



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

KÜRESEL RAPORLAMA FORMATI UYGULAMALARINA İLİŞKİN TALİMAT

(SHT-GRF)

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar ve Kısaltmalar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Talimatın amacı, sivil hava ulaşımına açık havaalanlarında pist yüzey koşullarının değerlendirilmesi ve raporlanmasına yönelik küresel olarak uyumlu hale getirilmiş Küresel Raporlama Formatı yöntemi uygulamalarına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Talimat Genel Müdürlük uzman personelini, havaalanı işletmeleri, hava trafik yönetimleri ile havayolu operatörlerini kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Talimat, Şikago Sözleşmesi'nin 14 numaralı Ek'ine, 14/10/1983 tarihli ve 18196 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun 41. maddesi, 15/07/2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında 4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 05/06/1945 tarihli ve 4749 sayılı Kanun ile onanmış olan Şikago Sözleşmesi'nin 14 Numaralı Ek'i ve 09/01/2024 tarihli Havaalanı Emniyet Standartları Talimatı'na dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Talimat ve eklerinde geçen;

- Genel Müdür: Sivil Havacılık Genel Müdürü'nü,
- Genel Müdürlük: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nü,
- Küresel Raporlama Formatı (GRF): Pist yüzey koşullarının belirlenmesinde kullanılan, ICAO tarafından geliştirilen, uçakların performansı ile doğrudan ilgili raporlar oluşturmak için pist yüzey koşullarının değerlendirilerek hazırlanan küresel olarak uyumlu metodolojiyi,
- Havaalanı işletmecisi: 27/10/2016 tarihli ve 29870 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Havaalanı Sertifikasyon ve İşletim Yönetmeliği kapsamında Genel Müdürlük tarafından havaalanını işletmek üzere sertifika verilen gerçek veya tüzel kişiyi,
- Pist durumu değerlendirme matrisi: Gözlemlenen bir dizi pist yüzey durumu/koşulları ve frenleme eylemi pilot raporundan, ilgili prosedürler kullanılarak pist durum kodunun değerlendirilmesine olanak sağlayan bir matrisi,
- Pist durum kodu: Pist durum raporunda kullanılacak pist yüzey durumunu tanımlayan sayıyı,



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- g) Pist durum raporu: Pist yüzey koşulları ve bunun uçağın iniş ve kalkış performansı üzerindeki etkisine ilişkin kapsamlı, standartlaştırılmış bir raporu,
- h) Pist yüzeyi durumu: uçak performansı amaçları doğrultusunda RWYCC'ın belirlenmesine temel oluşturan, RCR'de kullanılan pist yüzeyinin durumuna ilişkin bir açıklamayı,
- i) Kontaminasyon: Pistin bir kirlenme ile kirlenmesini,
- j) Kontamine / kirlenmiş pist: Toplam pist uzunluğunun ve kapsadığı genişliğin veya temizlenmiş genişliğin yüzde 25'inden fazlasının don, buz veya herhangi bir derinlikte kar, sulu kar veya su ile kaplanmış pisti,
- k) Önemli değişiklik: Yeni RCR yayını gerektiren ve gecikmeden bildirim yapılması gereken; RWYCC, kontaminasyon tipi, kapladığı alan, derinlik ve diğer önemli değerlendirmeler durumu,
- l) Asgari Sürtünme Seviyesi (MFL): Bir pistin 'ıslakken kaygan olabilir' olarak bildirileceği sürtünme seviyesi.
- m) Pist yüzey durumları: Pist durumu raporunda kullanılan pist yüzeyinin durumunun (durumlarının) açıklaması, uçak performans amaçları için pist durumu kodunun belirlenmesinin temelini oluşturan tanımları,
- n) Kuru pist: Yüzeyi görünür nemden arınmış ve kullanılması amaçlanan alanları kirlenmemiş pisti,
- o) Islak pist: Pist yüzeyi, amaçlanan kullanım alanında 3 mm derinliğe kadar görünür nem veya su ile kaplı pisti,
- p) Kaygan ıslak pist: Pistin önemli bir bölümünün yüzey sürtünme özelliklerinin bozulduğu belirlenen ıslak pisti,
- q) Kirlenmiş pist: Kullanılan uzunluk ve genişlikteki pist yüzey alanının önemli bir bölümünün (izole alanlarda olsun veya olmasın) pist yüzey durumu tanımlayıcılarında listelenen maddelerden bir veya daha fazlasıyla kaplı olan pisti,
- r) Pist Yüzey Durumu Tanımlayıcıları: Pist yüzeyinde bulunan sıkıştırılmış kar, kuru kar, don, buz, sulu kar, aşağıdaki maddelerden birini,
- s) Sıkıştırılmış Kar: Uçak lastiklerinin, çalışma basınçlarında ve yüklemelerde, yüzeyde daha fazla sıkışma veya tekerlek izi oluşmadan yüzey üzerinde çalışacağı şekilde katı bir kütle halinde sıkıştırılmış karı,
- t) Kuru Kar: Kolayca kartopu yapılamayan karı,
- u) Don: Sıcaklığı donma noktası veya altında olan bir yüzey üzerinde havadaki nemden oluşan buz kristallerini,
- v) Buz: Soğuk ve kuru koşullarda buza dönüşen donmuş veya sıkıştırılmış kar içeren suyu, Durgun Su: Derinliği 3 mm'den büyük olan suyu,
- w) Islak Buz: Üzerinde su bulunan buz veya eriyen buzu,
- x) Islak Kar: İyice sıkıştırılmış, katı bir kartopu oluşturmaya yetecek kadar su içeren ancak su dışarı çıkmayan karı,

ifade eder.



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Kısaltmalar ve semboller

MADDE 5 – (1) Bu Talimatın eklerinde geçen ve aşağıda yer alan kısaltmalardan;

- a) AIREP (Air Report): Uçuş sırasında pilot tarafından hazırlanan hava raporu
- b) AIS (AIS Aeronautical Information Service): Havacılık Bilgi Servisi
- c) ATC (Air Traffic Control): Hava Trafik Kontrolü
- d) ATS (Air Traffic Service): Hava Trafik Hizmeti
- e) ATM/ANS (Air Traffic Management/Air Navigation Services): Hava Trafik Yönetimi/Hava Seyrüsefer Hizmetleri
- f) DOL (Design Objective Level); Tasarım Hedefi Seviyesi
- g) GRF (Global Reporting Format) : Küresel Raporlama Formatı
- h) MFL (Minimum Friction Level) : Minimum Sürtünme Seviyesi
- i) MET (Meteorological Services): Meteoroloji Hizmetleri
- j) METAR (Meteorological Terminal Air Report): Meteoroloji Terminali Hava Raporu.
- k) MPL (Maintenance Planning Level) Bakım Planlama Seviyesi
- l) NOTAM (Notice To Airmen): Havacılara Duyuru
- m) RCAM (Runway Condition Assessment Matrix): Pist Durum Değerlendirme Matrisi (Nesnel değerlendirmelere (Ölçülen pist frenleme değerleri ve pilotlar tarafından sağlanan pist frenleme eylem raporları) dayalı metodoloji.)
- n) RCR (Runway Condition Report): Pist Durum Raporu
- o) RWYCC (Runway Condition Code) : Pist Durum Kodu
- p) SERA (Standardised European Rules of the Air): Standardize Avrupa Hava Kuralları.
- q) SNOWTAM: Hareket alanında kar, sulu kar, buz, don, su birikintisi veya kar, buz, don veya sulu kar ile ilişkili su nedeniyle tehlikeli koşulların varlığını veya sona erdiğini bildiren bir yüzey durumu raporu sağlayan, standart bir formatta yayımlanan özel bir NOTAM serisi.
- r) SWIM: System-Wide Information Management; ifade eder.

(2) Bu Talimatın eklerinde geçen teknik kısaltmalar ve semboller Ek-1'de belirtilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

Uygulama Esasları

Gözlem ve ölçüm

MADDE 6 – (1) GRF'te en önemli bileşen uzman personelin gözlemleridir. Bir hava aracının bir pist üzerindeki operasyonları sırasında frenleme, durma, hızlanma, kalkış ve yön değiştirme manevralarının emniyetli bir şekilde yapılması, hava aracının mekanik, elektronik, aerodinamik özellikleri, rüzgar durumu ve pilotaj yetkinliğinin yanı sıra pist yüzeyi ile uçağın iniş takımları arasındaki etkileşimi kapsamında pist yüzey koşullarına ve bu koşulların doğru zamanda, doğru ve yeterli bilgileri kapsayacak formatta ilgilileri tarafından anlaşılacak şekilde raporlanmasını teminen aşağıda belirtilen kriterler çerçevesinde gözlem ve ölçümler yapılır.



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(2) Bir pistin herhangi üçte birindeki su bazlı kirletici madde yüzey kaplama oranının yüzde 25'i aşması durumunda uçak performansının etkilendiği düşünülür. Değerlendirme ve raporlama prosedürlerinin amacı kontaminasyondan etkilenen pist yüzeyi koşullarının, uçak performansı üzerindeki etkisiyle tutarlı bir şekilde uçak operatörlerine iletilmesidir. Eğer tüm bölümlerde kontamine olmuş yüzeyler % 10'un altında ise, bir RCR'a düzenlenmez. Eğer pistin üçte birlik bölümlerinden herhangi birinde % 10'dan daha geniş bir alan kirlenmiş ise RCR düzenlenir.

(3) Bir hareket alanının durumu ve ilgili tesislerin faaliyet durumu, SHT-HES kapsamında özellikle aşağıdaki hususlar ile ilgili olarak izlenir, izlemlerin sonuçları kayıt altına alınır ve işletme bakımından önemli olan, uçağı ve havaalanı faaliyetlerini etkileyen konularda uygun tedbirin alınabilmesine yönelik raporlar sunulur:

- 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 bitişindeki 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 dâhil olmak üzere diğer geçici tehlikeler,
- h) Havaalanı görsel yardımcılarının bir kısmının veya tümünün arızası veya düzensiz çalışması,
- i) Normal veya ikincil güç kaynağının arızası.

(4) Pist yüzeyi sürtünme özelliklerinin gerekli ulusal kriterlerin sağlanması ve uçuş, can ve mal emniyetini teminen havaalanı işletmecisi tarafından;

- a) Kuru pistlerde bakım gerekliliğı ve yüzey yapı değerlendirilmesi için gerekli sıklıklarda kendinden ıslatmalı araçlar ile,
- b) Islak pistlerde pist yüzey sürtünme karakteristiğinin minimum kabul edilebilir seviyesinin ve/veya minimum bakım planlama seviyesinin üstünde olup olmadığının kontrolü için,
- c) Yağışlı havalarda kızaklama (aquaplaning) olasılığına karar vermek için ciddi derinlikte su varlığının olması durumunda,
- d) Kış koşullarında pistin, kar, sulu kar veya buz ile kaplı olması nedeni ile kayganlık oluşması durumunda,
- e) pist yüzeyinin yeterli sürtünme koşullarına sahip olup olmadığının denetlenmesi için gerekli gözlem ve ölçümler yapılır.

(5) Hareket alanının denetimleri, SHT-HES kapsamında havaalanı kod numarasının 1 veya 2 olduğu durumlarda her gün en az bir defa, kod numarasının 3 veya 4 olduğu durumlarda her



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

hâlikârda en az iki defa gerçekleştirilir. ICAO, 9137 Bölüm 8 Havaalanı İşletme Hizmetleri Dokümanında kapsamında hareket sahası denetimleri, düzenli ve mümkün olduğunca sık olarak ancak her durumda, asgari denetimin şafak, sabah, öğlen ve gün batımı denetimleri olacak şekilde en az dört kez yapılır.

Bu Talimatın konusu olan pist yüzey değerlendirmesi kapsamında yukarıda belirtilen, pist sürtünme değerlerini ve pist üzerindeki operasyonları etkileyebilecek kirleticilerin varlığı ve niteliklerini tespit etmek amacı ile ilgili hareket sahası denetimlerine ek olarak;

- a) Yağmur yada kar yağışının başlaması,
- b) Devam eden yağış nedeni ile kirletici veya kirleticilerin pisti kaplama oranı ve seviyesinde değişiklik olabileceğinin değerlendirilmesi,
- c) Değişen hava sıcaklıkları nedeni ile kirletici veya kirleticilerin türü veya pisti kaplama oranı ve seviyesinde değişiklik olabileceğinin değerlendirilmesi,
- d) ATC ya da pilotlar tarafından talep edilmesi,
- e) Yapılan değerlendirmeler ile pilotlardan alınan raporlamalar arasında farklıklar olması,
- f) Apron birimi personeli tarafından ilan edilen durumun kaldırılması yada seviye değişikliğinin gerekip gerekmediğinin değerlendirilmesine ihtiyaç duyulması durumunda,

pist yüzey şartları için gözlem ve değerlendirme yapılır.

(6) Gözlem ve değerlendirmeler için pist uzunluğu eşit üç bölüme ayrılarak (Ek-5) gerekli eğitime sahip personel tarafından, ATC koordinesinde pistin her üçte birlik kısım için kirleticilerin türü, derinliği ve kapladığı yüzde olarak oransal alana ilişkin gözlemler ve kirletici nitelik ve derinliklerine ilişkin ölçümler yapılır. Ölçümlerde kullanılacak araçlar ve ölçüm aletleri havaalanı planı, trafik yoğunluğu, genel olarak gözlemlenen kirletici türleri ve personel eğitimleri değerlendirilerek işletmeci tarafından belirlenir.

(7) RWYCC, eğitimli bir gözlemci tarafından yapılan değerlendirmeye dayanmaktadır. Değerlendiriciye yardımcı olmak için diğer ölçüm cihazlarının cetvelleri gibi bazı araçlar kullanılabilir. Havaalanı iklim şartları, kaplamalı alanların karmaşıklığı ve trafik yoğunluğu dikkate alınarak işletmeci tarafında belirlenir. GRF uygulamasında otomatik sistem yoktur, bu sistemler ancak yapılan değerlendirmelerin doğruluğundan emin olmak için işletmeci tarafından gerekli görülürse kullanılır.

(8) Sürtünme ölçüm cihazlarının bir havaalanında iki farklı kullanımı vardır:

- a) öncelikle pist kaplamasının bakımı için: yüzey sürtünme özelliklerinin eğilimini izlemek için bir araç olarak kullanılır ve minimum sürtünme seviyesiyle ilgilidir (sadece sürekli sürtünme ölçüm cihazları); ve



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- b) operasyonel kullanım için: pistte sıkıştırılmış kar ve buz mevcut olduğunda RWYCC'yi değerlendirmeye yardımcı olmak için bir araç olarak kullanılır (Sürekli sürtünme ölçüm cihazları veya yavaşlama ölçerler).

(9) Sürtünme ölçümleri, uçuş ekipleri tarafından iniş performansı gereksinimlerini belirlemek için kullanılamaz, çünkü ölçümler ile uçak performans verileri arasında bir korelasyon yoktur. Bununla birlikte, sürekli sürtünme ölçüm cihazları, sürtünme ölçümlerini mutlak değerler olarak değil karşılaştırmalı bir şekilde kullanarak, RWYCC'nin yükseltilmesini veya düşürülmesini desteklemek için diğer tüm mevcut araçlarla birlikte kullanılabilir.

Değerlendirme

MADDE 7 – (1) Miladi takvim ve UTC, Türkiye AIP'sinin GEN 2.1.2 bölümünde farklı bir şekilde belirtilmedikçe zaman için referans sistemi olarak kullanılır.

Havaalanı işleticisi, özellikle pist üzerinde su, kar, sulu kar, buz, don, buzlanmayı önleyici veya buz çözücü sıvı kimyasallar veya diğer kirletici maddeler ve kar kümeleri veya kar yığınlarının mevcudiyeti bakımından, hareket sahasındaki uçak ve havaalanı operasyonlarını etkileyen operasyonel öneme sahip hususlar hakkında AIS ve ATC birimlerine rapor verir.

Pist ıslak olduğunda ve ıslaklığın nedeni durgun su, kar, sulu kar, buz veya don varlığıyla ilişkili olmadığında, değerlendirilen bilgiler yalnızca ATS aracılığıyla RCR kullanılarak dağıtılır.

(2) Yukarıda bahsedilen meteorolojik koşullar ile pist üzerinde biriken kirleticilere bağlı olarak pist yüzeyinin etkilenmesi ihtimali ortaya çıktığında havaalanı işleticisi tarafından ölçüm ve/veya gözlemler yapılır. Gerçekleştirilen pist yüzey şartlarının değerlendirilmesi sürecinde havalimanı işleticisi tarafından GRF uygulaması kapsamında;

- Pist uzunluğunun her üçte birlik bölümü için 0'dan 6'ya kadar olan RWYCC belirlenir; kod belirlenirken düşük pist numarasından başlanılarak kod oluşturulur. ATC tarafından uçak ekiplerine raporlama yapılırken kodlar iniş yönüne göre iletilir.
- Kirleticinin derinliği ve türü başta olmak üzere pist yüzeyine ilişkin tüm koşulları (RCAM) ile değerlendirilir,
- Pist yüzeyine ilişkin durum RCR vasıtasıyla havayolu işleticilerine ve uçuş ekiplerine iletilmek üzere ATC ve AIS birimlerine rapor edilir. RCR, değerlendirilen bilgilerin raporlanması için kullanılır. Tırmanma aşaması ve fiili iniş aşaması hariç, uçuşun tüm aşamalarında RCR'deki bilgilere operasyonel olarak ihtiyaç vardır.
- Pist yüzeyi koşulları değerlendirilirken çeşitli teknikler ve kombinasyonları uygulanabilir.
- GRF'in bileşenleri RWYCC, RCAM ve RCR olarak özetlenebilir.

(3) RWYCC; Pist Durum Kodu'nun amacı, uçuş ekibi tarafından operasyonel uçak performansının hesaplanmasına izin vermektir. RWYCC, yüzey koşullarının bir fonksiyonu olarak pist frenleme kapasitesini yansıtmaktadır. RWYCC değerleri, RCAM'ın sol sütununda yer alan nümerik değerlerin pist yüzey durumu sütununda yer alan kirleticilerin durumu ve



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

pistin her bir üçte birlik kısmı ile eşleştirilmesinden veya sürtünmeyi etkileyen diğer faktörler ile birlikte değerlendirilerek yükseltilmesinden veya düşürülmesinden elde edilir.

(4) RCAM; kirletici türü, derinliği ve hava sıcaklığındaki değişiklikler uçağın frenleme performansında belirli değişikliklere neden olur. Bu değişikliklerin öngörülebilmesini teminen belirli kirletici maddelere ilişkin uçak üreticilerinin verilerinin alınması ve havaalanı operatörlerinin kullanımına yönelik geliştirilen RCAM kullanılır. (Ek-6)

(5) Havalimanı işletmecileri tarafından pist yüzeyi ve hava sıcaklığı ile birlikte, pistin her üçte birlik bölümünün kirleticiler tarafından kaplanan yüzde oranı, pist yüzey durumu ve kirleticilerin türü, kirleticilerin derinliği bilgilerini kullanarak pistin her üçte birlik bölümü için doğru RWYCC'yi oluşturmak ve bunları RCR'de raporlamak için RCAM'ı kullanılır.

RCAM, gözlemlenen bir dizi pist yüzey durumu/koşulları ve frenleme eylemi pilot raporundan ilgili prosedürler kullanılarak pist durum kodunun değerlendirilmesine olanak sağlayan bir matristir. Havaalanı operatörleri tarafından pist yüzeyi koşullarının kirlenme durumunda rapor edilmesi için kullanılan RCAM ile uçakların kalkış ve iniş performansı, özellikle de fren performansını etkileyen faktörleri açıkça tanımlanır. Bu faktörler, uçuş mürettebatının pist koşullarını yorumlamak ve iniş öncesi ve kalkış öncesi değerlendirmelerini desteklemek için kullanabileceği RWYCC ile ilişkilendirilir.

(6) Ana iki sütundan oluşan matrisin ilk sütununda “Değerlendirme Kriterleri”, ikinci sütununda “Derece Düşürme Değerlendirme Kriteri ” bölümü yer alır.

RCAM'in “Değerlendirme Kriterleri” bölümü bir pist durumu açıklaması ve bir pist durum kodundan oluşur. Bu bölüm, uçağın frenleme performansında belirli değişikliklere neden olmak üzere uçak imalatçıları tarafından belirlenen objektif değerlendirmeler olan kirletici madde türü ve derinlik kategorilerini içermelidir. Bu kirletici maddeler, uygun olduğu durumlarda raporlanabilir bir Pist Durum Koduna karşılık gelir.

RCAM'ın Pist Durumu Açıklaması sütunu, uçağın kalkış ve iniş performansı ile doğrudan ilişkili olan kirletici maddeleri açıklar. Açıklama bölümleri, kirletici maddenin türüne, derinliğine ve sıcaklığa göre kategorize edilmiştir.

RCAM'in “Pist Durum Kodları” kısmı, X/X/X formatında, tanımlanmış terimlere ve artışlara dayalı olarak pist durumu açıklamasını temsil eder. Pilotlara sağlanan bilgilerin doğruluğunu teyit etmek için, değerlendirilen pist durum kodları, pilotlar tarafından yapılan frenleme eylemi raporlarıyla karşılaştırılmalıdır.

RCAM'in “Derece Düşürme Değerlendirme Kriteri ” bölümü “Uçak hız kesme veya yön kontrolü gözlemi” ile bu gözlemlere karşılık gelen “Pist frenleme eyleminin pilot raporu” sütunları ile eşleştirilir.

(7)RCR; RCR'nin felsefesi, havaalanı operatörünün, operasyonel bir pistte su, kar, sulu kar, buz veya don mevcut olduğunda pist yüzey koşullarını değerlendirmesidir. Bu değerlendirmede, uçuş ekibi tarafından uçak performans hesaplamaları için kullanılacak bir RWYCC ve pist yüzeyinin bir açıklaması rapor edilmektedir.

Kirletici maddelerin türüne, derinliğine ve kapsamına dayanan bu formatta, havaalanı operatörü tarafından pist yüzeyinin durumuna ilişkin en iyi değerlendirmeyi sağlamak için ilgili tüm diğer bilgiler dikkate alınır, güncel tutulur ve koşullardaki kayda değer değişiklikler gecikmeden bildirilir.

(8)RCR aşağıdakilerden oluşmalıdır:

- a) uçak performansı hesaplama bölümü; ve
- b) durumsal farkındalık bölümü.

Bilgiler, bir bilgi dizisine aşağıdaki sırayla dahil edilir:

- a) uçak performansı hesaplama bölümü:
 - 1) havaalanı konum göstergesi;
 - 2) değerlendirmenin tarihi ve saati;
 - 3) alt pist tanımlama numarası;
 - 4) pistin her üçte biri için RWYCC;
 - 5) pistin her üçte biri için kirleticinin yüzde oranı;
 - 6) pistin her üçte biri için gevşek kirletici maddenin derinliği;
 - 7) pistin her üçte biri için durum açıklaması; Ve
 - 8) yayınlanan genişlikten daha az olması durumunda RWYCC'lerin geçerli olduğu pistin genişliği.
- b) Durumsal farkındalık bölümü:
 - 1) azaltılmış pist uzunluğu;
 - 2) pistte sürüklenen kar;
 - 3) pist üzerindeki gevşek kum;
 - 4) pistte kimyasal işlem;
 - 5) pistteki kar kümeleri;
 - 6) taksi yolu üzerindeki kar kümeleri;
 - 7) piste bitişik kar kümeleri;
 - 8) taksi yolu koşulları;
 - 9) apron koşulları; Ve
 - 10) sade dille yapılan açıklamalar.

(9) Taksi yolları ve aparonlarla ilgili operasyonel olarak ilgili bilgiler RCR'nin durumsal farkındalık bölümünde ele alınmaktadır.



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(10) Birden fazla pisti olan havalimanlarında, en az bir pistin kontamine olması durumunda, SNOWTAM tüm pistleri kapsar. Bu, pilotların durumsal farkındalığını artırır ve iniş/kalkış pisti seçimine ilişkin kararlarını destekler.

(11) Kaydırılmış eşik ve RWYCC'nin raporlanması ile ilgili olarak; RCR'de bildirilen bilgiler, bu kapsamdaki beyan edilen mesafelerin uzunluğu ve konumuna bakılmaksızın, pistlerin fiziksel kapsamına atıfta bulunur. Uçuş ekibi, özellikle aşağıdaki durumlarda RCR'yi yorumlarken bu önem arz eder:

- önemli ölçüde yer değiştirmiş bir eşik değerine sahip bir piste iniş;
- bir kavşak kalkışı gerçekleştirme; veya
- bir pistin bir kısmı pist sonu güvenlik alanı (RESA) olarak beyan edildiğinde ancak ters yönde kalkış için mevcut olduğunda.

Raporlanma;

MADDE 8 – (1) Aktif pistin / pistlerin tamamen veya kısmen durgun su, kar, sulu kar, buz veya don nedeniyle kirlenmiş olması veya kar, sulu kar, buz veya donun temizlenmesi veya işlenmesiyle bağlantılı olarak ıslak olması durumunda havaalanı işleticisi mevcut kirlecileri değerlendirir, RWYCC belirlenir ve havacılık bilgi hizmetleri ve hava trafik hizmetleri aracılığıyla bir RCR'yi yayınlar.

Uluslararası trafiğe açık havalimanlarında hareket sahalarına ilişkin bilgiler, aşağıdaki kaynaklardan temin edilebilir.

- Havalimanlarındaki Havacılık Bilgi Yönetimi Hizmet birimlerinden (AIS),
- SNOWTAM yayını,
- ATIS
- ATC Bildirimi

(2) Kar, sulu kar, buz veya bunlar ile ilişkilendirilen su birikintileri ile ilgili ayrıntılı bilgiler SNOWTAM'ın formatı ile yayınlanır. SNOWTAM pistlerin her üçte birlik kısmı için bilgileri içeren standart rapor şeklinde olup, aşağıdaki şekilde yayınlanır:

- Şartlarda önemli bir değişiklik olduğu zaman, yeni bir SNOWTAM yayınlanır. Yeni SNOWTAM'ın yayınlanması önceki SNOWTAM'ı iptal eder.
- SNOWTAM'ın geçerliliği maksimum 8 saattir. Yeni pist durum raporu alındığında yeni SNOWTAM yayınlanacaktır.

(3) RCR, son kullanıcılara VHF veya ATIS ile iletilir. Pilotlar tarafından sağlanan pist yüzeyine ilişkin AIREP, Apron Yönetim Servisine iletilir. Pist yüzeyine ilişkin Apron

Yönetim Servisince yeni bir değerlendirme yapılana kadar söz konusu AIREP, RCR'de yer alan RWYCC ile birlikte diğer trafiklere iletilir. (Ek-1)

(4) Pist yüzey durumunun raporlaması kış koşulları ve kış harici koşullar olmak üzere iki durumda yapılır.

(5)

- a) Kış Koşullarında Raporlama; Pistin herhangi bir üçte birlik bölümünde kar, sulu kar, buz, don vb. mevcut ise (Ek-3)
- b) Kış Koşulları Haricinde Raporlama; Pistin herhangi bir üçte birlik bölümünde kış ile ilişkili olmayan su mevcut ise (Ek-4)

Pist ıslak olduğunda ve durgun su, kar, sulu kar, buz veya don varlığıyla ilişkili olmadığında, değerlendirilen bilgiler hava trafik hizmeti aracılığıyla RWYCC kullanılarak dağıtılmalıdır.

(5) Eğer bir pistin 1/3'lük kısmında birden çok kontaminasyon tipi mevcutsa uçağın hangi kontaminasyon tipine daha fazla maruz kalacağı ve hangi kontaminasyon tipi uçağı veya RWYCC'ü daha çok düşürüyorsa bu kontaminasyon tipi dikkate alınır.

(6) RCR değerlendirmesi yapıldıktan sonra, RCR değerlerinin AIS aracılığı ile SNOWTAM formatında yayınlanması veya ATIS yayının güncellenmesi arasında geçen sürede; RCR raporunun "Uçak Performansı Hesaplama" bölümü Apron Yönetim Servisi tarafından doğrudan yazılı veya sesli olarak ATC'ye iletilir. Yeni değerlendirme süreci sonucunda, ATC tarafından alınan güncel RCR raporunun "Uçak Performansı Hesaplama" veya "RWYCC" bölümü trafiklere iletilir.

Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar ve Özel Durumlar;

MADDE 9 – (1) Raporlama, su, kar, sulu kar, buz veya don nedeniyle pist yüzeyi koşullarında önemli bir değişiklik meydana geldiğinde başlayacaktır.

(2) Pist yüzey durumunun raporlanması, pist artık kirlenmeyene kadar önemli değişiklikleri yansıtmaya devam edecektir. RCR yayını gerektiren şartların son bulması sonrasında, havaalanı operatörü pistin duruma göre ıslak veya kuru olduğunu belirten bir RCR düzenler.

(3) Değerlendirmeye destek amaçlı yapılan sürtünme ölçümleri rapor edilmeyecektir. Sürtünme ölçümleri, uçuş ekipleri tarafından iniş performansı gerekliliklerini belirlemek için kullanılamaz çünkü ölçümler ile uçak performans verileri arasında herhangi bir korelasyon yoktur.

(4) Bununla birlikte, sürtünme ölçümlerini mutlak değerler olarak değil karşılaştırmalı bir şekilde kullanarak RWYCC'nin yükseltilmesini veya düşürülmesini desteklemek için mevcut tüm araçlarla birlikte sürekli sürtünme ölçüm cihazları kullanılabilir.



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(5) Pistteki koşulları uygun şekilde yansıtan ve iniş/kalkış anında performans kontrolü için kullanılacak RWYCC'leri belirlemek, pist yüzey koşullarını değerlendiren ve raporlayan havaalanı personelinin görevidir. Havaalanı personelinin, RWYCC'nin uçuş mürettebatı tarafından operasyonel kullanımını uygun şekilde değerlendirip raporlaması açısından anlaması önemlidir.

(6) Uygun değerlendirme ve raporlama, PANS-Havaalanları (Doc 9981) Kısım II Bölüm 1'de RCAM'da gösterilen sınıflandırmaya uygun olarak raporlanan bir RWYCC ve söz konusu bölümdeki prosedürlere uygun olarak RWYCC'un düşürülmesi veya yükseltilmesi ile sağlanır. Bu prosedürler, havaalanı personelinin, RWYCC'nin derecesini genellikle bir kirleticisi madde ve derinlikle ilişkilendirilen RWYCC'den farklı bir RWYCC'ye düşürmek veya yükseltmek için ellerindeki diğer gözlemleri de kullanmasını gerektirir.

(7) Havaalanı işletmecisi, özel hava raporları da dahil olmak üzere pist kayganlığını değerlendirmeye yönelik tüm mevcut araçları dikkate alarak RWYCC'yi uygun şekilde düşürmelidir.

(8) 5, 4, 3 veya 2 olarak tespit edilen RWYCC ilave değerlendirmeler ile yükseltilemez. Yükseltme prosedürleri aracılığıyla RWYCC 1 veya 0, RWYCC 3'ten daha yükseğe yükseltilemez. RWYCC'un tespiti ve yeni RCR yayını için kayda değer değişiklikler için aşağıdaki değerlendirmeler kullanılır.

SU BİRİKİNTİSİ, raporlama gerektiren minimum değer 04 kabul edilir ve ölçüm değeri girilir. Yeni ölçüm sonuçlarında bir önceki rapora göre 3mm'den 15mm'ye (15mm dahil) kadar olan değişiklikler var ise yeni değerlendirme gereklidir.

SULU KAR, raporlama gerektiren minimum değer 03 kabul edilir ve ölçüm değeri girilir. Yeni ölçüm sonuçlarında bir önceki rapora göre 3mm'den 15mm'ye (15mm dahil) kadar olan değişiklikler önemli kabul edilir ve yeni değerlendirme gerektirir.

ISLAK KAR, raporlama gerektiren minimum değer 03 kabul edilir ve ölçüm değeri girilir. Yeni ölçüm sonuçlarında bir önceki rapora göre 5mm'lik değişimler önemli kabul edilir ve yeni değerlendirme gerektirir.

KURU KAR, raporlama gerektiren minimum değer 03 kabul edilir ve ölçüm değeri girilir. 20 mm'lik değişimler önemli kabul edilir ve yeni değerlendirme gerektirir.

(9) Kirleticilerin tamamen giderilmesi sağlanamadığında, ancak başlangıçta atanan RWYCC gerçek yüzey koşullarını yansıtmadığında, havaalanı personeli yükseltme prosedürlerini uygulayabilir. Yükseltme yalnızca ilk RWYCC 0 veya 1 olduğunda uygulanabilir. Yükseltme yalnızca RWYCC 3'e kadar gerçekleşebilir.

(10) Atanmış bir RWYCC 1 veya 0, aşağıdaki prosedürler kullanılarak yükseltilebilir:

a) düzgün bir şekilde çalıştırılan ve kalibre edilmiş Devlet onaylı bir ölçüm cihazı ve diğer tüm gözlemler, eğitilmiş personel tarafından değerlendirildiği üzere daha yüksek bir RWYCC'yi destekliorsa;



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

- b) RWYCC 1 veya 0'ı yükseltme kararı yalnızca bir değerlendirme yöntemine dayandırılmaz. Pist kayganlığını değerlendirmenin tüm mevcut yolları, kararı desteklemek için kullanılmalıdır;
- c) RWYCC 1 veya 0 yükseltildiğinde, pist yüzeyi, pist yüzeyinin belirlenen kodun altına düşmemesini sağlamak için daha yüksek RWYCC yürürlükte olduğu süre boyunca sık sık değerlendirilir; ve
- d) değerlendirmede dikkate alınabilecek ve pist yüzeyinin durumunu etkileyebilecek değişkenler şunları içerir ancak bunlarla sınırlı değildir:

1. herhangi bir yağış koşulu;
2. değişen sıcaklıklar;
3. rüzgarın etkileri;
4. kullanılan pistin sıklığı; ve
5. pisti kullanan uçak tipi.

(11) Bir sürtünme ölçüm cihazı yükseltme amaçları için kullanıldığında, ilave kanıtlar da yeterli derecede mevcut olmalıdır. Bir RWYCC 0 veya 1'i RWYCC 3'ten daha yüksek olmayan bir seviyeye yükseltmek için, sürtünme ölçüm cihazı ıslak bir pistin (RWYCC 5) veya daha yüksek bir sürtünmeye eşdeğer bir sürtünme göstermelidir.

(12) Havaalanı personeli tarafından değerlendirilen RWYCC 0 için veya bir uçuş mürettebatı tarafından KÖTÜ olarak rapor edilen pist frenleme işlemine ilişkin pilot raporu için, yeniden değerlendirme yapılması ve gerekirse pist yüzey koşullarının iyileştirilmesi için düzeltici tedbir alınana kadar söz konusu pistteki operasyonların askıya alınması gerekebilir. RWYCC 2 ve üzeri raporlanan pist için 2 ardışık pilotun "ZAYIF" frenleme raporu vermesi durumunda yeni bir değerlendirme süreci başlatılmalıdır. 1 ile 3 arasındaki RWYCC uygun şekilde raporlanabilir. Bir kirlenici maddenin tamamen ortadan kaldırılması durumunda, iyileştirici eylem daha yüksek RWYCC'lerin rapor edilmesine neden olabilir.

(13) Pist sürtünme özellikleri MFL'nin altına düşerse, yüzeyin "ıslakken kaygan olabileceğini" belirten bir NOTAM yayınlanır ve düzeltici eylem, sürtünme değerlerini en azından bakım planlama seviyesi'ne yükseltene kadar yayın sürmelidir.

(14) Havaalanı operatörleri, sürekli sürtünme ölçüm ekipmanı tarafından üretilen değerlendirme verilerini etkili bir şekilde kullanmalıdır. Trend analiziyle yönlendirilen planlı bakım faaliyetleriyle birleştirilen düzenli incelemeler, yüzey sürtünme özelliklerinin sürekli olarak kabul edilebilir olmasını sağlayacaktır.

(15) Elde edilen sürtünme okumaları aşağıdaki sürtünme seviyeleriyle karşılaştırılmalıdır:

- a. Tasarım Hedefi Seviyesi (DOL)
- b. Bakım Planlama Seviyesi (MPL)
- c. Minimum Sürtünme Seviyesi (MFL)

Herhangi bir pist yüzeyi için, farklı ölçüm cihazları tarafından ölçülerek belirlenen sürtünme değerleri birbirinden farklı olabilir. Ayrıca, herhangi bir pist yüzeyi için, belirli bir sürtünme



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

ölçüm cihazı ile elde edilen değerler, test hızı, test su derinliği veya test lastik tipi değiştirilirse değişebilir.

Ek-7'de yer alan tablo, değerlendirme için gereken test hızını, test su derinliğini ve test lastiği türünü belirtir ve bu gereksinimler karşılandığında, şu anda Ülkemizde kullanım için kabul edilen her sürekli sürtünme ölçüm ekipmanı tarafından sağlanan sürtünme değerleri açısından DOL, MPL ve MFL'yi verir. (Ek-6)

(16) Havaalanı personelinin pist yüzeyi koşullarını izlemesi ve raporlaması açısından, herhangi bir önemli değişikliğin meydana geldiği anda belirlenmesine ve raporlanmasına odaklanmak önemlidir. RCR'nin amacı, pist yüzey koşullarının uçak performansı üzerindeki etkisine dayalı olarak tüm sistem aktörleri arasında ortak bir dilin uygulamaya konulmasıdır. Bu nedenle veri kaynağından son kullanıcıya kadar bilgi zincirinin tüm üyelerine uygun eğitimin verilmesi gerekmektedir.

Kayıtlar

MADDE 10 – (1)Havaalanı işleticisi SMS'sinin tüm unsurlarında olduğu gibi, prosedürler, tüm pist yüzeyi sürtünme değerlendirmelerinin tüm uygun kayıtlarının değerlendirme tarihinden itibaren en az 24 aylık bir süre boyunca saklar. Aşağıdaki öğeler her değerlendirme için kaydedilmeli ve Genel Müdürlüğe talep üzerine sunulmalıdır:

- a) Değerlendirmenin tarihi ve saati, operatörün adı;
- b) Değerlendirilen pist;
- c) Çalışma numarası ve pist yönü;
- d) Merkez hattından uzaklık ve çalışmanın merkez hattının hangi tarafında gerçekleştirildiği;
- e) Her çalışma için sabit çalışma hızı (km/sa);
- f) Çalışma uzunluğu;
- g) Test su derinliği;
- h) Test lastik tipi;
- i) Lastik aşınması ölçüsü;
- j) Yüzey durumu ve hava sıcaklığı;
- k) Çalışma başına ortalama sürtünme seviyesi; ve
- l) 100 m yuvarlanma ortalamasını gösteren sürtünme seviyeleri

(2) Ayrıca, bakım müdahalesi gereksinimi ortaya çıkan durumlarda, konum, kapsam, kullanılan yöntemler ve sonuçlar kaydedilmelidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Son Hükümler

Yürürlük

MADDE 11 – (1) Bu Talimat yayımlandığı tarihte yürürlüğe girer.

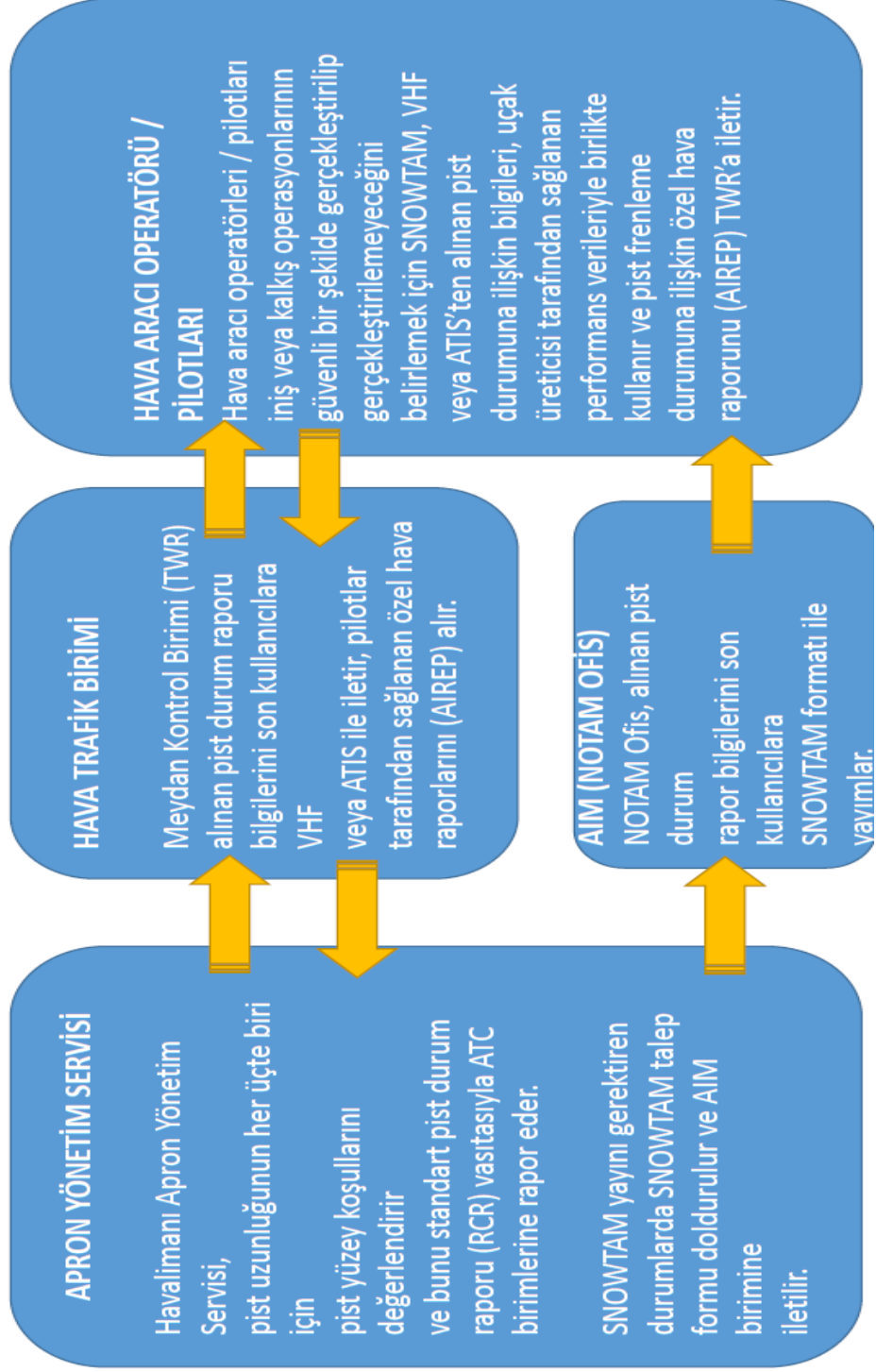
Yürütme

MADDE 12 – (1) Bu Talimat hükümlerini Sivil Havacılık Genel Müdürü yürütür.

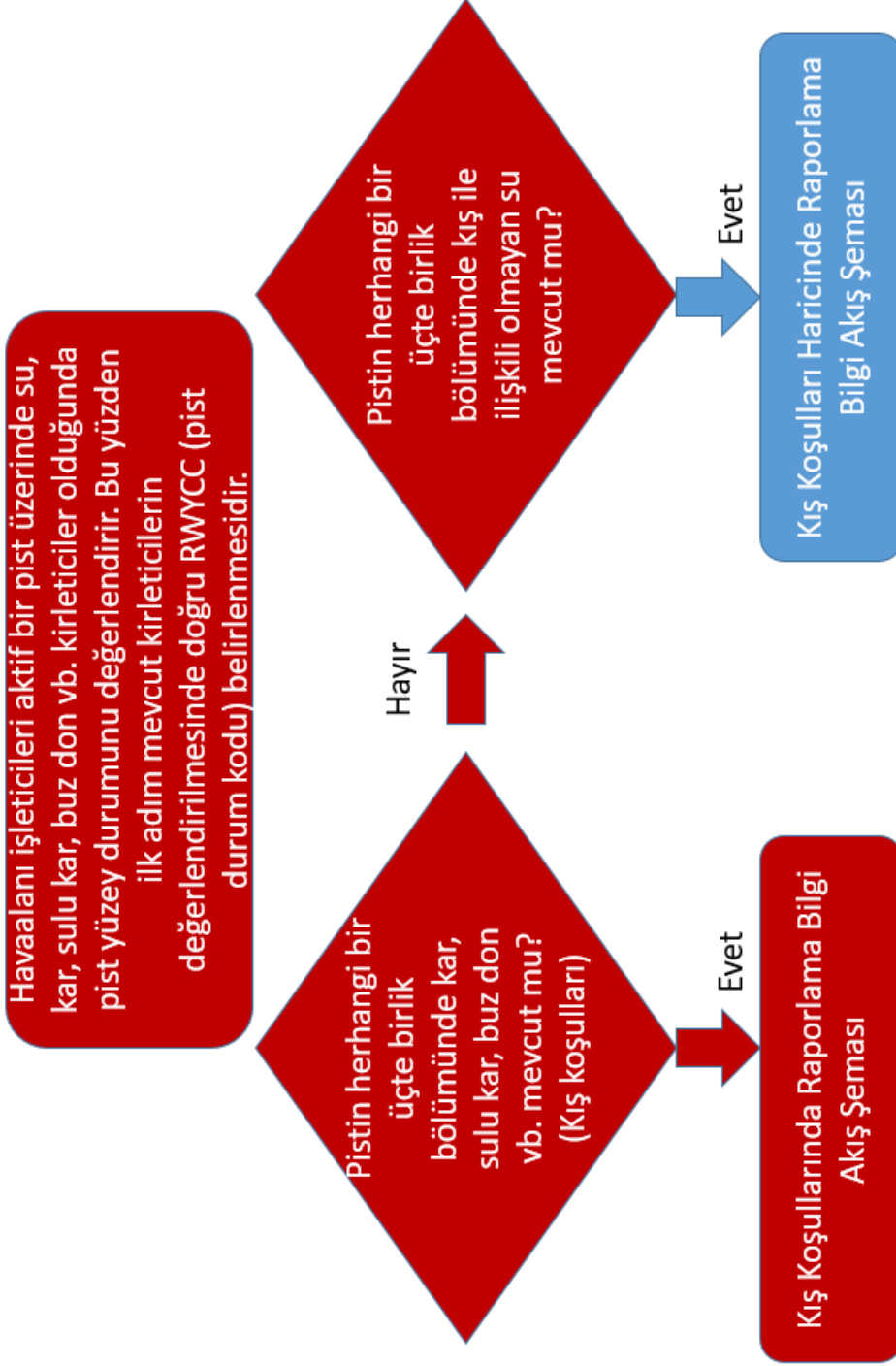
EKLER

1. Küresel Raporlama Formatı (GRF) Bilgi Akışı
2. Raporlama Bilgi Akışı
3. Kış koşullarında Raporlama Bilgi Akış Şeması
4. Kış Koşulları Haricinde Raporlama Bilgi Akış Şeması
5. Pistin üçte birlik bölümleri ve kirletici kaplama oranları örneği
6. RCAM
7. Pist Sürtünme Seviyeleri

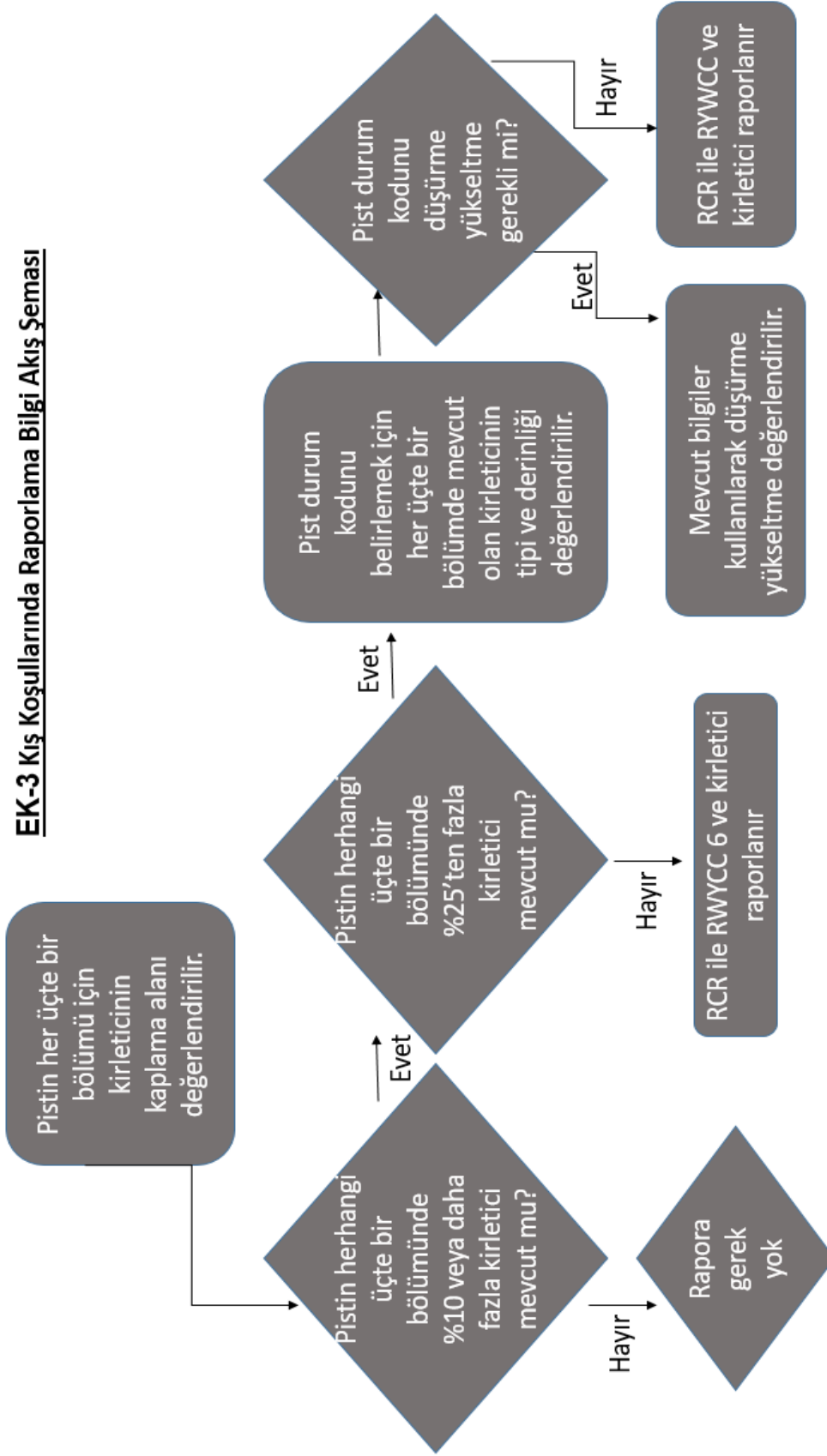
EK-1 Küresel Raporlama Formatı (Grf) Bilgi Akışı



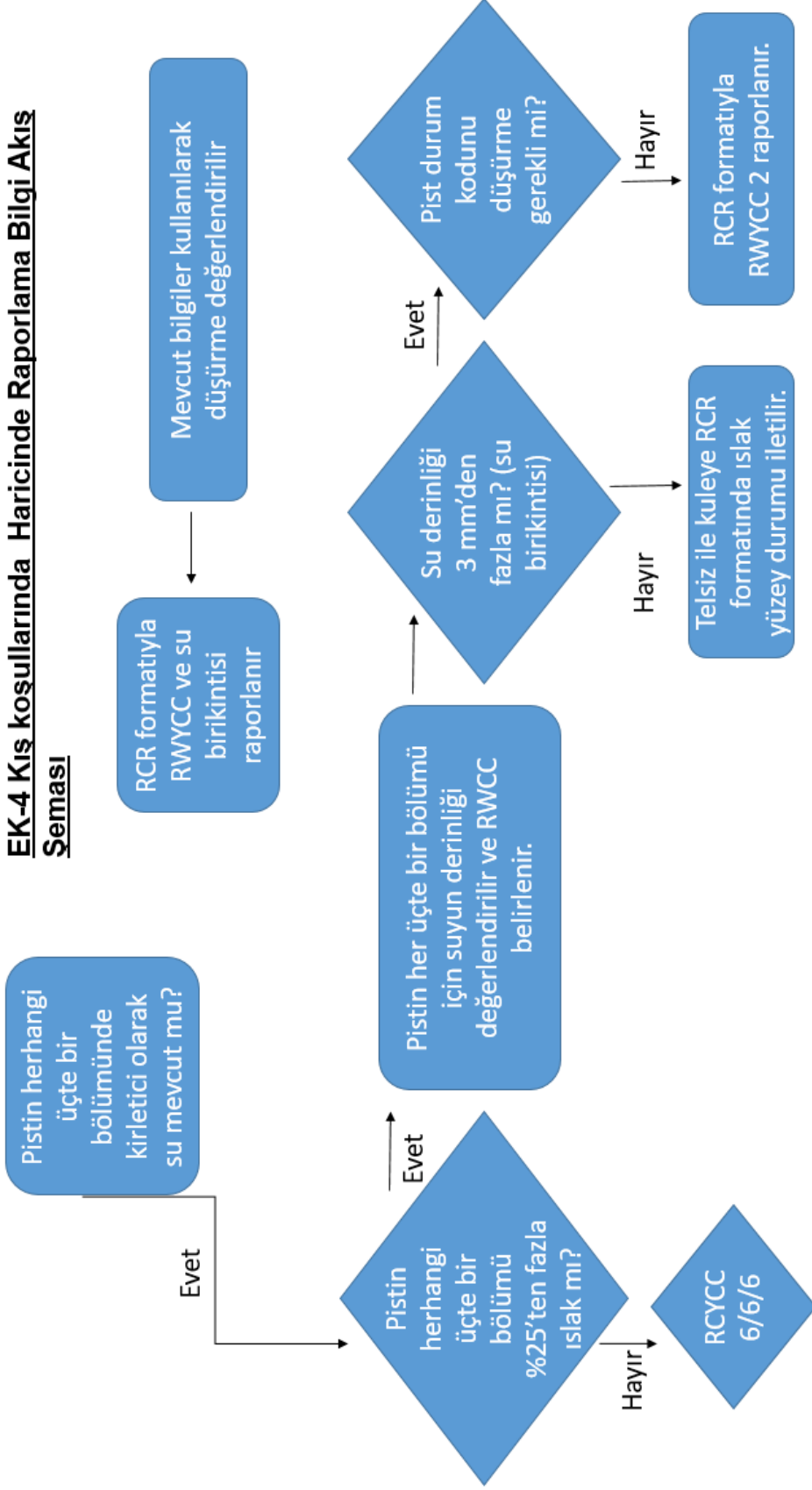
EK-2 Raporlama Bilgi Akışı



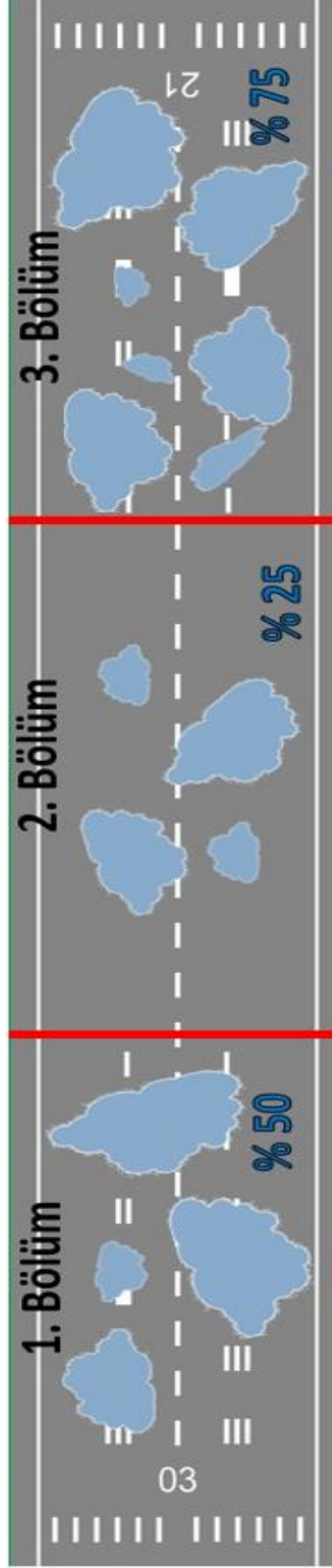
EK-3 Kış Koşullarında Raporlama Bilgi Akış Şeması



EK-4 Kıs koşullarında Haricinde Raporlama Bilgi Akış Şeması



EK-5 Pistin üçte birlik bölümleri ve kirletici kaplama oranları örneği



Pistin üçte birlik bölümleri ve kirletici kaplama oranları örneği



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

EK-6 RCAM

PİST DURUM DEĞERLENDİRME MATRİSİ (RCAM)			
Değerlendirme		Derece Düşürme Değerlendirme Kriteri	
PİST DURUM KODU	PİST YÜZEYİNİN DURUMU	Uçak hız kesme veya yön kontrolü gözlemi	Pist frenleme eyleminin pilot raporu
6	· KURU	---	---
5	· DON · ISLAK (pist yüzeyinin 3mm ve daha az derinliğe kadar görünür nem veya su ile kaplı olması) 3 mm ve daha az derinliklerde: · SULU KAR · KURUKAR · ISLAK KAR	Uygulanan tekerlek frenleme eforu için Fren yavaşlama ivmesi normaldir VE yön kontrolü normaldir.	İYİ
4	-15°C ve daha düşük hava sıcaklıklarında · SIKIŞMIŞ KAR	Fren yavaşlama ivmesi VEYA yön kontrolü İyi ve Orta arasındadır	İYİ - ORTA
3	· ISLAK ("kaygan-ıslak zemin") · SIKIŞMIŞ KAR ÜZERİ KURU VEYA ISLAK KAR 3mm üstünde: · KURU KAR · ISLAK KAR -15°C 'den daha yüksek hava sıcaklığında · SIKIŞMIŞ KAR	Uygulanan tekerlek frenleme eforu için Fren yavaşlama ivmesi belirgin şekilde azalır VEYA yön kontrolü belirgin şekilde azalır.	ORTA
2	3mm üstünde su veya sulu kar · SU BİRİKİNTİSİ (DURGUN SU) · SULU KAR	Fren yavaşlama ivmesi VEYA yön kontrolü Orta ve Zayıf arasındadır.	ORTA - ZAYIF
1	· BUZLU	Uygulanan tekerlek frenleme eforu için Fren yavaşlama ivmesi önemli ölçüde azalır VEYA yön kontrolü önemli ölçüde azalır.	ZAYIF
0	· ISLAK BUZ · SIKIŞMIŞ KAR ÜZERİ SU · BUZ ÜZERİ KURU KAR VEYA ISLAK KAR	Uygulanan tekerlek frenleme eforu için Fren yavaşlama ivmesi minimumdur veya yoktur VEYA yön kontrolü belirsizdir.	KÖTÜ



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

EK-7 Pist Sürtünme Seviyeleri

	Test Hızı	Test Su Derinliği	Test lastik tipi	DOL	MPL	MFL
Mu-Meter	65 Km/S	0.50 mm	ASTM E670-091	0.72 yada üzeri	0.57	0.50
Grip Tester	65 Km/S	0,25 mm	ASTM E1844-082	0.80 yada üzeri	0.63	0.55
ASFT	65 Km/S	1.00 mm	ASTM E1551-083	0.82 yada üzeri	0.60	0.50

1. Bu, Mu-Meter test lastiği için spesifikasyonları içeren Mu-Meter kullanılarak kaplamalı yüzeylerde yan kuvvet sürtünmesi için standart test yöntemidir.
2. Bu, Grip Tester tarafından kullanılan lastik olan 10 × 4-5 ebat düz dişli sürtünme testi lastiği için standart spesifikasyondur.
3. Bu, ASFT gibi CFME'ler tarafından kullanılan lastik olan sabit fren kayma sürekli sürtünme ölçüm ekipmanı üzerinde çalışan özel amaçlı, düz dişli lastik için standart spesifikasyondur.