



SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# RAMP HİZMETLERİ

Havaalanları Daire Başkanlığı

## SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ YAYINLARI

**Yayın No:** HAD/T-21

**Yayın Türü:** Teknik

**Konu:** Yer Hizmeti türlerinden “Ramp” hizmetinde  
yapılan işlemleri içerir.

**İlgili Birim:** Havaalanları Daire Başkanlığı

1. Baskı Kasım, 2014

© 2014 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Telif Hakları Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne aittir.

Her Hakkı Saklıdır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından özel olarak  
izin verilmedikçe bu yayının kopyalanarak çoğaltılması, dağıtılması ve kullanılması  
yasaktır.

İlk yayımlanma tarihi Kasım 2014'tür.

Bu yayın bilgilendirme amacıyla hazırlanmış olup kitapta  
yer alan uygulamalar havayolu taşıyıcısına ve yer hizmetleri  
kuruluşuna göre farklılık gösterebilir.

[www.shgm.gov.tr](http://www.shgm.gov.tr)

Bu yayının basılı hali Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü,  
Havaalanları Daire Başkanlığından temin edilebilir.

E-Posta: [HAD@shgm.gov.tr](mailto:HAD@shgm.gov.tr)

ISBN: 978-975-493-066-5

**Baskı**

Dizgi: Merve Koşar

Pegem Akademi Yayıncılık

Tel: 0 312 430 67 50

Faks: 0 312 435 44 60

[pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)

*BU KİTAP HAVAŞ YER HİZMETLERİ A.Ş.'NİN KATKILARIYLA  
HAZIRLANMIŞTIR.*

*(Kullanılan görseller HAVAŞ A.Ş'den temin edilmiştir.)*

*HAVAŞ Ramp Eğitimleri kitabın hazırlanmasına katkıda bulunmuşlardır.*







"Her işte olduğu gibi havacılıkta da en yüksek düzeyde,  
gökte seni bekleyen yerini az zamanda dolduracaksın.  
Buna gerçek dostlarımız sevinecek, Türk Ulusu mutlu olacaktır."

"As in all other fields, in aviation too you are soon going to fill  
the high place that is waiting for you in the sky.  
Our true friends will rejoice in this, and the Turkish Nation  
will be gratified."

*K. Atatürk*





Globalleşme ve teknolojik gelişmelere paralel olarak, bugün dünyada pek çok sektörde olduğu gibi havacılık sektöründe de büyük gelişmeler yaşanmaktadır. Küresel ölçekte yaşanan tüm bu gelişmeler Türkiye'de de sektörün hızlı büyümesini beraberinde getirmiş, sivil havacılık politikaları dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi, Türkiye'nin de temel politikalarından biri haline gelmiştir.

**Bakanlığımızın 2002 yılında hayata geçirdiği liberal havacılık politikası ve ardından başlattığımız köklü projeler ile, sivil havacılığımızı hızla geliştirip güçlendirdik. En üst seviyede hizmet anlayışıyla sürdürdüğümüz çalışmalarımız da hız kesmeden devam etmektedir.**

Havacılık sektöründe **her yıl daha büyük bir ivmeyle** artış gösteren yoğunluğu cevap verilebilmesi, yeniliklerin uygulanabilmesi, sürekli büyümenin planlanması, **ayrıca** havaalanlarımızın, havayolu işletmecilerimizin ve yer hizmeti kuruluşlarımızın bu ihtiyaca cevap verebilmesi için **gerekli olan çalışmaları birbiri ardına hayata geçiriyoruz.**

Bu kapsamda, gerek yasal düzenlemeler ile gerekse denetim ve gözetimler ile **sivil havacılığın diğer alanlarında olduğu gibi** yer hizmetlerinde de hizmet kalite ve standartlarının en üst seviyeye getirilmesini hedefliyoruz.

**Bu hedef doğrultusunda, yer hizmetleri kuruluşlarımıza çalışmalarında yol gösterecek ve onlara faaliyetlerinde ışık tutacak Ramp Hizmetleri kitabı SHGM tarafından yayımlanmıştır.**

Sektör kuruluşlarımızın yanı sıra bu alanda eğitim veren okul ve kuruluşlarımız açısından da son derece önemli bilgilerin yer aldığı bu kaynak yayını sivil havacılığa kazandırmaktan mutluluk duyuyor ve hizmet kalitesinin daha üst noktalara taşınmasında önemli bir rol oynayacağını ümit ediyoruz.

**Lütfi ELVAN**

**Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı**



*Sivil havacılık sektörümüz, son 10 yılda kaydettiği ilerleme neticesinde, bugün artık dünya ölçeğinde başarılarla imza atan, havacılık işletmelerinin küresel markalar haline dönüştüğü, sürdürülebilir politikalarla potansiyeli hızla artan ve küresel havacılık sistemi içindeki konunu her geçen gün daha da güçlenen bir sektör haline gelmiştir.*



*Böylesine hızla gelişen havacılık sektörümüzde uluslararası kural ve standartların en üst düzeyde uygulanması için, söz konusu ilerlemenin ulusal kaynak yayınları ile desteklenmesi, sektörümüzün daha sağlıklı büyümesi ve sürdürülebilir gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır.*

*Ülkemiz sivil havacılık faaliyetlerinin düzenlemesi ve denetlenmesi mevzuat oluşturulması konularında kanunla yetkilendirilen Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, bu görevlerinin yanında sektörün gelişimine katkı sağlayacak ve hizmet kalitesini yükseltecek kaynak yayınları da sektöre kazandırmaktadır.*

*Bu çerçevede, 1996 yılında yürürlüğe giren Havaalanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22) kapsamında sürdürülen yer hizmetleri faaliyetlerimizin ICAO ve IATA tarafından belirlenen uluslararası standartlarda yapılmasını sağlamak için yürüttüğümüz çalışmalara bir yenisini daha eklemiş bulunuyoruz. Yer hizmeti türlerinden olan “ramp” hizmetinin usul ve esaslarının anlatıldığı “Ramp Hizmetleri” kitabını yayımlayarak, sektörümüzün hizmetine sunuyoruz.*

*Üniversitelerimiz, yer hizmeti kuruluşlarımız, yer hizmeti veren eğitim kuruluşlarımız ve hava taşıyıcılarımız için rehber bir doküman olacağı düşünülen bu yayını, Türk Sivil Havacılığına kazandırmış olmaktan gurur duyuyoruz.*

**Bilal EKŞİ**  
**Genel Müdür**



## İÇİNDEKİLER

İçindekiler.....	xi
Havacılık Tarihi.....	1
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM).....	7
Tarihçe .....	7
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün Kalite Politikası - Vizyonu - Misyonu .....	9
Kalite Politikası.....	9
Vizyon .....	9
Misyon .....	9
Şikago Konvansiyonu.....	10
Paris Sözleşmesi .....	10
Varşova Sözleşmesi ve Lahey Protokolü.....	10
Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü - ICAO (International Civil Aviation Organisation).....	11
Amaçları .....	11
ICAO ya Bağlı Olarak Hava Sahasının Kullanımı İle İlgili Trafik Hakları.....	12
Havaalanı, Hava Yolları ve Uçak Tescilleri Kodlama Sistemi .....	14
Havaalanı kodlamaları .....	14
Havayolları kodlamaları.....	14
Uçak Tescil İşaretleri / Kuyuruk adı (Registration) Kodlamaları .....	14
Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği - IATA (International Air Transport Association) .....	15
Avrupa Sivil Havacılık Konferansı - ECAC (European Civil Aviation Conference).....	18
Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü - Eurocontrol (The European Organisation For The Safety Of Air Navigation) .....	19
Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı - EASA (European Aviation Safety Agency) .....	20
HAVACILIK FONETİĞİ .....	20
Rakamlar .....	20
Alfabe.....	21

---

## Ramp Organizasyonu

---

1. Giriş .....	23
1.1. Amaç .....	23
1.2. Organizasyonda Bulunan Unvanlar ve Eğitim.....	23
2. Ramp Çalışma Alanları .....	24
2.1. Havaalanı .....	24
2.2. Hava ve Kara Sahası .....	24
2.3. Manevra Sahası (Manoeuvring Area) .....	25
2.4. Pist (Runway).....	25
2.5. Taksi Yolu (Taxi Way).....	25
2.6. Apron .....	25
2.7. Hareket Sahası (Movement Area) .....	26
2.8. Pat Sahası (Movement Area, Runway-Apron-Taxiway) .....	26
2.9. Park Yeri (Parking Position).....	26
2.10. Manevra Sahasına Girişler.....	26
2.11. İşaretleri Tanıyalım .....	27
2.11.1. Uyarı Çizgilerinin Anlamları.....	27
2.11.2. Kırmızı Hat Çizgisi .....	28
2.11.3. Güvenlik Uyarıları.....	29
2.12. Uçağı Tanıyalım .....	29
2.12.1. Uçak Gövdeleri.....	29
2.12.2. Uçaktaki Yolcu ve Servis Kapıları .....	30
2.12.3. Uçak Ambar Kapıları .....	32
2.12.4. Elektrikli ve Hidrolik Sistemli Uçak Hold Kapıları.....	35
2.12.5. ERJ 190/195 Tipi Uçaklarda Hold Kapılarının Açılması .....	39
2.12.6. ERJ 190/195 Tipi Uçaklarda Hold Kapılarının Kapatılması.....	41
2.12.7. İniş Takımları (Landing Gear) .....	42
2.12.8. Uçak Tekerlekleri .....	43
2.12.9. Uçak Lastikleri .....	43
3. Operasyonel Departmanlar ve Faaliyet Konusu .....	43
3.1. Yolcu Hizmetleri .....	43
3.2. Ramp.....	45



3.3. Kargo.....	46
3.4. Harekat.....	46
4. Ramp Emniyeti.....	47
4.1. Uçak Işıklarının Kullanımı ve Görevleri.....	47
4.1.1. Taxi Işığı (Taxi Light).....	47
4.1.2. İniş Işığı (Landing Light).....	48
4.1.3. Kuyruk Işığı (Tail Light).....	48
4.1.4. Anti Collision Beacon.....	48
4.2. Uçak Motor Tehlikeleri.....	49
4.2.1. JET Motorunun Çalışma Prensibi.....	49
4.2.2. JET Motorunun Tehlike Alanları.....	50
4.2.3. Pervaneler Hakkında Uyarılar.....	52
4.3. Uçak Emniyet Sahası.....	53
4.4. Ramp'teki Ana Tehlikeler.....	55
4.5. Yaya Emniyeti.....	56
5. Yer Hizmetleri (Handling) Ekipmanları.....	57
5.1. Uçak Servis Ekipmanları.....	57
5.2. Uçak Hareket Ekipmanları.....	58
5.3. Yolcu Hizmet Ekipmanları.....	58
5.4. Uçak Yükleme Ekipmanları.....	58
5.5. Ekipman Emniyeti.....	59
5.5.1. Ramp'te Hız Sınırı.....	61
5.5.2. Merdiven Emniyeti.....	61
5.5.3. Köprü (Körük) Emniyeti.....	63
5.5.4. GPU Emniyeti.....	63
5.5.5. ASU Emniyeti.....	64
5.5.6. Loader Emniyeti.....	64
5.5.7. Konveyör Emniyeti.....	64
5.5.8. Yapılması Gerekenler (Hatırlatma).....	65
6. Olumsuz Hava Koşulları.....	66
6.1. Yıldırım Aktivitesi.....	66

---

## Ramp Organizasyonu

---

6.1.1. Yıldırım (Alarm) .....	67
6.1.2. Durdur Uyarısı.....	67
6.1.3. Yolcu Ve Boarding Prosedürü.....	67
6.1.4. İletişim.....	67
6.1.5. Yıldırımli Havalarda Emniyet .....	68
6.2. Düşük Görüş.....	68
6.3. Buzlanma.....	68
6.4. Şiddetli Rüzgârlarda Emniyet.....	69
6.4.1. Bagaj ve Kargo Yükleme Emniyeti.....	70
7. Uçak Altı Emniyeti.....	70
7.1. Manevra Yardımları .....	71
7.2. Kabin Kapılarının Açılması.....	71
7.3. Uçaklardaki Yükseklik ve Denge Değişimleri.....	72
7.4. Kanat Sarkmaları.....	73
7.5. Araç ve Ekipmanların Frenlenmesi.....	73
8. Yakıt Alımı .....	74
8.1. Yakıt Emniyet Bölgesi .....	75
8.2. Yakıt Alımı Esnasında Genel Kurallar.....	75
8.3. Yakıt Alım Sürecinde Emniyet Tedbiri.....	76
8.4. Uçakta Görevli Varken Yakıt İkmali .....	77
8.5. Uçakta Yolcu İle Yakıt İkmali.....	78
8.6. Uçakta Yangın .....	79
8.6.1. Boş Uçaktaki Yangın .....	79
8.6.2. Uçak Ambarlarındaki Duman ve Yangın .....	79
8.6.3. Uçak Tekerlerinde Yangın/Aşırı Isınma.....	79
8.6.4. Ekipman Yangını .....	80
8.6.5. Yakıt Sızıntısı.....	80
9. Uçak Geliş İşlemleri .....	81
9.1. FOD (Foreign Object Damage / Yabancı Madde Hasari) .....	82
9.2. Marshalling .....	83
9.2.1. Marshalling Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	83

9.2.2. Marshalling İşaretleri.....	84
9.2.3. Marshalling Kuralları .....	86
9.2.4. Yaklaştırma Sisteminde “Acil Dur” Komutu.....	87
9.3. Takozlama.....	88
9.4. Emniyet Konileri.....	90
9.4.1. Konileme Şeması .....	92
9.4.2. Towing İhtiyacının Ortaya Çıkması.....	93
10. Yükleme ve Boşaltma .....	93
10.1. Uçak Yükleme Ana Prensipleri .....	93
10.2. Yükleme Prensipleri ve Yük Emniyeti .....	94
10.3. Kabin Yükleme .....	95
10.4. Bagaj ve Kargo Hizmetleri.....	95
10.5. Bagaj Güvenliği, Ayırımı ve Mutabakat İşlemleri .....	100
10.6. Özel Bagajlar .....	103
10.7. Kullanılan Etiketler .....	104
10.7.1. Kargo Etiketleri .....	104
10.7.2. Check-In Etiketleri.....	104
10.7.3. Rush Bagaj Etiketleri .....	104
10.7.4. Bagaj-Konteynır Etiketleri .....	105
10.7.5. Yükleme Etiketleri .....	105
10.8. Özel Yükler .....	105
10.8.1. Bozulabilir Kargolar (PER) .....	105
10.8.2. Değerli Kargolar (VAL).....	106
10.8.3. Uçak Ambarında Taşınan Canlı Hayvanlar (AVIH).....	106
10.8.4. Cenazeler (HUM) .....	108
10.8.5. Akü İle Çalışan Tekerekli Sandalyelerin Yüklmesi (WCHR) .....	109
10.9. Sınırlamalar .....	110
10.9.1. Yük ve Yükleme İle İlgili Sınırlamalar .....	110
10.9.2. Uçak Yapı Dayanımları, Yapısal Sınırlamaları, Kalaslama ve Hacim Hesabı .....	111
10.9.3. Uçak Hold İle İlgili Sınırlamalar .....	119
11. DGR (Tehlikeli Maddeler Kuralları) .....	120

---

## Ramp Organizasyonu

---

11.1. Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması.....	120
11.2. Tehlikeli Madde Taşımacılığındaki Esasları Belirleyen Kuruluşlar.....	121
11.3. Tehlikeli Madde ile İlgili Sınırlamalar.....	121
11.3.1. Yolcu Bagajı Olarak Taşıyıcı Onayı ile Taşınabilen Maddeler.....	121
11.3.2. El Bagajı Olarak, Taşıyıcı Onayı İle Taşınabilen Maddeler.....	122
11.3.3. Bagaj Olarak, Taşıyıcı Onayı İle Taşınabilen Maddeler.....	122
11.3.4. Taşıyıcı Onayı Olmadan Taşınabilen Maddeler.....	122
11.4. Tehlikeli Maddelerin Paketlenmesi.....	123
11.4.1. Risk Etiketleri.....	123
11.4.2. Kargoların Depolanması, Sevki ve Yüklenmesi/ Boşaltılması Esnasında Hasarlanmaları.....	124
12. Birim Yükleme Gereçlerinin (ULD) Kontrolü.....	125
12.1. Birim Yükleme Gereçleri (ULD) Nelerdir?.....	125
12.2. Birim Yükleme Gereçlerinin (ULD) Tanımlama Kodu.....	126
12.2.1. Birim Yükleme Gereçleri (ULD) Tipleri.....	127
12.2.2. Birim Yükleme Gereçlerinin (ULD) Hazırlık Koşulları.....	128
13. Uçak Temizlik Hizmetleri.....	131
13.1. Genel Kurallar.....	131
13.2. Kullanılan Malzemeler.....	133
13.3. Kabin İçi Temizlik.....	134
13.3.1. Planlama.....	134
13.3.2. Kabin İçi Temizlik Süreci.....	134
13.4. Temizlenecek Bölgeler.....	135
13.4.1. Derin Temizlik.....	135
13.4.2. Transit (Normal/Geliş-Gidiş) Temizlik.....	136
13.4.3. Yatı Temizliği.....	137
13.4.4. Kabin Temizliği.....	137
13.4.5. Mutfak Temizliği.....	137
13.4.6. Tuvalet Temizliği.....	137
13.4.7. Kargo Kompartıman Temizliği.....	137
13.4.8. Talebe Bağlı Hizmetler.....	137
13.4.9. Uçak Gövde Temizliği.....	138

13.5. Uçak Kabininde Bulunan Eşyalar .....	138
13.5.1. Buluntu Eşya Teslim Formun Kapsamı .....	139
13.5.2. Uçak Kabininde Bulunan Şüpheli Eşyalar.....	140
13.6. Temizlik Sırasında Dikkat Edilecek İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemleri .....	140
13.7. Atıkların Boşaltılması .....	141
13.8. Uçak Temizlik Formu .....	141
14. Su/ Tuvalet Servisi .....	143
14.1. Su Servisi .....	143
14.1.1. Genel Kurallar.....	143
14.1.2. Operasyon Süreci.....	144
14.2. Tuvalet Servisi.....	145
14.2.1. Genel Kurallar.....	145
14.2.2. Operasyon Süreci.....	146
15. Uçağın Gidişinde Yapılan İşlemler .....	147
15.1. Uçağın Kendi İmkanları İle Park Pozisyonundan Çıkması.....	147
15.1.1. Kalkış Öncesi Hazırlık ve Planlama.....	147
15.1.2. Yer ve Kokpit İletişimi .....	147
15.1.3. Yer Hizmet Ekipmanlarının Ayrılması.....	147
15.1.4. Konilerin Alınması.....	148
15.1.5. Motor Çalıştırma.....	148
15.1.6. Takozların Alınması.....	148
15.1.7. Marshalling .....	148
15.1.8. Uçak Hareketine Nezaret .....	148
15.1.9. Towing İhtiyacının Ortaya Çıkması .....	149
15.1.10. Marshalling'den Taxi'ye Geçiş .....	149
15.2. Push-Back ve Towing İşlemleri .....	149
15.2.1. Yerdeki Bir Uçağın Pushback ve Towing Hareketlerini Yapmasında Kullanılacak Uygun Ekipman Seçimi.....	150
15.2.2. Karlı Buzlu Havalarda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	151
15.2.3. Genel Kurallar.....	151
15.2.4. Push-Back Operasyon Süreci.....	154

---

## Ramp Organizasyonu

---

15.2.5. Pushback veya Towing İşlemi İçin Towbarless Aracı Kullanılması .....	161
15.2.6. Manuel Push-Back Operasyonu.....	163
15.2.7. Towing İşlemi.....	163
15.2.8. Towing ve Push-Back Operasyonunda Yaşanacak Acil Durumlar.....	166
15.2.9. POWERBACK / POWER-IN / POWER-OUT .....	167
15.2.10. Operasyon Sürecinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar .....	168
15.2.11. Powerback Operasyonun Yapılmayacağı Durumlar .....	169
15.3. GPU (Ground Power Unit) İle Motor Çalıştırma .....	169
15.4. ASU (Air Starter Unit) İle Motor Çalıştırma .....	170
15.5. DE-ICING / ANTI –ICING.....	171
15.5.1. Uçakta Buzlanmaya Neden Olan Şartlar.....	172
15.5.2. DE-ICING Aşamaları.....	172
15.5.3. DE-ICING .....	173
15.5.4. Kritik Yüzeyler.....	174
15.5.5. DE-ICING/ANTI-ICING Uygulama Teknikleri.....	174
15.5.6. DE-ICING/ANTI-ICING Uygulamasında Kısıtlanmalı Bölgeler.....	175
15.5.7. DE-ICING/ANTI-ICING Uygulaması Sonrası Kontrol ve Onay.....	175
16. Uçak ve Ekipman Kazaları.....	176
16.1. Görevimiz.....	176
16.2. Amacımız .....	176
16.3. Emniyet Politikamız.....	176
16.4. Kazaların Sonuçları .....	176
16.5. Neden Uçuş Emniyeti? .....	177
16.6. Yer Hasarları.....	177
16.7. Hasar Raporlama Süreci.....	177
16.8. Kazalar.....	177
16.8.1. Kazada Yapılması Gerekenler.....	178
17. SAFA .....	178
17.1. Safa Denetimi .....	178
17.1.1. Safa Denetiminin Raporlanması.....	178
17.2. Safa Programında Yer Hizmetleri Denetleme Konuları.....	179

17.2.1. Ağırlık Denge Formları.....	179
17.2.2. Uçak Ambarlarının Genel Durumu.....	179
17.2.3. Tehlikeli Maddeler .....	180
17.2.4. Uçaktaki Yükün Emniyeti.....	180
17.2.5. Uçak Ambarlarında Hasar Kontrolünün Yapılması.....	180
17.2.6. Yüklemede Üst Limit Kontrolünün Yapılması .....	180
18. Havacılıkta İnsan Faktörü.....	181
18.1. Kazaların Oluşmasında Etkili Olan İnsan Faktörü Kusurları.....	181
18.2. Olumsuz Emniyet Davranışları .....	182
18.3. Olumlu Emniyet Davranışları .....	182
18.4. Yapmamız Gerekenler .....	183





## RAMP HİZMETLERİ



İstikbal göklerde dir.

### HAVACILIK TARİHİ

**Havacılık tarihi**, insanlığın ilk günlerindeki ilkel uçuş denemeleri ve 17 Aralık 1903'te Wright Kardeşlerin ilk havadan ağır motorlu uçuşu yapması da dahil olmak üzere insanlı uçuşun gelişiminin tamamıdır.



1010 yılında, **Farablı İmam İsmail Cevheri**'nin uçma denemesi: İsmail Cevheri, Gazneliler döneminde doğmuş, İlahiyat, Edebiyat, Fizik, Tabii Bilimler ve Matema-tikle ilgilenen Türk bilimcidir. Çeşitli çalışmalardan sonra, kendi yaptığı kapı benzeri kanatları kollarına bağlayarak Nişabur Ulucamii üzerinden kendini boşluğa bırakmış. İsmail Cevheri bu uçuş girişiminde hayatını kaybetmiş ve bilinen ilk Türk hava şehidi olmuştur.

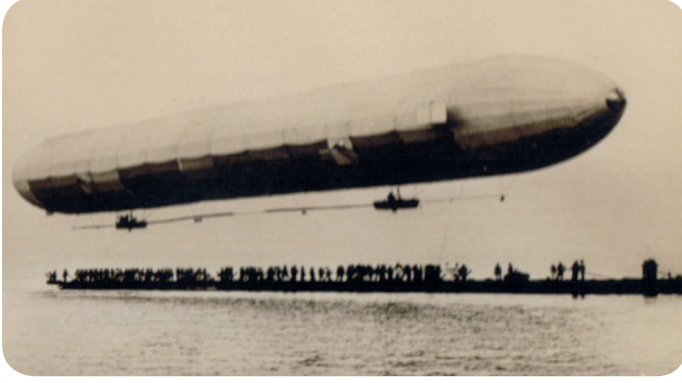


Hezarfen Ahmed Çelebi, dünyada ilk kez uçmayı başaran Türk bilginidir. On-yedinci yüzyılda yaşadığı, 1623-1640 yılları arasında saltanat süren Sultan Dördüncü Murad zamanında, uçma tasarısını gerçekleştirdiği ve geniş bilgisinden ötürü halk arasında Hezarfen olarak anıldığı bilinmektedir.

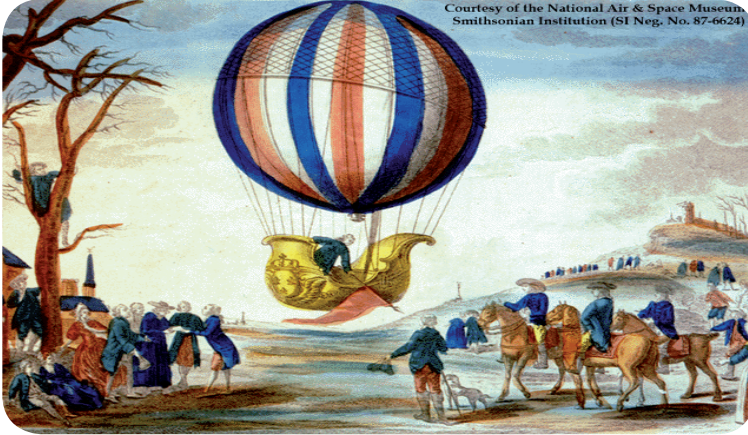
Evinde deneylerle uğraşıp, çeşitli konularda araştırmalar yapan Hazerfan Ahmed Çelebi, İsmail Cevheri adlı bir başka Türk bilginini örnek alarak, bugünkü hava taşıtlarının ilkel şeklini gerçekleştirmişti. Kuşların uçuşunu inceleyerek tarihi uçuşundan önce hazırladığı kanatlarının dayanıklılık derecesini ölçmek için, Okmeydanı'nda deneyler yapmış ve bir sabah kıyılarda biriken İstanbul halkının gözleri önünde, Galata kulesinden kendisini boşluğa bırakarak, kanatlarını hareket ettirerek boğazı aşmış ve Üsküdar semtine inmiştir.



Füzeciliğin atası olan ünlü Türk bilim adamı Lagari Hasan Çelebi, 17. yüzyılın başlarında barut dolu haznesi bulunan bir basit hava roketi ile ilk kez havalanmayı başarmıştır. Uçuş 1633 yılında dönemin Osmanlı padişahı IV. Murat'ın kızının doğum günü kutlamalarında sergilenmiştir. *Lagâri Hasan Çelebi* 'nin yaklaşık 300 metre kadar havalandığı ve 20 saniye boyunca havada kaldığı ölçülmüştür. Kendisine bağlı bulunan kanatlar sayesinde Boğaziçi'ne oldukça yumuşak bir iniş yapmıştır.

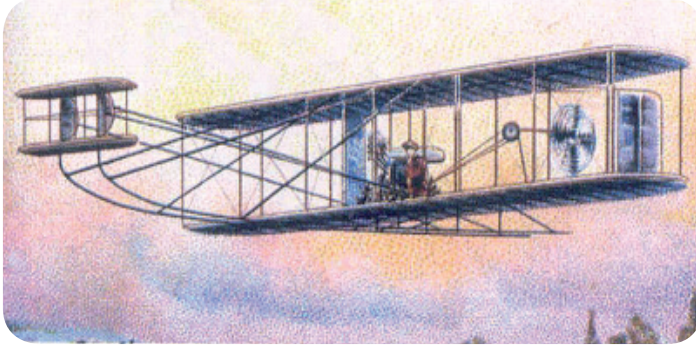


İlk zeplin 128 metre uzunluğunda ve 11 metre çapındaydı. Alüminyumdan oluşan iskeleti, pamuklu bir bezle kaplıydı. İskeletin içinde hidrojen taşıyan gaz baloncukları vardı. 2 Temmuz 1900'de havalandırılan zeplin, 400 metre yükseklikten uçarak 6 kilometrelik bir yolu 17 dakika 30 saniyede aldı.



Çoğunluk tarafından kabul edilmiş ilk insanlı uçuş 1783 yılında Paris'te gerçekleşmiştir. Jean-François Pilâtre de Rozier ve Francois d'Arlandes, Montgolfier kardeşler tarafından icat edilmiş bir sıcak hava balonu kullanarak 8 km yol almışlardır. Balon, odun ateşi ile ısıtılıyor ve kumanda edilemiyordu, bu da rüzgâr nereye götürürse oraya uçuyordu anlamına geliyordu.

## Ramp Hizmetleri



Wright Kardeşler; 1903'de ilk motorlu uçakları olan Flyer 1'in yapımını tamamladılar. Orville Wright 17 Aralık 1903 sabahı bu uçakla düz bir yüzeyden, uçağın motoru dışında herhangi bir kalkış düzeneği olmadan havalanarak havacılık tarihinin motorlu ve denetimli **ilk insanlı uçuşunu** gerçekleştirdi.

Wright Kardeşler, 1905 yılında Ohio Dayton'da ve 1904 yılında arkadaşlarını, komşularını ve gazetecileri çağırarak daha birçok (80'nin üzerinde) halka açık uçuş gerçekleştirmişlerdir. Ancak bu davetlere çok az ilgi göstermişlerdir.

Alberto Santos-Dumont 1906 yılının 13 Eylül'ünde Avrupada halka açık bir uçuş yaptı. Bir kanat, elevator ve eğik kanat kullandı ve 221 metrelik bir mesafeyi katetti. Bu uçağın herhangi bir karşı rüzgar ve kalkış için bir mançınık gerektiriyor olmamasından ötürü, bazıları bu uçuşu **ilk motorlu uçuş** saymaktadırlar.

Henry Farman ve John William Dunne adlı iki İngiliz mucit de ayrı ayrı motorlu uçuş üzerinde çalışıyorlardı. Ocak 1908'de Farman, her ne kadar bu zamana kadar daha uzun mesafeli uçuşlar yapılmış olsa da, 1 km'den daha uzun uçuş yaptığı bir makina ile *Grand Prix d'Aviation* ödülünü kazanmıştır. 14 Mayıs 1908'de Wright Kardeşler ilk 2 kişilik uçuş olarak kabul edilecek olan uçuşu **Charlie Furnas'ı** yolcu olarak yaptılar.

8 Temmuz 1908'de **Thérèse Peltier**, İtalya Milano'da, Leon Delagrange ile yaklaşık 200 m uçarak **ilk yolcu olarak uçan kadın** olmuştur.

Orville, Virginia'daki *Fort Myer*'de, iki kişilik uçağını askeri olarak test ederken uçak çakılmış ve bunun neticesinde **Thomas Selfridge** motorlu bir **uçuşta ölen ilk insan** olmuştur.

**Bayan Hart O. Berg**, 1908'in sonlarına doğru Le Mans Fransa'da Wilbur Wright ile bir uçakta yolcu olarak uçarak yolcu olarak **uçan ilk Amerikalı kadın** olmuştur.

22 Ekim 1909'da **Raymonde de Laroche**, havadan ağır motorlu bir uçağı kullanan ilk kadın oldu. Aynı zamanda dünya üzerinde **pilotluk lisansı alan ilk kadın** da oldu.

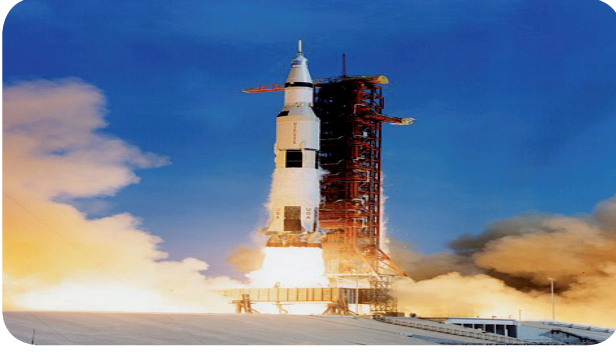
Uçaklar neredeyse icadedilir edilmez askeri hizmete de dahil edildiler. **Uçakları askeri amaçlı kullanan ilk ülke Bulgaristan** olmuştur ve uçaklarıyla Osmanlı cephe-lerinde keşif yapmak için I. Balkan Savaşında (1912-1913) kullanmışlardır. **Uçakların, saldırı, savunma ve keşif amaçlı** olarak gerçek anlamda kullanıldığı ilk savaş **I. Dünya Savaşı** olmuştur.

**Ticari Havacılık, II. Dünya Savaşı**'ndan sonra eski askeri uçakları kullanarak **insan ve eşya taşımacılığı** yapılarak gelişmeye başladı.



**De Havilland Comet**, İngiliz **De Havilland** şirketi tarafından “**dünyanın ilk jet motorlu yolcu uçağı**” olarak lanse edilen ve ilk uçuşunu 1949 yılında ve ilk ticari uçuşunu Mayıs 1952'de yapan yolcu uçağıdır.

1961 yılında, gökyüzü insanlı uçuş için artık bir sınır oluşturmaktan çıktı ve Yuri Gagarin dünyadan ayrılıp, 108 dakikalık bir yörünge uçuşunu yapmıştı bile. Bu aşama, 1957 yılında Sputnik 1'in Sovyetler Birliği tarafından uzaya fırlatılmasıyla başlamış olan uzay yarışını hızlandırdı. Birleşik Devletler, buna yanıtı Merkür uzay kapsülü ile Alan Shepard'ı bir yörünge altı uçuş için uzaya göndererek verdi. Aloutte 1'in 1963 yılı da uzay gönderilmesiyle Kanada uzaya bir uydu gönderen üçüncü ülke oldu. ABD ve SSCB arasındaki bu uzay yarışı, insanoğlunun 1969 yılında aya inmesiyle insanlı uçuşun doruk noktasına ulaşmasına neden oldu.



**Türk Hava Kuvvetleri'nin Kuruluşu:** 1910 Yılı Ocak ayında Harbiye Bakanı ve Genel Kurmay Başkanı görevine gelen Mahmut Şevket Paşa'nın emri ve Genel Kurmay 2. Şubesinde görevli Kurmay Yarbay Süreyya Bey'in (İlmen) girişimleri üzerine 1911 yılı içerisinde pilot yetiştirme ve uçak alımı çalışmaları başlatıldı. 29 Haziran 1911 günü yapılan sınav sonucu belirlenen iki subay pilotaj öğrenimi için Fransa'ya gönderildiler. Aralık ayı içerisinde de Deperdussin firmasına iki uçak siparişi verildi. Bu uçaklar 12 Mart 1912 günü İstanbul'a geldiler aynı ay içerisinde Ayastefanos (bu günkü Yeşilköy) kuzeyinde hava meydanı ve uçuş okulu yeri saptanarak hangar yapımına başlandı. Fransız R.E.P firmasına dört uçak sipariş edildi ve yedi pilot adayı ile makinist-marangoz olarak yetiştirilecekler bu fabrikanın okuluna gönderildiler.

Birinci ve İkinci Dünya Savaşlarında havadan gelebilecek tehlikelere karşı önlem alınması zorunluluğu, uygulamada devletin ülkesi üzerindeki hava sahasının devletin mutlak egemenliği altında olmasını gerekli kılmıştır. Bu nedenle Birinci Dünya savaşı sonrası, havacılıkla ilgili uluslararası düzenlemelere yönelilmiştir.



## SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (SHGM)



Ülkemizde ilk havacılık çalışmaları, 1912 yılında, bugünkü Atatürk Hava Limanının hemen yakınındaki Sefaköy'de, tesis olarak iki hangar ve küçük bir meydanda başlamıştır. Atatürk'ün, ülkenin geleceğine de yol gösteren “İSTİKBAL GÖKLERDEDİR” sözü doğrultusunda 1925 yılında kurulan ve daha sonraki yıllarda Türk Hava Kurumu adını alan Türk Tayyare Cemiyeti ile Türk Sivil Havacılığının kurumsal temelleri atılmıştır.

### **Tarihçe:**

İlk Sivil Hava Taşımacılığı ise 1933 yılında 5 uçaklık küçük bir filo ile “Türk Hava Postaları” adı ile başlatılmıştır. Cumhuriyetimizin 10. yılında, Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı olarak kurulan “Havayolları Devlet İşletme İdaresi” Türkiye'de sivil hava yolları kurmak ve taşıma yapmak üzere görevlendirilmiştir. Dünya Sivil Havacılığının hızlı bir gelişme göstermesi, teknolojiye yaşanan büyük ilerleme karşısında, ulusal çıkarlarımızın korunması ile uluslararası ilişkilerimizin düzenli bir şekilde yürütülmesi ve denetlenmesi için 1954 yılında Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan “Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı”, 1987 yılında “Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü” olarak günün koşullarına göre yeniden teşkilatlandırılmıştır. 18 Kasım 2005 tarihine kadar Ulaştırma Bakanlığının Ana Hizmet Birimi olan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, bu tarihte yürürlüğe giren 5431 sayılı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile finansal açıdan özerk hale gelmiş ve şu anki yönetim yapısına ulaşmıştır.

Bugün, ülkemizdeki havacılık faaliyetleri, 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu ve bu kapsamda yayımlanmış olan İdari ve Teknik Yönetmelikler ve Havacılık Talimatları çerçevesinde yürütülmektedir.

---

## Ramp Hizmetleri

---

İleri teknoloji gerektiren ve sınır tanımaz özelliğe sahip havacılık endüstrisinde ülkemiz, uluslararası havacılık gelişmelerini yakından takip etmek ve çağın gereklerini yerine getirmek için çeşitli uluslararası teşkilatlara üye olmuştur. Uluslararası Sivil Havacılığın temelini oluşturan “Uluslararası Sivil Havacılık Anlaşması - Şikago Sözleşmesi”ne ülkemiz 1945 yılında taraf olmuş ve Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı-ICAO kurucu üyeleri arasında yer almıştır. Ayrıca, Avrupa bölgesinde ise Avrupa Sivil Havacılık Konferansı- ECAC’a 1956 yılında kurucu üye olan ülkemiz, Avrupa Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı EUROCONTROL’de üye durumdadır. Bunların dışında bölgesel düzeyde çeşitli organizasyonlara da üye olan ülkemiz, Havacılık faaliyetlerini ulusal ve uluslararası mevzuata uygun olarak sürdürmektedir.





## SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NÜN KALİTE POLİTİKASI - VİZYONU - MİSYONU

### **Kalite Politikası**

Sivil Havacılığın uçuş emniyet ve güvenliği ile sürdürülebilir gelişimi esaslarına bağlı, mükemmelliği hedefleyen bir anlayış içerisinde tüm paydaşlara açık, katılımcı, etik ilkelere bağlı, sistemi sürekli iyileştirmeye yönelik, etkin ve saygın bir sivil havacılık yönetim hizmeti sunmaktır.

### **Vizyon**

Sivil havacılık alanında güçlü, özerk ve katılımcı kurumsal yapıya, küresel düzeyde etkin ve saygın konuma sahip olmaktır.

### **Misyon**

Türk sivil havacılığının güvenilirliğini ve sürdürülebilir gelişimini sağlamaktır.

## ŞİKAGO KONVANSİYONU

Uluslararası Sivil Havacılık Konvansiyonu veya diğer ismi ile Şikago Konvansiyonu, 1944 yılında toplanan Şikago Konferansı'nın bir sonucudur.

Şikago Konferansı'nın sonunda hazırlanan Konvansiyon'un imzalanmasında sürekli gecikmeler yaşandığı için geçici bir anlaşma imzalanmıştır. Dokümanın imzalanmasını takiben Geçici (Provisional) Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (PICA-O-Provisional International Civil Aviation Organization) kurulmuştur. PICA-O, 1945'den 1947'ye geçerli kalmış ve Mart 1947'de Konvansiyonu geçerli kılan 26'ncı imzanın da atılmasıyla Nisan 1947'de Şikago Konvansiyonu resmen yürürlüğe girmiştir. Böylece Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO-International Civil Aviation Organization) kurulmuştur.

Şikago Sözleşmesi nin giriş bölümünde belirtilen amacı; uluslar arası sivil havacılığın emniyetli ve düzenli bir şekilde gelişebilmesi ve sivil havacılık hizmetlerinin ekonomik bir şekilde işletilebilmesi için bazı ortak düzenlemeler yapılması şeklindedir.

### **Paris Sözleşmesi**

Devletlerin hava sahaları üzerindeki hükümlerlik haklarını, Milletler arası uçuş hakkı ve Milletlerarası kayıt ve kısıtlamalar gibi Havacılığa ilişkin Milletlerarası Kamu Hukuku konularını görüşerek, mutabık kaldıkları hususları ilk Milletlerarası Sivil Havacılık anlaşması olan 13 Ekim 1919 tarihli **Paris Sözleşmesi** ile belgelemişlerdir.

### **Varşova Sözleşmesi ve Lahey Protokolü**

İsmi 'Uluslararası Hava Taşımalarına ilişkin Bazı Kuralların Birleştirilmesi Hakkında Sözleşme' olan ve hava yolu ile yapılan taşımalarda bir taraftan taşıma belgeleri diğer taraftan da taşıyanın sorumluluğu hakkında kurallar koyarak tek bir düzenleme yapılması amacı ile hazırlanmıştır.

## ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK ÖRGÜTÜ - ICAO (INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANISATION)



Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü 7 Aralık 1944 tarihinde Sivil Havacılık Antlaşması'nın imzalanmasıyla kurulmuştur. ICAO, Birleşmiş Milletlere bağlı hava taşımacılığı ile ilgili uluslar arası standartları ve güvenlik emniyet ve verimlilik için gerekli olan düzenlemeleri ve anlaşmaya taraf 191 ülke arasındaki sivil havacılık ile ilgili her konuda aracılık görevini üstlenen bir kuruluştur. ICAO Birleşmiş Milletler'in bir kuruluşudur. Merkezi Kanada'nın Montreal şehridir. ICAO 'nun üyeleri Devletler ve Hükümetler'dir. ICAO 'nun önermediği hiçbir havayolu IATA'ya üye olamaz. Faaliyetleri, havacılığın teknik yönleridir. ICAO'nun kabul ettiği 3 fonksiyonu vardır:

- Ticaret
- İşletme
- Teknik

### **Amaçları:**

- Uluslararası sivil havacılığın güvenli ve düzenli bir şekilde büyümesini sağlamak,
- Barışçıl amaçlara yönelik uçak tasarımı ve işletmesini teşvik etmek,
- Sivil havacılık için havayolları, havaalanı ve hava seyir tesislerinin gelişimini desteklemek,
- Uluslar arası kamuoyunun güvenli, düzenli, verimli ve ekonomik hava taşımacılığı ihtiyaçlarını karşılamak.

Sivil Havacılığın anayasası kabul edilen Şikago Sözleşmesi'nin hükümlerine uygun olarak iki devlet, ICAO tarafından tescil edilmesi şartıyla kendi aralarında anlaşma yapabilirler. Bu anlaşmaların ana kısmında trafik hakları başta olmak üzere diğer hava işletmelerine verilecek yetkiler, kapasite ve ücret tarifeleri ve bunların onaylanmasına ait hükümlerle anlaşmanın değiştirilmesi ya da feshedilmesi ile ilgili hükümler yer almaktadır.

### ICAO ya Bağlı Olarak Hava Sahasının Kullanımı İle İlgili Trafik Hakları

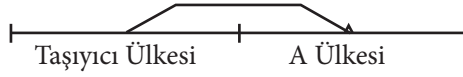
**1. Trafik Hakkı:(Transit Geçiş Hakkı):** Uçağın anlaşmalı ülkelerin üzerinden yere iniş yapmadan (hava sahasını kullanarak)uçuş hakkıdır.



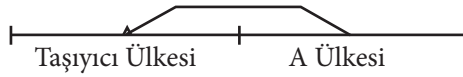
**2. Trafik Hakkı (Teknik İniş):** Bir ülkeye ticari amaç olmaksızın yakıt alma ve bakım gibi nedenlerle teknik işi yapma hakkıdır.



**3. Trafik Hakkı:** Uçağın kendi ülkesinden aldığı yolcu, yük ve postayı anlaşmalı bir başka ülkeye taşıma hakkıdır.



**4. Trafik Hakkı:** Uçağın anlaşmalı bir ülkeden aldığı yolcu, yük ve postayı kendi ülkesine taşıma hakkıdır.



**5.Trafik Hakkı:** Uçağın kendi ülkesinde başlayan ve biten bir seferle, ikinci bir ülkeden aldığı yolcu, yük ve postayı 1,trafik hakkı veren üçüncü bir ülkeye taşıma, yine bu ülkeden aldığı yolcu, yük ve kargoyu ikinci ülkeye getirme hakkıdır.



**6.Trafik Hakkı:** Uçağın iki anlaşmalı ülke arasında yolcu, yük ve kargoyu kendi ülkesine de iniş-kalkış yaparak taşıma hakkıdır.



**7.Trafik Hakkı:** Uçağın kendi ülkesine iniş-kalkış yapmadan, anlaşmalı iki ülke arasındaki yolcu, yük ve postayı taşıma hakkıdır.



**8.Trafik Hakkı:** Kabotaj hakkı, yani yabancı bir hava aracının bir ülke içindeki iki milli nokta arasında ticari amaçla yolcu, yük ve posta taşıma, bir ülke hava yolunun diğer bir ülkenin trafiğini (yolcu, yük ve postayı) o ülke içindeki iki nokta arasında taşıma hakkıdır. Kabotaj esasen taşıyıcının kayıtlı olduğu ülkede başlayan ve sona eren taşımalar için diğer bir deyimle iç hat taşımalar için kullanılır. 8. Trafik Hakkı ile iç hat taşıma hakkının diğer bir ülkenin hava yoluna verilmesi söz konusudur.



### Havaalanı, Hava Yolları ve Uçak Tescilleri Kodlama Sistemleri

#### Havaalanı kodlamaları

- ICAO kodları havalimanları için dört harfli kodlardır. LTFJ gibi.

LTFJ= Sabiha Gökçen LTBJ= İzmir meydanı gibi. “L” Avrupa kıtasının dünya-  
daki yerini, “T” Bölgedeki Türkiye ülke kodu, “F” Ülke içindeki saha kodunu ve “J”  
ise saha içindeki havalimanı kodunu ifade eder.

- IATA kodları 3 harfli kodlardır. SAW, ADB gibi.

#### Havayolları kodlamaları

- ICAO kodları üç harfli kodlardır. THY, PGT, SXS GWL... gibi.
- IATA kodları iki harfli kodlardır. TK, PC, XQ, 4U.. gibi

#### Uçak Tescil İşaretleri / Kuyruk adı (REGISTRATION) Kodlamaları

Her hava aracının tescil edildiği ülkeye ait en az 5 rakam ya da harften oluşan  
kuyruk adları vardır. İlk veya ilk iki harfi ait olduğu ülkeyi temsil eder.

TC... Türkiye tescili, D... Almanya tescili gibi.

**Örn:** TC-AAR, TC- AAH D-AKNU, D-ANNA



## ULUSLARARASI HAVA TAŞIMACILIĞI BİRLİĞİ - IATA (INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION)



Sadece havayolu şirketlerinin üye olabildiği, uluslar arası bir ticaret kuruluşudur. Merkezi, Montreal, Quebec, Kanada'dadır. IATA, ilk uluslar arası tarifeli uçuşun yapıldığı 1919 yılında kurulan "International Air Traffic Association"un devamıdır.

Dünya milletleri yararına uygun, güvenli, düzenli ve ekonomik hava taşıması sağlamak ve ilerletmek, havacılık endüstrisini teşvik etmek, bunlar ile ilgili sorunları incelemek, havayolları arasında koordinasyonu ve ücretler üzerinde birliği sağlamak ile görevli sivil bir kuruluştur.

### **IATA'nın amaçlarını şöyle sıralayabiliriz:**

- Tüm dünyada güvenli, düzenli ve ekonomik hava ulaşımının yaygınlaştırılması, hava ticaretinin geliştirilmesi ve konularla ilgili sorunların çözümü için çalışmak
- Doğrudan ve dolaylı olarak uluslararası hava taşımacılığı ile ilgili kuruluşlar arasında işbirliği ortamları hazırlamak
- ICAO ve diğer uluslar arası organizasyonlar ile işbirliğine girmek, hava ulaşımı üzerine toplantılar düzenlemek ve tavsiye niteliğinde kriterler belirleyerek bunları kitaplar halinde yayımlamaktır.

IATA'nın üyeleri havayolu şirketleridir. Bir havayolunun IATA'ya üye olabilmesi için, hem ait olduğu ülkenin hükümetinin hem de ICAO'nun onayını alması gerekir.

### **Bu kuruluşa üyelik 2 biçimdedir:**

**1. Aktif Üye** (Tam üye-Active Member) :Tarifeli iç ve dış hat seferleri yapan taşıyıcılarıdır.

**2. Yan Üye** (Associate Member): Tarifeli iç hat seferi yapan taşıyıcılarıdır.

Teknik konularda ise şu başlıklar sıralanabilir:

Uçakların neden olduğu gürültü, gaz emisyonları ve diğer çevre sorunları ile ilgili IATA politikalarının belirlenmesi,

Havayolu şirketlerinin havalimanları ve havalimanları terminalleri ile ilgili ihtiyaçların sağlanması,

---

## Ramp Hizmetleri

---

Uçuş ekibinin sağlık standartlarının geliştirilmesi ve engelli yolcular için hava ulaşımının sağlanması,

Uçak kaçırma ve sabotajların engellenerek yolcu ve kargoların güvenliğinin sağlanması,

Hava seyrüseferi emniyetine yardımcı olmak üzere uçaklara yerleştirilmiş olan elektronik cihazlar ile hava/yer haberleşmesine ait sistemlerin güncellenmesinin sağlanması

### **IATA ticari konularda şu çalışmaları yapmıştır:**

#### **1. Havayolu Anlaşmaları**

##### **• Interline Trafik Anlaşması**

Anlaşmaya taraf olan havayollarının birbirlerinin seferlerine kabul edebilecekleri, kıymetli doküman düzenleyebilmelerini sağlayan anlaşmadır.

##### **• Pool Anlaşması**

İki ülke arasında karşılıklı uçuş yapan ulusal havayollarının ticari işbirliğine dayalı bir anlaşmadır.

Hedefi; anlaşmaya taraf olan havayollarının eşit miktarda yolcu taşımalarını sağlamaktır.

##### **• Zed Anlaşması**

1 yılını doldurmuş havayolu personeli, emeklisi ve ailelerin rezervasyonsuz tatil seyahatlerine ilişkin bir anlaşmadır.

##### **• Ortak Uçuş Anlaşması:**

Bir ya da birden fazla havayolunun anlaşmaya taraf olan diğer havayolunun seferinde, kendi taşıyıcı kodunu ve uçuş numarasını kullanarak sanki kendi seferiymiş gibi satış yapabilmelerini sağlar.

Anlaşmaya taraf olan havayolları 2 şekilde isimlendirilmektedir.

**Operating Carrier:** Uçuşu gerçekleştiren havayolu şirketi olduğundan her türlü taşımacılık hizmetini vermekten sorumludur.

**Marketing Carrier:** Uçuştan koltuk kiralayan havayolu şirkettir. Yapılan anlaşma çerçevesinde bir uçuşta birden fazla Marketing Carrier olabilir.

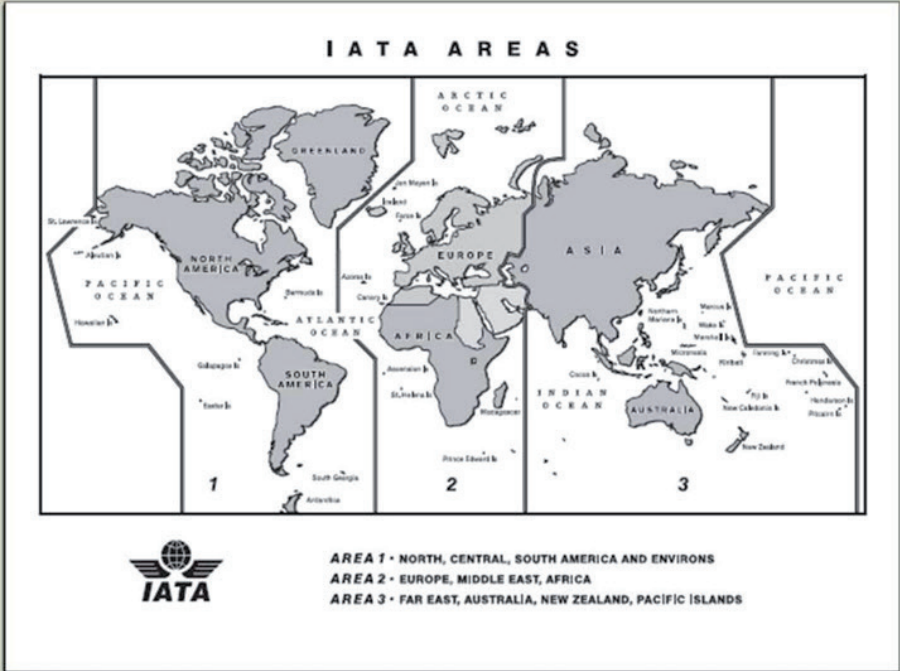
**2. Yolcu ve Kargo Hizmetleri Konferans Çözümleri:** Bilet ve faturaların ortak teknik özellikleri ve formatlarına ilişkin öneriler getirir.

**3. Yolcu ve Kargo Acenta Anlaşmaları ve Satış Acente Kuralları:** IATA üye havayolu şirketleri ve acenteleri arasındaki yolcu ve kargo ile ilişkili konuları düzenler.



IATA, ücret hesaplamaları için dünyayı 3 bölgeye ayırmıştır.

1. Bölge: Güney ve Kuzey Amerika
2. Bölge: Avrupa, Ortadoğu ve Afrika'yı
3. Bölge: Asya, Avustralya, Yeni Zelanda ve Pasifik Okyanusu'ndaki adaları kapsar.



**AVRUPA SİVİL HAVACILIK KONFERANSI - ECAC**  
**(EUROPEAN CIVIL AVIATION CONFERENCE)**



ECAC, 1955 yılında ICAO paralelinde Avrupa'da sivil havacılık faaliyetlerinin düzenli ve emniyetli bir şekilde sürdürülmesi için çalışmalar yapmak için kurulmuştur.

Bu kuruluş, ICAO 'nun personel desteği adı altında ayrı bir bütçeyle bağımsız olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

1955 yılından beri faaliyet gösteren bu kuruluşa 44 ülke üyedir.

ECAC'ın amacı, güvenli, etkili ve sürekli gelişen bir Avrupa hava ulaştırma sistemini desteklemektir. ECAC bunu yaparken: Üyeleri adına sivil havacılık politikaları ve uygulamalarını standardize eder,

Üye ülkeler ile dünyadaki diğer ülkeler arasında, üye ülkeler lehine, üretmiş olduğu politikaları destekler.

**AVRUPA HAVA SEYRÜSEFER GÜVENLİĞİ ÖRGÜTÜ - EUROCONTROL**  
**(THE EUROPEAN ORGANISATION FOR THE SAFETY OF AIR**  
**NAVIGATION)**



(EUROCONTROL), esas amacı Avrupa hava trafik yönetimini geliştirmek olan uluslararası bir örgüttür. Merkezi Brüksel'de bulunan örgütün şu anda 40 üyesi bulunmaktadır.

**Eurocontrol** devletler, seyrüsefer hizmet sağlayıcıları, sivil ve askeri kullanıcılar, havaalanları, havacılık endüstrisi, profesyonel örgütler ve diğer ilgili Avrupa kuruluşlar ile işbirliği içinde; kısa, orta ve uzun dönem Avrupa hava trafiği stratejileri planlamakta, geliştirmekte ve koordine etmektedir. Ana aktiviteleri seyrüsefer hizmet operasyonları, stratejik ve taktiksel yönetim, hava kontrolör eğitimi, hava sahalarının bölgesel denetimi, yeni ve güvenli teknoloji ve prosedürlerin geliştirilmesi ve de hava seyrüsefer ücretlerinin toplanmasıdır.

**AVRUPA HAVACILIK EMNİYET AJANSI - EASA  
(EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY)**



Avrupa Birliği'nin sivil havacılık güvenliği çerçevesinde oluşturduğu ve 2010 itibariyle JAA'nın yerini alan girişimdir.

### **Havacılık Fonetiji**

Havacılığın kendine ait kelimeleri, frezyolojisi (konuşma kalıpları) ve kısaltmaları bulunmaktadır. ICAO, uluslararası havacılık aktivitelerini kontrol etmektedir. Yanlış anlaşılmalari engellemek için ICAO havacılığın dilini İngilizce olarak belirlemiştir.

**Koyu renkli harfler ingilizce okunuş vurgusunu göstermektedir.**

#### **Rakamlar**

- 0 - (**zee** - ro)
- 1 - (wun)
- 2 - (too)
- 3 - (three)
- 4 - (**fow** - er)
- 5 - (five)
- 6 - (six)
- 7 - (**sev** - en)
- 8 - (ait)
- 9 - (**ni**-ner)

**Alfabe**

A - Alpha (**al** - fah)

B - Bravo (**brah** - voh)

C - Charlie (**char** - lee)

D - Delta (**dell** - tah)

E - Echo (**eck** - oh)

F - Foxtrot (**foks** - trot)

G - Golf (golf)

H - Hotel (hoh - **tell**)

I - India (**in** - dee - ah)

J - Juliet (**jew** - lee- **ett**)

K - Kilo (**key** - loh)

L - Lima (**lee** - mah)

M - Mike (mike)

N - November (no - **vem** - ber)

O - Oscar (**oss** - car)

P - Papa (**pah** - pah)

Q - Quebec (keh - **beck**)

R - Romeo (**roh** - me - oh)

S - Sierra (see - **air** - ah)

T - Tango (**tang** - go)

U - Uniform (**you** - nee - form)

V - Victor (**vik** - tor)

W - Whiskey (**wiss** - key)

X - X ray (**ecks** - ray)

Y - Yankee (**yang** - key)

Z - Zulu (**zoo** - loo)



# RAMP ORGANİZASYONU

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Amaç

Emniyetli çalışma bilinci; son yıllarda havacılık sektöründeki teknolojik gelişmeler, artan hava trafiği ve buna bağlı olarak havaalanlarındaki uçak ve yolcu yoğunluğu nedeniyle çok daha fazla önem kazanmaya başlamıştır.

Artan yoğunlukla beraber geçmişe oranla havaalanlarında daha fazla sayıda personele ve Ramp alanlarında çok daha fazla araç ve ekipmana ihtiyaç duyulmasına neden olmuş, havaalanlarının kapasitesi bu ilerlemenin karşısında yetersiz kalmıştır.

Havaalanı gibi tehlikeli çalışma alanlarında yaşanan bu yoğunluk, meydana gelebilecek kaza riskini arttırdığı gibi, kaza ve ihmaller sonucu meydana gelebilecek kayıpların felaket diye nitelendirilebilecek boyutlara ulaşmasına neden olmuştur. Emniyet kültürünün tüm personele yayılması ve operasyonun detaylarının tek bir kaynaktan takip edilebilmesi amacıyla RAMP HİZMETLERİ KİTABI hazırlanmıştır.

### 1.2. Organizasyonda Bulunan Unvanlar ve Eğitim

Ramp organizasyonunda görev alan tüm personele eğitimleri Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından belirlenmiş standartlara göre verilir. Bu standartlar SHT-Eğitim Talimatında ve ekinde yer alan EK-1 Yer Hizmetleri Eğitim Tablosunda yer almaktadır. SHGM tarafından belirlenmiş bu eğitimlere ilave olarak, hizmet verilen Havayolları işbirliği ile düzenlenen eğitimlerde o Havayoluna özel değişiklikler ve kurallar personele aktarılmaktadır.

Ramp Organizasyonunda bulunan unvanlar altta belirtilmiştir.

- Müdür
- Şef
- Ekip sorumlusu
- Planlama Memuru
- Makinist
- Operatör şoför
- İşçi Şoför
- Sorumlu işçi
- İşçi

## 2. RAMP ÇALIŞMA ALANLARI

### 2.1. Havaalanı

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

### 2.2. Hava ve Kara Sahası

- **Kara Sahası (Landside):** Havaalanı terminallerinin, giriş, gümrük ve geçiş kontrolleri gibi tüm güvenlik erişim noktalarının dışında kalan alana verilen isimdir. (Ziyaretçilere açık olan kısım)
- **Hava sahası (Airside):** Uçakların inişten kalkışına kadar geçen sürede yer hizmeti aldıkları, yükleme ve boşaltma işleminin yapıldığı saha ile geliş ve gidiş salonlarının gümrük tarafından kontrol edilen bölümünü kapsayan alandır (Bu saha, “gümrüklü alan” ismiyle de bilinmektedir).

Hava sahası farklı bölümlere ayrılır:

- Manevra Sahası
- Apron
- Servis Yolları





### 2.3. Manevra Sahası (Manoeuvring Area)

- Hava meydanının apronlar dışında kalan ve uçakların kalkış ve inişleri ile birlikte kalkış ve inişlerini gerçekleştirmek üzere yer hareketi yapmak için kullandıkları sahaya denir.
- Manevra Sahası pist ve taksi yollarını kapsayan alandır.

### 2.4. Pist (Runway)

Uçakların inişi ve kalkışı için hazırlanmış bir kara havaalanı üzerinde belirlenmiş bir dikdörtgen alan.

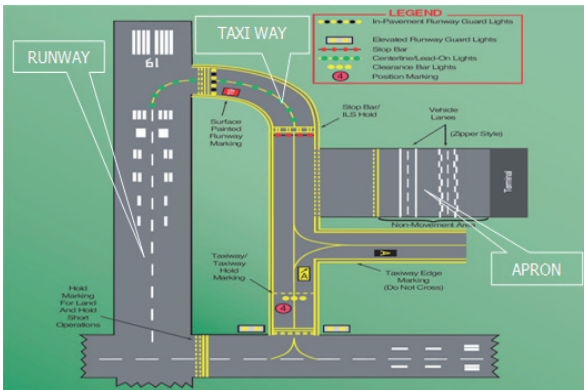
### 2.5. Taksi Yolu (Taxi Way)

Bir kara havaalanında hava araçlarının taksi yapmaları ve meydanın bir noktasını diğerine bağlamayı amaçlayan tanımlanmış yollar olup, aşağıdaki bölümlere ayrılır.

- Hava aracı bekleme taksi yolu; Apronun bir parçası olup; hava aracına yalnızca bekleme imkânı tanınan bölüm.
- Apron taksi yolu: Taksi yolları ağının bir parçası olup, Hava aracının apronu kat etmesine imkân veren bölüm.

### 2.6. Apron

Bir kara havaalanında hava araçlarının yolcu, posta ve kargo indirme-bindirme, yakıt ikmali, bakım ve park etme amaçlarına yönelik tanımlanmış alandır.



### 2.7. Hareket Sahası (Movement Area)

Bir havaalanının, manevra sahasından ve aprondan oluşan, hava araçlarının kalkışı, inişi ve taksi yapması için kullanılacak bölüm.

### 2.8. Pat Sahası (Movement Area, Runway-Apron-Taxiway)

Hava araçları ve bunların faaliyetleri ile ilgili araç - gereçlerin hareket ve park edilmesinde kullanılan asfalt, beton ve toprak yapıdaki pist, apron ve taksi yollarına **PAT Sahası** denir.



### 2.9. Park Yeri (Parking Position)

Bir apron üzerinde, bir uçağın park etmesi için kullanılan alandır.

### 2.10. Manevra Sahasına Girişler

Havaalanında apron hariç olmak üzere, hava araçlarının kalkışı, inişi ve taksi yapması için kullanılacak bölümdür.

- Uçakların manevra sahasını kullanmalarına, kontrol noktalarından geçmeleri koşuluyla izin verilir.

Bu geçişlerdeki kontroller telsiz ve trafik ışıklarıyla sağlanır. Eğer trafik ışıkları yoksa araçlarda;

- Kuleyle iletişim kurabileceği VHF telsiz bulunmalı ve telsiz uygun frekanslardan gelen mesajları alabilmeli ve gerekirse gönderebilmelidir.
- Hava trafik kontrolünden, geçiş için gereken onayı almalıdır.

## 2.11. İşaretleri Tanıyalım

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO Annex 14) tarafından yayımlanan eklerin son şeklinde yer alan standartlar ve öneriler uygulanmaktadır.

- Sarı çizgiler, uçaklara yol göstermek için kullanılır. Apron üzerinde, aprona geçiş için kullanılan taksi yolu sisteminin bir kısmıdır.
- Beyaz çizgiler araçlar tarafından kullanılır. Çift beyaz çizgilerden geçiş yapılmaz.
- Kırmızı çizgiler güvenlik uyarılarını belirtir.
- Uçakların hareket anında bu kırmızı çizgilerden kesinlikle geçilmez.
- Eğer gerekirse de dikkatli şekilde geçilmelidir.
- Körüklü pozisyonlarda araçların park edebilmesi için belirlenmiş sarı çizgiler yer alır.

### 2.11.1. Uyarı Çizgilerinin Anlamları

ICAO Annex 14 tarafından önerilen yer işaretleri ve bunların renklendirilmesi belirtilmiş olup, bazı Havaalanlarında farklılık gösterebilmektedir.



**Servis Yolu;** Ekipman ve araçlar için ayrılmış servis yolu



**Araç Sınır Çizgisi;** Bir servis yolunda bir tarafında çift beyaz çizginin olması durumunda, bu yönde araç faaliyetlerine sınırlama getirildiği ve karşı tarafa geçilemeyeceğini ifade eder.



**Park İçeri Yönlendirme Çizgisi, Taksiyolu ve Taksiyolu Şeridi;** Uçağın gelişinde kendi gücü ile pistten park yerine kadar kad edilmesini sağlayan sarı renkte yönlendirme hattı, diğer bir ifadeyle güvenli manevra için tasarlanmıştır. Taxiway/ taxiline merkez işaretidir.



**Kısıtlanmış Araç Park Alanı;** Kısıtlanmış araç park saha işaretlenmesinde kullanılmaktadır. Bu alanın jet motor alım çevresi göz önünde bulundurulmalıdır.

## Ramp Organizasyonu



**Apron ve Taksiyolu Kenar Çizgisi;** Apron ve Taxi yolu belirlemek için kullanılır.



**Parkyeri Emniyet Çizgisi;** Uçak yanaşma esnasında kırmızı hat, çerçevesiz saha içerisi personel, ekipman ve malzemelerden arındırılmış olmalıdır. Tüm motorların durduğundan emin olduktan sonra alan içerisine hizmet amaçlı girilmelidir.



**Park Yapılamaz Alan;** Araçların park edilmesi yasaklanmış kırmızı bordur ile çevrili alan; hiç bir şekilde ekipman bırakılmamalıdır.



**Ekipman Parkyeri Çizgisi;** Bu işaret, araç ve taksi şerit yüzeyler de dahil olmak üzere herhangi bir stand alanları veya taksi yolunu, ihlal etmeden özgürce içine park edilebilecek bölgeyi tanımlamak için kullanılmaktadır.

### 2.11.2. Kırmızı Hat Çizgisi

- Kırmızı hat çizgisi, 60 cm genişliğinde ve kesintisiz olarak apron ile manevra sahası arasındaki sınırları belirleyen bir çizgidir.
- Bu çizgi, towing-pushback operasyonu dışındaki durumlar ve havaalanı işletmecisi (DHMI, HEAŞ, vs) Follow-me haricinde hiçbir araç tarafından geçilemez.
- Kırmızı hat çizgisini geçmek, taksi yollarına ve/veya uçak pistine girmek anlamına gelir.



### 2.11.3. Güvenlik Uyarıları

Kırmızı renkli işaretleme genellikle güvenlik uyarıları olarak kullanılır.

- Kırmızı veya beyaz çizgi ile taranmış alan, yolcu köprü hareket alanıdır. Bu alanda kesinlikle park etmek yasaktır.
- Uçakların park alanındaki sınırlarını gösteren güvenlik çizgisi; en az 10 cm genişliğinde ve kırmızı renktedir. Uçaklar hareket ederken ya da motoru çalışırken; araçlar, bu çizginin arkasında durmalıdır.
- Çapraz çizgili Kırmızı kare: Yakıt hidrant noktası
- Kırmızı daire: Yangın söndürücü



## 2.12. Uçağı Tanıyalım

### 2.12.1. Uçak Gövdeleri

Uçaklar geniş ve dar gövdeli olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

- Tek bir koridoru olan uçaklara dar gövdeli, birden fazla koridoru olan uçaklara geniş gövdeli uçaklar denir.
- Geniş gövdeli uçakların kargo kapıları genellikle hidroliktir.
- Dar gövdeli uçakların ambar kapılarının ise tipine bağlı olarak bazen hidrolik bazen de el ile açıldığı bilinir.

Geniş Gövdeli Uçaklar:

- Airbus : A300/ A310/ A330/ A340/ A350/380
- Boeing : 747 Jumbo Jet/ 767/ 777/787
- Antonov : An-225/124
- Ilyushin : IL-76/IL-86/ IL-96

## Ramp Organizasyonu

Diğer uçaklar dar gövdeli olarak sınıflandırılmıştır.

Uçağın gövdesi 3 kısımdan oluşur.

- Ana kat → (Main Deck)
- Alt kat → (Lower Deck)
- Üst kat → (Upper Deck)

### Ana Kat (Main Deck)

- Yolcu uçağının ana ve üst katı, kabin bölümü olarak kullanılır ve bu bölüm yolcuların oturduğu bölümdür.
- Kargo uçağının ana katı kargo, palet ve konteynır taşımak için kullanılır.

### Alt kat; kabinin altındadır.

Alt kat, uçak tipine göre iki sınıfa ayrılır. Bunlar, yağma yükleme ve ULD yükleme yapılan ambarlardır ve birbirinden farklıdır.

- Yağma yükleme yapılan ambarlara yükler istiflenerek yerleştirilir. Yüklerin kaymaması için kilitlenebilen ağ sistemleri bulunur.
- ULD yükleme yapılan ambarların iç yüzeyinde ise konteynır ve paletin yerleştirilip, uçuş boyunca kaymaması için konulmuş kilit sistemleri vardır.

## 2.12.2.Uçaktaki Yolcu ve Servis Kapıları

Kabin ve servis kapıları yer servis ekipmanı olmadan açılmamalı, kapanmamalı veya açık bir şekilde bırakılmamalıdır. Sadece eğitim almış personel kabin ve servis kapılarını açıp kapatabilir. Hiç bir Ramp personeli kabin ve servis kapılarının açılıp kapanmasında yetkili değildir.



Yer hizmetleri personeli tarafından kabin ve servis kapıları içeriden ve dışarıdan hiç bir şekilde açılmaz ve kapatılmaz. Kabin ve servis kapıları açılmadan önce merdiven ya da yer hizmet ekipmanı emniyetli bir şekilde yanaştırılır. Kapı iki kez çalınır ve

başparmak ile onay işareti verilir. Kabin görevlileri tarafından kapı açıldıktan sonra ekipmanların koruyucu kenarları çekilir. Kapı çalındıktan sonra yer personelinin kapının açılırken oluşturabileceği ve slaytın istem dışı açılmasına karşı gerekli emniyet mesafesine geçmesi gerekmektedir.

Kapının iki kere çalınmasının ardından kapı açılmazsa, 10 saniye beklenir, ikinci denemeden sonra hala yanıt alınamıyorsa, head set ile irtibata geçilir, hala yanıt yoksa kapıyı açmaya yetkisi olan birimlere haber verilir.

Yetkili uçak personeli tarafından kabin ve servis kapısını kapatmadan önce kapının kapanmasını engelleyebilecek bir durum olup olmadığının kontrolü yapılır. Kapının kapatılma sürecinde personel dışarıya çıkmaya çalışmamalı, kapı tamamen kapatılmadan, yerine oturtulmadan ve tutamaç yerine oturmadan yer personeli ayrılmamalıdır. Kapının tam olarak kapatılmadığı durumlarda kokpit ekibi ile iletişime geçilir.

Kabin ve servis kapısı kapatıldıktan sonra tekrar açmak için kokpit ekibiyle iletişime geçilmelidir. Sonrasında normal kapı açma prosedürleri uygulanmalıdır.

Yer servis ekipmanı olmadan kapı açılacağı zaman kişilerin düşmesini engellemek için emniyet şeridinin çekilmesinin sağlanması gerekmektedir (bu işlem kabin ekibi tarafından yapılmaktadır). Ekipman olmadan kabin kapıları ancak körük yanaşmış pozisyonda ya da uçağın içinde yetkili teknisyen ya da yer personelinin olması durumunda yetkili ve eğitilmiş personel tarafından açılır.

**NOT:** Kabin ve servis kapıları için tarafımızca bir eğitim verilmediği ve havayollarından da tarafımıza eğitim verilmediğinden kabin ve servis kapılarına kesinlikle müdahale edilmemektedir. Bu işlemi Havayolu tarafından yetkilendirilen kişiler gerçekleştirebilir.





### 2.12.3. Uçak Ambar Kapıları

#### 2.12.3.1. Manuel Hold Kapılarının Açılması



Kompartıman kapıları motorlar durduktan ve Anti-collision ışıkları söndükten sonra (manuel veya otomatik olarak) sadece yetkili ve bu konuda eğitilmiş personel tarafından açılır. Hold kapıları manuel olarak Ramp personeli tarafından açılmaktadır. Her uçak tipi için (elektrikli, manuel, hidrolik kompartıman kapıları) ilgili ramp personeline (makinist, operatör şoför, işçi-şoför, vb.) teorik ve pratik eğitimler verilir. Eğitimden onayından sonra personel yetkilendirilir.

- Hold kapısı açılmadan önce, hold kapısında vuruks, çizik, göçme vb. gibi hasar olup olmadığına dikkat edilmelidir.
- Hold kapısında herhangi bir hasar var ise hold kapısı açılmadan ve ekipman yanaştırılmadan önce kaptana yada teknisyene bilgi verilmelidir.
- Kaptan yada teknisyen hasarı görüp onay verdikten sonra hold kapısı açılıp ekipman yanaştırılmalı ve uçak hasar tespit tutanağı doldurulmalıdır.

Manuel olarak açılan hold kapıları açılmadan önce aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

- Hold kapısını açmak için, kol kendimize doğru çekilerek saat yönünün tersine çevrilir,
- Kilit açılınca, hold kapısı içeriye doğru itilerek hold kapısı açılır.
- Hold kapısı açıldığında, hold ağları ve netleri bağlı olmalıdır.
- Ağlar ve netler bağlı değil ise bir üst amire bilgi verilerek durum raporlanır.

Ağlar ve netler kurallara uygun şekilde bağlanmadığı zaman,(uçak iniş, kalkışlarda) bagajlar kayarak yer değiştirmesine sebep olabilir, bagajlar kapı arkasına yığılabılır ve hold kapısının açılmasını engelleyebilir.





### 2.12.3.2. Manuel Hold Kapılarının Kapatılması

Hizmeti tamamlanan uçağın hold kapıları kapatılırken, öncelikle hold ağlarının güvenli bir şekilde takılıp/takılmadığı, kapalı olup olmadığı, yükleme limitlerine uyulup uyulmadığı kontrol edilmeli, emin olunduktan sonra kapatılmalıdır.

Hold kapısı kapatılırken, kapıyı aşağıya indirmek için sağ tarafta kapıya bağlı bulunan halattan tutarak kapı aşağıya doğru indirilir,

Kapıyı kolundan tuttuktan sonra hold kapısını kilitlemek için;

Kapı kolunu kendimize doğru çekilir,

Kapı kilit kolu dışarıya doğru çıkartılır,

Kapıyı kilit kolundan tutarak saat yönünün tersine çevrilir.

Kapıyı kapatıp kapı kilit kolunu saat yönünde çevirerek kapının kilitlemesi sağlanır.

Kapı kapandıktan sonra; kilit kolunu yerine oturmasını sağlayarak kapının kapanmış olduğu kontrol edilmelidir.

Kapıyı kapanmadan önce;

- Uçak yüklemesinin tamamlanmış olduğundan,



## Ramp Organizasyonu

- b. ULD yükleme özelliğine sahip kargo kompartımanlarında kapı ağızlı kilitlerinin çalışır ve kapalı konumda olduğundan,
- c. Yığma yükleme özelliğine sahip kargo kompartımanlarında kapı koruma ağlarının kurallara uygun ve emniyetli bir şekilde gerildiğinden,
- d. Kompartıman ışıklarının sönmüş olduğundan,
- e. Kapıda ve çevresinde gözle görülür tahribat olmadığından (tahribat olması durumunda kaptana bilgi verilir) emin olunmalıdır.

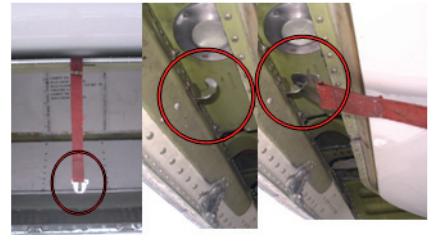
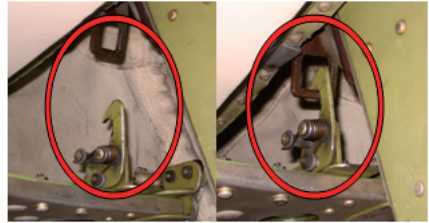
Uçağın tüm kapıları kapatılarak kalkışa hazır hale getirildikten sonra kapalı bir kapıyı tekrar açmak için girişimde bulunulmaz. Gerekli durumlarda head set aracılığı ile kaptan onayı alınarak kapı tekrar açılabilir.

### 2.12.3.3. MD Tipi Uçakların Hold Kapılarının Açılması

Kilit kolu saat yönünün tersine çevrilecek kilit açılır,

Hold kapısı açılır ve tavana kadar kaldırılarak kapı kilit kolu saat yönünde çevrilir ve kapının kilitlenmesi sağlanır,

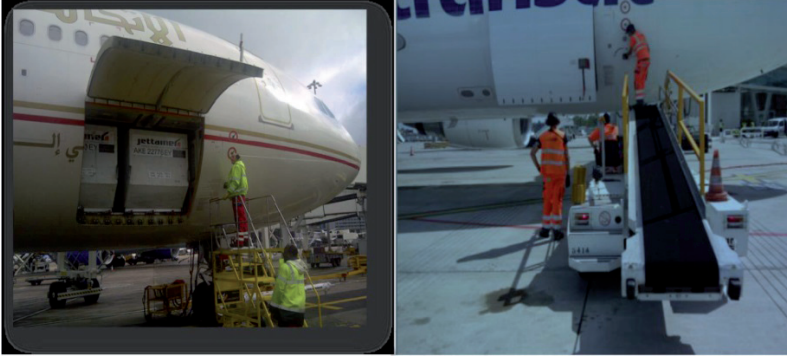
- Kapıyı bıraktığımız zaman kapının aşağıya düşmemesi gerekir,
- Kapı, tavana kilitledikten sonra ikinci kapağı kaldırarak sağ ve sol taraftaki kilit tırnaklarından sabitlenmesini sağlar,
- İkinci kapak üzerinde bulunan emniyet şeridi, kapağın üst tarafında bulunan kanca üzerine geçirilerek hold kapısı emniyete alınır,
- Hold kapısı kilitlenmeden ikinci kapak üzerine kaldırılırsa hold kapılarını kapatma esnasında ikinci kapak kapatılırken hold kapısı aşağıya düşerek personel yaralanmalı iş kazası meydana gelebilir.
- Hold kapısı kapatılırken ikinci kapak üzerindeki emniyet şeridi sökülür, sağ ve sol taraftaki kilit tırnakları açılarak ikinci kapak aşağıya indirilir.



- Hold kapısı kapatılarak kilit kolu saat yönünde çevrilir ve kapak kilitlenir.
- Kapı kapandıktan sonra; kilit kolunun yerine oturmasını sağlayarak kapının kapanmış olduğu kontrol edilmelidir.



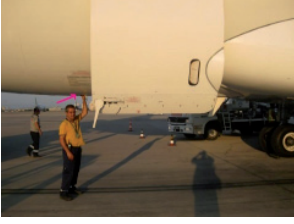
### 2.12.4. Elektrikli ve Hidrolik Sistemli Uçak Hold Kapıları



Hold kapıları manuel olarak Ramp personeli tarafından açılmaktadır. Her uçak tipi için (elektrikli, manuel, hidrolik kompartıman kapıları) ilgili ramp personeline (makinist, operatör şoför, işçi-şoför) teorik ve pratik eğitimler verilir. Eğitimden sonra personel yetkilendirilir.

Kalkış için hold kapıları kapatıldıktan sonra kaptandan onay almadan kapılar kesinlikle açılmayacaktır. Elektrikli ve hidrolik sistemli hold kapılarındaki arızadan oluşabilecek durumlarda gereken manuel müdahaleler havayolu teknisyeni ya da kaptanları tarafından yapılmalıdır. Bu işlem için havayolu tarafından eğitim verilmesi durumunda, yalnızca yetkili ve eğitimi almış personelimiz tarafından kaptan nezaretinde yapılabilir.

### 2.12.4.1. Kapıların Açılması



- Servis Ekipmanları holdlara yanaştırılmadan önce, hold kapısında vuruks, çizik, göçme vb. gibi hasar olup olmadığına dikkat edilmemeli ve hasar olması durumunda mutlak suretle operasyon bekletilerek, kaptana ya da teknisyene haber verilerek rapor tutulmalıdır.
- Kaptan ya da teknisyenin hasarı raporlamasından sonra servis ekipmanlarının yanaştırılmasına izin verilmelidir.
- Yer servis ekipmanı olmadan açılmamalı, kapanmamalı veya açık bir şekilde bırakılmamalıdır.
- Hold kapılarının açılıp ve kapatılırken herhangi bir engelin olmadığından emin olunmalıdır.
- Yurt dışından gelen yerli bandıralı uçakların, gelişinde SACA kurallarına aykırı bir durum söz konusu olması durumunda raporlanmalıdır.
- Yukarıdaki resimlerde görüldüğü gibi geniş gövde uçakların holdları konveyör yardımı ile açılmalıdır. High loader holdların açılmasında kullanılmamalıdır.

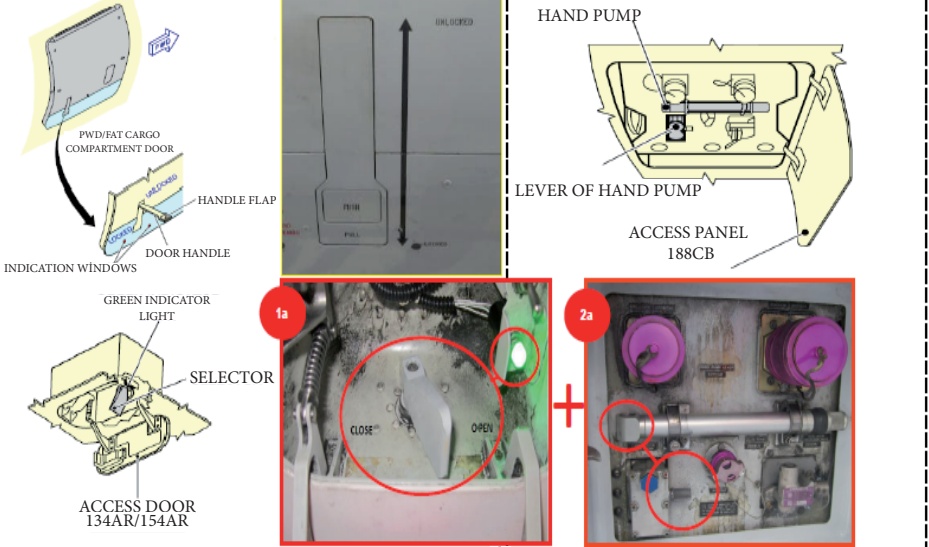
#### 2.12.4.1.1 A318/319/320/321 Hold Operasyonu

##### 2.12.4.1.1.1. Hold Kapıları

Hidrolik sisteme sahip hold kapıları sadece “NORMAL OPERASYON” koşullarında gerekli teorik ve pratik eğitimleri almış personel tarafından açılıp kapatılmalıdır. Sistem arızası nedeniyle normal operasyon ile açılmayan hold kapıları ise, hidrolik sistem eğitimi almış yetkili bir teknisyen vasıtasıyla “MANUEL OPERASYON” koşulları uygulanarak açılmalıdır. Uçak yapım yılına istinaden sistem işleyişi aynı olsa da bazı yapısal farklar olabilmektedir.

## A318/319/320/321 ÖN VE ARKA KARGO AMBAR KAPI KONTROL PANELLERİ

AIRBUS NEW GENERATION CARGO DOOR



## NORMAL OPERASYON

1. PUSH Mandal kanadı içeri doğru itilerek, (Pull) çekme kapı kolu “LOCKED” konumundan “UNLOCKED” konumuna kadar yukarı doğru çekilir.

2. Gövde altında bulunan (ACCESS DOOR - 134AR-154AR) panel kapağı açılır ve içerisinde bulunan açma/ kapama kolu (SELECTOR) “OPEN” konumuna getirilir ve “GREEN INDICATOR LIGHT” yeşil ışık yanınca kadar itili tutulur. (Ambar kapağı tamamen açıldıktan ve kilitlendikten sonra “SELECTOR” açma / kapama kolu bırakılır.)

## MANUEL OPERASYON

1. NORMAL OPERASYON adımları 1 ve 2 aynen uygulanır.

2. Gövde orta alt kısmında bulunan (ACCESSDOOR-198CB) panel kapağı açılır.

3. “LEVER OF HAND PUMP” El pompa leveye kolu “HAND PUMP” el pompalama bağlantı yerinin üzerine monte edilir.

4. Pompalama işlemi NORMAL OPERASYON adımı 2 ile eşzamanında, **iki ayrı kişi tarafından yapılmalıdır. (bkz. 1a ve 2a)**

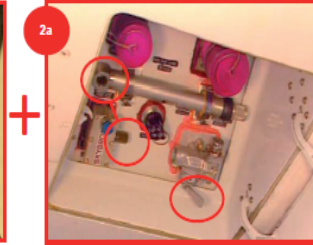
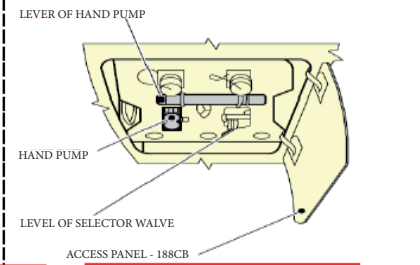
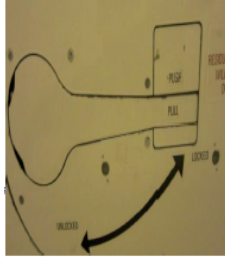
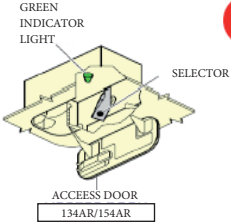
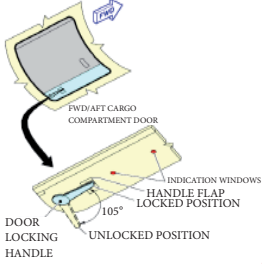
**MANUEL İŞLEM SADECE HİDROLİK SİSTEM EĞİTİMİ ALMIŞ YETKİLİ PERSONEL TARAFINDAN YAPILMALIDIR.**



## Ramp Organizasyonu

### A318/319/320/321 ÖN VE ARKA KARGO AMBAR KAPI KONTROL PANNELERİ

AIRBUS OLD GENERATION CARGO DOOR



#### NORMAL OPERASYON

1. PUSH Mandal kanadı içeri doğru itilerek, kapı kolu "LOCKED" konumunda 150° aşağı doğru çevirerek "UNLOCKED" konumuna getirir ve ambar kapağı açılır.

2. Gövde altında bulunan (ACCESS DOOR - 134AR-154AR) panel kapağı açılır ve içerisinde bulunan açma/ kapama kolu (SELECTOR) "OPEN" konumuna getirilir ve "GREEN INDICATOR LIGHT" yeşil ışık yanınca kadar itili tutulur. (Ambar kapağı tamamen açıldıktan ve kilitlendikten sonra "SELECTOR" açma / kapama kolu bırakılır.)

#### MANUEL OPERASYON

1. NORMAL OPERASYON adımları 1 ve 2 aynen uygulanır.

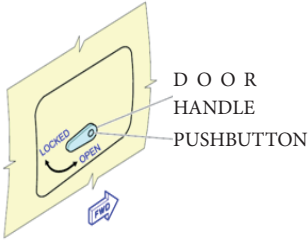
2. Gövde orta alt kısmında bulunan (ACCESSDOOR-198CB) panel kapağı açılır.

3. "LEVER OF HAND PUMP" El pompa leveye kolu "HAND PUMP" el pompalama bağlantı yerinin üzerine monte edilir.

4. (LEVEL OF SELECTOR VALVE) Mevcut ise kol "HAND PUMP" konumuna getirilir.

5. Pompalama işleri NORMAL OPERASYON adımı 2 ile eşzamanında, iki ayrı kişi tarafından yapılmalıdır. (bkz. 1a ve 2a)

**MANUEL İŞLEM SADECE HİDROLİK SİSTEM EĞİTİMİ ALMIŞ YETKİLİ PERSONEL TARAFINDAN YAPILMALIDIR.**



To Open:

Açma

1. "PUSH BUTTON" içe doğru itilerek, "DOOR HANDLE" kapı kolu kendimize doğru hafifçe çekerek aşağıya doğru "LOCKED" konumundan "OPEN" konumuna getirilerek ambar kapısı kısmı olarak açılır.

2. "OPEN" Açık pozisyonunda olan bulk "DOOR HANDLE" kapı kolu, tam olarak geriye itilmeden önce tekrar "LOCKED" konumuna getirilir ve iç tavan kitleme kanca sistemi devreye giresiye kadar içe doğru itilir ve ambar kapağı tamamen açılır.

To Close:

Kapama

1. "PUSH BUTTON" içe doğru itilerek, "DOOR HANDLE" kapı kolu kendimize doğru hafifçe çekilir ve aşağıya doğru "LOCKED" konumundan "OPEN" konumuna alınır.

2. Ambar tamamen kapatılır ve "OPEN" konumunda olan "HAND DOOR" kapı kolu tekrar "LOCKED" konumuna getirilerek kitlenir.

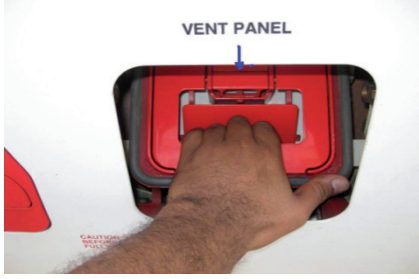
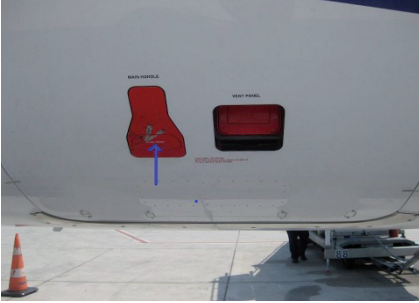


#### 2.12.4.1.1.2. Hold Kapı Yüksek Rüzgar Limitleri

- Hold kapı operasyonları: 40 knot maksimum.
- Uçak ön (burun ) kısmının rüzgara karşı olması durumunda: 50 knot maksimum
- Uçak holdların tam açık konumda: 65 knot maksimum

#### 2.12.5. ERJ 190/195 Tipi Uçaklarda Hold Kapılarının Açılması

Bu uçaklarda hold kapılarının üzerinde VENT PANEL ve MAIN HANDLE bulunur. Açma işlemi sırasında aşağıdaki sıralama takip edilmelidir.






## Ramp Organizasyonu

<ul style="list-style-type: none"><li>• VENT panel kilidi açılır,</li><li>• VENT panel içeriye doğru itirilerek açılır</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• VENT panel açıldıktan sonra ambar ana kilit kolu (MAIN HANDLE) yukarıya doğru tam olarak kaldırılır,</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambar içinde bulunan ambar kapağı açma/kapama çubuğu yuvasından alınır,</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kanca ambar kapağı üzerindeki yuvaya takılır, ambar kapağı sonuna kadar kaldırılıp kilitlendiğinden emin olunur, kanca tekrar yuvasına konulur.</li></ul>	



### 2.12.6. ERJ 190/195 Tipi Uçaklarda Hold Kapılarının Kapatılması

Kapatma işlemi sırasında aşağıdaki sıralama takip edilmelidir.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambar kapağı açma/kapama çubuğu yuvasından alınır,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kanca ambar kapağı üzerindeki yuvaya takılır, kanca saat yönünde çevrilerek ambar kapağı emniyet kilidi açılır, ambar kapağı çekilir,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambar kapağı açma/kapama çubuğu yuvasına konulur,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambar kapağı ittirilerek kapatılır, ilk olarak ambar ana kilit kolu(MAIN HANDLE) aşağı doğru çekilerek kapatılır,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>VENT panel dışarıya doğru çekilerek kapatılır.</li> </ul>	

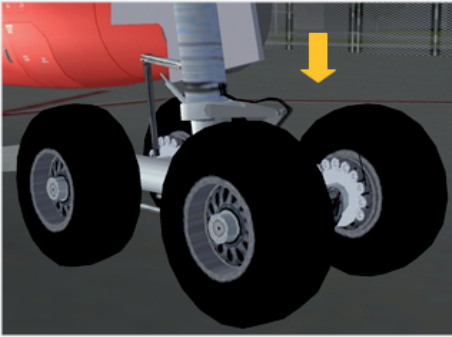
### 2.12.7. İniş Takımları (Landing Gear)

İniş takımının görevlerini üç başlık altında toplayabiliriz;

- Yerde Hareket
- Kalkış
- İniş
- İniş takımları, kanatların ve burunun altında olmak üzere dikme ve ona bağlı tekerleklerden oluşur.
- Ana iniş takımları, iniş yapan uçağın, uçak pistine ilk dokunan parçalarıdır. Bu nedenle iniş sırasında yaşanan çarpışma sebebiyle ağır baskılara dayanıklı olarak tasarlanmıştır.
- Burun iniş takımları uçağın yerdeki hareketlerini yöneten parçalardır. Ana iniş takımları kadar dayanıklı değildir.
- Uçaktaki her parça, gövde ve kanatların içine kendini geri çeker. Geniş gövdeli uçaklarda, gövdenin hemen altında ilave tekerlekler bulunur.

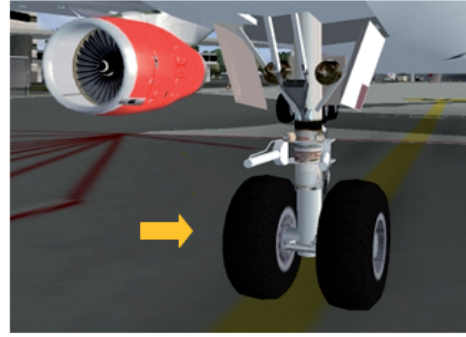
#### Ana İniş Takım Dikmeleri

Arka amortisör dikmeleri ana (main) iniş takımı olarak isimlendirilir. Ana uçak yükünü bu dikmeler taşır.



#### Burun Dikmesi

Burundaki iniş takımı dikmesi uçağı yerde dengede tutmak ve istenilen yöne hareket etmesini sağlamak amacı ile uçağın burun kısmına yerleştirilmiştir.



### **2.12.8. Uçak Tekerlekleri**

Uçak tekerlekleri “jant” olarak adlandırılmaktadır. Jantlar alüminyum alaşımdan yapılır. İki parça halinde olmaktadır. Fren sistemi iç jantta bulunur.

### **2.12.9. Uçak Lastikleri**

Uçağın yer ile ilişkisini sağlayan tekerleklerin ana elemanları lastiklerdir.

Lastikler, uçak kullanımları için özel kauçuk esaslı malzemelerden imal edilirler. İniş takımları dikme pistonlarına alaşımlı çelikten yapılmış jantlar ile bağlanırlar. Uçak lastikleri ağır yük taşımaya maruz kaldığı için yüksek mukavemetli ve minimum boyut ve ağırlıkta imal edilmektedir. Lastikler, aşırı sıcaklık sebebiyle artan basınçtan korunmaları için fuse plug’larla (sigorta tapa) emniyetlendirilmiştir.

## **3. OPERASYONEL DEPARTMANLAR VE FAALİYET KONUSU**

### **3.1. Yolcu Hizmetleri**

Yolcunun alana girişinden uçağa binişine kadar ulusal ve uluslararası kurallar ile şirket standartlarına göre bagaj, bilet ve pasaport işlemlerini eksiksiz ve doğru yapmak Yolcu Hizmetler Departmanı’nın görevidir. Uçağın varışında yolcuları karşılayarak pasaport kontrolüne yönlendirmek ve yolcunun bagajı ile ilgili her türlü problemine yardımcı olmak yine bu departmanın görevleri arasındadır. Bu departman tarafından verilen hizmetler şunlardır:

#### **Yolcuların Uçuşa Kabulü (Check-in)**

1. Şirket kuralları çerçevesinde, check-in öncesi hazırlıkları yapılır (evrak hazırlığı). Yolcu Hizmetleri Memuru, sorumlu olduğu uçakların mesajlarını takip ederek şirket temsilcileri, acenteler ve harekât memuru ile brifingler yapar.
2. Kontuar tahsis bürosundan (DHMI, TAV) check-in’i başlatılacak olan uçak için kontuar tahsis edilir.
3. Yolcuların check-in (bagaj, bilet ve pasaport) işlemleri yapılır ve yolcular uçağa yönlendirilir.
4. Check-in işlemleri bittiğinde özel durumlar ve son yolcu sayıları hareket memuruna iletilir ve şut ile bagajların sayısı konusunda mutabakat sağlanır.
5. Check-in işlemleri tamamlandığında kontuar tahsis bürosuna bilgi verilir. Bu işleme “kontuar kapatma” denir.

### **Yolcuların Uçağa Kabulü (Boarding)**

1. Boarding işlemlerinin başlatılması için, genellikle uçak frekansa girdiğinde veya 1 saat öncesinden doküman kontrol edecek olan personel, boarding kapısına geçecek ve x-ray güvenlik kontrolü yapacak olan polislerin kapıya gelmelerini sağlar. Salonda genel bir kontrol yapar (teknik donanım kontrolü, salon aydınlatılması ve temizliği v.s). Polisler geldikten sonra yolcuların pasaport ve çıkış kartı kontrol edilerek salona alınır.
2. Harekat memuru uçağın yolcular için hazır olduğunu bildirdiğinde boarding işlemine başlanır ve boarding tamamlandıktan sonra tekrar harekat memuruna bilgi verilir.
3. Uçak evrakları kabin amirine teslim edilir.
4. Yolcu hizmet memuru, uçağın kapı kapatmasından sonra uçağın park yerinden ayrılmasına kadar bekleme kuralına uyar.

### **Variş (Arrival)**

1. Yolcu Hizmet Memuru uçağın geliş park pozisyonunda hazır bulunarak uçak karşılama ve yolcu transfer işlemlerini gerçekleştirir.
2. Yolcular geliş pasaport kontrolüne yönlendirilir ve en son yolcu sorunsuz bir şekilde pasaport kontrolünden geçene kadar beklenir ve yolcular variş salonundaki bagaj bantlarına yönlendirilir.
3. Uçağın geliş işlemleri bittiğinde, harekat memuruna ve check-in'e bilgi verir.
4. Yolcunun ülkeye girişi ile ilgili bir sorunu varsa havayolu temsilcisine, harekat memuruna ve check-in'e yolcunun giriş yapmadığının, bagajının ve dönüş bileti olup olmadığının bilgisi verilir.
5. Giriş yapamayan yolcunun (ülkeye girişi kabul edilmeyen yolcu) check-in işlemini yapar ve polis tarafından hazırlanan evraklar ile birlikte yolcuya uçağa kadar eşlik eder.

### **Kayıp Eşya Hizmetleri (Lost and Found)**

1. Kayıp ve hasarlı bagajlar için raporların tutulması, takibi, gerekli mesajların çekilmesi, yanlış gelen bagajların sevkine yapılmasına ilişkin işlemler bu birimde görevli personel tarafından gerçekleştirir.
2. Kayıp Eşya biriminde görevli personel ambarda bekleme süresi dolmuş olan bagajları gümrüğe teslim eder ve bununla ilgili evrakların gümrüğe ve bagajın ait olduğu havayoluna teslim eder.

3. Hizmet verilen havayollarına kayıp bagaj dökümlerini havayolu prosedürüne uygun olarak gönderir.
4. Bulunan bagajların sahipleri aranarak bagajlar imza karşılığında teslim edilir ya da müşterinin bulunduğu yere gönderilir.

Yapılan tüm işlemler ve verilen hizmetler IATA ve ICAO standartları, müşteri memnuniyeti ve şirket kuralları göz önünde bulundurularak yapılır.

### **3.2. Ramp**

Bu bölümde görev alan kadrolar Şef, Ekip Sorumlusu, Makinist, Operatör şoför, İşçi şoför ve İşçilerdir. Ramp Departmanı olarak verilen hizmetler ise; uçak yükleme-boşaltma, uçak temizlik, şut altı ve teçhizat alanlarında verilen hizmetler olarak adlandırılabilir. Operasyonların işleyiş tarzı ise şöyledir. Harekat departmanı tarafından sisteme (NUD.03) girilen bilgiler (uçak programı, park pozisyonları, uçak tipleri, yolcu sayıları vb.) board'da görevli personel tarafından ilgili tüm birimlere (ekipman hazırlık, yükleme-boşaltma, temizlik ve şut altı), ortak kullanılan monitörler ve telsiz aracılığı ile görsel olarak bildirilir. Uçakta görevli olan Ekip Sorumlusu uçakla ilgili bilgilendirilerek hizmet verilen uçağın; uçak altı ekipman ve tüm teçhizat hazırlığının yapılmasını, emniyetli bir şekilde geliş bagajlarının boşaltılmasını ve gidiş bagajlarının uçağa yüklemesini sağlar.

- **Temizlik** bölümünde görevli personel; uçakların su ve tuvalet servislerinin yanı sıra, uçak içi kabin, mutfak ve tuvalet temizliğini düzenli bir şekilde gerçekleştirir. Hizmet esnasında uçak içinde bulunan yolcuya ait eşya/eşyalar kabin amiri ve harekat memuruna bilgi verilerek imza karşılığı uçak yetkilisine teslim edilir.
- **Apron sahasında kullanılan teknik ve teçhizata** ilişkin hizmetler; uçağın talebine göre GPU, ASU, ACU, Merdiven, High Loader vb. ekipmanın hazırlığının yapılması, uçağın takozlanması, emniyete alınması, Push-back/Towing işlemlerinin yapılması olarak adlandırılabilir. Açık park pozisyonlarına yanaşan uçaklarda, uçak ile terminal arasında ekip ve yolcu transferleri otobüsler ile sağlanır. Ayrıca kış sezonunda hava şartlarına göre De/Anti-Icing operasyonu yapılması da başlıca görevleri arasındadır.

### 3.3. Kargo

Hizmet verdiğimiz uçakların gelen/giden kargo ve posta işlemleri Kargo Departmanı tarafından gerçekleştirilir. Gelen kargo ve posta işlemleri kargo memurunun uçağı karşılaması ve uçaktan kargo evraklarının alınması ile başlar. Kargolar ilgili ambarlara taşınarak gümrük görevlisi nezaretinde sayılarak ambara teslimatı yapılır ve gerekli dokümanlar tamamlanır. Bu arada kargo ile ilgili eksik, hasarlı ya da fazla kargolar için gerekli tutanaklar tutularak kargonun alıcısına teslim edilebilmesi için gerekli işlemler yapılır. Ambara teslimi yapılan kargoların, alıcı tarafından gümrükten çekilebilmesi için gerekli gümrük beyanını kapamasının ardından, özet beyan tescil işlemleri yapılır ve kargo alıcı tarafından çekilmeye hazır hale getirilir.

Giden kargolarda havayolu tarafından gönderilen rezervasyon listelerine göre işlem hazırlıklarına başlanır. Ambara getirilen kargolar ambar tarafından teslim alındıktan sonra gümrük komisyoncuları tarafından gümrük ve beyanname işlemleri yapılır. Rezervasyon listesine göre beyan ve gümrük işlemleri tamamlanmış kargolar, hazırlanmak üzere yer hizmetleri tarafından ambar işletmesinden teslim alınıp uçak tipine göre uygun yükleme planı yapılarak hazırlanır. Uçağın inişini takiben kargolar yüklenmek üzere uçak altına çekilir. Yüklenen kargoların beyanı hazırlanmış manifestoya göre kapatılır. Gümrükten gerekli evrak düzenlemeleri yapılır, uçağın ve havayolunun prosedürlerine uygun olarak mesajları çekilir.

Posta işlemlerinde de aynı şekilde uçaktan gelen ve giden postalar olmak üzere ilgili uçaklardan alınarak havalimanı posta işleme merkezine gerekli tutanaklar tutularak teslim edilir. Yurt dışına gidecek postalar da postaneden alınarak ilgili uçağına yüklenmesi sağlanır. Posta işlemlerinde, kargonun gümrük işlemlerinde olduğu gibi beyan kapama işlemleri yapılmamaktadır.

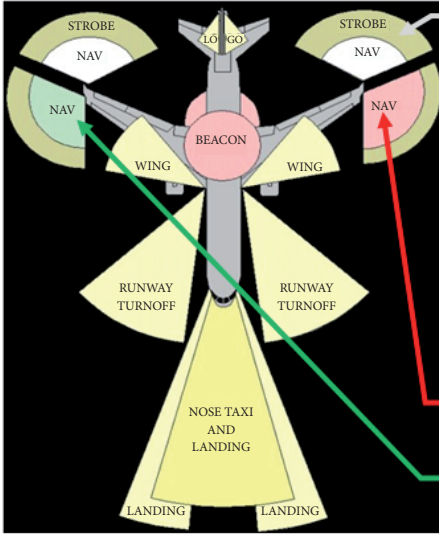
### 3.4. Harekat

Bütün operasyonel departmanların ürettiğı hizmetleri koordine eder. Yük planlama ve kontrol, haberleşme, uçuş operasyonu, kayıt tutma ve arşivleme bu bölümün ana görevlerindedir. Uçuş programlarının hazırlar ve dağıtır. Tüm hizmetlerin Service Form yoluyla fatura edilmesini ve bu yolla tahakkuk işleminin gerçekleştirilmesini sağlar. Uçağın gümrük beyanlarını deklere eder. Mesaj yoluyla uçak hareketleri ve yük bilgileri hakkında bilgi akışını sağlar.

## 4. RAMP EMNİYETİ

### 4.1. Uçak Işıklarının Kullanımı ve Görevleri

Uçaklarda aydınlatma sistemleri genellikle üç bölüm halinde incelenir. Bunları harici aydınlatmalar (exterior lights), dahili aydınlatmalar (interior lights) ve acil durum aydınlatmaları (emergency lights) olarak sayabiliriz. Bu aydınlatmalar da birçok bölümden oluşur.



#### STROBE

Gece ve Gündüz açılır.

- Uçak kalkış pistinin başında iken, iken, kalkış izni verildiğinde genelde landing ışıkları ile birlikte açılır. Uçak sefer dönüşü piste indikten sonra taxi yoluna girerken kapatılır.
- Strobe ışıkları da Beacon ışıkları gibi güçlü çakar. (fasıllı yanan) ışıklardır. Her uçak modeline göre yapıp, sönmeye zaman aralıkları (çakma frekansları) farklıdır.
- **Konumları:** Kanat uçlarındaki NAV ışıklarının yanında konumlandırılmış olarak, 1 adet sol kanat ucunda, 1 adet sağ kanat ucunda ve 1 adette uçağın tam arkasındaki kuyruk alt bölümündeki konik uç bitiminde yer alır. Işığın rengi beyazdır.

#### NAV (Navigation):

Gece ve gündüz açılır.

Pilot, park halinde olan uçağı girdiği an ilk açılacak, uçak seferden dönüp, park ettikten sonra da SON kapatılacak ışıktır.

1. Uçağın Sol kanadının ön köşesindeki SABİT yanan KIRMIZI (iskele) ifade eden ışık.

2. Uçağın SAĞ kanadının ön köşesindeki SABİT yanan YEŞİL (sancak) ifade eden ışık.

Aydınlatmalar uçağın imalatçı firmasına ve modeline göre detayda bazı farklılıklar göstermekle birlikte, genel görevleri ve anlamları aynıdır.

Diğer aydınlatmalar ise;

#### 4.1.1. Taxi Işığı (Taxi Light)

- Taxi ışığı uçak kalkış için piste gitmeden önce taxi yolunda iken açılır. Kalkış pistinin başına geldiğinde Landing ışıkları da açılır. Bağlı olduğu havayolu şirketinin tüzüklerine göre taxi ışıkları kapatılabilir. Sefer dönüşünde, uçak pisti terk edip, taxi yoluna girdiği anda Landing kapatılıp, taxi ışığı açılır.
- Uçağın tip ve modeline göre adedi ve yerleri farklıdır. Genelde ön tekerlek süspansiyon takımlarına monte edilmişlerdir.
- Ayrıca bazı uçak modellerinde "Runway Turn Light" denilen uçağın yönüne göre hareket eden taxi ışıklarından az güçlü ışıklar da kullanılır. Bu ışıkta uçak park ettiği an taxi ışıkları ile birlikte kapatılır.

### 4.1.2. İniş Işığı (Landing Light)

Uçak modellerine ve tiplerine göre adedi ve buldukları yerler farklıdır. Bazı uçaklarda arka tekerlek hizasındaki kanatların ön kısmında (iki kanatta da), bazı uçakların kanat önlerindeki gövde üzerinde, bazı uçak modellerinde hem kanat, hem de gövde üzerinde birer adet olmak üzere konumlandırılmışlardır.

- Görevi: uçağın önündeki pisti güçlü bir şekilde aydınlatır.
- Işığın Açılma zamanı: Landing ışığı kalkış pisti başında iken, kalkış izni verildiği an açılır. Bazı uçak modellerinde Landing ışığı kuyruktaki şirket logosunu aydınlatan kuyruk ışığı ile birlikte çalışabileceği için, şirketin reklâmını yapmak amacıyla genelde uçak 10.000 ft. İrtifadan sonra kapatılır, tersi sefer dönüşü 10.000 ft. İrtifaya gelindiğinde açılır. Pistte, inişten sonra taxi yoluna girerken Landing kapatılıp, taxi ışığı açılır. Landing ışıklarının uçak havada iken açılıp-kapatılma zamanları uçağın ait olduğu havayollarının prosedür veya check listine göre de farklılık gösterebilir. Pilotların alışagelmış Landing ışıklarını kapatıp açma zamanları genelde pist inişlerinde açıp, pisti hemen terk edişlerinde kapatmak şeklinde olmaktadır.

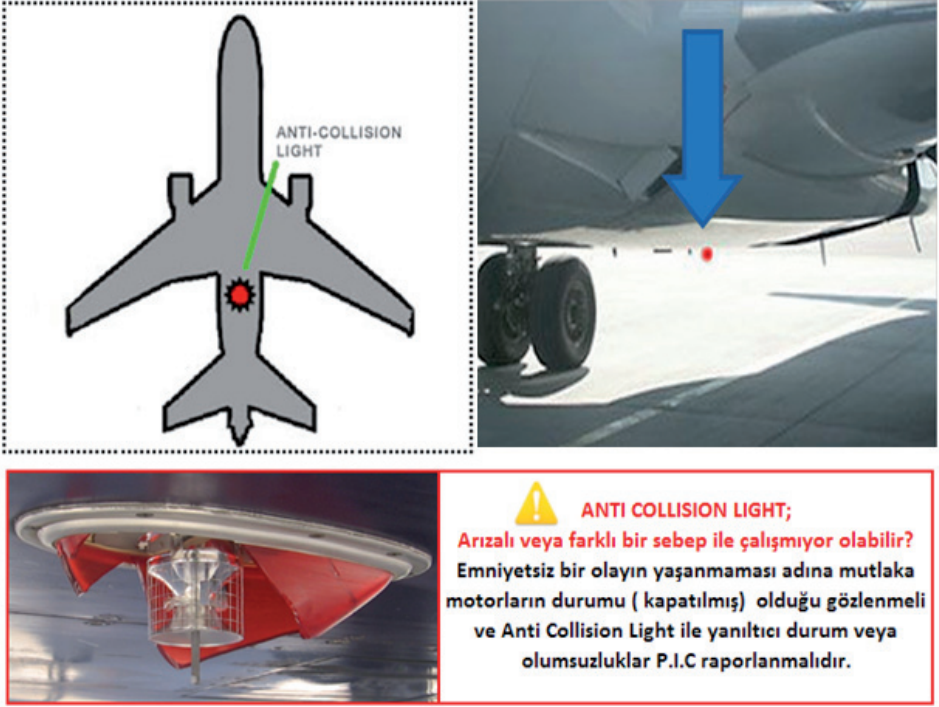
### 4.1.3. Kuyruk Işığı (Tail Light)

- Her uçakta bulunmayabilir.
- Bazı uçakların Tail ışıkları, Elevator (yükseklik ve hava hızı ayar) kanatçıkları ile Kuyruk dikmesinin birleştiği yerlerin İKİ tarafında birer adet olmak üzere ve Kuyruk logosunu aydınlatacak şekilde (sağda ve solda) konumlandırılmışlardır.

### 4.1.4. Anti Collision Beacon

- Uçaklar kuleden motor çalıştırmak için izin aldıklarında ve motorları çalıştığı sürece, motorun çalıştığını veya çalışmak üzere olduğunu gösteren, ışıdayarak yanıp sönen kırmızı uyarı ışığına “Anti Collision Beacon” denir.
- ACB’ler uçak gövdesinin hem üzerinde hem de altındadır.
- ACB açık olduğu durumlarda bu bölgeden uzak durulmalıdır.
- ACB açık olduğu durumlarda, uçağa sadece GPU bağlanabilir ve ön dikme takozları yerleştirilebilir ve head set personeli kulaklığı uçağın burnundaki yuvasına takarak konuşabilir. (Gidişte ASU ihtiyacı olduğunda GPU ile birlikte bağlanıp hizmet verilebilir.



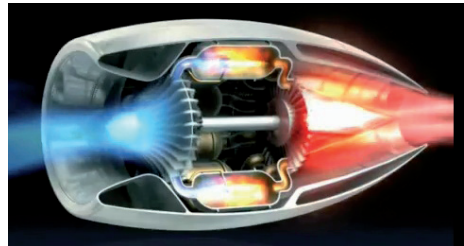


## 4.2. Uçak Motor Tehlikeleri

Uçak motorları çalışma prensipleri nedeniyle, kurallara uyulmadığı takdirde sonucu çok ciddi sonuçlanabilecek kazalara neden olabilir.

### 4.2.1. JET Motorunun Çalışma Prensibi

Öncelikle motorların çalışma prensibini ve gücünü konuşmamız gerekir. Motorun çalışma prensibini anlatabilmek için bir balonu şişirin ve sonra ağız kısmını ters çevirerek bırakın. Balonun fırlayarak yukarı doğru yükseldiğini gözlemleyeceksiniz. Balonu şişirmek için kullandığımız hava; motorun egzozundan çıkan hava gibi balonun ağız kısmından çıkarak bir itiş kuvveti sağlayacaktır. Bu benzetme motorun itiş gücünün nasıl oluştuğunu açıklamak için kullanılabilir.



---

## Ramp Organizasyonu

---

- Dünyanın en büyük uçağı Antonov 225 tipi Ukrayna yapımı bir uçaktır. Bu uçağın maksimum kalkış ağırlığı 600 tondur. 6 adet jet motorunun bu uçağı gökyüzüne tırmandırdığını ve 850 km/saat hıza ulaştırabildiğini düşünecek olursak bu fizik ve mühendislik harikası makinelerin gücünü daha iyi anlayabiliriz.
- Motorun itme gücü, gazın yoğun bir şekilde hızlandırılması sonucu ortaya çıkar. Jet motorunda itme eylemini yaratacak gücü üretmek için, motorun ön kısmından saniyede tonlarca miktarda hava emilir. Bu motorun önünde belli bir mesafeye kadar etkili olan güçlü bir çekim alanı oluşturur.
- Motorun içine giren hava, yakıt ile birlikte sıkıştırılarak yanar ve motorun egzozundan büyük bir basınçla dışarı doğru püskürtülür. Bu ise uçak motorlarının arka tarafında bulunan cisimleri savurup fırlatan bir rüzgarın oluşmasına yol açar.
- Bu yüzden jet motorların önünde ve arkasında son derece dikkatli olmamız gerekir.

### 4.2.2. JET Motorunun Tehlike Alanları

Jet motorların etrafında iki önemli tehlike bölgesi vardır.

#### 4.2.2.1. Çekim Alanı (Jet Ingestion)

Motorların ön kısmındaki hava, büyük bir emme gücü ile motora çekilir. Bu bir insan vücudunu içine çekebilecek kadar güçlüdür.

Uçaklara hizmet vermesi planlanan personel, araç ve ekipman, zaman kazanmak için uçağın yanaşacağı park yerine önceden gider ve bekler. Uçak, kendisi için belirlenmiş park pozisyonuna yanaştıktan sonra motorlarını susturur. Yanaşma anı ve yanaşıp motorlarını durdurana kadar geçen süre; kaza risklerinin en fazla olduğu zaman dilimidir.

Taksi yollarından karşıdan karşıya geçen araç sürücülerinin, bu konuda çok dikkatli olmaları ve emniyet mesafesi standartlarına uyması gerekmektedir.

#### Motorların çekim alanından korunmak için Standardımız:

Uçak motorları durmadan veya “Anti Collision Beacon” ışığı yanarken uçağın burun hizasından ileriye geçilmez.

1. Başı boş ekipmanlar tehlikeli bölgelerden uzak tutulur.
2. Uçağı, hiçbir zaman motorları durmadan yaklaşılmaz.

3. Takozlar, uçağın ana dikmesine Anti Collision Beacons (ACBs) ışıkları söndükten sonra yerleştirilir.
4. Jet ingestion'ın (engine intake) çekim alanının etkili olduğu mesafeye kadar yaklaşsanız, sonuçları ölümcül olabilir.
5. Jet uçak motorlarının farklı çekim güçleri vardır. Çekim alanının yarattığı tehlikeli bölgeler uçağın boyutu ve motor gücüne göre 15 metreye kadar etkili olabilir.
6. Bu çekim gücü motora yaklaştıkça daha tehlikeli olur. Bu nedenle hiçbir zaman yaklaşılmaz.

**Özel Durumlar:**

Görevleri nedeniyle sadece üç personelin motorlar durmadan burun hizasını geçebilme izni bulunur.

1. Head set personeli (Kulaklık girişleri uçağın burnunda ve emniyetli mesafede bulunur.)
2. Ön tekerlek takozlarını yerleştiren personel
3. Eğer gerekiyor ise G.P.U'yu bağlayan personel

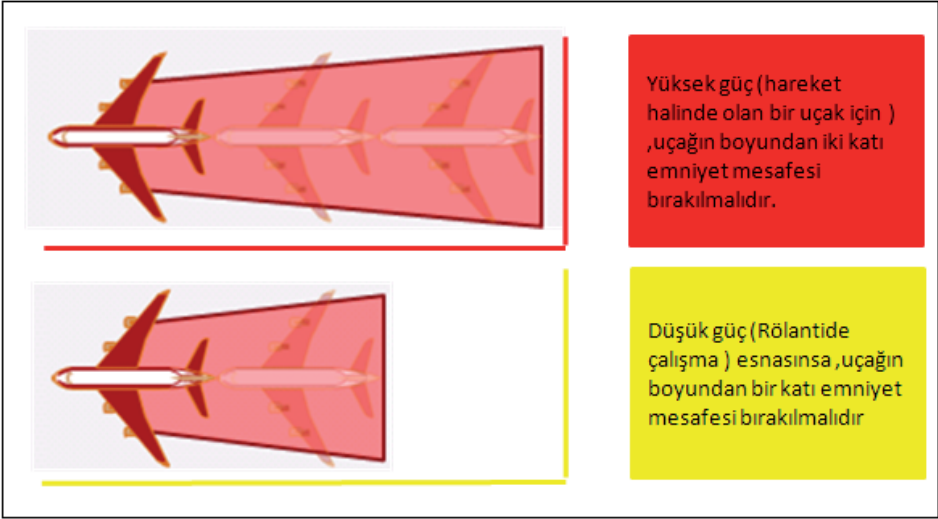
**4.2.2.2. Jet Rüzgarı (Jet Blast)**

Motorun arkasında ise motor egzozundan hızla ve yüksek sıcaklıkta dışarıya çıkan hava patlaması oluşur. Motorun itme gücü arttıkça, bu havanın sıcaklık ve hızı da aynı oranda artar.

Unutulmamalıdır ki jet rüzgarı çok büyük ve ağır araçları bile rahatlıkla metrelerce sürükleyebilir.

**Motorların jet rüzgarından korunmak için standardımız;**

- Motorları düşük güçte (rölantide) çalışan bir uçağın arkasında bırakılması gereken minimum emniyetli mesafe, o uçağın uzunluğu kadar olmalıdır.
- Motorları yüksek güçte çalışan (hareket halinde uçak) bir uçağın arkasında bırakılması gereken minimum emniyetli mesafe ise söz konusu uçağın uzunluğunun iki katı olmalıdır.



### 4.2.3. Pervaneler Hakkında Uyarılar

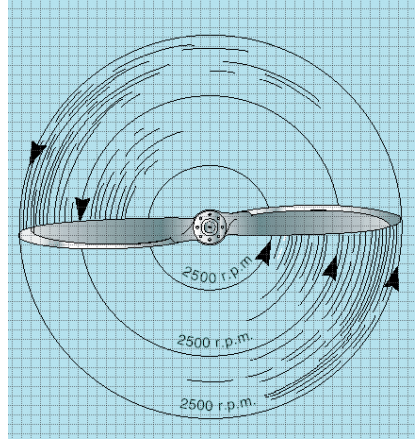
Günümüzde, her ne kadar hizmet verdiğimiz uçakların büyük çoğunluğu jet motorlu da olsa pervaneli uçaklara da hizmet vermekteyiz. Sizlerin de tahmin edeceği gibi, bu uçaklarda en önemli tehlike uçağın ya da helikopterin pervaneleridir.

Havacılık uzmanları, helikopterin yere indikten hemen sonra kazaların çokça meydana geldiğine dikkat çekerek "Psikolojik olarak helikopterden inen yolcu arka tarafa doğru ilerliyor. Yukarıda dönen ana palden çok hızlı ve küçük olan pervane genellikle fark edilemiyor ve kaza meydana geliyor" şeklinde bir açıklama yapmaktadırlar. Pervaneli uçaklarda, uçak altına girilmeden önce, pervanelerin tamamen durması beklenmelidir. Özellikle Rus uçaklarında pervaneler teknik yapıları gereği uzun süre dönmeye devam ederler. Pervanelerin dönüş hızı çok yavaş da olsa tamamen durmadan kesinlikle burun hizasından öteye geçilmemelidir.



Ayrıca pervaneler tam olarak durduktan sonra da dikkatli olmak gerekir. Kesinlikle motorların dönüş alanı içerisinde geçilmemelidir. Unutulmamalıdır ki bu motorlar çok kısa sürede ivme kazanabilirler. Kokpit personelinin de hata yapabileceği göz ardı edilmemelidir.

Bazı pervaneli uçaklarda ör: AN/24-AN/26 ana iniş takımları motorun bulunduğu kaportanın içerisinden çıkar ve pervanelerin hemen arkasında bulunur.



En fazla hatalı davranışa bu uçaklarda rastlanmaktadır. Genellikle ana iniş takımlarına takozları yerleştirecek personel, pervanelerin dönüş alanı içerisinden geçerek takozlamayı yapmaya çalışır. Bu tür uçaklarda motorların etrafından dolaşılmalı ve kesinlikle pervanelerin içinden geçilmemelidir. Özetle pervanelerin tehlikelerinden korunabilmek için gereken kurallar aşağıdaki gibidir;

- Hiçbir zaman pervaneyi el ile durdurmayınız.
- Pervaneler tamamen durana kadar bekleyiniz.
- Pervaneler özellikle motorlar durduktan sonra sessizdir, hatırlayınız.
- Dönen pervaneler kolayca görünmez.
- Pervane motoru çalıştığı zaman, pervanelerin çevresindeki tehlikeli alan 4 metredir.
- Pervane durmuş olsa bile hiçbir şekilde pervanenin altından veya arasından geçmeyip, etrafındaki yoldan geçilmelidir.

### 4.3. Uçak Emniyet Sahası

- Uçaklar, emniyetli bir operasyon için hayali bir çizgi ile kuşatılmıştır.
- Bu saha ekipmanlar için mavi ve yayalar için ise kırmızı renkle gösterilmiştir.
- Yayalar, uçak motorları çalışmasa bile emniyet sahasının dışında kalmalıdır.

## Ramp Organizasyonu

- Ekipmanlar için sınırlandırılmış ekipman alanına göre emniyetli mesafe bırakılarak, konumlandırılmalıdır.
- Herhangi bir aracı uçağa yanaştırırken veya aracı uçaktan çekerken, aracın sürati yürüme hızında olmalıdır.



1

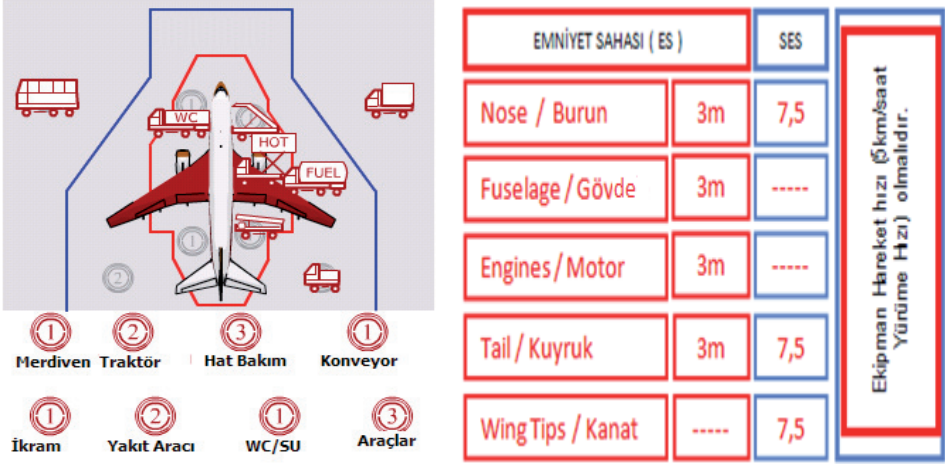
1. 5 km / Saat (yürüyüş hızı) olmalıdır.
2. Hız sınırını bagaj manipülasyon bölgesinde 10 km/saat, diğer bölgelerde 25 km/saat olarak ayarlanmalıdır.
3. Yanaşma esnasında 3 metre kala 2 kere fren kontrolü yapılmalıdır.
4. Araç hiçbir zaman, uçağa doğru çalışır vaziyette bırakılmamalıdır.
5. Sadece bulunması gereken ekipmanlar bulundurulmalıdır, diğer araçlar (COBUS, VIP ve MINIBUS)



2

1. Temas gerektirmeyen ekipmanların uçağa olan mesafesi, 3 m olmalıdır.
2. Temas gerektiren tüm ekipmanlar için (Banksman) yanaştırmada yardımcı personel kullanılmalıdır.
3. Yer hizmetleri destek ekipmanları uçak çevresindeki hareketlerini mümkün olduğu ölçüde saat yönünde olacak şekilde yapmalıdır.

- Uçağın çok yakınında bulunması gereken ekipmanlar, “Emniyet Sahası (ES)” içerisine giriş yapabilirler.
- Sadece doğrudan uçağın hazırlanması için gerekli olan ekipmanlar “Sınırlandırılmış Ekipman Sahası (SES)” içerisine girebilirler.
- Diğer ekipmanlar SES’in dışında kalmalıdır.



#### 4.4. Ramp'teki Ana Tehlikeler

Bir uçağın hizmet sürecinde, yer hizmeti ekipmanı ile yapılan pek çok aktivitesi vardır. Bu aktiviteler, eş zamanlı olarak gerçekleşir ve kurallara uyulmazsa; ölümler, yaralanmalar ve maddi kayıplarla sonuçlanabilecek tehlikelere yol açarlar. Bu tehlikeler şunlardır:

- Araçların hareket ettiği durumlarda, uçağa doğru gelip, giderken yapılabilecek kaza tehlikesi
- Yüksek yerlerden düşme tehlikesi
- Manuel (el ile yapılan) olarak yer hizmeti verirken; örneğin bagaj ya da kargo yüklerken yaralanma, kaza yapma tehlikesi
- Yakıt ikmali sırasında yangın ve patlama tehlikesi
- ASU, GPU ve araçların motorlarından kaynaklı gürültü
- Elektrik, GPU ve kablolardan kaynaklı tehlikeler
- Kabloların tam yerleşmemesinden, hidrolik, yakıt ve yağ gibi sıvıların dökülmesinden kaynaklı tehlikeler
- Ekipmanların yerlerini değiştirirken oluşabilecek tehlikeler



### 4.5. Yaya Emniyeti

- Yaya olarak taksi yollarında karşıdan karşıya geçilmez.
- Çekerli ekipmanlar arasından geçilmez.
- Uçak hareket halinde iken veya uçağın ışıkları yanıyorsa uçağın önünden ve arkasından geçilmez.
- Yolu kullanmak bakımından her zaman uçaklar ve yayalar; araç ve ekipmanlardan önceliklidir.
- Araçlar ve ekipmanlar hiçbir zaman taksi yapan uçağın veya uçağa binen ya da inen mürettebatın ve / veya yolcuların yolundan geçmemelidir.
- Kanat altından yolcuların geçmemesi için kanat altı zincirlerinin mevcut olmadığı durumlarda yolcu yönlendirilmesi yer personeli tarafından yapılır.
- Yolcu transferinin yaya olarak gerçekleştirildiği durumlarda refakatçi personel eşliğinde belirlenmiş alanlar kullanılır.



#### Havaalanlarında yaya olarak dolaşmak kısıtlanmıştır.

- Bunun nedeni P.A.T sahalarında yayalar için düzenlenmiş bir yolun olmaması ve yayaların araçlar için belirlenmiş servis yolunu kullanmaları halinde olabilecek araç-insan kazası riskidir.

Bu nedenle havalimanı içerisinde bir noktadan diğer bir noktaya gitmek için çok acil durumlar ve çok yakın mesafeler (2 uçak park pozisyonu) dışında araçlar kullanılmalıdır.

Yayaların uymaları gereken en önemli kural ise **Taksi yollarından yaya olarak kesinlikle karşıdan karşıya geçilmemesidir.**



- Push back işlemi sırasında da benzer durumlara rastlamak mümkündür. Araç uçağı itmeye başladıktan sonra tow bar üzerinden diğer tarafa atlamak personelin bir anlık dengesizliğı sonucu hayati tehlike ile karşı karşıya kalmasına neden olabilir. Unutulmamalıdır ki böyle bir durumda karşı karşıya kalacağımız araç 60 tonluk bir araçtır.

### **Yapılması gereken;**

Push back aracı uçağı bağlandıktan sonra kesinlikle tow bar üzerinden geçilmesi, eğer geçilmesi gerekiyor ise aracın etrafından dolaşılmasıdır.

- Havaalanlarında pek çok tip araca rastlayabilirsiniz. Ama bu araçların hepsi insan taşımak için uygun değildir. P.A.T sahalarında sadece koltuğı olan araçlar insan taşıyabilirler. Koltuğı olmayan ekipmanlar ile insan taşımak hem çok tehlikeli, hem de yasaktır.

## **5. YER HİZMETLERİ (HANDLING) EKİPMANLARI**

Yer hizmetleri tarafından sağlanması gereken hizmetleri verebilmek için uçak tiplerine uygun olarak, gerek uçağı yük yüklemek, temizlik hizmeti vermek, uçağı harici takat-hava-soğutucu sağlamak (GPU-ASU-ACU) ve gerekse uçak hareket sahasında yolcu ve personel taşımak amacıyla birçok ekipmana ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ekipmanlar sağlanan hizmet türlerine göre sınıflandırılmıştır. Uçak tipine uygun araç/ekipman seçimi konusunda IATA AHM904 ve/veya havayolu manuellere referans alınır.

### **5.1. Uçak Servis Ekipmanları**

- ASU = Air Starter Unit = Hava aracı
- ACU = Air Conditioning Unit = Soğutucu
- GPU = Ground Power Unit = Harici takat aracı
- Potable Water Vehicle = Kullanılır su ikmal aracı
- Lavatory Truck = Tuvalet servis aracı
- De-icing aracı
- Follow Me
- FOD Arabası

### 5.2. Uçak Hareket Ekipmanları

- Towbar = Çeki demiri (itme ve çekme)
- Towcar = Uçak itme-çekme aracı
- Towbarless = Çeki demirsiz itme çekme aracı
- Towbar A/C Tractor = Uçak itme-çekme traktörü
- Traktör = Bagaj arabası, dolly, konveyör vb. gereçleri çeker

### 5.3. Yolcu Hizmet Ekipmanları

- Çekerli yolcu merdiveni
- Motorlu yolcu merdiveni
- Hasta aracı =Yürüme engeli olan, sedyede olan yolcuları kaldırarak uçağa bindirmeye yarar
- Yolcu otobüsü = Terminal ile park sahası arasında yolcu ve mürettebat taşır.

### 5.4. Uçak Yükleme Ekipmanları

- Bagaj arabası
- Bagaj konteynırı /palet dolly, çekme traktörü
- Konteynır
- Palet
- Dolly
- Palet dolly
- Çekerli konveyör
- Motorlu konveyör
- High loader
- a) Main deck high loader, b) Lower deck high loader
- Forklift : Ağır yükleri uçağa yüklemede yada boşaltmada kullanılır.

### 5.5. Ekipman Emniyeti

Ramp'te kullanılan araçların neler olduğunu gördük. Bu araç ve ekipmanları kullanacak personel hangi aracı kullanacak ise o araç ile ilgili teorik ve işbaşı eğitimi alır. Aracın tüm özellikleri konusunda bilgi sahibi olur. Bu eğitimlerde aracın teknik özellikleri, donanımı ve PAT Sahalarında emniyetli kullanımına ilişkin bilgi verilir ve kullanıcı adaylarına ilgili araçlarda pratik yaptırılır. Bu eğitimlerden sonra başarılı olan adaylar yetkilendirilir. Yetkisiz personel kesinlikle araç /ekipman kullanamaz. Yetkisiz araç kullanan personelin kaza yapması durumunda, hem personel hem de personelin mensubu olduğu kuruluş %100 kusurlu duruma düşer. Kazada personelin kusuru olmasa da aracı yetkisiz kullanmış olması nedeniyle suçlu sayılır.

Personel kullanacağı araca binmeden önce aracın çevresini dolaşarak, araçta fiziksel bir hasar olup olmadığını mutlaka kontrol etmelidir. Araçta herhangi bir hasar tespit edilmesi halinde hemen rapor edilmelidir. Aracın temizliğine özen gösterilmeli, günlük bakımı mutlaka yapılmalıdır.

Şoför mahalline oturduktan sonra ilk iş aracın pedalların temizliğinin kontrol edilmesi olmalıdır. Çünkü uçaklardan ve araçlardan dökülen yağlar aracı daha önce kullanan personelin ayağına ve daha sonrada pedallara bulaşmış olabilir.

Daha sonra aracın yakıt durumu, farları, kornası, sinyalleri, aküsü, en önemlileri aracın frenleri ve var ise **“Acil Durum Durdurma Butonu” kontrol edilmelidir.** Tüm araçlarda yangın tüpü olmalıdır ve sürüş öncesi kontrol edilmelidir.

Araç kullanılırken kapıları mutlaka kapalı olmalıdır.

Uçaklara uygun ekipmanlar ile hizmet verilmelidir.

Ekipmanlar temiz tutulmalıdır.

Koltuğu olmayan araçlar ile personel taşınmamalıdır.

Ekipmanlar her zaman uçak kapıları kapalı iken uçağa yanaştırılmalıdır.

Yükselebilen ekipmanlar, yükseltilmiş pozisyonda kullanılmamalıdır. Yanaşacak olan teçhizat, uçağı karşısına aldıktan sonra (yanaşacağı kapı) yükseklik ayarı yapıp uçağına yanaştırılmalıdır.

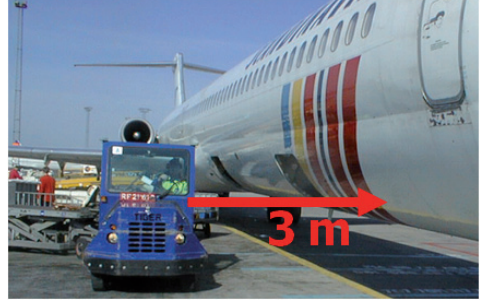


## Ramp Organizasyonu

Apron, Park veya Garaj bölgesinde, arıza nedeniyle bekleme yapan tüm ekipmanlar ARIZALI/SERVİS DIŞI levhası ile belirtilmeli ve koni ile çevre emniyeti sağlanarak, teknik birime bilgisi verilmeli ve operasyondan çekilmelidir.

Traktörler ile çekilen çekerli ekipmanların uçağa yanaşmadan önce duracağı mesafe minimum 3m olmalıdır. Ekipmanlar uçağa paralel yanaştırılmaktadır.

Görevle ilgisi olmayan, kullanım amacı bilinmeyen hiçbir kumanda düğmesine dokunulmamalıdır.



Dollylerin üzerinde bulunan yükün emniyete alınması için yük taşınması esnasında kilitler kullanılmalıdır. Bu kilitler sadece yükün uçağa dolly üzerinden yüklenmesi/boşaltılması esnasında açık konumda bulundurulmalıdır.

Ekipmanla operasyona başlamadan önce ilk fren testi uçağa 7,5m kala yapılmalıdır. Ekipman emniyet sahasına ve uçağa yanaşmadan önce tüm motorlu araç ve ekipmanlar tamamen durarak fren kontrolü yapılmalıdır. Son fren kontrolü uçağa yanaşmadan 5m önce tamamen durarak yapılmalıdır.

Bagaj arabaları, dolly ve benzeri ekipmanların çekilmesi esnasında bu ekipmanların sürüklenmesini ya da çarpmasını engellemek için ani dönüş yapılmamalı ya da engeli geçtikten sonra hemen dönmemelidir.

Araç park edildikten sonra öncelikle el freni çekilir, araç vitese alınır veya aracın çalışma prensibine göre araç ya park pozisyonunda ya da boşta bırakılır. Takoz teçhiz edilmiş araçlara takozlama yapılır.

Servis ekipmanları gövdeye uygun şekilde yanaştırılmalıdır. Farklı merdiven tipleri olduğundan bazı durumlarda boşluklar kalabilir. Bu tür durumlarda kabin ekibi bilgi verilmelidir. Böylece kabin ekibi yolcuları ikaz edebilir ve yolcuların emniyetli bir şekilde merdiveni kullanmaları sağlanabilir. Hiç bir koşulda servis ekipmanlarının sürgülü emniyet bariyerleri, kanopileri ile uçak arasında boşluk olmamalıdır. Uçağa yanaşan ekipmanlar uçağa temas etmemelidir. Gerekli emniyet boşluğu kullanılan ekipmana göre bırakılmalıdır (Örneğin high loader 7 cm).

Elektrikli/motorlu ekipmanların kullanımı sırasında, kullanıcı, acil durum kontrollerine kolayca erişebilir olmalıdır. Acil durum kontrol düğmesi aracın dışında ise ve motor çalışır durumdaysa araçlar park alanlarında refakatçisiz bırakılmamalıdır. Operatör sürüş pozisyonunda olmalı ve tüm kontrollere hakim olmalıdır.

Yer hizmet ekipmanları, yakıt ikmal araçlarının hareketini engelleyecek, yakıt aracının çıkış yönünü kapatacak şekilde, acil durumda insanların uçaktan tahliyesini engelleyecek şekilde yanaştırılmamalı, hizmet süreci devam eden diğer uçakların, süreçlerini etkilemeyecek şekilde yanaştırılmalıdır. Yer hizmet ekipmanları uçaklardaki yakıt tahliye vanalarından en az 3 m mesafede olmalıdır.

Ekipmanlar kullanılmadığında, sadece belirlenmiş park alanlarında bekletilmelidir. Park halindeki ekipmanlar yangın söndürme araçlarının ve yakıt hidrant acil durum düğmesinin erişimine engel teşkil etmemelidir.

### 5.5.1. Ramp'te Hız Sınırı

Ramp'de hareket eden bütün araçlar; apron sarı emniyet çizgisini kat ederken veya bu çizgi ile terminal arasındaki koridorda hareket ederken, belirlenmiş 25km hız limitini aşmamalıdır. Şut bölgesinde hız limiti 10 km, uçak altında 5km'dir (yürüme hızı).

### 5.5.2. Merdiven Emniyeti

Merdivenlerin yanaştırılması sırasında da hatalar yapılabilmektedir. Merdivenlerin yanaştırılabilmesi için birinci koşul uçak motorlarının durması ve tüm takozların atılmış olmasıdır. Uçağın gelişinden önce merdivenlerin üst platformlarında bulunan korkuluklar kontrol edilmeli ve en geri duruma getirilmelidirler. Uçak gelip merdiven yanaştıktan ve uçak kapısı açıldıktan sonra merdiven korkulukları ayarlanmalıdır. Yolcuya inmesi için merdiven korkulukları ayarlandıktan sonra izin verilmelidir.



Merdivenler yere sabitlenmedikleri zaman son derece dengesiz ekipmanlardır ve üzerinden düşebilme riski bulunur. Ayrıca merdiven platformu 2 parçadan oluşur. Hareket etme özelliği olan üst kısım uçak tiplerine göre yukarı ya da aşağı hareket ettirilebilir. Uçak gelmeden uçağın tipine göre ayarlama yapılsa da merdiven yanaştırılana kadar platform hareket ettirilebilir. Eğer daha tam olarak yanaşmamış bir merdiven üzerine çıkılırsa bu ayarlama sırasında platformlar arasındaki boşluklara bacaklarımız sıkışabilir ve yaralanmayla sonuçlanabilir.

## Ramp Organizasyonu

Merdivenler tam olarak yanaşmadan ve hidrolik ayaklar yere basmadan kesinlikle üzerine çıkılmamalı çıkmak isteyenler engellenmelidir. Merdivende yolcular ve personel varken kesinlikle çekilmemeli veya yanaştırılmamalıdır.

Merdivenler yanaştırılırken kabin kapısı kapalı olmalıdır. Yanaştırma işlemi sırasında kapı açıldıysa kabin personeli uyarılmalı ve kapı kapatılmalıdır. Kabin ekibi merdiven yanaştırıldı onayı verilmelidir. Hiçbir zaman kabin tarafından onay alınmadan önce merdivenleri alıp veya yaklaştırmamalıdır. Merdivenleri çekerken kapıların kapalı olması gerekir. Kapı açık ve merdiven yoksa mutlaka kabin kapısındaki emniyet şeridinin çekilmiş olduğu kontrol edilmelidir.

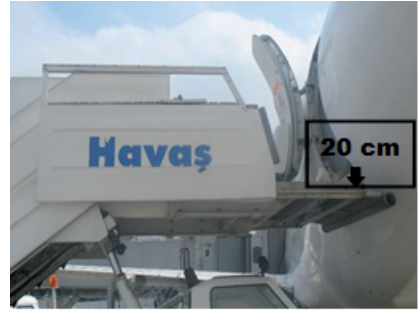
Eğer uçağa çekerli merdiven yanaştırılacak ise, merdiven traktörden uçak gövdesine 3 m kala ayrılmalı, bu mesafeden itibaren ramp personelin itmesiyle uçağa yanaştırılmalıdır.

Uçaklardaki yükseklik değişimi unutulmamalı 20 cm eşik mesafesi mutlaka bırakılmalıdır. Tüm operasyon süresince bu mesafe kontrol edilmelidir.

Merdivenin herhangi bir manevrasından önce mutlaka ilgili herkesin farkında olduğundan emin olunmalıdır. Kabin ve servis kapıları yer hizmet personeli tarafından açılmamalı/kapatılmamalıdır. Hiç bir operatör kapı tamamen kapalı olmadan kabin kapı tutamacı yerine oturmadan, platform indirmeye ya da ayırmaya teşebbüs etmemelidir.

Yer servis ekipmanı olmadan kapı açılacağı zaman kişilerin düşmesini engellemek için emniyet şeridinin çekilmesinin sağlanması gerekmektedir (bu işlem kabin ekibi tarafından yapılmaktadır). Ekipman olmadan kabin kapıları ancak körük yanaşmış pozisyonda ya da uçağın içinde yetkili teknisyen, kabin ekibi olması durumunda yetkili ve eğitimli personel tarafından açılır.

Merdiveni kullanmadan önce operatör, merdivenin yeterince aydınlatıldığından, zeminin yabancı madde ve tehlikelerden arındırılmış olduğundan emin olmalıdır. Ramp çalışanları yolcuların kullanacağı merdivenlerde oluşabilecek kar, buz, su birikintisi, ikram çöpü, yağ, hidrolik sıvısı ve de-icing sıvısı gibi tehlike yaratabilecek durumlara karşı dikkatli ve tedbirli olmalıdır. Tespiti halinde gerekli temizliğin yapılması, yapılmıyorsa aracın kullanımdan alınması gerekmektedir.



### **5.5.3. Köprü (Körük) Emniyeti**

Köprü kullanımı terminal işletmeleri tarafından yapılmakta ve köprü üzerindeki güvenlik şeritleri köprü operatörü tarafından kullanılmaktadır.

Köprü fonksiyonlarında tespit edilen bir olumsuzluk terminal işletmesine bildirilir.

Köprünün çalışmaya başlayacağına dair sesli ve görsel ikazlar alındığında, personel ve ekipmanlar manevra alanının dışında kalmalıdır. Köprünün hareketini engelleyici hiçbir araç ve ekipman köprünün manevra alanı içerisinde olmamalıdır.

Köprünün uçağa yanaştırılma işlemi esnasında köprü kumanda alanında sadece köprü operatörü olmalı, diğer personel köprü kumanda alanının dışında, belirlenmiş uzaklıktaki mesafede durmalıdır.

Köprüler uçak kapı eşiğine doğru ve köprü emniyet çubuğu uçak eşiğine temas edene kadar yavaşça hareket etmelidir. Özellikle anten, pitot tüpü ve stol ikaz aletlerinin hasar görmesini engellemek için dikkat edilmelidir.

Uçağın yanaşmasında körüğün emniyetli park sahasının içerisinde olup olmadığı eğitilmiş marshalling personeli tarafından (Makinist, Ekip Sorumlusu ve Harekat Memuru) kontrol edilmelidir.

Körüğün pozisyonu uçağın yanaşmasına tehlike teşkil ediyorsa, Köprü Operatörü uyarılır veya acil durum butonu ile uçak durdurulur.

Köprü kabini ile uçağın kapısı hizalanır. Bu hizalama köprünün sağ yan tarafı uçağın kapısına 10 cm olacak şekilde yapılmalıdır (B-737 tipi uçaklarda “Pitot Tüpleri” sol yandadır. Bu uçaklara hizalama yapılırken uçak kapısı ile köprü sağ yan arası 1 metre olmalıdır).

Kabin döşemesi, uçağın kapı eşiğinden 10 cm. aşağıda olacak şekilde eşiğe paralel konuma getirilir.

### **5.5.4. GPU Emniyeti**

GPU, kablolar yoluyla bağlanarak, uçağın ihtiyacı olan elektrik enerjisini üretir. Bu nedenle GPU, uçağa bağlı iken yere sarkmış duran kablolarına veya diğer parçalarına basmamaya/dokunmamaya dikkat edilmelidir. Aksi halde sonuçları çok ciddi olabilecek kazalar yaşanabilir.

### 5.5.5. ASU Emniyeti

ASU çok ses üretir. ASU'nun çalıştığı ortamda bulunan kullanıcıların kulaklarını koruması çok önemlidir. Hava verilme işlemi başlamadan önce mutlaka air starter'ın hortumlarının düz olduğundan (katlanmamış/bükülmemiş) emin olunmalıdır. Bu durum ciddi hasarlara veya yaralanmalara yol açabilir.

### 5.5.6. Loader Emniyeti

High Loader'ler konteynır, palet ve iglo gibi ünitelerin yüklenmesinde kullanılan vazgeçilmez ekipmanlardır. Ancak bu araçlar fiziksel özellikleri ve uçak altındaki konumları nedeniyle büyük risk teşkil ederler.

Yüklemeler sırasında high loader personeline yardım için ya da yüklemeyi kontrol için ambara çıkılması gerekebilir. Her ne nedenle olursa olsun bu platform kullanılarak yukarı çıkılmamalı ve aşağı inilmemelidir. Konuyla ilgili pek çok kaza olmasına rağmen bu hatanın hala tekrarlandığına rastlanmaktadır.

Uçağa çıkılacak ise bu işlem için aracın yan tarafına monte edilmiş olan merdiven kullanılmalıdır. Aksi takdirde araç üzerinde bulunan sistemler ve etrafta bir koruluk olmaması düşmeye neden olabilir. Loader'in aşağı yukarı manevrasını sağlayan asansörünün harekât alanında hiçbir personelin bulunmaması gerekir.

Loader üzerindeki döner bilyelere dikkat etmek gerektiği vurgulanmalıdır. Arka platforma sadece en düşük konumda iken üzerindeki ULD'yi düzeltmek için çıkılabilir.

### 5.5.7. Konveyör Emniyeti

Konveyör, yığma yükleme yapılan uçaklarda, yükleme işlemini kolaylaştırmak üzere üretilmiştir. Motorlu ve çekerli olmak üzere iki farklı konveyör çeşidi bulunur.

- Yükleme işlemi sırasında hareketli bantların üzerinde yürümeyiniz.
- Bantların üzerinde oturmayınız ve işlem sırasında şakalaşmayınız.
- Eğer uçak ambarına girmek için konveyör üzerine çıkacaksanız bandı mutlaka durdurunuz.
- Konveyör üzerinden yükün aşağı düşebileceğini unutmayınız ve buna karşı dikkatli olunuz,
- Bant çalıştırılmadan platform üzerinde kimse olup olmadığını kontrol ediniz,



- Konveyörün döner mekanizmasına üzerinizde bulunan kravat ve kart zinciri gibi uzantıların dolanabilecekleri unutmayınız,
- Traktörler çekerli konveyörleri uçağa 3 metre kala bırakmalıdır.
- Platformun ön kısmı ambar içine sokulmamalıdır.
- Uçak altındaki konveyörler mutlaka takozlanmalıdır.
- Ambara yanaştırılmış konveyörlerin arka kısmını yükseltmeyiniz.
- Konveyör üzerinden ambara giriş yapmadan önce ve işlem sonrası çıkışlarda yan korkuluk demirini kaldırınız ve konveyör bandını durdurunuz.



### 5.5.8. Yapılması Gerekenler (Hatırlatma)

- Tüm işaretlere ve hız limitlerine uyunuz.
- Towing yapılanlar dahil tüm uçaklara daima yol veriniz.
- Daima yerde gördüğünüz yabancı cisimleri (FOD) yerden kaldırınız.
- Araçların kapılarını ve korkuluklarını kapatınız.
- Yaya, yolcu ve personel'e dikkat ediniz.
- Dönen dolly trenine karşı dikkatli olunuz.
- Hava sahasında uçak ya da araçlar dahil sigara içmeyiniz,
- Marshalling (Kılavuz işaretler) yapan bir yönlendiricinin yardımı olmadan hiçbir durumda ve kesinlikle aracı geriye sürmeyiniz.
- Acil çıkış yolunu engellemeyiniz.
- Aracın koltuk sayısından fazla yolcu taşınmasının yasak olduğunu unutmayınız.
- Yayalar hiçbir zaman manevra sahasında yürümemeli veya manevra sahasına girmemelidir.
- Araçlar, boş olsa bile uçak park yerlerinden geçmemelidir.

### 6. OLUMSUZ HAVA KOŞULLARI

4 adet olumsuz hava koşulu tanımlanmıştır. Bunlar;

- Şiddetli rüzgâr/fırtına: Şiddeti 40 knots ve üzerindeki rüzgârlardır.
- Yıldırım: Ani elektrik akımının bulutlar arasındaki geçişi ve buluttan da yeryüzüne aktarımı demektir.
- Düşük görüş: Sağanak yağışlar, kar, kum fırtınası, sis gibi hava olayları nedeniyle, ufki görüş mesafesinin 800m ve altına düşmesidir.
- Buzlanma: Yüzeylerde ve hareket alanlarında kar ve buzun birikmesi sonucu oluşmaktadır.



Hava koşulların olumsuz olduğu durumlarda, bir takım koruyucu önlemler alınması gerekir. Şiddetli rüzgarlar nedeniyle alınan koruyucu önlemler zaman ve çaba gerektirdiği için, erken uyarıların önemi büyüktür. Fırtına ile gelen yıldırımlar, operasyonun 5km içerisinde tespit edilirse, operasyonla ilgili personelin yaptığı tüm işlerin derhal durdurulması gerekir.

#### 6.1. Yıldırım Aktivitesi

Yıldırım Aktivitesinin 3 aşaması vardır: Bu aşamaları ölçmek için şimşegin ilk çaktığı andan itibaren yıldırım gürültüsü duyulana dek saniyeler sayılmalı ve bu süre 300m ile çarpılmalıdır. Bu mesafe bize yıldırım aktivitesinin ne kadar uzağımızda olduğunu anlayabilmek için kullanılabilir.

- **Alarm:** Yıldırım aktivitesi, operasyonun 8km'lik yakınındaki bir alanda gerçekleşmektedir.
- **Dur/Ertele Hareketleri:** Yıldırım aktivitesi, operasyonun da içinde olduğu 5km'lik bir alanda etkilidir.
- **Hava temiz:** Yıldırım aktivitesi operasyondan itibaren 5km'lik alanın dışında kalmıştır.

NOT: Bu mesafeler, lokal iklimsel parametrelere bağlı olarak değişiklik gösterir.

### 6.1.1. Yıldırım (Alarm)

Yıldırım aktivitesinin, operasyonun 8km'lik yakınındaki bir alanda gerçekleşmesi halinde alarm verilir. Yıldırım alarm aşamasında yapılması gerekenler şunlardır:

- **DUR** aşamasına hazır olunuz.
- Açık alanda yapılan gereksiz işlerinizi **ERTELEYİNİZ**.
- Statik şarj birikimini önlemek için yakıt basıncını azaltınız.
- Hareket eden ekipmanları kullanmaktan kaçınınız.

### 6.1.2. Durdur Uyarısı

Yıldırım aktivitesi, operasyonun da içinde olduğu 5km'lik bir alanda etkiliyse, operasyonun derhal durdurulması gerekir.

- Yakıt vermeyi **DURDURUNUZ**
- Headset ile yapılan iletişimi **KESİNİZ**.
- Ramp'de yapılan tüm işleri **DURDURUNUZ** ve alanı boşaltınız.
- Kendiniz korunmak amaçlı, bina veya metal yapımlı araçların altına **SİĞİNİNİZ**.
- Uçağın her hangi bir bölümün altına, köprülerin, ışık direklerin veya ağaçların altına **SİĞİNMEYİNİZ**.

### 6.1.3. Yolcu ve Boarding Prosedürü

- Uçağa yolcu alımı henüz başlamamışsa, yolcular çıkış kapıları veya salonlarında bekletilmeli.
- Yolcu alımı başlamış ise, bu işlem durdurulmalı ve uçağa önceden giden yolcular orada bırakılmalı.
- Uçak yeni geldiyse, yıldırım uyarısı ortadan kalkana kadar uçağa merdiven ya da körük yanaştırılmamalı.

### 6.1.4. İletişim

Olumsuz hava koşullarındaki uyarı mesajlarını anlamak ve iletişim kurmak için geliştirilen çeşitli yöntemler aşağıdaki gibidir:

- Telsiz ile iletişim kurmak
- Görsel ve işitsel sinyaller: Bazı durumlarda, uyarıların şiddetini çeşitli açık renkler belirtiyor.

---

## Ramp Organizasyonu

---

- Kırmızı ışık = Bir yere sığın / Sarı ışık = Alarm / Yeşil ışık = Her şey yolunda
- Tek bir ışık kullanılıyorsa aradaki karışıklığı önlemek için yanıp sönen mavi ışık kullanılır.
- Yüksek sesli korna veya sirenler

### 6.1.5. Yıldırımli Havalarda Emniyet

Yıldırım aktivesi olduğu zaman çalışanlar aşağıdaki belirtilenleri **yapmamalıdır**;

- Çevresi sarılmış araçlardan çıkmak,
- Uçağa bağlı kulaklık kullanmak,
- Cep telefonları ve telsiz gibi portatif elektronik cihazları, pencere önünde ya da açık alanlarda kullanmak.
- Açık alanda veya uçak altında durmak.
- Uzun bir ağacın altına sığınmak.
- Çabuk yanabilen veya patlayıcı maddeleri yüklemek/boşaltmak.

## 6.2. Düşük Görüş

Ufki görüş mesafesi 800 m'den daha az ise ne yapmalısınız?

- Hava sahasındaki operasyonlarda kullanmak üzere gereken en az ekipman miktarını belirleyip, gereksiz fazla araçları park sahasına kaldırınız.
- Operasyonda kullanılan ekipman hızını düşürünüz.
- Motorlu ekipmanların farlarını yakınız.
- Tüm kavşaklarda ve araç/apron taksi yollarından geçerken dikkatli olunuz.
- İzin verildiği durumlarda, taksi yollarından geçmeden önce mutlaka ATC'den (Air Traffic Control) geçiş izni alınız.
- Aracınızın ön camının temizliğine ilave özen gösteriniz.

## 6.3. Buzlanma

- Buzlanma, yer yüzeyinde ve çalışma alanlarında tehlike yaratır.
- Buzlanma oluşumu daha önce tahmin edilebilirse, araçların işlevselliği ve emniyetli olup olmadıkları kontrol edilerek, gerekli ön hazırlığın yapılması gerekir.

- Mmkn olduğunca, operasyonlara başlamadan önce, çalışma yüzeylerinde ve ekipmanların üzerindeki kar ve buz oluşumunun temizlenmesi gerekir.
- Personel, yaptığı işlerin daha uzun zaman alacağını bilerek planlamasını yapmalı, araçları daha dikkatli sürmeli ve takip mesafesini arttırmalıdır.

### 6.4. şiddetli Rüzgârlarda Emniyet

Uçağın, şiddetli rüzgarların hakim olduğu hava koşulları süresince koruyucu önlemlerle emniyete alınması gerekir. Hazırlık aşamasında yapılması gerekenler aşağıda belirtilmiştir.

- Uçağın kaymasını engellemek için ilave takozlar konmalı ,
- Tüm kapılar, kokpit pencereleri ve paneller kapatılmalı,
- n dikme bağlantıları emniyete alınmalıdır.
- Towbar ve push back traktrnn bağlantıları yapılmalı ve by-pass pin yerleştirilmelidir.
- Tercihan uçak rüzgarla karşı konumlandırılmalıdır.
- Gereksiz ekipmanlar kaldırılmalıdır.
- Gerekli ekipmanlar ise uçaktan ve uçağın hareketini gerçekleştirdiği yoldan uzakta olan bir yerde tutulmalıdır.
- Dışarıda bulunan tüm ekipmanlar frenlenmelidir.
- Birbirlerine bağlı olan dolly ve bagaj arabalarını ayrılmalı ve kendi fren sistemlerini kullanarak sabitlenmeli ya da araca bağlanmalıdır.
- Konteynır kapaklarının kapalı ve dolly kilitlerinin takılı olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Bagaj arabalarının yan korkuluklarını kapatılmalıdır.



---

## Ramp Organizasyonu

---

- Boş konteynırlar uçak etrafından toplanmalı ve mümkünse birbirlerine bağlanmalı ve/veya sağlam bir biçimde sabitlenmeli ya da kapalı bir alanda muhafaza edilmelidir.
- High Loader, merdiven, medcar gibi tüm yükselteli ekipmanların platformları indirilmelidir.
- Takoz, emniyet konisi, bakım merdiveni gibi başboş ekipmanlar kaldırılmalıdır.

### 6.4.1. Bagaj ve Kargo Yükleme Emniyeti

- Hava koşulları şiddetli olduğunda uçak sabitleştirilmeli ve ekipmanlar uçaktan alınmalı, bagaj yüklemeleri de durdurulmalıdır.
- Bagaj ve kargo bölümünde çalışan görevlilere, bagajları yükleme veya indirme işlemini durdurmaları konusunda bilgi verilmelidir.

## 7. UÇAK ALTI EMNİYETİ

Uçak altında hizmete başlamadan önce tüm araç kullanıcıları uçak altı sorumlusunun işareti ile uçak altına girmelidirler.

Uçaklar meydanımıza inmeden uçuş sırasında veya bizden önceki istasyonda hasar görmüş olabilir. Bu nedenle hizmet öncesi mutlaka özellikle uçağa temas eden ekipmanlarımızın yanaştığı kabin kapı eşikleri, kargo kapı eşikleri, WC ve SU araçlarının yanaştığı bölgeler gözle kontrol edilmelidir. Bu kontrol, uçak altı sorumlusu ve/veya Ekip sorumlusu tarafından yapılır. Ekip sorumlusu kontrolü yaptıktan sonra “Hizmete başla” işareti vererek araç ve ekipmanlara yanaşması için onay verir.

Eğer kontrol sırasında uçakta hasar tespit edilirse, hiçbir araç yanaştırılmadan derhal uçuş ekibi, teknisyen veya yetkiliye durum iletilir. Hasar bilgisinin verilmesinden sonra yapılan kontroller sonucunda eğer uçuşa engel bir durum yok ise yetkililerden alınan onayla hizmete başlanmalıdır.

Uçak altı bölgesine girmeden önce tüm araç ve ekipmanların frenlerinin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Araçların frenlerinin tutmadığı kontrol edilmez ve son ana kadar fark edilmezse kaza olması kaçınılmazdır.

Uçak altı emniyetinde dikkat edilmesi gereken konular aşağıda yer almaktadır.

1. Manevra yardımları
2. Kabin kapılarının açılması

3. Uçaklardaki yükseklik ve denge değişimleri
4. Kanat sarkmaları
5. Araç-ekipman frenlenmesi

### 7.1. Manevra Yardımları

PAT Sahalar Araç Kullanma Yönergesinde belirtildiği gibi, PAT sahalarda geri vitesle araç kullanmak yasaktır. Sadece aracın arkasında yönlendirici bir personel var ise bu işlem yapılabilir.

Geri vites ile hareket etmeye zorunlu olan ve doğrudan uçağa doğru geri manevra yapan su ve WC araçlarının uçağa yanaşması esnasında mutlaka arkada yardımcı personel olmalıdır.

Ayrıca görüş mesafesinin çok düşük olduğu durumlarda tüm manevralar için yardımcı personel kullanılabilir. İşlem sırasında yönlendirici ile kullanıcı arasında sürekli bir görsel temas olmalı ve temasın kaybolması durumunda da işlemin hemen durdurulması gerekmektedir.

- Ekipmanların geriye doğru manevralarında mutlaka marshalling yardımı alınmalıdır.
- Ekipmanların yanaştırılması işleminde de yönlendirme yardımı alınmalıdır.



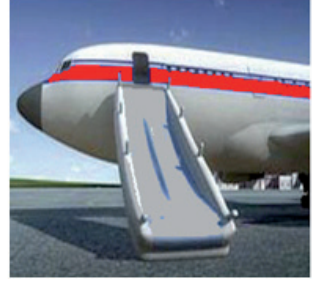
### 7.2. Kabin Kapılarının Açılması

Kabin kapıları sadece kabin personeli ya da yetkili personel tarafından açılır.

- Kabin kapısını açmak konusunda özel eğitim almamış ve yetkili değilseniz; “çok iyi bilseniz de” açmaya çalışmayınız.
- Kabin kapısını açmasını; kabin görevlisinden ya da uçak teknisyeninden isteyiniz.
- Kapının açılması için onay dışarıdan verilmelidir.
- Kapının açılması sırasında slide patlayabilir.

## Ramp Organizasyonu

Kabin kapılarında bulunan slide'lar acil inişlerde yolcunun uçaktan kayarak inmesini sağlayan önemli kısımlardır. Ayrıca denize inişlerde bot olarak kullanılırlar. Bunların açılması uçağın uçmasına engel olmasa da kurallar gereği yolcu taşınmasına engeldir. Slide'ların tekrar yerine takılması çok zaman alan pahalı bir işlemdir.



### 7.3. Uçaklardaki Yükseklik ve Denge Değişimleri

Yakıt alımı, yükleme ve boşaltma işlemi; uçak gövdesinde ağırlık değişimine ve buna bağlı yükseklik farkına neden olur. Eğer bu değişimlere dikkat edilmez ve önlem alınmaz ise uçak hasarlarına yol açabilecek tehlikeli sonuçlarla karşılaşabiliriz. Uçaktaki yükleme ve boşaltma işlemi sırasında yükseklik denge değişiminden dolayı ortaya çıkabilecek tehlikeli durumları önlemek için yükleme ekipmanları ile uçak arasında belli bir mesafe olmalıdır. Kontrolü ekip sorumlusu tarafından operasyon süresince sağlanmalıdır.

Hizmet verdiğimiz bir uçağın bu ağırlık farkından kaynaklanan yükseklik değişimlerini bir örnekle açıklayalım:

Uçağımız indiğinde içinde yolcu, yük ve bir miktar yakıt bulunur. Uçağın içinde bulunan geliş yolcuları ve yükler indirilirken, uçak buna bağlı olarak hafifler ve yerden bir miktar yükselir. Gidiş seferini gerçekleştirmek üzere yakıt alan uçağa yükleme yapılacak ve yolcular binecektir. Tüm bu yüklerin ağırlığı ile uçağın yerden yüksekliği yeniden azalacaktır. Bu durumda en fazla kaza riskini, tüm bu süreç boyunca uçağa yanaştırılmış tüm bu yükseklik değişimlerine rağmen sabit durumda bekleyen merdivenler yaratmaktadır. Uçak kapıları dışarıya doğru açıldığından yeterli emniyet payı bırakılmaması halinde uçak kapısının alt eşiği, merdiven platformunun üzerine oturacaktır.

Merdivenlerin, uçaktaki bu ağırlık ve buna bağlı yükseklik değişimlerinde uçağa zarar vermemesi için uçağa yanaştırılırken uçağın kapısının alt eşiği ile merdiven platformu arasında 20 cm veya 1 basamak yüksekliği kadar emniyet payının bırakılması standart kuralımızdır. Ayrıca özellikle yakıt alımı sırasında bu mesafenin kontrol edilerek korunmasının sağlanması gerekir.



#### 7.4. Kanat Sarkmaları

- Dönüşler sırasında bazen, kanat uçları ve stabilizer'ler uçağın düz geldiği sıradaki "Paralel Kanat Yörüngesi" nin dışına sarkabilmektedirler.
- Bu bölge kontrol edilmeli, herhangi bir engelleyicinin olmadığından emin olunmalıdır.
- Riskli noktalarda kontrol için personel görevlendirilmelidir.

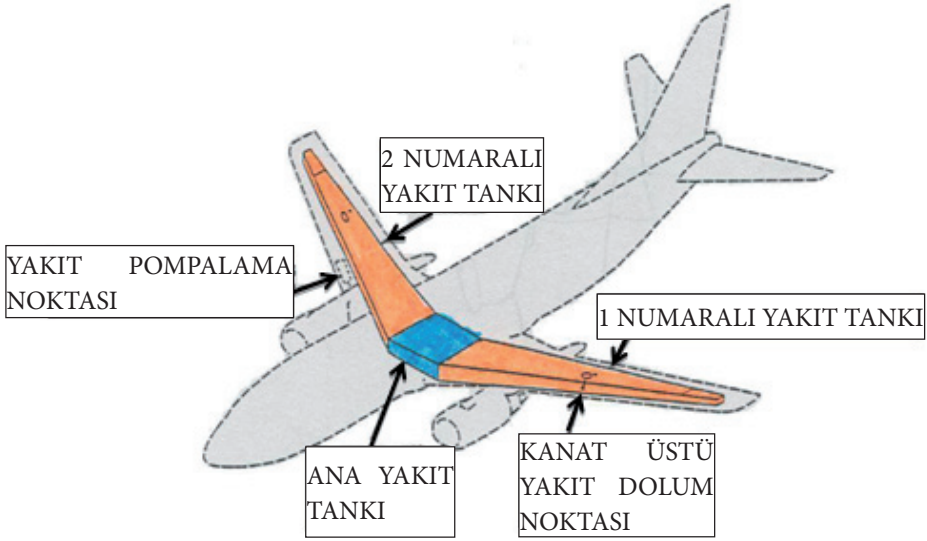
#### 7.5. Araç ve Ekipmanların Frenlenmesi

- Araç ve ekipmanlar kısa süre de olsa uçak altında park edilecekler ise araçlar güvenli park konumunda olmalıdırlar.
- Kullanıcı aracı çok kısa sürede olsa terk edecek ise, aracın el freni çekilmeli, motoru durdurulmalı ve araç uçağa paralel konumda bırakılmalıdır.
- Fren durumunda da olsa dengesiz ve sallanan ekipmanlar üzerine çıkılmamalıdır. Özellikle dolly üzerindeki konteynırlar çok tehlikelidir. Frenlenmiş ve sabitlenmiş de olsalar her zaman bir risk teşkil etmektedirler.



### 8. YAKIT ALIMI

Yakıt alımı uçağın yer operasyonu sürecindeki en önemli ve ciddi işlemlerden biridir. Uçağın yakıt depoları, kanatlarda ve uçağın gövdesinin kanata yakın bölümlerinde bulunur.



Uçağa yakıt ikmalinde farklı ekipmanlar kullanılır. Bunlar;

- **Hidrant dispenseri**: Bu ekipman, yeraltında bulunan ve borulardan oluşan yakıt dağıtım sistemine bağlanarak, çok kısa bir zaman dilimi içerisinde ve büyük miktarlardaki yakıtın, uçağa transfer edilmesine olanak sağlar. Bu araç, uçağa ya da hidrant sistemine bağlı iken hareket ettirilemez.
- **Yakıt tankeri**: Bu ekipman, uçağa verilecek jet yakıtını, aracın arkasında bulunan tankerin içerisinde taşır ve yakıt ikmalini bu tankerden transfer ederek gerçekleştirir. Yakıt tankeri, yakıt ikmalini, dispansere kıyasla daha uzun sürede yapabilir. Daha küçük gövdeli uçaklara yakıt ikmalini yapmak ve hidrant sisteminin bulunmadığı alanlarda kullanılır. Ya da uçaktan yakıt çekmek (de-fueling) gerektiği durumlarda da kullanılır.

Uçaklara yakıt ikmalini veya boşaltılması esnasında dikkat edilecek çok önemli bir husus vardır. Bu tanker ile uçağın statik elektrik bağlantısının yapılmasıdır. Çünkü statik elektrik; yakıt hatlarında yakıt akışıyla, uçuş sırasında ve yerde uçak üzerinde hava akımı nedeniyle oluşabilir. Kontrolsüz iletişimi nedeniyle oluşabilecek ark ve kıvılcım ile yangın tehlikesi meydana gelebilir. Onun için tanker topraklama kablosu; uçağa ilk önce bağlanmalı ve en son sökülmelidir.

### 8.1. Yakıt Emniyet Bölgesi

- Yakıt emniyet bölgesi, uçağın yakıt bağlantı noktasından, havalandırma noktalarından ve yakıt aracından itibaren 6m yarıçaplı bir alanı tanımlar.
- Yakıt alımı sırasında, yakıt emniyet bölgesinde kibrit, çakmak veya başka kolayca tutuşabilir maddeler kesinlikle bulundurulmamalıdır.
- Yakıt alımında hiçbir tekerlekli metal veya kıvılcım üreten ekipman hareket ettirilmelidir.
- Acil durumlarda kullanılmak üzere, her bir park yerinde Hidrant acil kapatma sistemi (ESD-EMERGENCY SHUTDOWN) bulunmaktadır. Acil durumlarda şalterlerin konumu mutlaka bilinmelidir.



### 8.2. Yakıt Alımı Esnasında Genel Kurallar

Araçlar uçağa yürüme hızında yaklaşmalı, yakıt kamyonları ve hortumları kabin kapılarına ve ambar kapılarına erişimi engellememelidir. Hidrant acil durum düğmesi görünür ve engellemeyecek şekilde olmalıdır. Tüm ramp personeli acil durum düğmesinin yerini ve kullanımını bilmelidir. Yakıt emniyet sahası içinde elektrikli uçak ekipmanları, GPU, pillerin ya da pil şarjlarının takılmasına/sökülmesine izin verilmez. Telsiz, radar, yönlendirme amaçlı ekipmanlar yakıt emniyet sahası içinde kullanılmamalıdır. Kullanıcısı olmayan yer hizmet ekipmanlarının motorları durdurulmalıdır. Yer hizmet ekipmanları kesinlikle kanat uçlarında bulunan yakıt tahliye deliklerinin 3m çapına park edilmemelidir. Ekipmanlar yakıt araçlarının rahatça girebileceği ve öne doğru rahatça hareket edebileceği bir şekilde yanaştırılmalıdır. Yer hizmet ekipmanlarıyla her hangi bir yakıt ekipmanı (yakıt kamyonu, hortum, dispenser) arasında en az 1m mesafe bırakılabilir. GPU'lar ile yakıt tahliye delikleri veya

## Ramp Organizasyonu

noktaları arasında 6m mesafe bırakılmalı aksi takdirde GPU'lar çalıştırılmamalıdır. GPU yakıt başlamadan önce çalıştırılmalı ve elektrik bağlantısı yapılmalıdır. Yakıt alma işlemi devam ederken GPU sökülmemeli ya da düğmeleriyle herhangi bir işlem yapılmamalıdır. Yakıt dökülmesi durumunda GPU hemen durdurulmalı ve dökülen yakıt kaldırılıp yanma tehlikesi ortadan kalkana kadar hareket ettirilmemelidir. Metal tekerlekli veya tekerleğinde zincir bağlı olan ekipmanlar yakıt emniyet sahası içinde hareket etmemelidir. Sadece yetkili kişi ve araçlar yakıt emniyet sahası içinde olmalıdır.

Air condition ile hizmet verilmesi esnasında yukarıda belirtilen tüm koşullar geçerlidir. Buna ek olarak sadece aracın motoru durdurulmalıdır. Bunun nedeni de yanıcı gazların Air Condition vasıtasıyla uçak kabinine erişebilir olmasıdır. Yakıt dökülmesi durumunda kaptan, yetkili otorite ve acil durum birimlerine bilgi verilir. Acil durum birimleri (İtfaiye) gelene kadar yangın söndürme cihazları yakınlaştırılarak beklemeye geçilir. Sahadaki yetkisiz personel ve ekipmanların hareketleri kontrol altına alınır. Dökülmenin olduğu alandaki ve dışındaki tüm hareketler, riski azaltmak adına en kısa sürede kısıtlanmalıdır. Yakıt dökülmesi durumunda, tüm elektrikli ekipmanlar kapatılmalıdır. Yetkili kişi (İtfaiye, DHMİ) onay verene kadar normal hizmete ve operasyona başlanmamalıdır. Yakıt herhangi bir cisme döküldüyse o cisim uçağa yüklenmemelidir. Uçakta ya da yakınında yangın tespit edildiğinde yakıt alım işlemi derhal durdurulur ve acil durum birimlerine haber verilir. Yolcu ya da ekip, uçak içindeyken yakıt alımı oluyorsa bu durumdan ekip haberdar edilmelidir. Yakıt alımı esnasında uçak içinde yolcu varsa yada yolcu uçağa biniyor/iniyorsa kabin ekibi vasıtasıyla bu durum yolculara bildirilmelidir. Oluşabilecek acil durumlarda uçağın acil bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak şekilde tüm ekipman ve araçlar uygun şekilde hareket ettirilmeli/yanıştırılmalı/park edilmelidir. Acil durum çıkışlarının önünde engel olmamalı, yakıt araçlarının önü boş olmalıdır.

### 8.3. Yakıt Alım Sürecinde Emniyet Tedbiri

Uçak yakıtı kerosen esaslı olduğu için kolay alev almaz. Ancak yakıt buharı için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Dolayısıyla çok ufak kıvılcımlarda dahi alev alma ve parlama özelliğine sahiptir. Bu durum göz ardı edilmemeli ve önlemler buna göre alınmalıdır.



- Tehlike durumunda hemen oradan uzaklaşabilmesi için yakıt aracının çıkış yolunu ve yakıt güvenlik bölgelerini engellemeyiniz.
- Ekipmanları hiçbir şekilde park etmeyiniz, bağlamayınız veya bağlantısını kesmeyiniz veya bu süreçte ekipmana yakıt ikmali yapmayınız.
- Fotoğraf makinesi veya gaz feneri kullanmayınız.
- Telsiz, radar, yönlendirme amaçlı elektronik ekipmanlar kullanmayınız.
- Yakıt hidrantı veya yakıt aracının çevresindeki 6 metrelik alana “Yakıt Emniyet Sahası” (Refuelling Safety Zone) denir. Bu alanda son derece dikkatli olmalısınız.
- Uçak yakıt almaya başlamadan önce; Kabin kapısının alt eşiği ile merdiven platformu arasında 20 cm’lik emniyet mesafesi bırakılmalı ve yakıt alımı süresince kontrol edilmelidir.
- Yakıt ikmalinden sonra kanatların ağırlığının artması ve kanatların yerden yüksekliğinin azalması nedeniyle kanat altında hasara neden olabilecek araç ve ekipmanlar kaldırılmalıdır.
- Uçağa yüklenen ağırlık nedeniyle tekerleklerin apron yüzeyine temas eden kısımları genişler. Bu nedenle takozların üzerine yayılır, uçağın gidişinde takozları çıkartmak çok zor hale gelebilir ve zaman kaybı yaşanabilir. Bu nedenle uçak yakıt alımına başlamadan ana iniş takımlarındaki takozlar tam olarak tekerleklere yapışık ise biraz aralık bırakılmalıdır. Bu işlem sırasında uçak hareket ederse takoz hemen eski durumuna getirilmelidir. Havalimanlarının pek çok yerinde eğim olduğundan bu durum da doğaldır.
- Her türlü önleme rağmen yakıt taşma durumu olursa işlem derhal durdurulmalı ve taşan yakıt bir an önce temizlenmelidir.

### 8.4. Uçakta Görevli Varken Yakıt İkmali

Uçakta yolcunun olduğu durumlarda aşağıdaki prosedürler takip edilmelidir;

- Uçakta ve yerde olan tüm çıkış kapıları ve koridorlar boş bırakılmalıdır.
- Yolcu basamakları, yolcu köprüleri ve çekerli merdivenler çıkış için düzgün bir şekilde yerleştirilmelidir.



- Uçaktaki görevlilere yakıtın başlayacağını bildirmek gerekir.
- Uçaktaki görevlilere potansiyel tehlikeli durumları bildirmek gerekir.
- Tüm ramp personeli yakıt ikmali sırasında, uçakta yolcu olduğundan, yolcu indiğinden ya da yolcu bindiğinden haberdar edilmelidir. Yakıt ikmali sırasında köprü kullanımdaysa ilave merdivene ihtiyaç duyulmaz. Fakat sol ya da sağ arka kapılardan birisi otomatik açılan slayt kullanılarak acil çıkış kapısı olarak kullanılmak üzere kabin ekibi tarafından hazırlanır. Köprü kullanımında değilse, tercihen öne 1 arkaya 1 olmak üzere açık vaziyette 2 merdiven yanaştırılır. Yer hizmet personeli, acil durum kaçış slaytlarının kullanımındaki açılacak alanların engellerden arındırılmış olmasını sağlamalıdır. Yakıt alımı esnasında uçaktan yolcu iniyor yada biniyorsa, uçağın içinde yolcu bekliyorsa mutlaka itfaiye aracı uçak altında hazır olmalıdır.

### Yangın Önleyici Ekipmanları

- Yangının tespit edilebilmesi, yangın emniyeti ve yangını söndürmek için kullanılan ekipmanlara ulaşımı engellemeyiniz.
- Tüm yangın ekipmanları görünür bir konumda olmalı ve hiçbir şekilde engellenmemelidir.

## 8.5. Uçakta Yolcu İle Yakıt İkmali

Özellikle transit uçaklarda veya yakıt almak için gerçekleşen teknik inişlerde ya da yakıt işlemi sürerken zaman kazanmak için uçağa yolcu kabul (boarding) işlemine başlandığında ve yakıt alımı sırasında yolcular çoğunlukla uçakta olurlar.

- Yakıt verilmeden itfaiye uçak altında hazır olmalıdır. İtfaiye gelmeden işleme kesinlikle başlanamaz.
- Seyyar yangın söndürücü pozisyonunda olmalıdır.
- İtfaiyenin ve yakıt aracının hareket alanı tamamen boş olmalıdır.
- Head set uçağa bağlı ve çalışır durumda olmalıdır. Tehlike durumunda pilotları en kısa zamanda bilgilendirmek için önemlidir.
- Acil durumlarda yolcu ve mürettebatın kısa sürede uçağı boşaltabilmeleri için merdivenlerin karşısı tamamen boş olmalı, yolcuları engelleyecek hiçbir araç ve ya ekipman olmamalıdır.
- Ayrıca kabin kapıları açık olmalı, kötü hava şartlarında kapatılsa da kilitli olmamalıdır.
- Uçak içinde yakıt kokusu var ise yakıt servisi ve teknisyen uyarılmalı, koku dağılıncaya ve nedeni anlaşılana kadar yakıt alımı durdurulmalıdır.

## **8.6. Uçakta Yangın**

### **8.6.1. Boş Uçaktaki Yangın**

Boş bir uçakta yangın fark edildiği zaman uçakta veya apronda bulunan yangın söndürücüleri kullanarak yangını söndürmek için gerekli girişim derhal başlatılmalıdır. Yangını mevcut araçlar ile söndürmek mümkün olmadığı zaman yangının hızını azaltmak için kapıları ve ambar kapılarını kapamak ve hemen İtfaiye'ye haber vermek gerekir.

### **8.6.2. Uçak Ambarlarındaki Duman ve Yangın**

Uçak ambarlarında yangın ihbarı uyarısı alındığı takdirde hiç bir ambar kapısı açılmadan tüm yolcu ve mürettebatın uçaktan tahliyesi sağlanır. Ambar kapıları gerekli araç ve teçhizata sahip olan yangın mücadele ekibi ile açılmalıdır. Ambarlar eğer kontrolsüz olarak açılırsa havanın ambara dolmasına sebep olur. Bu da patlamaya yol açan ateşi besler ve halen uçakta yolcu veya mürettebat var ise feci sonuçlar doğurabilir.

### **8.6.3. Uçak Tekerlerinde Yangın/Aşırı Isınma**

- Bu tür durumlarda diğer yangın tehlikelerinde olduğu gibi ilk olarak kokpit personeli ve itfaiye uyarılmalıdır.
- Yangın durumunda olaya ya toz söndürücü ile müdahale edilmeli ya da itfaiye beklenmelidir. Su ile müdahale alevlenmenin artmasına neden olabilir bu nedenle yapılmamalıdır.
- Daha sık rastladığımız durum ise tekerleklerde meydana gelen aşırı ısınmadır. Bu tür durumlarda ne şekilde müdahalede bulunulacağına kaptan yada teknisyen tarafından karar verilir.
- En dikkat etmemiz gereken bu tür tekerleklerle yan taraflarından müdahale edilmemeli ve yan taraflarından geçişler engellenmelidir. Tekerleklerde meydana gelen aşırı ısınma sibopların bir mermi gibi fırlamasına neden olabilir.



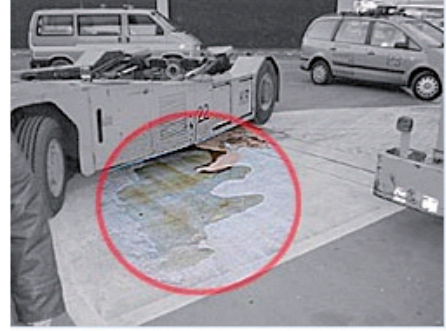
### 8.6.4. Ekipman Yangını

- Yakıt durdurulmalıdır.
- Uçak altında çalışan araçlarımızda meydana gelen yangınlarda da ilk olarak kokpit ve itfaiye uyarılmalıdır.
- Panik yapılmamalı araçlar üzerinde bulunan yangın söndürücüler ile yangına müdahale edilmelidir.
- Eğer uçağa yakın yanan veya bağlanan ekipmanlarda (Ör:High Loader-GPU vb.) bir yangın söz konusu olursa ilk olarak ekipmanı uçaktan uzaklaştırmamız ve güvenli bir uzaklıkta yangına müdahale etmemiz gerekmektedir. Uzaklaştırmamız mümkün değil ise olduğu yerde müdahale edilmelidir.

### 8.6.5. Yakıt Sızıntısı

Yakıt sızıntısı sık rastlanan olaylardan birisidir. Bu durum uçucu personelin alınacak yakıt miktarını yanlış hesaplamasından veya yakıt veren personelin fazla yakıt basmasından kaynaklanabilir.

Yakıt deponun taşması ile fazla yakıt, deponun havalandırma deliklerinden sızarak yere dökülür ve uçak altında birikir. Son derece tehlikeli bir durum yaratır.



Böyle bir durumda ilk yapılması gereken; uçuş ekibini bilgilendirmek ve itfaiye çağırmasıdır. Bu iki işlemin ardından:

- Hemen yakıt alımı durdurulmalıdır.
- Eğer yangın söndürme tüpü var ise dökülmenin olduğu bölgeye yaklaşılmalı ve hazır konumda beklenmelidir. Yalnız yangın söndürücünün kullanımını ve müdahale tekniğini bilen personel bu işlemi yapabilir.
- Alandaki tüm araç motorları durdurulmalıdır çünkü araçların egzozlarından ve ateşleme sistemlerinden kıvılcım çıkabilir.
- Sızıntının olduğu tarafta tüm ramp işlemleri durdurulmalıdır.
- Uçak çevresindeki herkes uyarılmalıdır.



## 9. UÇAK GELİŞ İŞLEMLERİ

- Uçak tipine uygun park pozisyonu yetkili meydan otoritesi tarafından belirlenir ve bildirilir. Uçağın geleceği park pozisyonuna uçak tipine uygun ekipman hazırlığı yapılır.
- Uçak geliş işlemleri havayolları prosedürlerine göre değişiklik gösterebilir.
- F.O.D kontrolü
- Takozlama
- Emniyet Dubaları
- Yer kontrol hareketleri (Marshalling)
- Uçağın park ettirilmesi;
  - Uçak yanaşmadan evvel park pozisyonunda FOD kontrolü yapılmalıdır.
  - Uçağa hizmet verecek personel ve ekipman, uygun ve emniyetli sahalarda beklemelidir.
  - Yönlendirme sistemi olan park pozisyonlarında park yönlendirme sistemi kullanılır.
- Uçak motorlarının susması;
  - Uçak beacon'ları sönmeyen ve motorlar susmadan (ihtiyaç olması durumunda GPU dışında) hiçbir personel veya teçhizat uçağa kesinlikle yanaşmamalıdır.
- Yer ve kokpit iletişimi;
  - Uçak beacon'ları sönüp, motorlar sustuktan sonra uçağa takozlama yapılır yapılmaz kokpite görsel olarak standart işaretler ile veya headset yoluyla sözlü olarak bilgi verilir.
  - Uçağa GPU bağlanması durumunda kokpite görsel olarak standart işaretler ile bilgi verilir.
  - Havayolunun talebi doğrultusunda motorlar sustuktan ve uçak durduktan sonra headset aracılığı ile yer ve kokpit arasında başka diğer bilgi alışverişi de gerçekleştirilebilir.
  - Park freni bırakılma işlemi kokpit ekibi sorumluluğundadır.
- Yer hizmet ekipmanlarının yanaşması;
  - İlgili araçlar sadece eğitimli ve yetkili kişilerce kullanılmalıdır.

## Ramp Organizasyonu

- Ekipmanlar uçağa yanaşmadan evvel uçak etrafında görsel bir hasar tespit kontrolü yapılmalıdır.
- Uçağa yanaşmadan evvel mutlaka fren kontrolü yapılmalıdır.
- Uçağa tam yanaşacak ekipmanlar (konveyör, vb.) marshalling eşliğinde uçağa yanaşmalıdır.
- Uçağa tam yanaşmayacak olan ekipmanlar (bagaj arabası, vb.) uçağa paralel yönde ve 3m mesafede konumlandırılmalıdır.
- Konileme işlemi;
  - Koni kullanılmasıdaki amaç, uçağın zarar görebilme ihtimali yüksek bölgeleri önünde koruyucu ve uyarıcı bir yapı oluşturmaktır.

### 9.1. FOD (Foreign Object Damage / Yabancı Madde Hasari)

Uçak gelmeden önce park sahasında FOD kontrolü yapılarak, motorlara veya iniş takımlarındaki lastiklere zarar verebilecek tüm maddeler toplanmalıdır.



Jet motorunun çekim alanında bulunan herhangi bir yabancı madde emilerek motorlara zarar verebilir. Ya da park yerinde belki de bir yolcu bagajından düşmüş metal bir parça uçağın tekerleklerine zarar verebilir. Bu nedenle yaşanmış çok sayıda kaza vardır. Park yerindeki FOD kontrolü, uçak gelmeden önce ilk olarak yapılan işlemdir ve marshalling personelinin sorumluluğu altındadır. Uçağın park alanına girmesi sırasında motorda meydana gelebilecek FOD kaynaklı hasarlardan direkt olarak sorumlu tutulacağımızı unutmamak ve kesinlikle ciddiye almak gerekmektedir. FOD kontrolü yapmak aprondaki tüm personelin görevidir.

### 9.2. Marshalling

Marshalling yapan personele işaretçi veya yol gösterici denir.

#### 9.2.1. Marshalling Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

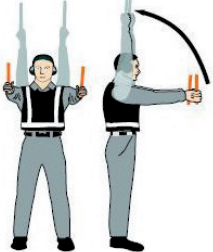
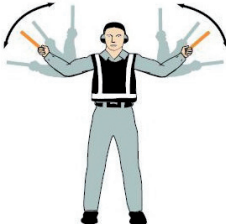



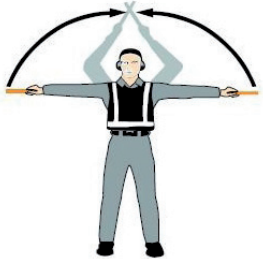


Burun tekerleklerinin durması gereken noktayı tam bil.

Pilotların görüş alanı içerisinde dur.

Uçak yolunda bir engel olup olmadığını kontrol et, eğer emin değilsen uçağı durdur.

	(A)	(B)
Concorde	29.0 m	10.0 m
B747	26.0 m	15.0 m
A340/A310	16.0 m	10.0 m
B767/B777	15.0 m	10.0 m
A319/A320/A321	15.0 m	9.0 m
B737/B727	13.0 m	6.0 m
F100	10.0 m	5.0 m

9.2.2. Marshalling İşaretleri

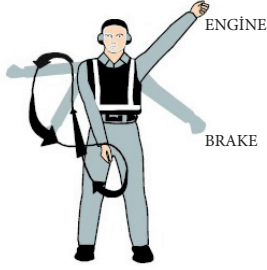
 <p>Şekil 1: Park pozisyonunu göster</p>	 <p>Şekil 2: Taksiye devam et</p>
 <p>Şekil 3: Yavaşla</p>	 <p>Şekil 4: Sağa dön (pilotun bakış açısına göre)</p>
 <p>Şekil 5: Sola dön (pilotun bakış açısına göre)</p>	 <p>Şekil 6: Normal Dur</p>
 <p>Şekil 7: Acil Dur</p>	 <p>Şekil 8: Stand by</p>



Şekil 9: Sonraki Marshallara yönlendirme



Şekil 10: Marshalling Sonu



Şekil 11: Yangın



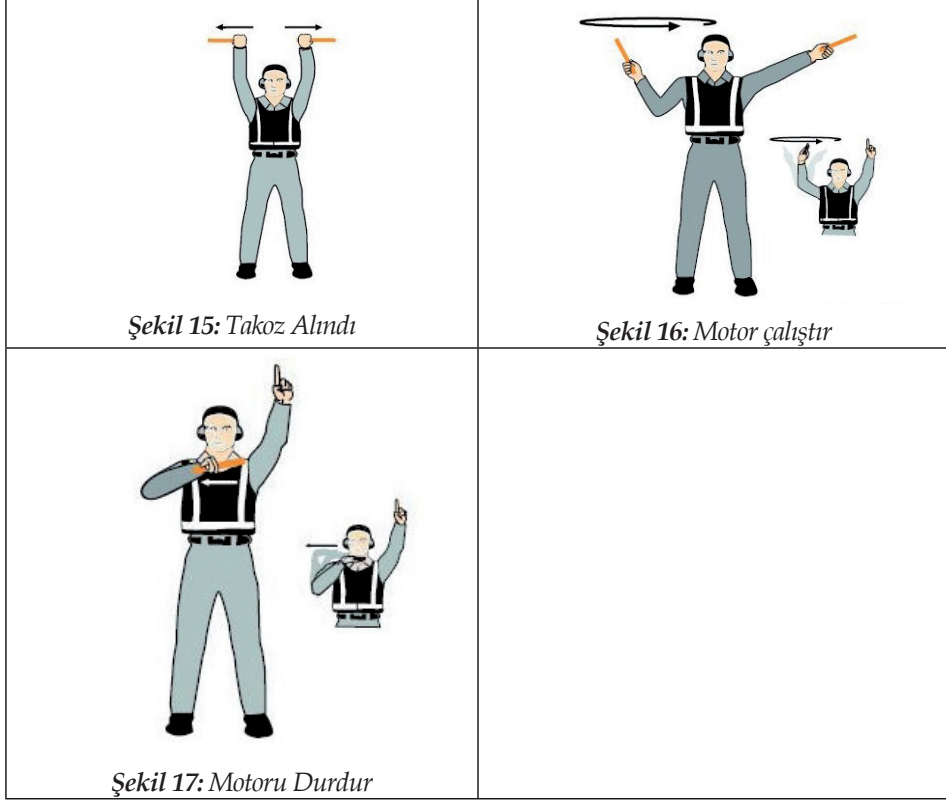
Şekil 12: Fren Yap



Şekil 13: Freni bırak



Şekil 14: Takoz Koyuldu



### 9.2.3. Marshalling Kuralları

- Eğitim almış ve bu konuda yetkilendirilmiş personel marshalling yapabilir.
- Yol gösterici, tüm marshalling işaretlerini ICAO EK-2'ye uygun olarak, açık ve kesin vermekten sorumludur.
- Yol gösterici mutlaka fosforlu yelek giymelidir.
- Marshalling işlemi gündüz; masa tenisi raketlerine benzeyen işaret çubukları, geceleri ve düşük görüş şartlarında ise ışıklandırılmış çubuklar kullanılarak yapılır.
- Körüklü pozisyonlarda bulunan "Elektronik Yaklaştırma Sistemi"ne ait acil durum butonunun yeri bilinmelidir.
- Uçağın park alanına dönüşü sırasında kanat sarkmasının neden olduğu riskli bölgelere kanat kontrolü yapması için personel yerleştirilir.

- Apron koşullarından dolayı dar alanlara park edecek uçaklar için; uçağın her iki kanadını kontrol etmek üzere personel konuşlandırılır.
- Uçağın yan tarafından (Kaptan tarafı-Sol taraf) yapılan işlemlerde, uçağın sağ tarafı kontrol dışı kaldığından, bu kısmı kontrol etmek üzere ikinci bir işaretçi görevlendirilir.
- Bir uçağın yerdeki hareketi esnasında marshalling veya wing walking yapacak olan personel, aşağıdakileri bulundurmak ve kullanmak durumundadır.
- Gündüz koşullarında, görünürlüğü yüksek renklerde marshalling raketleri/flamaları kullanılmalıdır.
- Görüşün düşük olduğu durumlarda veya gece koşullarında mutlaka ışıklı marshalling raketleri kullanılmalıdır.

**Not:** Wing walking Gerek görülen uygun olmayan park pozisyonlarında yapılır. Aksi taktirde her pozisyonda ve koşulda (söz konusu işlemi) yapma durumumuz ortaya çıkmış olur.

### 9.2.4. Yaklaşırma Sisteminde “Acil Dur” Komutu

- Programlanan durma noktasına yaklaşmakta olan uçaklar için tehlikeli bir durum fark edilirse (park sahasında unutulmuş bir araç ya da kontrolsüz bir şekilde uçağın önüne doğru sürüklenen bir cisim vs.) “ACİL DURDURMA” tuşuna basılır. Acil durdurma tuşuna basıldığı anda, ışıklı gösterge panosunda kırmızı “STOP” yazısı görünür.
- Tehlike ortadan kaldırıldıktan sonra uçak marshalling yapılarak parklandırılır. Eğer gerek görülür ise, uçak park noktasına push-back aracı ile çekilir.
- Guidance sisteminin arızalanması durumunda, köprü park yerlerine gelen uçaklar, yer hizmetleri kuruluşları personeli tarafından marshalling yapılarak parka alınır. Bu durum rehberlik yapan personel ile köprü operatörünün koordineli çalışmasını gerektirir.
- Köprülerde iki adet “ACİL DURDURMA” butonu yer almaktadır. Bunlardan biri uçağı yönlendirmek üzere körük kabininde diğeri de, körük altında bulunmaktadır. Bu sistemin olduğu istasyonlarda uygulanır.

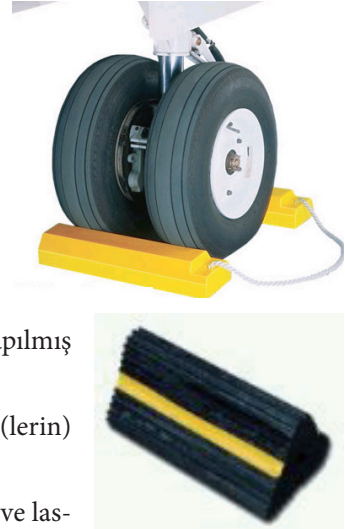




### 9.3. Takozlama

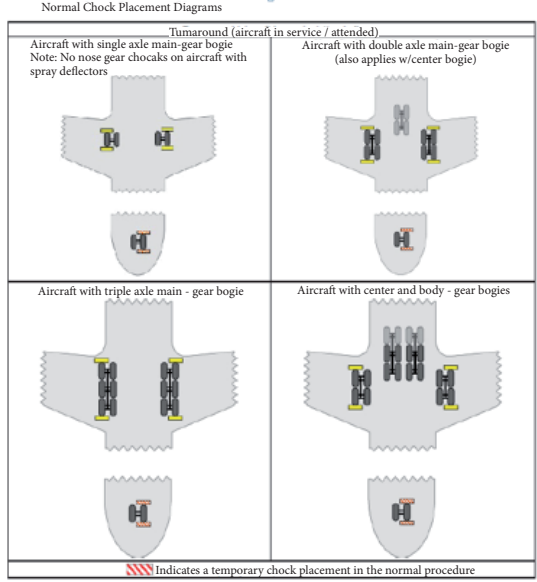
Ramp hizmeti takozlama ile başlar. Takoz uçağın kaymasını ve bu nedenle olabilecek kazaları önler.

- Takozlar, yüksek görünürlüğe sahip bir renkte olmalı veya yüksek görünürlüğe sahip işaretlemelerle belirtilmelidir.
- Takozların şekli, lastik temas edeceği noktalarda yaklaşık 45° açıyla, üç köşeli olmalıdır.
- Takozlar, uygun bir sürtünme katsayısına sahip ve yeterli sertlikteki bir malzemedir yapılmış olmalıdır.
- Takozlar, takoz konulması gereken tekerleğin(lerin) tam enini kaplayacak uzunlukta olmalıdır.
- Takozların yüksekliği, tekerleğin büyüklüğü ve lastiğin tipiyle ilişkili olmalıdır.
- Takozlar nasıl, ne zaman ve ne şekilde konumlandırılır?
- Uçak tamamıyla durduktan sonra ön dikme lastiklerinin önüne ve arkasına takoz konulur.
- Motorlar durduktan ve 'beacon' ışıkları söndükten sonra ana iniş takımlarına takoz konulması işlemi; uygun bir yaklaşma yolunu kullanarak, sol lastiklerin dış kısmının önüne ve arkasına takozları yerleştirerek yapılmalıdır.
- Takozlar, gövde imalatçısının talimatlarına ve müşteri havayolları prosedürlerine göre değişkenlik gösterebilmektedir.





- Takozların konulması ve alınması sırasında çıkıntılara (dikme kapakları, antenler vb.) dikkat edilmelidir.
- Takozlar, ön dikme ve ana dikme tekerleğinin aksına paralel ve ön dikme lastiklerine hafif temas halinde, ana dikmelere ise 2-3 cm boşluk bırakılarak konumlandırılmalıdır.
- Takozlar kullanıldıktan sonra, uygun ve emniyetli bir saklama alanına götürülmelidir.
- Takozların muhafaza edildiği alan, uçak hareket ekseninde olmamalıdır.
- Şiddetli rüzgar koşullarında hava aracını emniyete almak için, ek takoz konulması gerekir.
  - o **Normal Hava Şartlarında;** Büyük gövdeli uçaklarda; 4 takoz ön tekerleklere, 2 takoz ana iniş takımlarına konur. Diğer uçaklarda; 2 takoz ön tekerleklere, 2 takoz ana iniş takımlarına konur.
  - o **Şiddetli Rüzgarlarda;** 45 km/h (25 knot) üzerinde; ön tekerleklerde değişme olmaz, sağ ve sol ana iniş takımlarına 2'şer takoz daha konur.



Uçak tekerlekleri takozlanmadan ve uçak sabitlenmeden hiçbir araç ve ekipman uçak altına girmemelidir. Acelecilik nedeniyle bazen tüm takozların atılması beklenmeden merdivenler uçağa yanaştırılmaktadır. Bu hareketin çok yanlış ve tehlikeli olduğu unutulmamalıdır.

Uçak altındaki herkes takozlama yapan personeli izlemelidir. Personelin acele ve dalgınlık nedeniyle motorlar durmadan arka tekerleklere gitmesi durumunda hemen engellenmelidirler. Takozlama Ekip Sorumlusu, Makinist, Operatör tarafından yapılmalıdır.

Ana iniş takımlarında takozun dış tekerleklere atılması gerektiği ve rüzgârlı havalarda tüm uçaklarda ana iniş takımlarında ilave takozlama yapılması gerektiği vurgulanmalıdır.

## Ramp Organizasyonu

Uçağa takoz atan veya uçaktan takoz alan personel, aşağıda belirtilen ve yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli alanlar ve çıkıntılı uçak parçaları hakkında bilgi sahibi olmalı ve bu bölgelerden uzak durmalıdır.

1. Uçak tekerleri ve fren tertibatı (aşırı ısınmış olabileceğinden temkinli yaklaşılmalı ve dikkatli olunmalıdır)
2. İniş takımlarının kapakları (sivri, sert ve keskin kenarları nedeniyle temkinli yaklaşılmalı ve dikkatli olunmalıdır)
3. Anten bölgeleri (sivri, sert ve keskin kenarları nedeniyle temkinli yaklaşılmalı ve dikkatli olunmalıdır)
4. Gelen bir uçağa takoz atma işlemi sadece uçak motorları sustuktan ve anti-collision ışıkları söndükten sonra yapılmalıdır.

**NOT:** APU ve GPU arızası olan kimi durumlarda, uçak park pozisyonuna yanaştıktan sonra bir süre daha motorlarını çalıştırmak durumunda kalabilir. Çoğu uygulamada bu durum bir istisna olarak kabul edilir ve personelin uçağa takoz atmasına olanak tanınır.

### 9.4. Emniyet Konileri

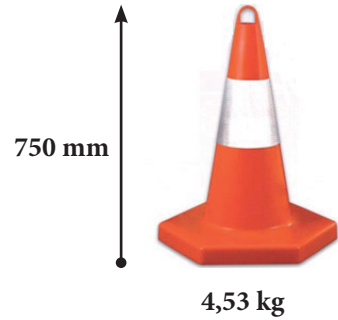
Hava aracına Emniyet Konisi konulmasının amacı, hava aracı üzerinde, yer hasarına müsait belirli alan çevresinde, bir emniyet tamponu yaratmaktır.

**Konilerin tasarımı aşağıdaki gibi olmalıdır:**

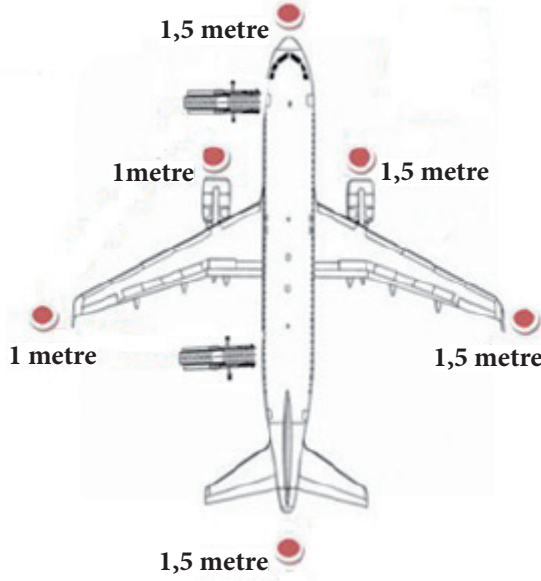
- Şekli koni biçiminde
- En az 750 mm yükseklikte
- En az 4,53 kg taban ağırlığına sahip
- Yansıtıcı şeritlerle turuncu renkli.

**Koniler şu şekilde konumlandırılmalıdır:**

- Her kanat ucunda,
- Tüm kanatta takılı motorların önünde,
- Bir hava aracı üzerinde, yer hizmetlerinin verilmesi sırasında ekipmanın normal akışıyla kesişen diğer alanların önüne,
- Hava aracının yakınlığının ramp trafiği akışını etkileyebileceği alanlara, örneğin kuyruk/araç yolu,



- Hava aracı park konumunu aldıktan hemen sonra kanat uçlarına (koni mesafeleri yaklaşık olarak ifade edilmiştir),
- Hava aracına yaklaşmak için geçiş izni verince, hava aracı etrafındaki diğer alanlara,
- Emniyet dubasının koruma amacına uygun olarak “Korunan” alandan yeterli bir uzaklığa,



### Koniler aşağıdaki gibi kaldırılmalıdır:

- Emniyet dubaları havayolu prosedürleri ve havaalanının lokal şartlarına göre uçağın azami korunmasını sağlamak için, hava aracının park pozisyonunu terk etmesinden hemen önce veya hemen sonra kaldırılmalıdır.



## Ramp Organizasyonu

### 9.4.1. Konileme Şeması

UÇAK TİPİ	KONİ SAYISI	MOTOR ÖNÜ	KANAT UCU (ÖN-ARKA)	KONİ POZİSYONLARI
B.707, B.747, RJ.80/100, DC.8, A. 340,A.380, IL.76, 86, 96, BAE. 146	6	4	2	
B.737, B. 757, B. 767, B. 777, A. 318, A.319, A. 320, A. 321, A.300-310-330, EMB. 170, TU. 204	4	2	2	
DC. 10, MD. 11, TRI STAR	4	2	2	
YK. 40, YK. 42, T. 134, T. 154, F. 70, 100, DC. 9, MD. 80, MD. 90, CRJ, B. 727, IL. 62, AN. 72, 74, BAC 1.11, ERJ 145	6		2+4	
AN. 12, IL. 18	6	4	2	
AN. 24, 26, ATR 42, ATR 72, SAAB 2000	4	2	2	

### 9.4.2. Towing İhtiyacının Ortaya Çıkması

- Towing sırasında kokpit ile iletişimi sağlamak üzere bir hareket memuru görevlendirilir.
- Herhangi bir nedenle power pushback esnasında uçağın tekrar bir park pozisyonuna çekilmesi gerekirse, uygun towing araçları kullanılarak uçak çekilir.

## 10. YÜKLEME VE BOŞALTMA

### 10.1. Uçak Yükleme Ana Prensipleri

Uçak yükleme ve boşaltma işlemi, uçağın yük sınırları ve denge limitleri doğrultusunda hazırlanan yükleme planları doğrultusunda emniyetli yöntemler ve standartlar çerçevesinde yürütülmelidir. Bu işlemlerin yapılması/yaptırılması ile ilgili koordinasyon ramp ekip sorumlusu tarafından sağlanır.

Bu işlemleri yaparken amacımız:

- Uçağın hasar görmemesini ve can güvenliğini korumak
- Yükün hasar görmemesini ve mal güvenliğini korumak
- Yük planlarının dışına çıkmamak
- Yükleme ve boşaltmayı en kısa sürede emniyet kuralları doğrultusunda ve eksiksiz gerçekleştirmek



IATA ve taşıyıcı tarafından standartları belirlenmiş eğitimleri alan personel tarafından kontrolü yapılarak uçağın gövdesinin arkası üzerine oturmasını (tail tipping) engellemek için uçakların boşaltmasına arkadan başlanır. Sonra ön taraf boşaltılır. Yüklemede ise tam tersi önce ön yüklenir sonra arka taraf yüklenir. Bazı tipteki uçaklarda bu yükleme/boşaltma prosedürüne uyulsa dahi yeterli olmamaktadır. Bu tipteki uçaklarda 'tail tipping' engellemek için taşıyıcı tarafından destek çubuğu sağlanır ve uçağın arka alt tarafına bu demir destek çubuğu takılır.



### 10.2. Yükleme Prensipleri ve Yük Emniyeti

Yükleme ve boşaltma yapılırken uyulması gerekli bazı kurallar vardır. Bu kurallara uyulmaması, uçağa hasar verebileceği gibi uçuş emniyetini de tehlikeye sokar. Kimi zaman da yerdeki uçak hizmetlerine sorun yaratır. Bu tür olumsuzlukları engellemek için aşağıdaki kurallara uyulması gerekir:

- Uçak yüklemesine ön ambardan, boşaltmaya ise arka ambardan başlanır ve/veya ön ve arka ambarların boşaltılmasına/yüklenmesine eş zamanlı başlanır.
- Uçağa ilk olarak en son istasyonun yükleri yüklenir, en son ise ilk istasyona ait yükler yüklenir.
- Mümkünse her hold bir istasyona ait yüklere tahsis edilmeli, değilse ayrıştırılmalıdır. Örneğin; Son varış noktasına kadar etiketlenmiş olan “bağlantılı bagajlar = connected baggages”, ayrı olarak yüklenir ve LDM, CPM mesajlarında belirtilir.
- Yükleme yapılırken uçağın yapı sınırlamaları dikkate alınmalı, limitlerin aşılması halinde ‘kalaslama’ yapılmalıdır.
- Ağır yükler ilk olarak yüklenir ve bağlanarak sabitlenir. Ayrıca ağır ve keskin kenarlı yükler tabana temas edecek şekilde yüklenir. Bağlama, öne, arkaya, sağa-sola ve yukarıya olabilecek hareketleri önleyecek şekilde yapılmalıdır. Bağlamada; ağ, halat, kayış ve ipler kullanılır.
- Özellikle yükler için ilgili kurallara uyulmalıdır. Örneğin; AVI, HUM, PER gibi özel yüklerle DGR taşımacılığı özel bilgi ve önlem almayı gerektirir. Paketleme, etiketleme vb. gibi (Ref: Özel yükler/DGR IATA Manueli)
- Yaş kargo ile ağır kargolar, canlı hayvanlarla (AVI) cenazeler (HUM) ve birbiriyle geçinemeyen (kedi ve köpek gibi) hayvanlar aynı hold’a yüklenmez.
- Yolcu uçaklarındaki yüklemede öncelik yolcu bagajlarıdır.

- Overload sebebi ile bir miktar yük indirilmesi durumunda da önce ücretsiz yolcunun bagajları (PAD bags), sonra ücretsiz yolcular (PAD), daha sonra kargo ve posta indirilmelidir. Mükün olduğu kadar sahibine bilgi verilmeden yolcu bagajı indirilmemelidir.
- Bagajlar ve öncelikli yükler ilk indirilmeleri gerektiğinden en son yüklenirler. Kargolar genelde ağır olduklarından ve en son indirilmeleri gerektiğinden ilk yüklenirler. Bu nedenle iyi hesaplama yapılmalı ve istifleme kalitesi iyi olmalıdır. Aksi takdirde tekrar uçak boşaltılarak yükleme yeniden yapılabilir. Bu durum zaman kaybına ve müşteri memnuniyetsizliğine yol açar.

### 10.3. Kabin Yükleme

Bir yolcu uçağının yolcu koltuklarına kargo, posta ya da başka bir tür malzeme yüklenecekse altta belirtilen kurallara uyulmalıdır ve bunun kontrolü IATA ve taşıyıcı tarafından standartları belirlenmiş eğitimleri alan personel tarafından yapılmalıdır.

- Emniyet kemeri ya da tutma aracı ile tüm normal yer ve hava olaylarında hareket etmesi engellenmelidir;
- Yolcuların ve kabin ekibinin yaralanmasını engelleyecek şekilde paketlenmeli ya da sarılı olmalıdır;
- Yüklemeden önce kilitlerin ve koltukların durumu yük kapasitesine etki etmemesi için kontrol edilmelidir;
- Koltuk limitlerini aşacak bir yük olmamalıdır;
- Acil durum ya da normal çıkışların ve koridorların erişimine ve kullanımına engel olmamalıdır;
- Yolcuların koltuk kemer bağlama, sigara içmeyiniz ya da çıkış işaretlerini görmelerini engelleyecek şekilde olmamalıdır.

### 10.4. Bagaj ve Kargo Hizmetleri

Uçığa yüklenen tüm yük bilgilerinin yük kontrol sürecine dahil edilebilmesi için, bilgi ve veri akışının görevli hareket memuruna yükleme formu (LIR) ile ulaşması sağlanmalıdır.

Kontuarlarda check edilen ve sisteme girilen tüm yük bilgileri hareket departmanı tarafından da takip edilebilmektedir.

---

## Ramp Organizasyonu

---

- Ramp departmanı tarafından bagajlar sayılır, yolcu hizmetleri ve şut ile mutabakat sağlanır ve hareket memuruna iletilir. Havayolu talebi ile BINGO uygulaması yapılır. Ayrıca BRS sisteminin olduğu İstasyonlarda, BRS ten bagaj manifestosu çıkarılır.
- Kargo ve posta bilgisi manifesto ile birlikte kargo personeli tarafından hareket memuruna iletilir.
- Rush bagaj varsa, havayolu yetkilisinden onay alındıktan sonra kayıp eşya personeli tarafından hareket memuruna iletilir.
- Toplu bagaj var ise bunun da bilgisi yolcu hizmetleri veya ramp personeli tarafından hareket memuruna iletilir.
- Harekat memuru ile diğer departmanlar arasında iletişim telsiz, telefon, sözlü brifing gibi kanallardan gerçekleştirilir ve yazılı bir kayıt verilir.
- İlk olarak uçaktaki geliş yolcu bagajının, daha sonra da geliş kargosunun en kısa zamanda boşaltılması ve şut altına (geliş bandına) gönderilmesi sağlanır.
- Boşaltma yaparken, önemli hususlar şunlardır;
- Boşaltılan kargo ve bagajların hasar görmemesi öncelikli bagajların en kısa sürede yerine ulaştırılması.
- Yanlış gelen bagajların ayrı yerde tutularak kayıp eşyaya haber verilmesi.
- Yolcudan kontuarda alınan bagajların doğru şekilde etiketlenerek güvenli bir şekilde bant vasıtasıyla şut altına inmesini, şut altındaki bagajların hatasız olarak ayrılmasını tasnif edilmesini ve ilgili uçaklara sevk edilmesini sağlamak.
- Yükleme esnasında dikkat edilmesi gereken bazı ana kurallar vardır bu kurallara uyulduğu takdirde çok kısa sürede çok sağlıklı yükleme ve boşaltma gerçekleştirmek mümkündür: A) Planlama B) Yüklerin önceden cinslerine göre ayrılması C) İyi istiflemek.
- Yükleme planı anlaşılır olmalı ve mutlaka Harekat memuru ile mutabakat sağlandıktan sonra yüklemeye başlanmalıdır. Ayrıca yükleme ve boşaltma yapar iken, uçakların tipleri ve denge unsurları göz önüne alınmalıdır.
- Uçak altına gelen bagaj ve kargoları yükleme planları doğrultusunda en kısa zamanda hatasız olarak yüklemek.



- Uçak yüklemesine ön ambardan, boşaltmaya ise arka ambardan başlanır ve/veya ön ve arka ambarların boşaltılmasına/yüklenmesine eş zamanlı başlanır.
- Uçağa ilk olarak en son istasyonun yükleri yüklenir, en son ise ilk istasyona ait yükler yüklenir.
- Mümkünse her hold bir istasyona ait yüklere tahsis edilmeli, değilse ayrıştırılmalıdır. Örneğin; Son varış noktasına kadar etiketlenmiş olan “bağlantılı bagajlar = connected baggage”, ayrı olarak yüklenir ve LDM, CPM mesajlarında belirtilir.
- Yükleme yapılırken uçağın yapı sınırlamaları dikkate alınmalı, limitlerin aşılması halinde kalaslama yapılmalıdır.
- Yük, denge ve limitlerde oluşabilecek sapmalar kontrol edilmelidir. Uçak gitmeden önce değişiklik yapılacaksa bu taşıyıcı uygulama ve kurallarına göre yapılmalıdır. Sözlü olarak verilen/alınan bilgiler uçak gitmeden önce yapılan kontroller esnasında mutlaka görevli hareket memuruna yükleme formu (LIR) ile yazılı olarak iletilmelidir.
- Ağır yükler ilk olarak yüklenir ve bağlanarak sabitlenir. Ayrıca ağır ve keskin kenarlı yükler tabana temas edecek şekilde yüklenir. Bağlama, öne, arkaya, sağa-sola ve yukarıya olabilecek hareketleri önleyecek şekilde yapılmalıdır. Bağlamada; ağ, halat, kayış ve ipler kullanılır.
- Özellikli yükler için ilgili kurallara uyulmalıdır. Örneğin; AVI, HUM, PER gibi özel yüklerle DGR taşımacılığı özel bilgi ve önlem almayı gerektirir. Paketleme, etiketleme vb. gibi (Ref: Özel yükler/DGR IATA Manueli)
- Yaş kargo ile ağır kargolar, canlı hayvanlarla (AVI) cenazeler (HUM) ve birbiriyle geçinemeyen (kedi ve köpek gibi) hayvanlar aynı hold'a yüklenmez.
- Tüm personel ULD'ler dahil tüm yüklenecek yükleri akıntı, sızıntı ve hasara karşı yüklenmeden önce kontrol etmelidir. Akıntı, sızıntı yada hasar tespit edilirse kesinlikle uçağa yüklenmez. Bu tür durumlar derhal raporlanmalıdır. (Üst amir, hareket memuru, taşıyıcı yetkilisi.)
- ULD'ler, kullanılabilir, doğru etiketli ve doğru şekilde emniyet altına alınmalıdır.
- Yükleme planında; ULD numaralarının yazılması ve crosscheck yapılmalıdır.

---

## Ramp Organizasyonu

---

- Uçaktan indirilen ve uçağa yüklenen her bagajın etiketi mutlaka kontrol edilmelidir.
- Yolcu uçaklarındaki yüklemelerde öncelik yolcu bagajlarıdır.
- Overload sebebi ile bir miktar yük indirilmesi durumunda da önce ücretsiz yolcunun bagajları (PAD bags), sonra ücretsiz yolcular (PAD), daha sonra öncelikleri gözetilerek kargo ve posta indirilmelidir. Mümkün olduğu kadar sahibine bilgi verilmeden yolcu bagajı indirilmemelidir.
- Yükler en az yer kaplayacak şekilde istif edilmelidir.
- Bulk'a yüklenecek tehlikeli maddelerin paketlerinin durumları kontrol edilmelidir.
- Altta belirtilmiş sebeplerden oluşabilecek hasarları engellemek için özel önlemler almak gerekir;
  - o Yetersiz bağlama ve ayırım ağlarını, kapı ağlarını bağlamamak;
  - o Kuvvetli ve hamleli rüzgarlarda hatalı kapı açmak ve kapatmak;
  - o Kuyruk destek dikmesi ya da burun iniş takımı ağırlığı kullanmamak.
- Yer hizmet ekipmanı yanaştırıldığında ya da hizmet verilirken uçağın yükleme ve boşaltma sırasında aşağıya/yukarıya hareket etme ihtimaline karşılık yeterli mesafeler bırakılmalıdır.
- Yükleme ve boşaltma esnasında kapıların ya da açılabilen kısımların hasar görmemesi için dikkatli olunmalıdır.
- Zayıf paketlenmiş bir yük tespit edildiğinde dikkatle yaklaşılmalı ve tüm içerikler dökülmeye ve yaralanmaya karşı uygun paketlenmiş olmalıdır.
- Ambar içine dökülen her şey anında raporlanmalıdır. Bu dökülmeler uçak zeminine yada kabloları zarar verebilir.
- İçeriğinde tehlikeli madde olan bir paket de hasar yada sızıntı tespit edilirse taşıyıcı prosedürüne göre acil önlem alınmalıdır.
- Uçak içinde ıslak kargo ya da canlı hayvan atıkları olması durumunda hemen raporlanmalıdır.
- Konteynır ve paletler manuel idare edildiği zamanlarda kilitlerin yüksek hızlı rüzgârlarda zarar verebilme ihtimaline karşı kontrol edilmesi gereklidir.
- Yükleme talimat/raporları eğitimlerini almış ve yetkilendirilmiş IATA ve taşıyıcı tarafından standartları belirlenmiş eğitimleri alan personel tarafından

tamamlanmalı ve talimatlar/formlarda bulunan ilgili yerler mutlaka imzalanmalıdır. Formlar üzerinde imza ile birlikte isim de olmalıdır.

- Yükleme ve loadsheet işlemleri yükleme talimatı ve loadsheet arasında mutlak mutabakat sağlanmadan tamamlanmış sayılmamalıdır.
- Kargo, posta ve yüklenmemesi gereken malzemeler planlamayı yapan hareket personeli tarafından formlara yazılmamalıdır. 'Quick reference' kartlarında bu tür bilgiler mutlaka bulunmalıdır. uçuşlarda bu türde yüklerle karşılaşıldığında ivedi olarak hareket memuruna bilgi verilmelidir.

Bagaj işlemleri sürecinde, bagaj ağırlıklarını belirlemek için tartılardan faydalanılmaktaysa, bu tartıların periyodik bakımı ve kalibrasyonu ve ilgili kayıtların müşteri havayollarının talep ettiği süre boyunca muhafaza edilmesi sağlanmalıdır. Bu kapsamda aşağıda belirtilen hususlar yerine getirilmelidir.

- En az 3 ayda bir ağırlığı bilinen bir cisim tartılarak, tartıların doğruluğu kontrol edilerek kalibrasyonu yapılmalıdır.
- Yılda en az 1 kere olacak şekilde tartılar genel bakıma tabii tutulmalıdır. Benzer bir bakım her arıza sonrasında da yapılmalıdır.
- Tüm bakım ve kontrollerin kayıtları dosyalanmalıdır.

Bagaj ağırlıklarının hassasiyet derecesi, pek çok ülke tarafından yakinen takip edilen kritik bir emniyet faktörüdür. Bagaj tartılarının kontrolü ve kalibrasyonu yapılır, kayıt altına alınarak muhafaza edilir ve gerektiği durumlarda ilgili kurumlara sunulur.

Kontrol ve kalibrasyon işlemleri tedarikçi dışında kalan yetkili bir kurum tarafından da yapılabilir (Ör: Müşteri havayolu, havalimanı otoritesi, vb.). Böylesi durumlarda üzerimize düşen, gerektiğinde ilgili otoriteyi ikaz ederek, tartıların düzenli olarak kontrol ve kalibre edilmesini sağlamaktır.

### 10.5. Bagaj Güvenliği, Ayırımı ve Mutabakat İşlemleri



Yolcu bagajının yolcudan teslim alınmasından ve/veya güvenlik cihazından geçirilmesinden itibaren;

- a) Bagaj uçağa yüklenene kadar ve uçak hareket edinceye kadar,
- b) Bagaj daha sonraki işlemler için bir başka yetkili kuruma teslim edilip, ilgili kurum tarafından kabul edilinceye kadar bagaja yetkili olmayan kişilerce erişimi ve müdahaleyi engellemek için aşağıdakiler sağlanmalıdır.
  - Tüm bagaj hizmet bölgeleri gözetim altında olmalı ve erişimler kontrol edilmelidir.
  - Tüm bölümler iyi ışıklandırılmalı, güvenlik kameraları kullanılmalı, normal operasyon saatleri dışında bagajlar güvenli alanda tutulmalıdır.
  - Mümkün ise bagajlar konteynırlara şutta doldurulup oradan uçağa sevk edilmelidir. Eğer bu mümkün değil ise bagajlar bagaj ayırım bölgesinden uçak altına çok erken olmayan bir zamanda gönderilmelidir.
  - Bagajlar, bagaj ayırım bölgesinden uçak altına mümkün olan en kısa yoldan gönderilmelidir.
  - Bagajlar uygun ekipmanlara yüklenmeli ve yük aşımına dikkat edilmelidir.
  - Ramp ekip sorumlusu tarafından sürekli bir şekilde hangi bagajların yüklendiğine dair kompartmanlar gözlemlenmeli ve bunu tüm yükleme operasyonu boyunca sürdürmelidir.
  - Ambarlar kapanmadan bagajların durumu hareket memuru/ekip sorumlusu tarafından gözlemlenmeli ve herhangi bir hasarı ya da eksikliği raporlanmalıdır.
  - Uçuşla ilgili daha sonra referans olmak üzere tam bir kayıt tutulmalıdır.

- Bu uygulamalar uçağa yüklenen, bir başka kuruma devredilen, havalimanı içerisinde bir başka noktaya gönderilen tüm bagajların güvenliğini sağlayacak nitelikte olmalıdır.
- Uygun olması durumunda, bagajlar şut bölgesinde konteynır içerisine yüklendikten sonra, uçağa yüklenmek üzere uçak altına gönderilmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, bagajlar şut bölgesinde muhafaza edilerek, gerekmediği sürece uçak altına gönderilmemelidir.

Bagaj işlem ve operasyonlarının yapıldığı yerlerde, yetkili olmayan kişilerin bagajlara müdahalesini engellemek için alınabilecek tedbirlerden bazıları şunlardır:

- Gözetim,
- Kontrollü geçiş,
- Uygun aydınlatma,
- Videolu takip sistemi,

Uygun aydınlatma ile ifade edilen, görsel olarak veya video takip sistemi ile yapılan kontrollerde görüntülerin net olmasını sağlayacak değerlerde aydınlatma sağlanmasıdır.

- Müşteri havayollarının talepleri olması durumunda, uçağa yüklenmiş olan ambar bagajlarının döküm ve kayıtları müşteri havayollarına sunulabilir olmalıdır.
- Bu döküm ve kayıtlar BRS sisteminden alınan manifestolar yada bingo kartları ile takip edilmektedir.
- Bu maddede geçen ilgili kayıtların sağlanması, sadece havayolunun veya ilgili otoritenin talep etmesi durumunda gereklidir.
- Müşteri havayollarının uygulanabilir istek ve talepleri ile uyumlu olarak, bir başka havayolundan gelen transfer bagajların, uçağa yüklenmeden önce gerekli kontrollerden geçirilmesi sağlanmalıdır.
- Havayolu veya ülke otoritesi tarafından gerek duyulmadığı durumlarda, bir başka uçağa transfer edilecek olan bagajın, ilk çıkış istasyonunda uygun güvenlik kontrollerine tabii tutulduğu (örneğin cihazdan geçirildiği) ve bu şartların uçuşu düzenleyen havayolunun bağlı bulunduğu ülke otoritesinin şartlarına uygun olduğu ve bagajın yetkiziz kişilerin erişim ve müdahalesinden uzak tutulabildiği (bu genellikle bagajın hava tarafında tutulması anlamına gelmektedir) durumlarda, genellikle ilave bir kontrole tabii tutulması (örneğin tekrar cihazdan geçirilmesine) gerek yoktur.
- Başka bir uçak ile gelmiş olup, bir diğer uçağa yüklenecek olan tüm bagajların tekrar güvenlik kontrollerinden geçmesi gerekmektedir.

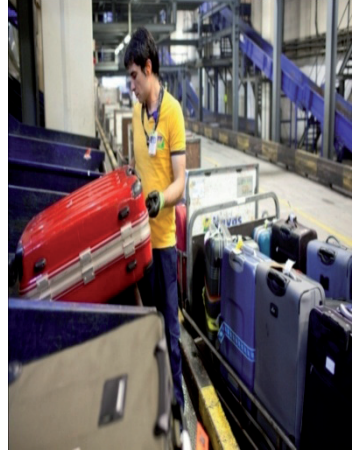


## Ramp Organizasyonu

Müşteri havayollarının istek ve talepleri ile uyumlu olarak, ambara yüklenen bagaj mutabakatı (baggage reconciliation) mutlaka sağlanmalıdır. Bagaj mutabakatı (baggage reconciliation), yolcuyla check edilmiş olan bagajı ile eşleştiren ve yolcu ile bagaj(lar)ının aynı uçakta uçmalarını sağlayan bir güvenlik sürecidir. Bagaj mutabakatı ile ilgili gereklilikler ilgili ülke otoritelerinin, SHGM' nin ve/veya müşteri havayollarının talepleri doğrultusunda değişiklikler gösterebilir.

### Uygulamalar aşağıdaki hususlara göre yapılmalıdır:

- Check edilen tüm bagaj bilgileri sisteme dahil edilir.
- Kontuar kapandıktan sonra yolcu hizmetleri ile şut ofis arasında mutabakat sağlanır.
- Uçak altına gelen bagajlar sayılarak yüklenir ve sayı konusunda şut altı ile mutabakat sağlanır.
- Mutabakatlar sonucunda olumsuzluk yok ise, uçak ambarları kapatılır.
- Mutabakatlar sonucunda olumsuzluk var ise, gerekli bilgilendirmeler yapılarak, bagaj eşleştirme (BAGID) işlemine geçilir.
- Talep edilmesi durumunda şut ofisten bagaj manifestosu ya da bingo kartları temin edilir.



Müşteri havayollarının istek ve talepleri ile uyumlu olarak, güvenlik tehdidinin ve alarm seviyesinin artırıldığı durumlarda, ambara yüklenecek olan bagajlar ile ilgili olarak aşağıdaki hususlar sağlanmalıdır.

- Curbside check-in (yolcunun, bagajının ve kendisinin check-in işlemini yaptığı uygulama) durdurulmalıdır.
- Tüm el bagajlarının içerikleri kontrol edilmelidir.
- Transit ve interline bagajlar dahil, ambara yüklenen tüm bagajlar x-ray'den geçirilmelidir. Otoritenin ve havayolunun acil durum planına göre hareket edilecektir
- Son dakika bagajları aranmadan uçağa alınmamalıdır.
- Sabotaj ihtimaline karşı mürettebat bagajı kontrol edilmelidir.

## 10.6. Özel Bagajlar

- a. Uçak ambarında taşınmaya müsait olup, güvenlik personeli tarafından yolcudan alınan nesnelere;
- b. Uçak ambarına yüklenmeyi gerektiren duty-free ürünler;
- c. Check-in işlemi sonrasında herhangi bir aşamada yolcudan alınmış olup, uçak ambarına yüklenmesi gereken nesnelere

Müşteri havayollarının istek ve talepleri ile uyumlu olarak yukarıdaki durumlarda örneklenen, özel bagaj veya nesnelere ile işlem konusunda aşağıda belirtilen hususlar yerine getirilmelidir.

1. Güvenlik personeli tarafından yolcudan alınmış olan özel bagajlar uygun muhafaza kapları içerisine yerleştirilmelidir. Bu bagajların bulunduğu muhafaza kapları çabuk erişim sağlanabilmesi için ambar kapısına yakın yüklenmeli ve kaptana bilgi verilmelidir.
2. LDM mesajında bu tarz bagajlarla ilgili parça sayısını ve yüklendiği ambarı belirten bir ibare olmalıdır.
3. Likör, tütün, parfümeri, kozmetik ürünleri gibi el bagajı olarak taşınan duty-free ürünlerinin dışında kalan duty-free ürünleri için kontuar bagajı muamelesi yapılır ve buna göre yük kontrol düzenlemesi yapılır.
4. Likör, tütün, parfümeri gibi duty-free ürünlerinin el bagajı olarak kabulünde şu hususlara dikkat edilir;
  - Son varış noktasına göre uygun şekilde paketlenmiş olmaları gerekmektedir.
  - Bu nesnelere normal yolcu ağırlığı içerisinde olduklarından loadsheet üzerinde ayrıca hesaba katılmazlar.
  - Bu gibi nesnelere ağırlıkları tam olarak bilinemediğinden, ambara yüklenirken uçağın dengesine en az etki eden ambara yüklenmelidir.
  - Yükleme planı üzerindeki “özel talimatlar” bölümünde duty-free malzemesinin yeri hakkında gerekli notlar düşülerek yükleme ekip sorumlusu haberdar edilmelidir.
  - Talep edilmesi durumunda duty-free maddesini ve pozisyonunu belirten bir mesaj karşı istasyona gönderilmelidir.

Müşteri havayollarının istek ve talepleri ile uyumlu olarak, beyan edilmeyen ve ancak yolcu bagajında tespit edilen silahlar ile ilgili olarak, aşağıda belirtilen hususlar yerine getirilmelidir.

- İlk amire ve ilgili güvenlik birimine haber verilir.
- Bagaja dokunulmaz ve çevre emniyeti sağlanır.

### 10.7. Kullanılan Etiketler

#### 10.7.1. Kargo Etiketleri

Kargo departmanı tarafından yüklemeye önce imzalanması zorunludur. Yükleme formlarındaki ağırlıklar ile kargo etiketleri üzerindeki ağırlıklar karşılaştırılıp kontrol edilmelidir.

#### 10.7.2. Check-in Etiketleri

Hava taşıyıcıları yolcunun beraberindeki belirli bir ağırlığa kadar olan kişisel eşyasını ücretsiz olarak taşımak zorundadır. Bagajlar yolcu biletinde beyan edilen son varış yerine kadar taşınır. Transit bagajlar ile bağlantılı bagajlar son varış yerine uygun etiketlenir, uçaklara yükleme de ayrıştırılmış olarak Hava taşıyıcısı, yolcu tarafından teslim edilen her parça bagaj için yolcuya bir bagaj kuponu verir. Bagaj kuponu yolcu bileti ile birleştirilmediği takdirde üzerinde aşağıdaki bilgilerin kayıtlı olması zorunludur.

- Bagaj kuponu bu durumda 2 nüsha olarak hazırlanır. Bunların biri bagajın üzerine takılır, diğeri ise bagaj sahibine verilir.
- Bagaj kuponu üzerinde havayolu ismi,
- Yolcunun adı/soyadı,
- Bagaj kupon numarası ve tarih,
- Bagajın teslim edileceği yer,
- Özel olarak beyan edildiği takdirde bagajın içeriği ve değeri (Ağır bagaj, kırılacak bagaj, Ekonomi, First Class bagaj gibi).



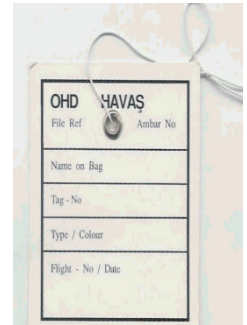
#### 10.7.3. Rush Bagaj Etiketleri

Herhangi bir sebepten dolayı bulunduğu istasyondan bir başka istasyona rush etiketi takılarak gönderilen bagajdır.

**AHL (ADVISE IF HOLD LUGGAGE):** Yolcunun bagajının varış istasyonunda çıkmaması durumunda gerekli evrakları alınarak (bilet, bagaj etiketi) düzenlenen bagaj aksaklık raporudur.

**OHD (ON-HAND BAG);** Geliş ve gidiş uçuşlarından kalan ve sahibi olmayan veya istasyonumuza yanlış gelen tüm bagajlara on-hand bagaj denilir.

**DPR (DAMAGE BAG);** Yolcunun bagajının varış istasyonunda hasarlanması durumunda düzenlenen bagaj aksaklık raporudur.





#### 10.7.4. Bagaj-Konteynır Etiketleri

- Bagajın özelliklerini belirtir.
- Boş konteynır, X işaretli etiket kullanılır,

#### 10.7.5. Yükleme Etiketleri

- Yükleme sırasında bu etiketler mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Müşteri memnuniyeti, güvenlik ve personelin sağlığı açısından önemlidir. (HEAVY, FRAGILE vb.)

### 10.8. Özel Yükler

AVI, HEA, HUM, VAL, PER, FRT, DIP gibi özel yükler yüklendikten sonra bazı tedbirler alınmalı ve mutlaka NOTOC ile kaptana bilgi verilmelidir. Bu yüklerin planlamasında aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir.

1. Canlı yükler (AVI)
2. Ağır yükler (HEA)
3. Cenazeler (HUM)
4. Değerli kargolar (VAL)
5. Bozulabilir kargolar (PER)
6. Yedek parçalar (MMM)
7. Basın yayın TV kargoları (FRT)
8. Diplomatik kargolar (DIP)
9. Diğer özel kargolar



#### 10.8.1. Bozulabilir Kargolar (PER)

Yükleme sırasında bu etiketler mutlaka dikkate alınmalıdır. Müşteri memnuniyeti, güvenlik ve personelin sağlığı açısından önemlidir.

Isı, zaman ve ortam şartlarından çok çabuk etkilenebilen kargolardır. Çok kolay zarar görebileceklerinden dolayı yükleme/boşaltma yapılırken dikkat edilmelidir. Uçak ambarlarına çok sıkı bir şekilde yüklenmemeli ve üstüne başka yükler konmamalıdır. Genellikle havalandırma sistemi olan ambarlarda taşınır.

### 10.8.1.1. Başlıca Bozulabilecek Kargo Türleri

- Hayati önem taşıyan kargolar (Kan, serum, aşı vb)
- Islak ve keskin kokulu kargolar (Ham deri, et, balık vb.)
- Nemli kargolar (Canlı yiyecekler, karides, kerevit, ıstakoz, kurbağa, salyan-goz vb.)
- Yaş sebze ve meyveler
- Çiçek ve fidanlar
- Yaş soğanlar (tohumlar)
- Süt ve süt ürünleri
- Mamul yiyecek maddeleri (Pasta, kek, tatlı vb.)
- Dondurulmuş ürünler

### 10.8.2. Değerli Kargolar (VAL)

Altın, elmas, gümüş gibi kıymetli maddeler ile para, bono, senet ve tahvil gibi kıymetli kağıtlardan meydana gelen kargolardır. Bu kargoların yüklenmesi esnasında gerekli emniyet tedbirleri alınmalı ve yükleme gizlilik içerisinde yapılmalıdır.

### 10.8.3. Uçak Ambarında Taşınan Canlı Hayvanlar (AVIH)

Uçak ambarında check edilmiş bagaj olarak taşınan hayvanlar AVIH olarak nitelendirilir.

- Evcil hayvan olarak kabul edilen kedi, köpek, kuş ve benzeri hayvalar,
- Diğer küçük sıcakkanlı hayvanlar olarak bilinen evcil kemiriciler ( Guinea pigs – cavia porcellus – laboratuvar kobayı olarakta kullanılır ), hemstırlar, tavşanlar ve benzeri hayvanlar olarak sınıflandırılırlar.
- Havyanın taşınmasında kısıtlama olup olmadığı hususunda ülkemizin, yerel makamların talimatları ve havayolunun prosedürlerine uyulmalıdır.

**Not:** Olağan dışı ebattaki evcil hayvanlar yada vahşi hayvanlar ve kemirgen hayvanlar kargo olarak işlem görmelidir.

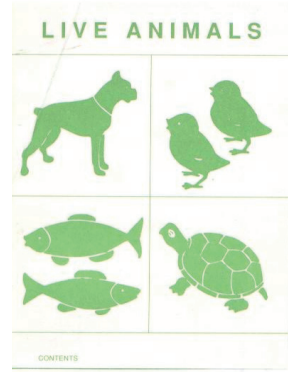
**Not:** Canlı hayvan Kargo olarak taşınacak ise Havayolunun varsa kendi “ Kargo olarak taşınan Canlı hayvan” kuralları uygulanır yoksa LAR manual kullanılır.

### **10.8.3.1. Canlı Hayvan Yüklenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

- Sadece sert malzemeden üretilmiş ve kapısı emniyetli bir şekilde kapatılabilen kafesler kabul edilir.
- Her kafesin içinde su kabı bulunmalıdır.
- Birlikte yaşamaya alışık olmayan hayvanlar hariçindeki hayvanlar ayrı kafeslerde taşınır. Kafesler, taşınan hayvanın doğal dinlenme şekline izin verecek büyüklükte olmalıdır ( dönme ve yatma pozisyonları ).
- Hayvanlar en son yüklenmeli ve ilk önce indirilmelidir.
- Hayvanların dış ortamdaki rüzgar, yağmur, gürültü ve aşırı sıcaklardan korunmaları için ramp sahasında kalış süreleri kısa tutulmaya çalışılmalıdır.
- Uçak ambarında kafesin etrafında hava sirkülasyonunu arttırmak için kafesin etrafındaki yükler kafesten en az 15cm uzakta olmalıdır.
- Doğal düşman olan hayvanlar aynı ambara yüklenmemelidir ( kedi – köpek gibi ).
- Canlı hayvanlar kuru buz veya Radyoaktif yükler ile aynı kompartımana yüklenmez.
- Tekerlekleri olan kafeslerin yükleme boşaltma esnasında devrilmemeleri için gereken tedbirler alınmalıdır.
- Kafeslerin ambar içinde kayma derilme gibi hareketlerini engellemek için mutlaka uygun şekilde bağlayarak sabitlenmesi gereklidir.
- Müşteri şikayetlerinin önüne geçmek için, uçaktan indirilen hayvan en hızlı şekilde sahibine iletilmek üzere uygun şekilde bagaj alım sahasına yönlendirilir.
- Hayvanlar taşıma için bagaj bantlarına ( şut ) konmamalıdır. Eğer hayvan sahibine teslimi hemen yapılamayacak ise ( veya sahibinden teslim alındıktan sonra uçağa yüklemek için bekleme yapılması gerekiyorsa ) iklimlendirme kontrolü olan bir odaya / ortama alınması gereklidir.
- Kaptana, ambarda uygun havalandırma, ısıtma ve basınç ayarlamalarını yapabilmesi için imza karşılığı NOTOC formu verilir, karşı meydandaki ilgili birimlerde LDM/CPM mesajı ile uçağa AVIH yüklendiği bildirilir.
- Canlı yük uçak ambarına en son yüklenir.
- Canlı yük diğer yükler tarafından rahatsız edilmeyecek şekilde ve dik olarak yüklenmelidir.

## Ramp Organizasyonu

- Canlı yük boş ambara yükleniyorsa mutlaka bağlanarak sabitlenmelidir.
- Canlı yüklerin mutlaka oksijen olan bir ambara yüklenmesi gerektiğinden, Harekat memurunun talimatlarına kesinlikle uyulması gerekir.
- Canlı hayvan yükleme işlemi bittikten sonra ambar kapısı, uçak motor çalıştırıncaya kadar geçen süre içerisinde mümkün olduğu kadar açık kalmalıdır.
- Çok miktarda canlı hayvan yükleme yapılacak ise bu iş için ambar hacminin %50'den fazlası kullanılmamalıdır. Ambar içindeki hava akımına yardımcı olacak ilave vantilatör koymak gerekir.
- Canlı hayvan taşımış olan ambar uçak işi bittikten sonra dezenfekte edilmelidir.
- Uzun süre kötü hava koşullarına maruz kalmalarına dikkat edilmelidir.
- Mutlaka LIVE ANIMALS etiketi ve THIS SIDE UP (Dik yükle) etiketi yapıştırılmalıdır.
- Tehlikeli maddeler ve özel yükler ile beraber yüklenme kurallarına uyulmalıdır.
- Köpek kulübelerinin devrilmesini engellemek ve emniyet için sabitlenmeleri gerekmektedir.



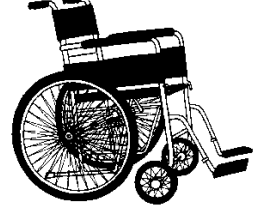
### 10.8.4. Cenazeler (HUM)

Cenazeler havayolları ile iki şekilde taşınırlar.

- a. Tabut ile taşıma,
- b. Yakılmış kül olarak taşıma.
  - Cenazeler kokmaması için özel olarak ilaçlanmış sandıklar ile taşınırlar. Üzerleri koku çıkmaması için çinko veya teneke ile kaplanıp lehimlenir. Yolcuların huzursuz olmamaları için Cenazeler gösterilmeden yüklenmeli/boşaltılmalıdır. Cenazeler canlı hayvan ve yiyecek ile aynı ambara yüklenmemelidir. Cenazeler mümkün ise boş bir ambara tek başına yüklenmeli ve mümkün olduğunca sıkı bir şekilde bağlanmalıdır.
  - Kül cenazeler, madeni sağlam bir kutu içerisinde taşınır. Herhangi bir ayırım yapmaya gerek olmadan genel kargo gibi gönderilir.

### 10.8.5. Akü İle Çalışan Tekerlekli Sandalyelerin Yüklenmesi (WCHR)

Müşteri havayollarının istek ve talepleri ile uyumlu olarak, akü ile çalışan tekerlekli sandalyelerin ambar bagajı statüsünde kabulü ve değerlendirilmesi ile ilgili olarak,



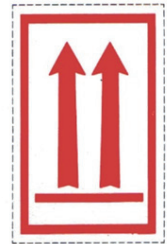
- İlgili tehlikeli madde kurallarına uygun şekilde işleme alınıp yüklenmesi, yük kontrol sürecine ve işlemlerine dahil edilmesi için aşağıda belirtilen hususlar sağlanmalıdır.
- Kuru akülü tekerlekli sandalyelerde akünün kutup başları kısa devreye karşı izole edilmelidir. Akü sandalyeye sıkıca sabitlenmelidir. Ambar içerisinde herhangi bir hasara maruz kalmayacak şekilde yüklenmelidir.
- Sıvı akülü tekerlekli sandalyelerde, akünün tablasından ayrılmadığı durumlarda, tekerlekli sandalyeler daima dik olarak yüklenmeli/indirilmeli ve ambar içerisinde sıkıca sabitlenmelidir. Akünün kutup başları olası kısa devreye karşı izole edilmeli ve akü sandalyesine sıkıca sabitlenmelidir.
- Sıvı akülü tekerlekli sandalyenin dik olarak yüklenememesi durumunda akü mutlaka tablasından ayrılmalı ve uygun bir paket içerisinde taşınmalıdır. Bu durumda tekerlekli sandalye herhangi bir kısıtlama olmaksızın kontuar bagajı olarak taşınabilecektir. Akünün, içerisine yerleştirileceği kap, sızdırmaz ve su geçirmez olmalı ve ambar içerisinde devrilmeyecek şekilde sabitlenmelidir.
- Aküler bu kaplar içerisinde kısa devreye karşı korunmalı, dik pozisyonda tutulmalı ve emici materyallerle sarılmalıdır.
- Bu paketler üzerinde 'BATTERY, WET, WITH WHEELCHAIR' (AKÜ, ISLAK, TEKERLEKLİ SANDALYE) veya 'BATTERY, WET, WITH MOBILITY AID' (AKÜ, ISLAK, HAREKET SAĞLAYICI) gibi gerekli işaretlemeler yapılmalı; 'CORROSIVE' (AŞINDIRICI) ve 'Dik Tutun' etiketleri yapıştırılmalıdır.



11



11



---

## Ramp Organizasyonu

---

- Islak akülü tekerlekli sandalyeler yüklendiğinde kaptana akünün pozisyonu hakkında bilgi verilmelidir.
- Lityum-İyon pil ile çalışan tekerlekli sandalyelerin pilleri ‘UN Manual of Tests and Criteria, Part 3, section 38.3’e uygun olmalıdır. Akünün kutup başları olası kısa devreye karşı izole edilmeli ve akü sandalyesine sıkıca sabitlenmelidir. Ambar içerisinde, yüklerin hareket etmesi vb. durumlardan kaynaklanabilecek herhangi bir hasara/etkileşime maruz kalmayacak şekilde yüklenmelidir. Kaptana akünün pozisyonu hakkında bilgi verilmelidir.
- Tekerlekli sandalye yüklemesi yapıldığında, uçağın gittiği istasyona tekerlekli sandalyenin ve aküsünün ambar içerisindeki yerini bildiren bir mesaj gönderilmeli ve bu mesaj içerisinde yolcunun ismi ve yer numarası da yer almalıdır.

### 10.9. Sınırlamalar

Bazı durumlarda uçaklara herhangi bir ağırlıkta ya da ebatlarda yük yüklemek mümkün değildir. Bu amaçla uçuş emniyeti ve uçağa verilecek hasarı önlemek için yüklerle ve uçağın yapısal özellikleri ile ilgili bazı kısıtlar getirilmiştir.

#### 10.9.1. Yük ve Yükleme İle İlgili Sınırlamalar

- Tahditli maddelerin (Restricted Articles) taşınması ancak IATA kurallarına uygun olarak yapılabilir. Tehlikeli maddelerin (Dangerous Goods) hava yolu ile hangi şartlarla nasıl taşınacağı ve neler olduğu Annex-18’de gösterilmiştir. Bunların dışındaki maddeler hava yolu ile taşınamaz.
- Özel yükler taşıma koşulu sağlanamadıkça taşınamaz. Örneğin; canlı hayvan havalandırma olmayan kompartmanda taşınamaz, düşman hayvanlar aynı kompartmanda taşınmaz gibi.
- Uçakla taşınacak maddelerin uçağa ve bagajlara zarar vermeyecek şekilde paketlenmiş olması şarttır.
- Hacimce küçük, fakat çok ağır yükler yüklenirken uçağın döşeme taşıma limitleri (kilogram/metrekare) geçilmemeli, yükün dağılması için kalaslama yapılmalıdır.
- Hacmi büyük yükler kapı ebatlarından büyük olursa yüklenemez.
- Yükleme prensipleri konusunda anlatıldığı gibi yükler uçak emniyeti açısından kurallara göre yüklenir ve bağlanır. Örneğin; öncelikle arka hold’a yükleme yapılmamalıdır.

- Uçaklar yüklenirken ilk olarak ön kargo kompartımanlarından başlanır.
- Uçağa ilk olarak en son inecek olan yükler yüklenir.
- En ağır yükler ilk olarak ve zemine yüklenmeli ve tek olarak bağlanıp emniyete alınmalıdır.
- Yaş kargo ile ağır kargolar canlı hayvanlar ile cenazeler ve birbirlerine düşman olan hayvanlar aynı kompartımana yüklenmez.
- Hizmet verilen havayolu AHM ve GOM'larındaki kurallara göre hareket edilir.
- Canlı hayvan taşımaları yine IATA kurallarına uygun olarak yapılır. Canlı hayvan kafesleri kullanmak zorunludur.
- Uçakla taşınacak maddelerin uçağa ve bagajlara zarar vermeyecek şekilde paketlenmiş olması şarttır.

### 10.9.2. Uçak Yapı Dayanımları, Yapısal Sınırlamaları, Kalaslama ve Hacim Hesabı

Uçak esnek bir yapıya sahiptir. Ancak uçuş sırasında yükün durumuna bağlı olarak, çok ciddi hasarlara neden olmamak için, belirlenmiş izin verilen yükleme limitlerini aşmamak gerekir.

Uçağın yapımcıları bu limitleri "Weight and Balance" el kitaplarında belirtmekle yetkilidir. Havacılık otoritelerince onaylanması koşuluyla bu bilgiler uçağın yapısal ağırlık limitlerine de yansır.

#### 10.9.2.1. Boyut Sınırlaması (Ebatlar=dimensions)

Taşınacak yükün kargo kompartımanı kapısından geçip geçmeyeceğinin tespit edilmesi amacıyla taşıyıcının manuelllerinde "MAX PACKAGE CHART" verilmiştir. Bu şemada en, boy ve bunlara karşı olabilecek uzunluk miktarı tespit edilir.

UZUNLUK cm(lenght)		GENİŞLİK (width)								
		10	20	30	40	50	60	70	80	85
YÜKSEKLİK cm (height)	10	279	279	279	279	279	274	254	203	203
	20	279	279	279	279	279	266	241	203	203
	30	279	279	279	279	279	254	228	203	190
	40	279	266	266	266	254	241	215	203	190
	50	266	254	254	254	241	228	203	177	160
	60	254	254	241	241	223	215	185	137	137

---

## Ramp Organizasyonu

---

Yukarıdaki şemaya göre; 78 cm genişliğinde, 45 cm yüksekliğinde ve 176 cm uzunluğunda bir yükün ilgili uçak kapısından geçip geçmeyeceği mavi boyalı hanelerde test edilmiştir. Sonuç bu yükün ebadı kapıdan geçmeye uygundur.

### 10.9.2.2. Uzunlamasına Sınırlama

Uçak esnek bir yapıya sahiptir ve gövdesi uçuş sırasında, içindeki yüke bağlı olarak eğilir. Ancak, bu eğilmeler, hiçbir yerde izin verilen maximum değerler dışına çıkamaz.

Doğrusal yükleme limiti, uçağın tabanının 1 m'lik uzunluğuna konulabilecek en fazla yük miktarıdır. Pratikte kargonun bir parçasının uzunluğuna dağılan ağırlığının doğrusal yük limitini aşmadığı kontrol edilir.

### 10.9.2.3. Kompartıman Yükleme Limiti

Kompartıman yük limiti o kompartıman için kabul edilebilir toplam yük miktarıdır. Bu sınır LB veya KG olarak tanımlanır. Kompartıman yük limiti, belli bir kompartımandaki toplam yük miktarı için uygulanır.

### 10.9.2.4. Alan Sınırlaması ve Kalaslama

Alan yük limiti bir uçağın döşemesindeki 1 m<sup>2</sup> lik alanının kabul edebileceği en fazla ağırlıktır. Alan yük limiti, belirlenmiş 1 m<sup>2</sup> lik alana konulan yükün uçağın yapısal olarak (döşeme paneli, kirişi veya çerçevesi) taşıma kapasitesini aşmasını önlemek için belirlenmiştir.

Uçağın üreticileri bu limiti; kompartıman alan yük limiti “Compartment Area Load Limitation”; Tabana düzenli olarak yayılmış yük, “Uniformly Distributed Floor Loading” veya Dağıtılmış maksimum yük “Maximum Distributed Load” olarak ifade ederler.

Eğer alan yükleme limiti 750 kg/ m<sup>2</sup> ise bunun anlamı kargonun kaç adet yüklendiğine bakılmadan sadece yükün uçağın 1 m<sup>2</sup> lik bir taban alanının kabul edebileceği ağırlığın 750 kg limitinden fazla olmamasını sağlamaktır.

Pratikte kargonun bir parçasının, yükün dış hatlarının belirlediği temas alanına dağılan ağırlığının, alan yük limitini aşıp aşmadığı kontrol edilir.

Kargonun temas ettiği noktalar  $S$  (Temas Alanı) =  $L$ (Uzunluk) x  $I$ (Genişlik) şeklinde hesaplanır. Ağırlığın temas alanına bölünmesi ile de temas alanına düşen yük bulunur.



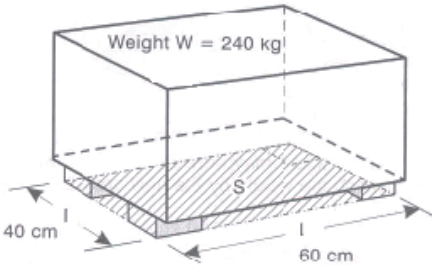
**Örnek:**

$W \div S = \text{Temas alanına düşen yük}$

$$\begin{aligned} S (\text{Yükün dış hatlarının belirlediği temas Alanı}) &= L(\text{Uzunluk}) \times I(\text{Genişlik}) \\ &= 0.4 \times 0.6 \\ &= 0.24 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$W \div S = \text{Temas alanına düşen yük}$

$$240 \div 0.24 = 1000 \text{ kg/ m}^2 > 750 \text{ kg/ m}^2$$



Eğer sonuçta çıkan figür limitten yüksek bir değerse, yük o şekilde kabul edilmez ve yükün altına yerleştirmek üzere kalas tedarik edilmek zorundadır. Kalaslama için iki gereksinim vardır;

Kalasin yükün dışında kalan çıkıntısı veya paketin kalas ile birlikte her bir gerçek temas noktasında, kalasin sertlik derecesi yükün tabana yayılmasını sağlamak için yeterli olmalı ve yükü doğrudan tabana aktarmalı.

Gerçek temas alanı, kalas tabanının dış hatlarının temas noktaları olarak belirlenmiştir. Kalasin yükü izin verilen alan yük limitinde veya onun altında dağıtması gerekmektedir.

**Örnek:**

Yük:240 kg

Alan yük limiti: 750 kg/ m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{İhtiyaç duyulan minimum temas alanı} &= \text{Yük} \div \text{Alan yük limiti} \\ &= 240 \div 750 \\ &= 0.32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

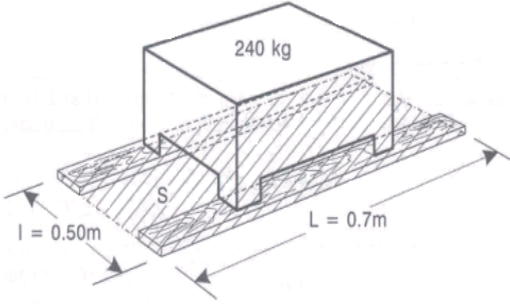
Kalasin ağırlığı:10 kg

Kalasin dış hatlarının temas alanı :0.7m x 0.5m =0.35 m<sup>2</sup>

## Ramp Organizasyonu

Yük ve kalas ağırlığının toplamı, kalasın dış hatlarının yarattığı temas alanına dağıtıldığından yeni temas alanındaki yük:

$$(240 + 10) \div 0.35 \text{ m}^2 = 715 \text{ kg/ m}^2 < 750 \text{ kg/ m}^2$$



Kalasin temas alanı, ilave bir kargo kabul edilmesi için hesaplanmamışsa, ihtiyaç duyulan kalas temas alanı, alan yük limitine ulaştığında, kalaslanmış kargonun üzerine başka bir yük konulmaz. Bu limit kg/m<sup>2</sup> veya lb/ft<sup>2</sup> olarak ifade edilip, yükün 1 m<sup>2</sup>'ye uyguladığı basıncı kg cinsinden ifade eder. Bu limitlerin belirlenmesinin amacı, uçak içinde kg cinsinden ağırlığı, m<sup>2</sup>'lik yüzeye yaptığı basıncın kaldırılabilir miktardan fazla olmamasını sağlamak, böylece uçak yapısının bozulmasını önlemektir. Bu limitler üretici firma tarafından saptanıp, her uçağın "Weight and Balance" manuelinde yayınlanır.

### **10.9.2.5. Temas Alanı Yük Limiti (Contact Load Limitation)**

Yükün direk temas ettiği birim m<sup>2</sup> lik uçak döşemesi alanının dikey olarak taşıyabileceği en fazla yük miktarıdır.

#### **Taban çeker:**

Kg cinsinden bir ağırlığın m<sup>2</sup>'lik alana yaptığı basınctır ve kg/m<sup>2</sup> olarak ifade edilir.

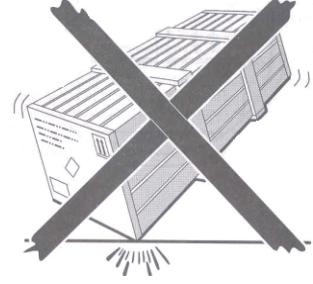
#### **Temas alanı yük limiti:**

Yükün direk temas ettiği m<sup>2</sup> lik alana düşen ağırlığın; uçağın dikey döşeme panellerinin (metal levha, bal peteği tipinde sandviç panelleri) taşıma kapasitesini aşmasını önlemek için belirlenmiştir.

### 10.9.2.6. Nokta Basıncı Yük Limiti (Point Loading Limitation)

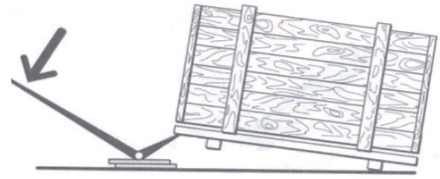
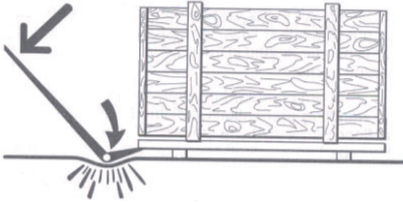
Küçük yüzeyli ağır yüklerin yaratabileceği delinmelere karşı, kompartmanın döşemesinde kullanılan malzemenin direncini ifade eder.

Nokta yük limiti birim cm'lik alan içindeki 1 kg'lık basınca eşittir. Pratikte uçak döşemesinin konsantre olmuş yük limiti oldukça yüksektir yani normal olarak paketlenmiş yükler bu sınıra ulaşamaz. O yüzden bu limit şirket el kitaplarında bulunmaz. Sadece daha sonra ortaya çıkabilecek zararları önlemek için belirlenmiş aşağıdaki temel yüklenme tekniklerinin uygulanması tavsiye edilir.



Ağır bir yükün tek bir ucunu kaldırıp, diğer ucunu tabana basınç yapmasına meydan vermemek gerekir.

Kaldıraç çubuğunun kullanımında, döşemeyi korumak için çubuğun altına kontrplak veya kalas yerleştirilmesi gerekir.

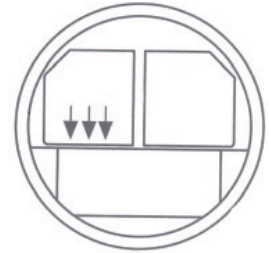


Bidonun tabanını çevreleyen çıkıntının, kargo kompartıman tabanına nokta basıncı yapacak şekilde yüklenmemesi gerekir.

Ortalama 50 kg'dan ağır olan yüklerin tek köşesi üzerine gelecek şekilde atılmasına dikkat etmek gerekir. Çünkü bu tip hareketler zeminin delinmesine neden olabilir.

### 10.9.2.7. Simetrik Olmayan Yük Limiti

Kompartıman döşemesinin bir tarafının taşıyabileceği maksimum ağırlıktır. Asimetrik yük limiti, kompartıman döşemesinin bağlantı kirişleri, çerçevesi ve direklerinin taşıyabileceği ağırlığın aşılmasını önlemek için kullanılır. Uçak yapımcıları, şirket el kitaplarında asimetrik yük limitini "asimetrik yük limiti" (Asymmetrical Load Limitation) veya "simetrik olmayan yük limiti" (Unsymmetrical Load Limitation) olarak tanımlarlar.



## Ramp Organizasyonu

Eğer doğrusal yük limiti 3038 kg/m olarak belirlenmişse bunun anlamını bir örnekle açıklayacak olursak; standart uzunluğu 3.16 m olan PAG paleti kullanıldığını düşünelim, kompartımana doğrusal olarak yüklenebilecek ağırlık sınırı;  $3.16m \times 3038kg = 9600$  ve bir taraftaki palete yüklenebilecek ağırlık sınırı  $9600 \div 2 = 4800$  kg/m değerine eşittir. Bir taraftaki paletin 4800 kg/m sınırını aşması halinde ise bitişteki palete konulacak yük asimetrik yük limitiyle, uçak yapımcıları tarafından sınırlandırılır. Asimetrik yük limiti tablo ve grafiklerle gösterilir.

### 10.9.2.8. Birleştirilmiş Yük Limiti

Birleşik yük limiti; uçağın main deck, lower deck ve upper deck kısımlarının, ön ve arka konumlarında taşıyabilecek toplam maksimum ağırlıktır.

Birleşik yük limiti, uçak yapımcıları tarafından, uçak gövdesindeki kısımlara ait çerçeve ve yüzey bağlantılarının taşıyabileceği yük miktarının aşılması için belirlenmiştir.

Eğer birleşik doğrusal yük limiti 3510 kg/m olarak belirlenmişse, bu; uçağın gövdesindeki (lower deck + main deck) toplam yük miktarının 3510 kg'dan fazla olmaması gerektiği anlamına gelir. Uçağın bu kısımlarına ait yükleme limitleri birbirine ilave edilerek, birleşik yük limitini aşıp aşmadığı kontrol edilmelidir.

### Örnek:

Main deck yük miktarı :2500 kg

Lower deck yük miktarı :1150 kg

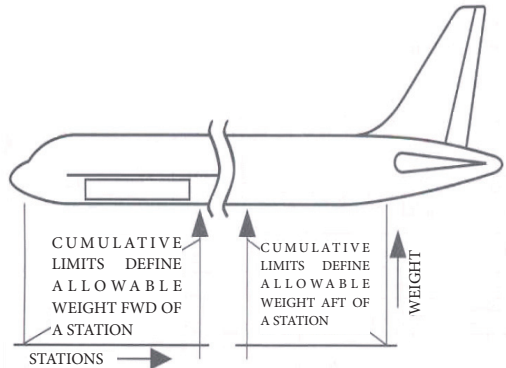
$2500 \text{ kg} + 1150 \text{ kg} = 3650 \text{ kg} > 3510 \text{ kg}$

Eğer sonuçta çıkan değer birleşik yük limitinden fazlaysa, yükün dağıtımını o şekilde kabul edilmez ve yeniden dağıtılması gerekir.

### 10.9.2.9. Toplu Yük Sınırlaması

Kümülatif yük limiti uçağın gövdesine ait ön ve arka kısımlarının taşıyabileceği maksimum ağırlık değeridir.

Kümülatif yük limiti uçak gövdesinin ön ve arka kısımlarındaki çerçeve ve yüzey bağlantılarının (uçak gövdesi bükülme noktası) taşıyabileceği yük miktarının aşılması için belirlenmiştir.



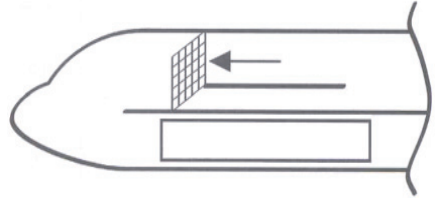
Şirket el kitaplarında bu limit “Cumulative Load Limitation” (Kümülatif yüklenme limiti) “Fuselage Shear Load Limitation” veya “Integrated Load Limitation” (Bütünleşmiş yük limiti) olarak belirtilir.

Bu limit; main deck ve lower deck'teki kısımların ağırlıklarının birbirine eklenmesiyle kontrol edilir. Uçağın ön gövde kısımları için önden arkaya, arka gövde kısımları için arkadan öne olmak üzere, her kısımdaki (main deck + lower deck) toplam ağırlık bir sonraki kısımdaki yüke ilave edilir.

#### **10.9.2.10. Ağ Dayanma Gücü Sınırlaması**

Ağ dayanma yük limiti acil durumlarda, ağın yükün öne doğru hareketine karşı koyabileceği maksimum ağırlıktır. Ağ dayanma yük limiti ön veya arka ağın, yükün yer değiştirmesine karşı korumak için kullanılır.

Uçak gövdesinde yük taşıma kapasitesi kabin ve kargo kompartımanlarının taban panelleri ve onları destekleyen kirişlerin oluşturduğu dayanıma bağlıdır. Taban panellerine yüklenen yük bu iskelet aracılığıyla gövdenin ana yapısına dağılır. Yükün meydana getirdiği stres uçuşta kanat yapısına, inişte iniş takımlarına iletilebilecektir. Eğer kanatlara iletilen stres kaldırma dayanımını veya iniş takımlarının taşıma kapasitesini aşarsa uçuş emniyeti tehlikeye düşebilir (Overload).



Kanatlara yakın olan kısımlar daha ağır yükleri uzak kısımlar daha hafif yükleri taşırlar. Her iki durumda da yük dağılımı dengeli olduğu halde ikinci durumda ağır yük tatbik noktasının denge noktasına olan uzaklığına göre yaratacağı moment büyük olacağından genel yapı dayanımı üzerinde yaratacağı stres daha büyük olacak, uçuş emniyetini tehlikeye düşürebilecektir.

Uçağın Lower ve Main Deck toplam AFT ve FWD yüklemeleri yapısal limitleri aşmamalıdır. Her kısma (section) yapılan (lower ve main deck) yük toplamı bir diğer section ile toplanarak FWD veya AFT maksimum yükleri ile kıyaslanmalıdır. Limiti aşan yükleme yapılmaz.

**Örneğin:** Main deck section 1 = 4500 kg, Lower deck section 1 = 2000 kg

Toplam section 1 = 6500 kg.

## Ramp Organizasyonu

Main deck section 2 = 4500 kg, Lower deck section 2 = 3000 kg toplam section 2 = 7500 kg ise **section 1 +section 2 = 14.000 kg**

Bu uçağın max= **13.000 kg** ise toplam yük daha fazla olacağından bu yük olduğu gibi yüklenmez diğer kompartmanlara yeniden dağıtılmalıdır.

Ön holda yapılan yükleme, acil durumlarda yapılabilecek frenlemede “net barrier” in dayanma gücünü aşmayacak şekilde yapılmalıdır.

### 10.9.2.11. Volume (Hacim) Limitleri ve Hacim Hesaplama Yöntemi

Yapımcılar tarafından verilmiş hacimler yük kabulünde daima göz önüne alınır. Yüklenebilecek yük miktarı %10 tolerans payı ile daha önceden hesaplanır. 10 m3 ambar (hold) hacmi olan bir uçağa 35 cm x 50cm x 40 cm ebatlarındaki yükten yükten ilgili uçağa kaç adet yüklenebileceği hesabı için;

1. **Aşama:** Her bir yükün hacmi bulunur.

$$0.35 \times 0.50 \times 0.40 = 0.070 \text{ m}^3$$

2. **Aşama :** %10 tolerans payı hesaplanır.

$$35 + 50 + 40 = 125 \times \%10 = 12.5 \text{ tolerans}$$

3. **Aşama :** Toplam Volume / Bir yükün Volume =  $10\text{m}^3 / 0.070 = 142$  adet

4. **Aşama :** 100 adet için 12.5 tolerans payı varsa 142 adet için X tolerans olur.

$$X = 142 \times 12.5 / 100 = 17.7 (18)$$

5. **Aşama :**  $142 - 18 = 124$  parça alabilir şekilde hesaplanmalıdır.



### **10.9.3. Uçak Hold ile İlgili Sınırlamalar**

- Uçağın kargo bölümünün ve kapılarının ölçüleri yüklenecek yükü büyüklük yönünden sınırlar.
- Uçağın kargo kompartımanlarının alan olarak büyüklüğü de yük ebatları ve miktarı için bir tehdittir.
- Uçağın yolcu kabininin ve kargo bölümünün döşeme taşıma kapasiteleri uçak yapımcısı tarafından kg/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Uçak limiti geçilmez.
- Uçaklar yükleme yönünden burundan kuyruğa doğru numaralandırılmış ve kısımlara ayrılmıştır. Her kısım için ayrı ayrı ve birlikte toplam taşıma kapasitesi belirtilmiştir. Bu limitlere dikkat edilmesi gerekir. Uçakların ambar limitleri aşılamaz.

Uçak kargo ambarında tavana eklenmiş sistemler bulunur. Hayati öneme sahip bu sistemlerin görevlerini yapabilmesi için tavanla, yük arasında 10 cm civarında bir boşluk bırakılmalı, yığma yükleme yapılan uçaklarda yükleme tavana bitişik yapılmamalıdır. Bazı uçak tiplerinde, yükün dikey üst limiti işaretleme ile kompartıman yüzeyinde gösterilmiştir. Limite uyulmadığında oluşabilecek aksaklıklar:

#### **10.9.3.1. Havalandırma Filtreleri**

Yeterli alan bırakılmadığında hava filtreleri görevini yapamaz ve kompartıman içindeki havayı temizleyemez. Örneğin kompartımanın içine canlı hayvan konulduğunda içerideki hava temiz olmadığından canlı hayvanın hayatının tehlikeye girmesi söz konusudur. Yine bazı özel kargolar, yolculuk süresince belli ısı şartlarında muhafaza edilmeye gereksinim duyar. Bu şartları sağlayacak olan havalandırma filtrelerinin sağlıklı çalışmasını istiyorsak, yük ile arasında 10 cm civarında mesafe payı bırakmalıdır.

#### **10.9.3.2. Yangın ve Duman Detektörleri**

Bu sistemler yine kompartıman tavanına yerleştirilmiştir. Kompartıman içindeki ısı ve dumanı algılama kabiliyeti bulunan bu sistemlerin çalışabilmesi için yük arasında belli bir boşluk bırakılmalıdır. Aksi halde erken uyarı sistemi devreye giremeyeceği için sistem sağlıklı bir şekilde çalışmayacaktır.

#### **10.9.3.3. Işıklandırma Sistemleri**

Yükün bu sistemlere çok yakın olması halinde hem kompartıman içerisinde yeterli aydınlatma sağlanamaz hem de bu sistemlerin ürettiği sıcaklık nedeniyle yük ısınır, yangın çıkarma riski ortaya çıkarabilir ve /veya gereksiz yere yangın alarmı devreye girebilir.

### 11. DGR (TEHLİKELİ MADDELER KURALLARI)

Tehlikeli maddeler (DGR-Dangerous Goods Regulations), havayolu ile taşınması esnasında sağlık ve güvenlik açısından canlı ve cansız varlıklar ile çevre için risk oluşturabilecek madde ve nesnelerdir.

#### 11.1. Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması

Tehlikeli maddeler dokuz risk sınıfına ayrılmıştır. Bu sınıfların bazıları, alt bölümlere sahiptir.

##### Sınıf 1 Patlayıcılar

Bölüm 1.1 kütle halinde patlayıcı riskli

Bölüm 1.2 parça tesirli patlama riskli

Bölüm 1.3 yangın çıkartma riskli

Bölüm 1.4 önemli bir riski belirlenemeyen

Bölüm 1.5 çok hassas olmayan, kütle halinde patlama riskli

Bölüm 1.6 oldukça duyarsız, kütle halinde patlama riskli olmayan

##### Sınıf 2 Gazlar

Bölüm 2.1 Yanıcı gazlar

Bölüm 2.2 Yanıcı olmayan zehirsiz gazlar

Bölüm 2.3 zehirli gazlar

##### Sınıf 3 Yanıcı Sıvılar

**Sınıf 4 Yanıcı Katılar**, kendiliğinden tutuşabilir maddeler, suyla temasında yanıcı gaz çıkaran maddeler

Bölüm 4.1 yanıcı katılar

Bölüm 4.2 kendiliğinden tutuşabilir maddeler

Bölüm 4.3. suyla temasında yanıcı gaz çıkaran maddeler

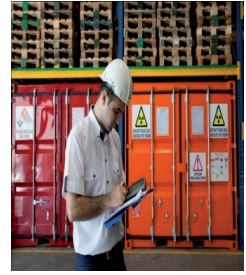
##### Sınıf 5 Oksitleyiciler ve Organik Peroksitler

Bölüm 5.1 oksitleyiciler

Bölüm 5.2 organik peroksitler

##### Sınıf 6 Zehirli ve Bulaşıcı gazlar

Bölüm 6.1 zehirli maddeler





Bölüm 6.2 bulaşıcı maddeler

**Sınıf 7 Radyoaktif Materyaller**

**Sınıf 8 Aşındırıcılar**

**Sınıf 9 Diğer tehlikeli maddeler (bahsedilen 8 sınıfa dahil olmayanlar)**

## 11.2. Tehlikeli Madde Taşımacılığındaki Esasları Belirleyen Kuruluşlar

ICAO (International Civil Aviation Organization): Tehlikeli madde taşımacılığında hukuki temelleri ve temel kuralları belirler.

Bu kurallar, “Technical Instructions for Transportation of Dangerous Goods” adlı yönetmelik ile yayımlanır. Bu yönetmelik her iki yılda bir revize edilir. Taşımacılıktaki temel kuralları içermektedir.

IATA (International Air Transportation Association): Tehlikeli madde taşımacılığında, saha kitabı olarak tanımlanan “Dangerous Goods Regulations” adlı yönetmeliği yayımlar. Bu yönetmelik her yılın başında revize edilir. Tehlikeli maddenin tanımlanması, sınıflandırılması, paketlenmesi, işaretlenip etiketlenmesi kuralları, handling koşulları bu yönetmelikte belirtilir. ICAO’nun yayımladığı “Technical Instructions” baz alınıp oluşturulmuştur.

## 11.3. Tehlikeli Madde ile İlgili Sınırlamalar

### 11.3.1. Yolcu Bagajı Olarak Taşıyıcı Onayı ile Taşınabilen Maddeler

1. Kuru buz: kişi başına 2 kg’ı geçmemesi ve bozulabilir maddelerin soğutulması amaçlı olarak taşınabilir.
2. Sportif amaçlı kullanılan mühimmat: güvenle paketlenmiş, sportif amaçla kullanılacak, brüt olarak 5kg’ı geçmeyecek, taşıyan kişinin kullanımı için olan maddeler (av fişekleri, küçük kalibreli silah mühimmatı) taşınabilir.
3. Tekerlekli sandalye/hareketli tıbbi cihaz (akmayan akü kaynaklı), akü bağlantıları sökülerek ve kısa devre yapmasını önleyecek şekilde kutup başları izole edilerek akü, ait olduğu cihaza monte edilip taşımaya hazır hale getirilmelidir.



4. Tekerlekli sandalye/hareketli tıbbi cihaz (akıcı akü kaynaklı), yine bağlantıları sökülmeli, kutup başları izole edilmeli, akü ait olduğu cihaza monte edilmeli ve akü ile cihaz daima dik olacak şekilde yüklenmelidir.
5. Eğer dik olarak yükleme mümkün olmazsa, akü cihazdan ayrılmalı, sert güçlü ve sızıntıyı geçirmez bir pakete konup, etrafı emici materyallerle doldurulmalı, ayrıca paket etiketlenip gerekli işaretlemeler yapılmalıdır. Pilota haber verilmelidir.
6. Yanıcı sıvılı kamp sobaları: Yanıcı sıvısı dökülüp yanıcı sıvı tankı en az bir saat ters çevrilip akması sağlanmış olmalıdır. Daha sonra en az altı saat açık havada tutulup tamamen buharlaşmış olduğundan emin olunmalıdır. Alternatif olarak, boşaltılan tankın içine yemeklik sıvı yağ doldurulup ağzı sıkıca kapatılır. Kağıt havlu benzeri emici bir materyale sarılıp yine ağzı sıkıca kapatılan sıvı geçirmez bir poşetin içine konmalıdır.

### 11.3.2. El Bagajı Olarak, Taşıyıcı Onayı İle Taşınabilen Maddeler

Civalı barometre ve termometre, sert, sızıntı geçirmez bir iç pakete yerleştirilip, yine sert yapılı bir dış pakete yerleştirilerek taşınabilir. Pilota haber verilmelidir.

### 11.3.3. Bagaj Olarak, Taşıyıcı Onayı İle Taşınabilen Maddeler

Tıbbi amaçlı oksijen tüpleri, küçük oksijen tüpleri tıbbi amaçlı kullanılanlar taşınabilir. Pilota haber verilmelidir.

### 11.3.4. Taşıyıcı Onayı Olmadan Taşınabilen Maddeler

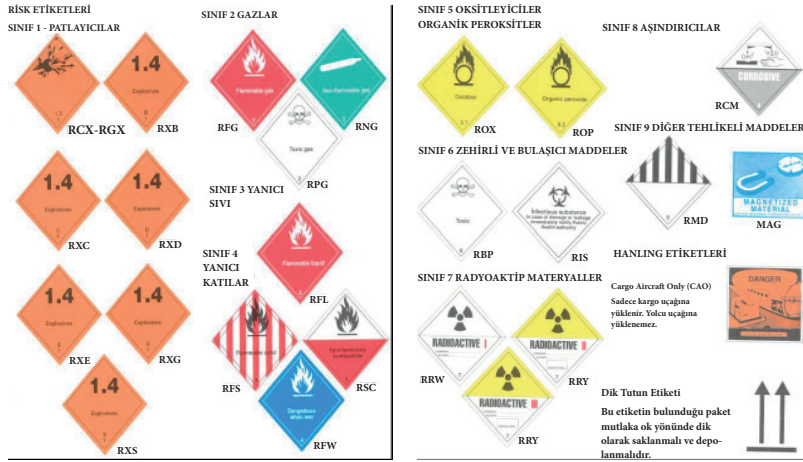
1. İlaç veya kozmetik maddeleri: saç spreyi, parfüm, kolonya ve alkol içeren ilaçlar, kişi başına toplam 2kg'yi ve tek spreylilikte 0.5 kg'yi geçmeyen miktarlarda taşınabilir.
2. Tıbbi termometre: kişisel kullanılan ufak boyutlardaki bir termometre, koruyucu kabı içinde taşınabilir.
3. Kuru buz: sadece el bagajı olarak kişi başı 2kg'yi geçmeyen ve bozulabilir maddelerin paketlenmesi ile taşınabilir.
4. Kibrit: Herhangi bir yüzeye sürüldüğünde alev alan türdeki kibritlerin taşınması yasaktır. Normal tipteki kibritten, kişinin kendi kullanımı amaçlı bir adet kibrit, kişinin üzerinde taşınabilir.
5. Çakmak: Yanıcı sıvısı, emici bir materyal tarafından tutulmuş halde olması koşuluyla, bir adet çakmak, kişinin üzerinde taşınabilir. Ancak çakmak dolmuş tüpleri hiçbir koşulda taşınamaz.

6. Alkollü meşrubat: kişi başına 5lt'yi geçmeyecek ve alkol oranı %24 - % 70 arasında olacak şekilde ise, taşınabilir.
7. Saç kurutma makinesi, bigudi, saç maşası vb kuaför aletleri :kişi başına sadece 1 adet taşınabilir. Hava aracı içinde kullanılmamalıdır.
8. Lityum pille çalışan elektronik cihazlar; Saat, kamera, cep telefonu, dizüstü bilgisayar gibi, lityum pille çalışan cihazlar, pil takılı ise, mutlaka kapalı olarak taşınabilir. Eğer pil cihazdan ayrılmış yada yedek pil varsa, kısa devreye karşı izole edilmiş olmalıdır.

### 11.4. Tehlikeli Maddelerin Paketlenmesi

Gönderici yönetmeliklerde belirtilen şartlarda tehlikeli maddenin sevkiyatında kullanılan paketlemeden sorumludur.

#### 11.4.1. Risk Etiketleri



Tehlikeli maddelerin yüklenmesi sırasında taşıyıcı paketleri ve konteynırları hasarlanmasına karşı koruyacak şekilde işlem yapılmalıdır.

Buna diğer bagaj, kargo, posta ve yüklerin hareket ederek hasar verme ihtimali de dahil edilmelidir. Tehlikeli maddelerin taşınması esnasında da hasar olmaması için çok dikkat etmek gereklidir. IATA ve taşıyıcı tarafından standartları belirlenmiş eğitimleri alan personel tehlikeli maddenin hareket etmemesi için yükü emniyet altına almalıdır. Hasarlanmış ya da sızıntı olan paketler hemen uçaktan uzaklaştırılmalı ve/ya bulunduğu bölge izole edilmelidir. Akıntı olması durumunda operatör diğer kargo, posta, bagaj ya da pakete bulaşmamasını sağlamalıdır. Operatör tehlikeli maddeleri hareket etmeyecek şekilde sabitlemelidir.

---

## Ramp Organizasyonu

---

Hasarlı ya da sızıntı olduğu tespit edilen tehlikeli maddeler kesinlikle yüklenmez. Sızıntı diğer bagajlara bulaşmışsa, bulaşan bagajlar da kabul edilmez. Üst amire, hareket memuruna ve kargo memuruna bilgi verilir. Eğer yüklenmiş bir tehlikeli maddede hasar yada sızıntı varsa diğer kargo, posta, bagaj yada pakete bulaşmaması sağlanmalıdır. Bu tür durumlarda derhal müşteri hava yoluna ve ilgili makama bilgi verilir.

Acil bir durumda, tehlikeli madde sınıfındaki bir maddenin personele bulaşması durumunda IATA DGR a bakılmalıdır. Olayın meydana geldiği ülke otoritesi ve SHGM' ye raporlama yapılır. Yasak olmasına ve gereken tedbirlerin alınmış olmasına rağmen yolcu beraberinde kabin içine gizli tehlikeli madde sınıfına dahil olan bir yük getirilip dökülmesi halinde, olay anı uçak taxi veya uçuşta ise Kabin ve Kokpit ekipleri tarafından alınacak önlemler neticesinde uçak park pozisyonuna geldikten sonra İstasyon yetkilisi tarafından ICAO Emergency Response ve IATA DGR da yer alan Acil Durum Prosedürü ile gereken koordinasyon yapılır.

### **11.4.2. Kargoların Depolanması, Sevki Ve Yüklenmesi/ Boşaltılması Esnasında Hasarlanmaları**

- Yükleme/boşaltma işlemi hemen durdurulur ve personel o bölgeden uzaklaştırılır.
- Hasarlı Kargoya temas edilmeden, diğer yükler hasarlanan Kargodan ayrılarak hasarlı kargo izole edilir.
- Bölge izole edilir.
- Olay istasyon yetkilisine bildirilir.
- Kargonun üzerindeki etiketlerden tanımlayıcı bilgi ve kargo yetkililerinden kargo muhteviyatı hakkında bilgi alınır.

### **Radyoaktif Madde Kapsamında Olmayan Tehlikeli Madde İse;**

- İlgili havayoluna, Departman Müdürüne ve İstasyon Müdürüne konu hakkında bilgi verilir.
- Uçak kompartımanında ise, yolcular uçaktan indirilir,
- Akan/dökülen maddelerin tene veya giysilere temas etmesi durumunda personel işyeri hekimine, işyeri hekimi bulunmayan yerlerde ise sağlık kuruluşuna gönderilir.
- DHMİ, İtfaiye ve meydan otoritesi aranır.
- Gönderici/alıcı bilgilendirilir ve ilgili detaylı bilgi kargo yetkilisi tarafından temin edilerek Departman Müdürlüğüne ve İş Hekimliğine ulaştırılır.

- Sağlığı tehdit eden herhangi bir durum yoksa kompartımanının temizliği sağlanır.
- Sağlığı tehdit eden herhangi bir durum varsa temizlik hizmeti sağlanmaz.

### **Radyoaktif Madde Kapsamında İse**

Radyoaktif ölçümü, radyoaktif bulaşmanın türüne göre gerekli işlemlerin yapılarak kontrol bölgesi oluşturma işlemleri, TAEK uzmanları tarafından gerçekleştirilir. Temizlik ve kaldırma çalışmaları TAEK uzmanları gelmeden başlatılamaz. TAEK uzmanlarının verdiği bilgiler doğrultusunda gerekli işlemler başlatılır. TAEK tarafından yapılan ölçüm sonucu IATA DGR’de belirtilen kabul edilebilir bulaşma seviyesi limitleri dahilinde ise Sağlık Müdürlüğünden çalışanların ve yolcuların sağlığına ilişkin tehdit oluşturacak durumun ortadan kalktığına dair” belge (teleks, faks vb.) talep edilir.

Üzerinde “**CARGO AIRCRAFT ONLY**” (sadece kargo uçağı) etiketi olan yükler yolcu uçaklarına kesinlikle yüklenmemelidir. Üzerinde bu etiket olan yükler sadece kargo uçaklarına yüklenmelidir. Bunun kontrolü IATA ve taşıyıcı tarafından standartları belirlenmiş eğitimleri alan personel tarafından yapılmalıdır.

IATA DGR kitabında limitleri belirlenmiş tehlikeli maddelerin dışında uçuş ve yolcu kabinine kesinlikle tehlikeli madde yüklenmemelidir.



## **12. BİRİM YÜKLEME GEREÇLERİNİN (ULD) KONTROLÜ**

### **12.1. Birim Yükleme Gereçleri (ULD) Nelerdir?**

Palet ve konteynır üniteleri uçağı bagaj, kargo ve posta yüklemek için kullanılır ve bunlara (Unit Load Devices-ULD) denir.

- Kargo taşıyan farklı uçak tipleri ve aynı uçak tiplerin farklı yerleştirilme şekilleri olduğundan dolayı, ULD’lerin kullanımı uçağın kendisine özgüdür.
- Hizmet verilen tüm havayollarının ULD’leri için uygun depolama şartları sağlanmalıdır.
- ULD’ler zemine temas etmeyecek şekilde muhafaza edilmelidir. Mümkün olması durumunda ULD’ler üzerleri kapalı, zeminleri ise dolly ve benzeri malzemeye desteklenmiş alanlarda muhafaza edilmelidir.

## Ramp Organizasyonu

- Üzeri kapalı vaziyette muhafaza edilemeyen ULD'ler şiddetli rüzgâr olaylarına karşı uygunca sabitlenmelidir.
- Konteynır kapakları, kapılara ve konteynırlara zarar vermesi engellenerek emniyetli bir şekilde kapatılmalıdır.
- Paletlerin ağırları sökülmemelidir.
- Uygun tasarıma sahip olmayan ULD'ler forklift ile işleme tabii tutulmamalıdır.
- Palet dışındaki ULD'ler üst üste istiflenmemelidir.



Fazla sayıda, şekil ve ağırlık açısından insan gücü ile taşınma şartları kolay ve yararlı olmayan eşyalar, ULD olarak tanımlanan handling ekipmanları ile taşınır. ULD taşınma şartları mümkün olan uçaklar geniş gövdeli olarak adlandırılanlardır.

### 12.2. Birim Yükleme Gereçlerinin (ULD) Tanımlama Kodu

Tüm ULD ler resmi IATA kodu ile işaretlenir. Bu kod üç gruba ayrılır. Açılımı şöyledir :









**Örnek:** A K E 3567 SQ

- |                        |   |                                     |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| A : ULD nin kategorisi | → | A : Sertifikalandırılmış konteynır  |
|                        | → | D: Sertifikalandırılmamış konteynır |
|                        | → | P: Sertifikalandırılmış palet       |
|                        | → | F: Sertifikalandırılmamış palet     |
| K : Taban alanı ölçüsü | → | A - 1 : 224x318 cm                  |
|                        | → | K - V: 153x156 cm                   |
|                        | → | L - 9: 153x318 cm                   |
|                        | → | M - Q - 6: 244x318 cm               |

E : Kontur ve uyumu Uçak tipine göre konturunu gösterir. IATA ULD manuel'den kontrol edilir. 3567: Seri numarası (dörtlü ya da beşli numerik kod)

SQ : ULD nin sahibi havayolunun ikili IATA kodu

### 12.2.1. Birim Yükleme Gereçleri (ULD) Tipleri

 96° x 125° Pallet Position	P6P PQP PMP PMC	110 kg 110 kg 110 kg 110 kg	 LD-3 1 Cont. Position	AVE AKE XKE RVN RKN	88 kg 88 kg 88 kg 250 kg 250 kg
 88° x 125° Pallet Position	P1P PAP PAG PAJ PAX	110 kg 110 kg 110 kg 110 kg 130 kg	 LD-11 2 Cont. Positions	AWD ALD	176 kg 176 kg
 60.4° x 125° 2 Cont Position	PLA PWB PLB	120 kg 100 kg 90 kg	 Igloo 88°x125° Pallet Positions	AAK AAP AAF XAF RAP	230 kg 200 kg 320 kg 200 kg 430 kg
 LD 45 (88° x 125°) A320 Fam Position	AKH DKH XKH	82 kg 125 kg 125 kg	 60.4° x 61.5° A320 Position	PWC	40 kg
 39.7° x 61.5° A319 pos. 43	DZH	76 kg	 60.4° x 61.5° A320 Position	XKH NOTE: Catering container used for chater fits	169 kg

### 12.2.2. Birim Yükleme Gereçlerinin (ULD) Hazırlık Koşulları

ULD hazırlığı esnasında uyulması gereken koşullar sıralanırsa;

- ULD teslim alınırken hasarlı olup olmadığı kontrol edilir.
- Hasarlı ULD kullanılmaz, belirlenen alanlarda muhafaza edilir.
- Tarafımızca hizmet verilen bir havayoluna ait ULD teslim alındığında ve yüklemeye önce (uçaktan indirilen, yüklemek üzere hazırlanan / başka bir hizmet sağlayıcıdan gelen) altta belirtilen unsurlar kontrol edilir.
  - Dış cephe
  - Kapaklar
  - İskelet
  - Taban ve tavan
  - Kilitler
  - Brandalar

Tespit edilen bir uygunsuzluk olursa (altta da bir örneği görülen) hasar raporu hazırlanır.



#### ULD DAMAGE REPORT

FLIGHT DATE		FLIGHT NUMBER		REGISTRATION					
AIRLINE		STA / ATA		DAMAGE OBSERVATION TIME					
HASAR DURUMU / DEFINITION OF DAMAGE		TESPİT EDİLDİĞİ NOKTA / DETECTION POINT							
ULD numarası ULD number	Yırtık Torn	Ezik Crushed	Perde yırtık Curtain torn	Ağır hasarlı Heavily damaged	Uçak altı Ramp area	Şut altı Sorting area	Stok sahası Storage area	Kargo sahası Cargo area	Açıklama Explanation
TEAM LEADER					AIRLINE REPRESENTATIVE				
Name :					Name :				
Signature :					Signature :				

(WHITE COPY AIRLINE / BLUE COPY STATION / GREEN COPY EXTRA)

RMP-006AS35-1RM



İçerisinde yük bulunan geliş veya gidiş ULD'lerinin aşağıdaki maddelere uyması gerekmektedir.

- İçerisindeki yükün (türü, adedi, destinasyonu, sefer sayısı, pozisyonu, vb.) bilgilerini belirten kart konteynır cebinde açık görünür şekilde olmalıdır.
- ULD, Konteynır ise kapakları kapalı durumda olmalı, Palet ise ağırları ve ka-yışları sıkıca bağlanmış ve tanıtıcı kartı görünür bir şekilde olmalıdır.
- Konteynır ve paletlerde yükün içeriğine uygun ULD tanıtıcı kartları kullanılmalıdır (bagaj, transit, kargo, tehlikeli madde vb.).

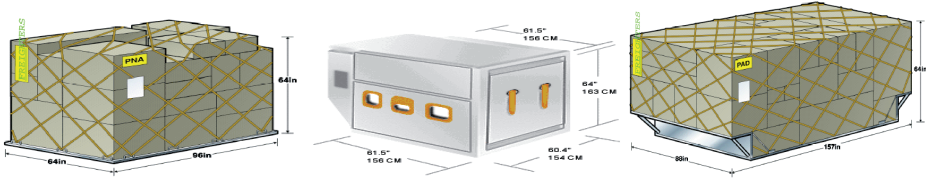
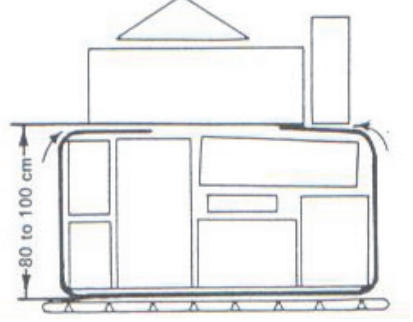
Aşağıda örnekleri gösterilen şekilde ULD tanıtıcı kartlar kullanılmalıdır.

ULD Kart Örneği	Barkot Okutmalı ULD Etiket Örneği
Servis dışı ünite için etiket örneği	Tehlikeli madde için etiket örneği (ön yüz)

## Ramp Organizasyonu

Her havayolunun kendi stokunda bulunana kendi ULD si kullanılır. Havayollarının birbirleri ile anlaşp kullandırmaları hariç, başka havayoluna ait ULD kullanılmaz.

- ULD üzerine kargo konulmadan önce, üzerinde herhangi bir artuk, su birikmesi, döküntü vb. maddeler varsa, temizlenir.
- ULD tabanına, kargoyu olumsuz hava şartlarından korumak için naylon serilir.
- Kargolar, yükleme yapılacak uçak tipi konturları göz önüne alınarak ULD üzerine konur. Ağır kargolar tabana, dengeli şekilde yerleştirilir. Hafif kargolar ise, ezilmelerinin önlenmesi için üste konur. Eğer kargoda hasar görülürse, ULD ye konulmaz.
- Ağır kargolar ve gereken diğer kargolar, kayış, ip, halat gibi ekipmanla uçak ile taşınma esnasında hareket edip zarar vermeleri önlenmesi amacıyla mutlaka bağlanır.
- Aynı ölçülere sahip kargolar, düz şekilde ULD ye konmaz. Devrilmelerini önlemek için, birbirlerini tutacak şekilde, tuğla örer gibi yerleştirilir.



- Gerekli şekilde ULD ye kargolar yerleştirildikten sonra, üzerleri naylonla örtülür (Canlı hayvan, taze meyve, sebze, çiçek hariç ).
- Palet ağı sıkı şekilde kapatılır. Konteynır kapakları ve perdeleri kilitleri kontrol edilerek kapatılır.
- ULD ye ait etiket doldurulur ve görülecek şekilde ULD ye takılır
- Hazır hale getirilen ULD' lerin, etiketi tam olarak doldurulduktan sonra hareket departmanına bilgi verilir.

Uçak içine ULD yüklemesi yapılacağı zamanlarda altta belirtilen hususlara uyulmalıdır;

- ULD'ler yerlerine uçak içinde bulunan sistem kullanılarak, raylar üzerinde kaydırılarak, durma ve kilit mekanizmaları kullanılarak yerleştirilmelidir,
- ULD'nin yerleştirileceği pozisyonun yolu kapatılmamış olmalıdır,
- Kilitler ve durdurucular vasıtasıyla yüksek hızdan kaynaklı etkilerden korunmalıdır,
- ULD'lerin yükseklikleri ve genişlikleri uçak kapısını, uçağın iç tarafında hasara sebep olmayacak ölçülerde olmalıdır.
- ULD'ler uçak zemininde bulunan zemin kilitleri kullanılarak emniyete alınmalıdır.
- Hem dar gövdeli hem de geniş gövdeli uçaklarda dahili yükleme sistemi, kilit, ağ gibi kısımlarda mevcut olan hasar, parça eksikliği yada servis dışı gibi durumların tespitinde hemen müşteri hava yoluna bilgi verilmelidir ve yükleme formunda eksiklik belirtilmelidir.

### 13. UÇAK TEMİZLİK HİZMETLERİ



#### 13.1. Genel Kurallar

Uçak temizlik hizmeti; yolcu ve mürettebatın temiz ve sağlıklı bir şekilde yolculuk edebilmeleri için gerekli olan uçak temizliğinin, standartlar, müşteri talepleri ve hijyen kuralları doğrultusunda gerçekleştirilmesidir. Bu hizmet aşağıda yer alan kurallar doğrultusunda yürütülür.

- Uçak kapıları, bu konuda yetkili görevliler ( uçak kabin memuru, kaptan veya teknisyen vb. gibi) tarafından açılır. Bu konuda eğitim almamış ve yetkilendirilmemiş personel kesinlikle uçak kapısını açmaya kalkışmamalıdır.
- Temizlik ekip sorumlusu dahil hiçbir görevli kabin ekibinden onay almadan uçak içine girmemelidir,

## Ramp Organizasyonu

---

- Temizlik işleminde kullanılan kova, fırça, bez veya süngerler temizlenecek bölgeye göre kesinlikle farklı olmalıdır. Bu amaçla, temizlik işleminde kullanılan malzemeleri ayırt edebilmek amacıyla galleyde ve tuvaletlerde değişik renkte kova, paspas kullanılmalıdır.
- Temizlik işlemi nemli ve lif içermeyen bir bez ile yapılmalıdır.
- Temizlikte kullanılan bez ıslatılmamalı, su ile nemlendirilmelidir.
- Toz deterjan kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Temizlik malzemeleri kullanırken imalatçı firmanın talimatlarına kesinlikle uyulmalıdır,
- Temizlik bölgesinde elektrik giriş ve çıkışları varsa bu bölgeler temizlik işleminden önce maskelenmelidir. (Maskeleme işlemlerinin teknisyen tarafından belirlenen ve sağlanan malzemelerle yapılması daha uygun olacaktır.)
- Temizlik malzemesinin, temizlenen yüzey üzerinde kurumasına engel olmalıdır.
- Temizlik malzemesinin ve suyun, temizlenecek bölgede yer alan elektrik komponentlerine ve kurutulması güç, ulaşamayacak bölgelere girmemesine dikkat edilmelidir.
- Delikli yüzeyler elektrik süpürgesi ile temizlenmelidir. Yüzeyde bulunan kirin deliklerden içeriye kaçabileceği riski nedeniyle, delikli yüzeylerde kesinlikle sürterek temizlik yapılmamalıdır.
- Delikli panellerin temizliğinde, aşırı temizleme malzemesi ve emdirilmiş bez kullanılmamalıdır.
- Yolcu ve servis kapılarının altlarında bulunan drain valve'ların içinde kalan kırıntılar, elektrik süpürgesi ile çekilerek temizlenmelidir.
- Dolap kapakları fırçalanarak temizlenmeli, gerektiğinde dolap üzerinde yer alan plakalar fırçalanmalıdır.
- Kabin temizliğinde süpürge ile koltuk altları alınırken, koltuk altlarında bulunan teknik aksam, path light gibi malzemelere süpürge ucu ile hızlı vurularak zarar verilmemesine dikkat edilmelidir.
- Elektrik süpürgesi ve diğer cihazlar ve /veya malzeme, uçak koridorlarında transfer edilirken özellikle koltuk yan panellerine, dirseklerine, ayak bağlanmalarına vurulmamalıdır.

- Koltukların elektronik komponentlerinin zarar görmesini engellemek için su ve benzer sıvı temizlik maddeleri, koltuklar ve koltuk elektronik parçalarından uzak tutulmalıdır.
- Masalar, açma / kapama mandallarından açılırken boşluğa birden bırakılmamalıdır.
- Temizlikte kullanılan malzemeler ikram malzemeleri (tepsiler vb.) üzerine konulmamalıdır.
- Toplanan kirli çöp torbalarından uçağın içine, aprona sıvı sızması için azami dikkat gösterilmelidir.
- Uçak içinde ve dışında, temizlik yaparken veya işlem sonrasında sigara içilmemelidir.
- Kokpit temizliği esnasında cihazlara temas edilmemesine özen gösterilmelidir. Her ne nedenle olursa olsun bir hata yapıldığı takdirde gecikmeksizin derhal bir teknisyene veya uçuş ekibine haber verilmelidir.
- Transit temizlik esnasında kabin içinde hareket kabiliyeti kısıtlı yolcu ve refakatçisi olduğu takdirde, Uçak Kabin Amiri onayı alınarak yolcunun çıkışını engellemeyecek şekilde (beş sıra kalıncaya kadar) temizlik yapılabilir.
- Uçağa yolcu alımından önce temizliğin bitmiş, temizlik personelinin uçağı terk etmiş olması gereklidir.
- Transit noktasında, yolcular uçakta kalırsa kabin temizliği yolcuları rahatsız etmeyecek şekilde yapılmalıdır.
- Uçakta unutulmuş eşya varsa, unutulmuş eşyaya ait koltuk numarası alındıktan sonra, yetkililerin bilgisi ve onayı alınarak, unutulmuş eşyanın yolcuya ulaşmasını sağlamak için Kayıp Eşya Memuru ile koordinasyon kurulmalıdır.

### **13.2. Kullanılan Malzemeler**

- Temizlik maddeleri (havayollarında kullanılabilen, onaylı)
- Elektrik süpürgesi
- Lif içermeyen tülbent bez
- Plastik küçük süpürge
- Çöp torbaları
- Kabin içi çöp toplama kovaları

## Ramp Organizasyonu

- Latex eldiven (tuvalet temizliği için kullanılan eldiven, galley temizliği için kullanılmaz)
- Paspas ve Kova (taban temizliği için tuvalette kırmızı kova ve paspas, galleyde ayırım sağlanacak kova ve paspas)
- Hasta torbası (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)
- Koltuk başlığı (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)
- Yastık kılıfı (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)
- Dergi (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)
- Battaniye (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)
- Acil durum kartları (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)

### 13.3. Kabin İçi Temizlik

#### 13.3.1. Planlama

Kabin içi temizlik planlama hizmet süresini etkin kullanmak için gereklidir.

- Personel sayısı uçak tipine göre planlanır.
- Kabin temizliğinden sorumlu personele görev dağıtımı yapılır.
- Kabin temizliğinden sorumlu personel sayısına göre uygulamaya geçilir.
- Havayolu talepleri ve yapılan anlaşmalar dikkate alınır.



#### 13.3.2. Kabin İçi Temizlik Süreci

Kabin içi temizlikte işlemlerin sırasına göre hizmeti yürütmek, temizlik hizmet süresini kısaltır ve kolaylaştırır, kargaşayı önler. Çeşitli ölçümlere göre bu sürecin yönetilmesi bakımından aşağıdaki sıralamaya uyulması gerekmektedir.

- Bir veya iki kişi arkadan öne doğru yerdeki çöpleri toplar, dönüşünde masaları silerek geriye doğru gelir.
- Bir personel önce mutfak çöplerini, daha sonra WC çöplerini alarak paspas yapar,

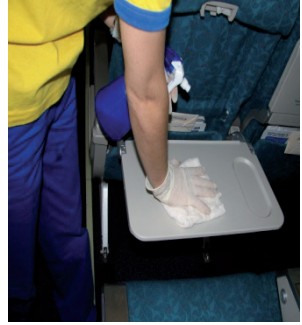
- Bir personel süpürge işlemini yapar, iki personel de önden kemer ve arkalık düzelerek geriye doğru gelir,
- İlk işi biten personel, arkadan öne doğru masalara yardımcı olurlar,
- Kabin temizliği bittiğinde Kabin Amirine bilgi verilir. Yapılan kontrol sonrası, Kabin içi temizlik formu imzalatılarak teyit alınır.

### **13.4. Temizlenecek Bölgeler**

#### **13.4.1. Derin Temizlik**

Kabin temizliği, uçaklara, önceden planlaması şartıyla ve talep halinde uygulanan kapsamlı özel kimyasal maddeler kullanılarak yapılan ve süresi uzun olan temizlik işlemidir. Temizlik Kontrol Listesi Temizlik Ekip Sorumlusu tarafından doldurulur ve kabin ekibine/uçak teknisyenine imzalatılır,

- Tavanlar, yan duvarlar ilaçlı bezlerle silinip kurulur. İlaç hazırlanır, ceplikler boşaltılır.
- Koltuklar sökülerek (havayolu tarafından) elektrik süpürgesi ile vakumlanır.
- Kül tablaları boşaltılıp, yerlerinden çıkarılır, daha sonra küllükler ilaçlı kovada en az yarım saat tutulduktan sonra çıkarılıp kurulur.
- Koltuk minderleri kaldırılıp, elektrik süpürgesi ile vakumlanır.
- Cepliklerdeki dergiler çıkarılır ve vakumlanır.
- Tavanları silen temizlik personeli, baş üstü dolaplarının üstlerini, koltuk yan ve dirseklerini, yemek masalarının her tarafını daha sonra da koltuk ayaklarını ilaçlı bezlerle siler.



##### **13.4.1.1. Kokpit Temizliği**

- Bütün çöpler alınır.
- Küllükler boşaltılır.
- Teknisyen izni doğrultusunda süpürge ve masa silme işlemi yapılır.

### 13.4.1.2. Uçak Mutfak Temizliği

- Fırınlara ve kahve makineleri, uçağın teknisyeni tarafından söküldükten sonra dışları ve yuvaları, trolley yuvaları, çöp kutu yuvaları, kabin temizliğinde tanımlanan bezlerle temizlenir.
- Çöp kutuları yıkandıktan sonra dezenfekte edilir.
- Yolcu kapısı, kokpit kapıları, mutfak kapıları, trolley ve çöp kutularının üzeri ve yanları ilaçlı bezlerle ve püskürtme pompasıyla silinir.



### 13.4.1.3. Tuvalet Temizliği

Bütün çöpler alınır. Lavabolar temizlenir. Klozetlerin içleri ve yanları silinir. Kül tablaları boşaltılır. Aynalar silinir. Mürettebattan veya ikramdan sağlanan yeni malzemeler, kullanma yerlerine yerleştirilir.

### 13.4.2. Transit (Normal/Geliş-Gidiş) Temizlik

Sefer aralarında yapılan kısa süreli temizliktir. Temizlik Kontrol Listesi Temizlik Ekip sorumlusu tarafından doldurulur ve Kabin Amir'i-ne imzalatılır.

- Koltuklar süpürülür, masalar silinir, yerdeki atıklar toplanır daha sonra kül tablalarına geçilir. Boşaltılan tablalar içinde sıkışmış kâğıt parçaları vb. gibi maddeler alınır. (Döşeme veya koltuğa bulaşmış sakızın üzerine buzlama işlemi uygulanır)
- Koltuk ceplerini boşalttıktan sonra broşür ve dergiler tekrar düzenlenerek tekrar yerlerine konulur,
- Emniyet kemerleri, müşteri isteği doğrultusunda (çapraz, paralel, enlemesine) düzenlenir,
- Elektrik süpürgesi ile yerler süpürülür. Kapı önü silinip, paspas yapıldıktan sonra müşteri isteğine bağlı olarak, koltuk başlıkları değiştirilir,
- Çöpler alınır ve çöp poşetleri takılır,
- WC kabinleri temizlenir. Mutfak çöpleri alınıp, kullanma suyu ve WC ikmal suyu servisi yapılır.





### **13.4.3. Yatı Temizliği**

Son seferi sonrasında yatıya kalan uçaklara verilen temizlik hizmetidir. Temizlik Kontrol Listesi, Temizlik Ekip Sorumlusu tarafından doldurulur ve kabin amirine/teknisyene imzalatılır.



### **13.4.4. Kabin Temizliği**

Kabindeki bütün çöpler alınır. Kül tablaları boşaltılır. Yemek masaları silinir. Cepler boşaltılır dergiler, hasta torbası, diğer broşürler düzenli bir şekilde yerleştirilir ve aynı hizaya getirilir. Emniyet kemerleri düzenlenir. Eğer istenirse koltuk başları değiştirilir. Koltuk, halı, duvar ve görünen her yerdeki lekeler temizlenir. Elektrik süpürgesi ile yerler vakumlanır. Battaniyeler katlanıp yerlerine konur. Yastık yüzleri değiştirilir. Kapı önü silinir ve paspas ile kurulanır.

### **13.4.5. Mutfak Temizliği**

Bütün çöpler alınır. Kabin memurlarının çalışma yerleri silinir. Çöp ağızları silinir. Fırın ve ısıtıcıları silinir. Çöp kutularına yeni torbalar takılır. Mutfak suyu atık bölümü temizlenir. Kapı üzeri silinir.

### **13.4.6. Tuvalet Temizliği**

Bütün çöpler alınır. Lavabolar temizlenir. Klozetlerin içleri ve yanları silinir. Kül tablaları boşaltılır. Aynalar silinir. Mürettebattan veya ikramdan sağlanan yeni malzemeler kullanma yerlerine yerleştirilir. Çocuk bezi değiştirme tablası silinir.

### **13.4.7. Kargo Kompartıman Temizliği**

Kargoda taşınan herhangi bir yükün taşınması veya yüklenmesi esnasında paket veya kolilerin herhangi bir hasara uğraması sonucu oluşacak sızıntı ve dökülmelerde, kargo kompartımanının temizlenmesi gerekebilmektedir. Kargo kompartımanının temizliği, havayolu talimatları doğrultusunda yapılır. Radyoaktif malzemesi var ise özel önlem alınarak temizleme işlemi yapılır.

### **13.4.8. Talebe Bağlı Hizmetler**

- Kiler ve mutfak demirbaşlarını temizlemek ve çeki düzen vermek ve çöp kaplarını boşaltmak ve temizlemek,
- Döşeme ve halıları iyice temizlemek,
- Kabin demirbaşlarını ve mobilyaları temizlemek,

---

## Ramp Organizasyonu

---

- Kargo ambarlarını, kargo kabinlerini, birim yükleme gereçlerini temizlemek,
- Battaniyeleri katlamak ve raflara yerleştirmek, yatak olan yatar koltukları düzeltmek.
- Yastık yüzlerini, koltuk başlıklarını değiştirmek. (Kılıflar taşıyıcı tarafından sağlanır)
- Kabin, tuvalet, malzemesini yerleştirmek (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir)
- Uçağı dezenfekte etmek ve/veya koku giderici kullanmak (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir. )
- Tuvalet malzemelerinin tamamlanması, (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)
- Koltuk ceplerindeki eksiklerin tamamlanması, (Malzemeler taşıyıcı tarafından temin edilir.)

**NOT:** Talebe bağı (Request) hizmet verildiğinde not hanesine ESF (EXTRA SERVICE FORM) numarası yazılmalıdır.

### 13.4.9. Uçak Gövde Temizliğı

Havayolunun özel talebi halinde, özel malzeme ve özel araç/teçhizatlarla yapılan, uçak gövdesinin dış yıkama işlemidir.(Bu hizmet tarafımızdan verilmemektedir.)

## 13.5. Uçak Kabininde Bulunan Eşyalar

Kurum kalite anlayışımız ve hizmet sorumluluğumuz gereğı, uçak kabininde yolcular tarafından unutulmuş eşyaların eksiksiz ve zamanında, güvenli bir şekilde yolcuya teslim edilmesi gerekmektedir.

- Kabin temizlik işlemi aşamasında bulunan her türlü yolcu eşyasının yolcuya eksiksiz ve güvenli bir şekilde ulaştırılması için aşağıdaki işlem adımları uygulanır.
- Kabin içinde eşyayı bulan personel, eşyaya dokunmadan Temizlik Ekip Sorumlusu'nu bilgilendirir.
- Temizlik Ekip Sorumlusu bulunan eşyayı inceler, Kabin amiri ya da memuru, Harekat memuru ve Arrival memurunu bilgilendirir.

- Temizlik Ekip Sorumlusu, buluntu eşyayı, parçaları varsa bütününe kapsayacak şekilde buluntu değerli eşya formuna işler. Buluntu eşya cüzdan (para) şeklinde ise, içindeki paralar uçak kabin amiri, memuru ve Harekat Memuru nezaretinde sayılır ve ilgili forma kaydedilir.
- Tutulan buluntu değerli eşya formu sırası ile; Uçak Kabin Amiri, Harekat Memuru ve Arrival memuruna imzalatılır.
- Tutulan form ile birlikte buluntu eşya, Kayıp Eşya Ofis'ine gönderilir ve eşyanın yolcuya teslimi sağlanır.

### 13.5.1. Buluntu Eşya Teslim Formun Kapsamı

Değerli buluntu eşya formu kullanılır.



**FOUND VALUABLE  
ITEMS' DELIVERY FORM**  
BULUNAN DEĞERLİ EŞYALAR İÇİN TESLİM FORMU  
Serial

This form is issued for below declared found items, on / (flight number/date).  
Bu form, yukarıda uçuş numarası/tarihi belirtilen uçuşta bulunan, aşağıda listelenen eşyaların teslimi için düzenlenmiştir.

1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.

Item/items found and delivered by (name&signature) Eşya/eşyaların bulup teslim eden (isim, imza)		Item/items received by (name&signature) Eşya/eşyaların bulup teslim eden (isim, imza)			
Cabin Crew Mürettebat	Operation Agent Harekat Memuru	Arrival Staff Arrival Staff	Lost&Found Kayıp Eşya	Airline Representative Havayolu Temsilcisi	Passenger Yolcu

(WHITE COPY RAMP / BLUE COPY OPERATION / GREEN COPY LOST&FOUND.)

RMP-005A33EN)FM

Genellikle;

1. Beyaz nüsha: Ramp bölümünde dosyalanır.
2. Mavi nüsha: Harekat Memuru'na verilir.
3. Yeşil nüsha: Kayıp Eşya Ofisi'ne gönderilir.

### 13.5.2. Uçak Kabininde Bulunan Şüpheli Eşyalar

Temizlik işlemi sırasında, Uçak kabininde tanımlanamayan, şüpheli bir eşya bulunması durumunda

Aşağıdaki işlem adımları uygulanır.

- İlgili eşyayı tespit eden personel eşyaya dokunmadan Temizlik sorumlusunu bilgilendirir.
- Temizlik sorumlusu öncelikle Uçak Kabin Amiri ya da memuru ve uçakta görevli Harekat Memurunu bulunan buluntu eşya hakkında bilgilendirir.
- Harekat Memuru da konu ile ilgili olarak Havayolu yetkilisini bilgilendirir.

Kabin amiri ve Havayolu yetkilisinden gelecek olan buluntu eşyaya yönelik açıklayıcı bilgi ve tanımlamaya göre hareket edilir. Eşya, cisim tanımlaması sonucunda şüpheli bir durum mevcut değil ise normal buluntu eşya prosedürü uygulanır. Eğer şüpheli bir durum tespit edilirse;

Görevli Harekat Memuru; Nöbetçi Müdürünü, Departman Müdürü'nü, Havayolu Yetkilisi'nin önceden haberi yok ise Havayolu yetkilisi konu ile ilgili olarak bilgilendirir. Havayolu yetkilisi ve Uçak Kabin Amirinin yönlendirmelerine göre Havaalanı Polisine bilgi verilir. Konu Polise ulaştıktan sonra, hareket şekli, sorumluluk ve bilgilendirilmesi gereken diğer kuruluşlar konusunda Polisin talimatı ve yönlendirmesi ile hareket edilir.

## 13.6. Temizlik Sırasında Dikkat Edilecek İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

### Önlemleri

- Fırın temizliği sırasında kullanılan kimyasal maddenin açığa çıkardığı duman, insan sağlığı için tehlikelidir. Fırın temizliği sırasında mutlaka maske takılır.
- Elektrik süpürgesi kullanılırken, bel sağlığını korumak için duruşa dikkat edilmelidir.
- Kullanılmış hasta torbaları tıbbi atık olduğundan, mutlaka eldivenle toplanmalı ve tıbbi atık çöp poşetinde biriktirilmelidir ve diğerlerinden farklı olarak "Tıbbi Atık Çöp" kutularına atılmalıdır.
- Temizlik sonrası el ve yüz en az 22 sn olmak üzere bol su ve sabunla yıkanmalıdır.

- Temas olması halinde temas eden nokta bol su ile yıkanarak, temizlenmelidir ve en kısa zamanda tıbbi yardım alınmalıdır.
- Koltuk ceplerinin içinden sert plastik bardakların kırılmış parçaları, metal kapaklar, enjektör, yara bandı gibi cisimler çıkabilir. Bu nedenle koltuk arkası ceplerine el sokulmadan önce, cebi sonuna kadar açıp, güvenlik kartlarıyla dergilerin ön ve arkasına bakarak kontrol ettikten sonra temizlik yapılmalıdır.

### **13.7. Atıkların Boşaltılması**

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Uluslararası Sağlık Düzenlemeleri Kuralları Madde 14(3) e göre her havaalanı veya havaalanı fosseptik, çöp, atık su, bozulmuş yiyecek ve sağlığa zararlı diğer maddelerin toplanması ve imhası için etkili bir sisteme sahip olmalıdır. İstasyonlarda bu atıklar Havalimanı Otoritesi tarafından belirlenmiş bölgelere / sisteme boşaltılmaktadır.

### **13.8. Uçak Temizlik Formu**

Formun her hanesi en ince detayına kadar doldurulmalıdır. Formun yapılan işler bölümü üç gruba ayrılmıştır. Yapılan iş grubuna göre kutucuklar işaretlenmelidir

Yanlışlık yapılan formun üstüne İPTAL yazılarak dosyalanmalıdır.

## Ramp Organizasyonu



## UÇAK TEMİZLİK FORMU A/C CLEANING FORM

TARİH DATE		VARDİYA EKİBİ SHIFT TEAM	
UÇUŞ NUMARASI FLIGHT NO		PILOT KABİNİ VE MÜRETTEBAT BÖLÜMLERİ TEMİZLİĞİ FLT DECK & DREW COMPARTMENT CLEANING	
UÇAĞIN KUYRUK ADI REG. OF A/C		MUTFAK/KİLER TEMİZLİĞİ PANTRY/GALLEY CLEANING	
TEMİZLİĞİN BAŞLAMA SAATI CLEANING STARTED		TUVALET TEMİZLİĞİ TOILET CLEANING	
TEMİZLİĞİN BİTİŞ SAATI CLEANING COMPLETED		ÇÖPLERİN ALINMASI REMOVAL OF GARBAGE	
<b>TEMİZLİK EKİBİ CLEANING TEAM</b>		TUVALET SERVİSİ TOILET SERVICE	
SİCİL	ADI-SOYADI	İÇME SUYU SERVİSİ DRINKING WATER SERVICE	
1		KOLTUK VE KOLTUK ARALARININ TEMİZLİĞİ SEAT CLEANING	
2			
3			
4			
5			
6			
7		TUVALET MALZEMELERİNİN TAMAMLANMASI COMPLETION OF TOILET SUPPLIES	
8		KOLTUK CEPLERİNİN EKSİKLERİNİN TAMAMLANMASI DISTRIBUTE IN SEAT POCKETS	
9		KOLTUK BAŞLIKLARININ VE/VEYA YASTIK KILIFLARININ DEĞİŞİMİ HEAD REST AND/OR PILLOW COVERS CHANGE	
10		BATTANİYELERİ KATLAMAK VE YERLEŞTİRMEK FOLD AND STOW BLANKETS	
11			
12			
13		NOT NOTES	
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
<b>TEMİZLİK TEAM LEADER (ÇLNG T/L)</b>		<b>TEMİZLİK EKİP SORUMLUSU CLNG RESP</b>	<b>UÇAK YETKİLİSİ CARRIER REP</b>
İsim / Name :		İsim / Name :	İsim / Name :
İmza / Signature :		İmza / Signature :	İmza / Signature :

(BEYAZ NÜSHA İSTASYON / MAVİ NÜSHA KABİN)

RMP-002A525-1RM

## 14. SU/ TUVALET SERVİSİ

### 14.1. Su Servisi



#### 14.1.1. Genel Kurallar

Tüm içme ve kullanma suları ekip ve yolcuların hastalanmasına neden olabilecek kimyasallar ve mikro organizmalardan arınmış olmalıdır. Bu nedenden içme suyunun klorlanmış ve sıhhi gerekliliklerinin yerine getirilmiş olması gereklidir. Su nereden alınırsa alınsın, uçağa verilecek su mutlaka içilebilir olmalıdır.

Suda iyileştirme yapılmak istenirse, sadece sağlık otoritesince onaylanmış ürünler kullanılmalıdır. Şayet klor kullanılacaksa uçağa dolum noktasındaki klor değeri 0.3-0.8 mg/l olmalı ve sonuçlar taşıyıcının talep edebilme ihtimaline karşılık hazır edilmelidir.

Eğer suda iyileştirme(tedavi) yapıldıysa su servisi klorun etkisini gösterebilmesi için en az 30 dakika geçtikten sonra yapılmalıdır. Bu esnada servis ekipmanının içinde su çalkalanmalı ve klor iyice etki edebilmelidir. Dolum hortumu, ISO 450 standartlarına uygun olarak farklı ebatlarda olmalıdır. Yerel sağlık otoriteleri tarafından hava limanı su besleme sistemlerinden örnekler alınarak bakteri testleri yapılmalıdır. Aynı testler hizmet sağlayıcıların su araçlarından numune alınarak yapılmalıdır. Suda ayda bir mikrobiyolojik, 6 ayda bir kimyasal analiz yaptırılmalıdır. Mikrobiyolojik analizde koliform bakteri ve E.coli olması durumunda su servis edilmeyerek kirlenme kaynağı bulunup dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Bu sayı arttırılabilir. Bakteri dünya sağlık teşkilatının belirlediği standartlardan fazla olmamalıdır.

## Ramp Organizasyonu

Lokal sağlık otoritesinin standartlarının kriterleri daha yüksekse o geçerli olabilir. Bu mikrobiyolojik kontrollerin sonuçları, yerel sağlık otoritelerince ya da tedarikilerce taşıyıcının talebine göre yapılabilir. Ana dolum bağlantı noktası yerden en az bir metre yukarıda olmalıdır. Atık depolama noktasından, tuvalet servis noktasından ve kamyonlarından en az 30 metre uzakta olmalıdır. İçme suyu ve tuvalet araçları aynı yerde park etmemelidir.

Tuvalet servisini yapan personel aynı zamanda su servisi yapmamalıdır. Dolum hortumunu uçağa bağlamadan önce bir kaç litre su boşa akıtılmalıdır. Bu, hortumun ve hortum ağzından su çıktığından emin olunmasını sağlar. Servis bittikten sonra akıntı ya da sızıntıya karşı kontrol yapılmalıdır. Hortumlar kullanılmadığı zamanlarda tüm ağzlıklar ya da bağlantılar kapaklarla kirlenmeye karşı korunmalıdır veya klorlu su içinde bekletilmelidir. İçme suyu ekipmanı içindeki su 24 saatten daha fazla bekletilmemeli. Araçların temizliği ve dezenfektasyonu haftada bir yapılmalıdır. Su araçları, u ayda bir tortulanmaya karşı mutlaka ovulmalıdır.

**Not:** BJV istasyonu su araçlarında çıkışlarda ultrafiltrasyon sistemi olduğundan klor çıkmamaktadır.

### 14.1.2. Operasyon Süreci

- Uçağa doğru marshalling eşliğinde, gaz pedalı kullanmadan, fren kontrolü ile geri manevra yapılır,
- Uçak tipine göre uygun şekilde yanaşır,
- Aracın vitesi boşa alınır ve el freni çekilir,
- Debriyaj basılarak, pompanın devreye verilmesi sağlanır,
- Emniyet için araç takozlanır,
- Orta ve büyük gövdeli uçaklarda asansör kullanılır. Asansörün uçak gövdesine değmesi durumunda, sistem aşağıya doğru iner. alışıp çalışmadığı, düzenli olarak el ile kontrol edilmelidir.
- İlgili dış su servis kapağı ve iç su kapağı açılarak hortum bağlanır.





- Sistemdeki hava boşaltılır ve araç üzerindeki sayaç sıfırlanır,
- Su basılır ve göstergelerden kontrol edilir,
- Su kapatılır ve hortum sökülür,
- İşlemi yapacak personel koruyucu malzeme kullanır,
- Sistemde kalan suyun tahliyesinden sonra, su kapağı kapatılır,
- Tahliye kolu kapatılıp, hortum sökülür,
- Hortum araç üzerindeki yuvaya takılır,
- İç su kapağı kapatılır,
- Uçaktaki dış su kapağı kapatılır ve emniyet amaçlı konulan takoz alınır.
- Debriyaj basılarak Pompa devreden çıkarılır,
- Araç uçak altından çekilerek uygun bir alana sevk edilir.

## 14.2. Tuvalet Servisi



### 14.2.1. Genel Kurallar

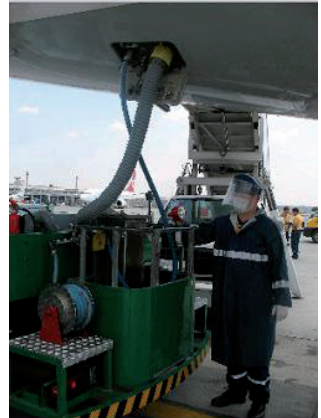
- Tuvalet hizmeti uçağa yolcu alınmadan tamamlanmalı ve taşıyıcı GOM ve AHM lerinde belirtilen esaslara uygun olarak ve her uçak tipi için farklı esaslara göre yapılmalıdır.
- Tuvalet sistemine aşırı ikmal yapılmamalı, taşıyıcı tarafından belirlenen iç hat ve dış hat uçuşlarına göre su ikmali yapılmalıdır,
- Tuvalet sınırlarının uçak gövdesine temas etmesi engellenmelidir,

## Ramp Organizasyonu

- Tüm ikmal panellerinde buzlanma olup olmadığı kontrol edilmelidir,
- Uçak gövdesine hasar verecek korozyonlara sebebiyet vermemesi için kapaklarda veya panelde sıvı kaçağının olup olmadığının gözle kontrolü yapılmalıdır.
- Su aracı ve foseptik aracının aynı yere park edilmemesi gerekir.

### 14.2.2. Operasyon Süreci

- Uçağa doğru marshalling eşliğinde, gaz pedalı kullanmadan, fren kontrolü ile geri manevra yapılır.
- Uçak tipine göre uygun şekilde yanaşır.
- Aracın vitesi boşa alınır ve el freni çekilir.
- Debriyaj basılarak, pompanın devreye girmesi sağlanır.
- Emniyet için araç takozlanır.
- Orta ve büyük gövdeli uçaklarda asansör kullanılır. Asansörün uçak gövdesine değmesi durumunda, sistem aşağıya doğru iner. Çalışıp çalışmadığı, düzenli olarak el ile kontrol edilmelidir.
- Asansörün emniyet sistemi;
  - Asansörün emniyet teli uçağa temas etmesi durumunda asansörü durdurarak asansörün aşağı doğru inmesini sağlar. Bu sistemin çalışıp çalışmadığı operasyon öncesi el ile kontrol edilmelidir.
- İşlemi yapacak personel koruyucu malzeme kullanır,
- İlgili WC kapağı dikkatli bir şekilde açılır,
- Hortumu bağlanır ve tahliye kolu çekilir ve foseptik boşaltılır.
- Havalı uçaklarda, hortum sökülmeden önce tankın yıkanması amaçlı 5-10 litre civarında su basılır.
- Sistemde kalan suyun tahliyesinden sonra, su kapağı kapatılır,



- Tahliye kolu kapatılıp, hortum sökülür,
- Hortum araç üzerindeki yuvaya takılır,
- İç WC kapağı kapatılır,
- Uçaktaki dış WC kapağı kapatılır ve emniyet amaçlı konulan takoz alınır.
- Debriyaja basılarak, pompa devreden çıkartılır,
- Araç uçak altından çekilerek uygun bir alana sevk edilir.

## 15. UÇAĞIN GİDİŞİNDE YAPILAN İŞLEMLER

### 15.1. Uçağın Kendi İmkanları İle Park Pozisyonundan Çıkması

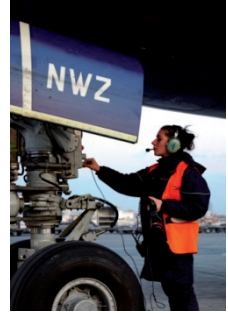
Müşteri havayollarının istek ve talepleri ile uyumlu olarak, bir uçağın kendi imkanları ile park pozisyonundan çıkması esnasında yapılması gerekenler:

#### 15.1.1. Kalkış Öncesi Hazırlık ve Planlama

- Pushback öncesi uçak etrafının yabancı madde hasarına karşı temiz olduğu kontrol edilmelidir. (FOD kontrolü)
- Uçak hareket ekseninin açık olduğu gözlenmeli ve uçak için emniyetli bir hareket alanı sağlanmalıdır.

#### 15.1.2. Yer ve Kokpit İletişimi

- Uçak etrafında, Uçağın Gidiş Kontrolü (Walk around check) ve FOD kontrolü yapılır. Daha sonra kaptana head-set aracılığıyla ve/veya görsel olarak standart işaretlemler ile gerekli kontrollerin yapıldığı ve yer hizmetlerinin uçağın ilk hareketi için hazır olduğu bildirilir ve kaptandan gelecek talimatlara göre hareket edilir.



#### 15.1.3. Yer Hizmet Ekipmanlarının Ayrılması

- İlgili araçlar sadece eğitimli ve yetkili kişilerce kullanılmalıdır.
- Ekipmanlar ayrıldıktan sonra uçağa görsel hasar tespit kontrolü yapılmalıdır.
- Geri manevra ile hareket edecek olan ekipmanlara marshalling yapılmalıdır.
- Uçaktan ayrılan ekipmanlar, uçak hareket ekseninden uzakta, emniyetli sahada yer almalıdır (Meydan Otoritesi tarafından belirlenmiş alanlar).

### 15.1.4. Konilerin Alınması

- Uçağa azami koruma sağlaması amacıyla, koniler uçağın kalkışının hemen öncesinde alınmalıdır.
- Toplanan koniler uygun ve emniyetli bir alanda muhafaza edilmelidir.

### 15.1.5. Motor Çalıştırma

- Uçak etrafında, Uçağın Gidiş Kontrolü (Walk around check) ve FOD kontrolü yapılır. Daha sonra kaptana head-set aracılığıyla ve/veya görsel olarak standart işaretler ile gerekli kontrollerin yapıldığı ve yer hizmetlerinin uçağın ilk hareketi için hazır olduğu bildirilir ve kaptandan gelecek talimatlara göre hareket edilir.
- Kaptan kuleden motor çalıştırma müsaadesi aldıktan sonra, henüz park pozisyonunda iken motor çalıştırma talep edebilir.

### 15.1.6. Takozların Alınması

- Head-set veya pushback operatöründen push-back'e başlanacağı bilgisi alınana dek, takozlar yerlerinden alınmamalıdır.
- Toplanan takozlar uygun ve emniyetli bir alanda muhafaza edilmelidir.

### 15.1.7. Marshalling

- Marshalling işlemi ana dikme kontrollü, ön dikme kontrollü, powerback, power-in ve power-out işlemlerinde uygulanır.
- Marshalling yapacak olan personel olası bir karmaşaya mahal vermemek için kolayca tespit ve ayırt edilebilir olmalıdır.
- Gerek uçak hareketi için gerekse uçağa bağlanan ekipmanların hareketi için kullanılacak olan işaretler standart olmalıdır.

### 15.1.8. Uçak Hareketine Nezaret

- Push-back sırasında kokpit ile iletişimi sağlamak üzere bir hareket memuru görevlendirilir.
- Push-back ve towing işlemlerinin tow-bar ile yapılması durumunda tow-barı araca bağlamak ve sökmek için bir yardımcı personel görevlendirilir.
- Apron koşullarından dolayı ihtiyaç duyulması halinde, uygun power push-back için bir marshaller ve iki wing walker kullanılır.

### 15.1.9. Towing İhtiyacının Ortaya Çıkması

- Towing sırasında kokpit ile iletişimi sağlamak üzere bir hareket memuru görevlendirilir.
- Herhangi bir nedenle power pushback esnasında uçağın tekrar bir park pozisyonuna çekilmesi gerekirse, uygun towing araçları kullanılarak uçak çekilir.

### 15.1.10. Marshalling'den Taxi'ye Geçiş

- Marshalling işlemi, uçak geri manevrasını tamamlayıp centre line'a çıkana kadar devam eder.
- Centre line üzerindeki uçağa, power pushback işleminin tamamlandığına dair işaret verildikten sonra uçak taxi'de yoluna devam eder.



## 15.2. Push-Back ve Towing İşlemleri

Tüm yer hizmetleri tamamlanmış olan bir uçağın; "TAXI" yoluna çıkartılması için bulunduğu park pozisyonundan güvenli bir şekilde geriye doğru itilmesi işlemine PUSHBACK denir.

Körük veya açık park pozisyonundaki bir uçağın; bakım, motor test, slot vb. sebeplerle apronda yer değiştirmesine veya hangara çekilmesi işlemine TOWING denir.

Bir uçağın geliş veya gidişindeki pushback / towing gibi yer hareketlerinin emniyetli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için, yeterli sayıda ve uygun nitelikte eğitimi verilmiş personelin görevlendirilmesi gerekmektedir. Bu işlemler yapılırken havayolunun AHM ve GOM'larında belirtilen kurallara dikkat edilir.

## Ramp Organizasyonu

Bu işlemler için, uçağın gerçekleştirecek olduğu yer hareketinin yanı sıra aşağıdaki hususlar da göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

1. Uçak Tipi: Operasyonu gerçekleştirilecek uçak tipine ve ortam/hava şartlarına uygun ekipman seçilmelidir.
2. Altyapı: İlgili işlemlerin gerçekleştirilebilmesi için nitelikli ve eğitilmiş personel görevlendirilmelidir.
3. Kullanılan Ekipmanlar: Ekipmanlar uygun ve doğru şekilde kullanılmalı ve bakımlı olmalıdır.
  - **Towcar (traktör) & Towbarless:** Uçağı towbarlı veya towbarsız iten veya çeken araca denir.
  - **Towbar:** Uçak tipine göre özel olarak imal edilen, uçak ve push-back arasında bağlayıcı görev yapan yer teçhizatıdır.
  - **Head-set:** Yer personeli ile kaptan arasındaki haberleşmeyi sağlayan ekipmandır.
  - **By pass pin:** Ön dikmeye gelen hidrolik basıncın yolunu değiştirmek, kesmek için kullanılan pindir.
  - **Shear pin:** Sert hareketler ve aşırı yükler karşısında, uçağın (ön dikme) hasarlanmasını önlemek için towbar üzerine monte durumda olan ve kırılabilen metal pindir.

BY PASS



HEAD SET



SHEAR



### 15.2.1. Yerdeki Bir Uçağın Pushback ve Towing Hareketlerini Yapmasında Kullanılacak Uygun Ekipman Seçimi

#### Uçak Tipi ve Tonajı

Uçağın maksimum ağırlığına göre kullanılacak olan pushback/towing araçları 5'e ayrılır.

**Kategori 1:** 50,000 kg (110,000 lb)'den az ağırlığa sahip uçaklar,

**Kategori 2:** 150,000 kg (330,690 lb)'den az ağırlığa sahip uçaklar,

**Kategori 3:** 260,000 kg (573,196 lb)'den az ağırlığa sahip uçaklar,

**Kategori 4:** 400,000 kg (881,600 lb)'den az ağırlığa sahip uçaklar,

**Kategori 5:** 400,000 kg (881,600 lb) ve üzeri ağırlığa sahip uçaklar.

### 15.2.2. Karlı Buzlu Havalarda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Kötü hava koşulları hakim olması ve zeminin bozuk olması durumunda, pushback/towing operasyonları daha düşük hızlarda yürütülmelidir,
- Apron yüzeyinin, kar, buz, FOD, vb. açısından, pushback/towing operasyonu gerçekleştirmek için emniyetli olup olmadığı gözlemlenmelidir.
- Karlı ve buzlu havalarda uçak lastiklerinin zemine yapışmış olma ihtimaline karşı gerekli kontroller yapılmalı, buzlanma varsa; lastik civarına sıcak hava veya de-icing karışımı sıvısı püskürtülerek, buzun çözülmesinden sonra işleme başlanmalıdır.
- Kaygan ve buzlu zeminlerde güçlü-ağır ekipmanlar kullanılmalı, ani ve derin açılar verilmemeli, Pushback'ten sonra motor çalıştırılması için gerekli iletişim sağlanmalıdır.
- Ani fren ve manevralar yapılmamalı. Yine uçak ön dikme limitleri normal hava şartlarına göre daha az olmalı.
- Karlı buzlu hava şartlarında push-back aracını towbara bağlanacağı zemin kardan buzdan arındırılmalı. Yine push-back işlemi bitinceye kadar motor çalıştırma izini verilmemeli, (uçak çıkışında ASU alacaksa taxi yolunda yapılmalı



### 15.2.3. Genel Kurallar

Uçağın gidiş yüzey kontrolü tamamlandıktan sonra herhangi bir nedenle yolcu, servis veya ambar kapılarının açılması durumunda, o bölge tekrar kontrol edildikten sonra push-back operasyonu başlar.



Bir uçağın pushback veya towing işlemi esnasında, söz konusu uçak tipi ile ilgili müşteri havayolunun talepleri ve/veya üretici firmanın önerileri doğrultusunda hareket edilmelidir. Ön dikmenin azami dönüş açısı kesinlikle aşılmamalıdır.



---

## Ramp Organizasyonu

---

- Uçağa hizmet veren tüm diğer ekipmanlar ve servis araçları uçaktan ayrılmış ve uygun mesafede konumlandırılmış olmalıdır.
- Operasyon sahasının yabancı maddelerden arındırılmış olmasını sağlamak amacıyla FOD kontrolü yapılmalıdır.
- Push-back veya towing işlemini yürüten kişi, daima kokpitin görüş alanı içinde olmalı, tehlikeli bölgelerden uzak durmalı ve hiçbir aşamada geri yürümemelidir ve operasyonun hiçbir aşamasında tow-bar üzerinden geçmemelidir.
- Head-set ve/veya manuel iletişim kuran hareket memuru, uçak motorundan ve push-back aracından uzak yürümeli
- Marshalling gerçekleştiren personel tarafından, gündüz şartlarında görünürlüğü yüksek renklere raketler veya eldivenler, düşük görüş veya gece şartlarında ise ışıklı raketler kullanılmalıdır.
- Uçak tipine uygun by pass pin, ön dikmede bulunan ilgili yuvaya doğru şekilde takılmalıdır.
- Towbarla uçağın bağlantısı yapıldıktan sonra, pimlerin deliklere geçtiği veya mekanizmanın tam olarak yerine oturduğu el ve gözle kontrol edilmelidir.
- Towbar uçağa bağlanmadan önce shear pin, uçak bağlantı mekanizma ve hidrolik pompa kontrol edilmeli. Towbar uçağa bağlandıktan sonra ilgili bağlantı mekanizması tekrar kontrol edilerek emin olunmalı.
- Boarding'in bitimine yakın alınan onay ile push-back towbara ya da towbarless, uçağa nezaretçi eşliğinde bağlanmalıdır. Boarding bitmiş ve tüm ekipmanlar uçaktan ayrıldıktan sonra towcar uçağa bağlanmalı.
- Bir uçağın push-back veya towing işlemi esnasında, yer personeli ile kokpit personeli arasında, önceden belirlenmiş olan ve ortak bir frezyolojinin kullanıldığı sözlü bir iletişim gerçekleştirilmelidir.
- Uçağa güç sağlayan kabloların ve yolcu köprüsünün uçaktan ayrılmış olduğu kontrol edilmelidir.
- Takozların tüm lastiklerin önlerinden alındığı kontrol edilmelidir.
- Pushback veya towing işlemi için kokpit personeli ile iletişim hareket personeli veya uçak teknisyeni tarafından yürütülür. Bu işlem için kullanılan head sete ait, emniyet için gereken yeterli mesafeyi sağlayan kordonu bulunmalıdır. Bu mesafe, hem uçak ön dikmesi hem de push-back için kullanılan araç ve towbar arasındaki emniyetli mesafe hesaplanarak bırakılmalıdır.



- Mevcut iletişim sisteminin sekteye uğraması ihtimaline karşı, ikinci bir iletişim sistemi hazır bulundurulmalıdır.
- Head set sisteminde oluşabilecek bir arızada, iletişim IATA standartlarında belirtilen el işaretleriyle yapılmalıdır. Bu işaretler tüm operatör ve hareket memurlarınca bilinmelidir.
- Push back esnasında iletişim kesilirse (kaptan, push-back ya da Harekat) bu durum hemen uçuş ekibine bildirilmeli ve uçağın yavaşlatılarak durdurulması sağlanmalıdır. Akabinde uçak frene aldırılmalı ve yeniden iletişime geçilmelidir.
- Operasyona katılan tüm personel, sorumlu kişi tarafından, operasyonel sorumlulukları hakkında bilgilendirilmelidir.
- Uçak altında görev alan personel; motor emiş gücü, ön dikmenin hareketi, düşük görüş, vb. tehlike yaratabilecek konular hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
- Uçağın park pozisyonundan ayrılmasından önce mutlaka, uçağın hizmet kapıları ve panellerinin kapalı ve kilitli olduğu kontrol edilmelidir.
- Uçağın yer hareketlerine başlamadan önce ya da hareket sırasında merkez hat çizgisi boyunca herhangi bir engel bulunup bulunmadığı görsel olarak kontrol edilir.
- Uçağın hareket ettirilmesinden önce, iletişimin ne şekilde sağlanacağı ve pushback/towing işleminin nasıl yapılacağı konusunda tüm personel arasında mutabakat sağlanmalıdır. Bu farkındalığı oluşturmak için, sorumlu kişi farklı renkte ve belirgin bir ceket/yelek giymelidir.
- Harekat memuru ve uçağın sorumlu teknisyeni tarafından en son onay işareti, uçuş ekibine verilmelidir.
- Harekat memuru ve uçağın sorumlu teknisyeni tarafından, varsa by-pass pin uçuş ekibine gösterilmelidir.
- Harekat memuru ve uçağın sorumlu teknisyeni tarafından, uçuş ekibinden her şeyin yolunda olduğuna dair onay alınmalıdır.
- Her gidiş veya geliş yer hareketi (hizmeti) operasyonunda, güvenli operasyon için sorumlu kişi Harekat memurudur. Tüm çalışan personel bu kişinin sorumlu olduğunu bilir.

### 15.2.4. Push-Back Operasyon Süreci

Ön dikmesine by-pass pin takılan bir uçağın push-back veya towing işleminde, by-pass pinlerinin kullanımı ile ilgili aşağıdaki hususlar yerine getirilmelidir.

- o Kullanılacak by-pass pin uçak tipine uygun olmalıdır.
- o Towbar veya towbarless push-back aracı uçağın ön dikmesine bağlanmadan önce, by-pass pin düzgünce yerleştirilmiş olmalıdır.
- o Towbar veya towbarless pushback aracı uçağın ön dikmesinden ayrıldıktan sonra, by-pass pin sökülmelidir.
- Ön dikmesine by-pass pin takılmayan bir uçağın pushback veya towing işleminde aşağıdaki hususlar yerine getirilmelidir.
- o Uçak direksiyon hidrolik sisteminin basıncı düşürülmüş olmalıdır.
- o Ön dikme direksiyon tork bağlantıları devre dışı bırakılmış olmalıdır.
- Uçak hidrolik sisteminin basıncının güvenli bir şekilde düşürülmesi ve tekrar yükseltilmesi, kokpit personeli ile koordineli olarak düzenlenmelidir.
- Uçağın tipi ve tonajına göre doğru push-back aracı uçak altına getirilir.



UÇAK TİPİ	AST 3 R ATL001	AST 3R Extended Cab ATL003	AST 2 L ATL004	TPX 350 ATL002- ATL005	TPX 200 S (SERIAL NO:T22191)
Avro R70/100i BAE 146	EVET	EVET	HAYIR	HAYIR	HAYIR
Fokker 70/100	HAYIR	EVET	EVET	HAYIR	HAYIR
B737- 200/300/400/500	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
B737- 600/700/800/900	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
MD 8x / MD9x	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
B717-200	HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR
A319 /320/321	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
B727	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
B757 - 200	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
B757 - 300	EVET	EVET	EVET	HAYIR	EVET
A300 / A310	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	EVET
B767 -200/300	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	EVET
B767 -400	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	EVET
L1011	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	HAYIR
A330 - 200/300	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	EVET
A340 - 200/300	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	EVET
A340 - 500/600	HAYIR	HAYIR	HAYIR	EVET	HAYIR
DC 10 / MD11	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	EVET
B777 - 200/300	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET	300T kadar EVET
B747 100/200/300/400	HAYIR	HAYIR	HAYIR	EVET	HAYIR

## Ramp Organizasyonu

		11.800	18.144	18.144	20.000	30.000	60.000	55.000	45.450	43.000	45.000
	MTOW up to	TMX 100 ve F110	PAY MOVER T300	PAY MOVER T400	SCHOPF F-246	TMX 400	TMX 500	PAY MOVER T500	DOUGLAS DC 12	FRESIA SP300	SCHOPF F-356
	410										
AN124	405										
B 747-4, B 747-7	400										
	390										
B 747-2, B 747-3	389										
B 747SP, B747- 200/C C/F C,	380										
B 747-1	370										
	360										
C 5	350										
B747 - 100SFC, B747 - 300,	340										
	330										
	328										
B747 - SP	320										
	310										
B 777 - 300	300										
MD 11	298										
	290										
	280										
DC 10-30 / CF, DC10-40 / CF, C 17	270										
A340-2, A340- 3	260										
L1011	250										
	242										
IL 96	240										
A 330, A 330- 2, L1101 - 500, B777-200,	230										
L1011-100, IL 86, IL 96-3	220										
B767 - 400ER	205										
DC 10-10	200										
B 767-3, IL 76, Concorde	190										
ABA, A 300-6	180										
A 300-1, A 300 E, A 300-2, A 310-2, A 310- 3, A300-600R, IL 62	170										

## Ramp Organizasyonu

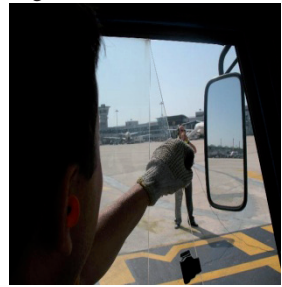
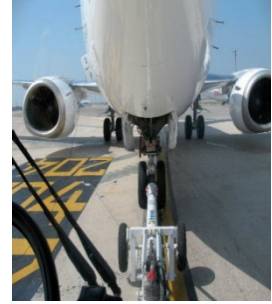
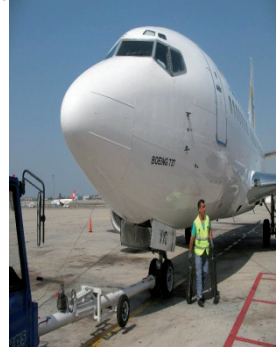
A 310 A, B 767-2	160												
A 300 B 4 , A310-3, B707- 320B/C, DC 8-71,	150												
A300B2	142												
C 135	130												
B 757-2, B 757-3,	130												
	129												
	120												
C 130, TU 204, TU 154, TU 154M	110												
	104												
B727-2, TU 154B	100												
A321, B727-2	90												
	82												
A320-1, A 320-2, AN 74, B 727-1/1C, B 727E, B 737-8, C130, MD 83, MD 88, MD90	80												
B 737-7	71												
A319, AN 319, AN 12, B 737- 3, B 737-4, B 737-5, IL 18, MD 82, VP 3 A	70												
B737 - 6, MD 81	64												
YAK 42	60												
B717 (MD95 -30), B737 - 2, DC 9-41 / 51,	57												
B 737-100, BAC 1-11, F28, F 70, F 100, DC9-15, DC9-32, DC9- 32FATR 42 100, ATR 72, BAe 146 - 100, BAe 146 - 200 F AVRO RJ 85, BAe 146 - 300 AVRO RJ 100, Bae ATP, DHC, DHC - 8, SAAB SF- 340, TU 134 A, TU 334 - 100	50												

## Ramp Organizasyonu

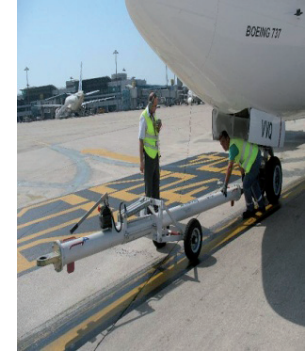
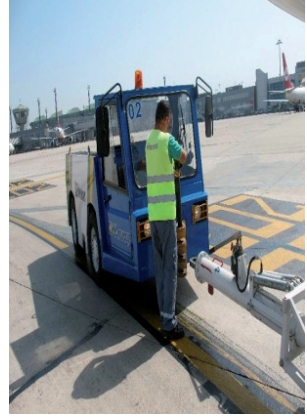
	Kuru zemin, motor çalışıyor, %1 eğim	
	Islak zemin, motor çalışıyor, %1 eğim	
	Karlı zemin, motor çalışmıyor, %1 eğim	
	İmalatçı tarafından verilen ve kuru zemin %0 eğim motor çalışmaz haldeki dizayn değeri	

Bu tabloda uçakların MTOW değerleri genelde en çok karşılaşılan konfigürasyona göre yazılmıştır. Koltuk konfigürasyonu şirkete göre değişiklik gösterdiği için, kullanıcılar iş yaptıkları uçakların MTOW değerini göz önüne almakla yükümlüdür. Uçak tipleri yardımcı bilgi olarak yazılmıştır. Esas kriter uçağın MTOW değeridir.

- Towbar uçağın ön dikmesine bağlanırken, diğer ucu push-back aracına bağlı olmamalıdır.
- Towbar push-back aracına bağlanırken, personelin yüzü push-back aracına dönük olmalıdır ve eğer mümkünse, towbar'ı iki bacak arasına almak yerine, personelin iki bacağı da aynı tarafta olmalıdır.
- Takozlar, Traktör ve towbar uçağın ön dikmesine bağlanıncaya ve Traktör park frenleri devreye alınıncaya kadar uçağın ana dikmesinden alınmamalıdır.
- Pushback veya towing işlemine başlamadan önce, towbar ve push-back aracı, uçak gövdesinin merkez hattı ile aynı hizada olmalıdır.
- Uçağa uygun bypass pimi takılır (Eğer kullanıyorsa).
- By pass sistemine sahip olmayan bir uçağın ön dikme kontrolünde, dümen hidrolik sisteminin basıncının alındığından ya da ön dikme dümen torkunun bağlantılarının açıldığından emin olunmalıdır. Basıncın alınması ve basıncın artırılması işlemlerin yapılması esnasında uçak ekibiyle koordinasyon ve iletişim çok önemlidir.
- Towbar, push-back aracı ve uçağın dikmesinin aynı doğrultuda olması sağlanmalıdır.



- Push-Back aracı, uçağa bağlandıktan sonra aracın motoru durdurulmamalı ve araç terk edilmemelidir.
- Push-back işlemine başlamadan önce towbarın ayakları toplanır.
- Takozlar arka ve ön dikmelerden alınarak güvenli bölgeye taşınır.
- Uçağın frenleri bırakılır, frenlerin bırakıldığı bilgisi ve uçağın döneceği yön standart el işareti kullanılarak Head-set personeli tarafından push-back operatörüne iletilir ve push-back işlemine başlanır.(varsa ön dikmede bulunan fren lambasının söndüğü kontrol edilir)
- Push-back operasyonu süresince yardımcı personel operasyona eşlik eder.(uçak-araç-towbar bağlantısını ayırmak için.)
- İlk hareket oldukça yavaş, kontrollü ve sarsıntısız olmalı, push back veya towing operasyonu süresince, ani kalkış-duruş, keskin dönüş ve sert frenlemelerden kaçınılmalıdır.
- Head set veya işaretçi personelle, devamlı görsel iletişimde bulunulmalı, tüm yönler (sağ-sol-arka) işlem boyunca kontrol edilmelidir.
- Push-back işlemi esnasında push-back aracı uygun (yürüyüş hızı – 5 km/saat olmalı) sürüş hızında olmalıdır.
- Push-back işlemi yapılırken park pozisyonu çizgisi takip edilmeli ve her uçak için ön dikme üzerinde kırmızı ile belirtilmiş olan "Max. Tow Angle"çizgisine dikkat edilmelidir.
- Push-back işlemi esnasında "Maximum Tow Angle"çizgisi aşıldığında; push back operatörü tarafından derhal Head-set görevlisine, Head-set görevlisi tarafından da Kaptan'a ve/veya Havayolu teknisyenine haber verilmelidir. Kaptan ve/veya Havayolu teknisyeninin kontrol ve kararından sonra verecekleri talimata göre işlem yapılmalıdır.



---

## Ramp Organizasyonu

---

- Push-Back işlemi tamamlandığında uçağın frene alınması ve Head-set personelinin onay alınıncaya kadar pozisyonda kalması gerektiği bilgisi uçuş ekibine iletilmelidir.(Varsa ön dikmede bulunan fren lambasının yandığı kontrol edilir.)
- Uçuş ekibine frenlerin set edildiği ve tüm ekipmanların uçaktan ayrılabilceği onayı verilmelidir.
- Push Back İşlem bitiminde dönüş hareketi tamamlandıktan sonra, Ön Dikme-Towbar-Push-Back aynı düzlemde bırakılmalıdır.
- Push Back işlemi bitiminde Tow Bar ön dikmeden ayrılmadan önce Tow Barın gerginliği alınmalıdır.
- Uçağın frene alınmasından sonra ekipmanlar geri çekilmeli, By Pass Pin alınmalı, ayrılmışsa Tork Link'ler bağlanmalıdır. Towcar Towbar' dan ayrılmalı daha sonra Towbar uçaktan ayrılarak Towcar' a bağlanmalı
- Push-back aracının dönüş manevrasında Towbar bağlantısına çarpmayacak emniyetli mesafeye kadar geriye alınmalıdır.
- Push back aracı ön dikmeden ayrıldıktan ve by-pass pin sökülmeden önce, push back aracı kokpitten görünecek bir mesafede durmalı ve beklemelidir (Tercihen uçağa 90 derecelik açıyla).
- Kullanıldı ise Bypass pimi uçaktan alınmalıdır (Head-Set'i yapan Harekat personeli tarafından).
- Taksi izni (Taxi clearance), uçaktan ayrılan ekipmanların ve push-back yardımcı personelinin emniyetli bölgeye geçtiğinden emin olunduktan sonra başparmak havaya kaldırılarak ve by pass pin'i gösterilerek verilmelidir.
- Uçuş ekibinden her şeyin yolunda olduğuna dair onay alınmalıdır.(Harekat memuru ya da teknisyen) ve uçak hareket edinceye kadar pozisyonda beklenmelidir.

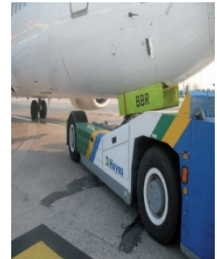


### 15.2.5. Pushback veya Towing İşlemi İçin Towbarless Aracı Kullanılması

Bir uçağın pushback veya towing işlemi için towbarless bir pushback aracının kullanılacak olduğu durumlarda, towbarless pushback aracının kilitleme tertibatı içerisinde sabitlenen ön dikme tekerlerinin, tüm pushback veya towing operasyonu boyunca, zemin ile her türlü temasının engelleneceği derecede kaldırılmış olması sağlanmalıdır.

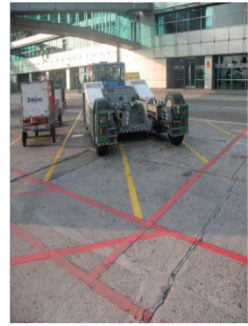
Towbarless ile yapılan towing işleminde, push-back işlemindeki uygulamalar esas alınır.

- Uçağın pushback/towing işlemi esnasında izleyeceği yol boyunca bulunan araçlardan, ekipmanlardan ve binalardan uygun mesafede kalması için gerekli kontroller yapılmalıdır.
- Head set veya işaretçi personelle, devamlı görsel iletişimde bulunulmalı, tüm yönler (sağ-sol-arka) işlem boyunca kontrol edilmelidir.
- İşlem bitimi dönüş hareketi tamamlandıktan sonra, ön dikme aynı düzlemde bırakılmalıdır.
- Uçağın frene alınmasından sonra, ekipmanlar geri çekilmeli, by pass pin alınmalı, ayrılmışsa tork link'ler bağlanmalıdır.
- Push back aracı ön dikmeden ayrıldıktan ve by-pass pin sökülmeden önce, push back aracı kokpitten görünecek bir mesafede durmalı ve beklemelidir (tercihen uçağa 90 derecelik açıyla).
- Operasyon sırasında operasyonu engelleyici ve/veya tehlikeli bir durum olduğunda operasyon mutlaka durdurulmalıdır.
- Karlı ve buzlu zeminlerde, push-back ve towing işlemlerinde towbarless kullanılmamalıdır.
- Uçağa dikkatli bir şekilde yanaşılmalıdır. Yanaşma esnasında aracın, uçağın seyrüsefer yardımcılarına temas etmesi durumunda, araç geri alınarak, yanaşma işlemi tekrar edilmelidir.



## Ramp Organizasyonu

- Uçağı kaldırma işlemine başlamadan önce yer hizmet ekipmanlarının ve yolcu köprüsünün uçaktan ayrıldığı kontrol edilmeli, kokpite bilgi verilmelidir.
- Towbarless uçağın ön dikmesine bağlandığında, uçak ön tekerleklerinin push-back'in kilitleme mekanizması içerisinde güvenli bir şekilde kilitlendiğinden emin olunmalıdır.
- Uçak ön dikmesinin towbarless içerisinde sabitlenip kilitlendiğinin kontrolü, towbarless kontrol paneli üzerinde yer alan uyarıcı ışık vasıtası ile yapılmalıdır. Yanan ışık, işlemin uygun olarak yapıldığını gösterir.
- Ön dikme uygun şekilde kavranıp, ışığı yanmadan, towbarless ile bir sonraki adıma geçilmemelidir.
- Push-back işlemi yapılırken park pozisyonu çizgisi takip edilmeli ve her uçak için ön dikme üzerinde kırmızı ile belirtilmiş olan "Max.Tow Angle" çizgisine dikkat edilmelidir.
- Push- back işlemi esnasında, "Max.Tow Angle" çizgisi aşıldığında; towbarless operatörü tarafından derhal Haedset görevlisine, Haedset görevlisi tarafından da Kaptan'a ve/veya Havayolu teknisyenine haber verilmelidir. Kaptan'a ve/veya Havayolu Teknisyeninin kontrol ve kararından sonra verecekleri talimata göre işlem yapılmalıdır.
- "Max. Tow Angle" çizgisi aşıldığında, araç otomatik duracağı için, derhal tekniğe haber verilmeli ve aracın reset edilerek tekrar çalıştırılması sağlanmalıdır.
- Push- back işlemi bittiğinde towbarless operatörü tarafından, Head-set görevlisine, uçağın frene alınılması işareti verilmeli, uçağın frene alındığı teyidi Head-set görevlisinden alındıktan sonra, aracın frenleri bırakılmalı, aracın lastikleri düz pozisyona getirilmeli ve platform aşağıya indirilerek araç uçaktan ayrılmalıdır. Son aşamada, Towbarless platformu kaldırılarak yüksüz sürüş pozisyonuna getirilmelidir.



### 15.2.6. Manuel Push-Back Operasyonu

- Push back sırasında Head-setin arızalanması, Head-set bağlantısı yapılanmayan uçaklarda ve yıldırımli havalarda Head-set ile iletişim kurulmamalı ve manuel pushback işlemleri yapılmalıdır.
- Yıldırımli havalarda operasyon manuel olarak yapılacağı, operasyona başlamadan önce mutlaka kaptana bildirilmelidir. Böyle bir hava durumunda Head-set kullanılarak push-back yapmanın hayati tehlike taşıdığı asla unutulmamalıdır.

#### Uygulama;

- Uçağın Gidiş Kontrolü yapılır.
- Operasyon sırasında kaptan tarafında, yani uçağın solunda durulur.
- Komutlar el işaretleri ile verilir/alınır.
- Manuel Push-Back operasyonunda kulakların korunabilmesi için mutlaka koruyucu malzeme kullanılır.

### 15.2.7. Towing İşlemi

- Push back operatörü, hareket memuru ile iletişim kurar.
- Head seti yapan hareket memuru ya da teknisyen tarafından uçuş ekibiyle iletişim sağlanır.
- Uçağın hidrolik sistem basıncı, towing esnasında çalışır olmalıdır,
- Uçak, towing esnasında push back aracını kaydırır, iter ya da normalin dışında etki ederse, durum hemen hareket memuruna iletilir. Hareket memuru da uçuş ekibine bilgi verir ve eş zamanlı olarak uçak uygun şekilde durdurularak araç frene alınır. Bu esnasında iletişim koparsa, hareket hemen sonlandırılmalıdır.
- Towing işlemi buzlu ya da karlı bir yüzeyde yapılırsa, operatör:
  - o Dönüşlerden önce aracın süratini mutlaka azaltmalıdır;
  - o Dönüş hareketini mümkün olduğu kadar önlemelidir.
- Towing işlemi, eğimli bir alanda yapılıyorsa, push back operatörü, uçağın aracı sürüklenme ihtimaline karşı çok yavaş bir hızla çekme işlemi yapmalıdır. Towing işlemi, görüşün az olduğu zaman ya da gece yapılacaksa araç çok iyi ışıklandırılmış olmalıdır.
- Tepe lambaları çalışır durumda ve açık olmalıdır.



### 15.2.7.1. Push-Back Araçları İle Yapılan Towing Operasyonu

- Uçağın tipi ve tonajına göre, doğru push-back aracı ve tow-bar uçak altına getirilir.
- Uçağa uygun Bypass pimi takılır (kullanılıyorsa)
- Head-set görevlisinin uçağın frende olduğunu gösteren işareti veya talimatı olmadan uçağın arka dikme takozları alınmaz.
- İlk olarak towbar uçağa bağlanır.
- Daha sonra, push-back aracı towbar'a, bağlanır, bağlama işlemi sırasında personelin yüzü push-back aracına dönüktür, towbarı bacaklarının arasına almaz.
- Towbar ile push-back aracının uçakla düz bir hizada olması sağlanır.
- Araç stop ettirilmez ve terk edilmez.
- Towing işlemine başlamadan towbarın ayakları toplanır.
- Head-set görevlisinin talimatı ile push-back operasyonuna başlanır.
- Uçağın döneceği yer öğrenilir ve araç kullanıcısına işaret ile bilgi verilir.
- Uçağın frenleri bırakılır ve towing işlemine başlanır (varsa ön dikmede bulunan fren lambasının söndüğü kontrol edilir).
- Push-back işlemi tamamlandığında uçağın frenleri tutulur (varsa ön dikmede bulunan fren lambasının yandığı kontrol edilir).
- Havayolu prosedürü var ise ön dikmeye takoz konulur.
- Towbar araçtan sökülür ve Push back aracının yönü çevrilerek, çekme pozisyonuna aldırılır ve towbarla bağlantısı sağlanır.
- Ön dikmeden takoz alınır.
- Head-set görevlisinin, uçak frenlerinin serbest olduğunu gösteren işareti ve talimatı alındıktan sonra towing işlemi başlar.
- Yağışlı özellikle buzlu ve karlı havalarda towing işlemi esnasında özellikle dönüşlerden önce push-back operatörü, push-back aracının hızını azaltır ancak mümkün olduğunca durmaktan kaçınır.
- Eğimli alanlarda towing yapılırken, uçağın push-back aracının kaymasını önlemek ve bağlantının kopmaması için çok düşük bir hızda kalınır.
- Işıklıdırmanın olmadığı ve görüşün düşük olduğu durumlarda uçağın ışıklandırılması için otoriteden yardım istenir.

Towing işleminde yardımcı personel olmalı. Özellikle park ettirileceği zaman kanat ve kuyruk kısmında işaretçiler olmalı Towing işlemi tamamlandıktan sonra, Head-set görevlisinden uçağın frende olduğu bilgisi alınır, takozlar atılır (varsa ön dikmede bulunan fren lambasının yandığı kontrol edilir).

Towbar önce araçtan sonra uçaktan ayrılır, push-back aracı bir araç boyu geri çekilir.

### **15.2.7.2. Push-back Araçları İle Yapılan Towing Operasyonu**

Towing işlemi, uçağı bir pozisyondan başka bir pozisyona motor çalıştırmadan, push-back aracı/towbarless aracıyla çekme ve itme işlemidir. Uçağın itme işlemi, push-back bölümünde anlatıldığı gibi uygulanır. İşlemin yapılabilmesi için kokpit personelinin veya uçak teknisyeninin bulunması gerekmektedir.



### **15.2.7.3. Operasyon Sürecinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

- Uçak tipine uygun push-back araçları kullanılır,
- Towing işlemi sırasında oluşabilecek acil durumlara karşı en az iki adet yedek takozun, araçta belirlenmiş olan bölümde taşınması gereklidir.
- Uçağın ön dikme üzerinde yer alan tüm çıkıntılı kısımlarına (özellikle A318/21,DC,MD80-90 vb. gibi tip uçaklarda bulunan far, hidrolik borular ve ön dikme kapakları) dikkat edilir. Yanaşma sırasında, uçağın tam olarak görülememesi halinde, yardımcı personelden yardım alınır. Yanaşma sırasında araç, uçağın bu çıkıntılı parçalarına denk geliyorsa, araç geri alınarak, yanaşma işlemi tekrarlanır.
- Push-back araçları ile yapılan towing işleminde, push-back işlemindeki uygulamalar esas alınır.
- Towing (çekme) hızı towing çekme hızı 15km/saat olmalı. (Hava şartlarına, yüzey durumuna göre ya da dönüşlerde bu hız limiti 4km/saat kadar düşürülebilir. Karlı veya buzlu havalarda towbarless araçla towing operasyonu yapılmaz.
- Towing (çekme) işlemi bittiğinde push-back operatörü tarafından, head-set görevlisine towing işleminin bittiği ve aracın frene alındığı işareti verilir. Uçağın frene alındığı işareti head-set görevlisinden alındıktan sonra, uçak ana iniş takımı lastiklerinin ön ve arkasına takozlama yapılır.

---

## Ramp Organizasyonu

---

- Arka takozların konulduğu işareti ile aracın frenleri bırakılır, aracın lastiklerle düzeltilir ve platform aşağıya indirilerek, araç uçaktan ayrılır.
- Towing sırasında, push-back aracının yönü uçağın çekildiği istikamete doğru olmalıdır.
- Işıklıdırmanın olmadığı ve görüşün düşük olduğu durumlarda, havalimanı otoritesinin talimatı olmadığı sürece towing yapılmaz, gerektiği durumlarda uçağın bulunduğu alanın ışıklandırılması için otoriteden yardım istenir.
- Towbarless ön dikmeden ayrılmadan önce, ana iniş takımlarının arkasına takoz konulur.

### 15.2.7.4. Zorunlu Towing Durumları

Towing yapılmasını gerektiren zorunlu durumlar şunlardır:

- Uçak park pozisyonu çizgilerine uygun park etmediğinde,
- Uçak verilen park pozisyonuna kötü hava ve yüzey koşullarından dolayı yaklaşmadığında,
- Push back işlemi tamamlandıktan sonra herhangi bir sebepten dolayı pozisyona geri dönmesi gereken durumlarda uçak kendi başına pozisyona dönmeyecek ise, Towing işlemi yapılır.

### 15.2.8. Towing ve Push-Back Operasyonunda Yaşanacak Acil Durumlar

- Herhangi bir sebepten dolayı uçak, push-back aracı üzerine doğru kayarsa, head-set personeli, uçak ekibi ile görüşerek, operasyonu durdurur, Uçağın frene alınması sağlanır ve uçak takozlanır.
- Herhangi bir sebepten dolayı towbarın pin kesmesi veya towbarın dikmeden ayrılması durumunda, uçağın frene alınması sağlanır,
- Towing veya push-back operasyonu esnasında, aracın gayrifaal olması durumunda uçak frene aldırılır, arka dikmelerin takozlanması sağlanır.
- Towing operasyonu esnasında iletişimin kopması durumunda, operasyon hemen durdurulur ve yedek prosedür olarak uçuş ekibi ile yer kontrol hareketleriyle iletişim sağlanır. Yer kontrol hareketleriyle manuel iletişim sağlanır

### **15.2.9. POWERBACK / POWER-IN / POWER-OUT**

#### **1) Powerback;**

Uçağın kendi motor gücüyle park pozisyonundan geriye doğru hareket etmesidir. Powerback işlemine başlamadan önce seferi planlanan uçakların tiplerine göre, ilgili havayollarının prosedürlerinden powerback bilgisi alınır. Powerback operasyonu yapacak yer personeli, ilgili uçak tiplerine uygun olarak eğitim alır ve powerback operasyonu yapma yetkisine sahiptir.

- Sadece ilgili otorite tarafından izin verilmesi durumunda uygulanan bir yöntemdir.
- İlgili işlem uygulanırken jet motorunun veya pervanenin itme gücüne, yüzye koşullarına, gürültü seviyelerine, diğer kullanıcılarla iletişime ve manevra alanına dikkat edilmelidir.
- Söz konusu işlem için bir marshaller ve iki wing walker hazır bulunmalıdır.
- Powerback operasyonlarında kablosuz iletişim kanalları kullanılmalıdır.
- Marshaller, standart kişisel koruyucu ekipmanlarına ilave olarak, koruyucu gözlük de kullanmalıdır.

#### **2) Power-in;**

- Uçağın, motorlarından aldığı güç ile park pozisyonuna doğru ileri yönde hareket etmesidir.
- Standart marshalling işaretleri ile uçağın hareketlerine yön verilir.

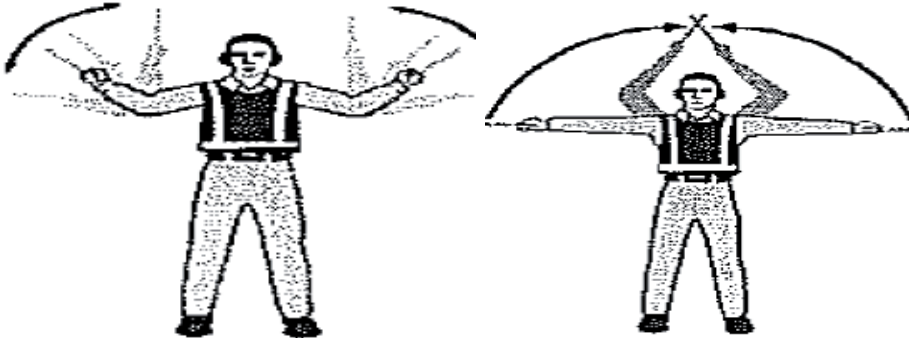
#### **3) Power-out;**

- Uçağın, motorlarından aldığı güç ile park pozisyonundan ileri yönde hareket etmesidir.
- Standart marshalling işaretleri ile uçağın hareketlerine yön verilir.
- Bir uçağın pushback, towing, powerback, power-in, power-out gibi yer hareketlerinin öncesinde, esnasında veya sonrasında bir refakatçiye ihtiyaç duyulur.
- Uçağın kendi motor gücü ile geri çıkması şeklinde olan operasyonlarda bu işlemler resmi makamların müsaadesiyle ve limitleri dâhilinde yapılır.
- Uçağın kendi motor gücü ile geri çıkması şeklinde olan operasyonlarda yer ekibi bu işlemi üç kişi ile yapar. Bir kişi marshalling yapar ve iki kişi kanat gözlemine yapar.

- Uçağın kendi motor gücü ile geri çıkması şeklinde olan operasyonlarda iletişim, IATA standartlarına göre ve el işaretleriyle yapılmalıdır. Wireless head set tarafımızdan kullanılmamaktadır. Uçağın kendi motor gücü ile geri çıkması şeklinde olan operasyonlarda marshalling yapan kişi, normal koruyucu ekipmanların dışında koruyucu gözlük mutlaka kullanır. Ters itmeden kaynaklanacak kuvvete bağlı olarak marshalling yapan personelin gözüne zarar verecek cisimler kaçabilir. Kanat gözlemcileri (wing walker) de bu tehlikeye maruz kalabilir ve onların da koruyucu gözlük takması sağlanır.

### 15.2.10. Operasyon Sürecinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Operasyon sırasında uçağın tam karşısında durulur,
- Gece operasyonunda hem marshalling hem de kanat görevlileri ışıklı paddle, eldiven, kullanılır.
- Kanat görevlileri, Head-set personeliyle sürekli göz temasında kalarak, uçağın gelişinde yapılan işlemlerde olduğu gibi gerekli kontrolleri sağlar, uçak, emniyet bölgesini terk ettikten sonra görevini tamamlar.
- Haedset personeli, powerback operasyonu sırasında motorları çalıştırmadan önce kanatları kontrol eden görevlinin, motorların emiş ve itiş bölgesinin dışında olduğundan emin olmalıdır.
- Powerback operasyonunda, kokpit ekibine yalnızca IATA, AHM'de tanımlanmış marshalling hareketlerinden olan” düz gel” işareti verilmelidir. “Düz gel” işareti kolların öden arkaya 90 derecelik bir açıyla ileri geri hareketiyle verilir. Bu hareket yapılışı itibariyle aynı zamanda geriye doğru giden uçağı “geriye doğru git” mesajını da vermektedir.
- ”Stop” işareti ise sadece uçak ileri hareketini yapabilir pozisyona geldiğinde verilmelidir.





### 15.2.11. Powerback Operasyonun Yapılmayacağı Durumlar

Powerback yapılmamasını gerektiren zorunlu durumlar şunlardır:

- Yer ekibi koruyucu malzeme kullanamıyorsa,
- Işıklandırma ve hava koşulları nedeniyle yeterli görüş yoksa,
- Kokpit ekibi ve yer görevlisi arasında yeterli iletişim sağlanmıyorsa,

### Kendi Motor Gücü İle Geri Çıkabilen Uçaklarda Altındaki Durumlarda Operasyon Gerçekleştirilmemeli/Durdurulmalıdır:

- Kalkış kapısı ya da park yeri bu operasyon için onaylı/uygun değilse,
- Tüm operasyon alanı yeteri kadar aydınlatılmamışsa,
- Hava koşullarından ötürü görüş kısıtlıysa,
- Yüzeyde buz, kar ya da sulu kar birikmesi varsa,
- Marshaller ve uçuş ekibiyle sözlü iletişim kurulamıyorsa,
- Yer ekibinden (marshaller ve wing walker) birisi uygun şekilde koruyucu malzemelerini kullanmıyorsa.

### Uçağın kendi motor gücü ile geri çıkması şeklinde olan operasyonlarda marshalling yapan kişi:

- Uçağın arkaya doğru gidişini, öne doğru gel hareketi yaparak sonlandırır;
- Dur işaretini sadece uçağın öne doğru hareketlenmesi esnasında yapar.

## 15.3. GPU (Ground Power Unit) İle Motor Çalıştırma

Uçağın APU' sunun arızalı olması veya dinlendirilmek amacıyla kapatıldığı durumlarda; park pozisyonunda uçağa elektrik sağlayan aynı zamanda jeneratör olarak da adlandırılan GPU (Ground power unit) uçağın gelişinde mutlaka hazır bulundurulur. Talep edilmesi halinde, uçak park pozisyonuna yanaşır yanaşmaz, motorlarını durdurmadan önce uçağa takılır. Kapının isteği üzerine çıkartılabilir.



## Ramp Organizasyonu

Genellikle uçakların kontrol panellerinde GPU ile ilgili ışıklı göstergeler bulunmaktadır. Körük pozisyonlarında körükte GPU var ise bu bağlantı terminal işletmecisi tarafından sağlanır.

- Uçak, GPU kullandığında kırmızı yanan “external power” bağlantı lambası,
- Uçak, GPU kullanmadığında ise sarı yanan “not in use” lambası, (bu lambanın uçak GPU’ya bağlı olduğu halde, onu kullanmıyor anlamına gelir. Bununla birlikte GPU’nun uçaktan ayrılması için, uçuş ekibi ile mutlaka mutabakata varılması gerekmektedir.)

Uçakta bulunan APU(Auxiliary Power Unit)

- Uçak sistemlerine elektrik sağlamak,
- Uçak sistemlerine hava sağlamak,
- Motor çalıştırmak için gerekli olan basınçlı hava sağlamak
- Air Condition sistemine hava sağlamak amaçları için kullanılır.
- Uçak GPU talep ettiğinde kaptana ASU (Air Starter Unit) ve ACU(Air Condition Unit) ihtiyacı olup olmadığı mutlaka sorulur.
- GPU’nun tersine ASU, uçağın gidişinde kullanılan ve motorlara hava veren bir araçtır.
- Kaptan tarafından “ ASU kapat” komutu gelmeden, ASU’nun kapatılması çok tehlikelidir. Böyle bir durumda uçağın motorlarına hava gitmeyeceği için, motorda yangına yol açabilir.

### 15.4. ASU (Air Starter Unit) İle Motor Çalıştırma

ASU (Cross Bleed) ile motor çalıştırıldığı durumlarda; ASU’dan sağlanan hava ile ilk motoru çalıştırdıktan sonra diğer motorları çalıştırmak için gerekli olan hava basıncını ilk çalışan motordan sağlanması işlemine verilen isimdir.



- Head-set görevlisi tarafından, kaptan ile önceden hangi motorun çalıştırılacağına dair briefing yapılır. Hangi motoru çalıştıracaksa ASU diğer taraftan bağlanır.
- Uçağın görsel kontrolü (walk around check) yapılır.

- Bypass pin (kullanıyorsa) ve towbar, kaptandan onay almadan uçağa bağlanmaz.
- Kaptandan onay alınarak, ASU çalıştırılır,
- Park pozisyonunda yalnızca bir motorun çalıştırılmasına izin verilir.
- Head-set görevlisi kaptandan onay alır
- Uçağa hava basılır.
- Motor çalıştıktan sonra kaptandan onay alınır,
- ASU uçaktan ayrılır.

### 15.5. DE-ICING / ANTI -ICING

Bir uçağın kanatlarına, kuyruğuna, gövdesine, stabilizer'lerine, kontrol yüzeylerine, motor girişlerine, pitot tube'lerine, static port'larına ve diğer kritik alanlarına kırağı, buz, kar veya sulu kar birikmesi veya oluşması durumunda, uçağın "take off" olması (kalkışı) mümkün olmayabilir.

Bu nedenden uçakların emniyetli bir şekilde kalkış yapabilmesi için de-icing/anti-icing uygulaması yapılmalıdır.



### 15.5.1. Uçakta Buzlanmaya Neden Olan Şartlar

#### 15.5.1.1. Yerde Buzlanma Şartları

Hava sıcaklığının donma noktasının altında olduğu ve yağış veya yoğunlaşma yoluyla buz ya da rutubetin meydana geldiği zamanlarda beklenmelidir. Yağış; yağmur, kar veya sulu kar şeklinde olabilir. Ayrıca buzlanma, hava sıcaklığı donma derecesi altında ise sisli havalardaki yoğunlaşma nedeniyle de olabilir.

#### 15.5.1.2. Uçak ile İlgili Şartlar

- I- Dış hava sıcaklığı donma derecesinin üzerinde olsa bile, uçak yere indiğinde, tankta fazla yakıt kalmışsa veya ilave olarak uçağa 0 °C den daha soğuk yakıt ikmali yapılmışsa, kanat üst ve alt yüzeylerinde oluşan su zerrecikleri karlanma veya buzlanmaya dönüşür.
- II- Uçağın sıcak bir ortamdaki çıkışında (Hangar), kar yağışı var ise, kar uçak üzerinde erir, yapısal soğuma başlayınca da su buza dönüşür. Bu durum seferden yeni gelmiş bir uçak için de geçerlidir.
- III- Kar yağışı devam ederken durdurulmuş sıcak motor üzerinde eriyen kar, motor kaporta ve sens deliklerinden veya havalandırma deliklerinden içeriye dolarak donar ve bazı mekanik sistem arızalarına sebebiyet verir.
- IV- Kanat üzerinde gözle görülmesi çok zor olan Clear Ice ( ŞEFFAF BUZ ) oluşur.

### 15.5.2. DE-ICING Aşamaları

#### 15.5.2.1. Tek Aşama ( One Step ) De Icing / Anti Icing

Anti Icing sıvısının belirli oranlarda su ile karıştırılıp ısıtılarak belirli bir süre Anti Icing koruyuculuğu sağlamak için uçak üzerine uygulanan De-icing işlemidir. Karışım oranı, OAT (Dış ortam sıcaklığı) ve hava şartlarına göre sağlanması gereken "Hold Over Time" dikkate alınarak seçilmelidir

Kanat yüzey ısısı OAT den daha düşük ise; glikol oranı daha yüksek sıvı karışımı seçilmelidir.

#### 15.5.2.2. İki Aşamalı ( Two Step ) De Icing / Anti Icing

Tek aşama veya iki Aşamada yapılır ve De-icing işlemi ile Anti-icing işleminin kombinasyonundan oluşur. Şirketimizde işlem iki aşamada yapılır

İlk aşama, De-icing işlemidir. İlk aşamada uçak yüzeyindeki tüm kırağı, buz, kar veya kar birikintileri temizlenir. De icing işleminden sonra, temizlenmiş yüzeylere anti-icing sıvısı uygulanır. De-icing işleminden sonra üç dakika içinde Anti-icing işlemi uygulanmalıdır.

İşlem sonrası kontrolde, herhangi bir yerde tekrar donma görülürse her iki işlem yeni baştan yapılmalıdır.

Önce de-icing uygulanarak temizleme işlemi yapılır. Ardından Anti-icing uygulanarak koruma sağlanır.

### **15.5.3. DE-ICING**

Temiz bir Uçak Yüzeyi elde etmek için uçak yüzeyleri üzerinde birikmiş olan kırağı, buz, sulu kar ve karın temizlenmesi işlemidir.

#### **15.5.3.1. De-İcing İşleminde Kullanılan Sıvılar:**

- a. Isıtılmış Su;
- b. Isıtılmış Type I Sıvı;
- c. Isıtılmış Type I, Su karışımı;
- d. Isıtılmış Type II, Type IV Su karışımı

#### **15.5.3.2. Anti-İcing İşleminde Kullanılan Sıvılar:**

Önlem amaçlı olup, belirli bir süre için (Hold Over Time) temiz uçak yüzeyini, üzerinde oluşabilecek kırağı, buz veya kar birikintilerine karşı korumak içindir.

#### **Anti-icing için kullanılan sıvılar:**

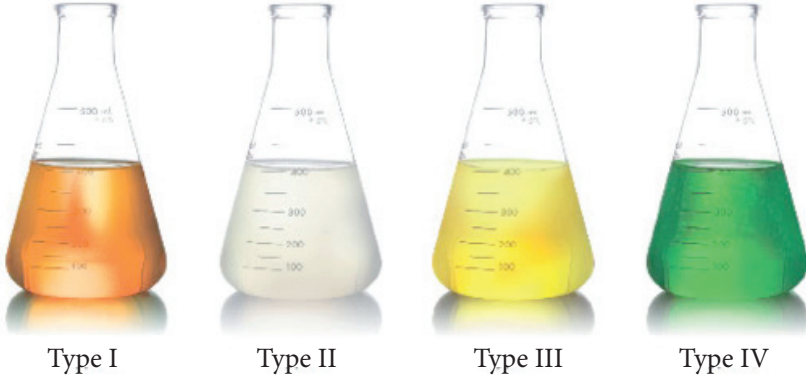
- a. Type I sıvısı;
- b. Sıcak su ve Type I karışımı;
- c. Type II , Type III veya Type IV sıvıları;
- d. Sıcak su ve / veya Type II , Type III , Type IV sıvıları karışımı

**NOT:** a) ve b) şıklarındaki sıvılar uygulanma anında en az 60 °C olacak şekilde ısıtılmalıdır.

De-/ Anti-icing prosedürü, kalkış anında uçağın hassas yüzeylerinin tamamen temiz olması amacıyla yapıldığından anti-icing sıvılarının karışım ve tatbik prosedürleri o andaki yağışa ve hava sıcaklığına bağlı olarak kalkış anına kadar gereken korunma süresine göre yapılır. (Hold over time – HOT)

## Ramp Organizasyonu

De-ice / Anti-ice sıvı tipleri ve temel karakteristikleri De-/Anti-Ice sıvı renkleri sayesinde kolayca tanınır.



### 15.5.4. Kritik Yüzeyler

Uçağın kalkışı öncesi tamamen kırağı, buz, kar veya sulu kardan arındırılmak zorunda olan uçak yüzeyleridir. Bunlar; Kanatlar, Yatay ve Dikey Stabilizerler, Aleronlar, Elevatorler, Spoilerler, Slatlar, Flaplar, Uçak Ana Gövde.

### 15.5.5. DE-ICING/ANTI-ICING Uygulama Teknikleri

- **DE- ICING:**

Tabanca Mızrak ucu şeklinde ayarlanmalı, buzlanma olan bölgelerde buz kırılana kadar aynı noktaya sıkılmalı daha sonra oluşan buz tabakasını bu noktadan hareket ederek temizlemelidir.

- **ANTI ICING:**

Bu işlemde tabanca en geniş açığa ayarlanmalı (Rüzgarlı havalarda açığı daraltılabilir) ve mümkün olduğu kadar homojen ve ince bir film tabakası oluşturulmalıdır.

- **GÖVDE:**

Gövde üzerindeki kar, kırağı ve buzu temizlemek için üst orta bölümden başlayarak De-icing ve Anti-icing yapılmalıdır. Kokpit ve kabin camlarına kesinlikle sıvı sıkılmaz.

- **DİK YÜZEYLER:**

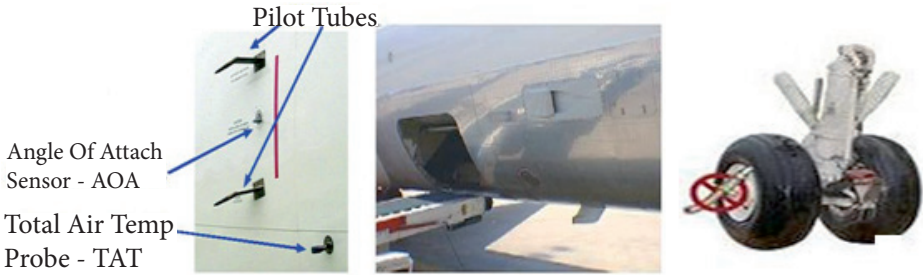
En üst noktadan başlayarak en alt noktaya kadar uygulanmalıdır.

### 15.5.6. DE-ICING/ANTI-ICING Uygulamasında Kısıtlanmalı Bölgeler

- Motor hava girişi
- APU hava girişi
- İniş Takımları Kapakları
- Motor Kaportaları
- Hava çıkışı
- Pitot Tube ve Problar
- Fren Sistemi
- İniş takım kapakları
- Kabin ve Cockpit camları

### 15.5.7. DE-ICING/ANTI-ICING Uygulaması Sonrası Kontrol ve Onay

İşlemin, bir hasara neden olmaksızın doğru ve her iki kanada da simetrik olarak yapılması, tüm kirlilerden arınması gerekmektedir. De/anti icing işlemi sonrasında uçuş kontrol yüzeyleri, hariçten bir gözlemci tarafından kontrol edilir.



### 16. UÇAK VE EKİPMAN KAZALARI

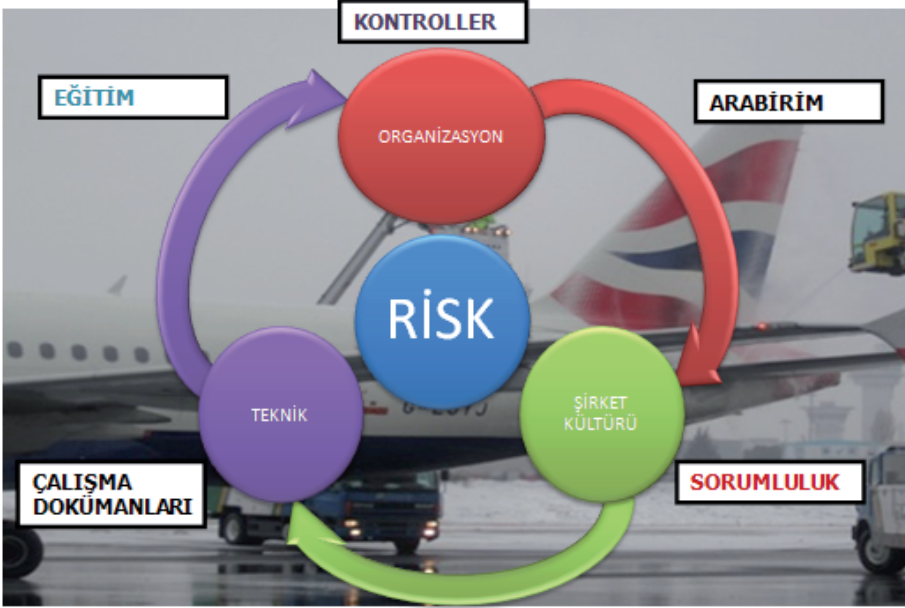
#### 16.1. Görevimiz

İnsanlara ve seyahat ettikleri uçaklara hizmet etmektir.

#### 16.2. Amacımız

Uçakların, emniyetli ramp hizmetini almasını sağlamaktır.

#### 16.3. Emniyet Politikamız



#### 16.4. Kazaların Sonuçları

- Uçak Hasarlı Kaza,
- Sigorta prim maliyetlerinin yükselmesi,
- Yedek parça maliyetleri,
- Şirket isminin zarar görmesi,
- Müşteri kaybı



### 16.5. Neden Uçuş Emniyeti?

Uçuş emniyeti, uçağa yerde verilen tüm hizmetlerin yer emniyet kurallarına uyulmasıyla sağlanır. Kurallara uyulmazsa, uçak rötar yapabilir veya uçağa yerde verilen hasarlar nedeniyle yüksek mali kayıplara sebebiyet verebilir.

### 16.6. Yer Hasarları

Uçağın gelişinde tespit edilen hasarlar, uçak teknisyeninin sorumluluğundadır. Fakat uçağa verilen hizmetler esnasında oluşan kazalardan tüm personel sorumludur.

### 16.7. Hasar Raporlama Süreci

Yer Hizmetleri sırasında azami dikkat göstersek de önleyemediğimiz kazalar meydana gelebilir. Bu nedenle, uçaklarda meydana gelen hasarlar mutlaka rapor edilmelidir. Ayrıca bizden kaynaklanmayan bir takım hasarlar da tespit edebiliriz. Çok küçük ve önemsiz gibi görünse de hasarlar mutlaka rapor edilmelidir. Çünkü dışarıdan bakıldığında önemsizmiş gibi görünen hasarlar, uçuş sırasında ölümcül kazalara yol açabilirler.



### 16.8. Kazalar

1. Yolcu Kazaları
2. Personel Kazaları
3. Araç Kazaları
4. Uçak Kazaları

### 16.8.1. Kazada Yapılması Gerekenler

1. İlk olarak kazanın bir üst amire raporlanmalıdır.
2. Kaza, DHMİ Apron makinistliğine haber verilmelidir.
3. Kaza raporu tutulmalı, alkol muayenesi yapılmalıdır.
4. Can kaybı var ise polise bildirilmelidir.
5. Meydan hava sahasında olabilecek uçak kazalarında, hareket tarzı otorite ve müşteri havayollarının gerekliliklerine göre belirlenir.

**NOT:** Kaza sonucu yaralanma veya yangın durumu söz konusu ise öncelikli olarak ambulans ve itfaiye çağrılmalıdır.

## 17. SAFA

Safety Assessment of Foreign Aircraft; SAFA, Yabancı Uçakların Emniyet Değerlendirmesi anlamına gelmektedir. EASA (Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı) ile belirli bir «SAFA» Programına dahil olmuş her bir AB Üye Devleti, kendi ülkesine inen diğer ülke uçaklarını denetleyebilme hakkına sahiptir.

### 17.1. Safa Denetimi

Safa denetimleri, tüm üye devletler için ortak bir prosedür takip edilerek gerçekleştirilir ve daha sonra ortak bir format kullanılarak rapor edilir.

Denetim sonucunda, kontrol edilen havayoluna ait uçakta önemli aksaklıklar tespit edilirse ve bunun uçuş emniyetine ciddi bir etkisi varsa, o ülkenin yerel Sivil Havacılık otoritesi, Havayolundan aksaklığın düzeltilmesini talep etme ve düzeltici faaliyet gerçekleştirmediği takdirde uçağın kalkışına izin vermeme yetkisine sahiptir.

#### 17.1.1. Safa Denetiminin Raporlanması

SAFA Denetimleri sonucunda gönderilen tüm raporlar, EASA tarafından oluşturulan bir merkezde kayıt altına alınır. Bu bilgiler, EASA tarafından düzenli olarak gözden geçirilir ve analiz edilir. Avrupa Komisyonu ve Üye Devletler SAFA Denetimleri ülkemizde, Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ndeki "SAFA Koordinatörlüğü" tarafından yürütülür ve tespit edilen herhangi bir potansiyel emniyet tehlikesine karşı bilgilendirilir.

## 17.2. Safa Programında Yer Hizmetleri Denetleme Konuları

### 17.2.1. Ağırlık Denge Formları

Ağırlık ve denge formlarına ilişkin denetleme konuları şunlardır:

- Ağırlık ve balans işlemin doğru yapılmalıdır.(yolcu sayısı, yolcu ağırlığı, Yük, DOI ve DOW hesaplaması)
- Load and trim sheet sayfasında son dakika değişikliği yapılması durumunda, bu değişiklik hesaplamaya yansıtılmalıdır.
- DCS check-in yapıyor ise, DCS load sheet'in kontrol edilmelidir.
- Kargo ve diğer yükler, Yükleme Planı'nda belirtildiği şekilde yüklenmelidir,
- Load sheet üzerinde görülen bagaj ağırlıkları ile gerçekte yüklenen bagaj ağırlıklarının kontrol edilmeli ve tutarlı olmaları sağlanmalıdır.

### 17.2.2. Uçak Ambarlarının Genel Durumu

Uçak ambarlarına ilişkin denetleme konuları şunlardır:

- Uçak ambar limit yüksekliğinin üzerine yükleme yapılmamalıdır.
- Yangın söndürme panellerini engelleyecek şekilde yükleme yapılmamalıdır. (Yükleme personelinin uçak ambarında bulunan bunun gibi donanım ve sistemlerin öneminden haberdar olması gerekir.)
- Yükleme esnasında ambar ağırları uygun şekilde kapatılmalı, kontrol edilmeli ve yük emniyete alınmalıdır.



### 17.2.3. Tehlikeli Maddeler

Uçak ambarlarına ilişkin denetleme konuları şunlardır:

- Tehlikeli maddelerin (DGR) prosedürlere uygun olarak yüklenmesine dikkat edilmelidir,
- Tehlikeli maddeler ve özel yükler için NOTOC formu doldurup, uçağın kaptanına imzalatılmalıdır,

### 17.2.4. Uçaktaki Yükün Emniyeti

Uçaktaki yükün emniyetine ilişkin denetleme konuları şunlardır:

- Canlı hayvanların prosedürlere uygun olarak yüklenmesine dikkat edilmesi gerektirmektedir.

### 17.2.5. Uçak Ambarlarında Hasar Kontrolünün Yapılması

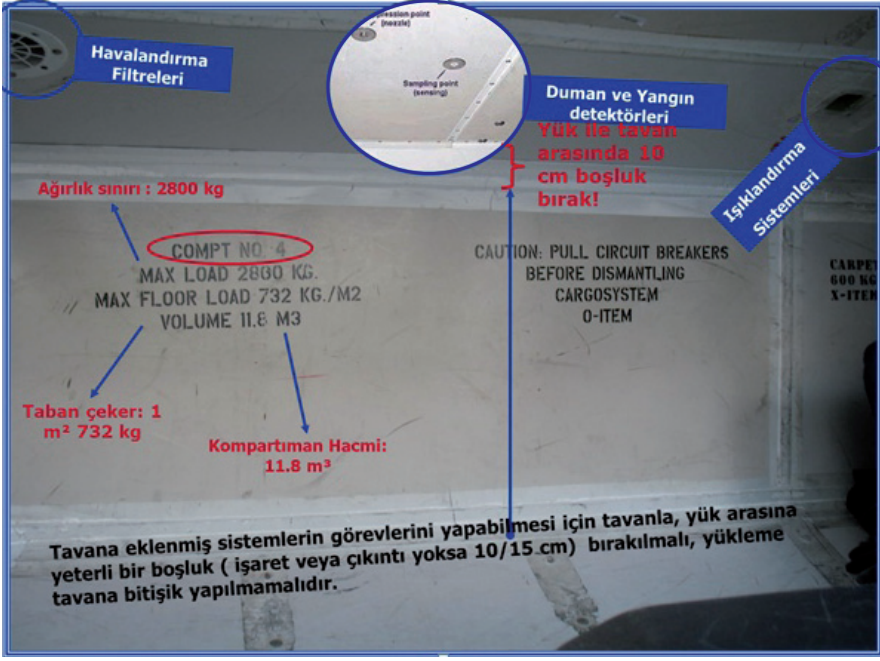
Uçak ambarlarında hasar kontrolünün yapılmasına ilişkin denetleme konuları şunlardır:

- Uçak ambarlarında boşaltma/yükleme önce ve sonrasında hasar kontrolü yapılır,
- Herhangi bir aksaklığı zaman kaybetmeden ilk amire ve uçağın yetkililerine bildirilir,
- Amirin talimatı olmadan boşaltmaya/yüklemeye başlanılmaz,

### 17.2.6. Yüklemede Üst Limit Kontrolünün Yapılması

Uçak ambarlarında yükleme üst limit kontrolünün yapılmasına ilişkin kontrol soruları şunlardır:

- Uçak ambarı içinde maksimum yükleme yükseklik limitine dikkat ediyor musunuz?
- Uçak ambarı içinde yangın söndürücülerin ve havalandırma deliklerinin yerlerini biliyor ve yük ile kapatılmamasına dikkat ediyor musunuz?



## 18. HAVACILIKTA İNSAN FAKTÖRÜ

### 18.1. Kazaların Oluşmasında Etkili Olan İnsan Faktörü Kusurları

Kazaların oluşmasına % 98 etkili olan neden insan faktörüdür. Bu unsurlar aşağıda sıralanmıştır.

- İletişim noksanlığı
- Aşırı Güven
- Bilgi noksanlığı
- Dikkat dağınıklığı
- Takım çalışması noksanlığı
- Bitkinlik
- Kaynak noksanlığı
- Baskı
- Güven Eksikliği

---

## Ramp Organizasyonu

---

- Acelecilik
- Stres
- Duyarsızlık
- Standartlar
- Konsantrasyon Kaybı

### 18.2. Olumsuz Emniyet Davranışları

- Dikkatsiz olan : Farkında değildim der,
- Kaderci olan : Olabilir der,
- Korkusuz olan : Ne olacak ya, bir şey olmaz der,
- Muhalefet olan : Hatalı olduğumu kabul etmiyorum der,
- Alaycı olan : Güvenlik çocuk işidir der,
- Güvensiz olan : Acaba yapsam mı, yapmasam mı der,
- Tembel olan : Sorunlu olan uçak der,
- Aşırı güvenli olan : Ben asla hata yapmam, ben oldum der.

### 18.3. Olumlu Emniyet Davranışları

- Planlı olan : Güvenli metotları kullanacağım der,
- İstekli olan : Önerin için teşekkür ederim der,
- İyi yapan : Geliştirmem gerekiyor der,
- Kendine güvenen : Yapabildiğimin en iyisini yapacağım der,
- Gönüllü olan : Ayarlayacağım, tamam der,
- Tetikte olan : Sürekli takip etmeliyim der,
- Sorumlu olan : Bana güvenebilirsiniz der.

#### **18.4. Yapmamız Gerekenler**

- Hava sahasındaki tüm faaliyetlerimizin, emniyetli ve güvenli bir şekilde yapılmasını sağlamak,
- Hava sahasında apron kartı bulunmayan ve/veya yetkisiz kişilerin görülmesi durumunda ilk amire haber vermek,
- Vardiya amirleri tarafından günlük olarak güvenlik ve emniyet konularını gözlemek ve personeli vardiya öncesinde bu konuda yönlendirmek, Hizmete ruhsal ve fiziksel olarak hazır olmak,
- Koruyucu malzemeleri kullanmak,
- Aceleci olmamak, stresimizi kontrol edebilmek,
- Uygun ekipmanı kullanmak,
- Neyi, niçin yaptığımızı bilmek,
- İletişimi her zaman açık tutmak,
- Devamlı tetikte durmak,
- Her türlü arızalı ekipmanı hizmetten geri çekmek, ilgili bölüme bildirmek, takip etmek,
- Asla arızalı ekipman kullanmamak.