



OPERASYONEL HABERLEŞME TALİMATI

HAVA TARAFI OPERASYON DİREKTÖRÜ

Ozan KARAKIŐ

IGA.ASOP.OPR01.T02	00	12.06.2019	Murat NALBANTOĐLU	Hilmi YILMAZ	İnanç YAPAR
DOKÜMAN NO	REV	TARİH	HAZIRLAYAN	GÖZDEN GEÇİREN	KALİTE SİSTEMLERİ



REVİZYON KAYITLARI

Rev No	Tarih	Revizyon Açıklaması	Revize Edilen Bölüm
00	12.06.2019	İlk Yayın	-----

İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ	1
2. KAPSAM	1
3. SORUMLULUKLAR	1
4. TANIMLAR VE KISALTMALAR	1
4.1. Tanımlar	1
4.2. Kısaltmalar	2
5. REFERANSLAR LİSTESİ	2
6. UYGULAMA	2
6.1 GENEL USULLER	2
6.1.1 Haberleşme Teknikleri	3
6.1.2 Havacılık Alfabesi	4
6.1.3 Havacılık Rakamları	5
6.1.4 Havacılık Haberleşmesinde Zaman Belirtme	5
6.1.5 Standart Freyzler	5
6.1.6 Çağrı Adları Kullanımı	6
6.2 Haberleşme Usulleri	6
6.2.1 Hareket Talimatları	6
6.2.2 Pist Kat Edişleri	7
6.2.3 Haberleşmenin Devri (Frekans/Kanal Değiştirme)	8
6.2.4 Tekrar Gereklilikleri	8
6.2.5 Telsiz Test (Kontrol) Usulleri	9
6.2.6 Haberleşme İle İlgili Aksaklıklar Ve Telsiz Teması Kesintisi	9



1. AMAÇ

Bu talimatın amacı, İstanbul Havalimanı Hava Tarafında bulunan araç ve yayaların uçuş ve yer emniyetini sağlamak amacıyla, haberleşmede kullanılan teknikler, havacılık alfabesi, standart kelime ve freyzler gibi genel haberleşme usullerini doğru kullanarak uçuş ve yer emniyetini sağlamaktır.

2. KAPSAM

İstanbul Havalimanı PAT Sahalarında Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü'ne bağlı araç kullanan tüm personeli kapsar.

3. SORUMLULUKLAR

Bu talimatın yürütülmesinden Hava Tarafı Operasyon Müdürlüğü, uygulanmasından Havalimanı PAT Sahalarında görevli tüm birimler sorumludur.

4. TANIMLAR VE KISALTMALAR

4.1. Tanımlar

Yer Hizmetleri Kuruluşu: Havalimanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22)'ne uygun olarak, havalimanlarında yer hizmetleri yapmak üzere çalışma ruhsatı almış kuruluşlar.

Havalimanı: İstanbul Havalimanı

Hava Taşıyıcısı: Yerli ve yabancı tüm hava taşıyıcılar.

Hizmet Veren Kuruluşlar: Havalimanı PAT sahalarında hizmet veren tüm kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve özel tüzel kişiler.

Follow-me Aracı: PAT Sahalarında hizmet vermek için tahsis edilmiş ve hizmetin yapılabilmesi için belirlenmiş donanıma sahip araçlar.

Marshalling: Uçakların parklandırılması ve park yerinden çıkışı için belirlenmiş uluslararası yönlendirme hareketleri.

ALDIS Lambası: Telsiz iletişiminin kaybında ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), tarafından PAT sahalarında hareket eden hava ve kara araçları iletişimi sağlayan sistemlerin devre dışı kalması durumunda, mors kodları ile haberleşmeyi sağlamak üzere, ATC'de (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), bulundurulmuş sinyal lambasıdır.

FREYZ: Telsiz konuşmalarında kullanılan kalıp cümleler.

**Manevra Sahası:****4.2. Kısaltmalar**

Diğer kısaltmalar "IGA.QS.QA02.L01 Yönetim Sistemleri Kısaltmalar Listesi'nde bulunmaktadır.

5. REFERANSLAR LİSTESİ

IGA.ASOP.OPR01 Hava Tarafı Operasyon Müdürlüğü Yönetim Prosedürü

DHMI Havacılık Frezyolojisi El Kitabı

6. UYGULAMA**6.1 GENEL USULLER**

Havalimanında araçların ve yayaların aralıksız ve hızlı bir şekilde hareket etmesi önemlidir. Havalimanı içerisinde hava ve yer araçlarının kullanmakta olduğu alanlar mümkün olduğunca birbirinden ayrılmıştır. Ancak birçok araç hem bakım, hem de hava araçlarının operasyonlarını desteklemek amacı ile manevra sahasına girerler.

Genelde hava araçları yer araçları kadar manevra kabiliyetine sahip değildir. Ayrıca, hava araçları kokpitinden yer hareketlerini görüş, bir araçla kıyaslanırsa daha kısıtlıdır. Bundan dolayı araçlar, hava araçlarına çok yaklaşacaksa, araç sürücüleri dikkatli olacak, mevcut kuralları ve ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi) talimatlarını harfiyen uygulayacaktır.

Doğru haberleşme usulü, bütün kullanıcılar tarafından hassasiyetle tatbik edilecektir. Hareket alanındaki tüm araçların, sadece ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi) verdiği bilgi ve talimatları değil, mümkünse bütün konuşmaları sürekli olarak dinleyecektir. Ayrıca sürücülerin diğer trafikler ile ilgili hareket ve teşebbüslerin farkında olarak hareket etmeleri, meydana gelebilecek kaza riskini azaltacaktır.

ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), manevra sahasındaki araç hareketlerinin kontrolünden sorumludur. Söz konusu kontrolü sağlayabilmek için, manevra sahasında işleyen araçlarda uygun frekansta ve kanalda bir telsiz bulunmalı veya bu araçlar telsiz donanımlı bir aracın yakın nezaretinde (Follow-me vb.) olmalıdır.



Havalimanı haberleşme usulünün en etkin ve yaygın yöntemi telsiz ile haberleşmedir.

Telsiz ile konuşma usulleri ile ilgili başlıklar aşağıda sıralanmıştır.

1. Haberleşme teknikleri,
2. Havacılık alfabesi,
3. Havacılık rakamları,
4. Rakamların kullanılması,
5. Havacılık haberleşmesinde zaman belirtme,
6. Standart kelime ve freyzler,
7. Çağrı adları kullanımı,
8. Haberleşme usulleri,
9. Haberleşmenin devri (Frekans/Kanal Değiştirme),
10. Tekrar gereklilikleri,
11. Telsiz test (Kontrol) prosedürleri,
12. Haberleşme ile ilgili aksaklıklar ve telsiz teması kesintisi.

6.1.1 Haberleşme Teknikleri

Telsiz göndermelerinin açık ve anlaşılır olması için yapılması gereken usuller aşağıda sıralanmıştır.

- a. Telsizle gönderme yapılmadan önce kullanılan frekans dinlenerek gönderilecek mesajın başka bir istasyonun (birimin) göndermesine karışmamasına ve diğer istasyonun göndermesini kesmemesine dikkat edilmelidir.
- b. Telsiz ile konuşma tekniği geliştirilmeli; mikrofona çok yakın konuşma, mikrofona dudaklar ile dokunma ve eğer Head Set kullanılıyorsa mikrofon alıcısını tutma gibi mesajların anlaşılabilirliğini azaltacak hareketlerden kaçınılmalıdır.
- c. Normal konuşma tonu ile (bağırmadan veya kısık sestten kaçınarak), açık ve belirgin bir şekilde konuşulmalıdır.
- d. Konuşmalar sabit bir ses tonu ile (iniş, çıkış olmadan) yapılmalıdır.
- e. Rakamların söylenmesinden önce ve sonra küçük bir ara verilmesi, bunların daha rahat anlaşılmasını sağlayacaktır.
- f. Duraklamalardan kaçınılacaktır ("aaa, eeee" gibi).
- g. Gönderme butonuna, konuşmaya başlamadan önce basılacak ve bitene kadar bırakılmayacaktır.
- h. Kullanılan cümlelerin açık, kısa ve kesin olmasına dikkat edilecektir.



6.1.2 Havacılık Alfabetesi

Telsiz haberleşmesinde kullanılan havacılık alfabesi aşağıdaki tabloda bulunmaktadır:

HAVACILIK FREZYOLOJİSİ		
HARF	KELİME	TÜRKÇE TELAFFUZU
A	ALPHA	<u>AL</u> FA
B	BRAVO	<u>BRA</u> <u>VO</u>
C	CHARLIE	<u>ÇAR</u> Lİ
D	DELTA	<u>DELL</u> TA
E	ECHO	<u>E</u> KO
F	FOXTROT	<u>FOKS</u> TROT
G	GOLF	GOLF
H	HOTEL	HO <u>TELL</u>
I	INDIA	<u>İN</u> Dİ A
J	JULIET	<u>JUL</u> YETT
K	KILO	<u>Kİ</u> LO
L	LIMA	<u>Lİ</u> MA
M	MIKE	MAYK
N	NOVEMBER	NO <u>VEM</u> BİR
O	OSCAR	<u>OS</u> KİR
P	PAPA	PA <u>PA</u>
Q	QUEBEC	<u>KU</u> BEK
R	ROMEO	<u>RO</u> ME O
S	SIERRA	Sİ <u>ER</u> RA
T	TANGO	<u>TAN</u> GO
U	UNIFORM	<u>YU</u> Nİ FORM
V	VICTOR	<u>VİK</u> TİR
W	WHISKEY	<u>VİS</u> Kİİ
X	X-RAY	<u>EKS</u> REY
Y	YANKEE	<u>YAN</u> Kİİ
Z	ZULU	<u>ZU</u> LU



Not: Kelimede vurgu yapılacak yerlerin altı çizilmiştir.

Havacılık terminolojisinin bir parçası haline gelmiş olan bazı kısaltmalarda, havacılık alfabesi kullanılarak harflerin söylenmesi yerine, normal İngilizce alfabe harflerinin okunuşu kullanılabilir. (örn. ILS, VOR, NDB vb.)

6.1.3 Havacılık Rakamları

Telsiz haberleşmesinde; pist, taksiyolu, park yerleri, bekleme noktaları belirtilirken (örn. üç altı sağ pist, alfa bir bir bekleme noktası gibi) rakamlar tek tek söylenirken, mesafe bilgilerine ait rakamlar tam olarak söylenecektir (örn. "Pist sonuna göre bin feet mesafedeyim" gibi).

6.1.4 Havacılık Haberleşmesinde Zaman Belirtme

Telsiz haberleşmesinde zaman belirtilirken sadece dakikaların kullanılması yeterli olacaktır. Ancak, herhangi bir karışıklık olacağı düşünülürse, saat ile birlikte kullanılabilir. Yine burada da kullanılan zaman ifadeleri tek tek söylenecektir (Örneğin 08:30 saat başı üç sıfır veya sıfır sekiz üç sıfır gibi).

6.1.5 Standart Freyzler

Telsiz haberleşmesinde aşağıdaki tabloda belirtilen standart kelime ve freyzler kullanılacaktır.

KELİME/FREYZ	ANLAMI
ANLAŞILDI MI	Gönderilen mesajın alındığını ve anlaşıldığını bildir, teyit et.
MUTABİK	Evet
ONAYLANDI	Önerilen eylemin yapılmasına müsaade edildiğini belirtir.
KESİYORUM	Mesajlar arasındaki ayırmayı belirtir.
İPTAL	Önceden gönderilen mesajın iptal edildiğini dikkate alınmamasını belirtir.
TEMAS ET	Başka bir telsiz istasyonu/birim ile iletişime geç.



DÜZELTİYORUM	Bir göndermede hata yapıldığında kullanılır. Takiben doğru olan bildirilir.
DEVAM ET	Mesajınıza/konuşmaya devam ediniz anlamına gelir.
NASIL DUYUYORSUNUZ?	Göndermenin anlaşılabilirliğinin nasıl olduğunu belirlemek için kullanılır.
TEKRAR EDİYORIM	Vurgulamak veya daha açık söylemek için kullanılır.
MUHAFAZA ET	Bulunduğun konumu veya önceden belirlenen koşullarda hareketi sürdürmeye devam edin
NEGATİF	Hayır, izin verilmedi. Doğru değil, kabul edilemez anlamında kullanılır.
RAPOR ET	İstenilen bilginin veya bölgenin bildirilmesi/rapor edilmesi
DİNLEMEDE KALIN	Bekleyin sizi arayacağım. Eğer gecikme süresi uzar ise, arayan istasyon tekrar arayabilir.

6.1.6 Çağrı Adları Kullanımı

Bir istasyon ile haberleşmenin tesis edildiği ilk temasta çağrı adı tam ve açık olarak kullanılacaktır. (örn. "İstanbul Kule Follow-me 04" gibi.)

Tatmin edici bir iletişimden kurulduktan sonra, ilgili istasyon herhangi bir karışıklık olmayacağına kanaat getirirse, çağrı adını kısaltabilecektir. Herhangi bir havacılık istasyonu tarafından çağrı adının kısaltılmasından sonra, kısaltılmış çağrı adını kullanabilecektir.

6.2 Haberleşme Usulleri

6.2.1 Hareket Talimatları

- İstasyonlar ilk çağrıda kendilerini; araç/personel çağrı adı, bulundukları pozisyon ve girmek istedikleri yeri içerecek şekilde tanımlayacaktır.



ARAÇ	ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi)
Kule Follow-me 28, FOD kontrol amacıyla E10 Taksi Yoluna giriş müsaadesi	Follow-me 28, E10 taksiyoluna H4 ve H6 taksiyollarıyla devam edin

b. ATC’de (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), bulunan kontrolör **“dinlemede kalın”** cevabını verebilir. Bu sürücünün, kontrolör arayana kadar bekleyeceği anlamına gelir. Sürücü izin verilinceye kadar hiçbir işlem yapmayacaktır.

c. Hava veya kara trafiğinin yoğun olduğu durumlarda ATC’de (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), bulunan kontrolör sürücüye **“pozisyonunuzu muhafaza edin”** freyzi kullanabilir. Bunun anlamı; kontrolör onu arayıp izin verene kadar sürücünün hareket etmemesidir.

6.2.2 Pist Kat Edişleri

Sürücülerin gidecekleri yerler pist kat edişlerini gerektiriyorsa, çok dikkatli olmalıdırlar. Araçların önce bekleme noktasına gidip, daha sonra pist kat ediş müsaadesi isteme zorunluluğu vardır. Sürücü kendisine pozitif/olumlu bir müsaade verilip onaylanmadığı sürece pisti kat etmeyecektir. Pistin temizlendiğine (terk edildiğine) dair rapor pist temizlemediği (terk edilmediği) sürece verilmeyecektir. Aşağıda kat edişlere bir örnek konuşma usulü örneği verilmiştir.

ARAÇ	YER KONTROL
Yer kontrol Follow-me 25, 36R pistini kat ederek bakım hangarlarına geçiş müsaadesi	Follow-me 25, 36R pisti bekleme noktasına C8 ve C12 taksi yoluyla serbestsiniz.
36R pisti bekleme noktasına C8 ve C12 taksi yoluyla devam ediyoruz	Mutabıkız
Follow-me 25, 36R pisti bekleme noktasındayız, kat ediş müsaadesi	Follow-me 25, pozisyonunuzu muhafaza edin
Anlaşıldı, muhafaza ediyoruz	----- -----



----- -----	Follow-me 25, 36R pistini kat edip H 27 taksiyolu ile bakım hangarına devam edin.
Anlaşıldı, 36R pistini kat edip H 27 taksiyolu ile bakım hangarına devam ediyoruz.	Mutabıkız.

6.2.3 Haberleşmenin Devri (Frekans/Kanal Değişirme)

Haberleşmenin devredilmesinde aşağıdaki freyz kullanılacaktır:

- İstasyonların PAT sahalarındaki faaliyetleri esnasında herhangi bir nedenle frekans değiştirmesi gerektiğinde, talimat alan ve veren istasyonlar karşılıklı mutabakata vararak veya izin alarak frekans değişikliği yapacaktır. Bunun dışında frekans değişikliği habersiz yapılmayacaktır.
- İstasyonun başka bir istasyonla temasından önce bulunduğu frekansta beklemesi gerekiyorsa, "**frekansı muhafaza et**" komutlarıyla istasyon bilgilendirilecektir.

6.2.4 Tekrar Gereklilikleri

Tekrar gerekliliklerinin mecburi olduğu durumlar, muhtemel yanlış anlamaların yol açabileceği durumların ciddiyeti ile doğrudan ilgilidir.

Tekrar gereklilikleri usullerinin yer istasyonları tarafından uygulanmasının mecburi olduğu durumlar aşağıda sıralanmıştır.

Eğer tekrar gerekliliği uygulanmamışsa karşı istasyondan tekrar etmesi istenecektir.

Bir müsaade veya bilginin tekrarı yanlış ise, karşı istasyon "**Negatif**" kelimesini kullanacak ve doğru müsaade/bilgiyi iletecektir. Muhtemel tekrar gerektiren durumlar;

- Havalimanına acil inişlerin olduğu operasyonlarda,
- Piste giriş,
- Pist üzeri bekleme,
- Pisti kat etme,
- Pist ve taksiyollarından geri dönüş,
- Gerekli görülen her türlü acil durumlarda istenebilir.



6.2.5 Telsiz Test (Kontrol) Usulleri

Telsiz göndermelerinin anlaşılabilirliği aşağıdaki tabloda belirtilen rakamsal değerlerle ifade edilecektir. Ancak göndermenin anlaşılabilirliği ile ilgili olarak verilebilecek diğer bilgiler (parazitli, kesik kesik, ısıklı vb.) istasyon testleri için yararlı olacaktır.

Telsiz kontrollerinde kesinlikle hava araçlarıyla ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), arasında aktif halde kullanılan frekanslar kullanılmayacaktır.

ANLAŞILABİLİRLİK SEVİYESİ (Duyma Derecesi Cinsinden)	ANLAMI
1 Derece	Anlaşılmaz seviyede
2 Derece	Biraz anlaşılır seviyede
3 Derece	Güçlkle anlaşılır seviyede
4 Derece	Anlaşılır seviyede
5 Derece	Çok iyi anlaşılır seviyede

Örnek telsiz test (Kontrol) usulü:





Follow-me= Kule Follow-me 04, radyo kontrol

Kule= Follow-me 04, 3 derece hafif parazit var.

6.2.6 Haberleşme İle İlgili Aksaklıklar Ve Telsiz Teması Kesintisi

- a. Faaliyetler esnasında telsiz teması kesintisi durumunda haberleşme ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), ile yapılıyorsa, ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), ünitesinin bulunduğu noktaya bakılarak TC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi) ünitesinin vereceği ALDIS sinyallerine göre hareket edilecektir. ALDIS sinyalleri ve anlamları tablosu aşağıdaki gibidir.



İŞİK	ANLAMI
Kesik Kesik Yeşil 	Pist ve Taksi yollarına giriş - Kat ediş Serbest
Devamlı Kırmızı 	DUR. Pozisyonunu muhafaza et
 Kesik Kesik Beyaz	Hareket sahasını terk et
Kesik Kesik Kırmızı 	Pisti ve Taksi Yollarını Acele terk et
PİST VEYA TAKSİYOLLARININ İŞIKLARININ KESİK KESİK YAKILIP SÖNDÜRÜLMESİ	Manevra ve Hareket Sahasını acil terk edin.

- b.** Kesinti diğer istasyonlarla yaşıyorsa, kontrol için başka bir istasyona çağrı yapıp arızanın hangi istasyonda olduğu kontrol edilecektir.
- c.** Arızalı olan cihazlar haberleşme ile ilgili teknik personele gecikmesizin iletilecektir.
- d.** Kat ediş yapan araçlar derhal pist ve taksi yollarını terk edecek ve tekrar pist ve taksi yollarına girmeye yeltenmeyecektir.
- e.** Kat edişe başlamamış araçlar, kat edışı iptal ederek telsiz cihazlarını kontrol ettireceklerdir. Telsizi olmayan veya arızalı olan araçların pist ve taksi yolları üzerinde hareketi yasaktır.
- f.** Pist üzerinde veya taksi yollarında görev yaptığı sırada iletişim kaybına uğrayan araç emniyetli alana geçerek, ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), ile iletişimini sağlamak üzere aracını ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), yönüne çevirerek farları ile uzun kısa selektör yaparak bilgi verecek, ATC (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), ile göz temasını muhafaza edecektir.



- g.** ATC’de (Hava Trafik Kontrol Ünitesi) çalışan personel ALDIS ışık sinyallerini kullanarak ilgili aracı yönlendirecektir.
- h.** Tereddüt yaşandığı durumlarda hiçbir şekilde pist ve taksi yollarına çıkılmayacak ve yaklaşılmayacaktır.
- i.** Selektör ve ALDIS sinyalleriyle karşılıklı iletişim sağlanamadığı durumlarda telefon ile ATC’ye (Hava Trafik Kontrol Ünitesi), bilgi verilecektir.