

# Istanbul Airport



## İSTANBUL HAVALİMANI

2024-2025

## KAR VE BUZLANMA İLE MÜCADELE PLANI

MEHMET K. BÜYÜKKAYTAN

GENEL MÜDÜR YARDIMCISI OPERASYON

IGA.ASOP.SUP01.P02	08	20.08.2024	Özcan ÇELENK	Ozan KARAKIŞ	İnanç YAPAR
DOKÜMAN NO	REV	TARİH	HAZIRLAYAN	GÖZDEN GEÇİREN	KALİTE SİSTEMLERİ



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

**İSTANBUL HAVALİMANI  
2024-2025 KAR VE BUZLANMA İLE MÜCADELE PLANI****REVİZYON KAYITLARI**

Rev No	Tarih	Revizyon Açıklaması	Revize Edilen Bölüm
00	18.10.2018	İlk Yayın	-----
01	01.09.2019	Değişiklik detayları ilgili revizyona ait dokümanda bulunmaktadır.	
02	23.09.2020	Değişiklik detayları ilgili revizyona ait dokümanda bulunmaktadır.	
03	25.09.2021	Değişiklik detayları ilgili revizyona ait dokümanda bulunmaktadır.	
04	01.03.2022	Tanımlar – Kısaltmalar içerik eklenmiştir.	Madde 4.1 – 4.2
		Referanslar listesi revize edilmiştir.	Madde 5
		Madde içerikleri revize edilmiştir.	Madde 1 - 2 - 6.1 - 6.3 - 6.3.1 6.4 - 6.4.1 - 6.4.2 - 6.5 - 6.6
		Yeni madde başlıkları eklenmiştir.	Madde 6.4.3 - 6.7 - 6.8 - 6.9
		Kar ve Buzlanma ile Mücadele Araç/Ekipman Listesi güncellenmiştir.	Madde 6.5
05	15.09.2022	Amaç kısmı güncellenmiştir.	Madde 1
		Kapsam güncellenmiştir.	Madde 2
		Sorumluluklar kısmı güncellenmiştir.	Madde 3
		Doküman başlığı revize edildi.	Tüm doküman
		Madde başlığı revize edildi.	Madde 6.5
		Madde içerikleri revize edilmiştir.	Madde 1 – 2 – 3 – 5 – 6 - 6.1 – 6.2 – 6.3 – 6.4 – 6.4.1
		Tablo revize edilmiştir.	Madde 6.5
		Maddeler kaldırılmıştır.	Madde 6.6 – 6.7 – 6.8 – 6.9
06	13.12.2022	Madde içeriğine tablo eklenmiştir.	Madde 6.5
07	01.09.2023	Tanım ilave edilmiştir.	Madde 4.1
		Kısaltma ilave edilmiştir.	Madde 4.2
		Doküman başlığı revize edildi.	Tüm doküman
		Doküman içerisindeki "AOCC Direktörlüğü" ibareleri "Apoc&Terminal Operasyonları Direktörlüğü" olarak revize edilmiştir.	Madde 6.1 – 6.3
		2022-2023 ibareleri 2023-2024 olarak revize edilmiştir.	Tüm doküman
		Madde içeriği revize edilmiştir.	Madde 6.3.e
		Poster revize edilmiştir.	Madde 6.5
		"MADKOM Talimatı" doküman no revize edilmiştir.	Madde 5

08	20.08.2024	2023-2024 ibareleri 2024-2025 olarak revize edilmiştir.	Tüm doküman
		Poster revize edilmiştir.	Madde 6.5

## İÇİNDEKİLER

<b>1.AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>2. KAPSAM</b>	<b>1</b>
<b>3. SORUMLULUKLAR</b>	<b>1</b>
<b>4. TANIMLAR-KISALTMALAR</b>	<b>1</b>
4.1 Tanımlar	1
4.2 Kısaltmalar	2
<b>5. REFERANSLAR</b>	<b>2</b>
<b>6.UYGULAMA</b>	<b>3</b>
6.1. Genel Usuller	3
6.2. Uçak De-Icing Operasyonları	4
6.3. Kar ve Buzla Mücadele Çalışmaları	4
6.3.1 Kaplamalı Alanlarda Buzlanma ile Mücadele ve De/Anti-Icing Kullanımı	5
6.4. Kar ve Buzla Mücadele Uygulama Usulleri	6
6.4.1 Kar ve Buzla Mücadele Personeli Çalışma Usulleri	6
6.4.2 Karasal De-Icing Maddesi Kullanımı	7
6.4.3 Kar ve Buzlanma Durumlarında Pist Kapatılması	8
6.5. Kar ve Buzlanma ile Mücadele Araç / Ekipman Listesi (2024-2025 Yılı)	9



## 1. AMAÇ

Bu planın amacı İGA.ASOP.SUP01.T05 Kar ve Buzlanma ile Mücadele Talimatı Kar ve Buzlanma ile Mücadele Talimatına ve talimatın dayandığı mevzuata uygun olarak 2024-2025 kış sezonunda İstanbul Havalimanında yürütülecek kar ve buzlanma mücadele operasyonunun usullerini belirlemektir.

## 2. KAPSAM

Bu plan, mevzuat önünde İstanbul Havalimanında kar ve buzlanmaya karşı mücadelede sorumlulukları bulunan İGA, operasyon yapan havayolu/hava aracı işleticileri, yer hizmetleri kuruluşları ile havalimanında hizmet veren diğer tüm kurum, kuruluş ve şirketleri kapsar.

## 3. SORUMLULUKLAR

Bu planın uygulanmasından İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. Genel Müdürü sorumludur.

Esas sorumluluk kendisinde kalmak kaydıyla Genel Müdür adına hava tarafında icra edilen kar ve buzlanma ile mücadele faaliyetlerinden, İGA Operasyondan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı ve Hava Tarafı Operasyon Direktörü sorumludur.

PAT Sahalarında hizmet veren tüm kurum, kuruluş ve özel şirketler, mevzuat, ilgili yönerge, yönetmelik ve işbu planda tanımlı olduğu şekliyle kendilerine ait uygulamalardan ve İstanbul Havalimanında taraf oldukları özel sözleşme ve düzenlemelerden sorumludur.

Yer Hizmetleri şirketleri, uçak operasyonu yapılmayan boş park yerlerinden ve uçak operasyonu yapılan ancak operasyon ile ilgisi olmayan (o esnada kullanılmayan/kullanılmayacak, hareketsiz durumdaki) ekipmanların (takoz ve dubalar dahil) toplanmasından sorumludur. Bahse konu ekipman ve gereçlerin toplanmaması, kar ve buzlanma ile mücadele çalışmalarını çok olumsuz etkilemekte, çalışmaların zamanında tamamlanamaması ve bütünsel verimliliğin sağlanamaması ile sonuçlanmaktadır.

## 4. TANIMLAR-KISALTMALAR

### 4.1 Tanımlar

**Banket (Shoulder):** Kaplanmış yüzeyler ile çevresindeki arazi arasında geçiş sağlayan kaplanmış yüzeylere bitişik saha.

**De-icing/Anti icing:** Buz çözücü/Buz önleyici uygulamalardır.

**Hareket Sahası:** Bir meydanın manevra sahası ve apronları dahil, uçakların iniş, kalkış ve taksi yapmaları için kullanılmakta olan kısmıdır.

**Hizmet Veren Kuruluşlar:** Havalimanında hizmet veren tüm kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilerdir.

**Hizmet Sözleşmesi:** İGA'nın havalimanında hizmet veren kamu kurum ve kuruluşlarıyla yaptığı protokoller ile gerçek ve tüzel kişilerle yaptığı sözleşmelerdir.

**Islak Kar (Wet Snow):** Elle sıkıştırıldığında birbirine yapışan kartopu oluşturmaya yatkın ve özgül ağırlığı 0,35 ile 0,5 olan kar.

**Kuru Kar (Dry Snow):** Esintiyle savrulabilen, sıkıştırılıp bakıldığında dağılan, özgül ağırlığı 0,35'e kadar olan kar.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

## İSTANBUL HAVALİMANI 2024-2025 KAR VE BUZLANMA İLE MÜCADELE PLANI

**Manevra Sahası:** Apronlar hariç, uçakların iniş, kalkış ve taksi yapmaları için havalimanında kullanılan kısımdır.

**Marshalling:** Uçağa verilen rehberlik hizmeti.

**PAT Sahası:** Pist, apron ve taksiyolu kelimelerinin ilk harflerinden oluşan kısaltmadır.

**Pist:** Bir havalimanında uçakların inişi ve kalkışı için hazırlanmış bir dikdörtgen saha.

**Sıkıştırılmış Kar:** Kütle halinde sıkıştırılıp yerden kaldırıldığında dağılmayan ya da büyük parçalara ayrılan, özgül ağırlığı 0.5 ve üzeri olan kardır.

**Skiddometre:** Pist ve diğer yüzeylerin frenleme kat sayılarını ölçmeye yarayan ve iki parçadan oluşan teçhizattır.

**Snow Blower (Kar Rotatifi):** Kar üfleme, püskürtme, yükleme araç ve ekipmanları.

**Snowtam (Kar NOTAMI):** Harekat sahasındaki kar, buz, sulu kar veya su birinkitisi nedeniyle oluşan tehlikeleri bildiren özel formatlı NOTAM'lardır.

**Sulu Kar (Slush):** Özgül ağırlığı 0.5 ile 0.8 arasında olan, bir su veya çamur püskürtücüsü ile yerde ayakucu veya topuğuna benzer şekilde yapılmış olan suya doymuş kar.

**Taksi Yolu (Taxiway):** Bir kara havaalanında taksi yapan uçakların kullanabilmeleri için seçilmiş ve hazırlanmış yol.

**Tow Car:** Uçağın ön dikmesine bağlanan ve uçağı iterek park pozisyonundan ayrılmasını sağlayan yer hizmetleri aracı.

**Uçak Park Yeri (Aircraft Stand):** Bir uçağın park etmesi için apronda belirlenmiş yerler.

**Yer Hizmetleri Kuruluşu:** Havaalanları Yer hizmet Yönetmeliği (SHY-22) kapsamında ruhsatlandırılan kuruluş.

### 4.2 Kısaltmalar

**AGL:** Havalimanı Yer Aydınlatma Sistemleri (Airport Ground Lighting Systems)

**ATC:** Hava Trafik Hizmetler Birimi (Air Traffic Services Unit)

**İHL:** İstanbul Havalimanı

**MADKOM:** Meteorolojik Acil Durum Komitesi

**MGM :** Meteoroloji Genel Müdürlüğü

### 5. REFERANSLAR

2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu

SHT-HES Havaalanı Emniyet Standartları Talimatı

SHY-14A Havaalanı Yapım, İşletim ve Sertifikalandırma Yönetmeliği

IGA.OPS.M01 İstanbul Havalimanı Havaalanı El Kitabı

IGA.AOCC.OPS01.T01 MADKOM Talimatı

IGA.ASOP.OPR01.T05 PAT Sahaları Yüzey Şartları ve Pist Frenleme Kontrol Talimatı

IGA.ASOP.SUP01 Hava Tarafı Destek Hizmetler Müdürlüğü Yönetim Prosedürü



ICAO Annex 14 Vol 1

ICAO Doc 9137-AN/898 (Bölüm 2- Kaplama Yüzey Şartları)

ICAO Doc 10066 PANS-AIM

ICAO Doc.9981

ICAO Cir.355

## 6.UYGULAMA

### 6.1. Genel Usuller

- a. Kar ve buzlanma ihbarları MGM İstasyon Müdürlüğü tarafından yayınlanmaktadır. İhbara müteakip Meteorolojik Acil Durum Komitesi (MADKOM) tarafından alınan kararlar, Apoc&Terminal Operasyonları Direktörlüğü tarafından ilgili kurum kuruluş ve şirketlere duyurulmaktadır. Kar ve buzlanma ile mücadele operasyonunun sürmeye devam ettiği zamanlarda Meteorolojik Acil Durum Komitesi (MADKOM) tarafından hızlı değerlendirme ve karar verilebilmesi için MADKOM üyelerinin Apoc&Terminal Operasyonları Direktörlüğü Kriz Merkezi'nde hazır bulunması gerekmektedir. Kar ve buzlanma ile mücadele, özel ve acil durum statüsünde bir işlem olduğundan mücadeleyi yöneten ve yürüten personele ihtiyaç duydukları tüm destek ivedi olarak sağlanmalıdır.
- b. Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi tarafından pist yüzey şartlarının değerlendirilmesi ve yayınlanması mevzuatta tanımlı şekilde yapılacak ve gerektiğinde SNOWTAM yayın talebi yapılacaktır.
- c. Kar ve mücadele araçlarına hitaben pist ve taksiyolu ışıklı levhalarının belirlenmesi/işaretlenmesi için özel olarak tasarlanmış işaret çubukları bulunmaktadır. Operasyon esnasında bahse konu işaret çubuklarına dikkat edilmesi ve levhalara hasar verilmemesi gerekir. Kar ile kaplanmış levhalar, İGA bünyesindeki ilgili Teknik Hizmetler ekipleri tarafından temizlenir. Pist, bazı taksi yolu ve bazı servis yolu kenarlarında, kar mücadele araçlarına çevresel farkındalık sağlaması için plastik ve reflektif ile işaretlenmiş kar çubukları bulunmaktadır. Bu çubuklar pist, taksiyolu veya yol kenarını işaret etmez, kaplamalı (asfalt/beton) satının dışında toprak alanda yer almaktadır ve sadece kar araç operatörlerinin çevresel farkındalık için kullandığı işaretlerdir. İGA Hava Tarafı Operasyon personeli dışında diğer tüm kurum, kuruluş ve şirket personeli tarafından herhangi bir sebeple referans/nirengi noktası olarak görülemez.
- d. Kar ve buzla mücadele araçlarının faaliyetinin devamının sağlanması bakımından araçların teknik özelliklerine, kapasitelerine ve usullerine uygun olarak kullanılmasına, araç operatörleri ve ilgili yöneticiler tarafından azami dikkat gösterilir.
- e. Kar ve buzla mücadele araçları amacı dışında başka hizmetlerde kullanılamaz.
- f. 2024-2025 kış sezonu hava tarafı kar ve buzlanma mücadele taktik yönetim merkezi Hava Tarafı Operasyon Direktör odasıdır. Gerekmesi durumunda Mobil Komuta Kontrol Aracı Destek 1 binası önüne konuşlanacaktır. Mobil Komuta Aracının sahadaki yeri, değişen ihtiyaçlara göre farklılık gösterebilir.
- g. Araç ve ekipmanların kara saplanarak hareket kabiliyetini kaybetmesi durumlarında yangın ihbar hattı kullanılarak İGA ARFF merkezine bildirilmesi gerekmektedir. Yangın ihbar hattı üzerinden İGA ARFF Dispeçer ile görüşülecek ve ihbarlar kayıt altına alınacaktır.



- h.** Kar ve buzlanma ile mücadelede görev alacak personelin isim listesi ve mobil telefon numaraları onaylı liste halinde Hava Tarafı Operasyon Direktöründe bulunur. Listeler işbu planın bir parçası olarak hazırlanır, planın dağıtımında yer almaz. SHGM veya DHMİ tarafından istenmesi halinde, yıllık onaylı liste ibraz edilir.
- i.** Havalimanında hizmet veren kurum, kuruluş ve şirketler kendilerine tahsisli veya kendileri tarafından inşa edilmiş bina ve tesislerin, bina ve tesisin kapsamında kalan kısımlarında (otopark, bina bahçesi, binaya ait yaya yolları, kaldırım vb.) kar ve buzlanma mücadelesinden sorumludur. Bu amaçla tuz ve tuz içerikli maddeler kullanılmayacaktır.
- j.** İGA bünyesinde bulunan kar ve buzlanma ile mücadele araçları ile uçak park yerlerinde kar temizliği yapılırken, o park yerinde uçak bulunuyorsa hiçbir kar temizleme aracı veya temizleme aparatı uçağa 5 (beş) metreden daha yakın çalışamaz.
- k.** Uçak çevresine 5 (beş) metreden daha yakın alanlarda kar mücadelesini yapmak ilgili hava yolunun, ilgili uçak bakım ekiplerinin ve ilgili yer hizmet firmasının sorumluluğundadır. Bu konu her yıl MADKOM toplantısında üyelere hatırlatılır ve toplantı tutanağında kayıt altına alınır.
- l.** Kar temizlemede PAT sahalarının teknik özelliklerinin bilinmesi ve kar temizlemenin alt yapıya zarar vermeden gerçekleştirilmesi gerekir. Buz önleme ve çözme işlemlerinde de alt yapıya zarar vermeyen kimyasallar kullanılır. Hangi maddelerin kullanılabileceği hakkında gerekli teknik bilgi İGA tarafından sağlanır.

## **6.2. Uçak De-Icing Operasyonları**

İşbu plan, uçaklara yönelik deicing veya antiicing teknik uygulama usullerini içermemektedir. Bu maksatla SHGM tarafından kabul edilmiş usul ve yayınlanmış mevzuat ile ilgili havayolu ve yer hizmet firmalarının SHGM denetiminden geçmiş uygulama prosedür ve talimatları kullanılır.

2024-2025 kış sezonunda uçaklara yönelik deicing ve anti-icing uygulaması öncelikli olarak Deicing 2 apronunda yapılacaktır. Deicing 3 ve Deicing 4 apronları ikinci öncelikli uygulama alanlarıdır. Deicing 1 ve Deicing 5 apronları üçüncü öncelikli uygulama alanıdır. Tüm deicing uygulama alanları hizmet vermeye hazır bekletilmektedir. Deicing 2 apronunda tüm park yerleri kullanılacaktır. Deicing 3 apronunda öncelikle H30 ve 31 park yerleri; Deicing 4 apronunda ise öncelikle H45 ve H46 park yerleri kullanılacaktır.

## **6.3. Kar ve Buzla Mücadele Çalışmaları**

- a.** Kar ile mücadele, kar yağışının yeri beyazlamaya başlaması ile başlar. Pist ve taksiyolunda kar temizliği yapacak araçların piste veya taksiyoluna temizlik için girmeye hazır olduğu ATC tarafına telsiz ile bildirilir. ATC tarafından gerekli müsaadenin verilmesine müteakip pist veya taksiyoluna temizlik maksatlı giriş sağlanır. Girişten önce temizlik için öngörülen süre ATC tarafına bildirilir. Tipi şeklinde yağın kar hallerinde temizlenmeye başlanan pistin, yağın karın temizlendiği hızda veya daha hızlı yağmaya devam etmesi halinde tekrar kapanması söz konusu olacaktır ve pist üzerinde temizlik için bir süre öngörüsü yapılamayabilir, bu durumda da ATC tarafına durum telsiz üzerinden bildirilir.
- b.** Uçak park sahalarında yapılacak temizlik öncesinde ilgili yer hizmetleri kuruluşları, uçak park sahalarında bulunan araç/tesisat ve gereçleri kaldıracaktır. Uçağa bağlı herhangi bir harici güç ünitesi (400 Hz/GPU) ve/veya klima hizmeti (PCA/ACU) mevcut ise temizlik öncesi uçaktan ayrılmalıdır. Her durumda Apoc&Terminal Operasyonları Direktörlüğü tarafından bir hatırlatma yayını yapılmaktadır.

- c. RAMP Kontrol ile koordine kurularak gelecek trafıklere göre öncelikle boş uçak park yerleri temizlenmelidir.
- d. Pistte kar ve buzla mücadele çalışmaları tamamlandıktan sonra İGA.ASOP.OPR01.T05 PAT Sahaları Yüzey Şartları ve Pist Frenleme Kontrol Talimatına uygun raporlama yapılır.
- e. Pistler, taksi yolları ve apronlarda kürenerek toplanan karın atılacağı ve erimeye bırakılacağı yerler meydan krokisinde kar yağma planında (İGA.ASOP.SUP01.T05 Kar ve Buzlanma ile Mücadele Talimatı Madde 6.18) görüldüğü şekildedir. İhtiyaç duyulduğunda toplanmış kar yığınları İGA Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü envanterindeki veya geçici süre ile başka kaynaklardan temin edilen araçlar ile kaldırılmaktadır.
- f. Apronlarda temizlenen karın, hangi bölgeye toplanacağı önceden planlanmış olmak ile beraber
- g. Kar yağışının artması halinde akut olarak kar biriktirme yerleri belirlenecektir. Şartlara uygun taktik çözümler bulunarak operasyonun emniyetli sürdürülmesi esastır. Kar yığılması için önceden planlı uçak park yerlerine, ihtiyaç halinde yenileri eklenebilecek ve durum Apoc&Terminal Operasyonları Direktörlüğü tarafına bildirilecektir.
- h. Karla mücadele personeli kar yığınlarını oluştururken, ILS kritik sahalarının, görsel yardımcılarının, crash gate çıkışlarının, park sahalarında uçak yakıtı sağlanan pit noktaları ve vana odalarının, PBB hareket sahaları ile ARFF araçları tarafından kullanılan su hidrantlarının bulunduğu noktalara bırakılmamasına dikkat edecektir.
- i. Park pozisyonları veya servis yollarında operasyonu engelleyebilecek kar veya buzlanma tespiti halinde Apoc&Terminal Operasyonları Nöbetçi Müdürlüğü'ne bilgi verilmelidir.
- j. Hava tarafında hizmet veren ekipman ve araçlarda kar lastiği ya da kauçuk kar paleti kullanılması zorunludur. Metalden imal her nevi zincir takılması yasaktır.
- k. Yolcu köprülerinin kar veya buzlanma ile kullanılamaz olduğu durumlarda, geliş ve gidiş uçaklarında kullanılmak üzere yolcu merdivenleri ve harici güç üniteleri gibi yer hizmet araç ve ekipmanlarının bakımı önceden yapılmalı, karla kaplanması halinde ya da buzlanma söz konusu olduğunda sahibi olan yer hizmetleri hizmet sağlayıcı tarafından temizlenmelidir.

### 6.3.1 Kaplamalı Alanlarda Buzlanma ile Mücadele ve De/Anti-Icing Kullanımı

- a. Buz çözücü kimyasal maddeler hareket sahalarının alt yapısına ve metale (uçak parçalarına) zarar vermeyecek özellikte olmalıdır. Bu doğrultuda İGA bünyesinde potasyum acetat, potasyum format, sodyum format, sodyum acetat maddeleri kullanılmaktadır.
- b. Hava sıcaklığı donma noktasının üzerinde seyredecekse temizliğin hemen arkasından kullanmaya gerek olmayabilir. Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi sürekli olarak sıcaklığı kontrol eder ve karasal de-icing kullanıma karar verir. Zemin sıcaklığı sıfır dereceye düşmeden karasal de/anti-icing sıvısının uygulanması uygun değildir.
- c. Kar temizliğinin ardından karasal de-icing sıvısı uygulanacak ise kar temizleme araçlarının arkasından öndeki araçların temizlediği sahayı kapsayacak şekilde yeterli miktarda buz çözücü kimyevi madde de-icing aracı/araçları ile uygulanır. Uygulama gramajı hava sıcaklığı, zemin durumu, rüzgar ve takip edecek saatlerin meteorolojik şartları dikkate alınarak Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi tarafından belirlenir. Genel olarak en uygun şartlarda 15 gr/m<sup>2</sup>, en zor şartlarda ise 70 gr/m<sup>2</sup> gramaj kullanılmaktadır.





- d. Sıvı kimyasal malzemeler, pist ve taksi yollarında merkez hatlarından sağa ve sola eşit miktarda atılır ve bu iş için kullanılan araç hızları araçların kullanma kılavuzlarında belirtilen hızı geçmez.

#### 6.4. Kar ve Buzla Mücadele Uygulama Usulleri

- a. PAT sahalarında fiziki kar ve buzlanma ile mücadele çalışmaları (hava tarafında hizmet veren kurum kuruluş ve şirketlerin kendilerine ait sorumluluk alanları ve uçaklara 5 metreden daha yakın alanların dışında kalan sahalarda) Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi tarafından yönetilmektedir.
- b. PAT sahasında karla mücadele esnasında ortaya çıkacak ve planlamanın veya o esnadaki uygulamanın derhal değiştirilmesi gerekli durumlarda (örneğin bir uçağın veya kar mücadele aracının açık pist veya taksiyolunu tıkaması), Hava Tarafı Operasyon Direktörü tarafından taktiksel değişiklik yapılacaktır. Durum, ivedi olarak ATC ve MADKOM tarafına bildirilecektir.
- c. Kar mücadelesi devam ederken karşılaşılabilecek en önemli engel görüş şartlarının düşmesi olup, kar araç operatörlerinin tipi veya sis sebebiyle emniyetli görüş şartlarını kaybetmesi, mücadelenin yavaşlamasına ve hatta durmasına sebep olabilir. Emniyetsiz şartlarda mücadeleye devam edilmeyecektir. Ortaya çıkabilecek şartlara karşılık olarak geliştirilecek yöntemler Hava Tarafı Operasyon Direktörü sorumluluğunda olup, durum en hızlı şekilde ATC ve MADKOM mercilerine iletilecektir.
- d. 2,5 cm yüksekliğindeki kar birikintisinin, bir pist üzerinden temizlenmesi azami 30 dakika içerisinde yapılacak şekilde planlama, eğitim ve fiili temizlik çalışmaları yapılmaktadır.
- e. İGA.ASOP.SUP01.T05 Kar ve Buzlanma ile Mücadele Talimatı esas olmak ile beraber 2024-2025 sezonunda kar yağışının saatte 5 mm ve üzeri olması halinde yağış boyunca ve yağış arkasından ikinci ve üçüncü öncelikli alanların temizlenmesine kadar olan sürede 16R/34L ve 18/36 pistleri kullanılacaktır. Kar temizleme öncelikleri ile yıllık olarak belirlenecek iniş pisti, kalkış pist, taksiyolları ve apronlar birbirine karıştırılmamalıdır. Yıllık belirlenecek iniş ve kalkış pisti için dahi temizleme öncelikleri, Talimat içerisinde belirtilen unsurlar çerçevesinde yürütülür.

##### 6.4.1 Kar ve Buzla Mücadele Personeli Çalışma Usulleri

- a. İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. bünyesinde veya paydaş işletmelerde bulunan kar ve buzlanma ile mücadele araç, ekipman ve görevli personelin kar yağışı veya buzlanma başlamadan en az 6 saat önce meydana hazır bulunması gereklidir.
- b. İGA bünyesinde bulunan araç ve ekipman, kar yağışı başlamadan 2 saat önce PAT sahasında kendine atanmış sektör bekleme bölgesinde hazır bulunmaktadır. Buradaki esas, kar yağışı başladığında araçların doğrudan temizleme faaliyetine başlamasını sağlamaktır.
- c. Karla mücadele araçları operasyon öncesi ve sonrası kullanıcı operatör tarafından kontrol edilerek arıza ve aksaklıklar ivedilikle teknik personele bildirilir.
- d. Araç operatörü, çalışma öncesi aşağıdaki araç sistemlerini kontrol eder:
- Küreme bıçak hareketleri,
  - Orta fırça hareketleri ve ayarları,
  - Üfleme bacası hareketleri,
  - De/anti-icing sıvısı kullanan araçların püskürtme mekanizmasının faal olduğu.



- e. Araç sistem kontrolleri açık alanda yapılmalı ve araç etrafında görevli personel dışında kimse olmamasına dikkat edilmelidir.
- f. Araç operatörleri tarafından kullanacakları aracın yakıtları sürekli kontrol edilmeli, uygun zaman dilimlerinde yakıt deposu doldurulmalıdır. Yakıt deposunda dörtte bir yakıt kalması aracın derhal yakıt ikmali için eşik değerdir.
- g. Park yerlerinde kar ve buzla mücadele yapılırken, Overaasen RS-400 ve RS-250 tipi araçlar yüksek kar yığınlarını itmek için kullanılmaz.
- h. Özellikle park yerlerinde kar ve buzla mücadele sırasında park yerlerindeki araçlar ve uçağın etkilenmemesi için üfleme sistemi kullanıp kullanılmayacağına, kullanıcı operatör, bir üst amirine danışarak karar vermelidir.
- i. Park yerlerinde operasyonu etkileyecek araç veya ekipman olması ve temizliğin yapılamaması durumunda ivedilikle Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi bilgilendirilmeli, ilgili teçhizatın kaldırılmasına müteakip operasyona devam edilmelidir.
- j. Araç geçiş yollarındaki kar ve buzla mücadele yapılırken drenaj kanalı tarafına kar biriktirilecek şekilde çalışma yapılmalı, ayrıca drenaj kanalı tarafında araç ve ekipman varsa dikkatli olunarak, üfleme sistemi kontrollü şekilde çalıştırılmalıdır.
- k. Kar ve buzla mücadele çalışmalarında araç operatörü yağan karın durumuna göre aracın fiziksel özelliklerini göz önünde bulundurarak hareket etmelidir. Şüphede kalan operatör sektör liderine durumunu bildirir ve emniyetsiz hissetmesi halinde hareketi durdurarak beklemeye geçer. Bekleme için uçuş trafiğini etkilemeyecek bir nokta seçilir.
- l. Kar ve buzlanma ile mücadele görevli tüm araçlarda iletişim maksatlı telsiz bulunmaktadır. Telsizi bulunmayan araç, kar ve buzlanma ile mücadele çalışmasında yer almaz.
- m. Kar ve buzla mücadele yapan personel, orta fırça süpürgenin kar ve buzla kaplanması durumunda çalışmayı keserek, yıkama istasyonunda aracı yıkamalı daha sonra operasyon bölgesine gitmelidir.
- n. Kombine araçlar daha çok pist, hızlı çıkış taksi yolları, apron merkez hatlarında, manevra sahası geniş alanlarda çalıştırılacak olup zorunlu kalınmadıkça uçak park sahalarında kullanılmamalıdır. Ancak sıralı şekilde uçak park sahalarının boş olması durumunda kompakt araçlar görev almalıdır.
- o. De-icing araçları kullanırken püskürtme kanat açıklığına dikkat edilerek, operasyon alanına göre kanat açıklıkları ayarlanmalıdır.
- p. Kar ve buzla mücadeleye katılan tüm personel, kişisel koruyucu donanımlarını kullanmalıdır.
- q. Merkez hattı ışıkları, pist eşik ışıkları ve pist kenar ışıklarının hasar görmemesine dikkat edilmelidir (bıçaklar otomatik mod dışında manuel modda hidrolik gücüyle yere bastırılmaz).

#### 6.4.2 Karasal De-Icing Maddesi Kullanımı

Buzlanma ile mücadelede esas olan, buzlanma gerçekleşmeden önce kar, sulu kar veya ıslaklığın yüzeyden mekanik olarak temizlenmesidir. Buzlanmayı önleyici sıvı veya katı maddenin yüzeye uygulanması ideal olarak buzlanma zamanından önce yapılır. Buzlanma ile mücadelede kullanılan katı deicing maddesi, yüzeyler üzerinde beyazlama veya kristal görüntü yaratabilmektedir. Beyazlama veya kristal görüntü hakkında gerekli görülen durumlarda bilgilendirme NOTAM'ı yayınlanmaktadır.



Kar temizlemede PAT sahalarının teknik özelliklerinin bilinmesi ve kar temizlemenin altyapıya zarar vermeden gerçekleştirilmesi gerekir. Buz önleme ve çözme işlemlerinde de altyapıya zarar vermeyen kimyasallar kullanılmalıdır.

#### **6.4.3 Kar ve Buzlanma Durumlarında Pist Kapatılması**

Aşağıda belirtilen durumlarda Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi tarafından pist veya pistlerin kapatılması için NOTAM talebinde bulunulur.

- a.** Kar yağışının saatlik 5 mm üzerinde yağacağı öngörülen zamanlarda veya fiilen 5 mm üzerinde kar ölçülmesi halinde veya yer buzlanmasının oluşması hallerinde MADKOM tarafından alınan kararlara uygun olarak bir iniş ve bir kalkış pisti dışında kalan pistler Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü tarafından NOTAM ile kapatılacaktır.
- b.** Pist yüzey şartlarını (GRF) değerlendiren, SHGM mevzuatına uygun eğitimden geçmiş yetkili Hava Tarafı Operasyon Personelinin değerlendirmesi sonucunda RCC kodunu 0 veya 1 olarak raporlanması ve/veya sürtünme ölçüm cihazı kullanarak yapılan fonksiyonel sürtünme ölçümünde  $\mu$  değeri olarak 0.25 ve altı değerin tespiti halinde ilgili pist, RCC kodu 2 veya daha yukarıda bir değere gelene kadar kapatılır.
- c.** Bir pilotun RCC 0 veya art arda inen iki pilotun RCC 1 olarak raporlaması halinde, ilgili pist Hava Tarafı Operasyon Direktörü veya temsilcisi tarafından gerekli kontrol ve mekanik/kimyasal temizlik maksadıyla kapatılır. Şartlar RCC kodu 2 veya daha yukarıda bir değere gelene kadar pist üzerinde kar ve buzlanma mücadelesi devam eder.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

## İSTANBUL HAVALİMANI 2024-2025 KAR VE BUZLANMA İLE MÜCADELE PLANI

### 6.5. Kar ve Buzlanma ile Mücadele Araç / Ekipman Listesi (2024-2025 Yılı)



YARDIMCI EKİPMAN CİNSİ	MİKTARI
Kar kürekleri ve el tipi kar kürüme aparatı	150 Adet
Buz önleyici/çözücü kimyasal madde (sıvı)	1750 Ton
Buz önleyici/çözücü kimyasal madde (katı)	700 Ton
Katı madde serpme el arabası	60 Adet