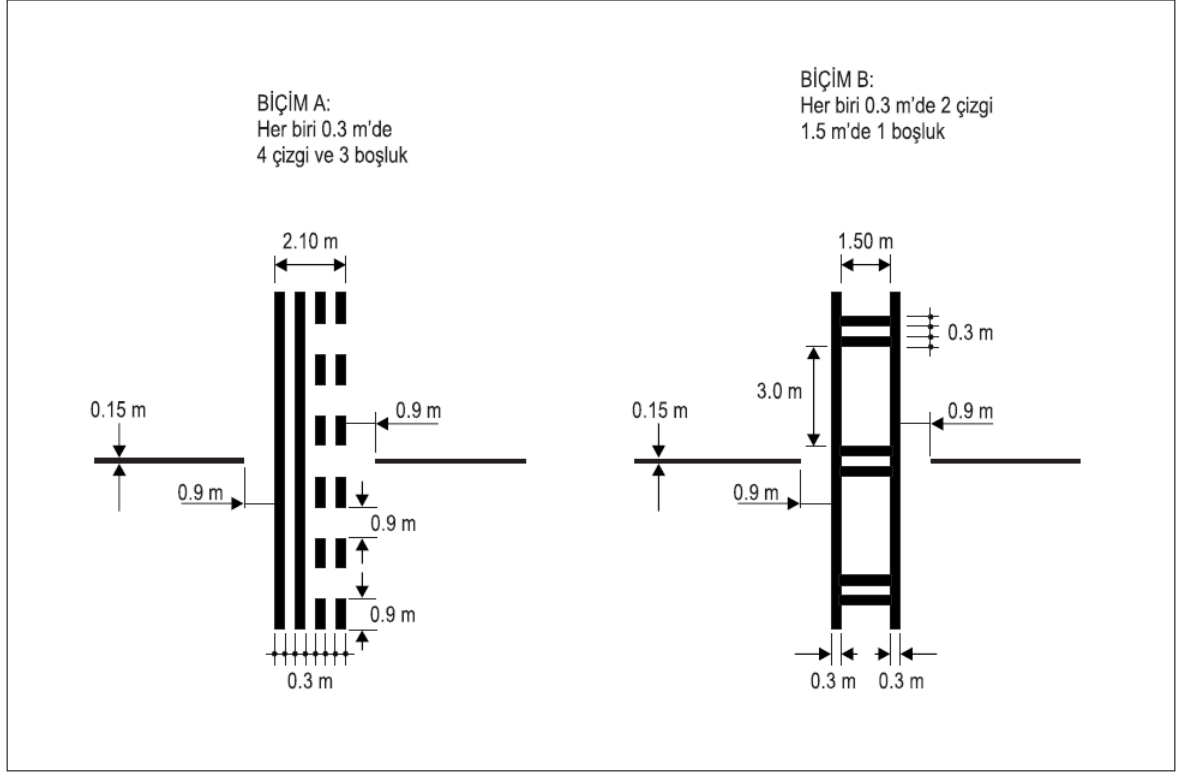
### ARA BEKLEME POZİSYONU İŞARETLEMESİ



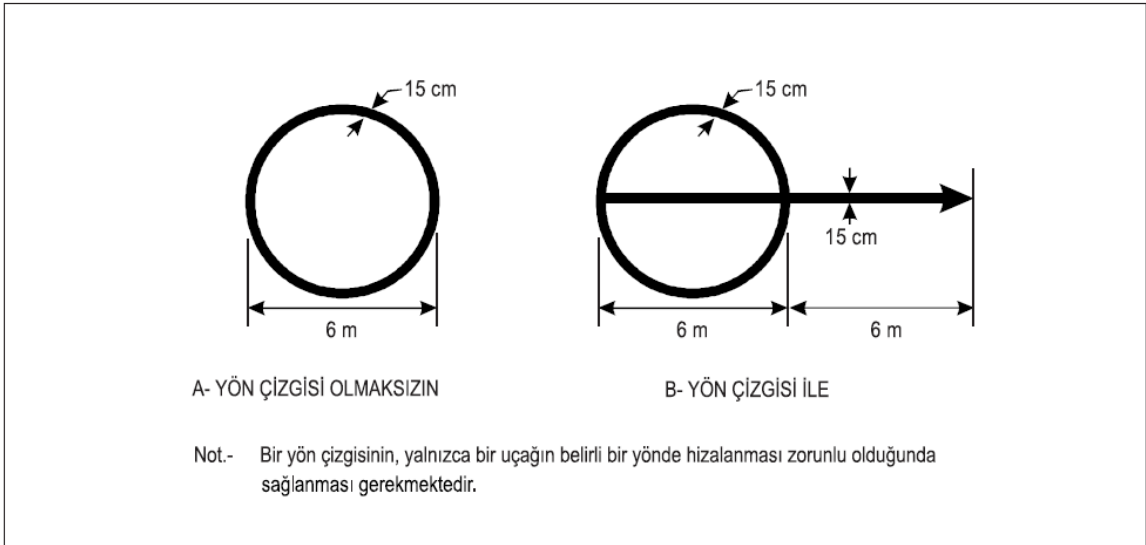
Şekil 5-6. Taksi yolu işaretlemeleri (temel işaretlemeleriyle gösterilmiştir)



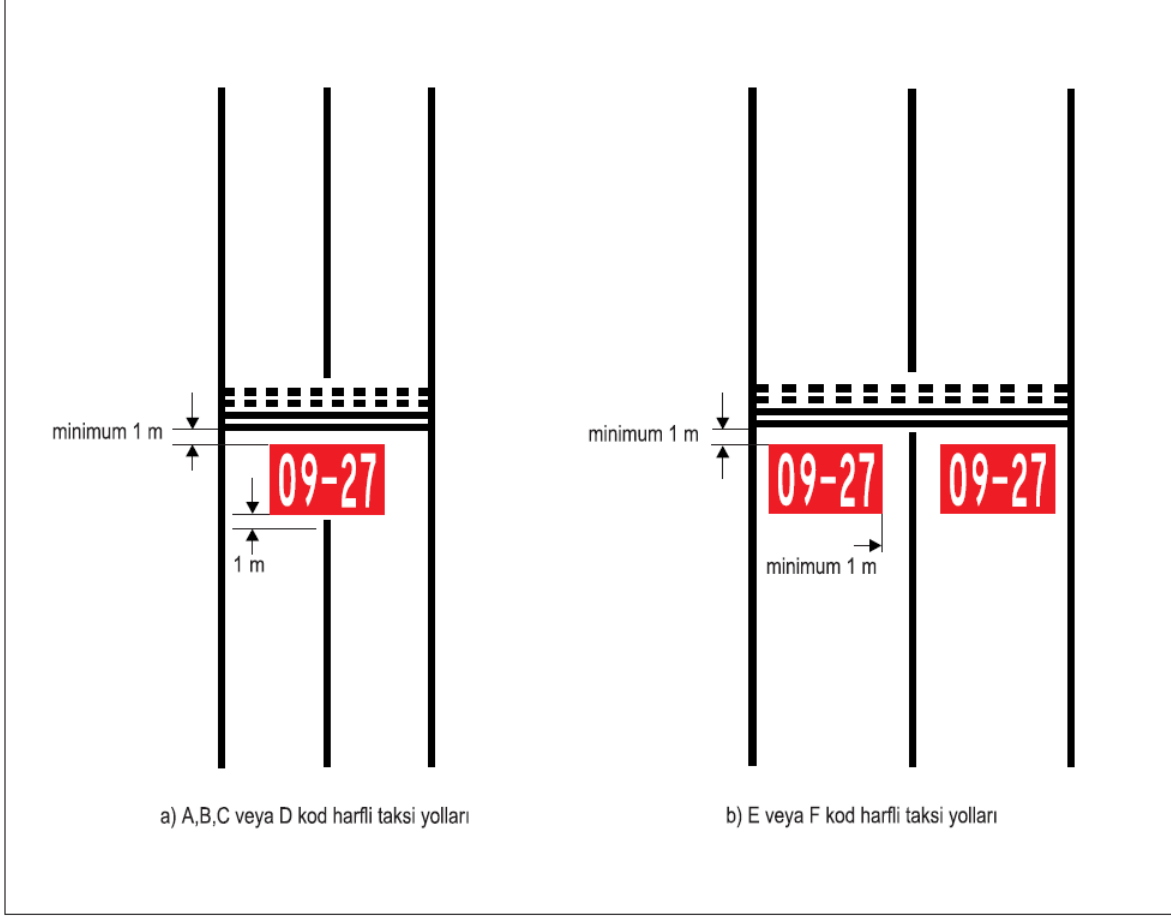
Şekil 5-7. Geliştirilmiş Taksi Yolu Merkez Hattı İşaretlemesi



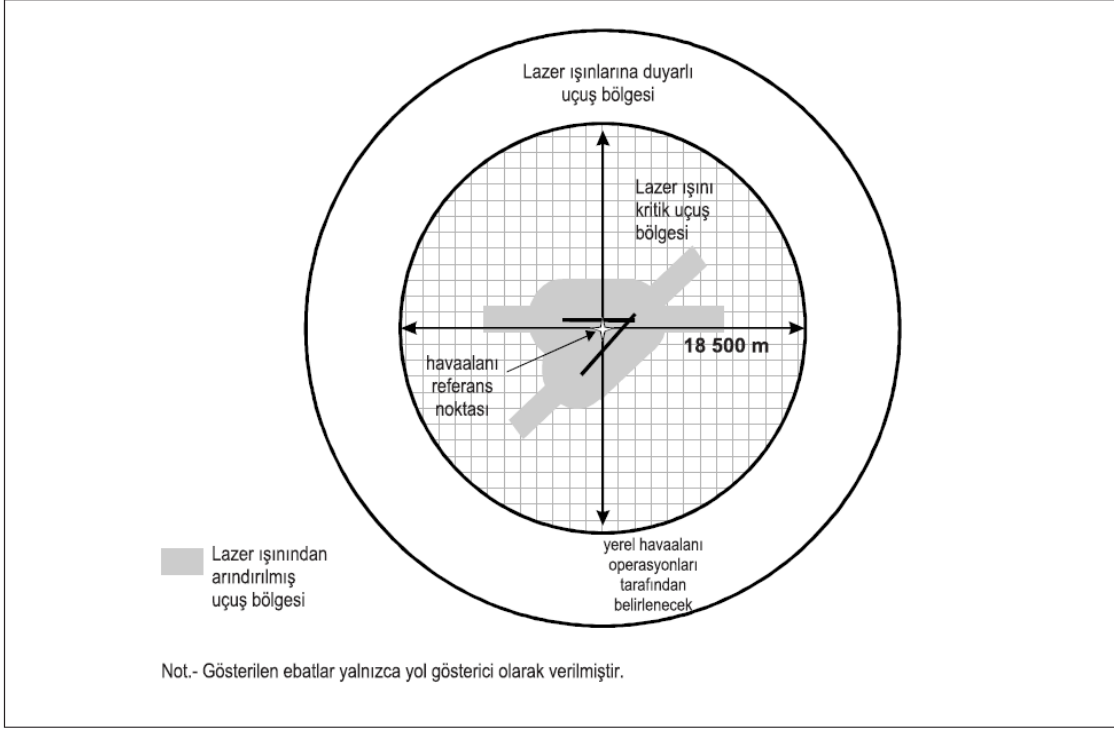
Şekil 5-8. Pist-bekleme pozisyonu işaretlemeleri



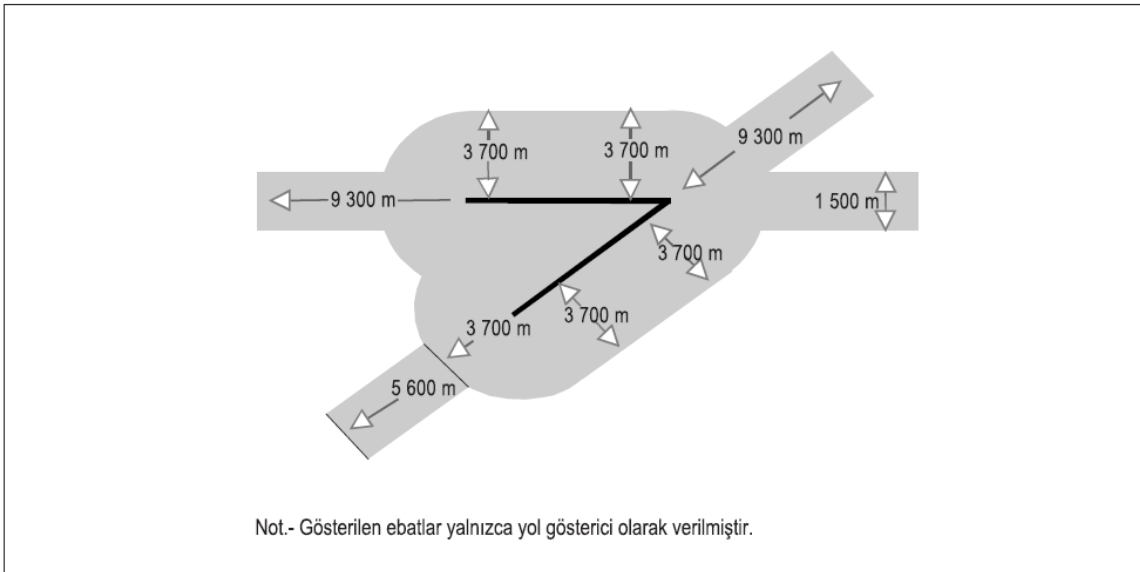
Şekil 5-9. VOR havaalanı kontrol noktası işaretlemesi



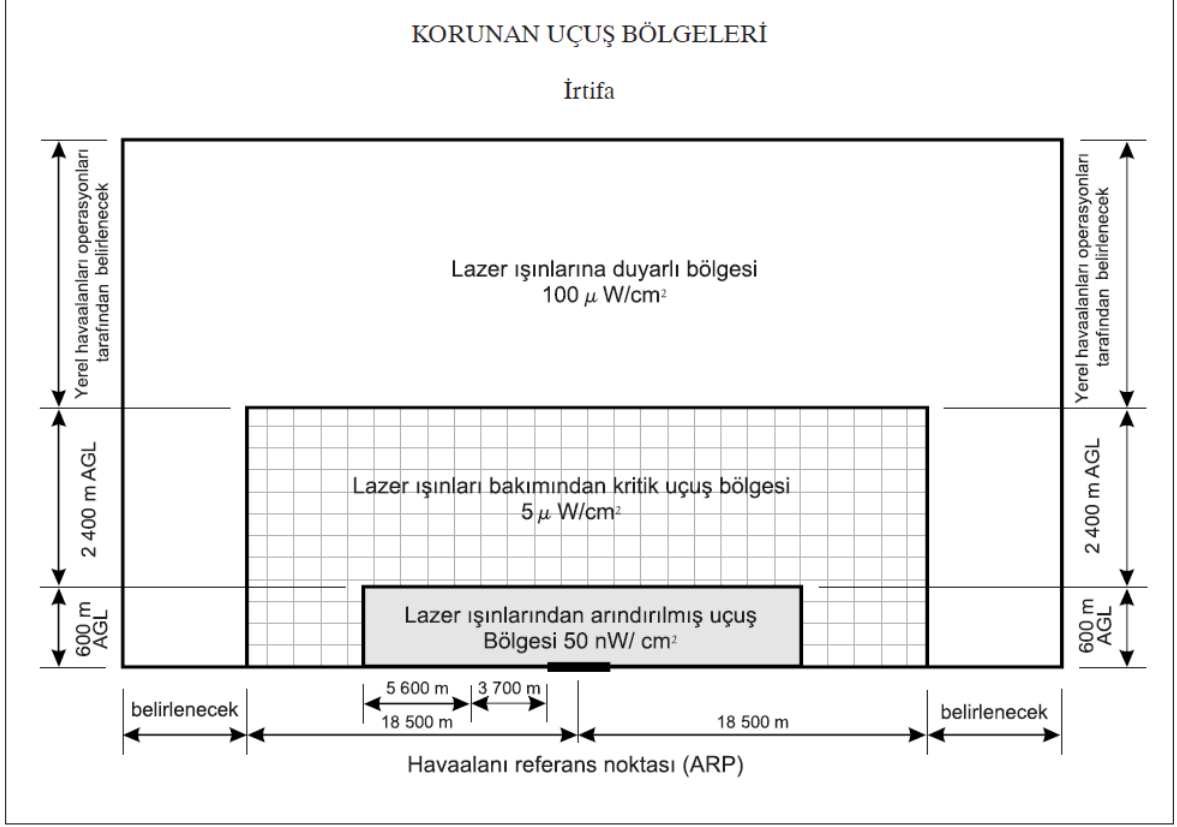
Şekil 5-10 Zorunlu talimat işaretleme



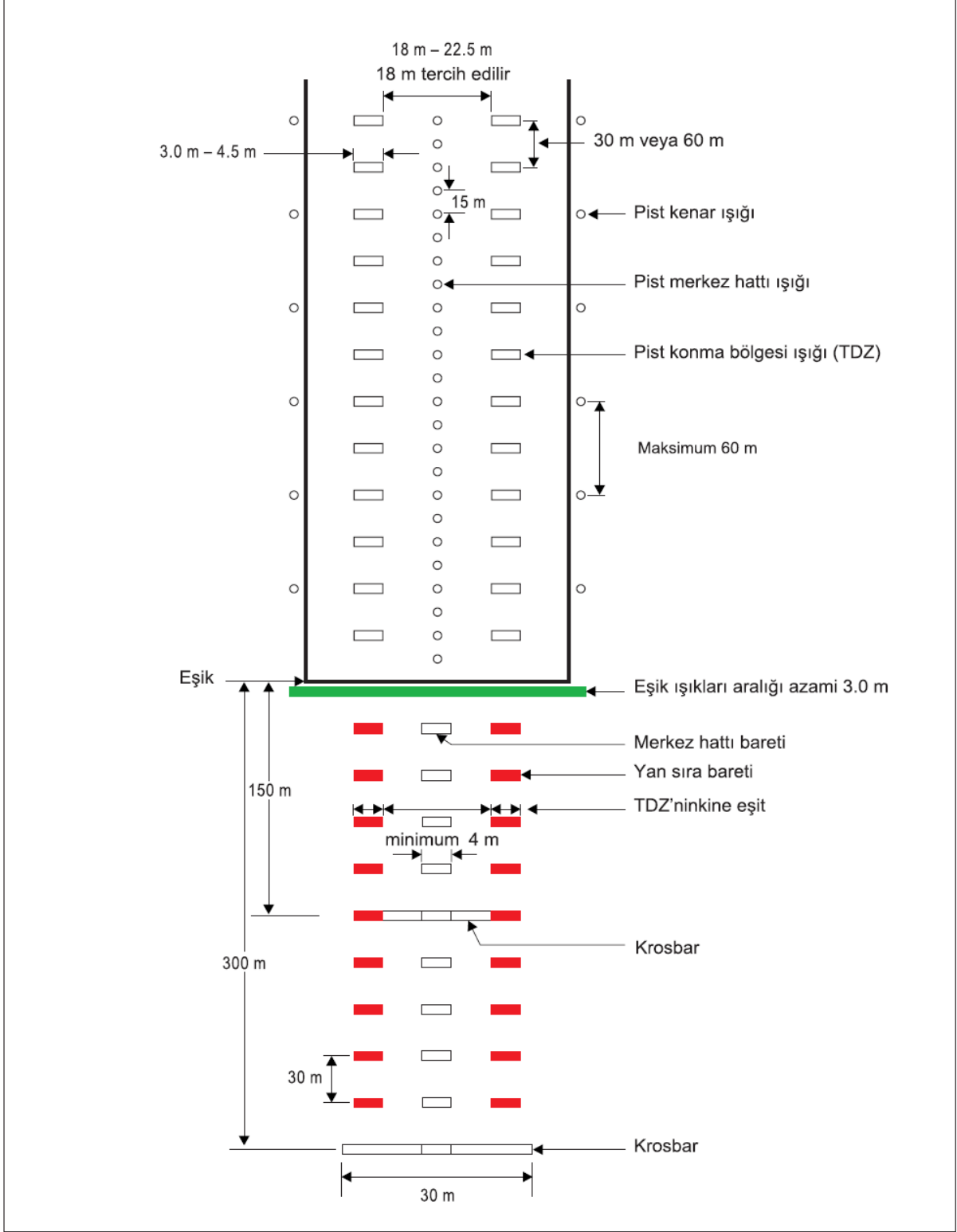
Şekil 5-11. Korunan uçuş bölgeleri



Şekil 5-12. Çok pistli lazer ışınından arındırılmış uçuş bölgesi

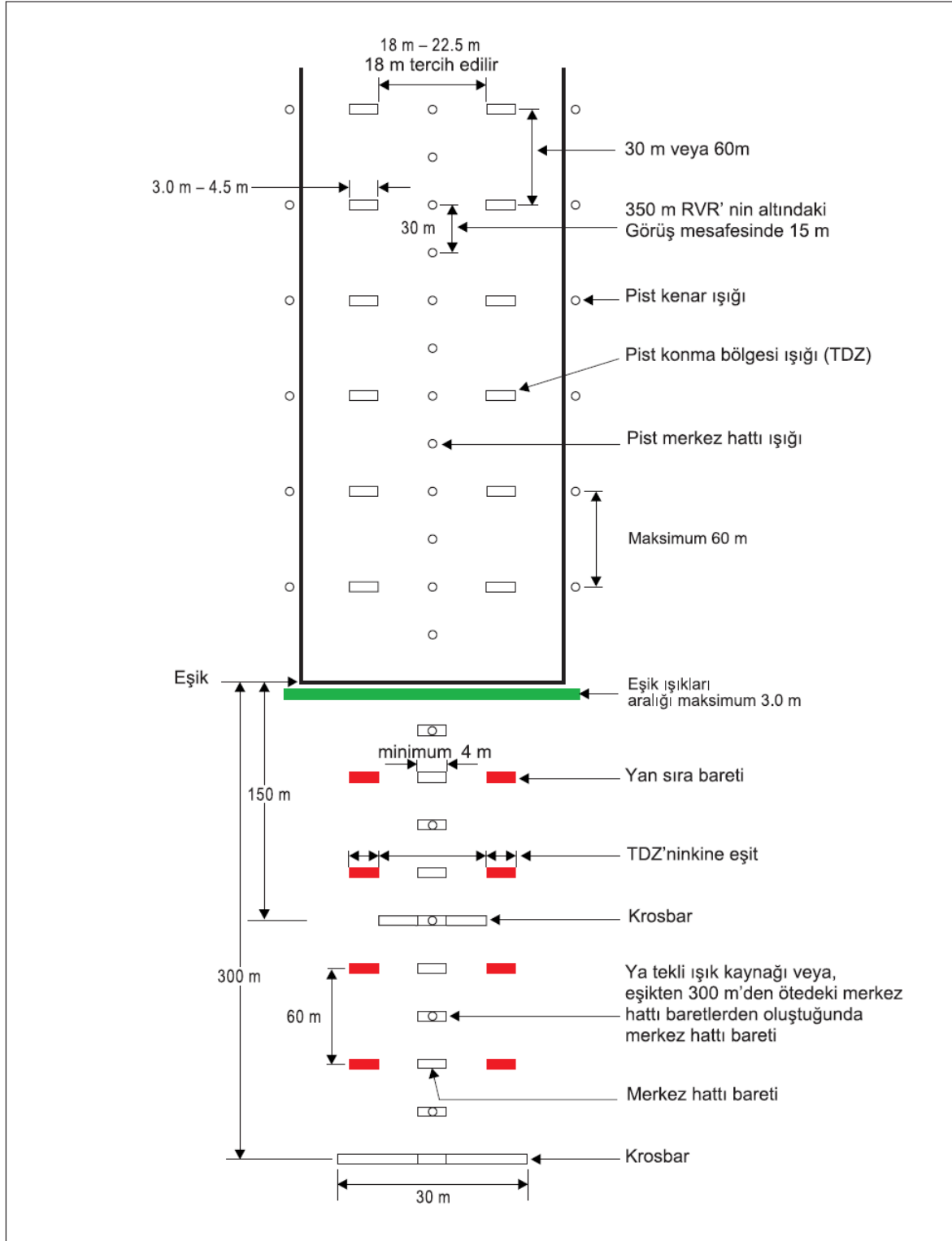


Şekil 5-13. Görülen lazer ışınları için maksimum parlaklık seviyesinin gösterildiği korunan uçuş bölgeleri

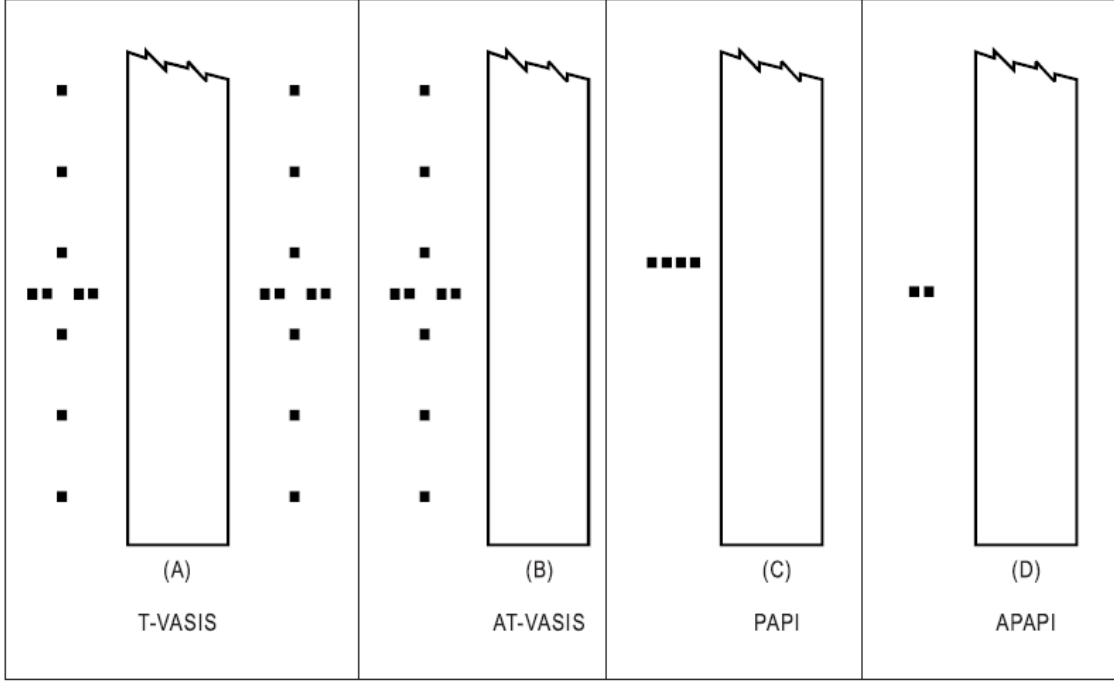


Şekil 5-14. Hassas yaklaşma pistleri kategoriler II ve III için İç 300 m yaklaşma ve pist ışıklandırması

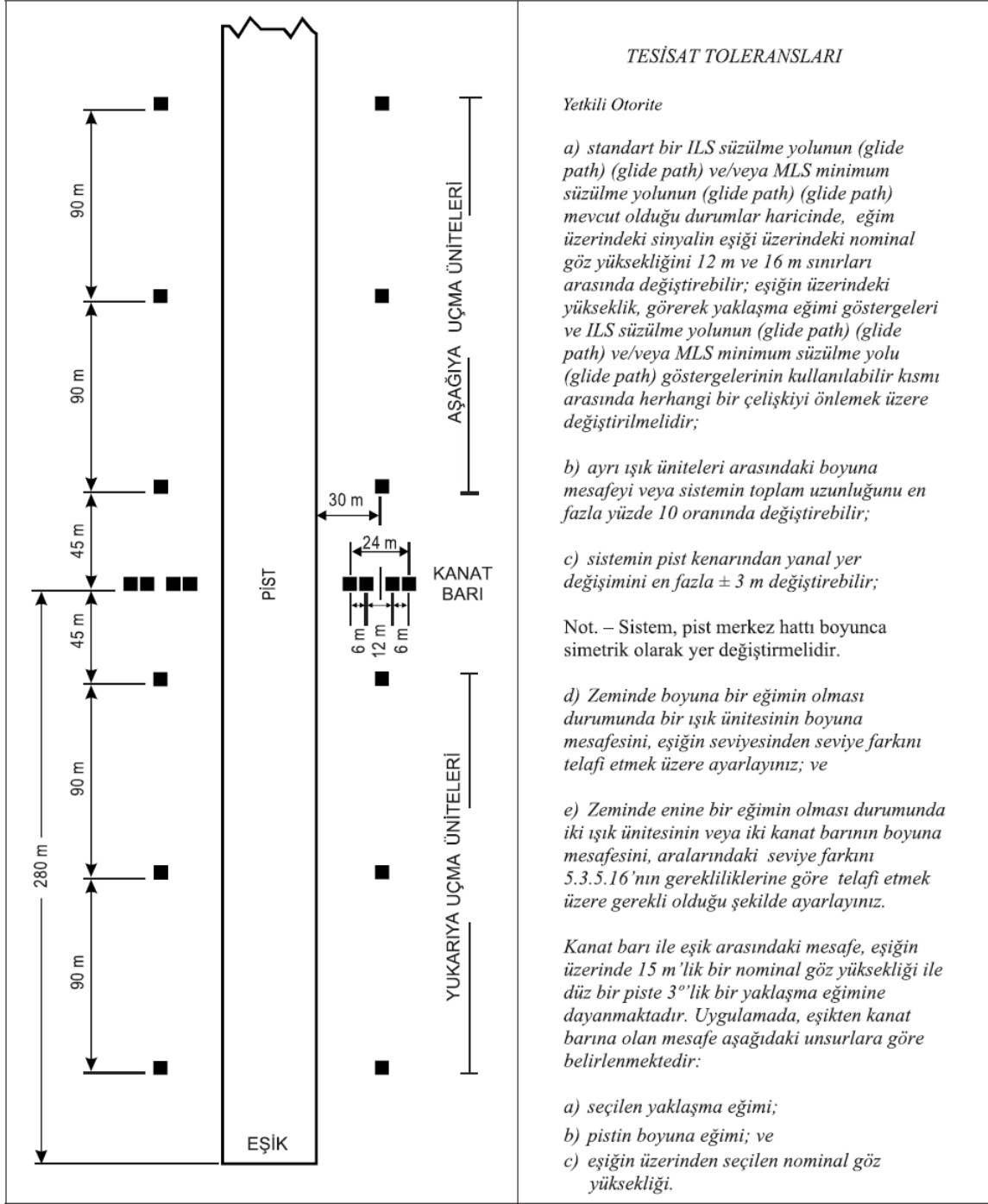




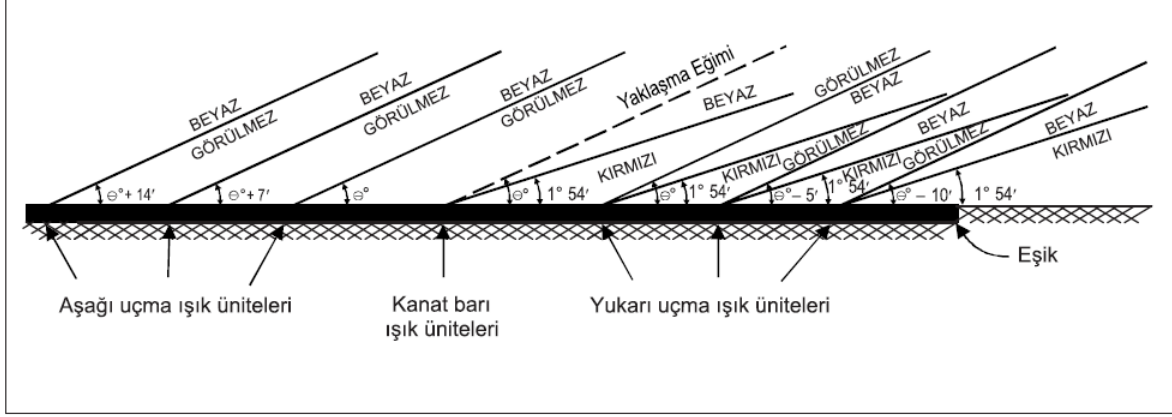
Şekil 5-15. Bölüm 10'da bakım hedefleri olarak belirlenen ışıkların kullanılabilirlik düzeyinin gösterilebildiği durumlarda hassas yaklaşma pistleri kategoriler II ve III için iç 300 m yaklaşma ve pist ışıklandırması



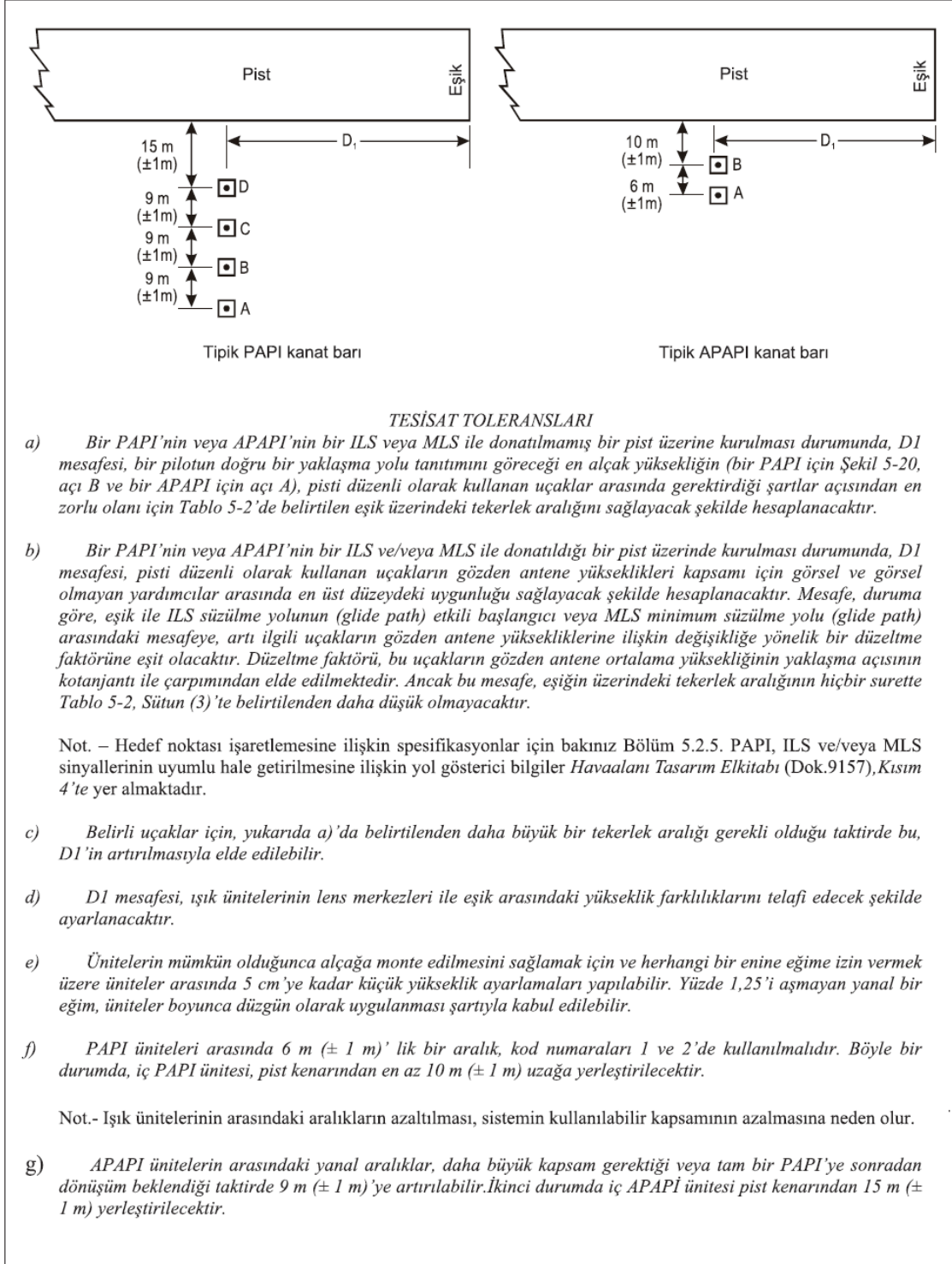
Şekil 5-16. Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri



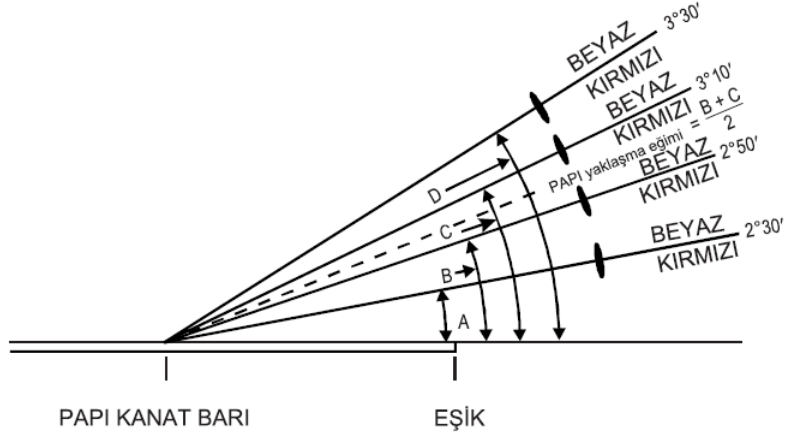
Şekil 5-17. TVASIS için ışık ünitelerinin konumlandırılması



Şekil 5-18. T-VASIS ve AT-VASIS'in irtifa ayarları ve ışık ışınları

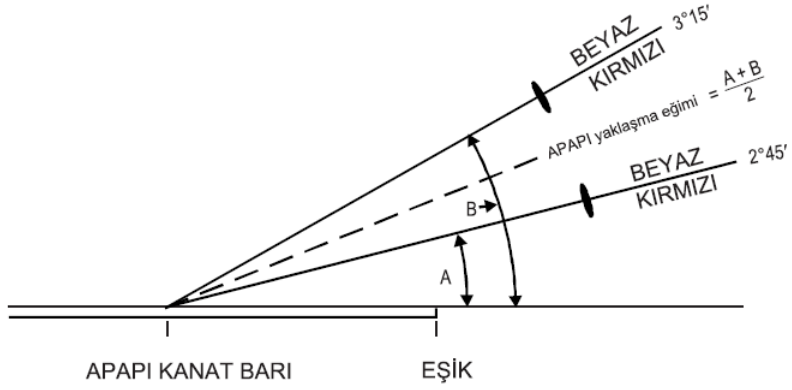


**Şekil 5-19. PAPI ve APAPI'nin konumlandırılması**



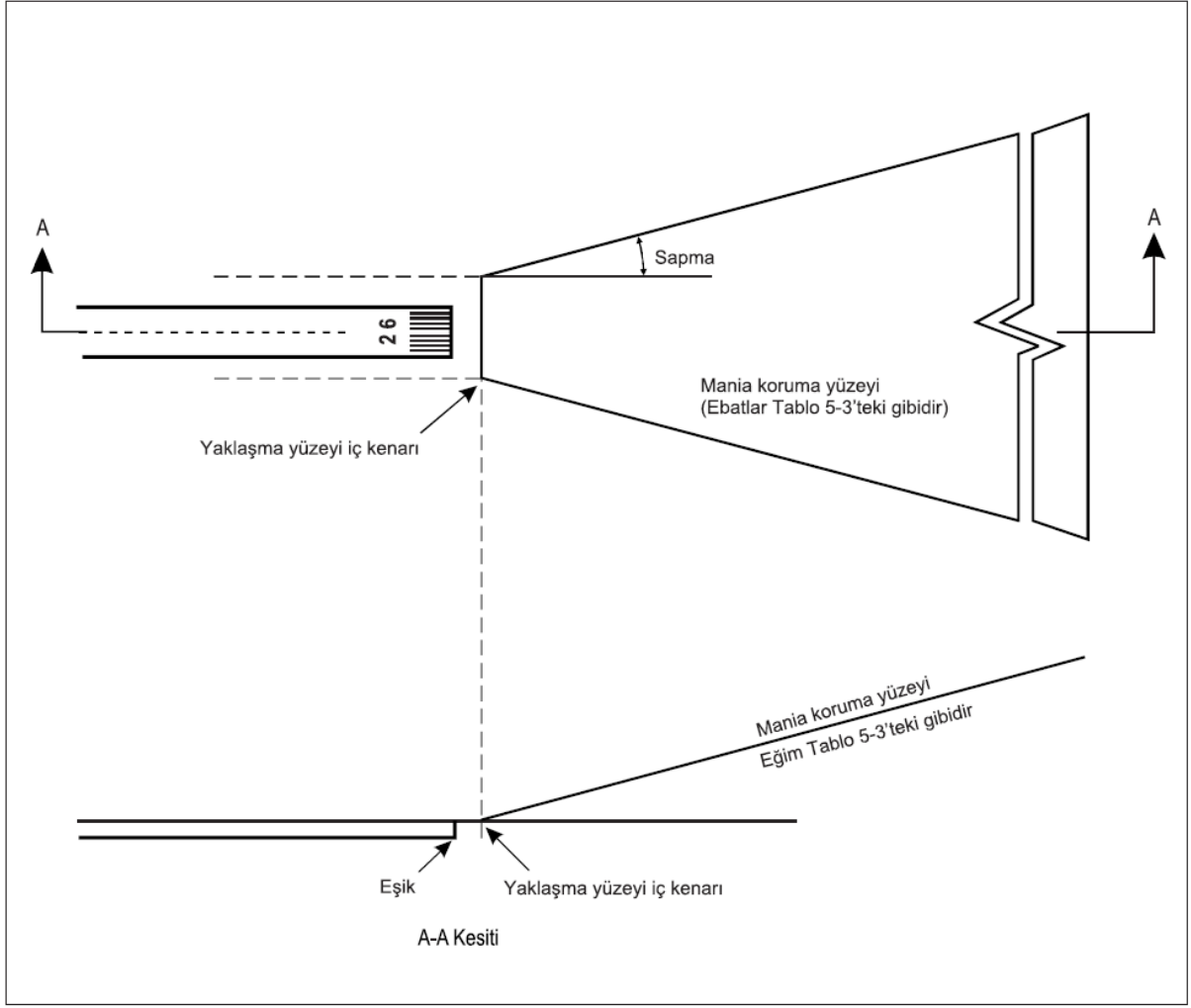
Pilotun gözünün, uçağın ILS süzülme yolu (glide path)/MLS antenin üzerindeki yüksekliği, uçak tipine ve yaklaşma tutumuna göre değişkenlik gösterir. PAPI sinyalinin ve ILS süzülme yolunun (glide path) ve/veya MLS minimum süzülme yolunun (glide path) eşiğe daha yakın bir noktaya uyumlu hale getirilmesi, rota üzeri sektörün 20°'den 30°'a artırılmasıyla elde edilebilir. 3°'lik bir süzülme eğimine yönelik açıların ayarlanması bu durumda 2°25', 2°45', 3°15' ve 3°35' olur.

A- 3° PAPI GÖSTERİLMİŞTİR

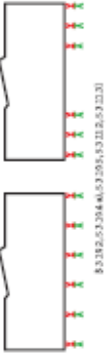



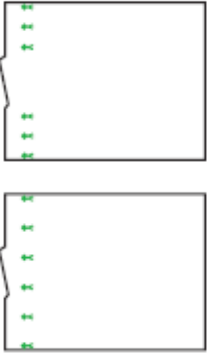
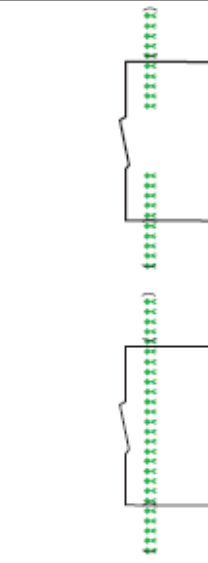
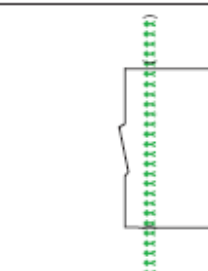
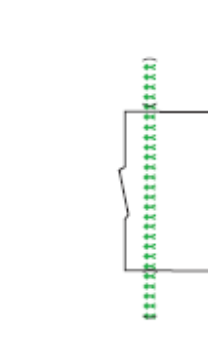
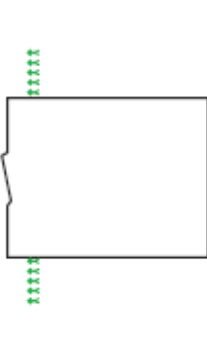





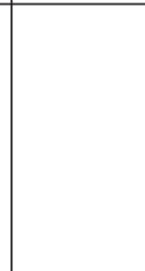
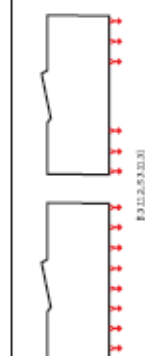




B- 3° APAPI GÖSTERİLMİŞTİR

Şekil 5-20. Işık ışınları ve PAPI ve APAPI'nin yükseklik açısı ayarı



Şekil 5-21. Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri için mania koruma yüzeyi

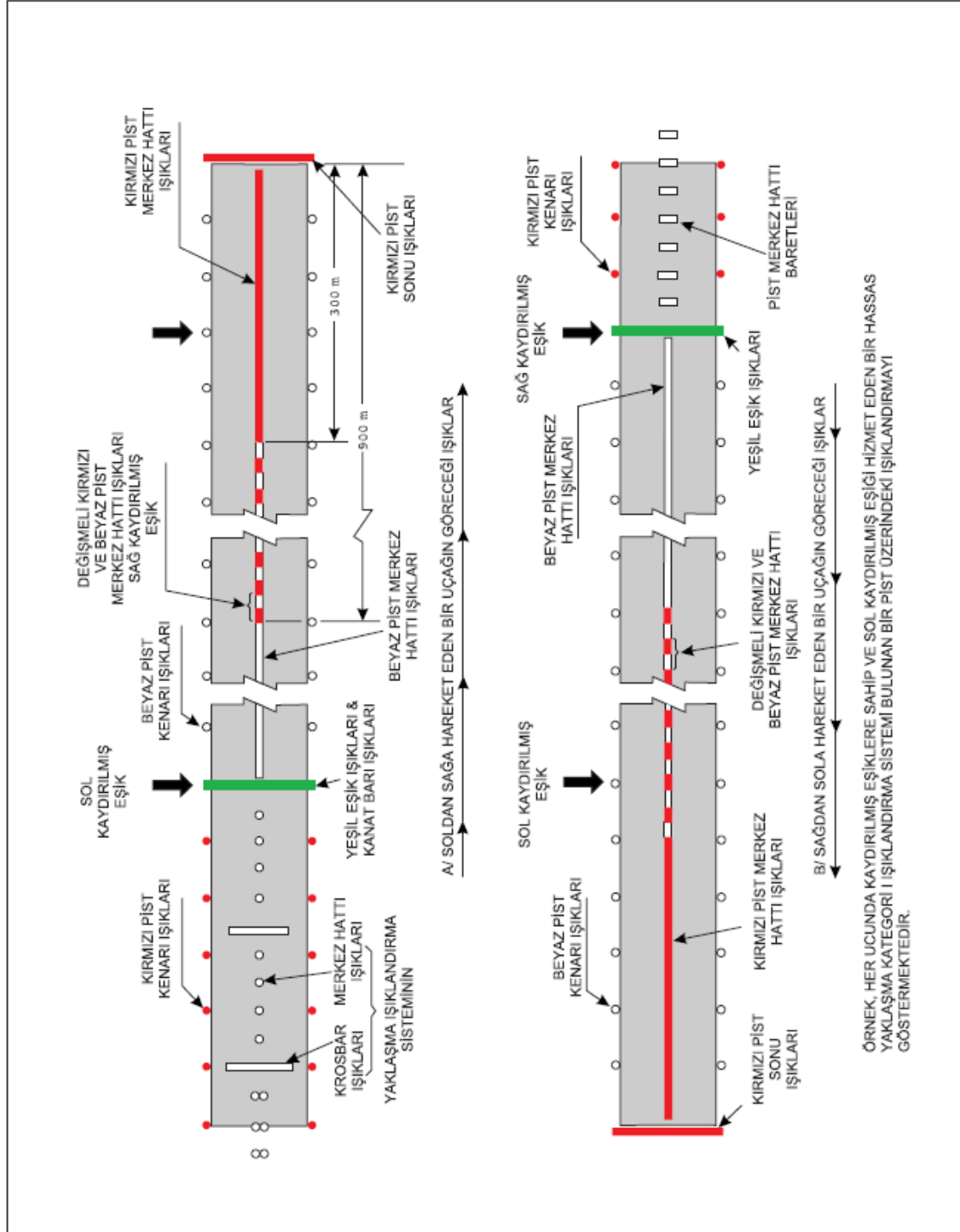
KOŞUL	PIST TİPİ				HASSAS YAKLAŞMA PİSTLERİ KATEGORİ III
	HASSAS OLAMAYAN YAKLAŞMA PİSTLERİ	HASSAS YAKLAŞMA PİSTLERİ KATEGORİ I	HASSAS YAKLAŞMA PİSTLERİ KATEGORİ II	HASSAS YAKLAŞMA PİSTLERİ KATEGORİ III	
PIST ÜÇÜNDKİ PİST EŞİK	 E 3303, E 3304, A 53205, E 33112, E 33231	 E 3303, E 3304, A 53205, E 3308, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33232, E 33233	
PIST ÜÇÜNDKİ PİST EŞİK İŞİKLARİ	 E 3303, E 3304, A 53205, E 33112, E 33231	 E 3303, E 3304, A 53205, E 3308, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204	
PIST SONU İŞİKLARİ	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33205, E 33231	 E 3303, E 3304, A 53205, E 3308, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204	
PIST SONU İŞİKLARİ	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33205, E 33231	 E 3303, E 3304, A 53205, E 3308, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204, E 33232, E 33233	 E 3303, E 3304, A 53204	

AÇIKLAMA  
 TEK YÖNLÜ İŞİK  
 İKİ YÖNLÜ İŞİK  
 ( ) İLGİLİ MADDE

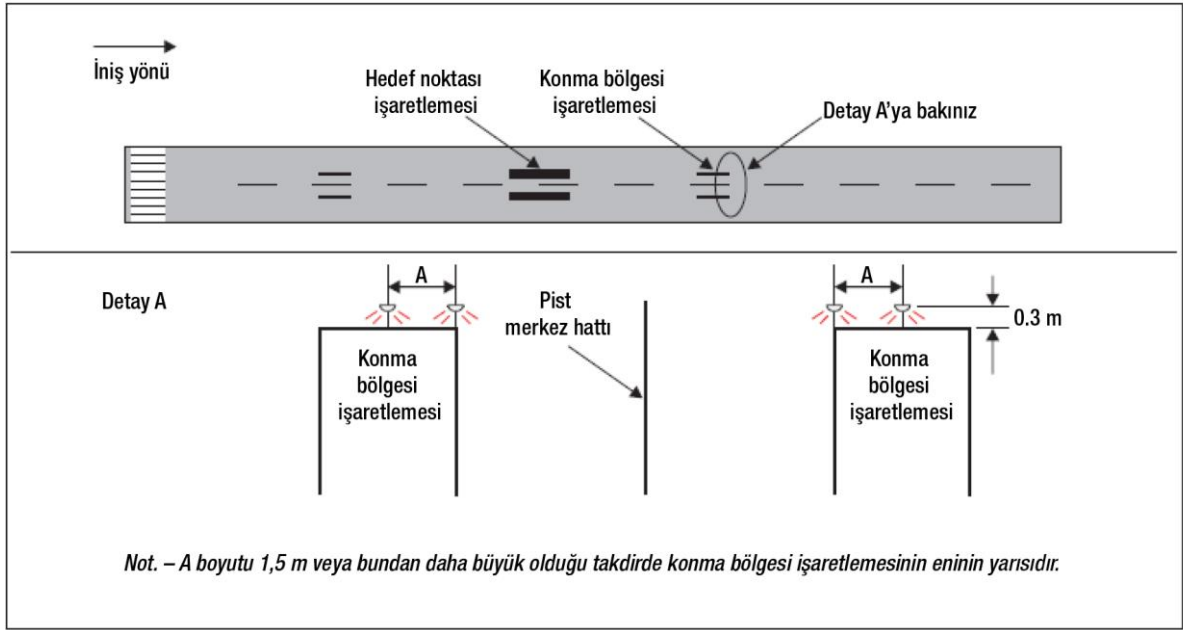
Not.- Minimum ışık sayısı, pist kenar ışıklar kenarda tesis edilmiş, 45 m genişliğinde bir pist için gösterilmiştir.

Şekil 5-22. Pist eşik ve pist sonu ışıklarının düzeni

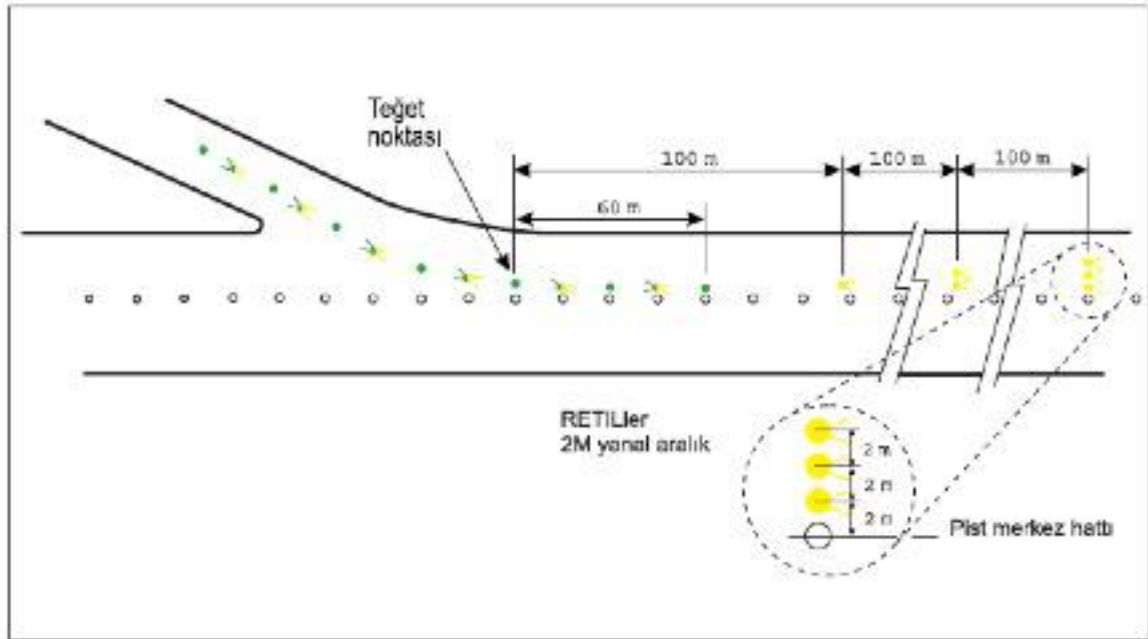




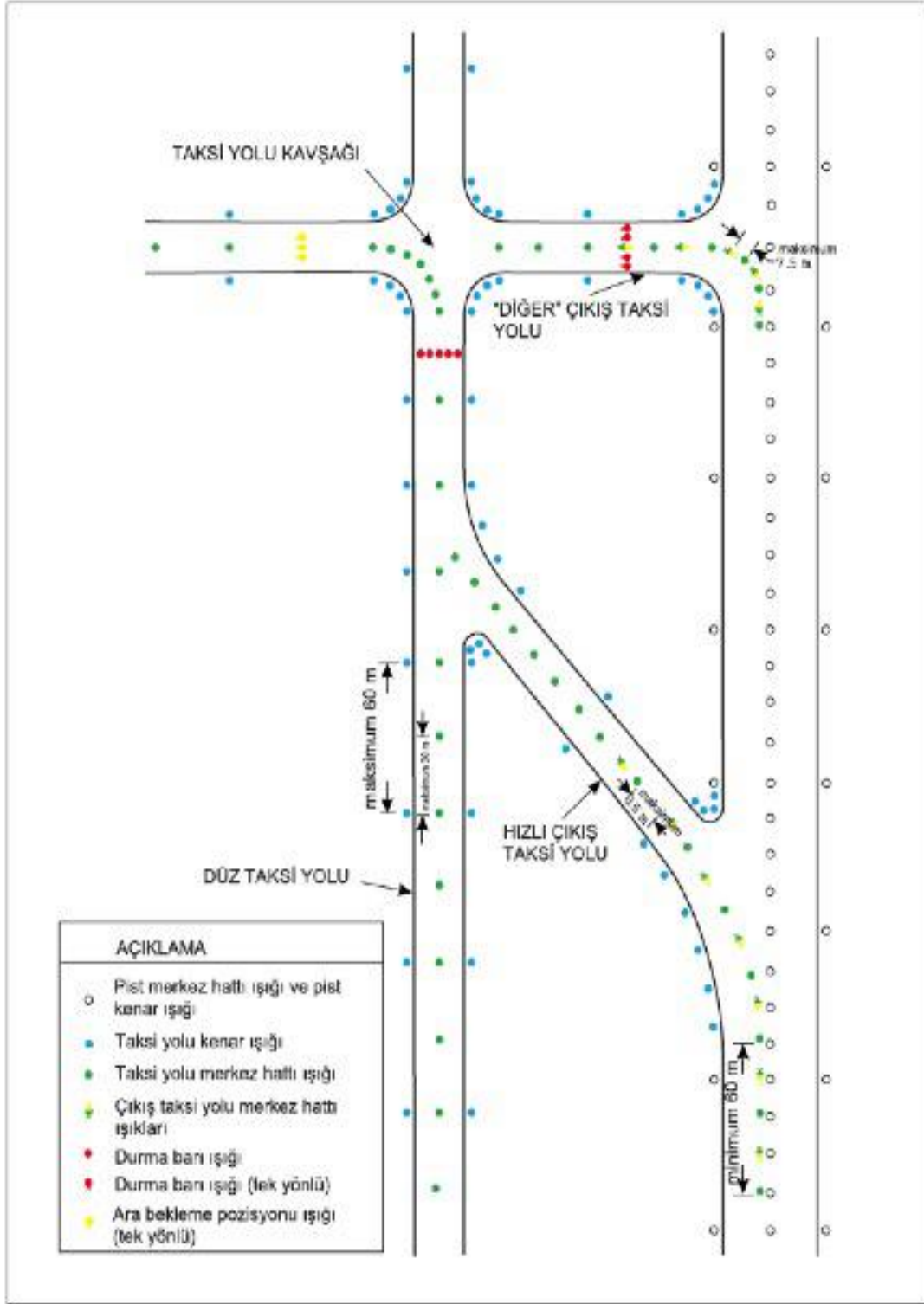
Şekil 5-23. Kaydırılmış eşiklere sahip pist için yaklaşma ve pist ışıklandırma örneği



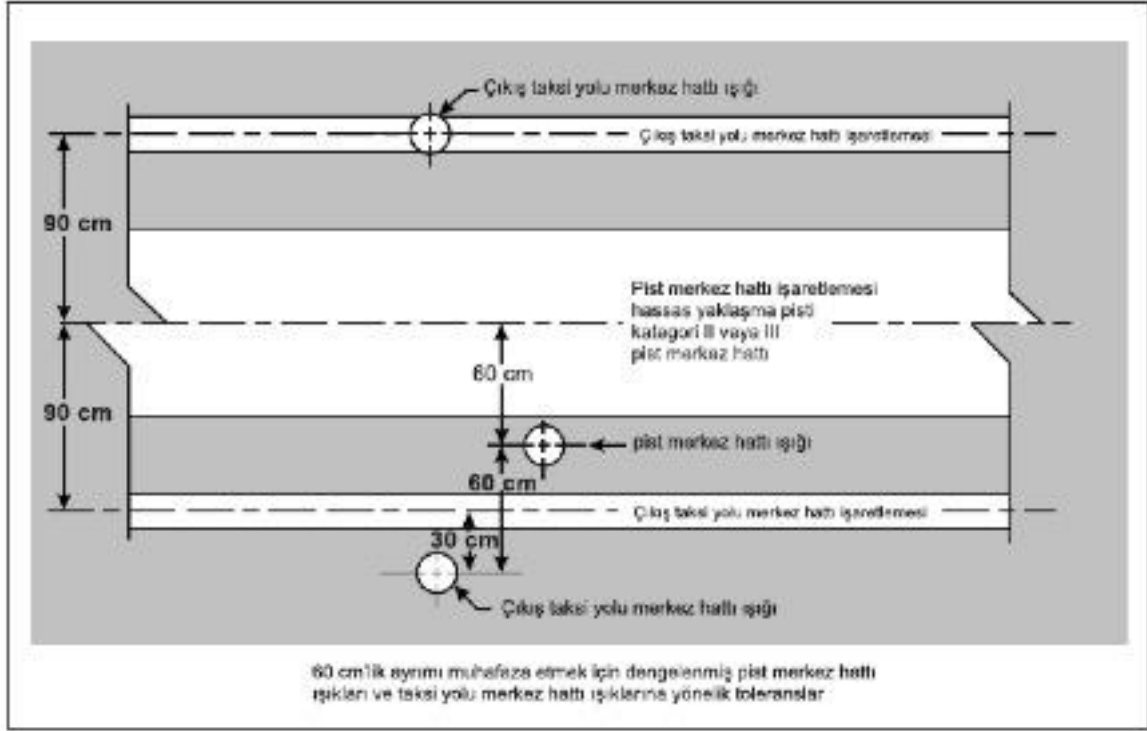
Şekil 5-24 Basit konma bölgesi ışıklandırması



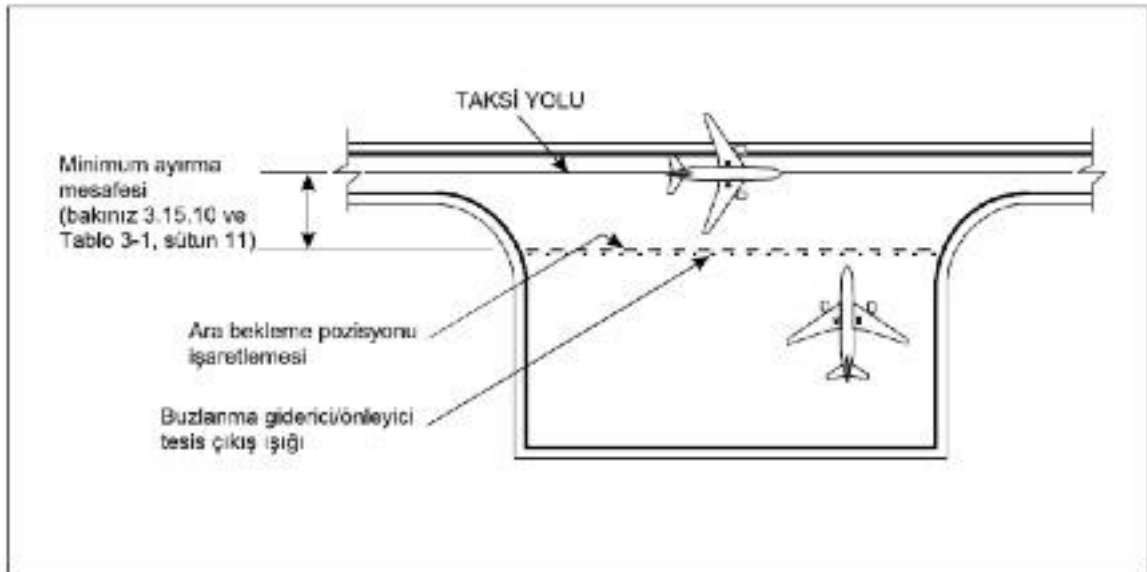
Şekil 5-25. Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları (RETİLLer)



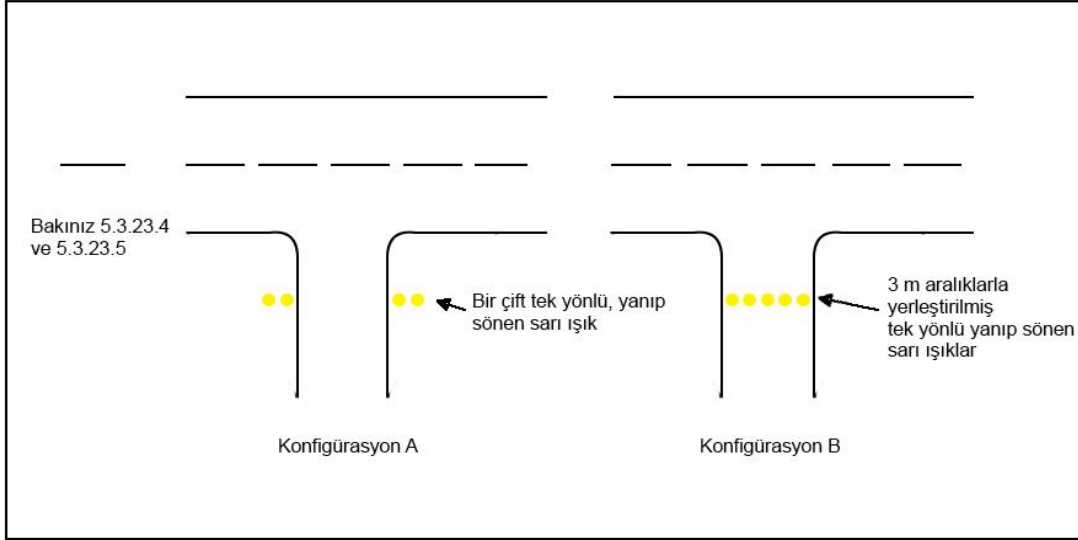
Şekil 5-26. Taksi yolu ışıklandırması



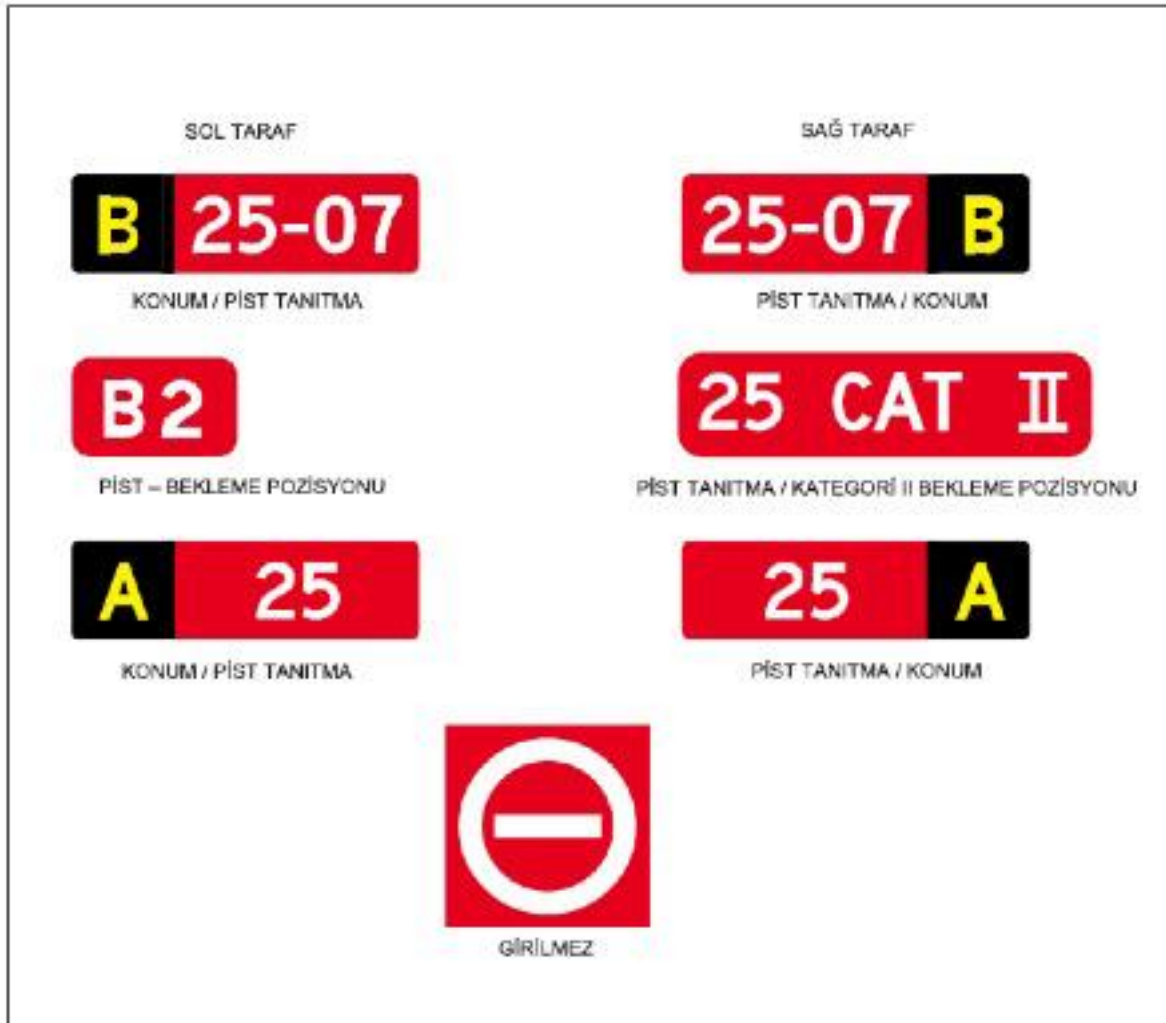
Şekil 5-27. Dengelenmiş pist ve taksi yolu merkez hattı ışıkları



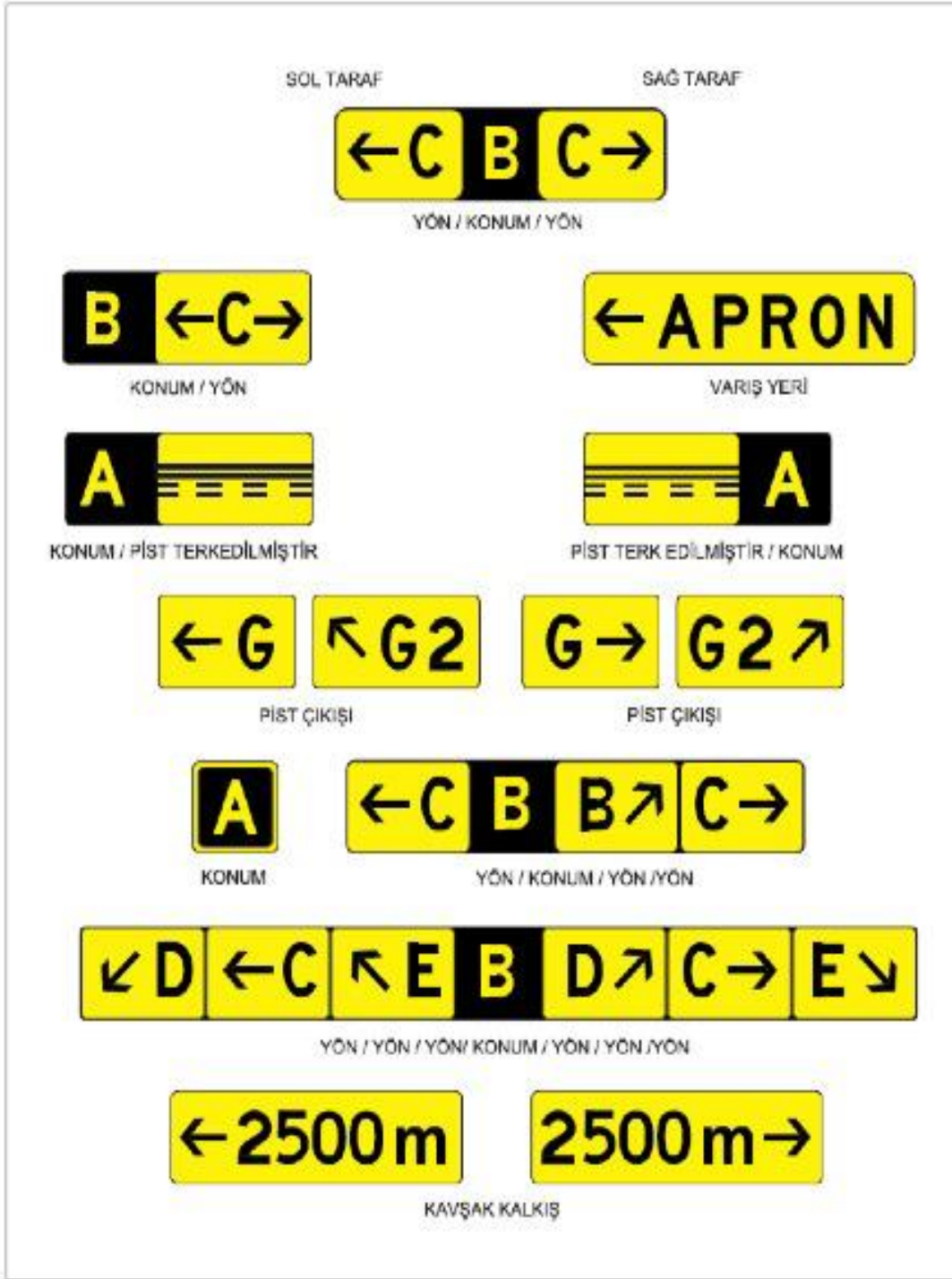
Şekil 5-28. Tipik uzak buzlanma giderici/önleyici tesis



Şekil 5-29. Pist koruma ışıkları



Şekil 5-30. Zorunlu talimat levhaları

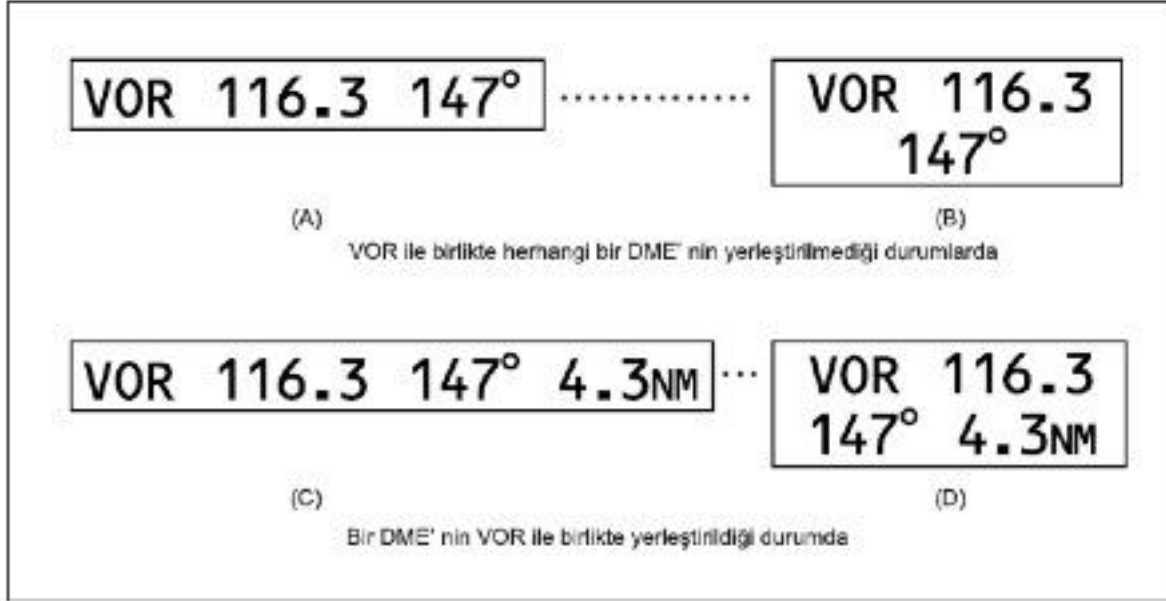


Şekil 5-31. Bilgilendirme levhaları

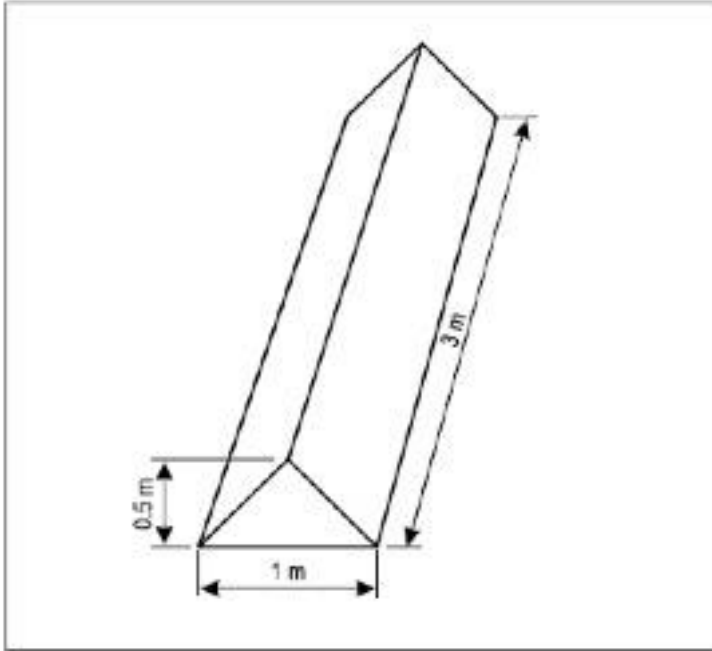
ALET SİZ, HASSAS OLMAYAN, KALKIŞ PİSTLERİ	
HASSAS YAKLAŞMA PİSTLERİ	
KATEGORİ I	
KATEGORİ II	
KATEGORİ III	

Not: X Mesafesi, Tablo 3-2'ye göre belirlenir. Y Mesafesi, ILS/MLS kırık/hassas alanının kenarında belirlenir.

Şekil 5-32. Taksi yolu pist/kavşaklarında levha yerlerine ilişkin örnekler

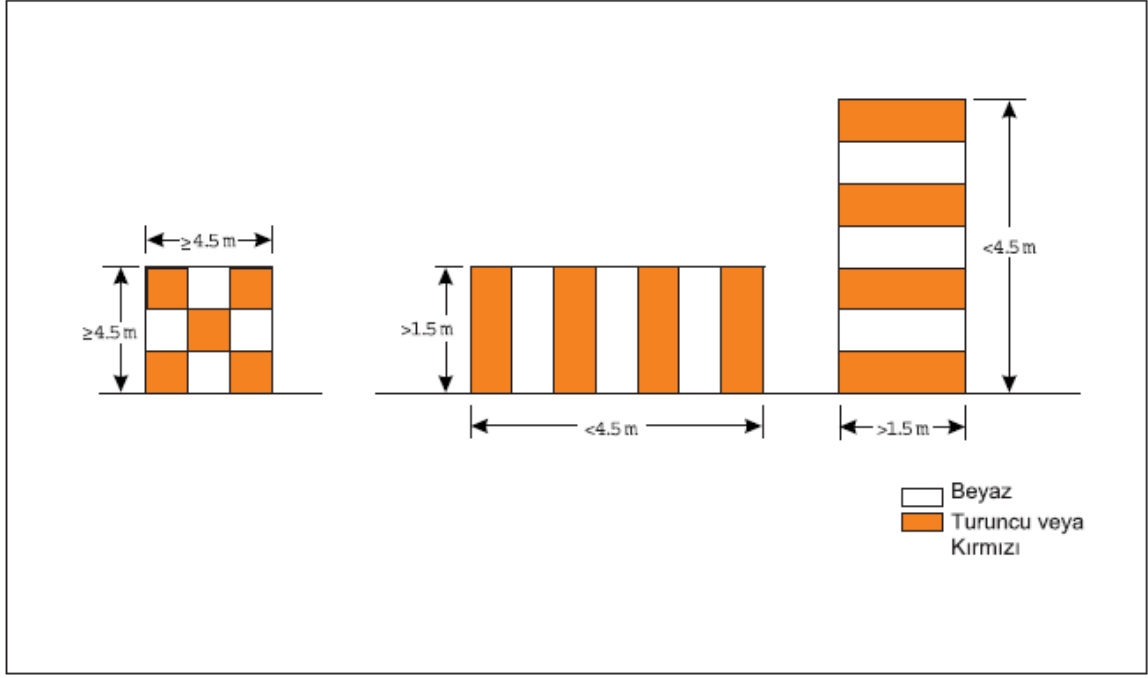


Şekil 5-33. VOR havaalanı kontrol noktası levhası

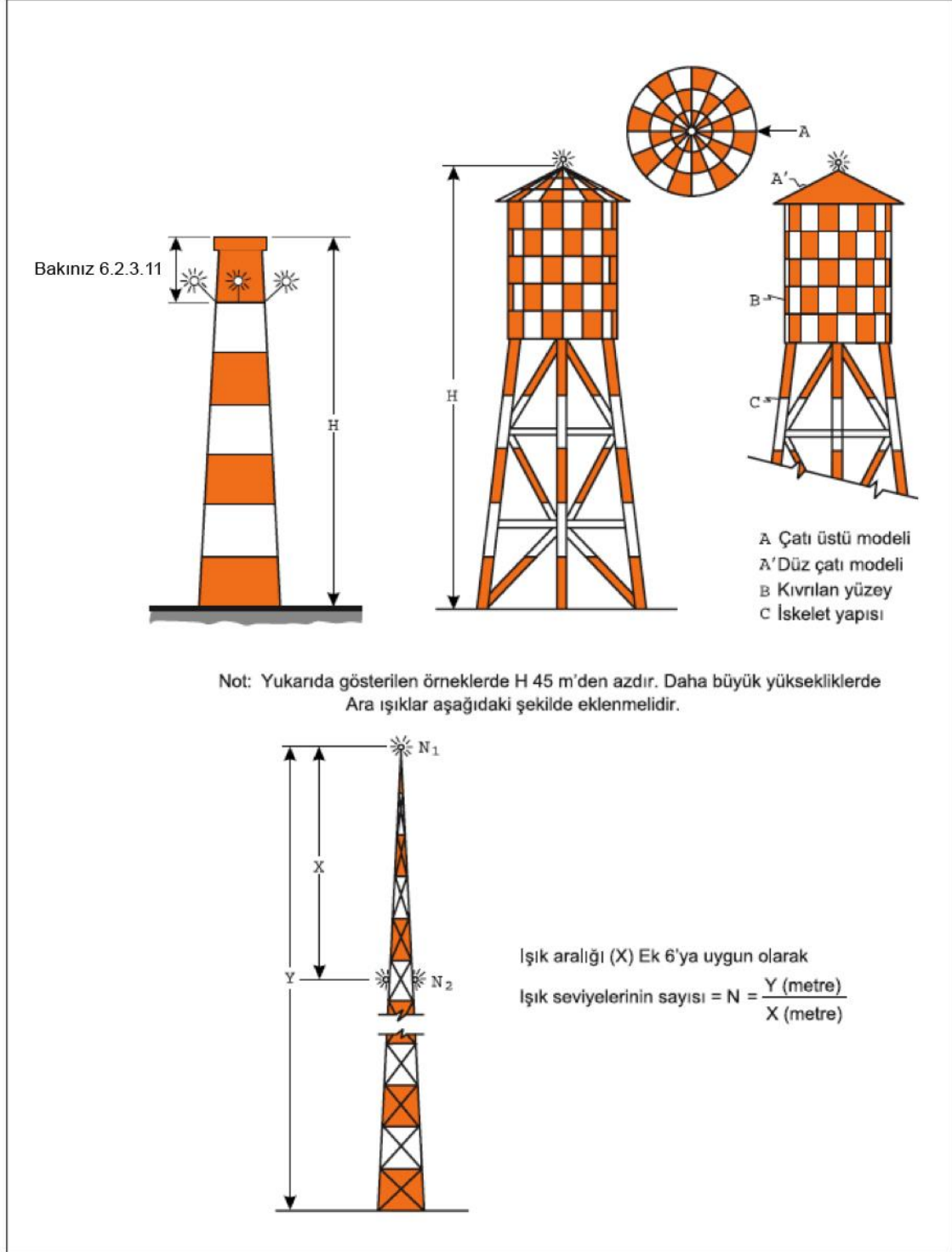


Şekil 5-34. Sınır işaretleyicileri

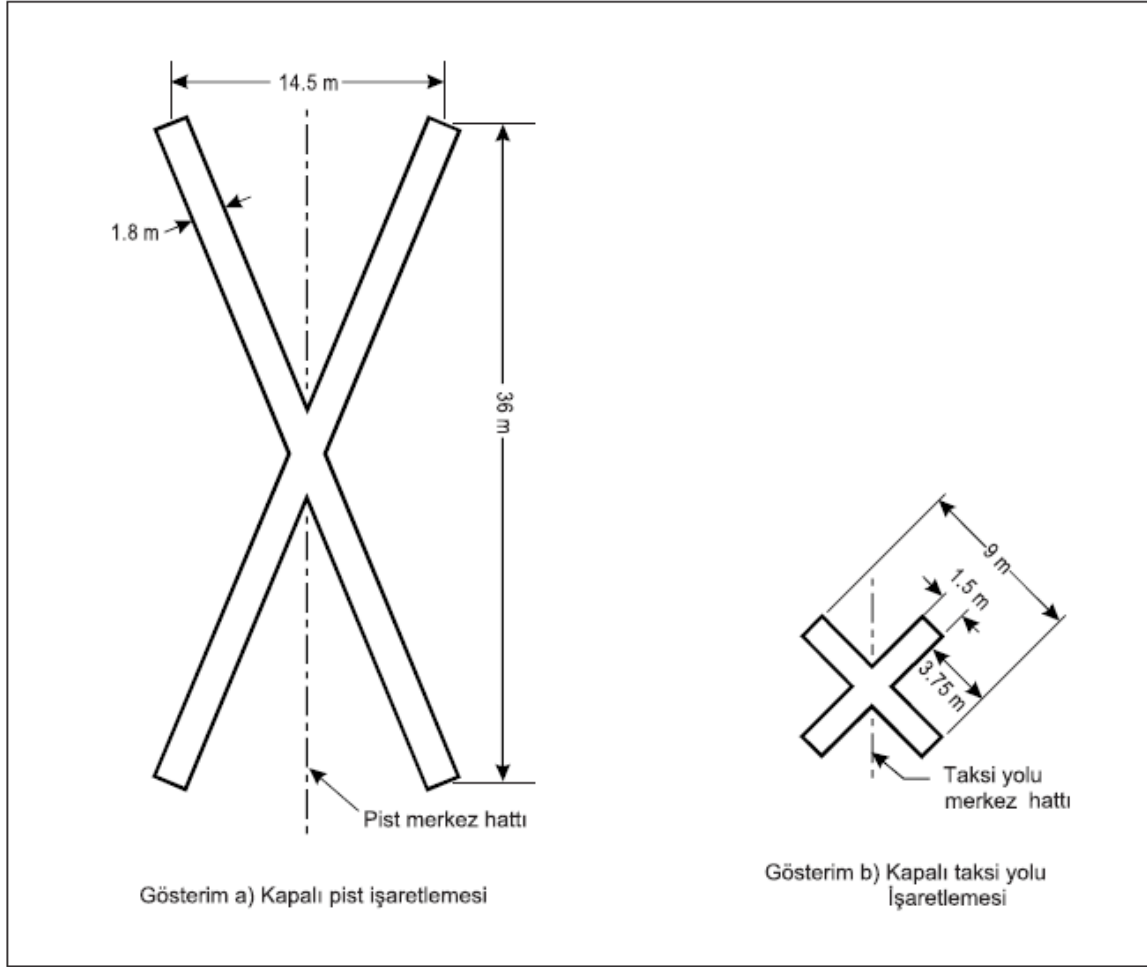




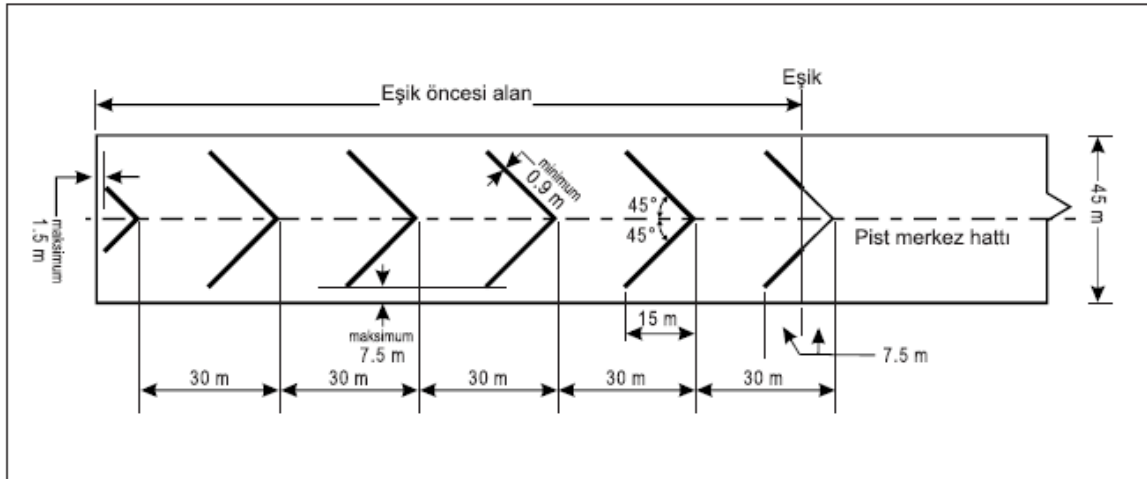
Şekil 6-1. Temel İşaretleme Biçimleri



Şekil 6-2 Yüksek yapıların işaretleme ve ışıklandırmasına örnekler



Şekil 7-1. Kapalı pist ve taksi yolu işaretlemeleri



Şekil 7-2. Eşik öncesi işaretleme

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

Pist	Güç gerektiren aydınlatma yardımcıları	Azami geçiş süresi
Aletsiz	Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri <sup>a</sup> Pist kenarı <sup>b</sup> Pist eşiği <sup>b</sup> Pist sonu <sup>b</sup> Mania <sup>a</sup>	Bakınız 8.1.4 ve 8.1.9
Hassas olmayan yaklaşma	Yaklaşma ışıklandırma sistemi Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri <sup>a,d</sup> Pist kenarı <sup>d</sup> Pist eşiği <sup>d</sup> Pist sonu Mania <sup>a</sup>	15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye 15 saniye
Hassas yaklaşma kategori I	Yaklaşma ışıklandırma sistemi Pist kenarı <sup>d</sup> Görerek yaklaşma eğimi göstergeleri <sup>a,d</sup> Pist eşiği <sup>d</sup> Pist sonu Ana taksi yolu <sup>a</sup> Mania <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup> 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 <sup>a</sup> Mania <sup>a</sup>	15 saniye <sup>c</sup> 1 saniye 1 saniye 1 saniye 15 saniye 15 saniye

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

# EK 1

## HAVACILIK YER IŞIKLARI, İŞARETLEMELERİ, LEVHALARI VE PANOLARINA AİT RENKLER

### 1. Genel

*Giriş Notu. – Aşağıdaki spesifikasyonlar, havaalanı yer ışıkları, işaretlemeleri, levhaları ve panoları için kullanılacak renklerin kromatiklik sınırlarını tanımlamaktadır. Spesifikasyonları, Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (CIE) 'nin 1983 spesifikasyonlarına uygundur.*

*Renkler için, hiçbir karışıklık olasılığı bulunmayacak şekilde spesifikasyonlar oluşturmak mümkün değildir. Makul olarak belirli tanıma için, göz aydınlatmasının algılama eşiğinin yeterince üzerinde olması, rengin seçmeli atmosferik zayıflatmalar tarafından önemli ölçüde değiştirilmemesi ve izleyen renk vizyonunun uygun olması önemlidir. Yüksek yoğunluktaki bir kaynaktan çok yakın mesafeden elde edilebileceği gibi aşırı yüksek bir göz aydınlatma seviyesinde de renk karışıklığı riski söz konusudur. Tecrübelerle göre, bu faktörlere gereken dikkat gösterildiğinde tatminkar ayırt etme sağlanabilmektedir.*

*Kromatiklikler, Uluslar arası Aydınlatma Komisyonu (CIE) tarafından 1931'de Cambridge, İngiltere'deki Sekizinci Oturumunda kabul edilen standart izleyici ve koordinat sistemi bakımından ifade edilmektedir.\**

### 2. Havacılık yer ışıklarına ait renkler

#### 2.1. Kromatiklikler

2.1.1. Havacılık yer ışıklarının kromatikliği aşağıdaki sınırlar dahilinde yer alacaktır:

CIE Denklemleri (bakınız Şekil A1-1):

- a) Kırmızı  
Mor sınırı  $y = 0.980 - x$   
Sarı sınırı  $y = 0.335$

---

\* Bakınız CIE Yayını No.15, Colorimetry (1971)

b) Sarı		
Kırmızı sınırı		$y = 0.382$
Beyaz sınırı		$y = 0.790 - 0.667x$
Yeşil sınırı		$y = x - 0.120$
c) Yeşil		
Sarı sınırı		$x = 0.360 - 0.080y$
Beyaz sınırı		$x = 0.650y$
Mavi sınırı		$y = 0.390 - 0.171x$
d) Mavi		
Yeşil sınırı		$y = 0.808x + 0.065$
Beyaz sınırı		$y = 0.400 - x$
Mor sınırı		$x = 0.600y + 0.133$
e) Beyaz		
i) Enkandesan		
Sarı sınırı		$x = 0.500$
Mavi sınırı		$x = 0.285$
Yeşil sınırı		$y = 0.440$
	ve	$y = 0.150 + 0.640x$
Mor sınırı		$y = 0.050 + 0.750x$
	ve	$y = 0.382$
ii) LED		
Sarı sınırı		$x = 0.440$
Mavi sınırı		$x = 0.320$
Yeşil sınırı		$y = 0.150 - 0.643x$
Mor sınırı		$y = 0.050 + 0.757x$
f) Değişken beyaz		
Sarı sınırı		$x = 0.255 + 0.750y$
	ve	$x = 1.185 - 1.500y$
Mavi sınırı		$x = 0.285$
Yeşil sınırı		$y = 0.440$
	ve	$y = 0.150 + 0.640x$
Mor sınırı		$y = 0.050 + 0.750x$
	ve	$y = 0.382$

*Not. – Sıcaklığın filtreleme unsurları üzerindeki etkisinden kaynaklanan kromatiklik değişikliklerine ilişkin yol gösterici bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Kısım 4'te yer almaktadır.*

2.1.2. **Tavsiye.** Işıkların karartılmasının gerekli olmadığı veya kusurlu renk vizyonuna sahip izleyicilerin ışığın rengini belirleyebilmek zorunda olduğu durumlarda, yeşil sinyaller aşağıdaki sınırlar dahilinde bulunmalıdır:

Sarı sınırı	$y = 0.726 - 0.726x$
Beyaz sınırı	$x = 0.650y$
Mavi sınırı	$y = 0.390 - 0.171x$

2.1.3. **Tavsiye.** Ayırt etmenin artan belirginliği, maksimum görüş mesafesinden daha önemli olduğu durumlarda, yeşil sinyaller aşağıdaki sınırlar dahilinde bulunmalıdır:

Sarı sınırı	$y = 0.726 - 0.726x$
Beyaz sınırı	$x = 0.625y - 0.041$
Mavi sınırı	$y = 0.390 - 0.171x$

## 2.2. Işıklar arasında ayırım

2.2.1. **Tavsiye.** *Sarı ile beyazın birbirlerinden ayrılmasına ilişkin bir gereklilik varsa, örneğin aynı bükümden art arda yanıp söndürülmeleri gibi, zaman veya mekan bakımından birbirlerine çok yakın gösterilmelidirler.*

2.2.2. **Tavsiye.** *Öreğin çıkış taksit yolu merkez hattı ışıklarında olduğu gibi, sarının yeşilden ve/veya beyazdan ayrılmasına ilişkin bir gereklilik varsa, sarı ışığın y koordinatları 0.40'lık bir değeri aşmamalıdır.*

*Not. – Beyazın sınırları, ışık kaynağının özelliklerinin (renk sıcaklığı) önemli ölçüde sabit olacağı durumlarda kullanılacakları varsayımına dayandırılmıştır.*

2.2.3. **Tavsiye.** *Renk değişkeni beyazın, yalnızca örneğin gözlerin kamaşmasını önlemek üzere yoğunluğu değiştirilecek ışıklar için kullanılması öngörülmektedir. Bu renk, sarıdan ayrılacaksa, ışıklar arasındaki şekilde tasarlanıp çalıştırılmalıdır:*

a) *Sarının x koordinatı, beyazın x koordinatından en az 0.050 büyük olmalı; ve*

b) *Işıkların düzeni, sarı ışıklar beyaz ışıklarla aynı anda ve birbirine yakın olarak gösterilecek şekilde olmalıdır.*

2.2.4. Havacılık yer ışıklarının rengi, nominal akım veya gerilimle çalışırken, en içteki izokandela eğrisi (Ek 2'deki izokandela şemaları geçerlidir) ile sınırlandırılan alan dahilinde beş noktadaki ölçümle Şekil A1-1'de belirlenen sınırlar dahilinde olarak doğrulanacaktır. Oval veya dairesel izokandela eğrileri söz konusu olduğunda renk ölçümleri, merkezde ve yatay ve dikey limitlerde alınacaktır. Dikdörtgen izokandela eğrileri söz konusu olduğunda renk ölçümleri, köşegenlerin sınırlarında (köşeler) ve merkezinde alınacaktır. Bunun yanı sıra, ışığın rengi, pilot için sinyal karışıklığına yol açabilecek herhangi bir renk kaymasının bulunmadığını temin etmek üzere en dıştaki izokandela eğrisinde ölçülecektir.

*Not 1. – En dıştaki izokandela eğrisi için, renk koordinatlarının bir ölçümü, ilgili otorite tarafından kabul edilebilirliğin incelenmesi ve kararlaştırılması için yapılmalı ve kaydedilmelidir.*

*Not 2. – Belirli ışık üniteleri, pilotlar tarafından en dıştaki izokandela eğrisinin ötesindeki yönlerden izlenebilecekleri ve kullanılabilecekleri şekilde uygulanabilir (örneğin büyük ölçüde geniş pist-bekleme yerlerindeki durma barı ışıkları). Bu gibi durumlarda, ilgili otorite fiili uygulamaya girmeli ve gerekirse en dıştaki eğrinin ötesinde açılmal mesafelerde renk kaymasına ilişkin bir kontrol istemelidir.*

2.2.5. Bir renk geçiş sektörüne sahip görerek yaklaşma eğimi göstergeleri ve diğer ışık üniteleri söz konusu olduğunda renk, 2.2.4'e uygun noktalarda ölçülecek, ancak renk alanları ayrı ayrı ele alınacak ve hiçbir nokta, geçiş sektörünün 0.5 derecesi dahilinde bulunmayacaktır.

## 3. İşaretlemeler, levhalar ve panolara ait renkler

*Not 1. – Aşağıda verilen yüzey renklerine ait spesifikasyonlar yalnızca yeni renklendirilmiş yüzeyler için geçerlidir. İşaretlemeler, levhalar ve panolar için kullanılan renkler genellikle zaman içinde değişik 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:** - İşaretlemeler 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  $y = 0.345 - 0.051 x$   
Beyaz sınırı  $y = 0.910 - x$   
Turuncu sınırı  $y = 0.314 + 0.047x$   
Parlaklık faktörü  $\beta = 0.07$  (minimum)
- b) Turuncu  
Kırmızı sınırı  $y = 0.285 + 0.100x$   
Beyaz sınırı  $y = 0.940 - x$   
Sarı sınırı  $y = 0.250 + 0.220x$   
Parlaklık faktörü  $\beta = 0.20$  (minimum)
- c) Sarı  
Turuncu sınırı  $y = 0.108 + 0.707 x$   
Beyaz sınırı  $y = 0.910 - x$   
Yeşil sınırı  $y = 1.35x - 0.093$   
Parlaklık faktörü  $\beta = 0.45$  (minimum)
- 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  $\beta = 0.75$  (minimum)
- 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  $\beta = 0.03$  (minimum)



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*  $\beta = 0.10$  (minimum)

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

3.3. **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*  $\beta = 0.03$  (minimum)

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*  $\beta = 0.14$  (minimum)

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*  $\beta = 0.16$  (minimum)

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*  $\beta = 0.27$  (minimum)

e) *Mavi*  
*Yeşil sınırı*  $y = 0.118 + 0.675x$   
*Beyaz sınırı*  $y = 0.370 - x$   
*Mor sınırı*  $y = 1.65x - 0.187$   
*Parlaklık faktörü*  $\beta = 0.01$  (minimum)

f) Yeşil	
Sarı sınırı	$x = 0.711 - 1.22x$
Beyaz sınırı	$y = 0.243 + 0.670x$
Mavi sınırı	$y = 0.405 - 0.243x$
Parlaklık faktörü	$\beta = 0.03$ (minimum)

3.4. **Tavsiye.** – 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	
Mor sınırı	$y = 0.345 - 0.051 x$
Beyaz sınırı	$y = 0.910 - x$
Turuncu sınırı	$y = 0.314 + 0.047x$
Parlaklık faktörü	$\beta = 0.07$ (minimum)
(gündüz durumu)	
Beyaza nispi parlaklık	%5 (minimum)
(gece durumu)	%20 (maksimum)
b) Sarı	
Turuncu sınırı	$y = 0.108 + 0.707 x$
Beyaz sınırı	$y = 0.910 - x$
Yeşil sınırı	$y = 1.35x - 0.093$
Parlaklık faktörü	$\beta = 0.45$ (minimum)
(gündüz durumu)	
Beyaza nispi parlaklık	%30 (minimum)
(gece durumu)	%80 (maksimum)
c) Beyaz	
Mor sınırı	$y = 0.010 + x$
Mavi sınırı	$y = 0.610 - x$
Yeşil sınırı	$y = 0.030 + x$
Sarı sınırı	$y = 0.710 - x$
Parlaklık faktörü	$\beta = 0.75$ (minimum)
(gündüz durumu)	
Beyaza nispi parlaklık	%100
(gece durumu)	
d) 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	$\beta = 0.03$ (minimum)
(gündüz durumu)	
Beyaza nispi parlaklık	%0 (minimum)
(gece durumu)	%2 (maksimum)

e) *Yeşil*

*Sarı sınırı*  $x = 0.313$

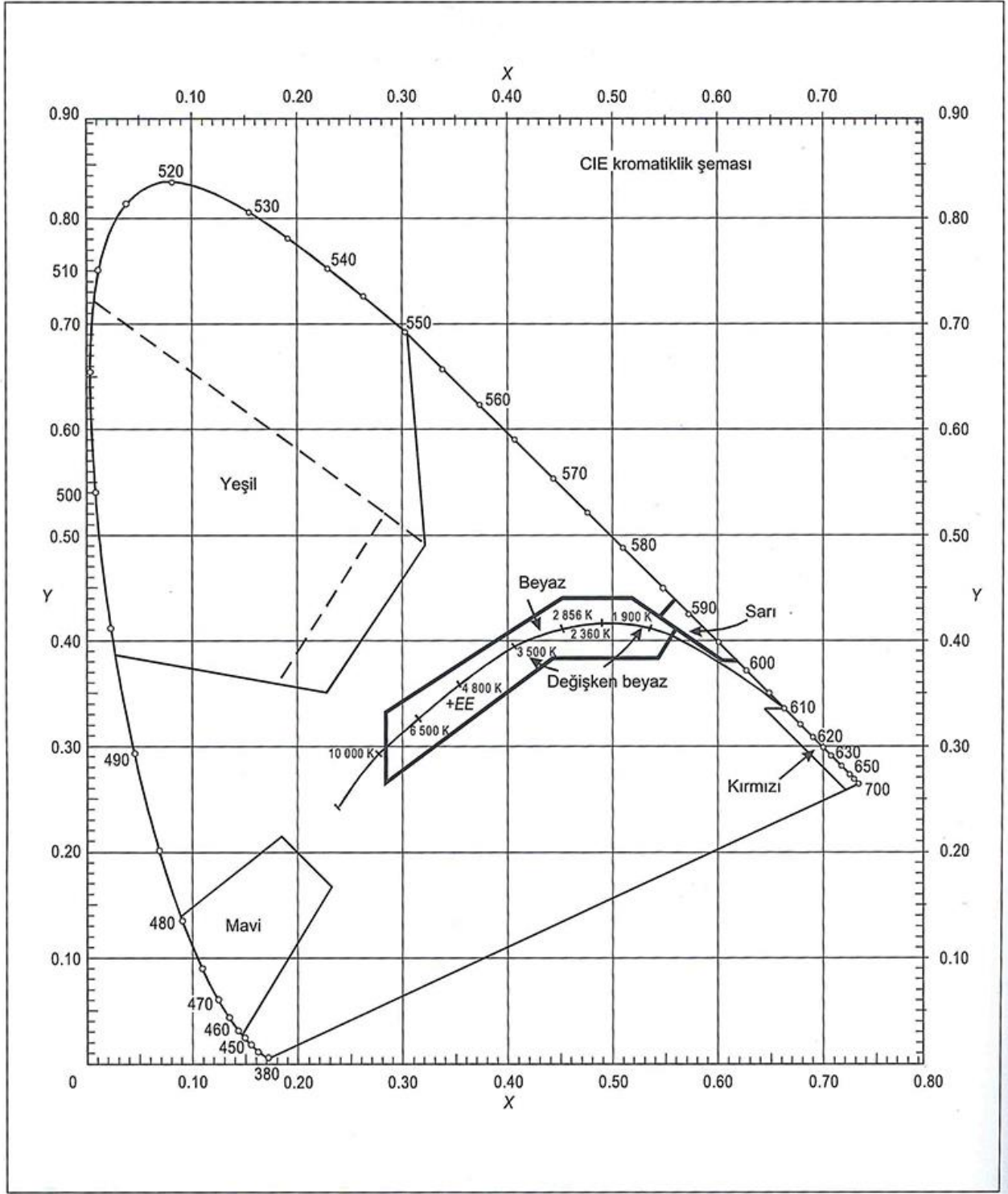
*Beyaz sınırı*  $y = 0.243 + 0.670x$

*Mavi sınırı*  $y = 0.493 - 0.542x$

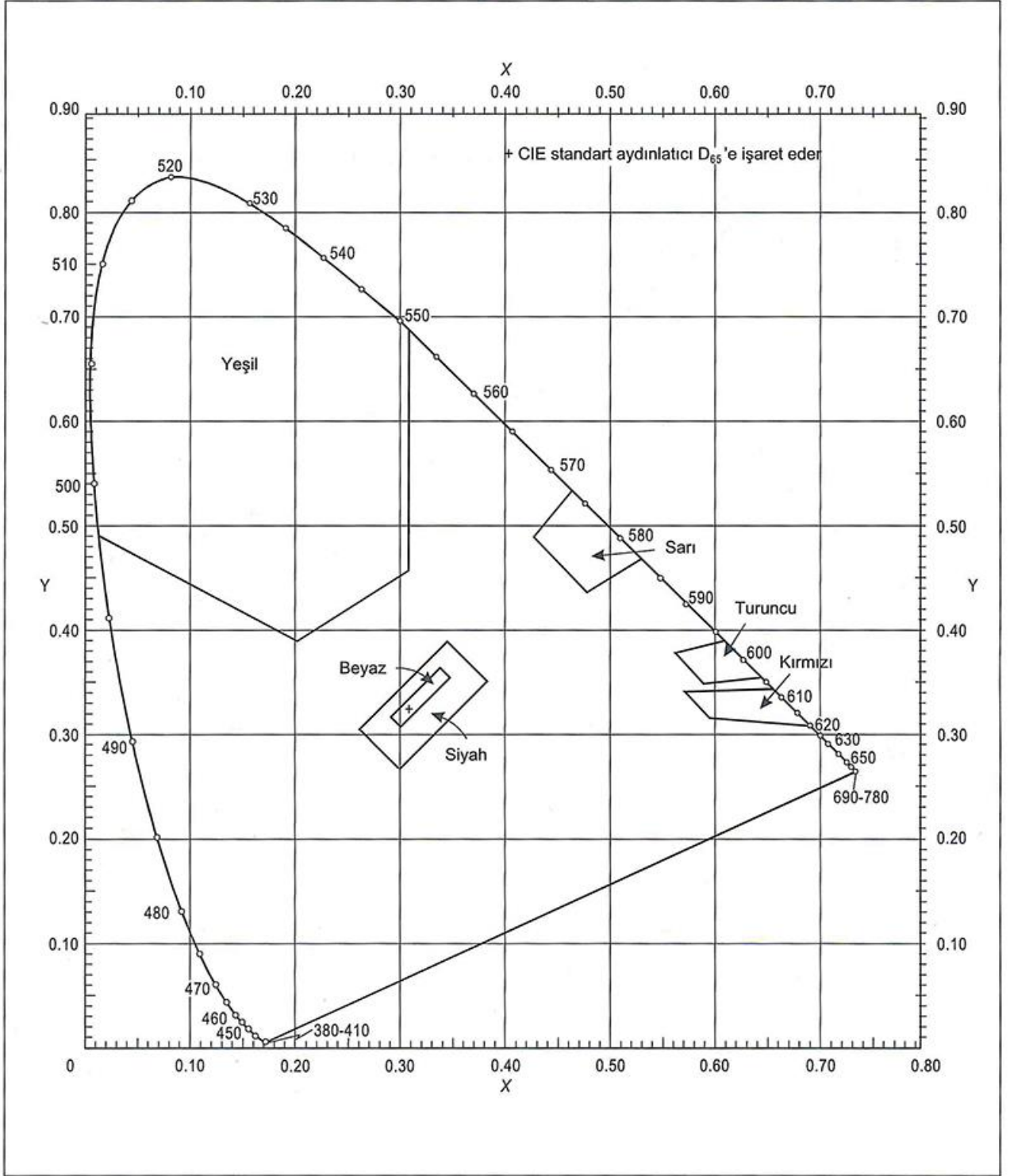
*Parlaklık faktörü*  $\beta = 0.10$  (minimum) (gündüz şartları)

*Nispi parlaklık* %5 (minimum)

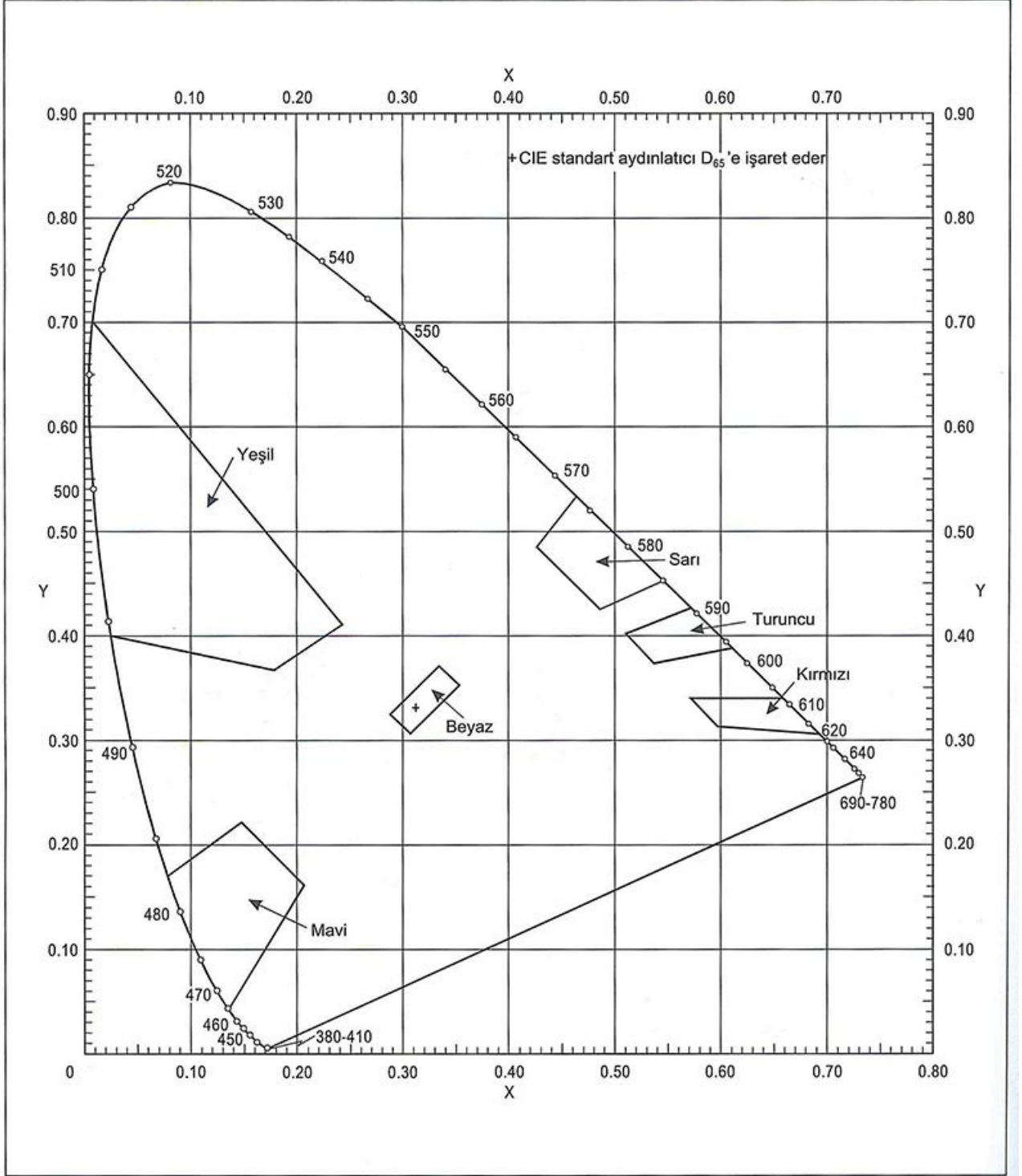
*Beyaza (gece şartları)* %30 (maksimum)



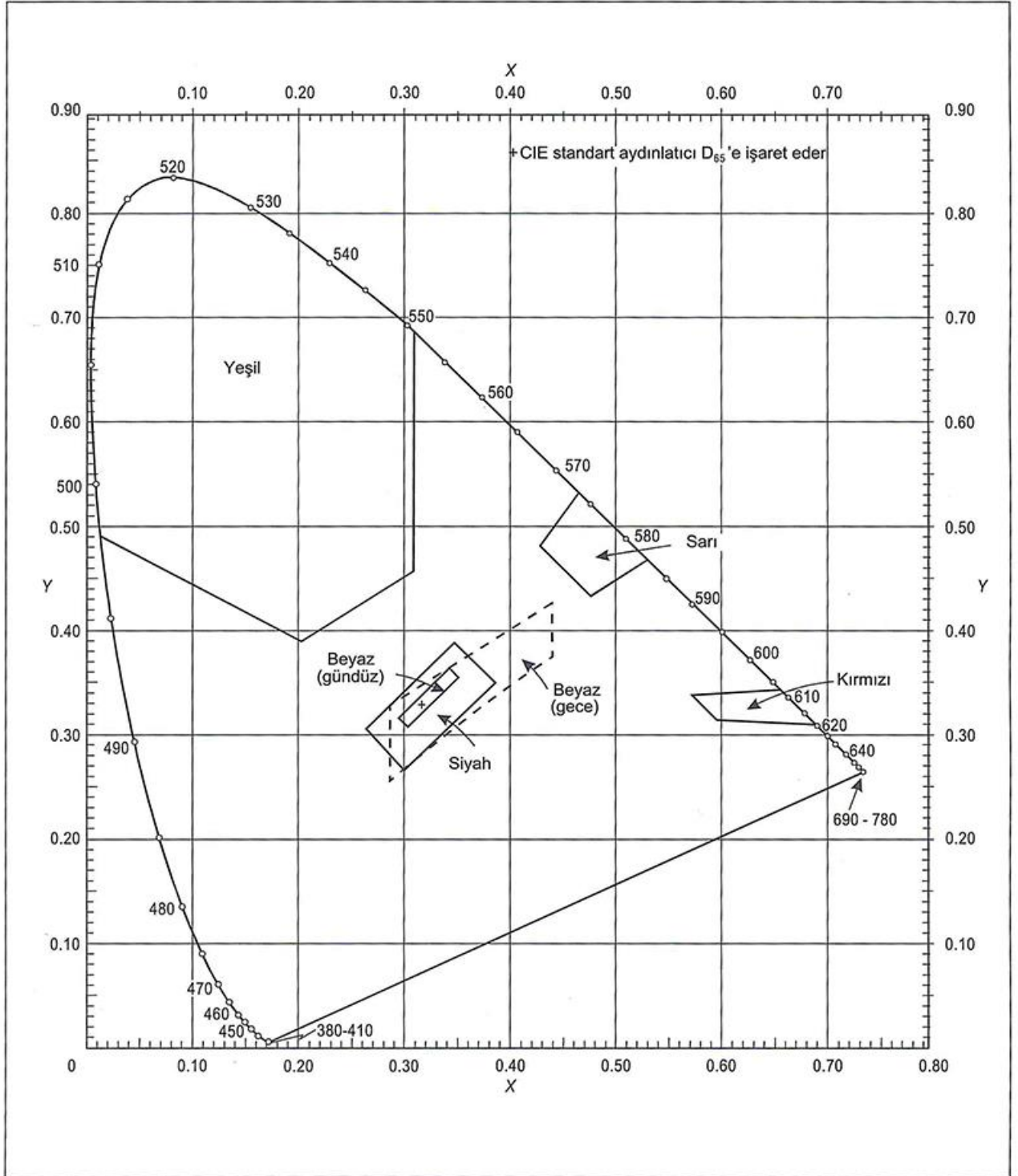
Şekil A1-1. Havacılık yer ışıklarına ait renkler



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



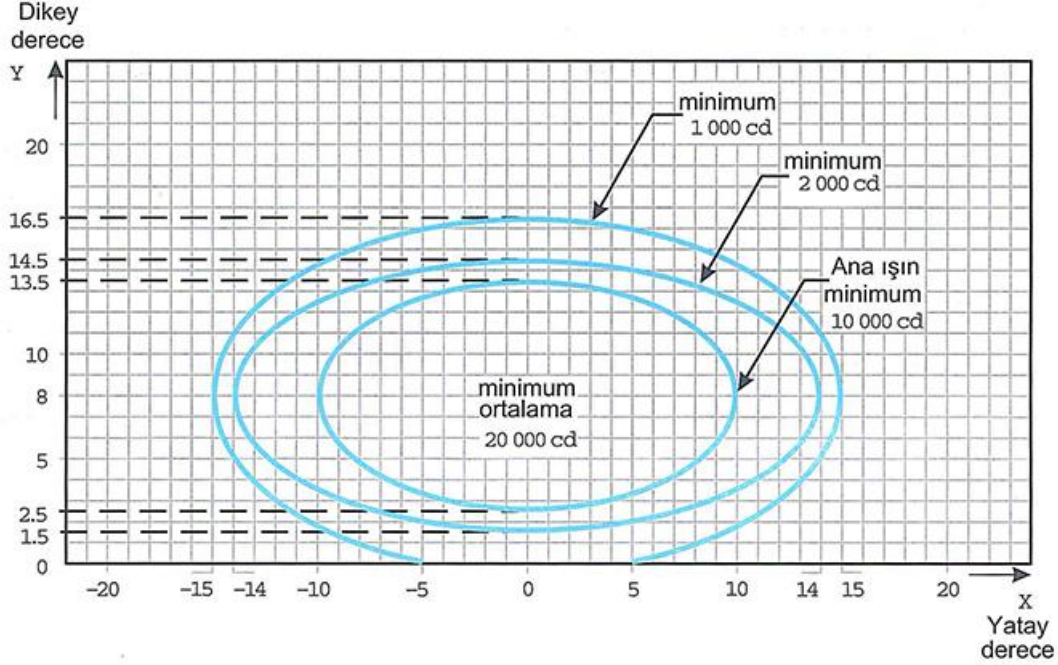
Şekil A1-3. İşaretlemeler, levhalar ve panolar için retro-reflekte materyallerin renkleri



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

## EK 2.

### HAVACILIK YER IŞIĞI ÖZELLİKLERİ



Notlar:

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

a	10	14	15
b	5.5	6.5	8.5

formülüyle hesaplanan eğriler

2. ışıkların dikey ayar açıları, ana ışının aşağıdaki dikey kapsamı karşılanacak şekilde olacaktır:

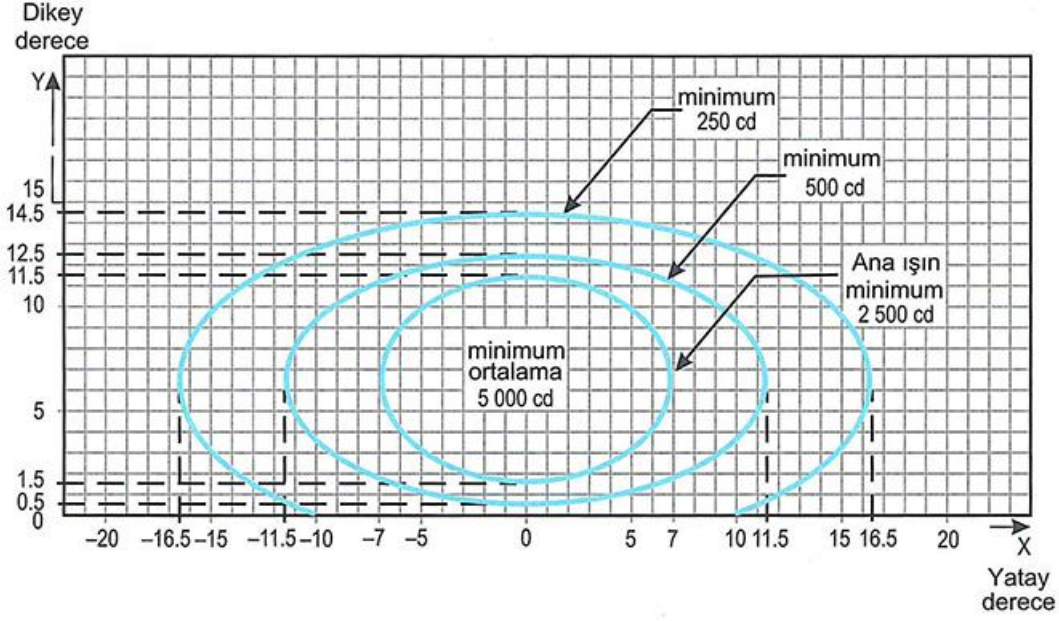
eşikten mesafe	dikey ana ışın kapsamı
eşikten 315 m'ye	0° - 11°
316 m'den 475 m'ye	0.5° - 11.5°
476 m'den 630 m'ye	1.5° - 12.5°
641 m ve ötesi	2.5° - 13.5° (yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi)

3. Merkez hattından 22.5 m'nin ötesindeki krosbarlardaki ışıklar, 2 derece girintili olacaktır. Tüm diğer ışıklar, pistin merkez hattına paralel hizalanacaktır.

4. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-1. Yaklaşma merkez hattı ışığı ve krosbarlar (beyaz ışık) için izokandela şeması**





Notlar:

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

a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

formülüyle hesaplanan eğriler

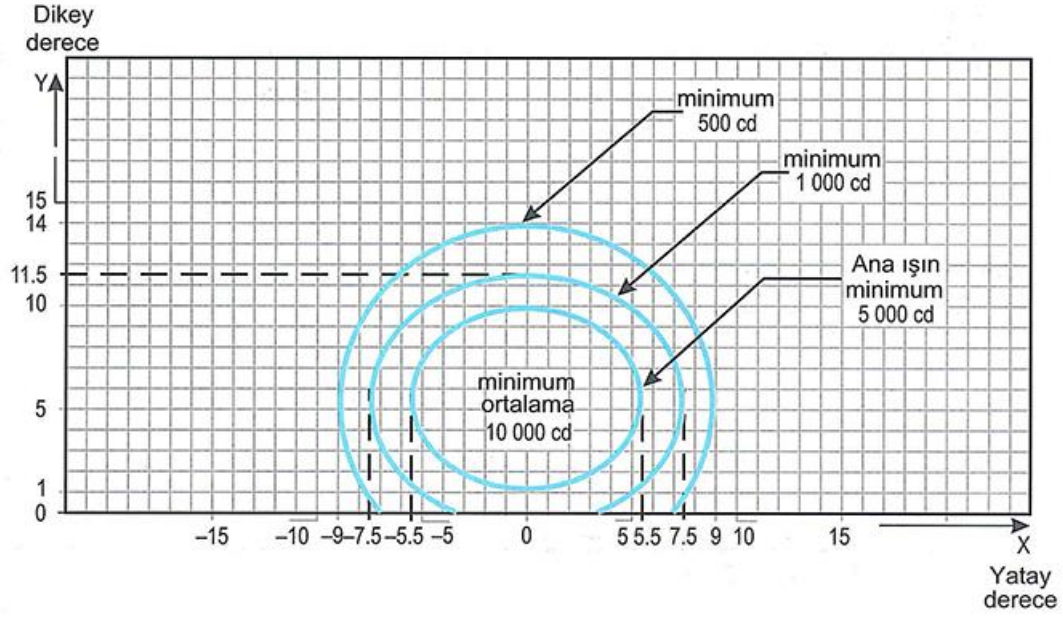
2. basıklık 2°.

3. Işıkların dikey ayar açıları, ana ışının aşağıdaki dikey kapsamı karşılanacak şekilde olacaktır:

eşikten mesafe	dikey ana ışın kapsamı
eşikten 115 m'ye	0.5° - 10.5°
116 m'den 215 m'ye	1° - 11°
216 m ve ötesi	1.5° - 11.5° (yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi)

4. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-2. Yaklaşma tarafı sıra ışığı (kırmızı ışık) için izokandela şeması**



Notlar:

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

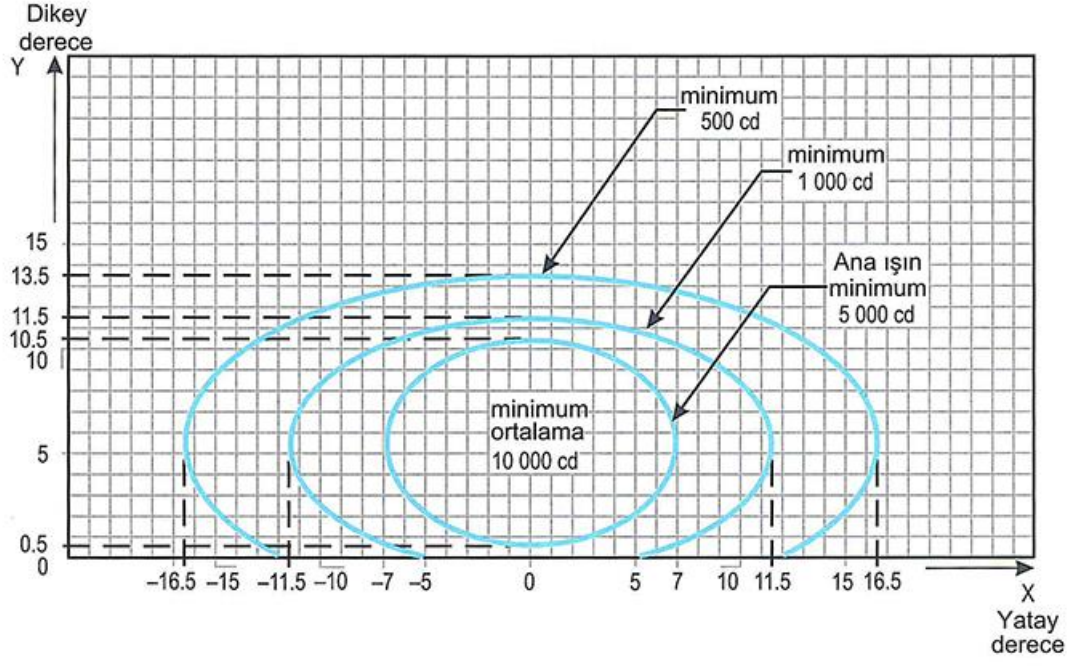
a	5.5	7.5	9.0
b	4.5	6.0	8.5

formülüyle hesaplanan eğriler

2. basıklık 3.5°.

3. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

Şekil A2-3. Yaklaşma tarafı sıra ışığı (kırmızı ışık) için izokandela şeması



Notlar:

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

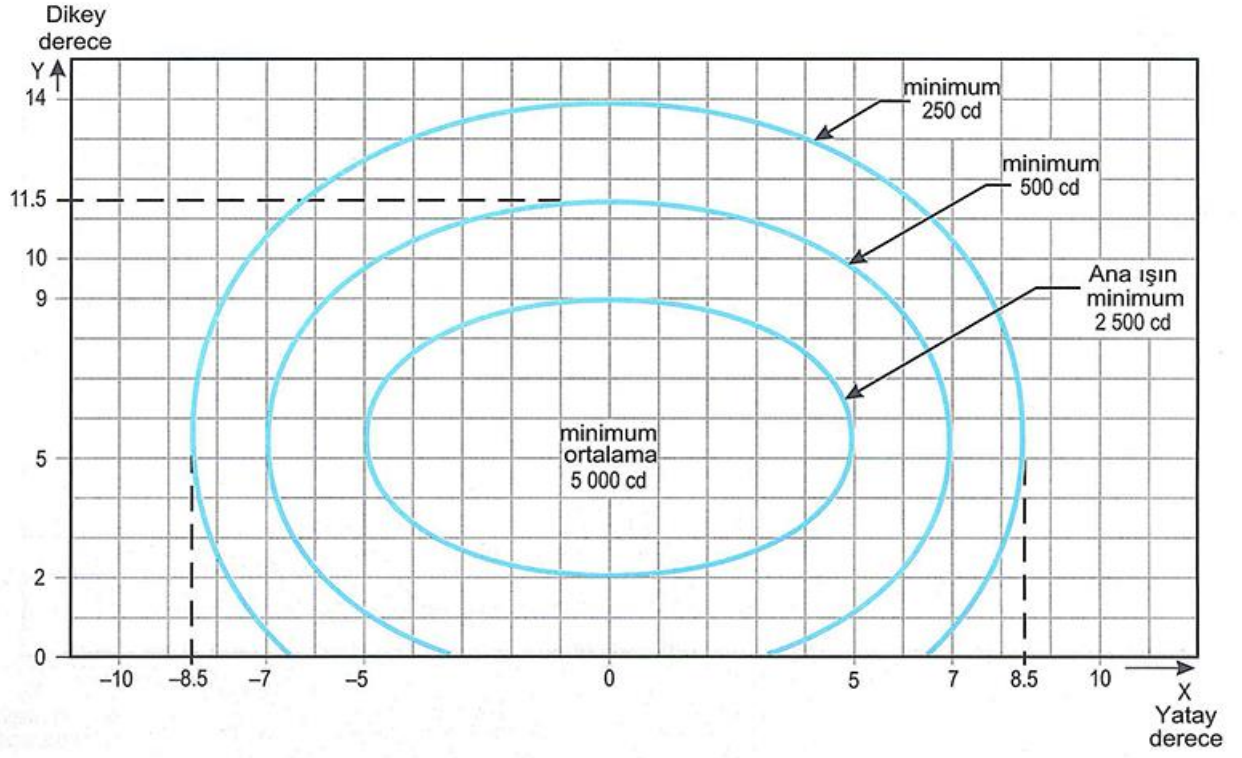
a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

formülüyle hesaplanan eğriler

2. basıklık 2°.

3. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

Şekil A2-4. Eşik kanat barı ışığı (yeşil ışık) için izokandela şeması



Notlar:

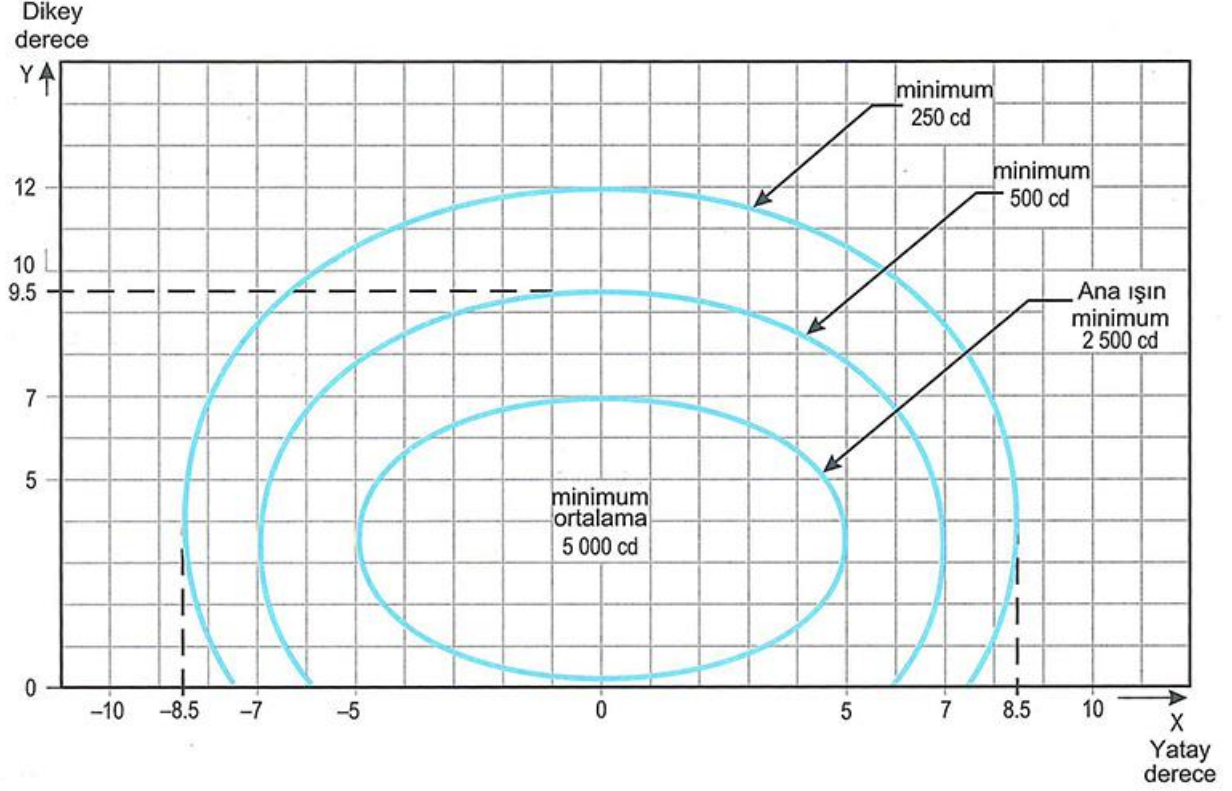
1.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

a	5.0	7.0	8.5
b	3.5	6.0	8.5

formülüyle hesaplanan eğriler

2. basıklık 4°.
3. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

Şekil A2-5. Konma bölgesi ışığı (beyaz ışık) için izokandela şeması



Notlar:

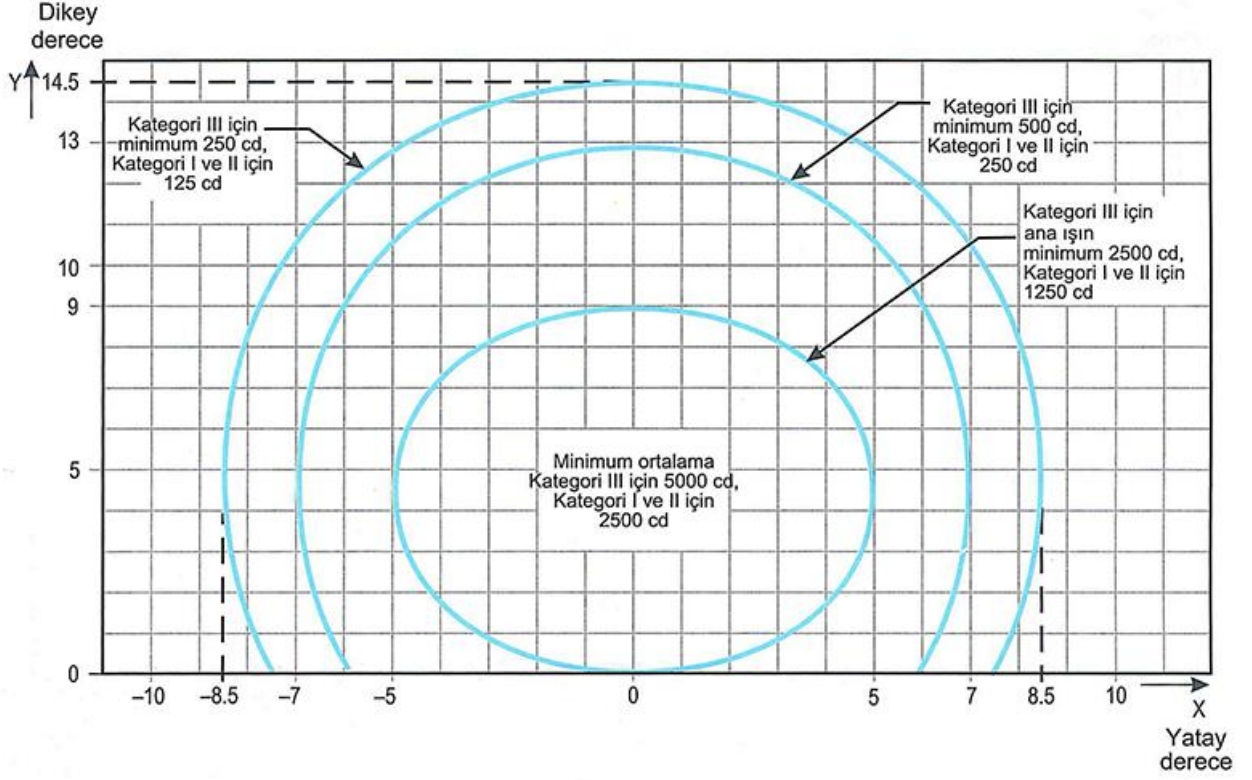
1.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

a	5.0	7.0	8.5
b	3.5	6.0	8.5

formülüyle hesaplanan eğriler

2. Kırmızı ışık için değerleri 0.15 ile çarpınız.
3. Sarı ışık için değerleri 0.40 ile çarpınız.
4. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-6. 30 m boyuna aralığı olan pist merkez hattı ışığı (beyaz ışık) ve çıkış taksi yolu gösterge ışığı (sarı ışık) için izokandela şeması**



Notlar:

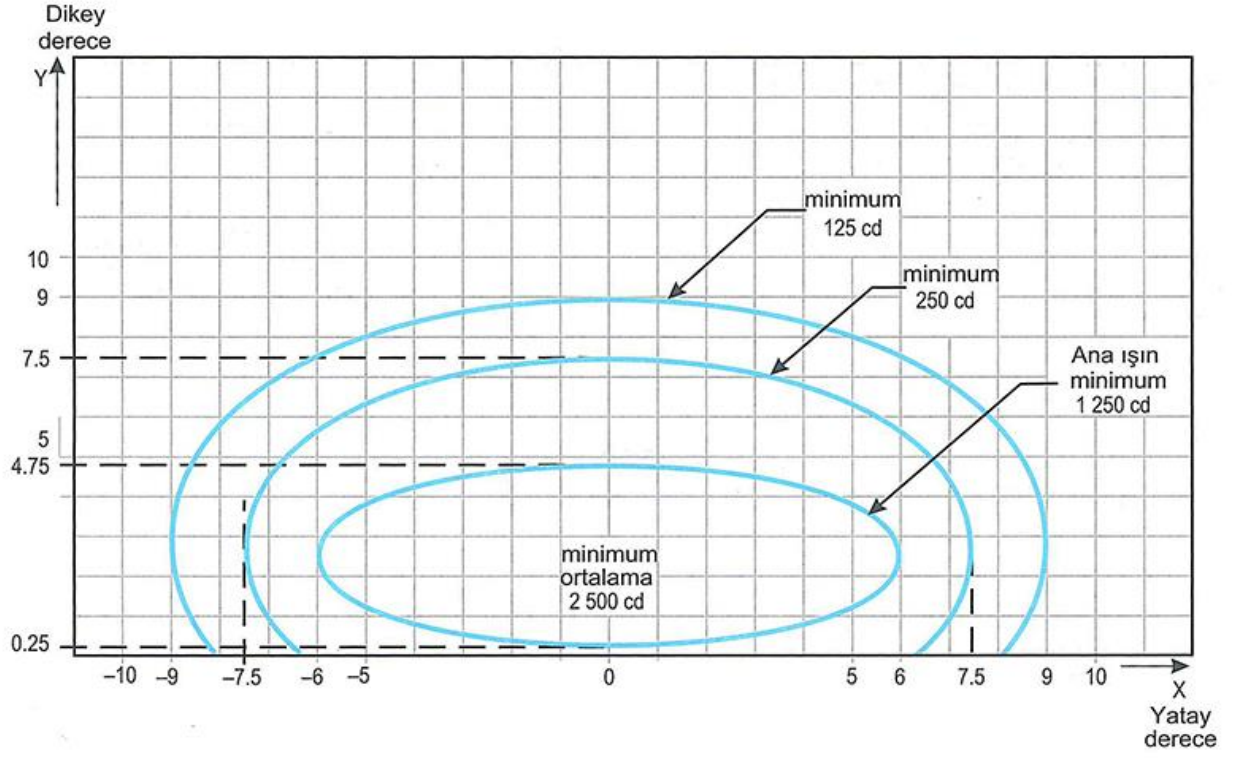
1.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

a	5.0	7.0	8.5
b	4.5	8.5	10

formülüyle hesaplanan eğriler

2. Kırmızı ışık için değerleri 0.15 ile çarpınız.
3. Sarı ışık için değerleri 0.40 ile çarpınız.
4. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-7. 15 m boyuna aralığı olan pist merkez hattı ışığı (beyaz ışık) ve hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışığı (sarı ışık) için izokandela şeması**



Notlar:

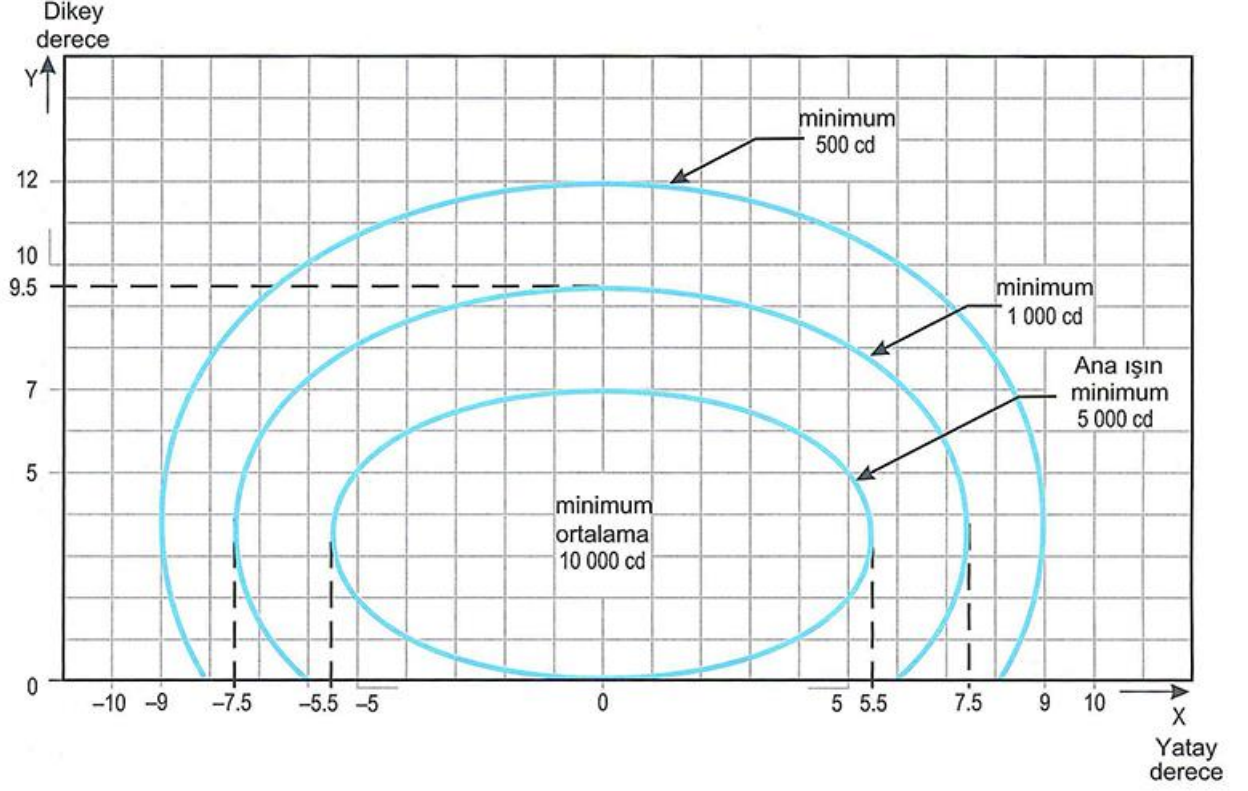
1.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

a	6.0	7.5	9.0
b	2.25	5.0	6.5

formülüyle hesaplanan eğriler

2. Şekiller A2-1 ila A2-11 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-8. Pist sonu ışığı (kırmızı ışık) için izokandela şeması**



Notlar:

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

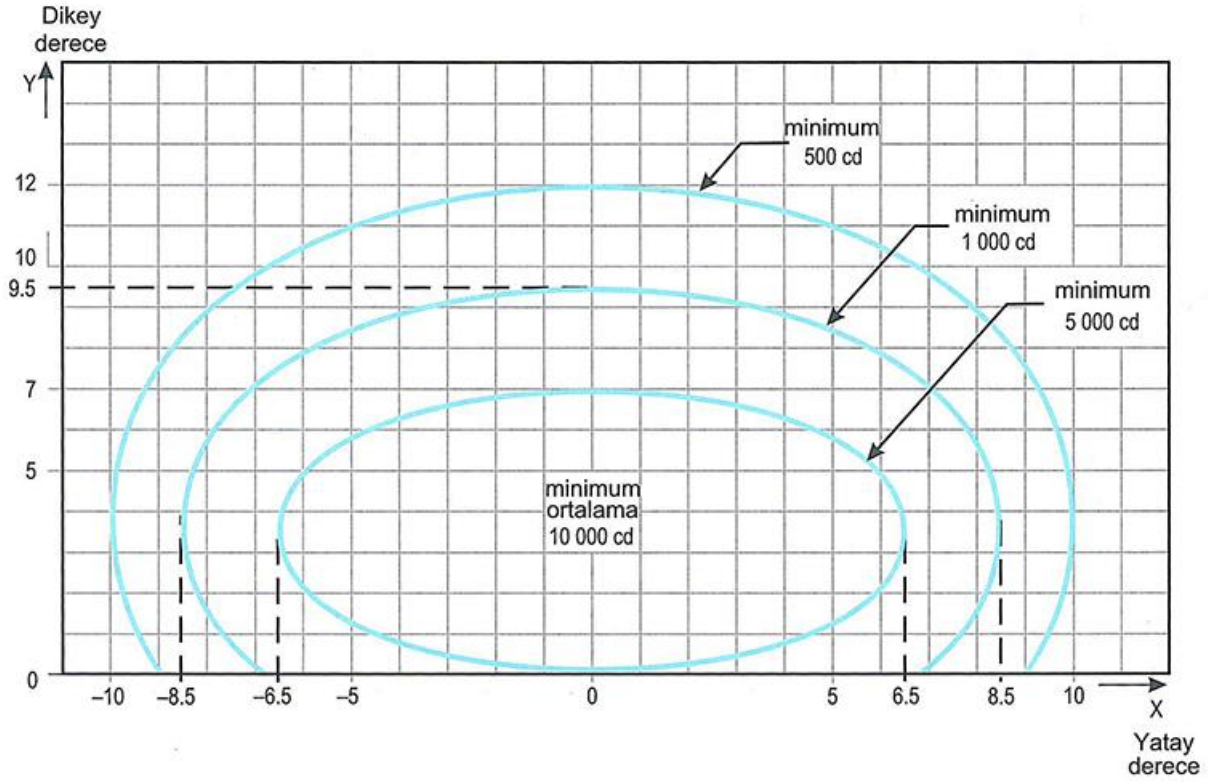
a	5.5	7.5	9.0
b	3.5	6.0	8.5

formülüyle hesaplanan eğriler

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 müşterek notlara bakınız.

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





Notlar:

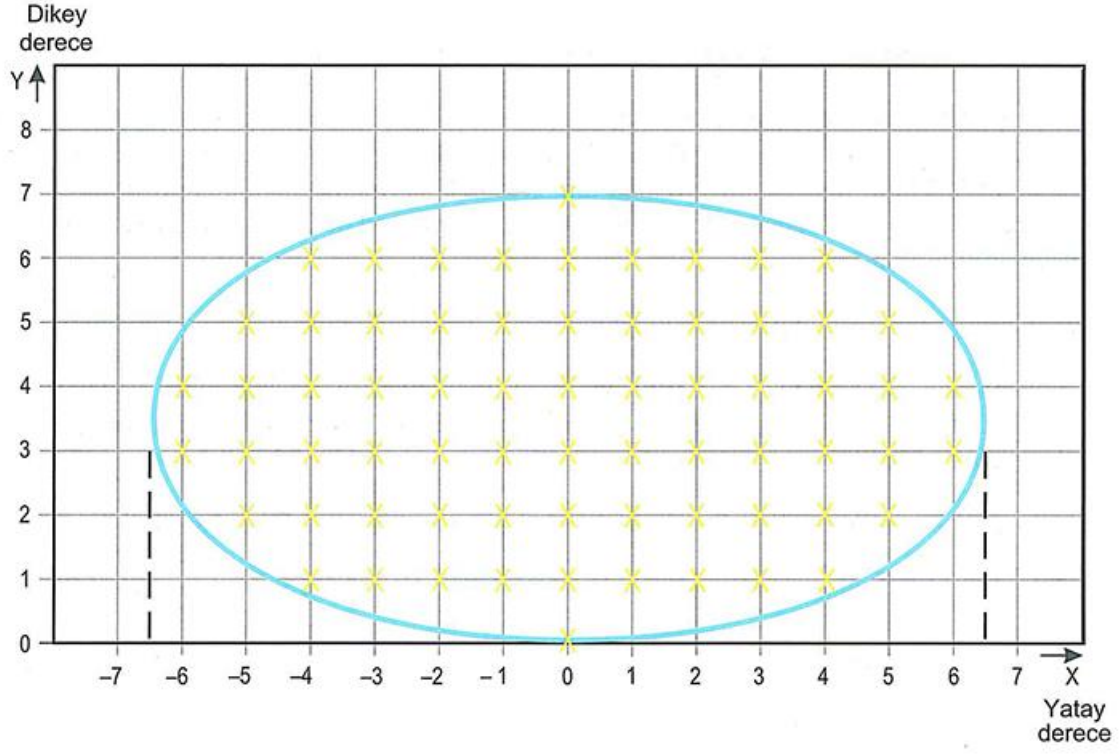
1.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

a	6.5	8.5	10.0
b	3.5	6.0	8.5

formülüyle hesaplanan eğriler

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 müşterek notlara bakınız.

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



**Şekil A211. Yaklaşma ve pist ışıklarının ortalama yoğunluğunun ölçülmesi için kullanılacak grid noktaları**

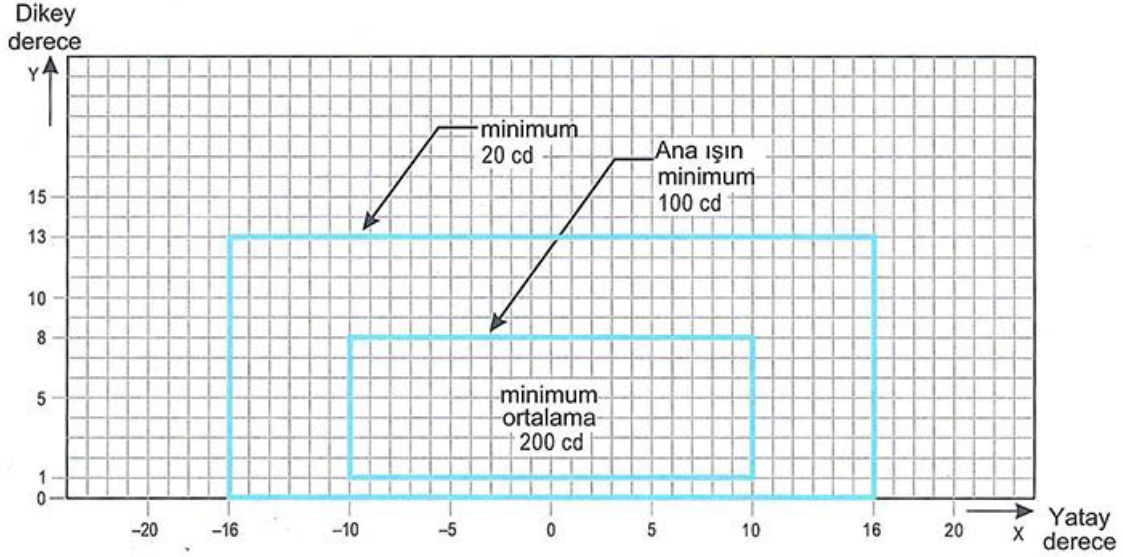
*Şekil A2-1 ila A2-11 için müşterek notlar*

1. Her şekildeki elipsler, ortak dikey ve yatay eksenler üzerinde simetriktrir.
2. Şekiller A2-1 ila A2-10, kabul verilebilir asgari ışık yoğunluklarını göstermektedir. Ana ışının ortalama yoğunluğu, Şekil A2-11'de gösterildiği üzere grid noktaları oluşturularak ve ana ışını teşkil eden elipsin içinde ve üzerinde bulunan tüm grid noktalarındaki yoğunluk değeri ölçümleri kullanılarak hesaplanır. Ortalama değeri, dikkate alınan tüm grid noktalarında ölçülen ışık yoğunluklarının aritmetik ortalamasıdır.
3. Aydınlatma armatürü doğru yöneltildiğinde ana ışın biçiminde hiçbir sapma kabul edilemez.
4. Ortalama yoğunluk oranı. Tipik yeni bir ışığın ana ışını tanımlayan elips içindeki ortalama yoğunluk ile yeni bir pist kenar ışığının ana ışının ortalama ışık yoğunluğu arasındaki oran aşağıdaki şekilde olacaktır.

Şekil A2-1	Yaklaşma merkez hattı ve krosbarları	1.5'den 2.0'a (beyaz ışık)
Şekil A2-2	Yaklaşma yan sırası	0.5'den 1.0'a (kırmızı ışık)
Şekil A2-3	Eşik	1.0'dan 1.5'e (yeşil ışık)
Şekil A2-4	Eşik kanat barı	1.0'dan 1.5'e (yeşil ışık)
Şekil A2-5	Konma bölgesi	0.5'den 1.0'a (beyaz ışık)
Şekil A2-6	Pist merkez hattı (boyuna aralık 30m)	0.5'den 1.0'a (beyaz ışık)
Şekil A2-7	Pist merkez hattı (boyuna aralık 15 m)	CAT.III için 0.5'den 1.0'a (beyaz ışık) CAT.I, II için 0.25'den 0.5'e (beyaz ışık)
Şekil A2-8	Pist sonu	0.25'den 0.5'e (kırmızı ışık)
Şekil A2-9	Pist kenarı (45 m pist genişliği)	1.0 (beyaz ışık)
Şekil A2-10	Pist kenarı (60 m pist genişliği)	1.0 (beyaz ışık)

5. Şekillerdeki ışın kapsamaları, aşağıya 150 m sırasına ait bir RVR'ye kadarki yaklaşımlar ve aşağıya 100 m sırasına ait bir RVR'ye kadarki kalkışlar için gerekli rehberliği sağlamaktadır.
6. Yatay açılar, pist merkez hattından geçen dikey düzlem esas alınarak ölçülmektedir. Merkez hattı ışıkları haricindeki ışıklar için, pist merkez hattına yönelik yön pozitif olarak kabul edilir. Dikey açılar, yatay düzlem esas alınarak ölçülmektedir.
7. Yaklaşma merkez hattı ışıkları ve krosbarlar için ve yaklaşma yan sıra ışıkları için, örneğin kaydırılmış eşikli bir pist üzerinde olduğu gibi, yükseltilmiş ışıklar yerine gömme ışıklar kullanıldığında, yoğunluk gereklilikleri, her pozisyonda iki veya üç armatür tesis edilerek yerine getirilebilir.

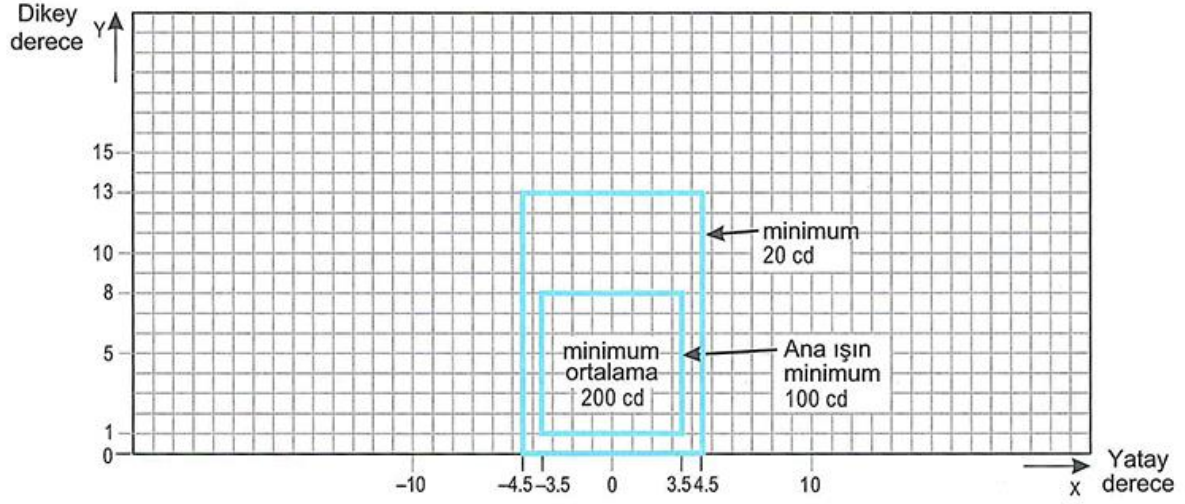
8. Uygun bakımın önemi aşırı vurgulanmaz. Ortalama yoğunluk hiçbir zaman şekillerde gösterilen değer in yüzde 50'sinin altındaki bir değere düşmemeli ve belirlenen minimum ortalama yoğunluğa yakın bir ışık çıkış seviyesini muhafaza etmek havaalanı yetkililerinin amacı olmalıdır.
9. Işık ünitesi, ana ışın, belirlenen gerekliliğin yarım derece dahilinde bulunacak şekilde tesis edilecektir.



Notlar:

1. Bu ışın kapsamları, kokpitin merkez hattından 12 m'lik sırasındaki mesafelere kaydırılmasına olanak verir ve dönemeçlerden önce ve sonra kullanılmaları öngörülmektedir.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.
3. 5.3.16.9'da önerildiği üzere geliştirilmiş hızlı çıkış taksi yolu merkez hattı ışıklarına yönelik artırılmış yoğunluklar, şekildeki ilgili yoğunlukların dört mislidir (yani minimum ortalama ana ışın için 800 cd).

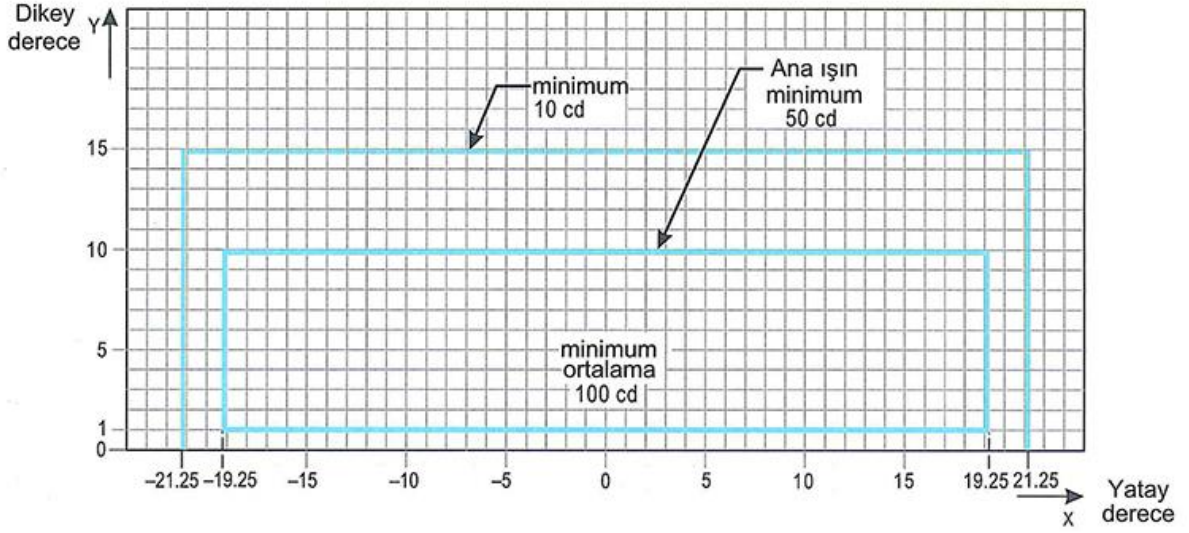
**Şekil A2-12. Büyük çıkıntıların meydana gelebileceği 350 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında ve düşük yoğunluktaki pist koruyucu ışıkları, Konfigürasyon B için kullanılmaları öngörülen düz kesimlerdeki taksi yolu merkez hattı (15 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**



Notlar:

1. Bu ışın kapsamları, genellikle yeterlidir ve kokpitin merkez hattından yaklaşık 3 m'lik normal yer değişikliğini kapsamaktadır.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

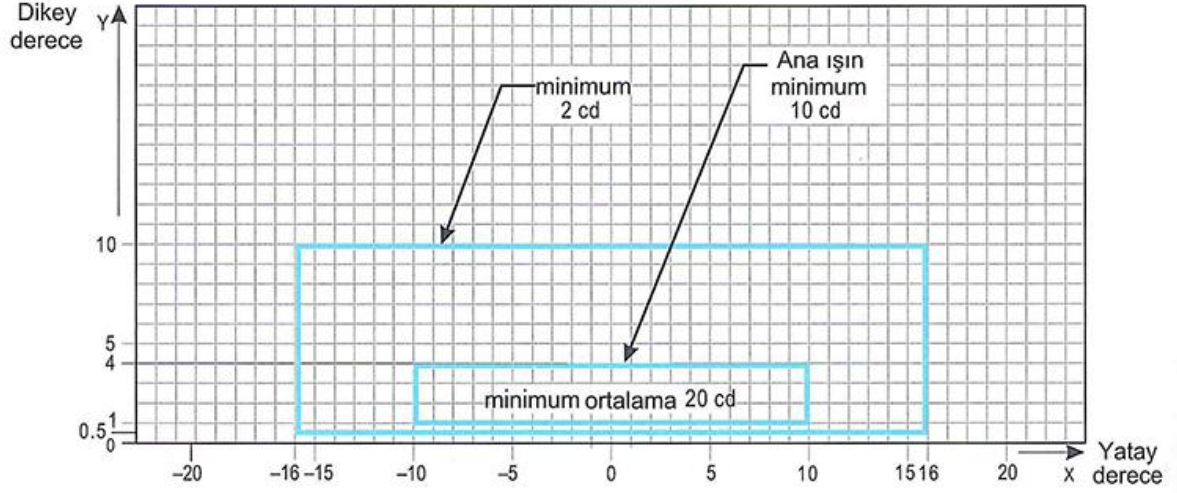
**Şekil A2-13. 350 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılmaları öngörülen düz kesimlerdeki taksi yolu merkez hattı (15 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**



Notlar:

1. Dönemeçlerdeki ışıklar, dönemeçin tanjantı esas alınarak 15.75 derece basıklaştırılacaktır.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

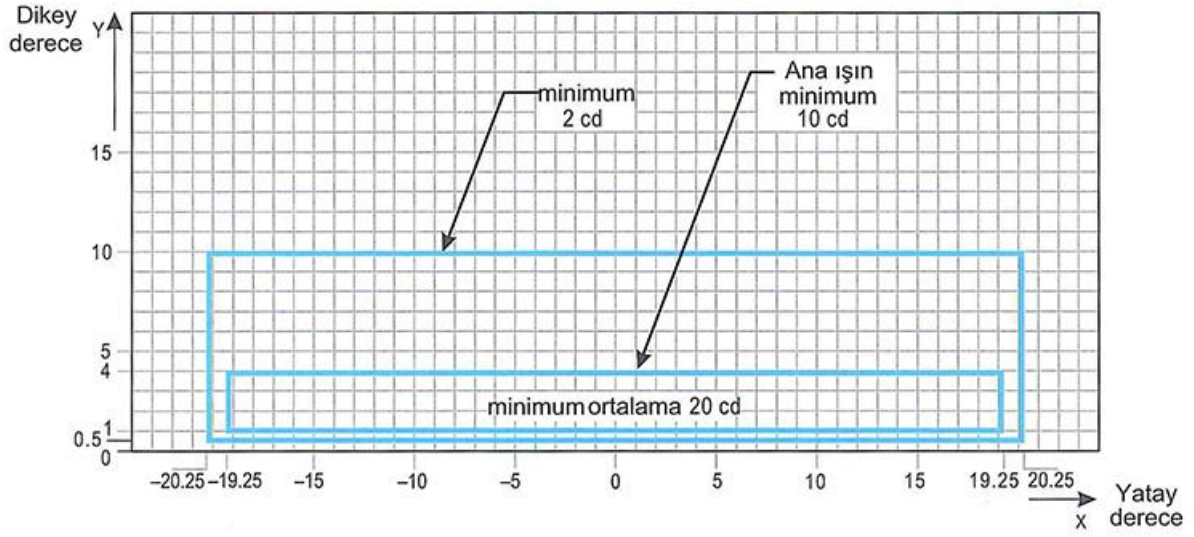
**Şekil A2-14. 350 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılmaları öngörülen dönemeçli kesimlerdeki taksi yolu merkez hattı (7.5 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**



Notlar:

1. Yüksek arka plan parlaklığının olağan olduğu ve toz, kar ve yerel kirlilikten kaynaklanan ışık çıkışının bozulması önemli bir faktör olduğunda, cd değerleri 2.5 ile çarpılmalıdır.
2. Her yönlü ışıklar kullanıldığında bunlar bu şekildeki dikey ışın gerekliliklerine uygun olacaktır.
3. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-15. 350 m veya daha büyük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılmaları öngörülen düz kesimlerdeki taksi yolu merkez hattı (30 m, 60 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**

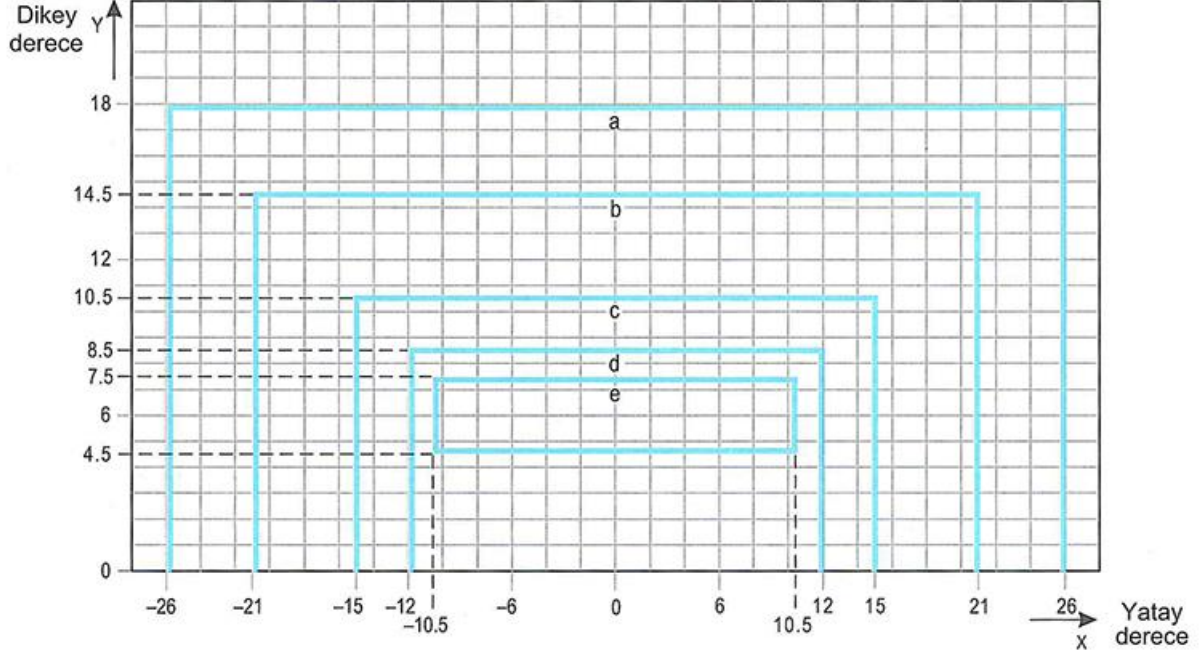


Notlar:

1. Dönemeçlerdeki ışıklar, dönemeçin tanjantı esas alınarak 15.75 derece basıklaştırılacaktır.
2. Yüksek arka plan parlaklığının olağan olduğu ve toz, kar ve yerel kirlilikten kaynaklanan ışık çıkışının bozulması önemli bir faktör olduğunda, cd değerleri 2.5 ile çarpılmalıdır.
3. Bu ışın kapsamları, dönemeçlerin sonunda öngörüldüğü gibi, kokpitin merkez hattından 12 m'lik sırasındaki mesafelere kaydırılmasına olanak verir.
3. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-16. 350 m veya daha büyük pist görüş mesafesi şartlarında kullanılmalari öngörülen dönemeçli kesimlerdeki taksi yolu merkez hattı (7.5 m, 15 m, 30 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**



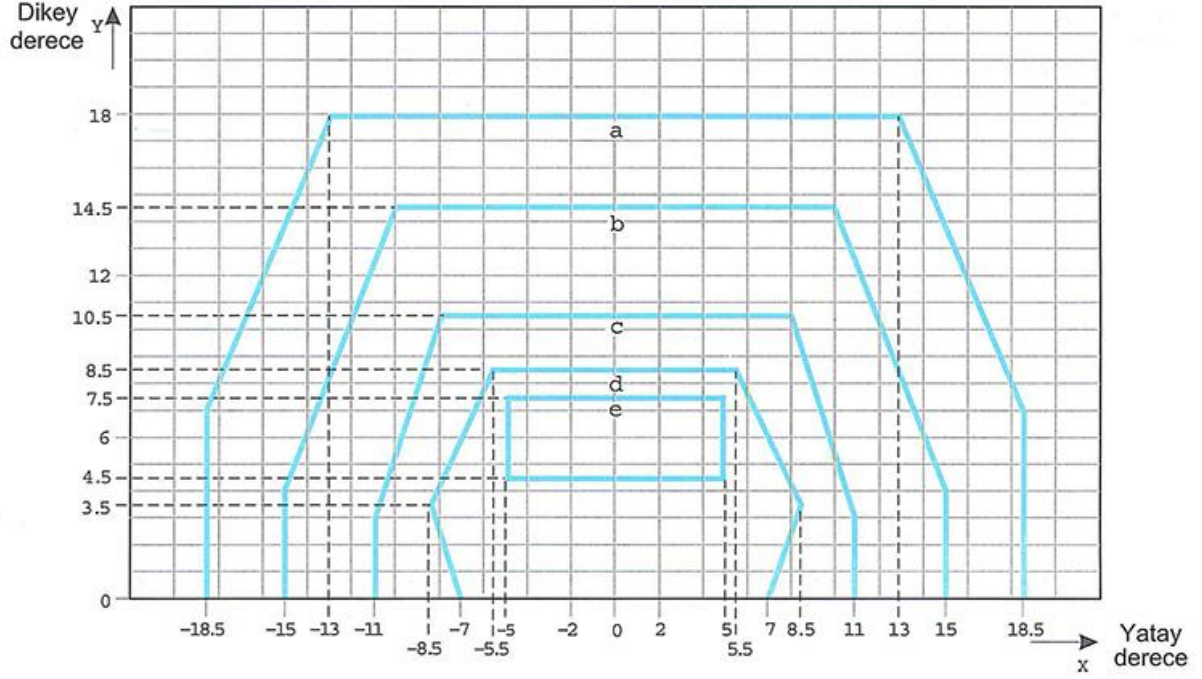


Dönemeç	a	b	c	d	e
Yoğunluk (cd)	8	20	100	450	1 800

Notlar:

1. Bu ışın kapsamları, kokpitin merkez hattından 12 m'lik sırasındaki mesafelere kaydırılmasına olanak verir ve dönemeçlerden önce ve sonra kullanılmaları öngörülmektedir.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-17. Daha yüksek ışık yoğunluklarının gerekli olduğu ve büyük çıkıntıların meydana gelebileceği gelişmiş bir yüzey hareket rehberliği ve kontrol sisteminde kullanılması öngörülen düz kesimlerdeki yüksek yoğunluktaki taksi yolu merkez hattı (15 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**

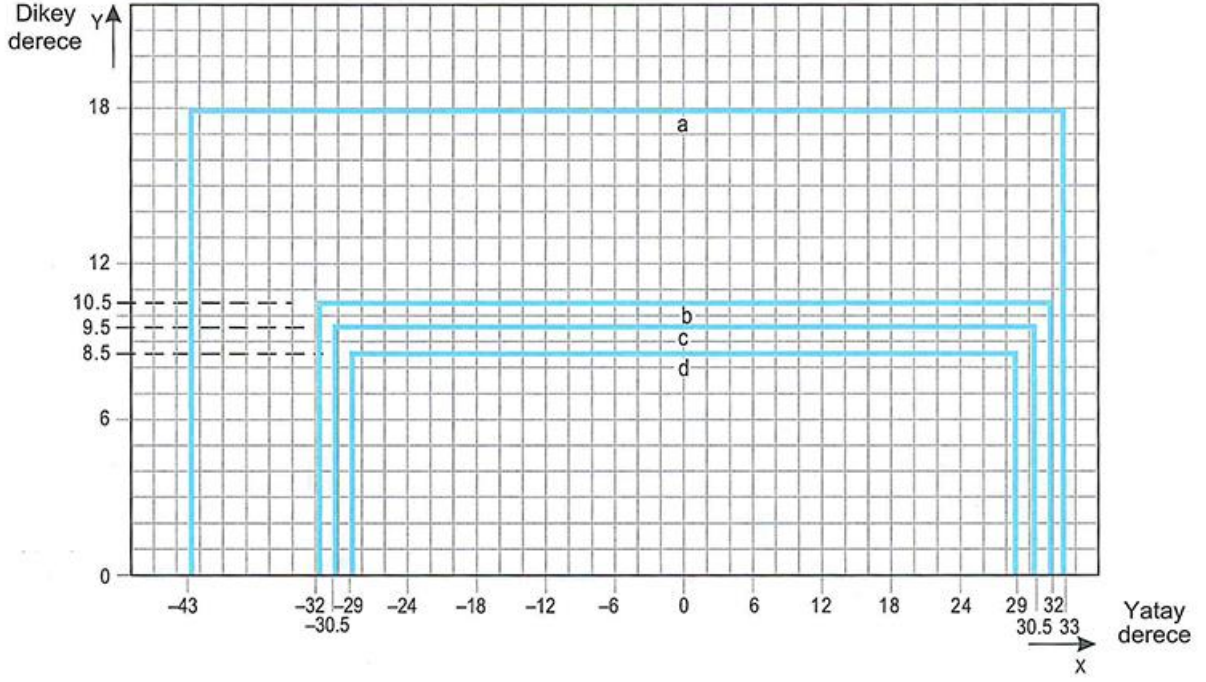


Dönemeç	a	b	c	d	e
Yoğunluk (cd)	8	20	100	450	1 800

Notlar:

1. Bu ışın kapsamaları, genellikle yeterlidir ve kokpitin, taksi yolu kenarındaki dış ana dişli tekerleğine tekabül eden yer değişikliğini karşılamaktadır.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

**Şekil A2-18. Daha yüksek ışık yoğunluklarının gerekli olduğu gelişmiş bir yüzey hareket rehberliği ve kontrol sisteminde kullanılması öngörülen düz kesimlerdeki yüksek yoğunluktaki taksi yolu merkez hattı (15 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**

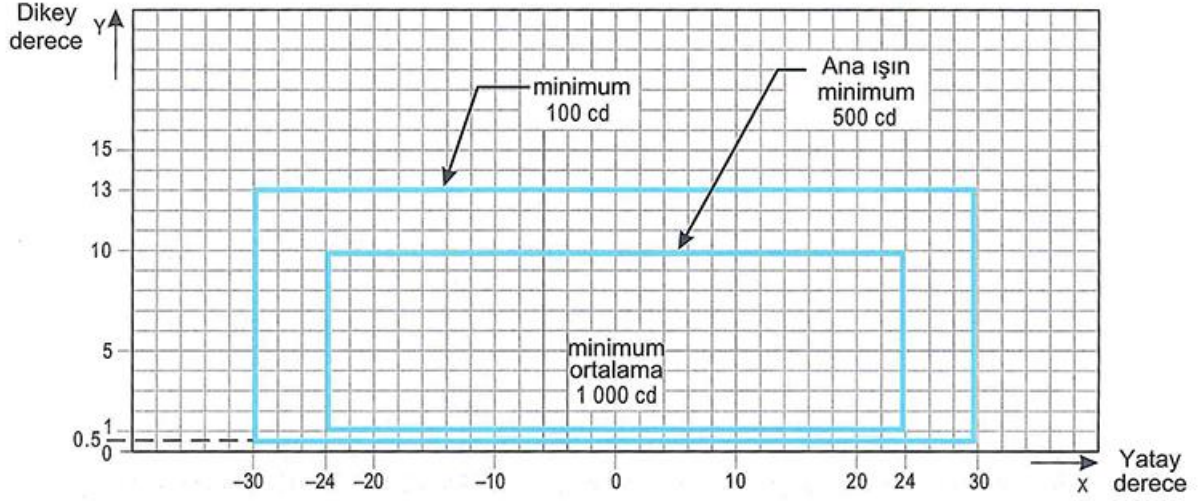


Dönemeç	a	b	c	d
Yoğunluk (cd)	8	100	200	400

Notlar:

1. Dönemeçlerdeki ışıklar, dönemeçin tanjantı esas alınarak 17 derece basıklaştırılacaktır.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

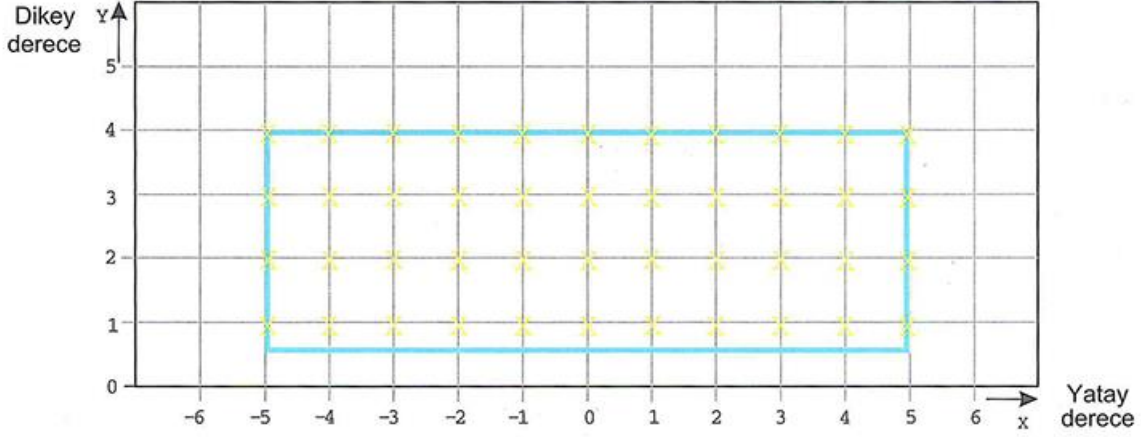
**Şekil A2-19. Daha yüksek ışık yoğunluklarının gerekli olduğu gelişmiş bir yüzey hareket rehberliği ve kontrol sisteminde kullanılması öngörülen düz kesimlerdeki yüksek yoğunluktaki taksi yolu merkez hattı (7.5 m aralık), girilmez barı ve durma barı ışıkları için izokandela şeması**



Notlar:

1. Işıklar, normal çalışma halinde yanıp sönmelerine rağmen, ışık yoğunluğu, ışıklar akkor lambalar için sabitlenmiş gibi belirlenir.
2. Şekiller A2-12 ila A2-21 için müşterek notlara bakınız.

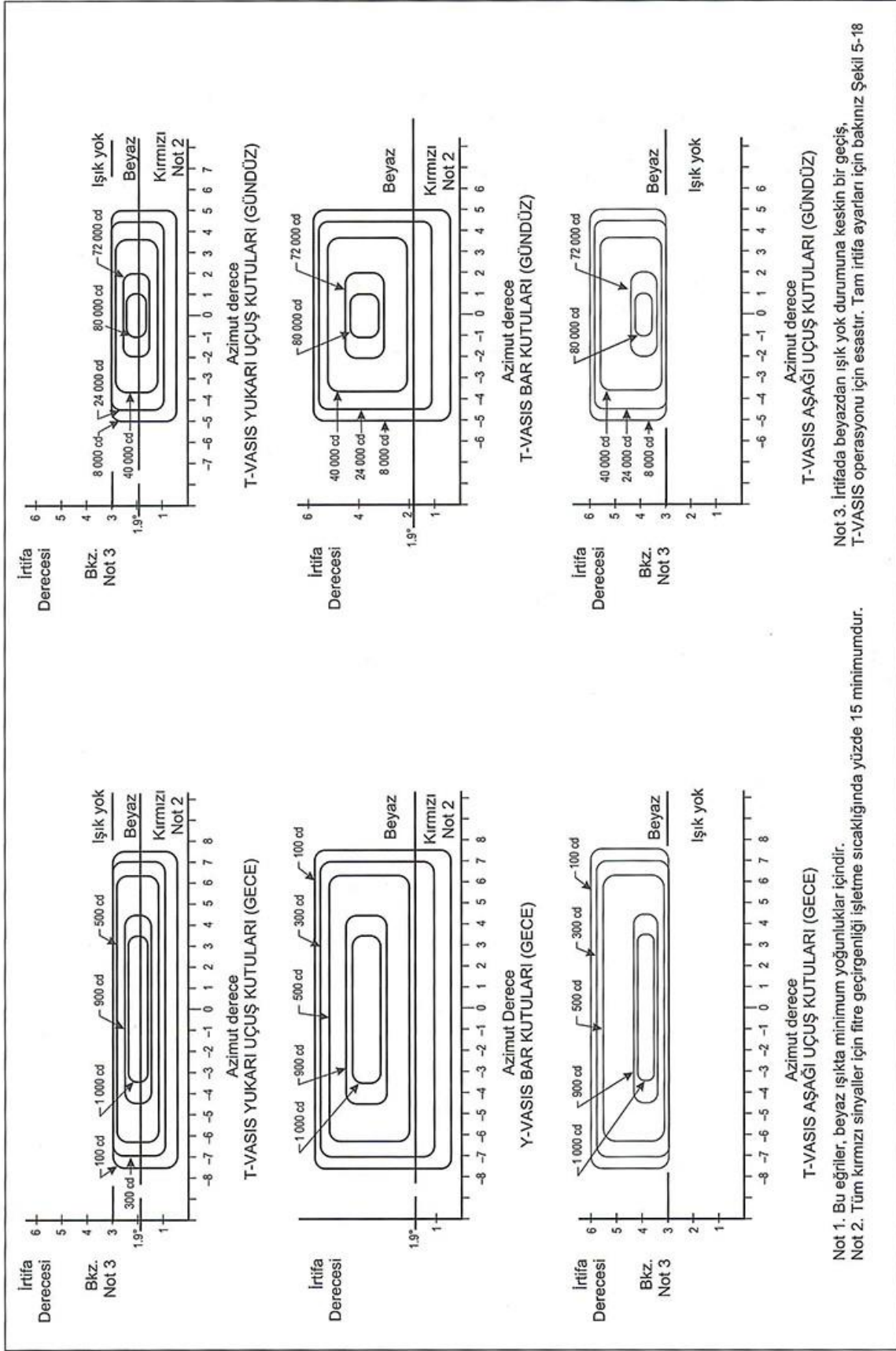
**Şekil A2-20. Yüksek yoğunlukta pist koruyucu ışıkları, Konfigürasyon B için izokandela şeması**



**Şekil A2-21. Taksi yolu merkez hattı ve durma barı ışıklarının ortalama yoğunluğunun hesaplanması için kullanılacak grid noktaları**

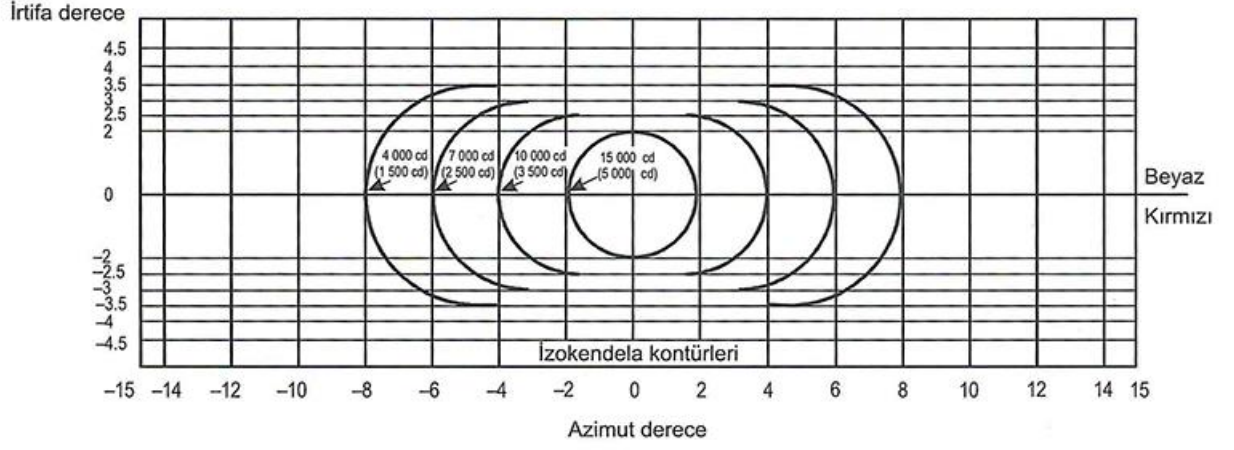
*Şekil A2-12 ila A2-21 için müşterek notlar*

1. Şekiller A2-12 ila A2-20'de belirtilen yoğunluklar, taksi yolu merkez hattı ışıkları için yeşil ve sarı ışık, pist koruyucu ışıkları için sarı ışık ve durma barı ışıkları için kırmızı ışık şeklindedir.
2. Şekiller A2-12 ila A2-20 kabul edilebilir asgari ışık yoğunluklarını göstermektedir. Ana ışının ortalama yoğunluğu, Şekil A2-21'de gösterildiği üzere grid noktaları oluşturularak ve ana ışını teşkil eden dikdörtgenin içinde ve üzerinde bulunan tüm grid noktalarında ölçülen yoğunluk değerleri kullanılarak hesaplanır. Ortalama değer, dikkate alınan tüm grid noktalarında ölçülen ışık yoğunluklarının aritmetik ortalamasıdır.
3. Aydınlatma armatürü doğru yöneltildiğinde, duruma göre, ana ışında veya en içteki ışında hiçbir sapma kabul edilemez.
4. Yatay açılar, taksi yolu merkez hattından geçen dikey düzlem esas alınarak ölçülmekte, ancak dönemeçlerde bunlar dönemece olan tanjant esas alınarak ölçülmektedir.
5. Dikey açılar, taksi yolu yüzeyinin boyuna eğiminden ölçülmektedir.
6. Uygun bakımın önemi aşırı vurgulanamaz. Yoğunluk, duruma göre ortalama olarak veya ilgili izokandela eğrilerinde belirlendiği üzere, hiçbir zaman şekillerde gösterilen değerlerin yüzde 50'sinin altındaki bir değere düşmemeli ve belirlenen minimum ortalama yoğunluğa yakın bir ışık çıkış seviyesini muhafaza etmek havaalanı yetkililerinin amacı olmalıdır.
7. Işık ünitesi, ana ışın veya duruma göre en içteki ışın, belirlenen gerekliliğin yarım derece dahilinde bulunacak şekilde tesis edilecektir.



Şekil A2-22. T-VASIS ve AT-VASIS'in ışık yoğunluğu dağılımı

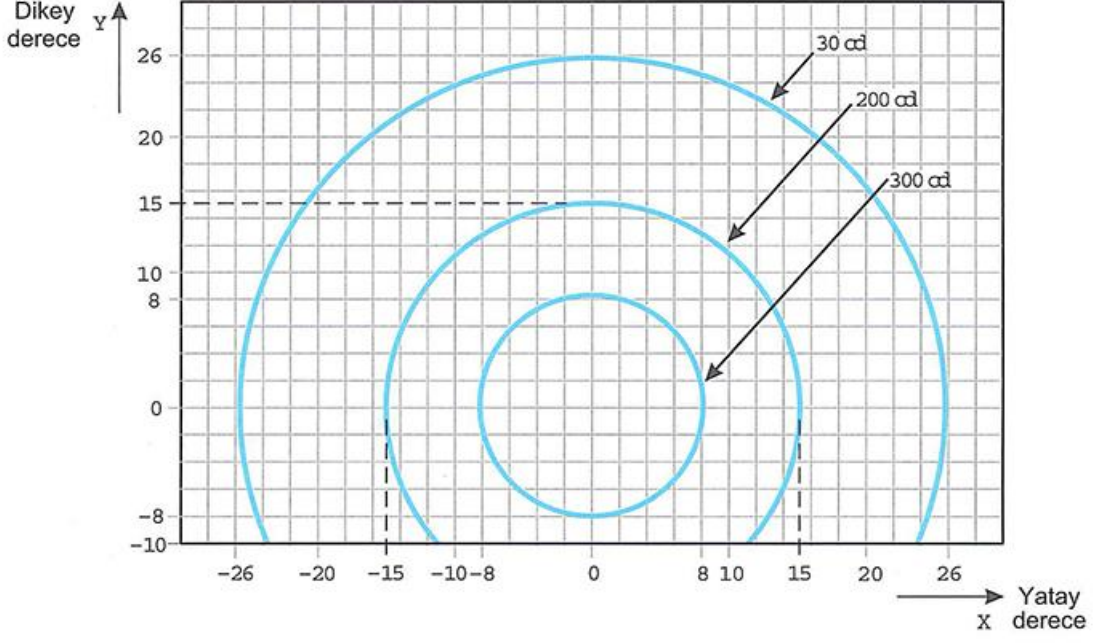
Not 1. Bu eğriler, beyaz ışıkta minimum yoğunluklar içindir.  
Not 2. Tüm kırmızı sinyaller için filtre geçirgenliği işletme sıcaklığında yüzde 15 minimumdur.  
Not 3. İrtifada beyazdan ışık yok durumuna keskin bir geçiş.  
T-VASIS operasyonu için esastır. Tam irtifa ayarları için bakınız Şekil 5-18



Notlar:

1. Bu eğriler, kırmızı ışıktaki minimum yoğunlukları içindir.
2. Işının beyaz sektöründeki yoğunluk değeri, 2'den az değildir ve kırmızı sektörde buna tekabül eden yoğunluğun 6.5 misli kadar olabilir.
3. Parantezler içinde gösterilen yoğunluk değerleri APAPI içindir.

Şekil A2-23. PAPI ve APAPI ışık yoğunluğu dağılımı

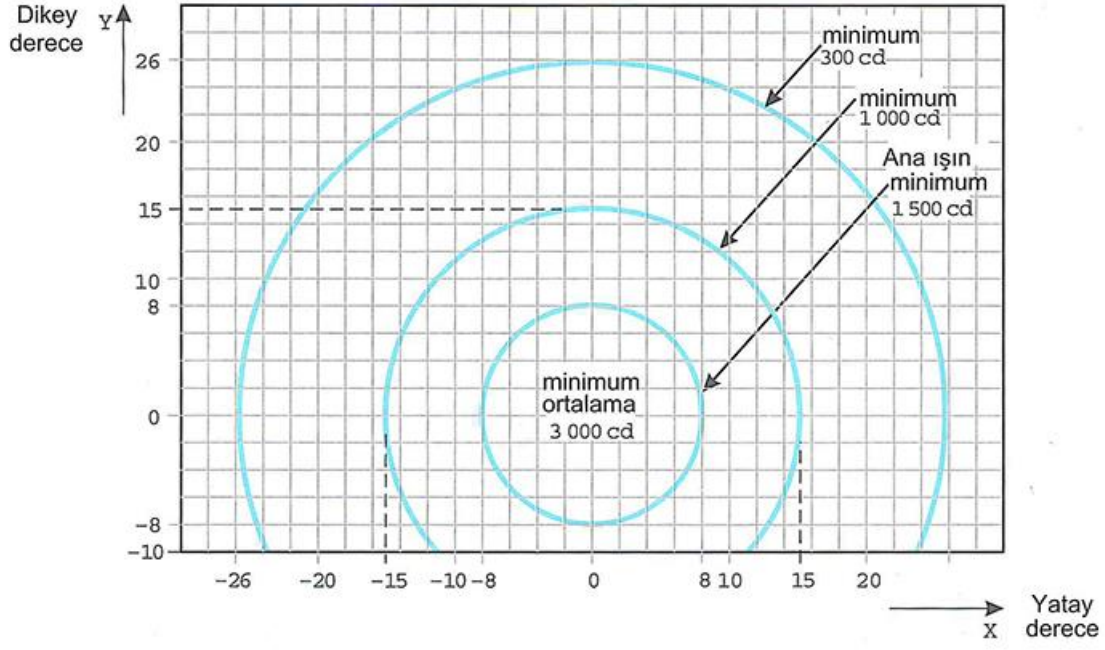


Notlar:

1. Işıklar, normal çalışma halinde yanıp sönmesine rağmen, ışık yoğunluğu, ışıklar akkor lambalar için sabitlenmiş gibi belirlenir.
2. Parantezler içinde gösterilen yoğunluk değerleri APAPI içindir.

**Şekil A2-24. Düşük yoğunlukta pist koruyucu ışıkları, Konfigürasyon A'daki her ışık için izokandela şeması**





Notlar:

1. Işıklar, normal çalışma halinde yanıp sönmeye rağmen, ışık yoğunluğu, ışıklar akkor lambalar için sabitlenmiş gibi belirlenir.
2. Belirlenen yoğunluklar, sarı ışık olarak verilmiştir.

**Şekil A2-25. Yüksek yoğunlukta pist koruyucu ışıkları,  
Konfigürasyon A'daki her ışık için  
İzokandela şeması**

# **EK 3.**

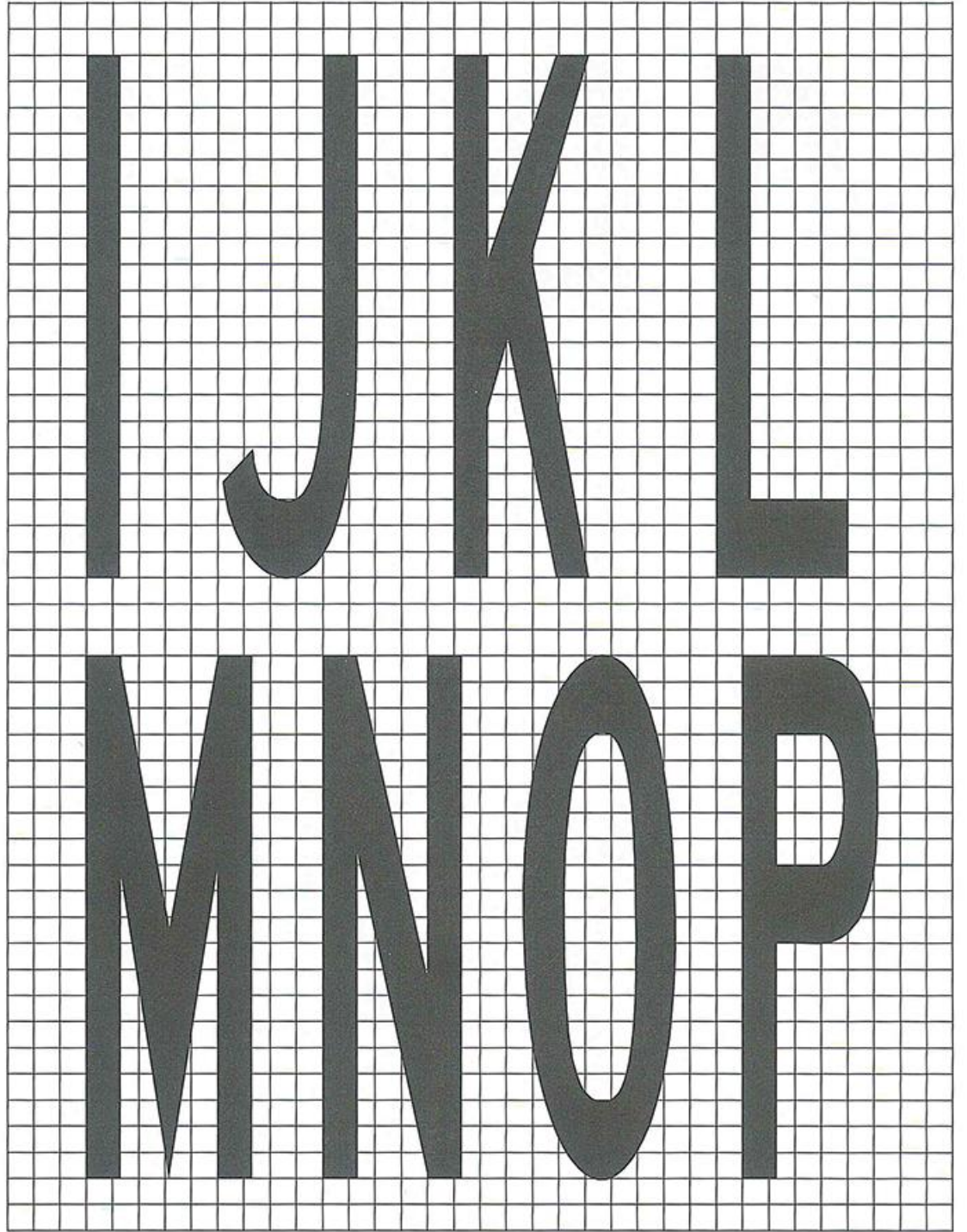
## **ZORUNLU TALİMAT İŞARETLEMELERİ VE BİLGİLENDİRME İŞARETLEMELERİ**

*Not 1. – Zorunlu talimat işaretlemlerinin ve bilgilendirme işaretlemlerinin uygulanmasına, yerine ve özelliklerine ilişkin spesifikasyonlar için bakınız Bölüm 5, Madde 5.2.16 ve 5.2.17.*

*Not 2. – Bu Ek, zorunlu talimat işaretlemlerinin ve bilgilendirme işaretlemlerinin harflerinin, rakamlarının ve sembollerinin şeklini ve orantılarını 20 cm'lik bir grid üzerinde detaylı olarak göstermektedir.*

A B C D

E F G H



Q R S T

U V W X

Y

Z

1

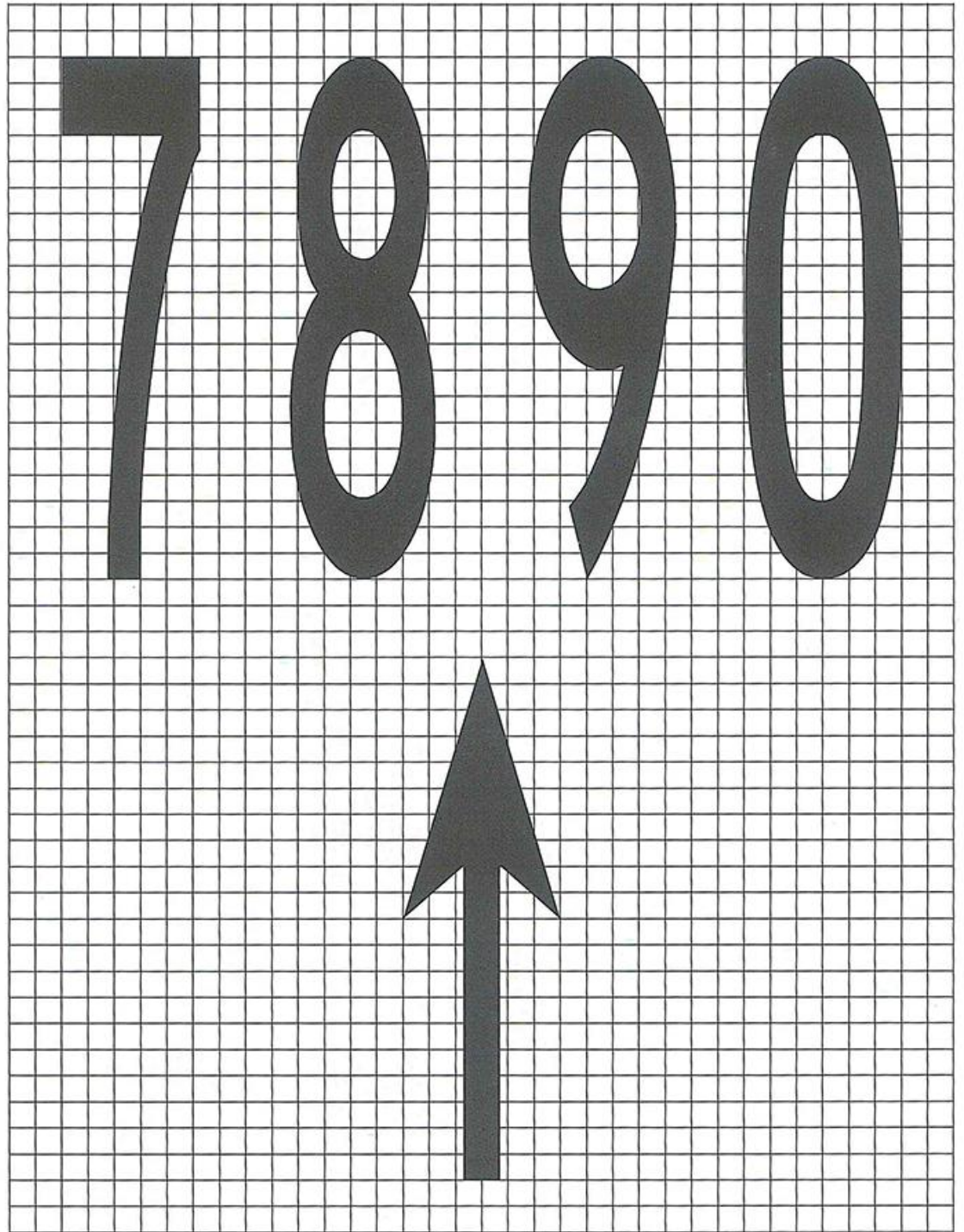
2

3

4

5

6



# EK 4.

## TAKSİ YAPAN UÇAK İÇİN REHBERLİK LEVHALARININ TASARIMI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

*Not. – Levhaların uygulanması, yeri ve özelliklerine ilişkin spesifikasyonlar için bakınız Bölüm 5, Alt bölüm 5.4.*

1. Yazı boyları aşağıdaki tabloya uygun olacaktır.

Pist kodu numarası	Minimum karakter boyu		
	Zorunlu talimat levhası	Bilgilendirme levhası	
		Pist çıkış ve pist terk edilmiştir levhaları	Diğer levhalar
1 veya 2	300 mm	300 mm	200 mm
3 veya 4	400 mm	400 mm	300 mm

*Not. – Bir taksi yolu yeri levhası, bir pist tayini levhası (bakınız 5.4.3.22) ile birlikte kurulduğunda, karakter ebadı, zorunlu talimat levhaları için belirlenen ebat olacaktır.*

2. Ok ebatları aşağıdaki gibi olacaktır:

Açıklama boyu	Çizgi
200 mm	32 mm
300 mm	48 mm
400 mm	64 mm

3. Tek harf için çizgi genişliği aşağıdaki gibi olacaktır:

Açıklama boyu	Çizgi
200 mm	32 mm
300 mm	48 mm
400 mm	64 mm

4. Levha parlaklığı aşağıdaki gibi olacaktır:

a) Operasyonlar, 800 m'lik bir değerden düşük pist görüş mesafesi şartlarında gerçekleştirildiğinde ortalama levha parlaklığı en az aşağıdaki gibi olacaktır.

Kırmızı	30 cd/m <sup>2</sup>
Sarı	150 cd/m <sup>2</sup>
Beyaz	300 cd/m <sup>2</sup>

b) Operasyonlar, 5.4.1.7 b) ve 5.4.1.8'e uygun olarak gerçekleştirildiğinde ortalama levha parlaklığı en az aşağıdaki gibi olacaktır:

Kırmızı	30 cd/m <sup>2</sup>
Sarı	150 cd/m <sup>2</sup>
Beyaz	300 cd/m <sup>2</sup>



*Not. – 400 m'lik bir değerden düşür pist görüş mesafesi şartlarında levhaların performansında belirli bir bozulma olacaktır.*

5. Zorunlu bir levhanın kırmızı ve beyaz unsurları arasındaki parlaklık oranı 1:5 ile 1:10 arasında olacaktır.
6. Levhanın ortalama parlaklığı, Şekil A4-1'de gösterildiği üzere grid noktaları oluşturularak ve levhayı oluşturan dikdörtgen dahilindeki tüm grid noktalarda ölçülen parlaklık değerleri kullanılarak hesaplanır.
7. Ortalama değer, dikkate alınan tüm grid noktalarında ölçülen parlaklık değerlerinin aritmetik ortalamasıdır.

*Not. – Bir levhanın ortalama parlaklığının ölçülmesine ilişkin rehber bilgiler, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Bölüm 4'te yer almaktadır.*

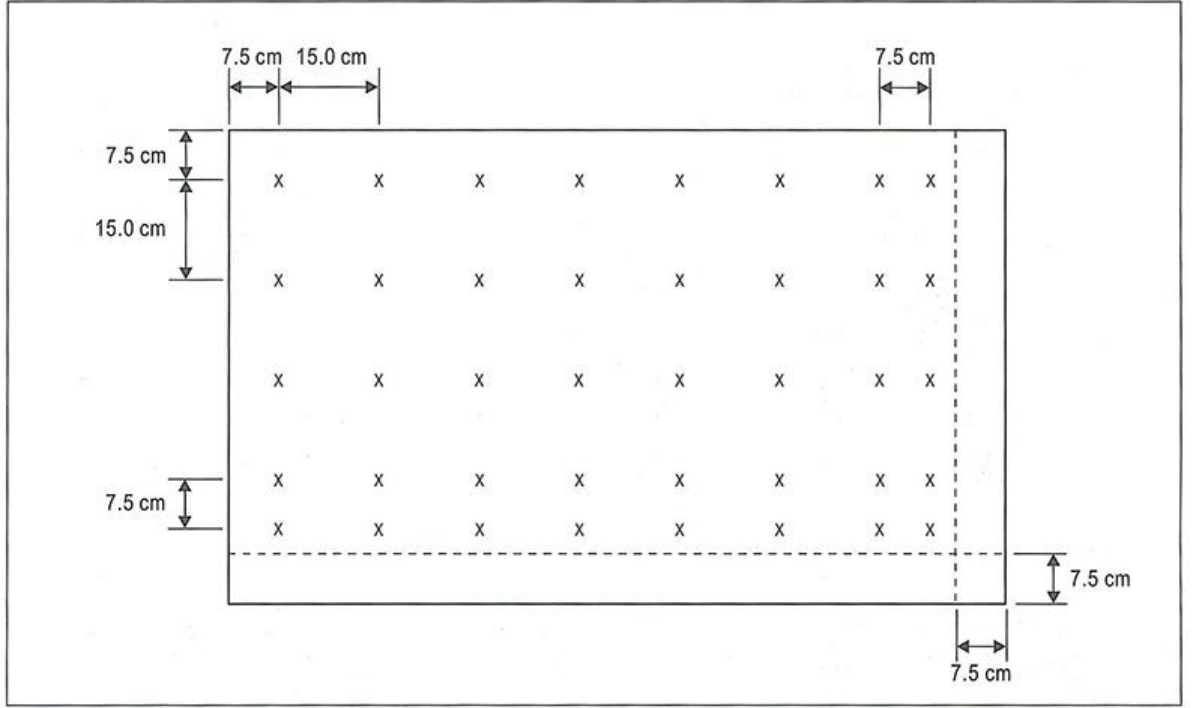
8. Bitişik grid noktalarının parlaklık değerleri arasındaki oran 1.5:1'i aşmayacaktır. Levha yüzündeki, grid aralığının 7.5 cm olduğu alanlar için bitişik grid noktalarının parlaklık değerleri arasındaki oran 1.25:1'i aşmayacaktır. Tüm levha yüzündeki maksimum ve minimum parlaklık değeri arasındaki oran 5:1'i aşmayacaktır.
9. Karakterlerin, yani harflerin, rakamların, okların ve sembollerin şekilleri, Şekil A4-2'de gösterilenlere uygun olacaktır. Karakterlerin genişliği ve karakterlerin arasındaki aralık, Tablo A4-1'de gösterildiği gibi belirlenecektir.
10. Levhaların ön yüz yüksekliği aşağıdaki gibi olacaktır:

<i>Açıklama boyu</i>	<i>Ön yüz yüksekliği (min)</i>
200 mm	400 mm
300 mm	600 mm
400 mm	800 mm

11. Levhaların ön yüz genişliği, Şekil A4-3 kullanılarak belirlenecek, ancak zorunlu bir talimat levhası bir taksi yolunun yalnızca bir tarafında bulunuyorsa ön yüz genişliği en az aşağıdaki gibi olacaktır:
  - a) kod numarası 3 veya 4 olduğunda 1.94 m, ve
  - b) kod numarası 1 veya 2 olduğunda 1.46 m.

*Not. – Bir levhanın ön yüz genişliğinin belirlenmesine ilişkin ek rehberlik, Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok.9157), Bölüm 4'te yer almaktadır.*

12. Bordürler
  - a) Bitişik yön levhaları arasındaki siyah dikey tanımlayıcı, çizgi genişliğinin yaklaşık 0.7'lik bir genişliğine sahip olmalıdır.
  - b) Tek başına duran bir yer levhası üzerindeki sarı bordür, yaklaşık 0.5 çizgi genişliğinde olmalıdır.
13. Levhaların renkleri, Ek 1'deki ilgili spesifikasyonlara uygun olacaktır.



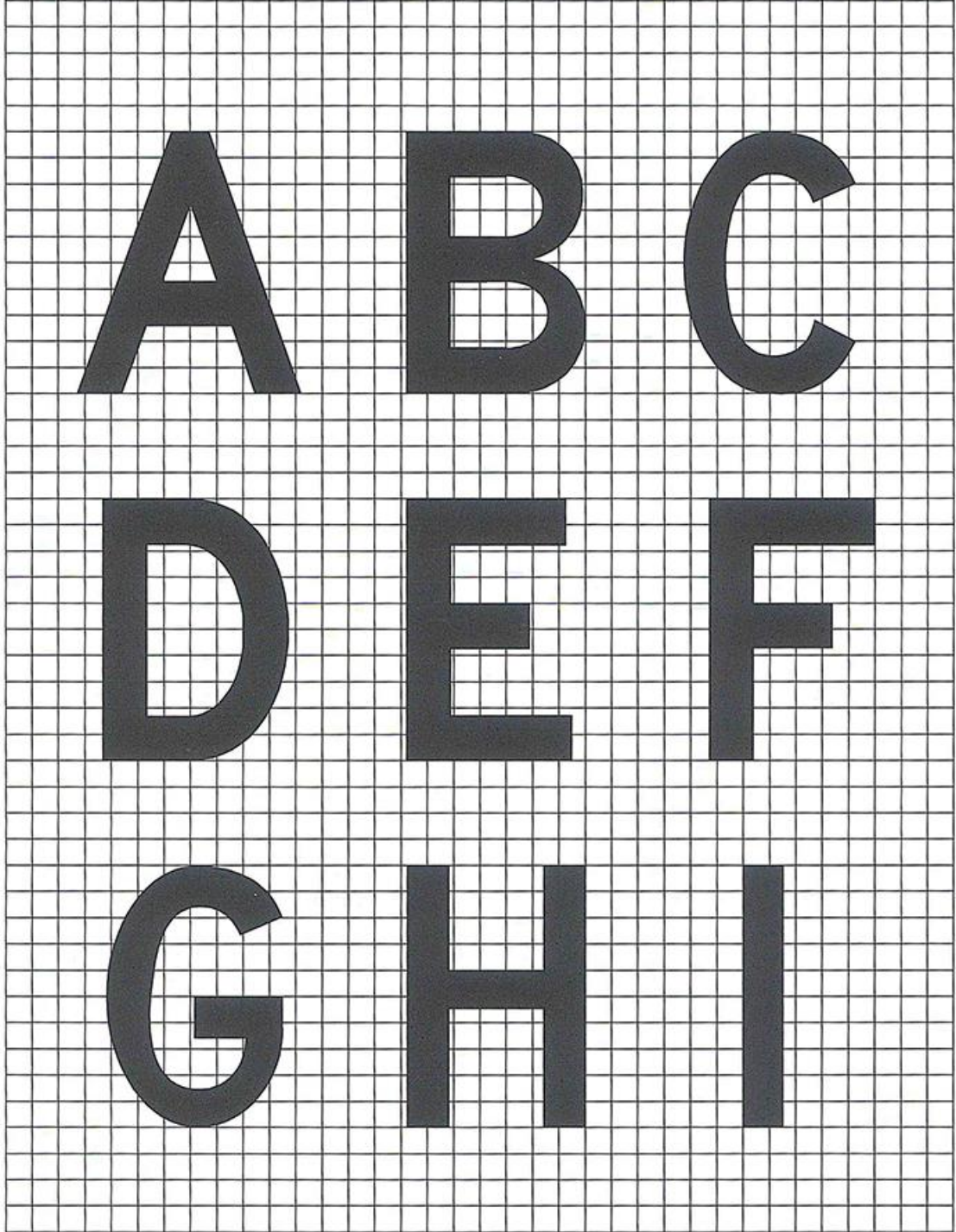
*Not 1. – Bir levhanın ortalama parlaklığı, tipik yazılar ve uygun renkte bir zemin gösteren bir levha ön yüzünde grid noktaları oluşturularak aşağıdaki şekilde hesaplanır (zorunlu talimat levhaları için kırmızı ve yön ve varış yeri levhaları için sarı):*

- Levha ön yüzünün sol üst köşesinden başlayarak, levha ön yüzünün üstünden ve sol kenarından 7.5 cm'de bir referans grid noktası oluşturunuz.*
- Referans grid noktasından yatay ve dikey olarak 15 cm aralıklara sahip bir grid oluşturunuz. Levha ön yüzünün kenarından 7.5 cm dahilindeki grid noktaları hariç bırakılacaktır.*
- Grid noktalarından oluşan bir sıra/sütündeki son nokta, levha ön yüzünün kenarından (kenar dahil olmamak üzere) 22.5 cm ve 15 cm arasında bulunduğu anda, bu noktadan 7.5 cm'de ek bir nokta ilave edilecektir.*
- Bir grid noktası, bir karakter ile zeminin sınırına rastladığında, grid noktası, tamamen karakterin dışında bulunacak şekilde hafifçe kaydırılacaktır.*

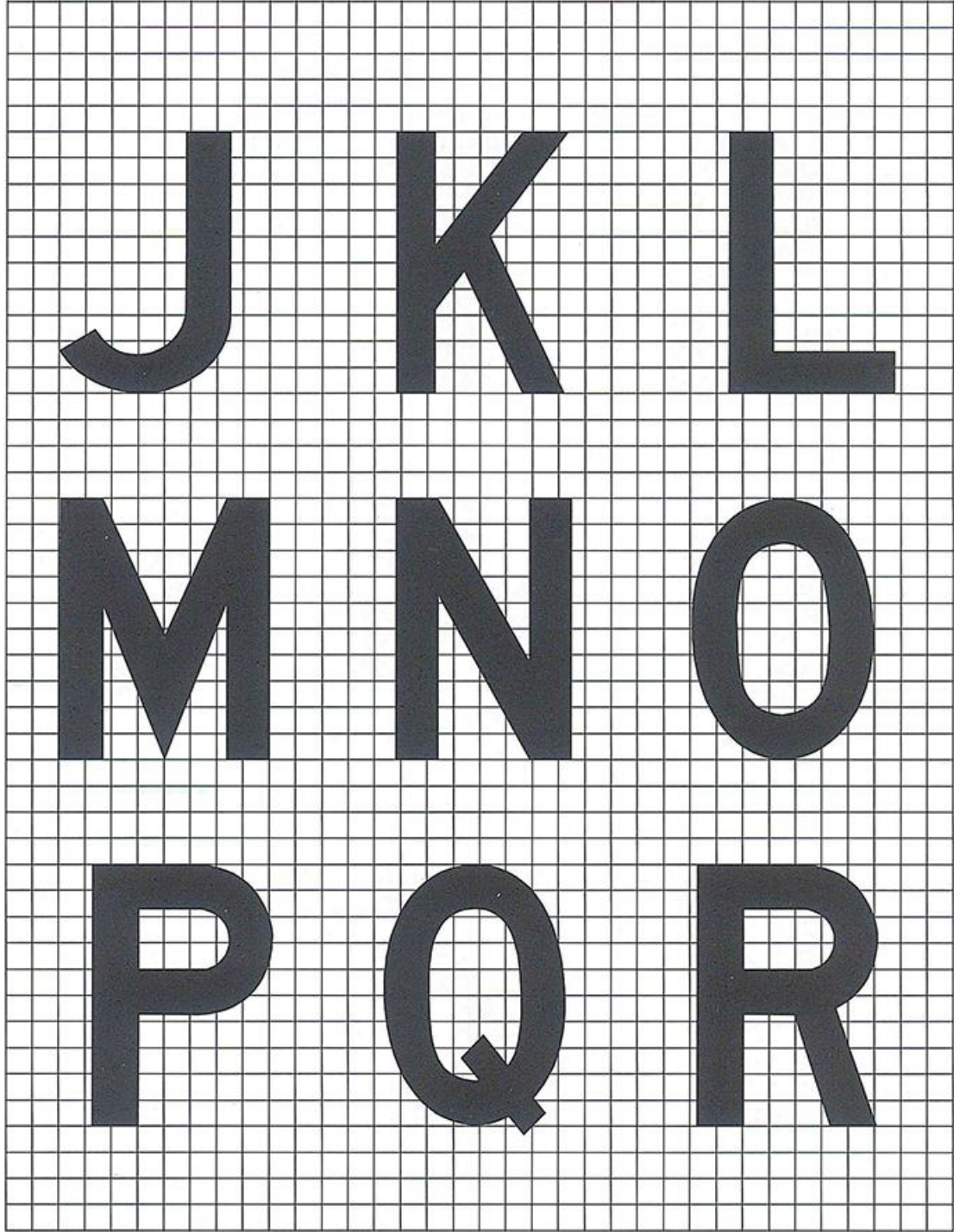
*Not 2. – Ek grid noktaları, her karakterin düzgün aralıklı en az beş grid noktalarını kapsamalarını sağlamak üzere gerekli olabilir.*

*Not 3. – Bir ünite, iki tip levha içerdiğinde, her bir tip için ayrı bir grid oluşturulacaktır.*

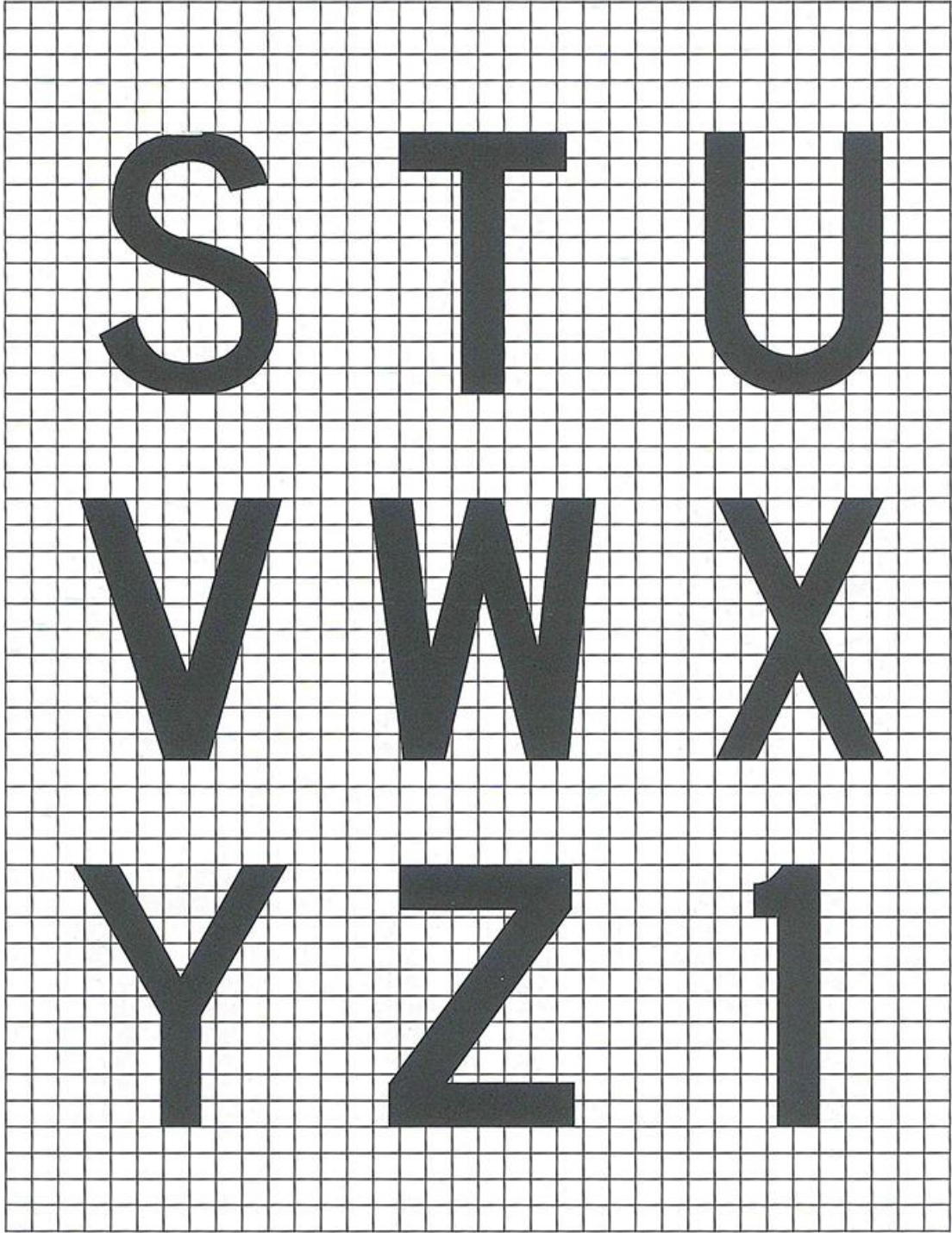
**Şekil A4-1. Bir levhanın ortalama parlaklığının hesaplanmasına yönelik grid noktaları**



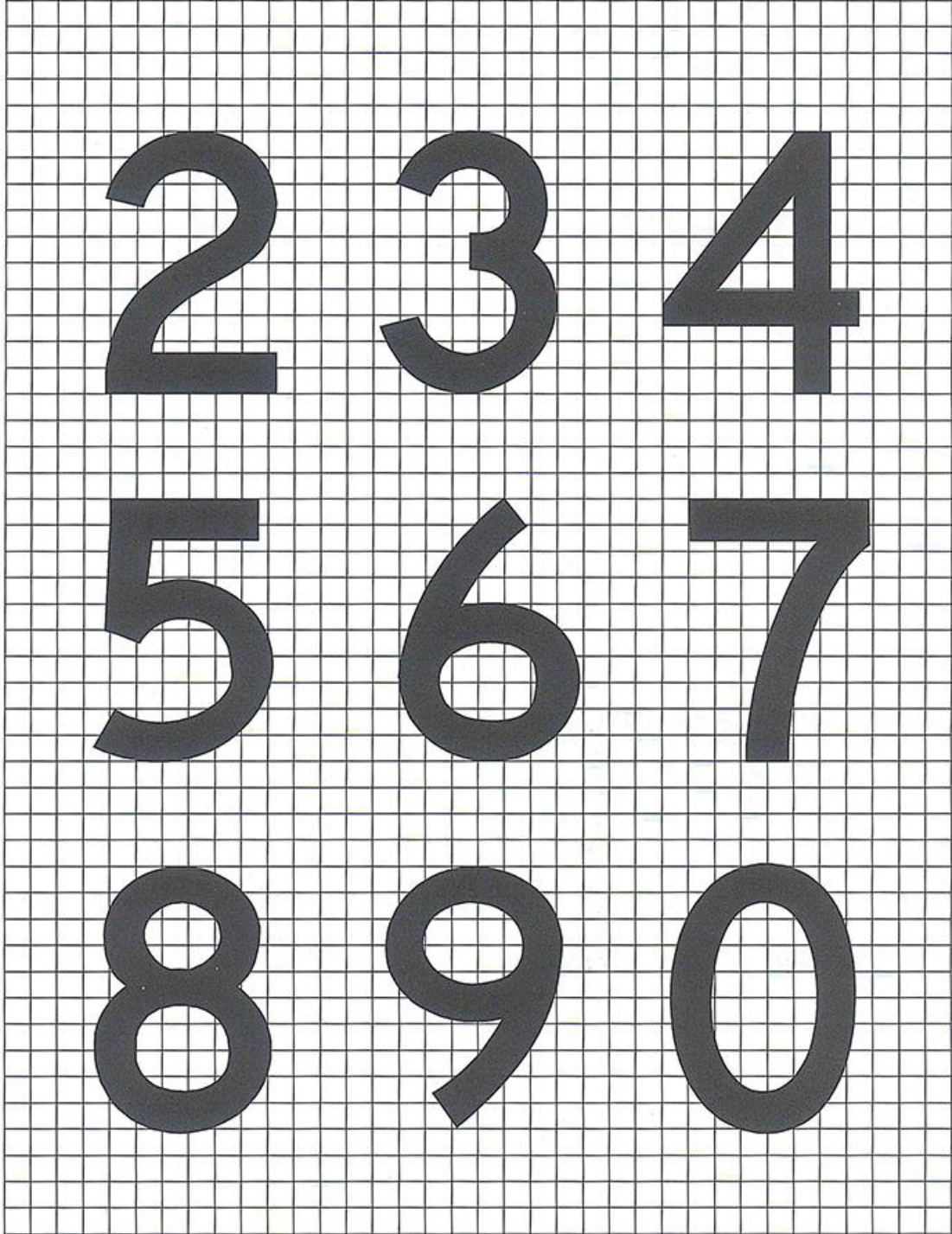
Şekil A4-2. Karakterlerin şekilleri



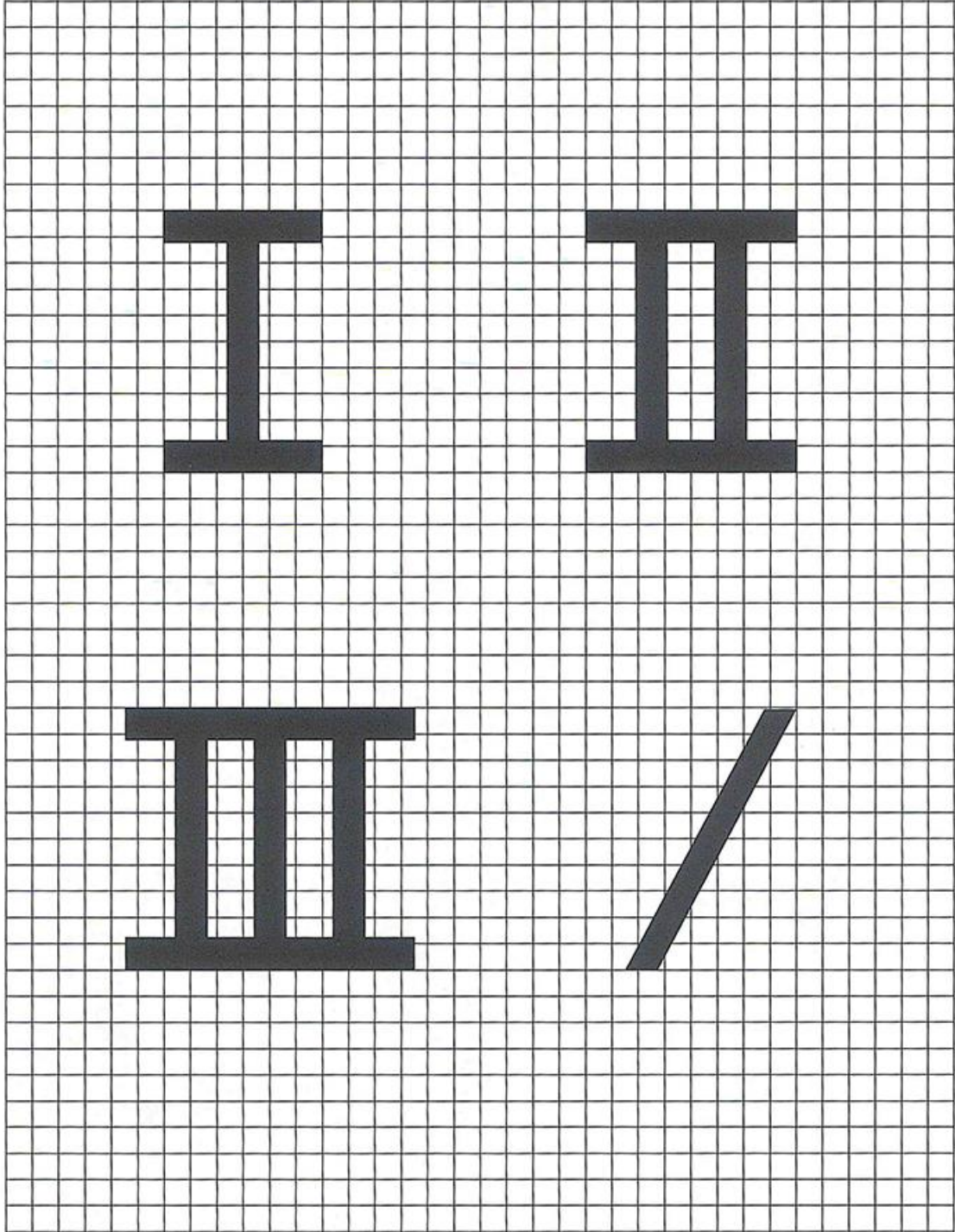
Şekil A4-2. (devamı)



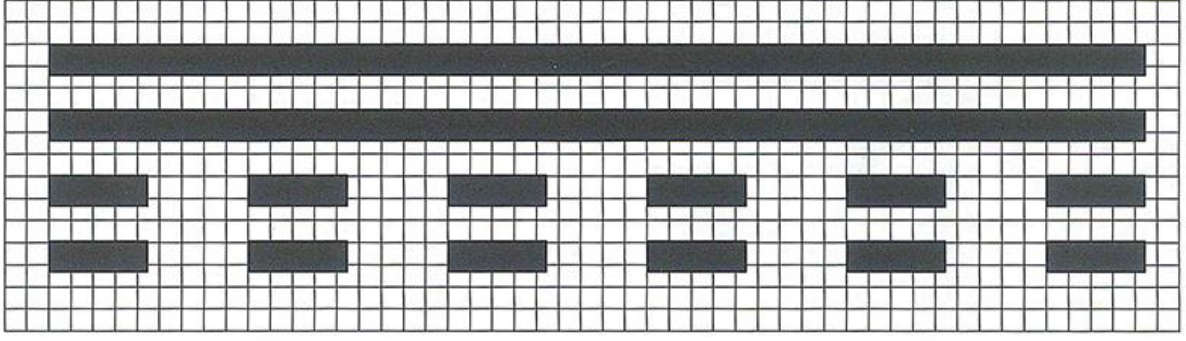
Şekil A4-2. (devamı)



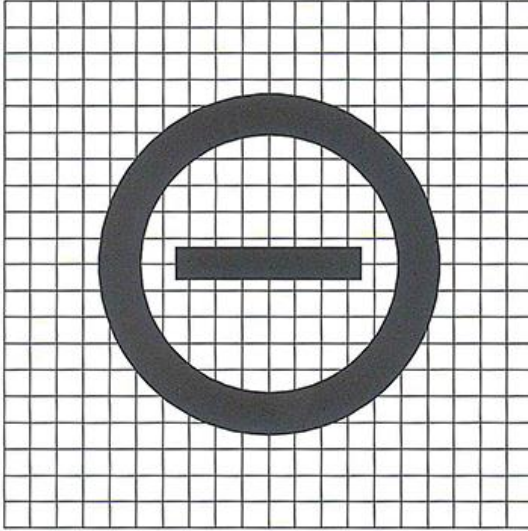
Şekil A4-2. (devamı)



Şekil A4-2. (devamı)



Pist terk edilmiştir levhası

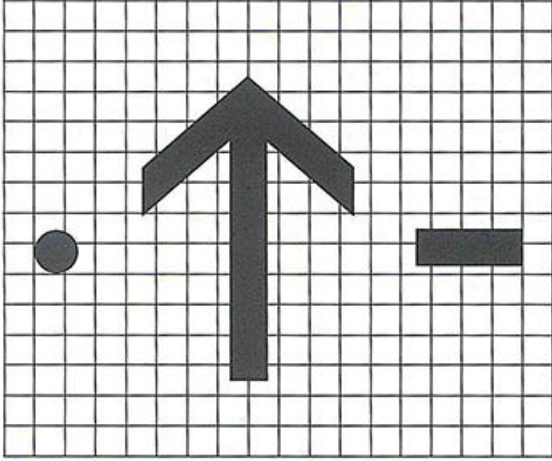


NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhası

*Not.- Yukarıdaki ebadlara uygun olmayan mevcut NO ENTRY (GİRİLMEZ) levhaları en geç 1 Ocak 2012 tarihine kadar değiştirilmelidir.*

Şekil A4-2. (devamı)



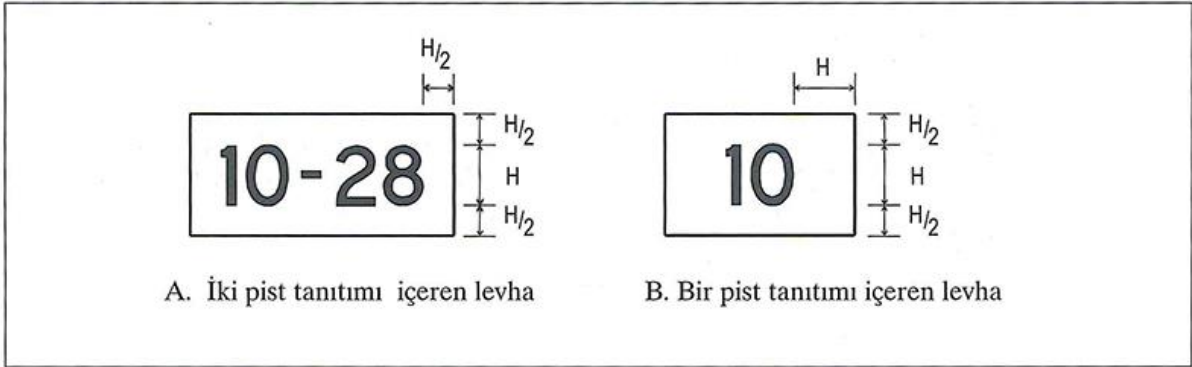


Ok, nokta ve tire

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.



Şekil A4-3. Levha ebadı

**Tablo A4-1. Harf ve rakam genişlikleri ve harfler veya rakamlar arasındaki aralık**

a) Harften harfe kod numarası			
Öndeki harf	Sonraki harf		
	B, D, E, F, H, I, K, L, M, N, P, R, U	C, G, O, Q, S, X, Z	A, J, T, V, W, Y
	Kod numarası		
A	2	2	4
B	1	2	2
C	2	2	3
D	1	2	2
E	2	2	3
F	2	2	3
G	1	2	2
H	1	1	2
I	1	1	2
J	1	1	2
K	2	2	3
L	2	2	4
M	1	1	2
N	1	1	2
O	1	2	2
P	1	2	2
Q	1	2	2
R	1	2	2
S	1	2	2
T	2	2	4
U	1	1	2
V	2	2	4
W	2	2	4
X	2	2	3
Y	2	2	4
Z	2	2	3

b) Rakamdan rakama kod numarası			
Öndeki rakam	Sonraki rakam		
	1, 5	2, 3, 6, 8, 9, 0	4, 7
	Kod numarası		
1	1	1	2
2	1	2	2
3	1	2	2
4	2	2	4
5	1	2	2
6	1	2	2
7	2	2	4
8	1	2	2
9	1	2	2
0	1	2	2

c) Karakterler arasındaki aralık			
Kod no.	Harf Boyu (mm)		
	200	300	400
	Aralık (mm)		
1	48	71	96
2	38	57	76
3	25	38	50
4	13	19	26

d) Harf genişliği			
Harf	Harf Boyu (mm)		
	200	300	400
	Genişlik (mm)		
A	170	255	340
B	137	205	274
C	137	205	274
D	137	205	274
E	124	186	248
F	124	186	248
G	137	205	274
H	137	205	274
I	32	48	64
J	127	190	254
K	140	210	280
L	124	186	248
M	157	236	314
N	137	205	274
O	143	214	286
P	137	205	274
Q	143	214	286
R	137	205	274
S	137	205	274
T	124	186	248
U	137	205	274
V	152	229	304
W	178	267	356
X	137	205	274
Y	171	257	342
Z	137	205	274

e) Rakam genişliği			
Rakam	Rakam Boyu (mm)		
	200	300	400
	Genişlik (mm)		
1	50	74	98
2	137	205	274
3	137	205	274
4	149	224	298
5	137	205	274
6	137	205	274
7	137	205	274
8	137	205	274
9	137	205	274
0	143	214	286

**TALİMATLAR**

1. Harfler veya rakamlar arasında doğru ARALIĞI belirlemek için, tablo a veya b'den kod numarasını alınız ve söz konusu kod numarası için tablo c'ye girip istenilen harf veya rakam boyuna ulaşınız.
2. Kelimeler veya bir kısaltma veya sembol oluşturan karakter grupları arasındaki aralık, kullanılan karakterlerin boyunun 0.5 ila 0.75'ine eşit olmalı, ancak 'A →' gibi tek harfli bir ok söz konusu olduğunda aralık, iyi bir görsel denge sağlamak amacıyla en az karakterin boyunun dörtte birine kadar azaltılabilir.
3. Rakam, bir harften sonra gelirse veya tersi, Kod 1'i kullanınız.
4. Bir tire, nokta veya çapraz çizgi, bir karakterden sonra gelirse veya tersi, Kod 1'i kullanınız.

# EK 5.

## HAVACILIK VERİLERİ KALİTE GEREKLİLİKLERİ

**Tablo A5-1. Enlem ve boylam**

Enlem ve boylam	Doğruluk Veri tipi	Bütünlük Sınıflandırılması
Havaalanı referans noktası	30 m denetlenmiş/hesaplanmış	rutin
Havaalanında bulunan seyrüsefer yardımcıları	3 m denetlenmiş	esas
Alan 3'teki manialar	0.5 m denetlenmiş	esas
Alan 2'deki manialar (havaalanı sınırı dahilindeki bölüm)	5 m denetlenmiş	esas
Pist eşikleri	1 m denetlenmiş	kritik
Pist merkez hattı noktaları	1 m denetlenmiş	kritik
Pist sonu (uçuş yolu hizalama noktası)	1 m denetlenmiş	kritik
Pist bekleme pozisyonu	0.5 m denetlenmiş	kritik
Taksi yolu merkez hattı/park etme kılavuz çizgi noktaları	0.5 m denetlenmiş	esas
Taksi yolu kavşak işaretleme çizgisi	0.5 m denetlenmiş	esas
Çıkış kılavuz çizgisi	0.5 m denetlenmiş	esas
Apron sınırları (poligon)	1 m denetlenmiş	rutin
Buz giderici/önleyici tesis (poligon)	1 m denetlenmiş	rutin
Uçak park etme noktaları/INS kontrol noktaları	0.5 m denetlenmiş	rutin

*Not. – Mania verilerini toplama yüzeylerine ve tanımlanan alanlardaki maniaların belirlenmesine ilişkin grafik gösterimler için bakınız Annex 15, Ek 8.*

**Tablo A5-2. Rakım/yükseklik/yükseklik**

Rakım/yükseklik/yükseklik	Doğruluk Veri tipi	Bütünlük Sınıflandırılması
Havaalanı rakımı .....	0.5 m denetlenmiş	esas
Havaalanı rakım pozisyonunda WGS-84 geoid dalgalanma	0.5 m denetlenmiş	esas
Pist eşiği, hassas olmayan yaklaşımlar .....	0.5 m denetlenmiş	esas
Pist eşiği, hassas olmayan yaklaşımlar bölümünde WGS-84 geoid dalgalanma.....	0.5 m denetlenmiş	esas
Pist eşiği, hassas yaklaşımlar .....	0.25 m denetlenmiş	kritik
Pist eşiği, hassas yaklaşımlar bölümünde WGS-84 geoid dalgalanma .....	0.25 m denetlenmiş	kritik
Pist merkez hattı noktaları .....	0.25 m denetlenmiş	kritik
Taksi yolu merkez hattı/park etme kılavuz çizgi noktaları	1 m denetlenmiş	esas
Alan 2'deki manialar (havaalanı sınırı dahilindeki bölüm).....	3 m denetlenmiş	esas
Alan 3'teki manialar .....	0.5 m denetlenmiş	esas
Mesafe ölçüm donanımı/hassas (DME/P) .....	3 m denetlenmiş	esas

*Not 1. – Mania verilerini toplama yüzeylerine ve tanımlanan alanlardaki maniaların belirlenmesine ilişkin grafik gösterimler için bakınız Annex 15, Ek 8.*

**Tablo A5-3. Sapma ve manyetik değişiklik**

Sapma/değişiklik	Doğruluk Veri tipi	Bütünlük Sınıflandırılması
Havaalanı manyetik değişikliği .....	1 derece denetlenmiş	esas
ILS yer saptayıcı anten manyetik değişikliği.....	1 derece denetlenmiş	esas
MLS azimut anten manyetik değişikliği.....	1 derece denetlenmiş	esas

**Tablo A5-4. Yön**

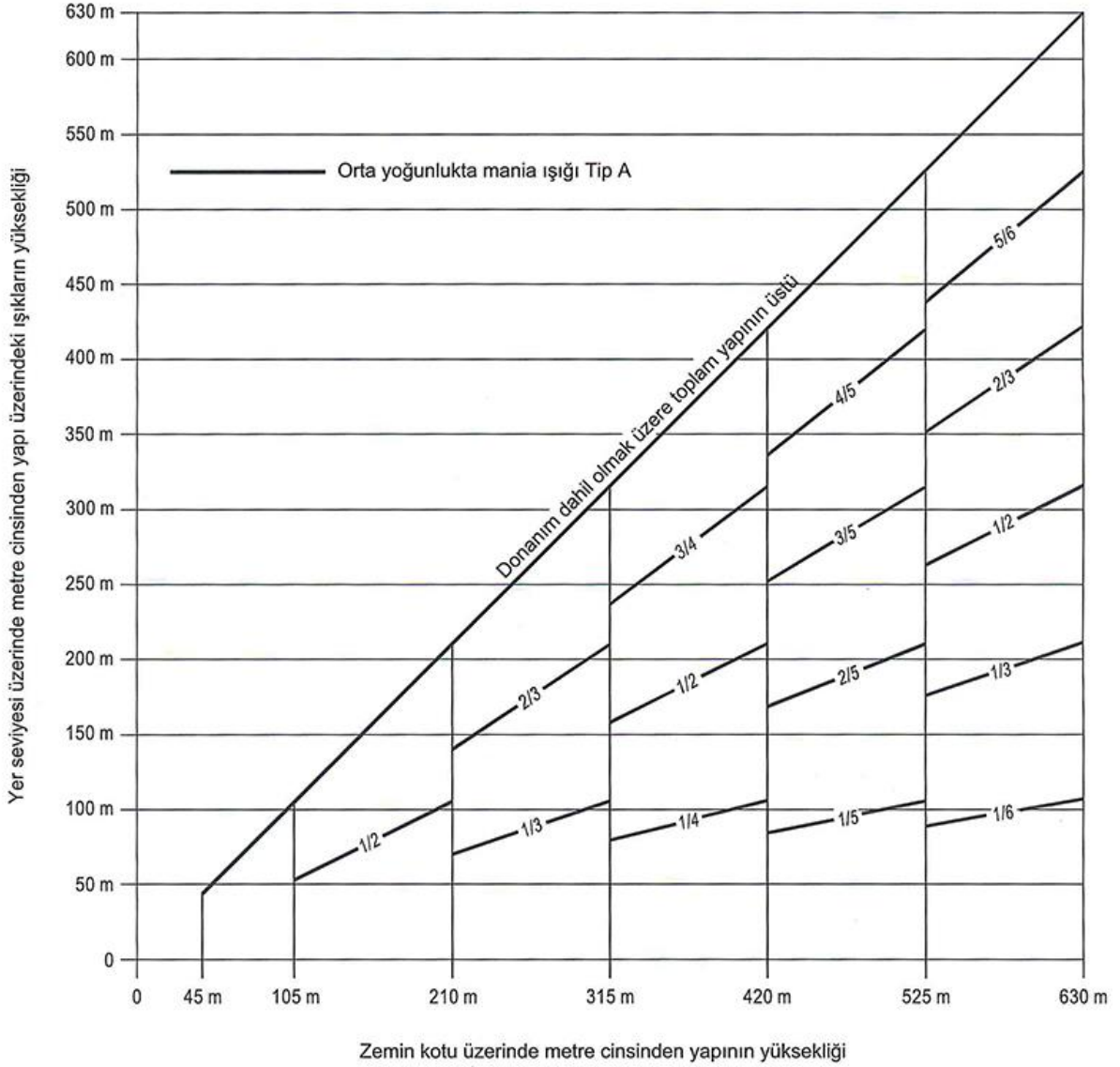
Yön	Doğruluk Veri tipi	Bütünlük Sınıflandırılması
ILS yer saptayıcı hizalama .....	1/100 derece denetlenmiş	esas
MLS sıfır azimut hizalama .....	1/100 derece denetlenmiş	esas
Pist yönü (Gerçek).....	1/100 derece denetlenmiş	esas

**Tablo A5-5. Uzunluk/mesafe/ebat**

Uzunluk/mesafe/ebat	Doğruluk Veri tipi	Bütünlük Sınıflandırılması
Pist uzunluğu.....	1 m denetlenmiş	kritik
Pist genişliği.....	1 m denetlenmiş	esas
Kaydırılmış eşik mesafesi.....	1 m denetlenmiş	rutin
Durma uzantısı uzunluğu ve genişliği .....	1 m denetlenmiş	1 x 10 <sup>-8</sup> kritik
Aşma sahası uzunluğu ve genişliği.....	1 m denetlenmiş	esas
Mevcut iniş mesafesi.....	1 m denetlenmiş	kritik
Kalkış koşusu için mevcut mesafe.....	1 m denetlenmiş	kritik
Mevcut kalkış mesafesi .....	1 m denetlenmiş	kritik
Mevcut hızlanma-durma mesafesi .....	1 m denetlenmiş	kritik
Pist banket genişliği.....	1 m denetlenmiş	esas
Taksi yolu genişliği .....	1 m denetlenmiş	esas
Taksi yolu banket genişliği.....	1 m denetlenmiş	esas
ILS yer saptayıcı anten-pist sonu, mesafe .....	3 m hesaplanmış	rutin
ILS süzülüş açısı anten-eşik, merkez hattı boyunca mesafe	3 m hesaplanmış	rutin
ILS işaretleyici-eşik mesafesi.....	3 m hesaplanmış	esas
ILS DME anten-eşik, merkez hattı boyunca mesafe.....	3 m hesaplanmış	esas
MLS azimut anten-pist sonu, mesafe.....	3 m hesaplanmış	rutin
MLS irtifai anten-eşik, merkez hattı boyunca mesafe .....	3 m hesaplanmış	rutin
MLS DME/P anten-eşik, merkez hattı boyunca mesafe ...	3 m hesaplanmış	esas

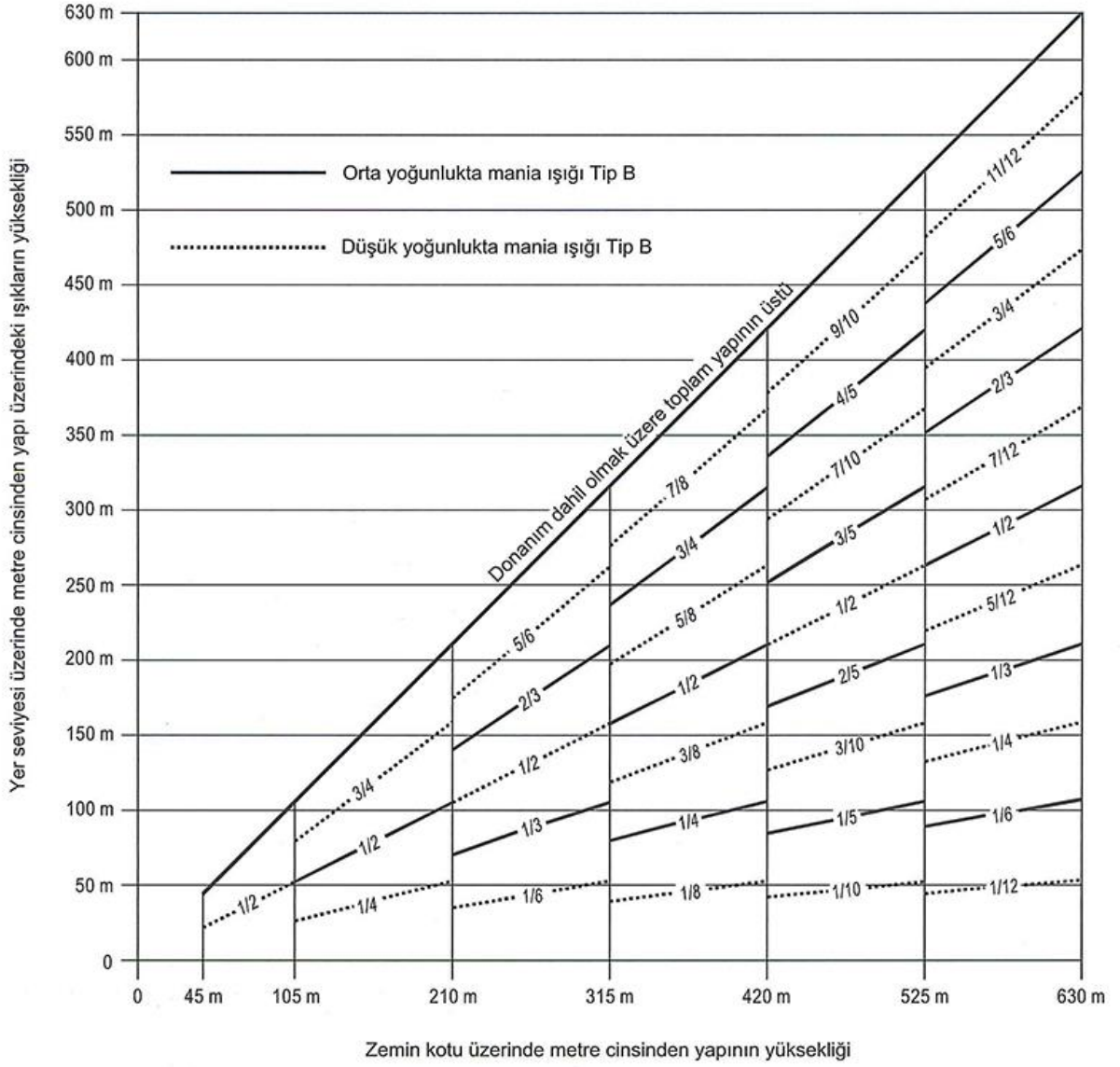
# EK 6.

## MANİA IŞIKLARININ YERLERİ



Not. – Yüksek yoğunlukta mania ışıklandırması, yer seviyesinin üzerinde 150 m'den yüksek olan yapılarda önerilmektedir. Orta yoğunlukta ışıklandırma kullanıldığında, işaretleme de gerekli olacaktır.

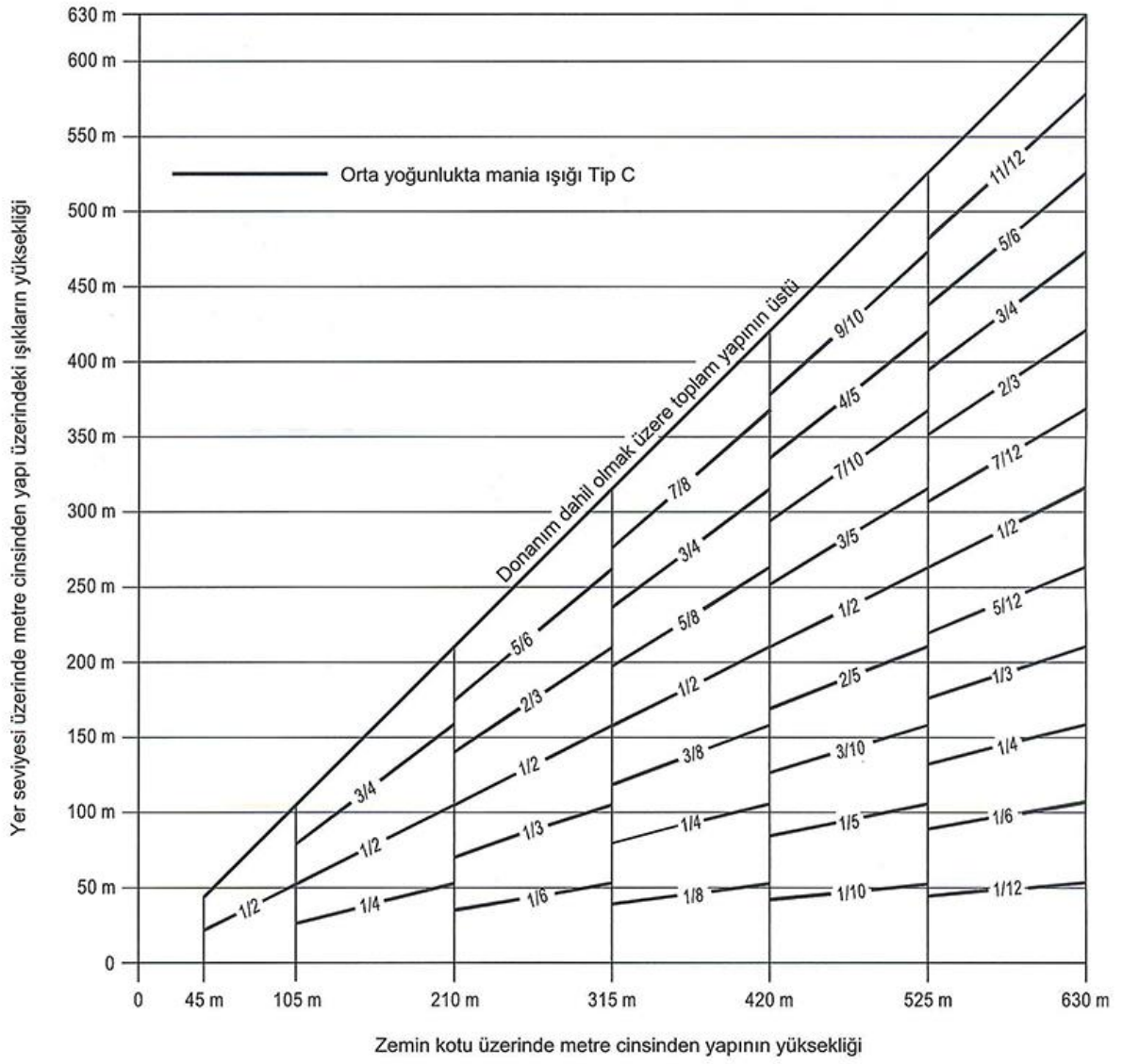
Şekil A6-1. Orta yoğunlukta yanıp sönen beyaz mania ışıklandırma sistemi, Tip A



Not. – Yalnızca gece kullanımı için.

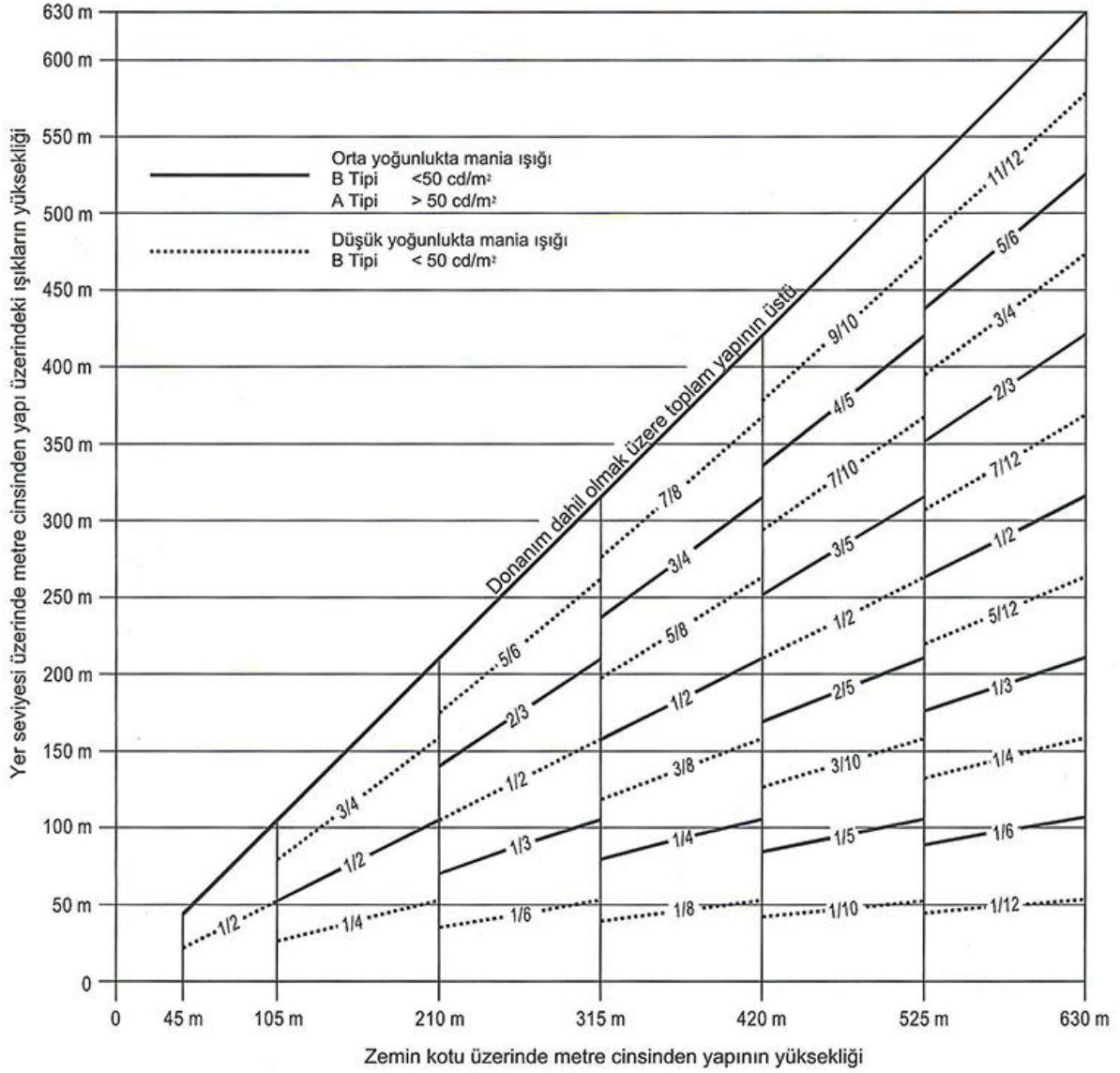
Şekil A6-2. Orta yoğunlukta yanıp sönen kırmızı mania ışıklandırma sistemi, Tip B





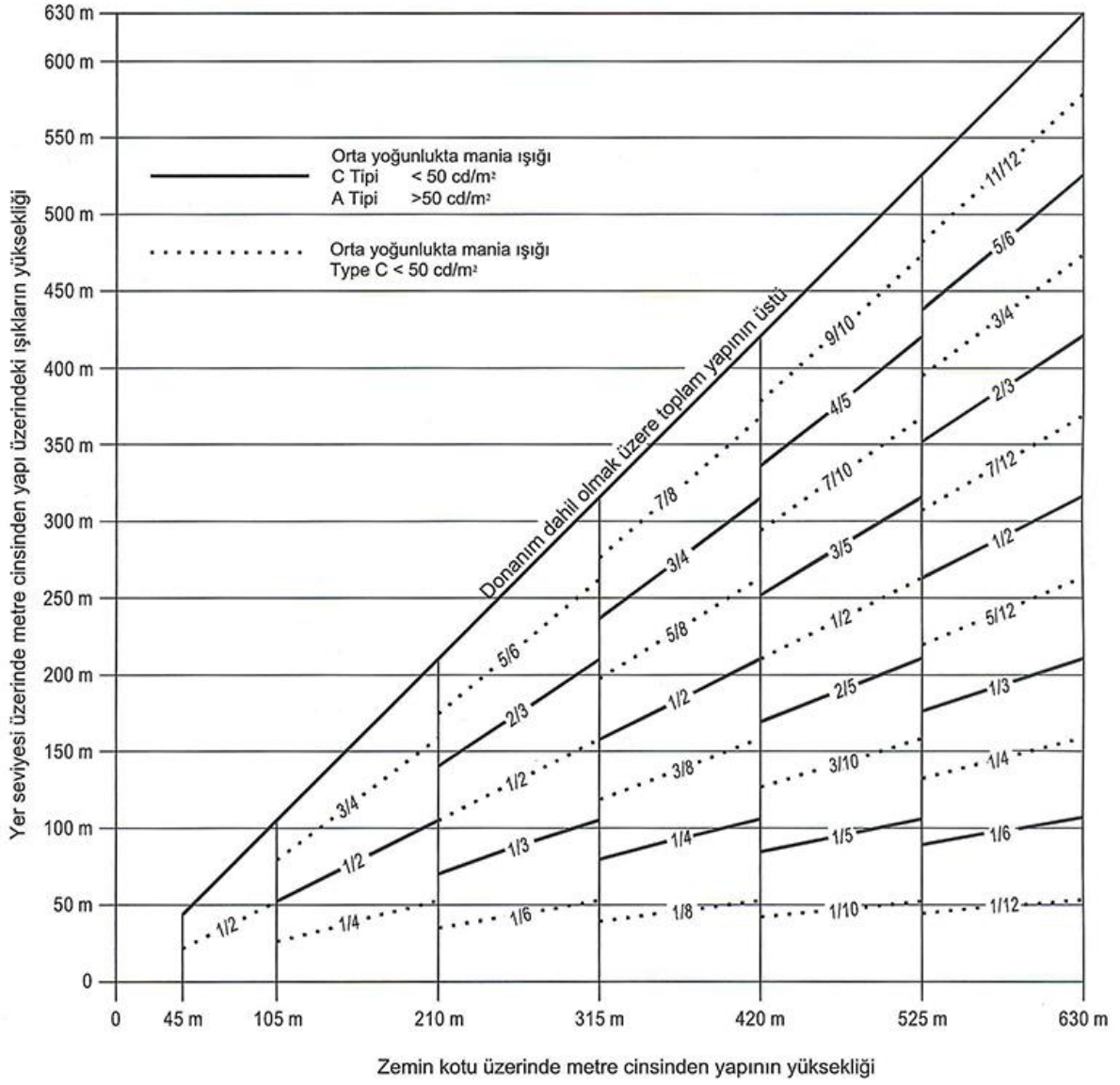
Not. – Yalnızca gece kullanımı için.

Şekil A6-3. Orta yoğunlukta sabit kırmızı mania ışıklandırma sistemi, Tip C



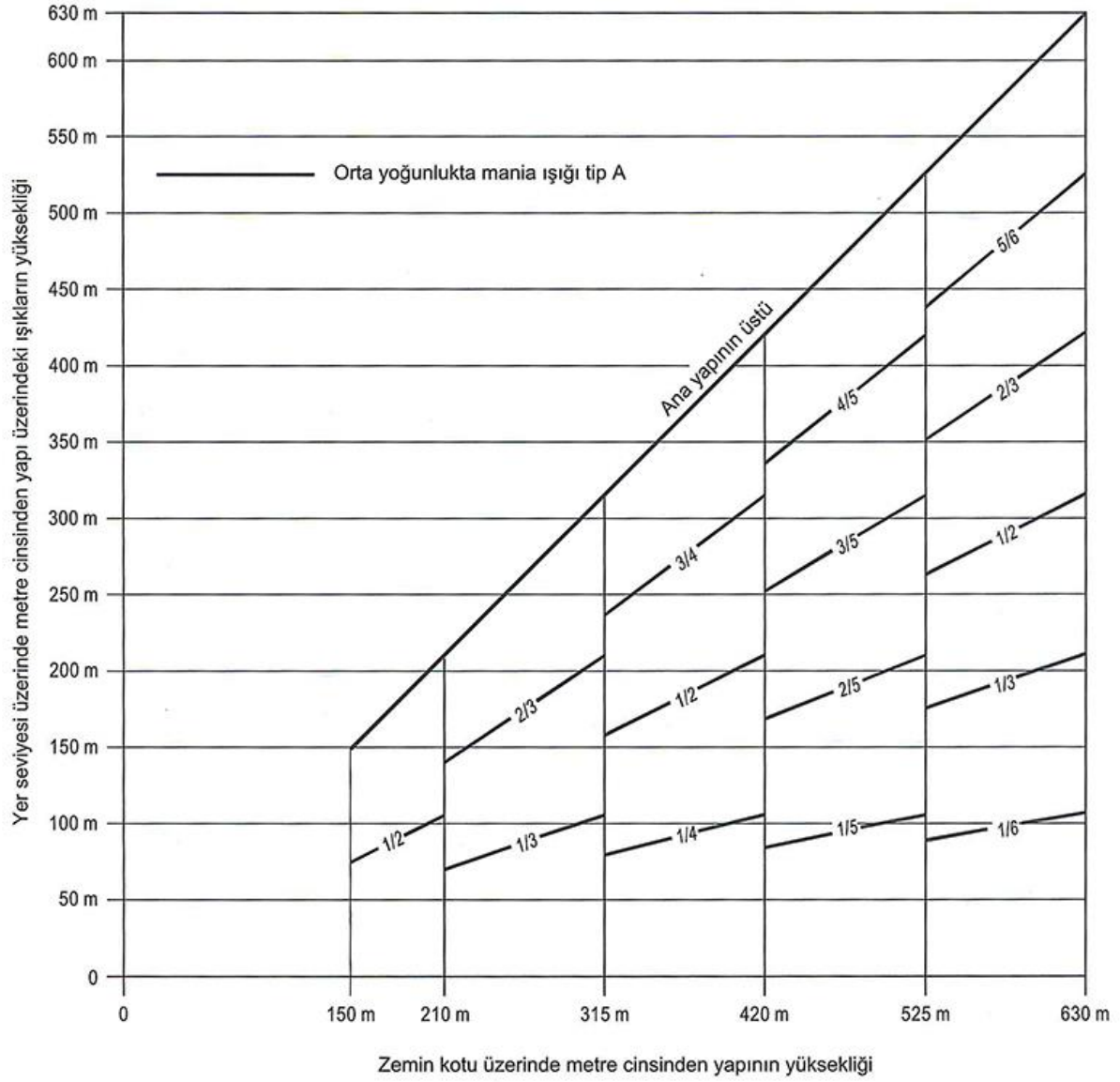
Not. – Yüksek yoğunlukta mania ışıklandırması, yer seviyesinin üzerinde 150 m'den yüksek olan yapılarda önerilmektedir. Orta yoğunlukta ışıklandırma kullanıldığında, işaretleme de gerekli olacaktır.

Şekil A6-4. Orta yoğunlukta ikili mania ışıklandırma sistemi, Tip A/Tip B

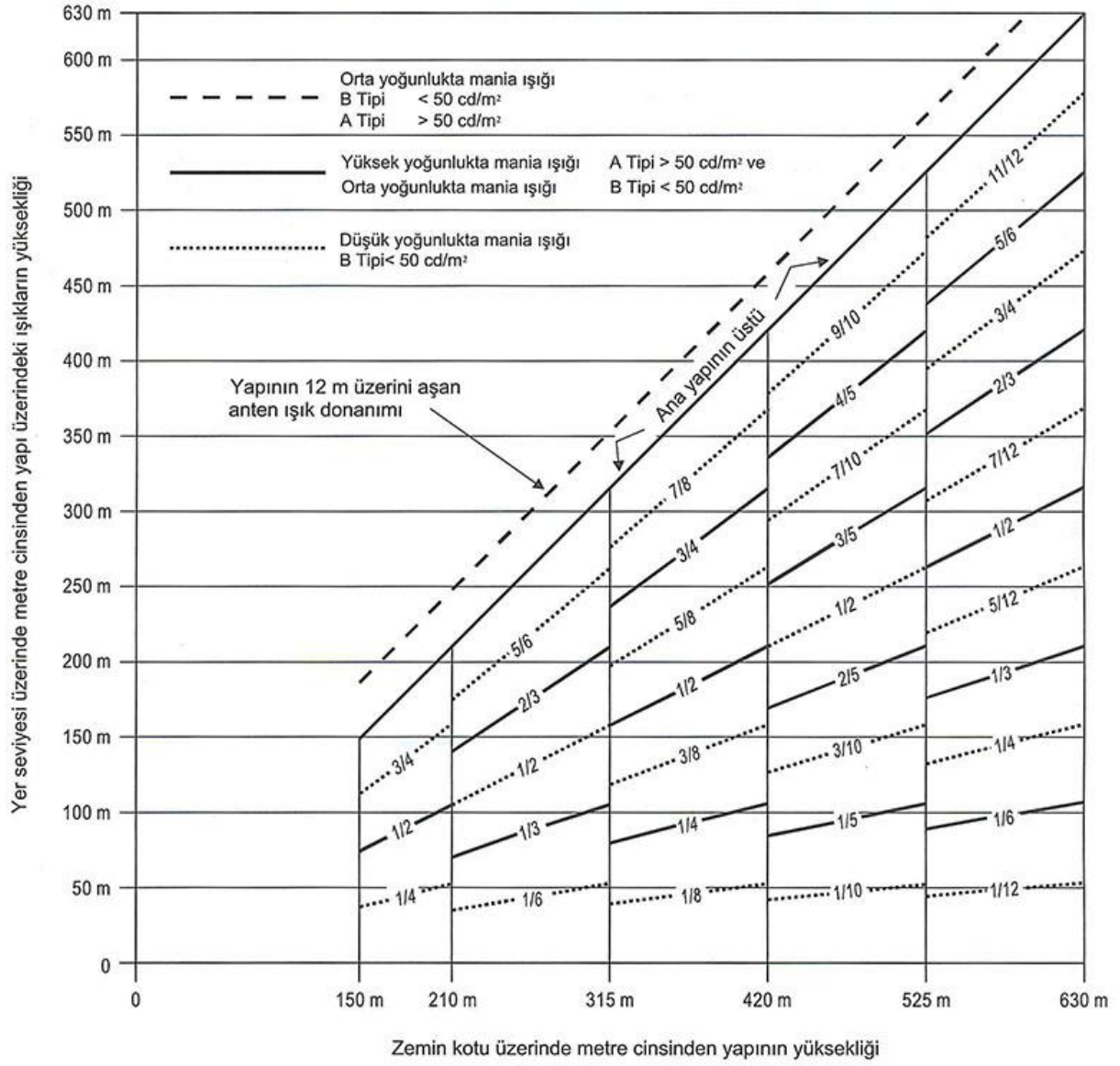


Not. – Yüksek yoğunlukta mania ışıklandırması, yer seviyesinin üzerinde 150 m'den yüksek olan yapılarda önerilmektedir. Orta yoğunlukta ışıklandırma kullanıldığında, işaretleme de gerekli olacaktır.

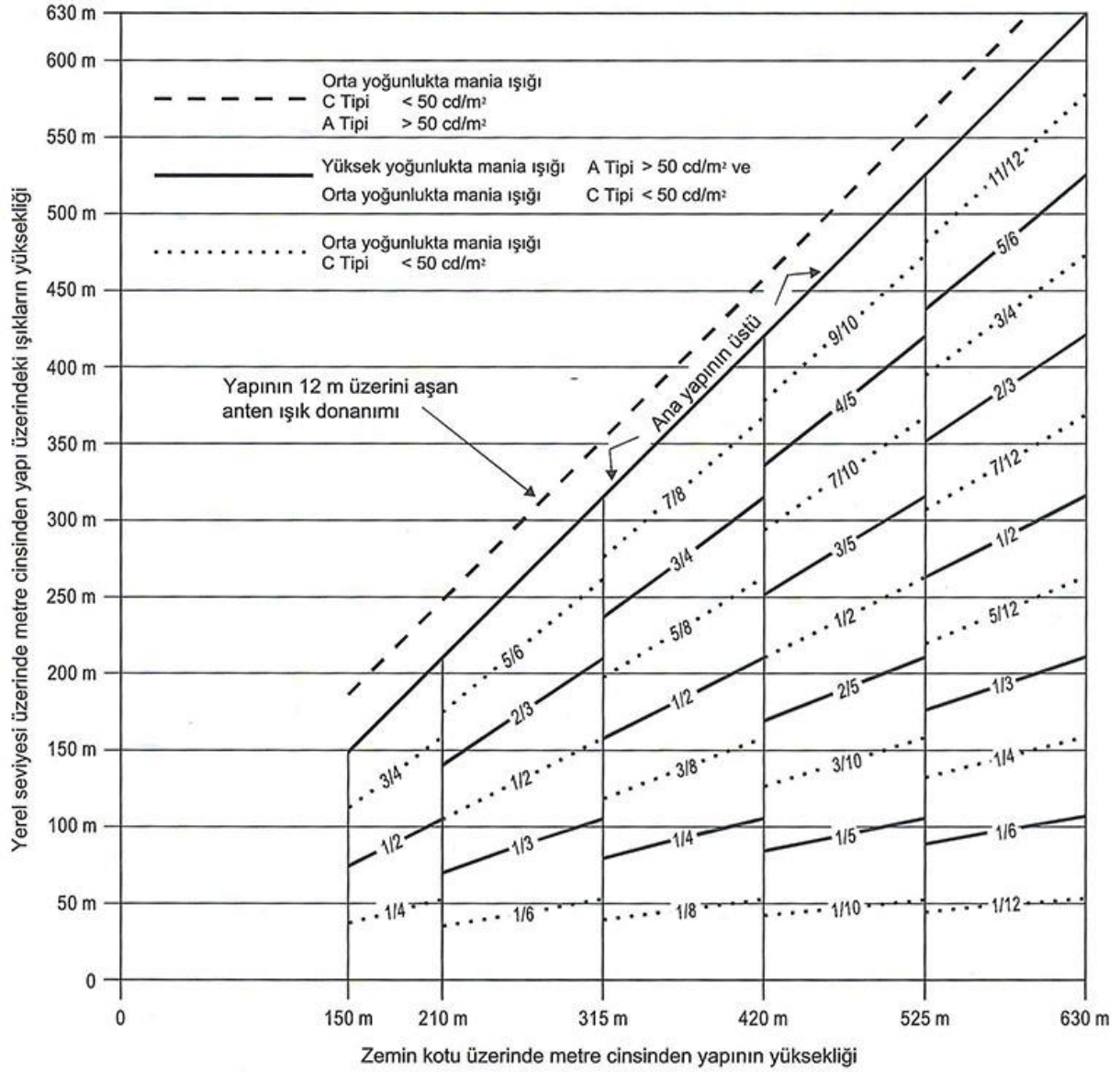
Şekil A6-5. Orta yoğunlukta ikili mania ışıklandırma sistemi, Tip A/Tip C



Şekil A6-6. Yüksek yoğunlukta yanıp sönen beyaz mania ışıklandırma sistemi, Tip A



Şekil A6-7. Yüksek/orta yoğunlukta ikili mania ışıklandırma sistemi, Tip A/Tip B



Şekil A6-8. Yüksek/orta yoğunlukta ikili mania ışıklandırma sistemi, Tip A/Tip C

# İLAVE A

## ANNEX 14, CİLT I'İ TAMAMLAYICI REHBER MATERYAL

### 1. Pistlerin sayısı, yeri ve yönü

#### *Pistlerin yeri ve yönü*

1.1 Pistlerin yer ve yönünün belirlenmesinde birçok faktör göz önünde bulundurulmalıdır. Bu faktörlere ilişkin ayrıntılı bir liste ya da etkilerine ait bir analiz sağlamaya çalışmaksızın, en sık araştırma gerektirenlere işaret etmek yararlı görünmektedir. Bu faktörler, dört başlığımız altında sıralanabilir:

1.1.1 *Operasyon tipi.* Özellikle havaalanının tüm meteorolojik şartlarda mı yoksa yalnızca görerek meteorolojik koşullarda mı kullanılacağı ve gündüz ve gece mi yoksa yalnızca gündüz mü kullanılacağı konusuna dikkat edilmelidir.

1.1.2 *İklimsel şartlar.* Kullanılabilirlik faktörünü belirlemek üzere rüzgar dağılımına ilişkin bir araştırma yapılmalıdır. Bu bakımdan, aşağıdaki yorumlar dikkate alınmalıdır:

- a) Kullanılabilirlik faktörünün hesaplanması için kullanılan rüzgar istatistikleri, normalde hız ve yön kapsamlarında mevcut olup, elde edilen sonuçların doğruluğu, büyük ölçüde, bu kapsamlar dahilinde gözlemlerin varsayılan dağılımına bağlıdır. Gerçek dağılıma ilişkin emin bilgiler bulunmadığında, tek düze bir dağılımın varsayılması olağandır, çünkü en elverişli pist yönleri ile ilgili olarak, bu, kullanılabilirlik faktörü için genellikle hafif bir konservatif ile sonuçlanacaktır.
- b) Bölüm 3, 3.1.3'te verilen yan rüzgar maksimum ortalama unsurları normal durumlar ile ilgilidir. Söz konusu maksimum değerlerin indirilmesinin belirli bir havaalanında dikkate alınmasını gerektirebilecek bazı faktörler vardır. Bunlara aşağıdakiler dahildir:
  - 1) 3.1.3'te verilen üç gruptan her birinde farklı uçak tipleri (gelecekteki tipler dahil) arasında, muamele özellikleri ve maksimum izin verilebilir yanal rüzgar unsurlarında, mevcut olabilecek geniş değişiklikler;
  - 2) ani rüzgar savruntularının yaygınlığı ve niteliği;
  - 3) türbülansın yaygınlığı ve niteliği;
  - 4) bir ikincil pistin mevcudiyeti;
  - 5) pistlerin genişliği;
  - 6) pist yüzey şartları - pistin üzerindeki su, kar ve buz, kabul edilebilir yandan gelen rüzgar unsurunu önemli ölçüde azaltır; ve
  - 7) sınırlayıcı yanal rüzgar unsuru ile bağlantılı rüzgarın gücü.

Zayıf görüşün ve/veya düşük bulut alt sınırının görülmesine ilişkin bir araştırma da yapılmalıdır. Bunların sıklığı ve de beraberindeki rüzgar yönü ve hızı dikkate alınmalıdır.

1.1.3 *Havaalanı yelinin, yaklaşılmasının ve çevresinin topografisi, özellikle:*

- a) mania sınırlama yüzeylerine uygunluk;
- b) halihazırdaki ve gelecekteki arazi kullanımı. Yön ve yerleşim, ikametgah, okul ve hastane bölgeleri gibi özellikle hassas olan alanları uçak gürültüsünün neden olduğu rahatsızlığa karşı mümkün olduğunca koruyacak şekilde seçilmelidir. Bu konuya ilişkin detaylı bilgiler *Havaalanı Planlama Elkitabı* (Dok. 9184), Bölüm 2'de ve *Uçak Gürültü Yönetimine İlişkin Dengeli Yaklaşım Konusunda Rehberlik* (Dok. 9829)'da yer almaktadır;

- c) sağlanacak halihazırdaki ve gelecekteki pist uzunlukları;
- d) inşaat maliyetleri; ve
- e) araziye yaklaşma için uygun görsel olmayan ve görsel yardımcılarının kurulması olanağı.

1.1.4 Havaalanı yakınındaki hava trafiği, özellikle:

- a) başka havaalanlarının veya ATS güzergahlarının yakınlığı;
- b) trafik yoğunluğu; ve
- c) hava trafik kontrol ve pas geçme prosedürleri.

**Her yöndeki pistlerin sayısı**

- 1.2 Her yönde sağlanacak pistlerin sayısı, karşılanacak uçak hareketlerinin sayısına bağlıdır.

**2. Aşma sahaları ve durma uzantıları**

- 2.1 Artırılmış bir pist uzunluğuna alternatif olarak bir durma uzantısı ve/veya aşma sahası sağlama kararı, pist sonunun ötesindeki alanın fiziksel özelliklerine ve olası uçakların işletme performansı gerekliliklerine bağlıdır. Sağlanacak pist, durma uzantısı ve aşma sahası uzunlukları, uçak kalkış performansına göre belirlenir, fakat iniş için yeterli pist uzunluğunun sağlandığından emin olmak üzere pisti kullanan uçakların ihtiyaç duyduğu iniş mesafesi de kontrol edilmelidir. Ancak bir aşma sahasının uzunluğu, kalkış koşusu için mevcut mesafenin uzunluğunun yarısını aşamaz.
- 2.2 Uçak performansı işletme sınırlamaları, uçağın, kalkışa başladıktan sonra, ya emniyetli bir şekilde durdurulabilmesi veya kalkışı emniyetli bir şekilde tamamlayabilmesi için yeterli bir uzunluk gerektirmektedir. Tartışma amacıyla, havaalanında sağlanan pist, durma uzantısı ve aşma sahası uzunluklarının, kalkış kütlesi, pist özellikleri ve çevre atmosferik koşullar dikkate alındığında, en uzun kalkış ve hızlanma-durma mesafelerini gerektiren uçak için uygun olması varsayılmaktadır. Bu şartlar altında, her kalkış için, karar hızı denilen bir hız söz konusudur; bu hızın altında bir motor arızalandığında kalkıştan vazgeçilmeli, ve bu hız üstünde kalkış tamamlanmalıdır. Karar hızma ulaşılmadan önce bir motor arızalandığında, yetersiz hız ve azalan mevcut güç nedeniyle, bir kalkışı tamamlamak için çok uzun bir kalkış koşusu mesafesi ve kalkış mesafesi gerekli olur. Derhal harekete geçilmesi şartıyla, geri kalan mevcut hızlanma-durma mesafesinde durmak konusunda herhangi bir zorluk söz konusu olmaz. Bu şartlar altında doğru hareket tarzı, kalkıştan vazgeçmek olur.
- 2.3 Diğer taraftan, karar hızına ulaşıldıktan sonra bir motor arızalandığı taktirde uçak, kalkışı geri kalan mevcut kalkış mesafesinde emniyetli olarak tamamlamak için yeterli hıza ve güce sahip olacaktır. Ancak yüksek hız nedeniyle, uçağın geri kalan mevcut hızlanma-durma mesafesinde durdurulmasında zorluk olabilir.
- 2.4 Karar hızı, herhangi bir uçak için sabit bir hız değil, ancak pilot tarafından, mevcut hızlanma-durma mesafesi ve mevcut kalkış mesafesine, uçak kalkış kütlesine, pist özelliklerine ve havaalanındaki çevre atmosferik şartlarına uyacak sınırlar dahilinde seçilebilir. Normalde, mevcut hızlanma-durma mesafesi arttığında daha yüksek bir karar hızı seçilir.
- 2.5 Gerekli hızlanma-durma mesafelerinin ve gerekli mevcut kalkış mesafelerinin kombinasyonlarından oluşan bir yelpaze, uçak kalkış kütlesini, pist özelliklerini ve çevre atmosferik şartlarını dikkate alarak, belirli bir uçağı barındırmak üzere elde edilebilir. Her kombinasyon, kendi özel kalkış mesafesi uzunluğunu gerektirmektedir.
- 2.6 En bildik durum, karar hızının, gerekli kalkış mesafesinin gerekli hızlanma-durma mesafesine eşit olduğu durumdur; bu değer, dengelenmiş baz uzunluğu olarak bilinmektedir. Durma uzantısının ve aşma sahasının sağlanmadığı durumlarda, bu mesafelerin her ikisi pist uzunluğuna eşittir. Ancak iniş



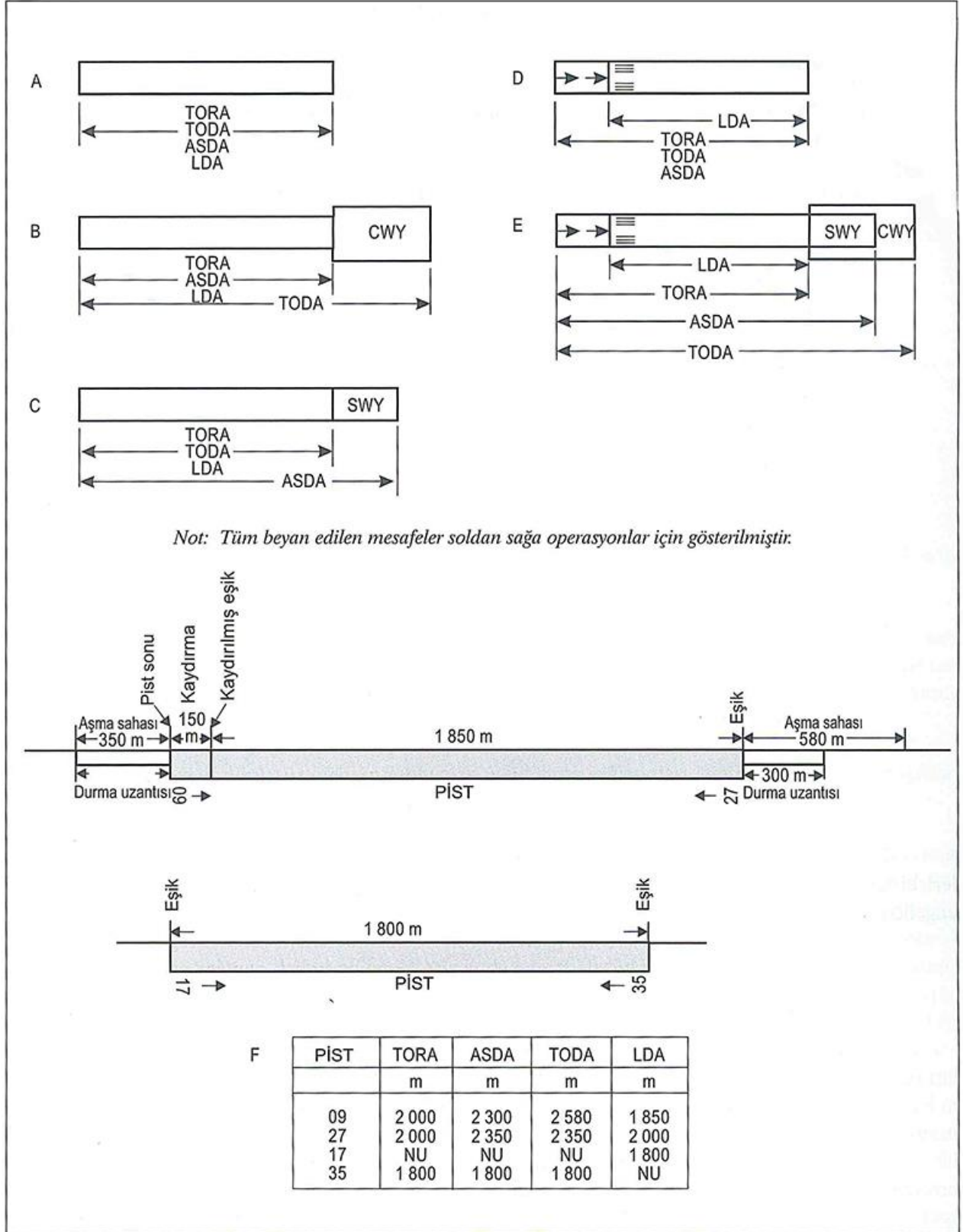
mesafesi Şu an için göz arđı edildiği taktirde pist, dengelenmiş baz uzunluğunun tamamı için gerekli değildir, unk gerekli kalkış koşusu mesafesi elbette dengelenmiş baz uzunluğundan azdır. Bu nedenle, dengelenmiş baz uzunluğu, tamamen bir pist yerine, aşma sahasına ve durma uzantısına ait eşit bir uzunluk tarafından tamamlanan bir pist tarafından sağlanabilir. Pist, her iki yönde kalkış için kullanıldığı taktirde, her bir pist sonunda eşit bir aşma sahası ve durma uzantısı uzunluğu sağlanmak durumundadır. Bu nedenle pist uzunluğundaki tasarruf, daha büyük bir genel uzunluğun maliyeti üzerinden satın alınmaktadır.

- 2.7 Ekonomik sebeplerin durma uzantısının sağlanmasını engellemesi ve, bunun neticesinde, yalnızca pistin ve aşma sahasının sağlanacak olması durumunda, pist uzunluğu (iniş gereklilikleri göz arđı edilerek), gerekli hızlanma-durma mesafesine veya gerekli kalkış koşusu mesafesine, hangisi daha fazlaysa, eşit olmalıdır. Mevcut kalkış mesafesi, pist uzunluğu artı aşma sahasının uzunluğu kadar olacaktır.
- 2.8 Sağlanacak minimum pist uzunluğu ve maksimum durma uzantısı veya aşma sahası uzunluğu, pist uzunluğu gereklilikleri açısından kritik bulunan uçak için uçak uçuş elkitabındaki verilerden aşağıdaki Şekilde belirlenebilir:
  - a) bir durma uzantısı ekonomik bakımdan mümkün ise, sağlanacak uzunluklar, dengelenmiş baz uzunluğu için olanlardır. Pist uzunluğu, gerekli kalkış koşusu mesafesi veya gerekli iniş mesafesidir, hangisi daha fazlaysa. Gerekli hızlanma-durma mesafesi, bu Şekilde belirlenen pist uzunluğundan fazlaysa, fazlalık, genellikle pistin her bir ucunda durma uzantısı olarak sağlanabilir. Bunun yanı sıra, durma uzantısı ile aynı uzunlukta bir aşma sahası da sağlanmak zorundadır;
  - b) bir durma uzantısı sağlanmayacaksa, pist uzunluğu, gerekli iniş mesafesidir veya daha fazlaysa, karar hızının mümkün olan en düşük değerine tekabül eden gerekli hızlanma-durma mesafesidir. Gerekli kalkış mesafesinin pist uzunluğu üzerinden fazlalığı, genellikle pistin her bir ucunda aşma sahası olarak sağlanabilir.
- 2.9 Yukarıdaki hususa ilaveten, aşma sahaları kavramı belirli durumlarda, çalışan tüm motorlar için gerekli kalkış mesafesinin, motor arıza durumu için gerekli olanı aştığı bir duruma uygulanabilir.
- 2.10 Bir durma uzantısının ekonomisi, her kullanımdan sonra yeniden derecelendirilmesi ve kompakt hale getirilmesi gerektiğinde tamamen kayıp olabilir. Bu nedenle, uçağı yapısal hasara uğratmadan durma uzantısının hizmet vermesi öngörülen uçağın en az belirli sayıdaki yüklerine dayanacak Şekilde tasarlanmalıdır.

### 3. Beyan edilen mesafelerin hesaplanması

- 3.1 Her pist yönü için hesaplanacak beyan edilen mesafeler aşağıdakileri kapsamaktadır: kalkış koşusu için mevcut mesafe (TORA), mevcut kalkış mesafesi (TODA), mevcut hızlanma-durma mesafesi (ASDA) ve mevcut iniş mesafesi (LDA).
- 3.2 Bir pist, bir durma uzantısı veya aşma sahası ile donatılmadığında ve eşik, pistin ucunda bulunduğunda, beyan edilen dört mesafe normalde, Şekil A-1 (A)'da görüldüğü üzere, pistin uzunluğuna eşit olmalıdır.
- 3.3 Bir pist, bir aşma sahası (CWY) ile donatıldığında, TODA, Şekil A-1 (B)'de görüldüğü üzere, aşma sahasının uzunluğunu içerecektir.
- 3.4 Bir pist, bir durma uzantısı (SWY) ile donatıldığında, ASDA, Şekil A-1 (C)'de görüldüğü üzere, durma uzunluğunu içerecektir.
- 3.5 Bir pistin kaydırılmış bir eşiği varsa, LDA, Şekil A-1 (D)'de görüldüğü üzere, eşiğin kaydırıldığı mesafe kadar azaltılacaktır. Kaydırılmış bir eşik yalnızca o eşiğe yapılmış yaklaŐmalara yönelik LDA'yı etkiler; karşılıklı yöndeki operasyonlara yönelik tüm beyan edilmiş mesafeler etkilenmez.
- 3.6 Şekiller A-1 (B)'den A-1 (D)'ye kadar, bir aşma sahası veya durma uzantısı ile donatılmış veya kaydırılmış bir eşiğe sahip bir pisti göstermektedir. Bu özelliklerden birden fazlası mevcut olduğunda, beyan edilen mesafelerin birden fazlası değiştirilecektir - ancak bu değişiklik, gösterilen aynı prensibe uygun olacaktır. Tüm bu özelliklerin mevcut olduğu bir durumu gösteren bir rnek Şekil A-1 (E) 'de yer almaktadır.

- 3.7 Beyan edilen mesafelere ilişkin bilgi sağlamaya yönelik önerilen bir format, Şekil A-1 (F)'de verilmiştir. Bir pist yönü, işletme bakımından yasak olması nedeniyle, kalkış veya iniş için veya her ikisi için kullanılmadığı takdirde bu beyan edilmeli ve "kullanılmaz/not usable" kelimesi veya "NU" kısaltması girilmelidir.



Şekil A-1. Beyan edilen mesafelerin gösterimi

#### 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.

$$x = +0.01$$

$$y = -0.005$$

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

$$|x-y| = 0.015 \quad |y-z| = 0.01 \text{ 'dir.}$$

Spesifikasyonlara uyum sağlamak için D en az aşağıdaki gibi olmalıdır:

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

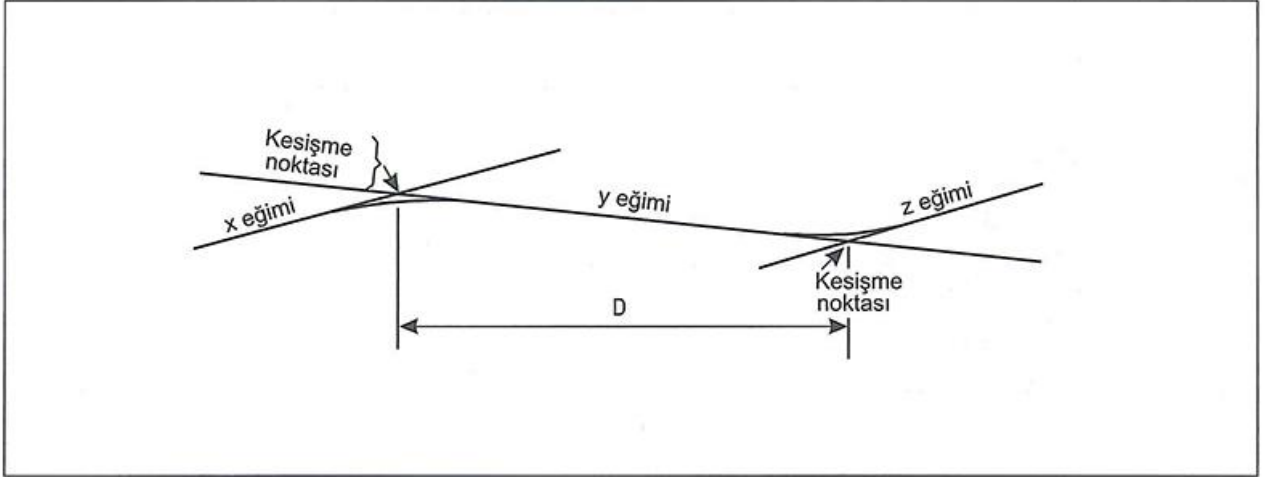
$$\text{yani } 15.000 \times 0.025 = 375 \text{ m}$$

##### 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 ısıldı 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.



Şekil A-2. Pist merkez hattı profili

### 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 çöktüntüleri 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 taktirde, sürüş kalitesini geliştirmek için makul olarak uygulanabilir olur olmaz düzeltici tedbirler alınmalıdır. Geçici olarak kabul edilebilir sınırlar aşıldığı taktirde, söz konusu sertliği sergileyen pistin kısımlarında, uçak operasyonları sürdürülecekse, düzeltici tedbirler derhal alınmalıdır.

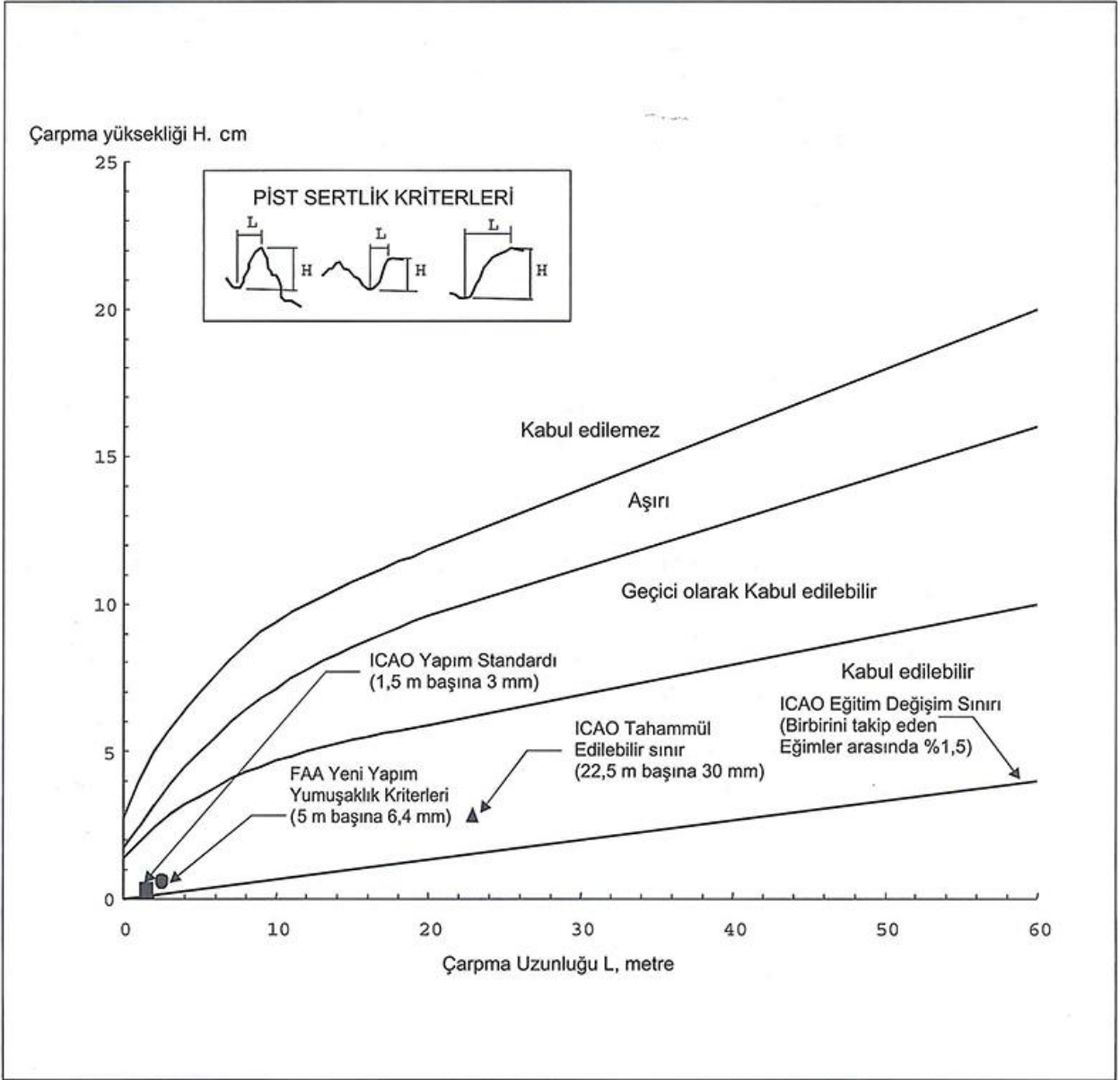
"Yüzey Düzensizliği"nin burada, bir pistin belirli bir kesiminde düzenli bir eğim boyunca yer almayan izole edilmiş yüzey irtifa sapmaları olarak tanımlandığını dikkate alınız. Bu husus çerçevesinde, "bir pistin bir kesimi" burada bir pistin, içinde sürekli bir genel yokuş yukarı, yokuş aşağı veya düz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

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

- 5.4 Şekil A-3, yüzey sertliği kriterlerinin, Birleşik Devletler Federal Havacılık İdaresi tarafından geliştirilmiş olanlarla bir karşılaştırma göstermektedir.
- 5.5 Pistin zaman içinde bozulması su birikintilerinin oluşma ihtimalini de arttırmaktadır. Yaklaşık olarak 3 mm derinliğinde olan birikintiler, özellikle inen uçakların yüksek hızlarına maruz kalınan yerlerdeyseler sonradan daha sığ derinlikteki sudan dolayı ıslak pist üzerinde kaymaya neden olabilirler. Kaymalarla ilgili olarak önemli birikintilerin uzunlukları ve derinlikleri hususunda gelişmiş rehberlik bir kez daha incelenme konusudur. Bu, tabii ki de, özellikle birikintilerin buzlanma ihtimali olduğu durumlarda önlem alınması için gereklidir.

## 6. Karlı, sulu karşı, buzlu ve donlu kaplamalı yüzeylerin yüzey sürtünme özelliklerinin değerlendirilmesi

- 6.1 Kirleticilere maruz kalmış kaplamalı pistlerin yüzey durumu ile ilgili güvenilir ve standart bilgilere yönelik bir işletme ihtiyacı bulunmaktadır. Pistin her bir üçte birlik bölümüne ilişkin olarak kirletici tipi, dağılımı ve gevşek kirleticiler için derinliği değerlendirilir. Yüzey sürtünme özelliklerinin belirtilmesi pist durumu değerlendirmesi yapılmasına yardımcı olur. Yüzey sürtünme özellikleri sürtünme ölçüm tertibatları ile elde edilebilir; ancak bu teçhizat kullanılarak elde edilen sonuçlar ile uçak performansı arasında doğrudan bir korelasyon kurulmasının mümkün olup olmadığı hususunda uluslar arası alanda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bununla birlikte, sulu kar, ıslak kar ve ıslak buz gibi kirleticilere ilişkin olarak, diğer faktörlerin yanı sıra teçhizatın ölçüm tekerleği üzerindeki kirletici engeli de bu koşullarda elde edilen okumaların güvenilir olmasına yol açabilir
- 6.2 Uçak fren performansının, mutabık olunmuş yerel ya da ulusal bir prosedüre uygun biçimde kestirilmesini sağlaması amaçlanan herhangi bir sürtünme ölçüm cihaz ile söz konusu performans arasında Devlet nezdinde kabul edilebilir biçimde bir korelasyon kurulduğu gösterilmelidir. Bir Devletin, doğrudan uçak fren performansı ile korelasyon sağlayan uygulamasına ilişkin bilgiler ICAO Circular 329 Pist Yüzey Durumunun Değerlendirilmesi, Ölçülmesi ve Raporlanması, İlave A içerisinde mevcuttur.
- 6.3 Bir pistin sürtünme durumları, "tahmini yüzey sürtünmesi" olarak tanımlayıcı şekilde değerlendirilebilir. Tahmini yüzey sürtünmesi iyi, orta-iyi, orta, orta-zayıf ve zayıf olarak kategorize edilir ve ANNEX 15, İlave 2 – SNOWTAM formatının yanı sıra PANS-ATM Bölüm 12.3-ATC frezolojilerinde yayımlanır.



Şekil A-3: Pürüzsüzlük Kriterlerinin Karşılaştırması

- 6.4 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 tahmini yüzey sürtünmesi "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. "Ölçülen katsayı  $\mu$ " sütunundaki rakamlar birer gösterge olarak sunulmaktadır. Her bir havaalanında, bu havaalanında kullanılan ölçüm cihazına ve Devletin ortaya koyduğu ya da kabul ettiği standart ve korelasyon kurallarına göre, o havaalanına özel bir tablo oluşturulabilir. Sunulan  $\mu$  değerleri her bir sürtünme ölçüm cihazının yanı sıra ölçülen yüzeye ve ölçüm hızına özel olacaktır.

<i>Ölçülen Katsayı <math>\mu</math></i>	<i>Tahmini yüzey sürtünmesi</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

- 6.5 Yıllar içinde fren hareketi ile sürtünme ölçümleri arasında bir ilişki kurulması yönündeki çabalar sonuçsuz kalmıştır. Bunun başlıca nedeni, sektörün bugüne değin, bu cihazlardan elde edilen okumalarla ilintili toplam belirsizliği kontrol edebilme kabiliyetine ulaşamamış olmasıdır. Bunun bir sonucu olarak, bir sürtünme ölçüm cihazından elde edilen okumalar yalnızca genel pist durumu değerlendirmesinin bir parçası olarak kullanılmalıdır. deselerometre tipi cihazlarla diğer tipteki cihazlar arasındaki en büyük fark, deselerometre tipi bir cihaz kullanıldığında kullanıcının ölçüm işleminin ayrılmaz bir parçası olmasıdır. Kullanıcı, ölçümün gerçekleştirilmesine ek olarak deselerometrenin teçhiz edilmiş olduğu aracın davranışını ve böylelikle hız kesme sürecini hissedebilir. Bu da toplam değerlendirme süreci dahilinde ilave bilgi sağlar.
- 6.6 Bir pistin her bir üçte birlik kısmına ilişkin, tahmini yüzey sürtünmesi dahil olmak üzere, değerlendirmeden geçirilmiş yüzey durumu bilgisinin sağlanmasının gerekli olduğu tespit edilmiştir. 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. Değerlendirmeler, 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. Değerlendirmenin amacı, A, B ve C bölümleri için kirleticilerin tipini, derinliğini ve kapsama alanını ve bunun hakim hava durumu koşulları göz önünde bulundurularak tahmini yüzey sürtünmesi üzerindeki etkisini belirlemektir. Bir sürekli sürtünme ölçüm tertibatının kullanıldığı durumlarda ortalama değerler, her bir bölüm için kaydedilen sürtünme değerlerinden elde edilir. Tahmini yüzey sürtünmesinin toplam değerlendirmesi kapsamında bir nokta ölçümlü sürtünme ölçüm cihazının kullanıldığı durumlarda, pistin her bir üçte birlik bölümünün üzerinde, mümkün olduğu durumlarda, asgari üç test gerçekleştirilmelidir. Kaplamalı yüzeyin durumuna ilişkin olarak toplanan ve değerlendirilen bilgiler Devlet tarafından SNOTAM ve NOTAM amaçlı olarak hazırlanan formlar kullanılarak dağıtılır (bakınız; *Havaalanı Hizmetleri Elkitabı* (Dok. 9137), Kısım 2).
- 6.7 Test ekipmanının yeknesak kullanımına ilişkin kılavuz bilgiler ile yüzey kirleticilerinin kaldırılması ve sürtünme koşullarının iyileştirilmesine ilişkin bilgiler *Havaalanı Hizmetleri Elkitabı* (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde ortaya konmaktadır.

## 7. Yapım ve bakım amaçları doğrultusunda yüzey sürtünme özelliklerinin belirlenmesi

Bu bölümde ortaya konan kılavuz bilgiler içerisinde, pist yapım ve bakımına ile ilgili, sürtünmeye ilişkin hususların fonksiyonel ölçümü ele alınmaktadır. Kirleticilere maruz kalmış pistlere ilişkin operasyonel sürtünme ölçümü bu bölüm kapsamına dahil değildir. Ancak, fonksiyonel ölçüm için kullanılan cihazlar aynı zamanda operasyonel ölçüm amaçlı olarak da kullanılmaktadır; öte yandan, operasyonel ölçümün söz konusu olduğu hallerde, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2, Tablo 3-1 içerisinde ortaya konan rakamlar bir anlam ifade etmemektedir.

- 7.1 Kaplamalı bir pistin yüzey sürtünme özellikleri,
  - a) yeni veya yeniden kaplanmış kaplamalı pistlerin yüzey sürtünme özelliklerini doğrulamak üzere değerlendirmeye tâbi tutulmalı (Bölüm 3, 3.1.24) ve
  - b) kaplamalı pistlerin kayganlığını tespit etmek üzere periyodik olarak değerlendirmeye tâbi tutulmalıdır (Bölüm 10, 10.2.4).
- 7.2 Pistler, ıslak pist yüzeyi sürtünme özelliklerini belirlemek üzere ilk olarak yapıldıklarında veya yeniden yüzeylendirildikten sonra değerlendirilmelidir. Sürtünmenin kullanımla birlikte azaldığı kabul edilmesine rağmen bu değer, uçak operasyonlarından kaynaklanan lastik tortuları ile kirlenmemiş olan pistin nispeten uzun orta kısmına ait sürtünmeyi temsil edecek ve bu nedenle işletme bakımından değer taşımaktadır. Değerlendirme testleri temiz yüzeyler üzerinde yapılmalıdır. Test etme öncesinde bir yüzeyin temizlenmesi mümkün değilse, bir ilk rapor hazırlama amacıyla pistin orta kısmındaki bir temiz yüzey bölümünde bir test yapılabilir.
- 7.3 Mevcut yüzey şartlarına ilişkin sürtünme testleri, Devlet tarafından belirlenen asgari sürtünme düzeyinin altına düşülmesinin önlenmesi amacıyla periyodik olarak yapılır. Bir pistin herhangi bir kısmının sürtünme düzeyinin söz konusu değer altındaki olduğu tespit edildiği durumlarda, bu bilgi bir NOTAM içerisinde yayımlanarak pistin bir kısmının asgari sürtünme düzeyinin altında olduğu ve bu kısmın pist üzerindeki konumu belirtilir. Gecikmeye mahal verilmeksizin bir düzeltici bakım tedbiri başlatılmalıdır. Sürtünme ölçümleri, durum ciddileşmeden önce bakım veya özel yüzey işlemi gerektiren pistlerin belirlenmesini sağlayacak olan zaman aralıklarıyla gerçekleştirilir. Ölçümlerin zaman aralıkları ve ortalama sıklığı, uçak tipi ve kullanım sıklığı, iklim şartları, kaplama tipi, ve kaplama servisi ve bakım gereklilikleri gibi faktörlere bağlıdır.
- 7.4 Mevcut, yeni ve yeniden kaplanmış pistlere ait sürtünme testleri, yumuşak bir tırtıllı lastik ile donatılmış bir sürekli sürtünme ölçüm cihazı ile yapılmalıdır. Cihaz, yüzey sürtünme özelliklerinin 1 mm'lik bir su derinliğinde yapılmasına olanak sağlamak üzere, kendinden ıslatmalı özellikleri kullanılmalıdır.
- 7.5 Bir pistin sürtünme özelliklerinin, elverişsiz eğimler veya çöküntüler nedeniyle, zayıf drenajdan dolayı azalabileceğinden şüphe edildiğinde, ilave bir ölçüm yapılır, fakat böyle durumlarda ölçüm yerel bir yağmuru temsil eden doğal koşullar altında gerçekleştirilmelidir. Bu ölçüm, zayıf olarak temizlenmiş alanlardaki su derinlikleri normalde yerel yağmur ortamında daha büyük olması itibarıyla öncekinden farklılık göstermektedir. Ölçüm sonuçları, bu nedenle, önceki ölçüme göre, su planlamasına sebep olabilecek düşük sürtünme değerlerine sahip problem alanları tanımlamaya daha uygundur. Şartlar, ölçümlerin bir yağmuru temsil eden doğal koşullar esnasında yapılmasına olanak vermediği takdirde bu durum simüle edilebilir. (Bakınız; bölüm 8).
- 7.6 Bir kendinden ıslatmalı sürekli sürtünme ölçüm cihazıyla sürtünme testleri gerçekleştirirken, sürtünme katsayısının hız ile çok sınırlı değişikliğe uğradığı sıkıştırılmış kar ve buz koşullarında görülmediği üzere, ıslak bir pistin hızla artışla birlikte sürtünmede bir düşüş ürettiğine önemle dikkat edilmelidir. Ancak hız arttıkça, sürtünmenin azaltıldığı oran azalır. Lastik ile pist yüzeyi arasındaki sürtünme katsayısını etkileyen faktörler arasında doku özellikle önemlidir. Pist, suyun lastiğin altından kaçmasına olanak veren iyi bir makro-dokuya sahip olduğu takdirde sürtünme değeri hızdan daha az etkileneyecektir. Bunun tersine, düşük makro-dokulu bir yüzey, hızdaki artışla birlikte sürtünmede daha büyük bir düşüş oluşturacaktır.



7.7 Annex 14, Cilt I kapsamında Devletlerin aşağıda hususları belirlemesini gerekmektedir:

- a) altına düşüldüğünde düzeltici bakım tedbirinin alınmasının gerektiği bir asgari sürtünme düzeyi. Yeni veya yeniden kaplanmış pist yüzeylerinin yüzey sürtünme özelliklerine ve bakım planlamasına ilişkin kriterler olarak Devlet, altına düşüldüğünde sürtünmenin artırılması doğrultusunda uygun düzeltici bakım tedbirinin alınmasının gerektiği bir bakım planlama düzeyi tespit edebilir.

Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde, kullanımda olan pist yüzeylerine ilişkin bakım planlamasının ve asgari sürtünme düzeylerinin tespiti hususunda kılavuz bilgiler ortaya koymaktadır.

## 8. Hareket alanının ve bitişiğinde yer alan alanların drenaj özellikleri

### 8.1 Genel

8.1.1 Yüzey suyunun hızlı drenajı hareket alanının ve bitişiğindeki alanların tasarımı, yapımı ve muhafazası içerisindeki birincil emniyet hususudur. Bununla hedeflenen, suyun pistten ve özellikle tekerlek yolu alanından mümkün olan en kısa yoldan drenajı yoluyla yüzeyde bulunan su derinliğinin en aza indirilmesidir. Bu kapsamda gerçekleştirilen iki ayrı drenaj işlemi bulunmaktadır:

a) yüzey suyunun kaplama yüzeyinin üstünden, nehirler veya diğer su kütleleri gibi nihai alıcılara ulaşana değin doğal drenajı ve

b) hareket eden bir lastiğin altında tutulmuş yüzey suyunun, lastiğin yerle temas ettiği alanın dışına ulaşana değin dinamik drenajı.

8.1.2 Her iki işlem de, kaplama yüzeyi üzerinde su birikmesinin önlenmesine yönelik olarak kaplamaların:

- a) tasarımı;
- b) yapımı ve
- c) muhafazası

yoluyla kontrol edilebilir.

### 8.2 Kaplama tasarımı

8.2.1 Yüzey drenajı temel bir gereklilik olup, yüzey üzerindeki su derinliğinin en aza indirilmesi amacını taşımaktadır. Burada hedeflenen, suyun pistten mümkün olan en kısa yoldan drenajıdır. Birincil olarak, uygun eğime sahip (gerek boyuna gerekse de enine doğrultularda) bir yüzeyle yeterli yüzey drenajı sağlanır. Bunun sonucunda elde edilen boyuna ve enine eğim drenaj akış yolunu teşkil eder. Bu yol, enine oluklar ilave edilerek kısaltılabilir.

8.2.2 Dinamik drenaj, kaplama yüzeyine dahili/ gömme tekstür yoluyla sağlanır. Silindir lastik su basıncı oluşturarak suyu tekstürün sağladığı tahliye kanallarına doğru sıkıştırır. Lastiğin yerle temas ettiği alanın dinamik drenajı, titiz biçimde bakıma tâbi tutulmaları kaydıyla, enine oluklar ilave edilerek geliştirilebilir.

### 8.3 Kaplama yapımı

8.3.1 Yüzey drenaj özellikleri yapım yoluyla kaplamaya dahil edilir. Bu yüzey özellikleri aşağıda ortaya konmaktadır:

- a) Eğimler;
- b) Tekstür
  - i) Mikrotekstür;
  - ii) Makrotekstür.

8.3.2 Hareket alanının ve bitişiğinde yer alan alanların çeşitli kısımlarına ilişkin eğimler Annex 14, Cilt I, Bölüm 2 içerisinde açıklanmakta olup, rakamlar yüzdelik oranlar olarak verilmektedir. Daha ayrıntılı kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı, Kısım 1, Pistler, Bölüm 5 içerisinde ortaya konmaktadır.

8.3.3 Literatürde tekstür mikrotekstür ya da makrotekstür olarak tanımlanmaktadır. Bu terimler, havacılık sektörünün çeşitli bölümlerinde farklı biçimde anlaşılmaktadır.

8.3.4 Mikrotekstür münferit taşların tekstürü olup, çıplak gözle tespit edilmeleri güçtür. Mikrotekstür, düşük hızlarda patinaj direncinin asli unsuru olarak addedilir. Islak bir yüzeyde, yüksek hızlarda, bir su filmi, lastikle yerin temas ettiği alandan yetersiz drenaj sebebiyle, yüzey pürüzleriyle lastik arasında doğrudan temas önleyebilir.

8.3.5 Mikrotekstür kaplama yüzeyine ait dahili/ gömme bir niteliktir. Parlatma mikrotekstürüne mukavemet edecek kırma malzemenin belirlenmesi yoluyla ince su filmlerinin drenajı daha uzun bir süre için temin edilir. Parlatma direnci, esas itibarıyla uluslar arası standartlara uygun olarak bir sürtünme ölçümünden elde edilen bir değer olan, Taş Parlatma Değerleri (PSV) cinsinden ifade edilir. Bu standartlar, iyi mikrotekstürlü bir malzemenin seçilmesine olanak sağlayacak asgari PSV koşullarını tanımlar ve belirler.

8.3.6 Mikrotekstürle ilgili başlıca sorunlardan biri, kısa zaman dilimleri içerisinde değişebilmesi ve bunun kolaylıkla tespit edilememesidir. Buna tipik bir örnek olarak konma alanındaki lastik kalıntılarının birikimidir; bu tortu birikimi makrotekstürü azaltmaksızın, mikrotekstürü büyük ölçüde saklar.

8.3.7 Makrotekstür münferit taşların arasında tekstürdür. Bu tekstür ölçüğü, çıplak gözle yaklaşık olarak tespit edilebilir. Makrotekstür, asli olarak, kullanılan çakılın büyüklüğü ya da kaplamanın yüzey işlemi ile oluşturulur ve yüksek hızlarda drenaj kapasitesi üzerinde belirleyiciliğe sahip en önemli faktördür. Malzemeler iyi makrotekstür temin edilecek şekilde seçilmelidir.

8.3.8 Bir pist yüzeyinde oluk oluşturulmasının asli amacı, yüzey drenajının geliştirilmesidir. Doğal drenaj yüzey tekstürü nedeniyle yavaşlayabilir; ancak oluklar drenaj yolunu kısaltmak ve drenaj oranını artırmak suretiyle drenajı hızlandırabilir.

8.3.9 Makrotekstürün ölçülmesinde “kum ve gres yaması” gibi basit metotlar geliştirilmiş olup; bu metotlar Havaalanı Hizmetleri Elkitabı (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde açıklanmaktadır. Bu metotlar, mevcut uçuşa elverişlilik gerekliliklerinin oluşturulmasında temel alınan ilk araştırmalarda kullanılmış olup, bu bağlamda makrotekstür A ilâ E arasında kategorize edilecek bir sınıflandırma ortaya konmaktadır. Bu sınıflandırma, Mühendislik Birimleri Veri Birimi (ESDU) tarafından 1971 yılında yayımlanmış olan kum veya gres yaması ölçüm teknikleri kullanılarak oluşturulmuştur.

ESDU 71026’dan elde edilen bilgiler temelinde pist sınıflandırması:

Sınıflandırma	Tekstür derinlikleri (mm)
A	0,10 – 0,14
B	0,15 – 0,24
C	0,25 – 0,50
D	0,51 – 1,00
E	1,01 - 2,54

8.3.10 Bu sınıflandırma kullanılarak, mikrotekstür ve makrotekstür arasındaki eşik değeri, 0,1 mm ortalama tekstür derinliği (MTD) olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bareme ilişkin olarak, normal ıslak pist uçak performansı, B ve C sınıflandırmalarının orta değeri (0,25 mm) düzeyinde drenaj ve sürtünme nitelikleri arz eden tekstür temel alınarak belirlenir. Daha iyi bir tekstür yoluyla drenajın iyileştirilmesi, daha iyi bir uçak performans sınıfına ulaşılması için yeterli olabilir. Ancak, bu hususta, uçak imalatçıları tarafından yayımlanan dokümanlara ve Devlet onayına uygun hareket edilmelidir. Hâlihazırda, Devlet nezdinde kabul edilebilir tasarım, yapım ve muhafaza kriterlerine uygun oluklu veya delikli sürtünme yapısına itibar edilmektedir. Bazı Devletlerin uyumlaştırılmış sertifikasyon standartlarında D ve E sınıflandırmalarının orta değeri (1,0 mm) düzeyinde drenaj ve sürtünme nitelikleri arz eden tekstür gerekli kılınmaktadır.

8.3.11 Yapım, tasarım ve muhafazaya ilişkin olarak; Devletler çeşitli uluslar arası standartlar kullanmaktadır. Hâlihazırda ISO 13473-1: Yüzey profillerinin kullanımı yoluyla kaplama tekstürü özelliklerinin tanımlanması –

Kısım 1: Ortalama Profil Derinliğinin Belirlenmesi standardı kapsamında volümetrik ölçüm tekniğiyle, bununla karşılaştırılabilir nitelikte tekstür değerleri ortaya konan temassız profil ölçüm teknikleri arasında bağlantı kurulmaktadır. Bu standartlar içerisinde mikrotekstür ile makrotekstür arasındaki eşik değeri 0,5 mm olarak tanımlanmaktadır. Volümetrik metodun geçerlilik aralığı 0,25 mm ve 5 mm MTD arasında değişmektedir. Profilometri metodunun geçerlilik aralığı ise 0 ilâ 5 mm ortalama profil derinliği (MPD) arasında değişmektedir. MPD ve MTD değerleri arasındaki fark, volümetrik teknikte kullanılan cam kürelerin sonlu büyüklüğünden ve MPD'nin, üç boyutlu bir yüzeyden değil iki boyutlu bir profilden elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, MPD ile MTD arasında ilişki kurulmasında kullanılan ölçüm teçhizatına ilişkin olarak bir dönüştürme denklemi oluşturulmalıdır.

8.3.12 ESDU bareminde pist yüzeyleri, E yüzeyin en iyi dinamik drenaj kapasitesine sahip olması durumunu temsil etmek üzere, A ile E arasında makrotekstüre göre gruplandırılmaktadır. Dolayısıyla, ESDU baremi kaplamanın dinamik drenaj özelliklerini yansıtmaktadır. Bu yüzeylerden herhangi birinde oluk tesisi dinamik drenaj kapasitesini artırır. Bu yolla elde edilen yüzey drenaj kapasitesi, böylelikle, tekstür (A ile E arasında olmak üzere) olukluluk özelliğinin bir fonksiyonudur. Olukların sağladığı katkı olukların büyüklüğünün ve oluklar arasındaki mesafenin bir fonksiyonudur. Ağır ya da çok şiddetli yağışa maruz havaalanları, kaplamalı alanlarda ve bunların bitişinde yer alan alanların söz konusu yağış miktarına mukavemet edebilecek drenaj yetkinliğine sahip olmasını temin etmeli veya bu gibi aşırı durumlarda kaplamaların kullanımına ilişkin sınırlamalar tesis etmelidir. Bu havaalanları müsaade edilen azami sayıda eğim oluşturmanın ve iyi drenaj özellikleri sağlayan çakıl kullanımının yollarını aramalıdır. Bu havaalanları, aynı zamanda, emniyet konusunda herhangi bir zafiyet oluşmamasını temin etmek üzere, E sınıfında oluklu kaplama kullanımını göz önünde bulundurmalıdır.

#### 8.4 Kaplama drenaj özelliklerinin muhafazası

8.4.1 Makrotekstür kısa süreler içinde değişmemekle birlikte lastik kalıntıları tekstürü doldurarak drenaj kapasitesini azaltabilir; bu da emniyet zafiyetine yol açabilir. Ayrıca, pist yapısı zaman içinde değişime uğrayarak pistin engebelileşmesine neden olabilir, bu da yağış sonrası su birikintileri oluşması sonucunu doğurabilir. Lastik kalıntılarının ve engebelerin kaldırılmasına ilişkin kılavuz bilgiler Havaalanı Hizmetleri Kılavuzu (Dok. 9137), Kısım 2 içerisinde yer almaktadır. Yüzey tekstürünün geliştirilmesine yönelik metotlar hakkında kılavuz bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 3 içerisinde mevcuttur.

8.4.2 Oluk kullanımının söz konusu olduğu durumlarda, olukların durumu düzenli olarak incelenmeli ve herhangi bir bozulmanın meydana gelmemesi, olukların iyi bir durumda olması temin edilmelidir. Kaplamaların bakımına ilişkin kılavuz bilgiler Dok. 9137, Havaalanı Hizmetleri Elkitabı, Kısım 2 – Kaplama Yüzeyi Koşulları ve Kısım 9 – Havaalanı Bakım Uygulamaları ile Dok. 957, Kısım 2 içerisinde mevcuttur.

8.4.3 Kaplama, kaplama makrotekstürünün artırılması amacıyla saçma püskürtme (*shot blasting*) işlemine tâbi tutulabilir.

### 9. Şeritler

#### 9.1 Banketler

9.1.1 Bir pistin veya durma uzantısının banketi, pistten veya durma uzantısından çıkan bir uçağa gelecek herhangi bir hasarı en aza indirecek şekilde hazırlanmalı veya inşa edilmelidir. Aşağıdaki paragraflarda, meydana gelebilecek bazı özel sorunlar ve gevşek taşların veya başka cisimlerin türbin tarafından içeri çekilmesini önleyecek tedbirlere ilişkin diğer hususta rehberlik verilmiştir.

9.1.2 Bazı durumlarda, şeritteki doğal zeminin taşıma mukavemeti, banketlere yönelik gereklilikleri karşılamak için, özel hazırlık olmaksızın, yeterli olabilir. Özel hazırlığın gerekli olduğu durumlarda, kullanılan metot, yerel toprak şartlarına ve pistin hizmet vermesi öngörülen uçakların kütlesine bağlı olacaktır. Toprak testleri, en iyi geliştirme yöntemini (örneğin drenaj, stabilizasyon, yüzeylendirme, hafif kaplama) belirlemede yardımcı olacaktır.

9.1.3 Taşların veya diğer cisimlerin türbinler tarafından içeri çekilmesini önlemek üzere banketleri tasarlarken de dikkat edilmelidir. Benzer hususlar burada, *Havaalanı Tasarım Elkitabı* (Dok.9157), Kısım 2'de taksii yollarının kenarları olarak tartışılanlar için hem gerekli olabilecek özel tedbirler hem de söz konusu özel tedbirlerin, gerekli oldukları takdirde, alınması gereken mesafe bakımından geçerlidir.

- 9.1.4 Banketler, gerekli taşıma mukavemetini sağlamak veya taşların ve çöküntülerin varlığını önlemek üzere özel işlemden geçirilmişse, pist yüzeyi ile bitişik şerit arasındaki görsel kontrast eksikliği nedeniyle zorluklar oluşabilir. Bu zorluğun üstesinden, pistin veya şeridin yüzeylendirilmesinde iyi bir görsel kontrast sağlayarak veya bir pist kenar şerit işaretlemesi sağlayarak gelinebilir.

## 9.2 Şeritlerin üzerindeki cisimler

Piste bitişik şeridin genel alanı dahilinde, bir uçağın tekerleği zeminin içine çökerken sert dikey bir yüzeye çarpmasını önlemek üzere önlemler alınmalıdır. Şeride veya bir taksi yolu veya başka bir pist ile kesişme yerine monte edilmiş pist ışık armatürleri veya başka cisimler için özel sorunlar oluşabilir. Pistler veya taksi yolları gibi, yüzeyin şerit yüzeyine yaslanması gerektiği yapım durumunda dikey bir yüz, yapının tepesinden şerit yüzey seviyesinin en az 30 cm altına oluk açarak giderilebilir. Fonksiyonları yüzey seviyesinde olmalarını gerektirmeyen başka cisimler, en az 30 cm'lik bir derinliğe gömülmelidir.

## 9.3 Bir şeridin hassas yaklaşma pistleri için tesviyesi

Bölüm 3, 3.4.8, bir aletli pistin şeridinin merkez hattından en az 75 m dahilindeki kısmının, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda tesviye edilmesini tavsiye etmektedir. Bir hassas yaklaşma pisti için, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda daha büyük bir genişliğin benimsenmesi arzu edilebilir. Şekil A-4, bu tür bir pist için göz önünde bulundurulabilecek daha geniş bir şeridin biçimini ve ebatlarını göstermektedir. Bu şerit, pistlerden çıkan uçaklara ilişkin bilgiler kullanılarak tasarlanmıştır. Tesviye edilecek kısım, merkez hattından 105 m'lik bir mesafe boyunca uzanır, ancak bu mesafe, pist sonundan 150 m'lik bir uzunluk için, şeridin herimi ucunda merkez hattından 75 m'ye gitgide azaltılır.

## 10. Pist sonu emniyet alanları

10.1 Pist sonu emniyet alanı Bölüm 3'e uygun olarak oluşturulduğunda, olası olumsuz işletme faktörleri nedeniyle piste erken temas etme ve pist sonunda duramama için yeterli uzunlukta bir alan sağlanmasına dikkat edilmelidir. Bir hassas yaklaşma pistinde, ILS yer saptayıcısı genellikle ayakta duran ilk maniyadır ve pist sonu emniyet alanı bu tesise kadar uzanmalıdır. Başka şartlar altında, ayakta duran ilk mania bir yol, demiryolu veya başka inşa edilmiş veya doğal özellik olabilir. Bir pist sonu emniyet alanının oluşturulmasında söz konusu mânialar göz önünde bulundurulmalıdır.

10.2 Bir pist sonu emniyet alanının oluşturulmasının uygulama açısından özellikle yasaklayıcı olacağı durumlarda, pist sonu emniyet alanının oluşturulmasına ve bir durdurma sisteminin teçhizinde, beyan edilen pis mesafelerinden bazılarının azaltılması hususunun göz önünde bulundurulması gerekecektir.

10.3 Araştırma programlarının yanı sıra bilfiil yaşanmış, uçakların pist sonunda duramayarak durdurma sistemlerine doğru hareketlerini sürdürmeleri hadiselerinin değerlendirmeleri bazı durdurma sistemlerinin performansının, uçakların pist sonunda duramamaları hadiselerinin önlenmesinde öngörülebilir ve etkili olabildiğini göstermiştir.

10.4 Bir durdurma sisteminin ispat edilmiş performansına, sistemin performansını öngörebilecek, onaylanmış bir tasarım metodu ile ulaşılabilir. Tasarım ve performansın, durdurma sistemine ilişkin en büyük talep unsurunu teşkil eden, ilgili pisti kullanması öngörülen uçak tipi esas alınarak belirlenmelidir.

10.5 Bir durdurma sisteminin tasarımında, müsaade edilen uçak teçhizat yükleri, teçhizat konfigürasyonu, lastik temas basıncı, uçak ağırlık merkezi ve uçak hızı dahil olmak ve fakat bunlarla sınırlı kalmamak üzere, uçakla ilgili çok sayıda parametrenin göz önünde bulundurulmalıdır. Piste erken temas hadiselerine karşı alınacak önlemler de ele alınmalıdır. Bunlara ek olarak, tasarım, giriş ve çıkışları dahil olmak üzere, tam kapasitede yüklenmiş kurtarma ve yangınla mücadele araçlarının emniyetli operasyonuna da olanak sağlamalıdır.

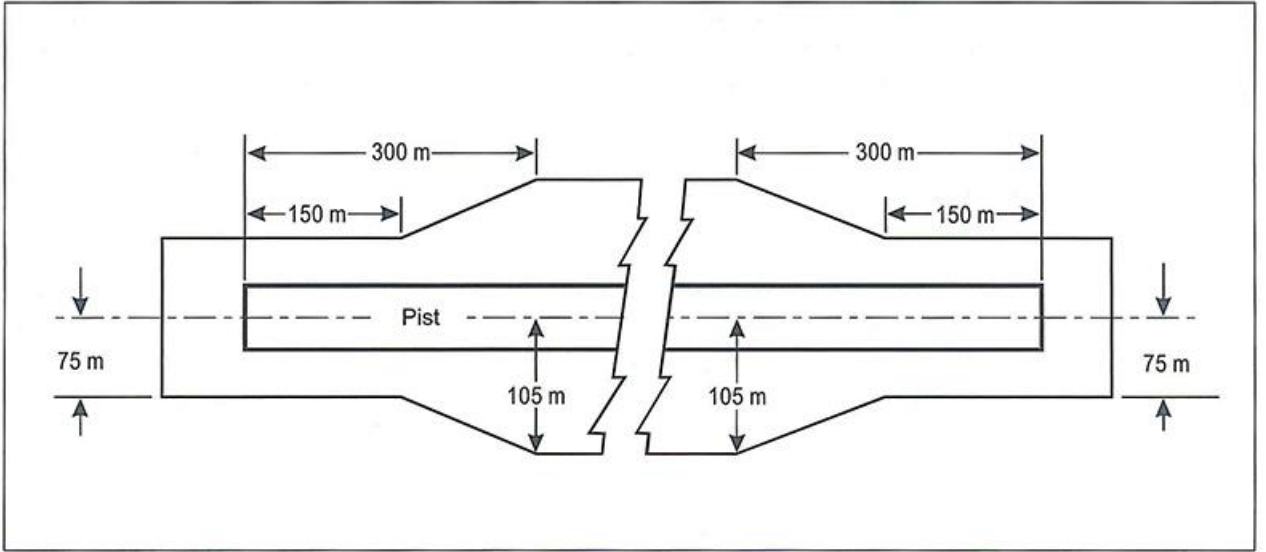
10.6 Bir pist sonu emniyet alanının oluşturulmasına ve bir durdurma sisteminin mevcudiyetine ilişkin bilgiler AIP içerisinde yayımlanmalıdır.

10.7 Bu konuda ilâve bilgiler Havaalanı Tasarım Elkitabı (Dok. 9157), Kısım 1 içerisinde yer almaktadır.

## 11. Eşiğin konumu

### 11.1 Genel

11.1.1 Yaklaşma yüzeyini ihlal eden hiçbir mania yoksa, eşik normalde bir pistin uçunda bulunmaktadır. Ancak bazı durumlarda yerel şartlar nedeniyle eşiğin daimi olarak kaydırılması arzu edilebilir (bakınız aşağıda).



**Şekil A-4. Kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda bir hassas yaklaşma pisti dahil olmak üzere bir şeridin tesviye edilmiş kısmı**

Bir eşiğin konumu araştırırken, ILS referans noktasının ve/veya MLS yaklaşma referans noktasının yüksekliğine ve de mania kılarsan limitlerinin tespit edilmesine de dikkat edilmelidir. (ILS referans noktasının ve MLS yaklaşma referans noktasının yüksekliği ile ilgili spe sifikasyonlar Annex 10, Cilt I'de verilmiştir)

11.1.2 Hiçbir manianın yaklaşma yüzeyini ihlal etmediği tespit edilirken, en az eşikten boyuna 1200 m dahilindeki yaklaşma alanı ve en az 150 m'lik genel bir genişlik kısmı içindeki hareketli cisimler (yollardaki araçlar, trenler vs.) dikkate alınmalıdır.

### 11.2 Kaydırılmış eşik

11.2.1 Bir cisim, yaklaşma yüzeyinin üzerinde uzandığı ve cisim kaldırılamadığı takdirde, eşiğin yerinin daimi olarak değiştirilmesi düşünülmelidir.

11.2.2 Bölüm 4'ün mania sınırlama amaçlarını yerine getirmek için eşik, ideal olarak, yaklaşma yüzeyinin manialardan arındırılmış olmasını sağlamak için gerekli mesafe için pistten aşağıya kaydırılmalıdır.

11.2.3 Ancak eşiğin pist ucundan kaydırılmasının mevcut iniş mesafesinin azalmasına neden olacağı kaçınılmazdır ve bu, işletme bakımından, işaretlenmiş ve ışıklandırılmış maniaların yaklaşma yüzeyine girmesinden daha büyük bir öneme sahip olabilir. Eşiğin yerini değiştirme kararı ve söz konusu yer değişikliğinin kapsamı bu nedenle arındırılmış yaklaşma yüzeylerine ve uygun iniş mesafesine ilişkin hususlar arasında optimal bir dengeyi dikkate alınmalıdır. Bu hususu değerlendirirken, pistin hizmet

vermesi öngörülen uçakların tipleri, pistin kullanılacağı sınırlayıcı görüş ve bulut alt sınırı şartları, maniaların eşiğe ve uzatılan merkez hattına göre pozisyonu ve bir hassas yaklaşma pisti söz konusu olduğunda, mania kilerans limitinin belirlenmesinde maniaların önemi dikkate alınmalıdır.

- 11.2.4 Mevcut iniş mesafesi hususuna bakılmaksızın, eşik için seçilen konum, eşiğe maniadan arındırılmış yüzeyin, kod numarasının 4 olduğu durumlarda yüzde 3.3'den daha dik veya kod numarasının 3 olduğu durumlarda yüzde 5'ten daha dik olacak şekilde olmamalıdır.
- 11.2.5 Bir eşiğin, önceki paragraftaki maniadan arındırılmış yüzeylere ilişkin kriterlere göre yerleştirilmiş olması halinde Bölüm 6'nın mania işaretleme gereklilikleri, yeri değiştirilmiş eşik ile ilgili olarak yerine getirilmeye devam edilecektir.
- 11.2.6 Yer değişikliğinin uzunluğuna bağlı olarak, eşikteki RVR, kalkışlara yönelik pistin başlangıcından 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.
- 11.2.7 Kaydırılmış eşiklerin işaretlenmesine ve ışıklandırılmasına ilişkin Annex 14, Cilt I'deki hükümler ve bazı operasyonel tavsiyeleri 5.2.4.9, 5.2.4.10, 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.

## 12. Yaklaşma ışıklandırma sistemleri

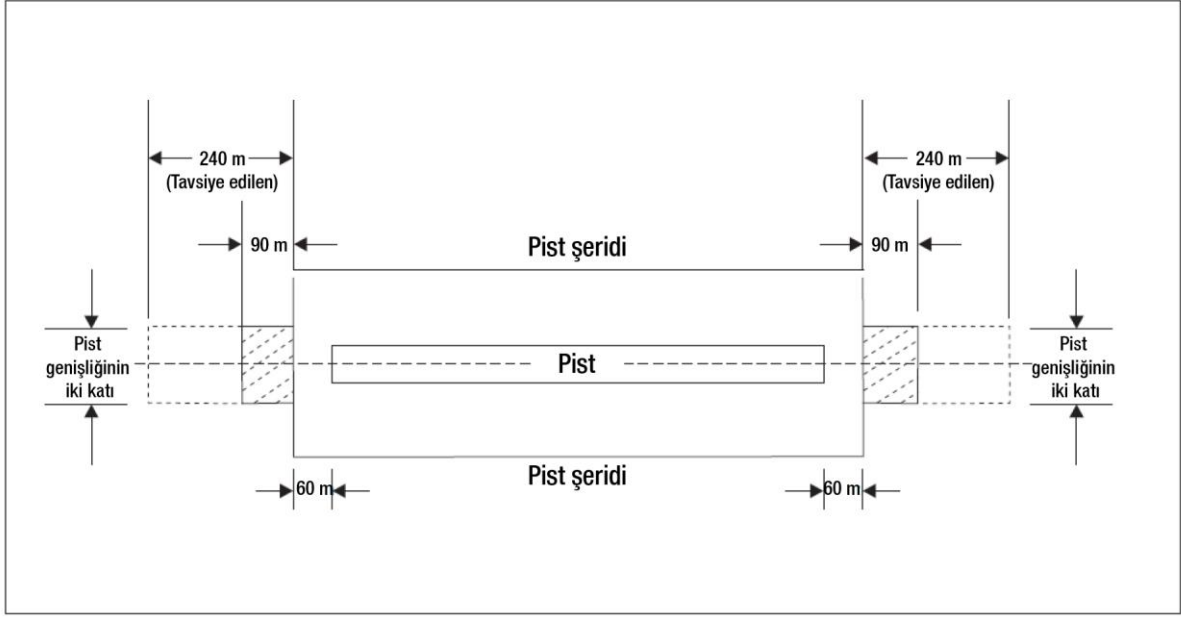
### 12.1 Türleri ve özellikleri

- 12.1.1 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-6 ve A-7'de gösterilmektedir. Hassas yaklaşma kategori II ve III ışıklandırma sisteminin ilk 300 m'lik bir şeması Şekil 5-14'te gösterilmektedir.
- 12.1.2 Yaklaşma ışıklandırma konfigürasyonu, eşiğin konumuna bakılmaksızın, yani eşiğin pistin ucunda mı yoksa pist sonundan kaydırılıp kaydırtmadığına 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.
- 12.1.3 Işıklandırmanın tasarlanmasında kullanılacak uçuş yolu sargıları Şekil A-5'te gösterilmektedir.

### 12.2 Tesis etme toleransları

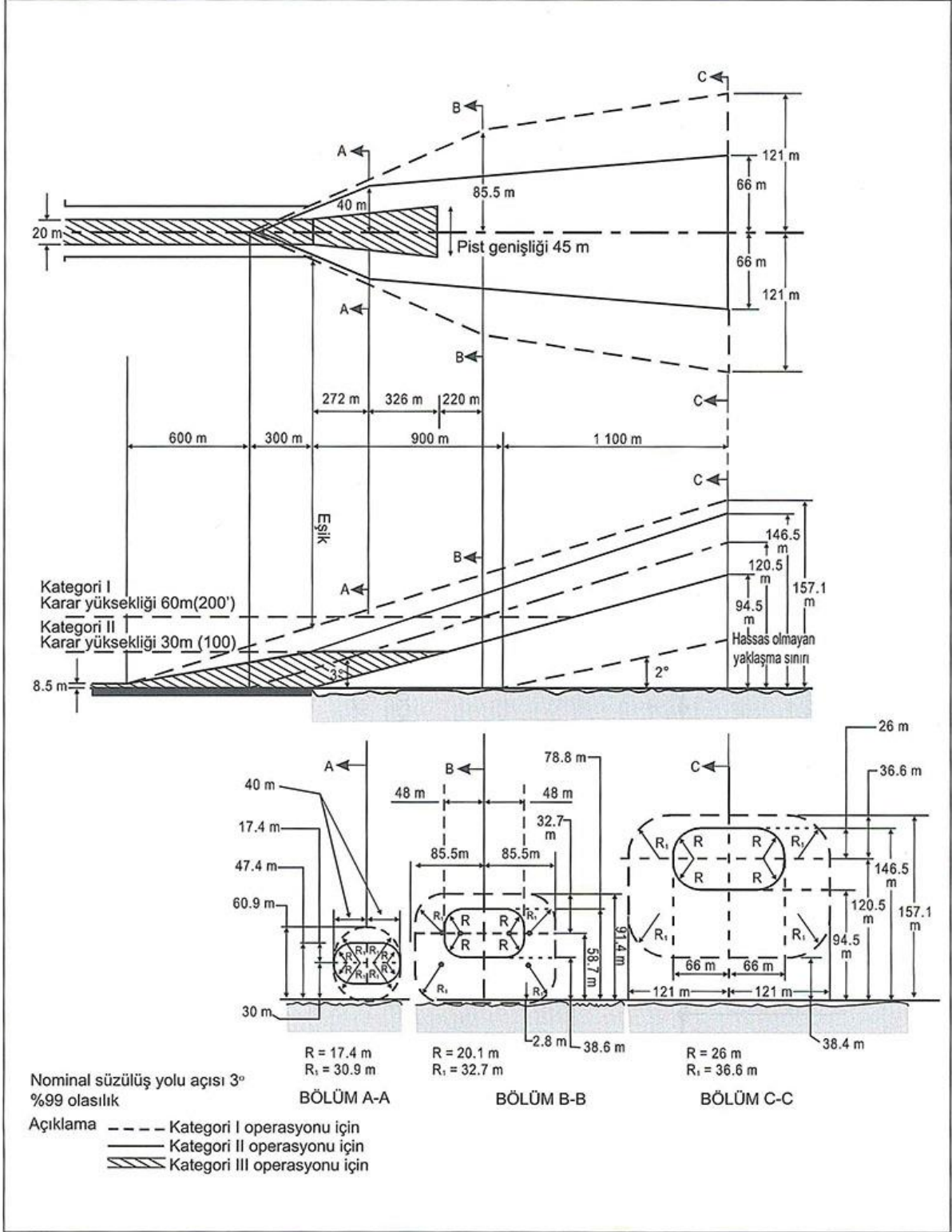
#### *Yatay*

- 12.2.1 Boyutsal toleranslar Şekil A-7'de gösterilmektedir.
- 12.2.2 Bir yaklaşma ışıklandırma sisteminin merkez hattı, pistin uzatılan merkez hattına  $\pm 15'$  Tik bir maksimum tolerans ile mümkün olduğunca rastlamalıdır.



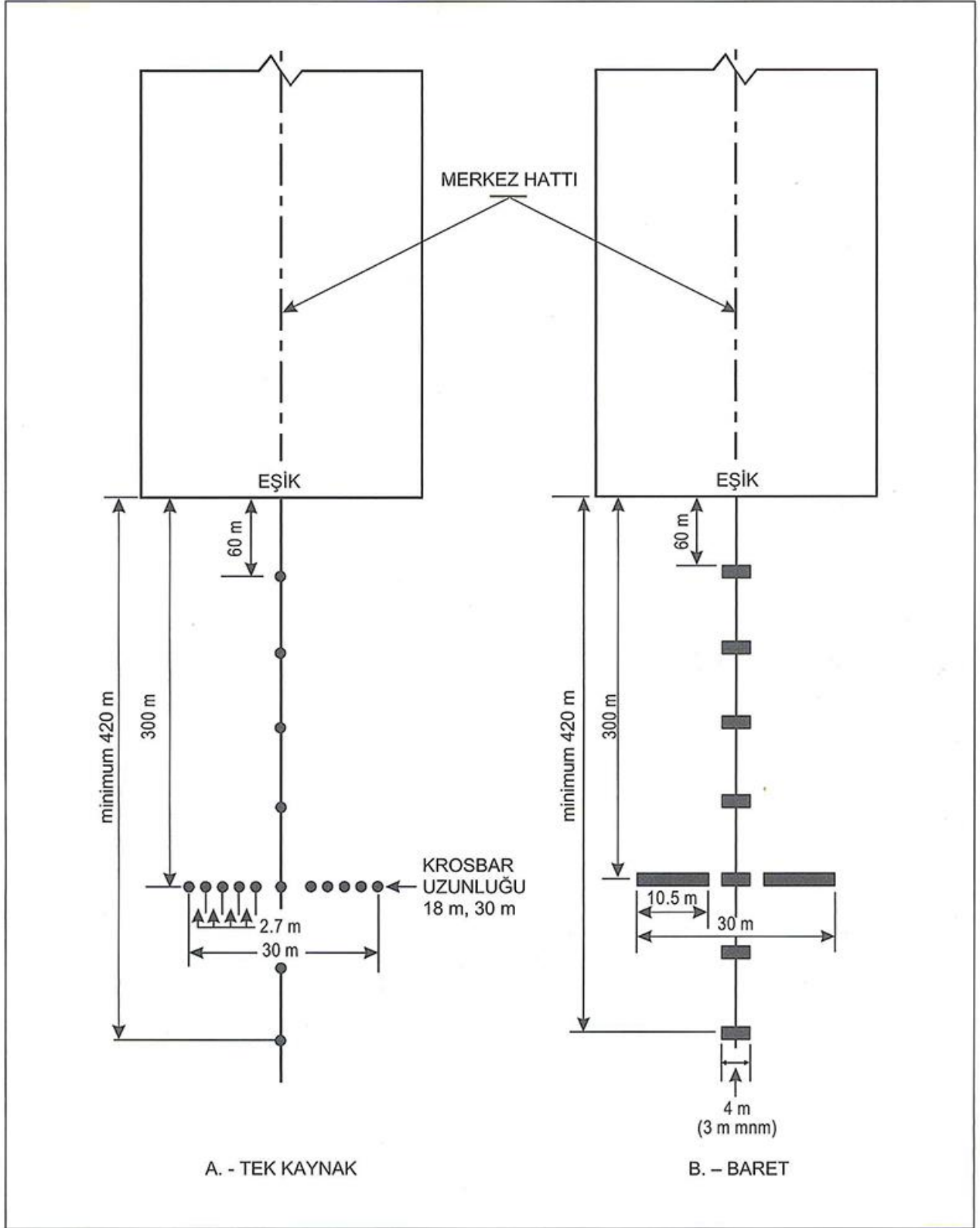
Şekil A-5. Kod numarası 3 ya da 4 olan bir pist için pist sonu emniyet alanı



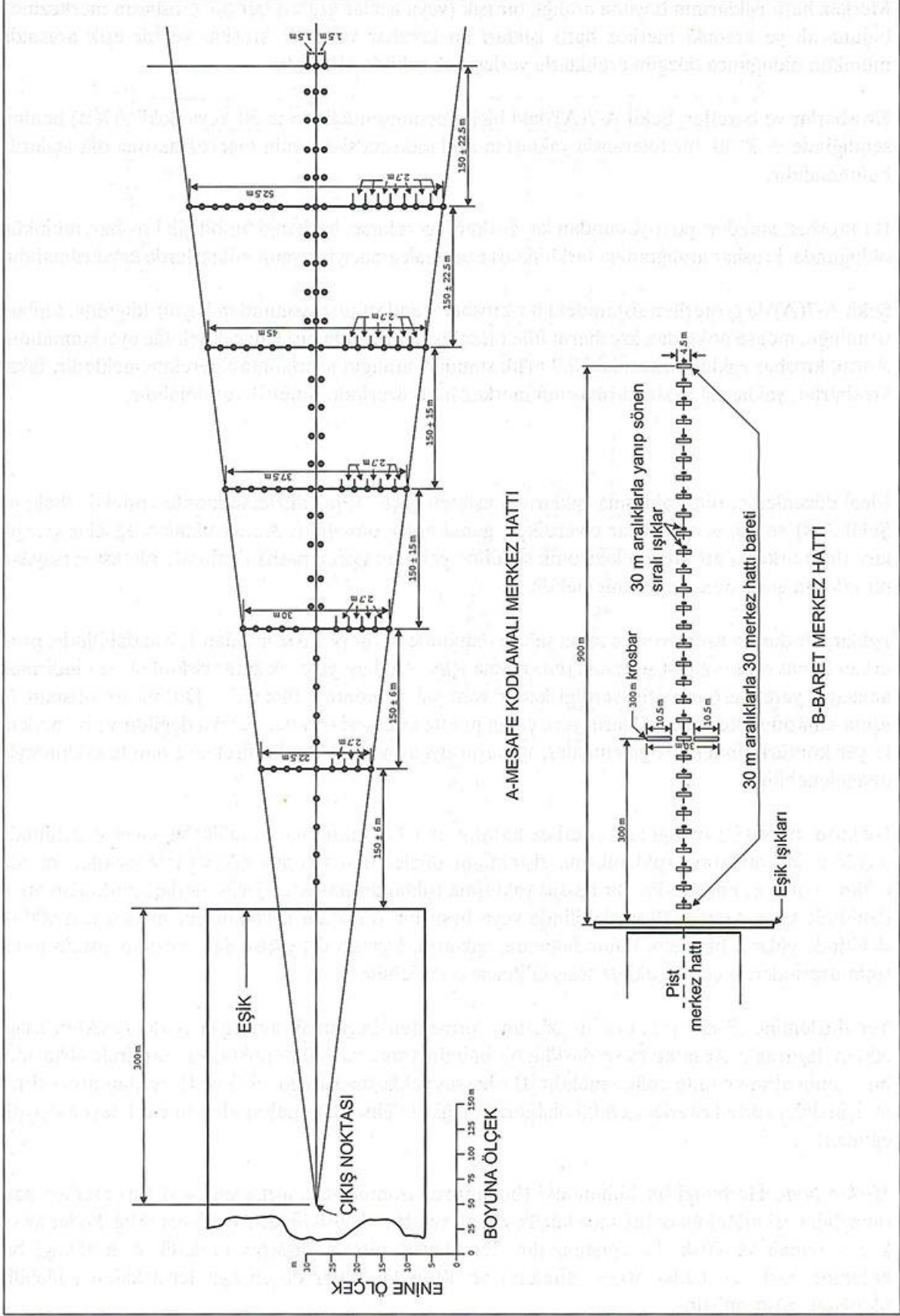


Şekil A-6. Kategori I, II ve III operasyonları için ışıklandırma tasarımı için kullanılacak uçuş yolu sargıları





Şekil A-7. Basit yaklaşma ışıklandırma sistemleri



Şekil A-8. Hassas yaklaşma kategori I ışıklandırma sistemleri

12.2.3 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.

12.2.4 Krosbarlar ve baretler, Şekil A-7(A)'daki biçim benimsendiğinde  $\pm 30'$  veya Şekil A7(B) benimsendiğinde  $\pm 2^\circ$  'lik bir toleransla yaklaşma ışıklandırma sisteminin merkez hattına dik açılarda bulunmalıdır.

12.2.5 Bir krosbar, standart pozisyonundan kaydırılması gerekirse, herhangi bir bitişik krosbar, mümkün olduğunda, krosbar aralığındaki farklılıkları azaltmak amacıyla uygun miktarlarda kaydırılmalıdır.

12.2.6 Şekil A-7(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**

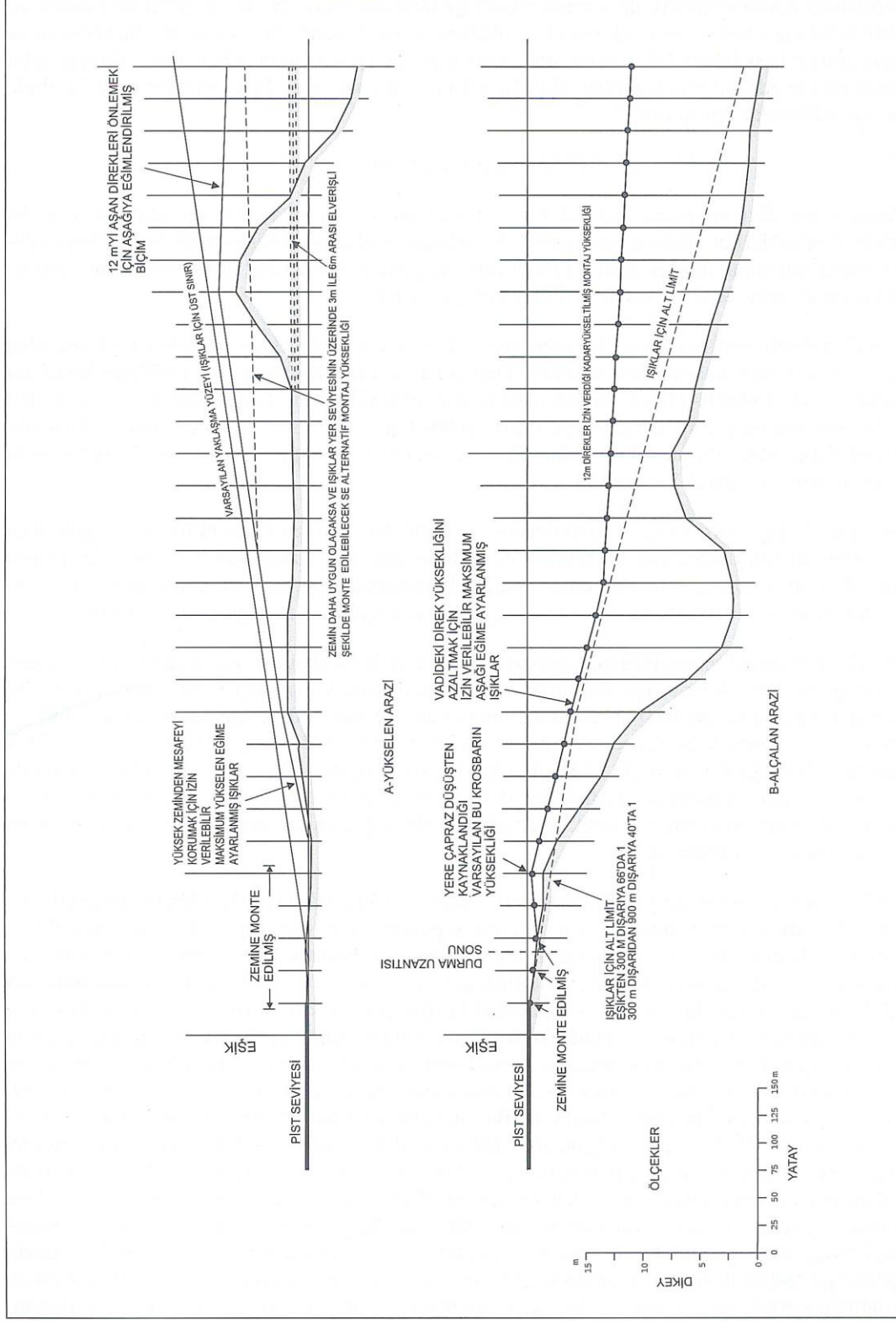
12.2.7 İdeal düzenleme, tüm yaklaşma ışıklarının eşikten geçen yatay düzleme monte etmektir (bakınız Şekil A-8) ve bu, yerel şartlar elverdikçe, genel amaç olmalıdır. Ancak binalar, ağaçlar vs. ışık lan, dış markerin etrafında elektronik süzülme yolunun (glide path)  $1^\circ$  altında olması varsayılan bir pilotun görüşünü engellemelidir.

12.2.8 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.

12.2.9 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, ışıkların, biçimin dış yarısındaki düzlem cismin tepesinin üzerinden geçecek şekilde tesis edilmesi önerilebilir.

12.2.10 Yer düzlemine ilişkin yanıtıcı bir izlenim vermektten kaçınmak amacıyla ışıklar, eşikten aşağı 300 m dışarıdaki bir noktaya 66'da l'lik bir eğimin altına ve 300 m noktasının ötesinde 40'ta l'lik bir eğimin altına monte edilmemelidir. Bir hassas yaklaşma kategorisi II ve III ışıklandırma sistemi için daha zorlu kriterler gerekli olabilir, örneğin eşığın 450 m dahilinde izin verilmeyen negatif eğimler.

12.2.11 *Merkez hattı.* Herhangi bir bölümdeki (bir durma uzantısı veya aşma sahası dahil) merkez hattının eğimleri mümkün olduğunca küçük olmalı ve eğim değişiklikleri, ayarlanabildiği kadar az ve küçük olmalı ve 60'da l'i aşmamalıdır. Tecrübeler, pistten dışarıya ilerledikçe, herhangi bir bölümde 66'da l'e kadar artan eğimlerin ve 40'da l'e kadar düşen eğimlerin kabul edilebilir olduğunu göstermiştir.



Şekil A-9. Dikey tesisat toleransları

12.2.12 *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 takdirde, ışıkların en fazla 80'de l'lik enine bir eğim üzerinde monte edilmesine izin verilir.

### 12.3 Maniaların kileransı

12.3.1 Aşağıda ışık düzlemi olarak anılacak bir alan, maniyadan 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.

12.3.2 Işık düzleminin sınırları içinde, burada tayin edilenler haricinde, ışık düzleminde yüksek olan hiçbir cismin bulunmasına izin verilmez. Tüm yollar ve otoyollar, tüm araç trafiğinin havaalanı yetkililerinin kontrolü altında bulunan ve havaalanı trafik kontrol kulesi ile koordine edilen havaalanı hizmet yolları hariç olmak üzere, yolun tepesinin 4.8 m üzerinde uzanan manialar olarak kabul edilir. Demiryolları, trafik miktarına bakılmaksızın, rayların tepesinin 5.4 m üzerinde uzanan manialar olarak kabul edilir.

12.3.3 Elektronik iniş yardımcılarının sistemlerinin reflektörler, antenler, monitörler vs. gibi bazı unsurlarının ışık düzleminin üzerinde tesis edilmesi gerektiği kabul edilmektedir. Söz konusu unsurları ışık düzleminin sınırları dışına yeniden konumlandırmak için tüm gayret gösterilmelidir. Reflektörler ve monitörler söz konusu olduğunda bu, birçok durumda gerçekleştirilebilir.

12.3.4 Bir ILS yer saptayıcı, ışık düzlemi sınırları dahilinde tesis edildiğinde, yer saptayıcının veya kullanıldığı takdirde ekranın, ışık düzleminin üzerinde uzanması gerektiği kabul edilmektedir. Bu gibi durumlarda bu yapılan yüksekliği minimum düzeyde tutulmalı ve eşikten mümkün olduğunca uzakta tutulmalıdır. Genel olarak, izin verilebilir yüksekliklere ilişkin kural, yapının eşikten uzakta bulunduğu her 30 m için 15 cm'dir. Örneğin, yer saptayıcı, eşikten 300 m uzakta bulunduğu takdirde ekranın, yaklaşma ışıklandırma sisteminin düzleminin maksimum  $10 \times 15 = 150$  cm üzerinde uzanmasına izin verilecektir, ancak ILS'nin doğru çalışmasına uygun olarak mümkün olduğunca alçak tutulmalıdır.

12.3.5 Bir MLS azimut anteninin yerini belirlerken, Annex 10, Cilt I, İlave G'deki rehberlik takip edilmelidir. Bir MLS azimut anteninin bir ILS yer saptayıcı anteni ile uygun düşürülmesine ilişkin rehberlik de sunan bu materyal, MLS azimut anteninin, yaklaşmanın karşı yönü için yaklaşma ışıklandırmasının dış ucunun ötesine yerleştirilmesi mümkün veya uygulanabilir olmadığında ışık düzlemi sınırları dahiline yerleştirilebileceğini öngörmektedir. MLS azimut anteni, pistin uzatılmış merkez hattı üzerinde bulunduğu takdirde, pist sonu yönünde MLS azimut antenine en yakın ışık pozisyonundan mümkün olduğunca uzak olmalıdır. Bunun yanı sıra, MLS azimut anteni aşama merkezi, pist sonu yönünde MLS azimut antenine en yakın ışık pozisyonunun ışık merkezinin en az 0.3 m üzerinde olmalıdır. (Bu, mahalde başkaca önemli çok-yol sorunları bulunmadığı takdirde 0.15 m'ye rahatlatılabilir.) MLS sinyal kalitesinin yaklaşma ışıklandırma sistemi tarafından etkilenmemesini temin etmesi amaçlanan bu gerekliliğe uygunluk, ışıklandırma sisteminin MLS azimut anteni tarafından kısmen engellenmesine neden olabilir. Sonuçta meydana gelen engellenmenin, kabul edilebilir bir seviyenin ötesinde görsel rehberliği bozmasını sağlamak üzere MLS azimut anteni, pist sonuna 300 m'den daha yakın yerleştirilmemeli ve tercih edilen yer, 300m'lik krosbarın ötesinde 25 m'dir (bu, anteni, pist sonundan 330 m'deki ışık pozisyonunun 5 m arkasına yerleştirir).

Bir MLS azimut anteninin bu şekilde konumlandırıldığı durumlarda, yaklaşma ışıklandırma sisteminin 300 m'lik krosbarın orta kısmı tek başına kısmen engellenecektir. Buna rağmen, krosbarın engellenmemiş ışıklarının her zaman kullanılabilir kalmasını sağlamak önemlidir.

- 12.3.6 Işık düzleminin sınırları dahilinde bulunan, burada yer alan kriterlerin yerine getirilmesi için ışık düzleminin yükseltilmesini gerektiren cisimler, ışık düzleminin yükseltilmesinden daha ekonomik olarak gerçekleştirilebileceği durumlarda kaldırılmalı, alçaltılmalı veya yeniden konumlandırılmalıdır.
- 12.3.7 Bazı durumlarda, ekonomik olarak kaldırılamayan, alçaltılamayan veya yeniden konumlandırılmayan cisimler bulunabilir. Bu cisimler eşiğe, yüzde 2'lik bir eğimle aralıkları korunamayacak kadar yakın bulunabilir. Bu tür koşullar mevcut olduğunda ve hiçbir alternatif mümkün değilse, yaklaşma ışıklarını cisimlerin üzerinde tutmak amacıyla yüzde 2'lik eğim aşılabılır veya bir "merdiven basamağı"na başvurulabilir. Söz konusu "basamak" veya artırılmış eğimlere, yalnızca standart eğim kriterlerinin takip edilmesi mümkün olmadığında başvurulmalı ve mutlak minimum düzeyde tutulmalıdır. Bu kriterler altında, sistemin en dıştaki kısmında hiçbir negatif eğime izin verilmez.

#### 12.4 Azaltılan uzunlukların etkilerinin dikkate alınması

- 12.4.1 İniş öncesinde pilotun görsel referanslara ulaşması gerektiği hassas yaklaşımları desteklemek üzere uygun bir yaklaşma ışıklandırma sistemine yönelik ihtiyaç yeterince vurgulanamaz. Söz konusu operasyonların emniyeti ve düzenliliği bu görsel edinime bağlıdır. Pilotun, hassas yaklaşmayı sürdürmek için yeterli görsel işaretlemelerin bulunduğu ve inişe karar verdiği pist eşiğinin üzerindeki yükseklik, gerçekleştirilen yaklaşma türüne ve meteorolojik şartlar, zemin ve havadaki donanım vs. gibi diğer faktörlere bağlı olarak değişecektir. Söz konusu yaklaşımların tüm varyasyonlarını destekleyecek olan yaklaşma ışıklandırma sisteminin gerekli uzunluğu 900 m olup, mümkün olduğu her yerde sağlanacaktır.
- 12.4.2 Ancak hassas yaklaşımları desteklemek üzere yaklaşma ışıklandırma sistemine ait 900 m uzunluğu sağlamanın imkansız olduğu bazı pist yerleri vardır.
- 12.4.3 Bu gibi durumlarda, mümkün olduğu kadar çok yaklaşma ışıklandırma sistemi sağlamak için her gayret gösterilmelidir. İlgili makam, azaltılmış ışıklandırma uzunlukları ile donatılmış pistlere operasyonlar konusunda sınırlamalar getirebilir. Pilotun, inişe yaklaşmayı sürdürmeye veya pas geçme prosedürünü gerçekleştirmeye hangi yükseklikte karar vermiş olması gerektiği konusunu belirleyecek birçok faktör bulunmaktadır. Pilotun, belirlenen yüksekliğe ulaşma konusunda ani bir hükümde bulunmadığı anlaşılmalıdır. Yaklaşmayı ve iniş sürecini sürdürmeye yönelik fiili karar, yalnızca belirlenen yükseklikte tamamlanan toplanmış bir süreçtir. Karar noktasına ulaşmadan önce ışıklar mevcut olmadıkça, görerek değerlendirme süreci engellenir ve pas geçme prosedürlerinin olasılığı önemli ölçüde artacaktır. Herhangi bir hassas yaklaşma için herhangi bir sınırlamanın gerekli olup olmadığına karar verirken ilgili otoritelerin dikkate almak zorunda olduğu birçok işletme konuları bulunmakta olup, bunlar Ek 6'de yer almaktadır.

### 13. Görerek yaklaşma eğim gösterge sistemlerinin tesis edilmesinin önceliği

- 13.1 Bir havaalanındaki hangi piste görerek yaklaşma eğim göster sisteminin tesis edilmesi için ilk önceliğin tanınacağı konusunda tamamen objektif bir analize olanak verecek rehberlik materyalinin geliştirilmesi uygulanamaz bulunmuştur.

Ancak bu tür bir kararı alırken göz önünde bulundurulması gereken faktörler aşağıdaki gibidir:

- a) kullanım sıklığı;
- b) tehlikenin ciddiyeti;
- c) başka görsel ve görsel olmayan yardımcılarının varlığı;
- d) pisti kullanan uçakların türü; ve
- e) pistin kullanılacağı olumsuz hava şartlarının şekli ve sıklığı.

- 13.2 Tehlikenin ciddiyeti ile ilgili olarak, bir görerek yaklaşma eğim gösterge sistemine yönelik uygulama spesifikasyonlarında, Bölüm 5, 5.3.5.1 b) ile e)'de verilen sıra genel kılavuz olarak kullanılabilir. Bunlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:
- a) aşağıdaki nedenlerden kaynaklanan elverişsiz görsel rehberlik:
    - 1) su veya özelliksiz zemin üzerinde yaklaşımlar veya geceleri yaklaşma alanında yeterli ilgisiz ışığın bulunmaması;
    - 2) aldatıcı çevre zemini;
  - b) yaklaşımda ciddi tehlike;
  - c) uçaklar normal inişten önce piste temas edip yeniden havalandıkları veya pistin üstünden geçtikleri takdirde ciddi tehlike; ve
  - d) olağandışı türbülans.
- 13.3 Başka görsel veya görsel olmayan yardımcıların varlığı çok önemli bir faktördür. ILS veya MLS ile donatılmış pistler, bir görerek yaklaşma eğim gösterge sisteminin tesis edilmesi için genellikle en az öncelikli olurlar. Ancak görerek yaklaşma eğim gösterge sistemlerinin başlı başına görerek yaklaşma yardımcıları olduğu ve elektronik yardımcıları tamamlayabildiği hatırlanmalıdır. Ciddi tehlikeler mevcut olduğunda ve/veya ILS veya MLS için donatılmamış önemli sayıda uçak bir pisti kullandığında, bu piste bir görerek yaklaşma eğim göstergesinin tesis edilmesine öncelik verilebilir.
- 13.4 Turbojet uçaklar tarafından kullanılan pistlere öncelik verilmelidir.

#### **14. Kullanılmaya elverişli olmayan alanların ışıklandırılması**

Geçici olarak kullanım dışı olan bir alan mevcut olduğunda, sabit kırmızı ışıklarla işaretlenebilir. Bu ışıklar, alanın potansiyel olarak en tehlikeli uçlarını işaretlemelidir. Bu ışıklardan en az dört adet kullanılmalıdır, ancak alan üçgen şeklindeyse en az üç ışık kullanılabilir. Alan büyük veya konfigürasyonu olağandışı olduğunda ışıkların sayısı artırılmalıdır. Alanın çevresel mesafesinin her 7.5 m'si için en az bir ışık tesis edilmelidir. Işıklar yönlüyse, ışınları mümkün olduğunca, uçakların veya araçların yaklaşacağı yönde hizalanacak şekilde yöneltilmelidir. Uçakların veya araçların normalde çeşitli yönlerden yaklaşacağı durumlarda, alanı bu yönlerden göstermek üzere ekstra ışıkların ilave edilmesi veya çok yönlü ışıkların kullanılması göz önünde bulundurulmalıdır. Kullanım dışı alan ışıkları kırılabilir olmalıdır. Yükseklikleri, pervaneler ve jet uçakların benzin tankı için aralığı korumak için yeterince alçak olmalıdır.

#### **15. Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları**

- 15.1 Hızlı çıkış taksi yolu gösterge ışıkları (RETILler), piste merkez hattına bitişik tesis edilmiş bir takım tek yönlü sarı ışıkları kapsamaktadır. Işıklar, hızlı çıkış taksi yolu merkez hattının dokunma noktasından önce 100 m aralıklarla bir 3-2-1'lik sıra ile yerleştirilmektedir. Bunların, bir sonraki kullanılabilir hızlı çıkış taksi yolunun yerini pilotlara göstermeleri öngörülmektedir.
- 15.2 Düşük görüş şartlarında RETILler, pilota uçağı pist merkez hattı üzerinde tutmaya konsantre olma imkanını verirken yararlı durum bilinci işaretlemeleri sağlamaktadır.
- 15.3 Bir iniş sonrasında, pist işgal süresi, elde edilebilir pist kapasitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. RETILler, bir hızlı çıkış sapağına dönmek için uygun bir hıza yavaşlamak gerekli olana kadar pilotlara iyi bir yavaşlayıp durma hızını muhafaza etme imkanı verir. İlk RETILE (üç ışıklı baret) ulaşılan kadar 60 knot'luk bir yavaşlayıp durma hızı, optimum olarak görülür.

## 16. Yaklaşma ve pist ışıklarının yoğunluk kontrolü

- 16.1 Bir ışığın barizliği, ışık ile arka planı arasındaki kontrasta ilişkin edinilen izlenime bağlıdır. Bir ışık, yaklaşma halindeyken gündüz bir pilota yararlı olacaksa, en az 2000 veya 3000 cd'lik bir yoğunluğa sahip olmalı, yaklaşma ışıkları söz konusu olduğunda 20000 cd sıralı bir yoğunluk arzu edilir. Çok parlak gün ışığı sisi şartları söz konusu olduğunda, yeterli yoğunluktaki ışıkların etkili olmasının sağlanması mümkün olmayabilir. Diğer taraftan, karanlık bir gecede berrak bir havada, yaklaşma ışıkları için 100 cd'lik ve pist kenar ışıkları için 50 cd'lik sıralı bir yoğunluk uygun bulunabilir. O zaman dahi pilotların bazen, görüldükleri daha yakın kapsam dolayısıyla, pist kenar ışıklarının fazlasıyla parlak görüldüklerine ilişkin şikayetleri vardı.
- 16.2 Siste, dağılan ışık miktarı yüksektir. Geceleri bu dağılan ışık, sisin yaklaşma alanı ve pist üzerindeki parlaklığını, ışıkların görüş kapsamındaki küçük bir artış, yoğunluklarının 2000 veya 3000 cd ötesinde artırılmasıyla elde edilebilecek ölçüde artırmaktadır. Işıkların geceleri ilk görülecekleri kapsamı artırmaya yönelik bir çaba halindeyken yoğunlukları, bir pilotun azaltılmış kapsamda aşırı derecede göz kamaştırıcı bulabileceği bir ölçüde yükseltilmemelidir.
- 16.3 Yukarıdaki hususlardan, bir havaalanı ışıklandırma sisteminin ışıklarının yoğunluğunun hakim şartlara göre, pilotu rahatsız edebilecek aşırı göz kamaştırma olmaksızın en iyi sonuçları elde edecek şekilde ayarlanmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Herhangi belirli bir durum üzerine uygun yoğunluk ayarı, hem arka plan aydınlığı hem de görüş şartlarına bağlı olacaktır. Farklı şartlar için yoğunluk ayarının seçilmesine ilişkin detaylı rehberlik materyali, *Havaalanı Tasarım Elkitabı* (Dok.9157), Kısım 4'te yer almaktadır.

## 17. Sinyal alanı

Bir sinyal alanı, yalnızca uçuş halindeki uçaklarla haberleşmek üzere görsel yer sinyallerinin kullanılması öngörüldüğünde sağlanmalıdır. Bu tür sinyaller, havaalanının bir havaalanı kontrol kulesi veya bir havaalanı uçuş bilgi servisi ünitesi yoksa, veya havaalanı radyo ile donatılmamış uçaklar tarafından kullanıldığında gerekli olabilir. Görsel yer sinyalleri, uçaklarla iki yönlü radyo haberleşmesinin arızası durumunda da yararlı olabilir. Ancak görsel yer sinyalleri ile iletilebilecek bilgilerin türünün normalde AIP'lerde veya NOTAM'da mevcut olması gerektiği kabul edilmelidir. Bu nedenle, görsel yer sinyallerine yönelik potansiyel ihtiyaç, bir sinyal alanı sağlamaya karar vermeden önce değerlendirilmelidir.

## 18. Kurtarma ve yangınla mücadele hizmetleri

### 18.1 Yönetim

- 18.1.1 Bir havaalanındaki kurtarma ve yangınla mücadele servisi, sunulan hizmetin doğru işlevlerini yerine getirecek şekilde çalıştırılmasını, organize edilmesini, donatılmasını, personelle donatılmasını, eğitilmiş olmasını temin etmekten sorumlu olacak havaalanı yönetiminin idari kontrolü altında olmalıdır.
- 18.1.2 Annex 12'de yer alan 4.2.1'e uygun olarak arama ve kurtarma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesine yönelik detaylı bir plan hazırlarken havaalanı yönetimi, bir havaalanı civarındaki bir uçak kazasına yönelik sorumluluklarının ilgili sınırlarının açıkça çizilmesini sağlamak üzere planlarını ilgili kurtarma koordinasyon merkezleri ile koordine etmelidir.
- 18.1.3 Bir havaalanındaki kurtarma ve yangınla mücadele servisi ile yerel itfaiye, polis, sahil muhafaza ve hastaneler gibi kamu koruyucu kuruluşu arasındaki koordinasyon, bir uçak kazası ile ilgilenirken yardım için önceden mutabakatla sağlanmalıdır.
- 18.1.4 Havaalanına ve yakın çevresine ait bir kareli harita, ilgili havaalanı servislerinin kullanımına sunulmalıdır. Topografi, erişim yolları ve su kaynaklarının yeri ile ilgili bilgiler verilmelidir. Bu harita, kontrol kulesinde ve yangınla mücadele mevkiinde göze çaracak şekilde asılacak ve kurtarma ve yangınla mücadele araçlarında ve bir uçak kazasına veya olayına cevap vermesi gereken diğer destekleyici araçlarda bulunacaktır. Kopyaları, istendiği üzere kamu koruyucu kuruluşlarına da dağıtılmalıdır.



- 18.1.5 Koordine edilmiş talimatlar, tüm ilgililerin sorumluluklarını ve acil durumlara ilgilenirken gerçekleştirecek hareketi detaylı bir şekilde gösterecek şekilde düzenlenmelidir. İlgili otorite, söz konusu talimatların yayınlanmasını ve dikkate alınmasını sağlamalıdır.

## 18.2 Eğitim

Eğitim müfredatı, en azından aşağıdaki alanlarda ilk ve tazeleme eğitimi kapsamalıdır:

havaalanını tanıma;

uçakları tanıma;

kurtarma ve yangınla mücadele personeli emniyeti;

uçak yangını ile ilgili alarmlar dahil olmak üzere, havaalanındaki acil durum haberleşme sistemleri;

Bölüm 9, 9.2'e uygunluk sağlamak için gerekli yangın hortumlarının, hortum başlarının, yangın musluklarının ve diğer tertibatların kullanımı;

Bölüm 9, 9.2'ye uygunluk sağlamak için gerekli yangın söndürme malzemelerinin türlerinin uygulanması;

acil durum uçak tahliye yardımı;

yangınla mücadele faaliyetleri;

uçak kurtarma ve yangınla mücadele için yapısal kurtarma ve yangınla mücadele donanımının uyarlanması ve kullanılması;

tehlikeli maddeler;

havaalanı acil durum planı kapsamında itfa personelinin görevlerini öğrenme; ve

koruyucu giysi ve solunum koruyucu.

## 18.3 Sağlanacak koruma seviyesi

- 18.3.1 Bölüm 9, 9.2 uyarınca, havaalanları kurtarma ve yangınla mücadele amaçlı kategorize edilmeli ve sağlanan koruma düzeyi havaalanı kategorisine uygun olmalıdır.

- 18.3.2 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 geçerli olduğunu dikkate almak önemlidir.

## 18.4 Zor çevreler için kurtarma ekipmanı

- 18.4.1 Uygun kurtarma ekipmanı ve hizmetleri, bu hizmet tarafından kapsanacak alanın, konvansiyonel 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.

- 18.4.2 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.
- 18.4.3 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 taktirde, tercihen havaalanı kurtarma ve yangınla mücadele servisinin kontrolü altında veya bu uygulanmadığı taktirde, 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.
- 18.4.4 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 taktirde yanıt veren acil durum araçları için rehberlik sağlamak gerekli olabilir.
- 18.4.5 Ekipmanı çalıştırmak üzere tayin edilmiş personel, ilgili çevrede kurtarma hizmetleri için uygun şekilde eğitilmiş ve talimli olmalıdır.

#### 18.5 Tesisler

- 18.5.1 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.
- 18.5.2 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.

#### 19. Araçların operatörleri

- 19.1 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) Havaalanı kuralları ve prosedürleri; ve
- g) Örneğin kurtarma ve yangınla mücadelede gerekli olan uzman işlevleri.

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

- a) araç nakletme/alma ekipmanının çalıştırılması veya kullanılması;
- b) hava trafik kontrol ve yerel prosedürleri anlama ve onlara uyma;
- c) havaalanında aracın dolaştırılması; ve
- d) belirli bir işlev için gerekli özel beceriler.

Bunun yanı sıra operatör, herhangi bir uzman görev için gerekli olduğu üzere, bir Devlet sürücü ehliyetine, bir Devlet telsizci ehliyetine veya diğer ehliyetlere sahip olmalıdır.

19.3 Yukarıdaki hususlar, operatör tarafından yerine getirilecek görev için uygun olduğu şekilde uygulanmalı ve tüm operatörlerin, örneğin görevleri apron ile sınırlı olan operatörlerin, aynı seviyede eğitilmeleri gerekli değildir.

19.4 Düşük görüş şartlarındaki operasyonlar için özel prosedürler gerekli olduğu takdirde, bir operatörün prosedürlere ilişkin bilgisinin periyodik kontrollerle doğrulanması arzu edilir.

## **20. Kaplama mukavemetinin rapor edilmesine ilişkin ACN-PCN metodu**

### **20.1 Aşırı yük operasyonları**

20.1.1 Kaplamalara ilişkin aşırı yüklenme ya fazla büyük olan yüklerden veya önemli ölçüde artırılmış bir uygulamadan veya her ikisinden kaynaklanabilir. Tanımlanmış (tasarım veya değerlendirme) yükten büyük olan yükler tasarım ömrünü azaltırken, daha küçük yükler onu uzatır. Masif sürüş hariç olmak üzere, kaplamalar, yapısal davranışları itibarıyla üzerine çıktığında aniden veya felaket bir şekilde bozuldukları belirli bir sınırlayıcı yüke tabi değildir. Söz konusu davranış, bir kaplamanın, tasarım ömrü boyunca tanımlanabilir bir yüke beklenen sayıda tekrarlar boyunca dayanabilmesi şeklindedir. Sonuç olarak, ara sıra küçük sürüşler, süratliyse, kaplama ömrü beklentisinde yalnızca sınırlı kayıpla ve kaplama bozulmasına ilişkin nispeten az hızlanma ile kabul edilebilir. Aşırı yükün büyüklüğü ve/veya kullanım sıklığı, detaylı bir analiz için gerekçe oluşturmadığı operasyonlar için aşağıdaki kriterler önerilmektedir:

- a) esnek kaplamalar için, bildirilen PCN'nin yüzde 10 üzerini aşmayan ACN'li uçakların ara sıra gerçekleşen hareketleri, kaplamayı olumsuz etkilememelidir;
- b) katı bir kaplama tabakasının, yapının primer bir unsurunu oluşturduğu katı veya bileşik kaplamalar için, bildirilen PCN'nin yüzde 5 üzerini aşmayan ACN'li uçakların ara sıra gerçekleşen hareketleri, kaplamayı olumsuz etkilememelidir;

- c) kaplama yapısı bilinmediği taktirde, yüzde 5'lik sınırlama geçerli olmalıdır; ve
- d) aşırı yük hareketlerinin yıllık sayısı, toplam yıllık uçak hareketlerinin yaklaşık yüzde 5'ini aşmamalıdır.

20.1.2 Söz konusu aşırı yük hareketlerine, normalde tehlike veya arıza izleri sergileyen kaplamalar üzerinden izin verilmemelidir. Bunun ötesinde, aşırı yüklenme, donun nüfuz etmesini takiben buzların çözüldüğü dönemler sırasında veya kaplamanın veya tabanının mukavemeti su ile zayıflatılabileceği durumlarda önlenmelidir. Aşırı yük operasyonlarının gerçekleştirildiği durumlarda ilgili otorite kaplama durumunu düzenli olarak incelemeli ve ayrıca aşırı yük operasyonlarına ilişkin kriterleri de gözden geçirmelidir, çünkü fazla yüklerin aşırı bir şekilde tekrarlanması kaplama ömrünün ciddi biçimde kısılmasına neden olabilir veya kaplamanın büyük onarımını gerektirebilir.

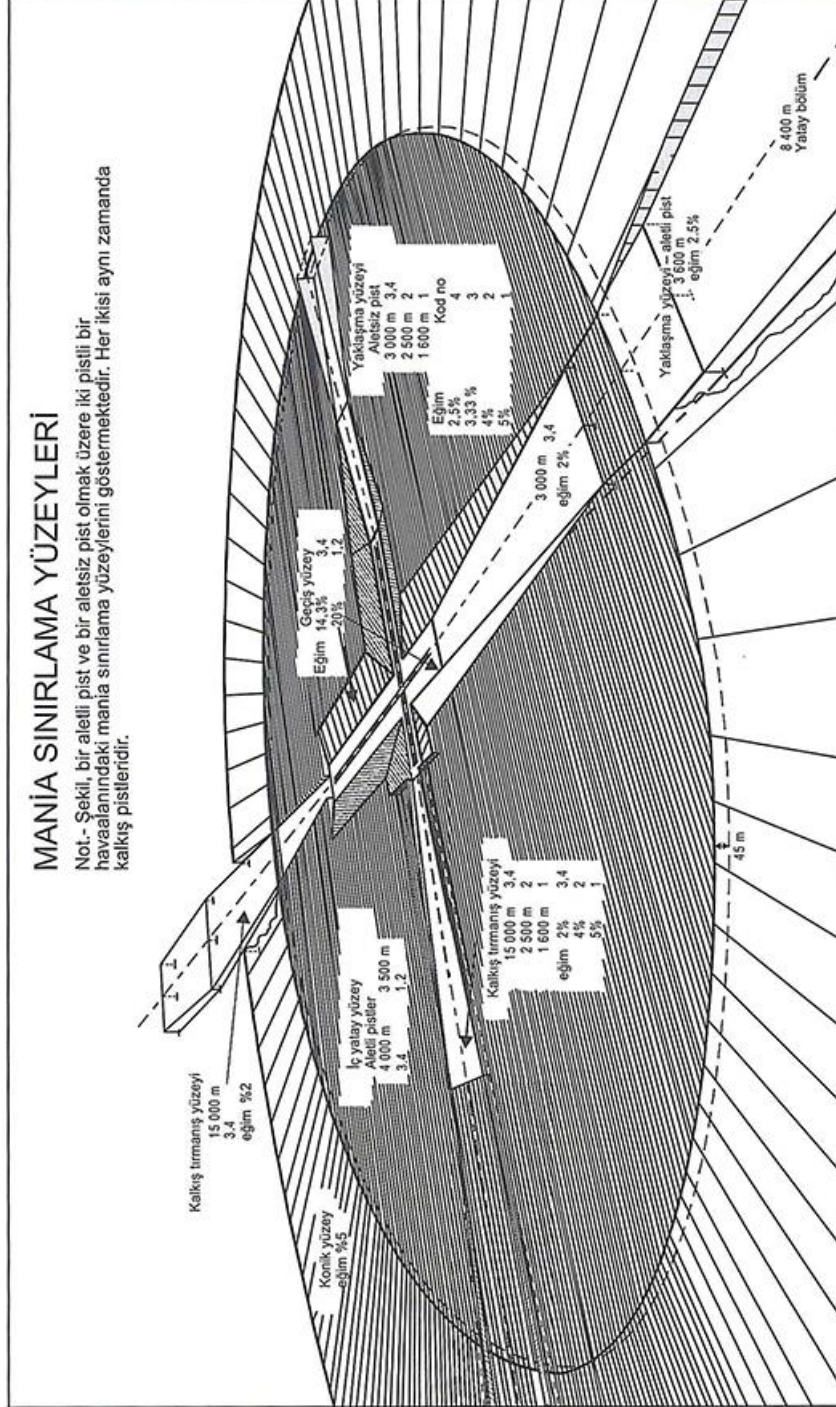
## 20.2 Çeşitli uçak tipleri için ACN'ler

Kolaylık için, halihazırda kullanılmakta olan çeşitli uçak tipleri, Bölüm 2, 2.6.6 b)'deki dört alt mukavemeti kategorilerine dayanan katı ve esnek kaplamalar konusunda değerlendirilmiş ve sonuçlar *Havaalanı Tasarım Elkitabı* (Dok.9157), Kısım 3'te sıralanmıştır.

---

# İLAVE B.

## MANİA SINIRLAMA YÜZEYLERİ



Şekil B-1.