

**T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

**TAHMİNLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI
HAVACILIK METEOROLOJİSİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

ANKARA – 2018

ÖNSÖZ

Orville ve Wilbur Wright kardeşlerin 1903 senesinde ilk kez motorlu bir uçakla Amerika'da gerçekleştirdikleri başarılı uçuşun ardından uçak endüstrisi hızlı bir gelişme göstermiş, gerek uçakların 1. ve 2. Dünya Savaşlarında oynadıkları rol ve gerekse emniyet, konfor ve hız açısından rekabet edilemez özellikleri bütün dikkatlerin havacılık sektörüne yönelmesine yol açmıştır.

Uluslararası hava seyrüseferinin düzenli, emniyetli ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak üzere Şikago'da bir araya gelen 52 ülkenin delegeleri 37 günlük uzun ve yorucu müzakerelerin ardından 7 Aralık 1944 tarihinde Şikago Sözleşmesi'ni imzalamışlar ve böylelikle Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) doğmuştur. Teşkilatın üye sayısı zamanla hızla artmış, özellikle 1960'lı ve 70'li yıllarda sömürgelerin bağımsızlıklarını kazanmaları ve nihayet Aralık 1991'de eski Sovyetler Birliği'nin dağılması sonucu ortaya çıkan bağımsız devletlerin de üye olmasıyla 2000 yılı itibariyle ICAO'ya üye ülke sayısı 185'e yükselmiştir.

Şikago Sözleşmesi'nin 37. maddesi gereğince meteorolojik hizmetlerle ilgili uluslararası standartlar ve uygulamalar ile kod sistemleri, konsey tarafından ilk kez 16 Nisan 1948 tarihinde onaylanmış ve sözleşmenin EK-3'ü (Annex-3) olarak yayınlanmıştır. Annex-3'e o tarihten bu yana ortaya çıkan ihtiyaçlara göre çeşitli değişiklikler yapılmıştır.

1945 yılında dünyada 9 milyon yolcu (o tarihteki dünya nüfusunun % 0.5'i) hava yoluyla taşınırken, 1992 yılında 1.2 milyar yolcu (o tarihteki dünya nüfusunun % 25'i) hava yoluyla taşınmıştır. 2001 yılında dünyada hava yoluyla taşınacak toplam yolcunun 1.8 milyara (dünya nüfusunun % 30'u) ulaşmıştır.

Boing firmasınınca 1959-1985 yıllarını kapsayan bir araştırmaya göre uçak kazalarının % 5'inin olumsuz meteorolojik koşullardan meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu olumsuz meteorolojik koşullardan en başta gelenler uçuş halinde iken karşılaşılan türbülans, buzlanma volkanik kül bulutları ve dağ dalgaları ile iniş ve kalkış esnasında karşılaşılan düşük görüş seviyesi, alçak bulut tavanı, mikroburst, downburst, şiddetli yan rüzgarları gibi hadiselerdir.

Ülkemizde Sivil Havacılığın ihtiyaç duyduğu meteorolojik destek hizmeti 10 Şubat 1937 tarih ve 10137 sayılı kanunla kurulan Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğüne Annex-3 standart ve kriterlerinde verilmektedir.

Havacılık Meteorolojisi – 1 kitabı, ülkemizde havacılık sektörüne (sivil ve askeri) meteorolojik destek sağlayan birimlerimiz için uygulama, Anadolu Meteoroloji Meslek Lisesi için ders kitabı olarak hazırlanmış olmakla birlikte sektörde faaliyet gösteren diğer kullanıcılar için de bir başvuru ve yararlanılacak kaynak olarak hazırlanmıştır.

Kitabın hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür ederim.

Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

Önsöz	2
İçindekiler	4
Değişiklik Çizelgesi	
Bölüm - I Havacılık Meteorolojisi	8
Bölüm - II Tanımlar	12
Bölüm - III Uçuş Faaliyetleri, Meteorolojik Parametre ve Olaylar Bunların Uçuş Faaliyetlerine Etkisi	17
Bölüm - IV Havacılık Amaçlı Gözlemlerin Rapor Edilmesi Ve Kodlama Esasları	32
IV.1 Havacılık Amaçlı Rutin Hava Raporu (METAR)	33
IV.2 Havacılık Amaçlı Seçilmiş Özel Hava Raporu (SPECI)	85
Bölüm - V Havacılık Amaçlı Tahminler	96
V.1 Genel Açıklamalar	96
V.2 Trend Tipi Pist İniş Tahmini	98
V.3 Meydan Tahmini (TAF)	111
V.4 Düzeltilmiş Meydan Tahmini	138
Bölüm - VI Meteorolojik İhbarlar	145
VI.1 Meydan Uyarıları	146
VI.2 SIGMET Mesajları	156
VI.3 AIRMET Mesajları	166
VI.4 GAMET Saha Tahminleri	176

Bölüm - VII	EUR VHF VOLMET Yayınları	188
Bölüm - VIII	Uçuş Dokümanları	193
VIII.1	Genel	193
VIII.2	Yüksek Seviye SWC Prognostik Kartı (FL100-450) SWH	194
VIII.3	Alçak Seviye SWC Prognostik Kartı (SFC-FL150) SWL	202
VIII.4	Yüksek Seviye Rüzgâr ve Sıcaklık Prognostik Kartları	211
VIII.5	Model TA–M	217
Bölüm - IX	İngilizce Brifing Örnekleri	224
Bölüm - X	ICAO Kısaltmaları	226
	Kaynakça	238
	Ekler	
EK – 1	Türkiye Meydan Belirticileri	239
EK – 2	Türkiye Meydanları Pist Rüyeti Ölçümü İçin Esas Alınacak Meteorolojik Rüyet Limit Değerleri	240
EK – 3	Türkiye Meydanları CAVOK Yükseklik Limitleri	242
EK – 4/A	Havaalanlarında Verilen Meteorolojik Hizmetler	245
EK – 4/B	Havaalanlarında Verilen Meteorolojik Hizmetler	246
EK – 5	Meydanların Bulut Tahminlerinde Uyacağı Kurallar	247
EK – 6	Sorumlu Meydan meteoroloji Ofislerinin Sorumlu Oldukları Meydanlara Ait Yapacakları TAF'lar	248
EK – 7	ddd – Kod Tablosu	249
EK – 8	VVVV – Kod Tablosu	250
EK – 9	Kod 1690	251
EK – 10	Denizin Hali Tablosu	252
EK – 11	Pistin Durumu	253
EK – 12	Birikinti Durumu	254

EK – 13	Ölçüm Veya Gözlemlerin Operasyonel Olarak Arzu Edilen ve Ulaşılabilir Doğruluk Derecesi	255
EK – 14	Meteorolojik Tahminlerde Operasyonel Olarak Arzu Edilen Doğruluk Derecesi	257
EK – 15	Yaklaşma ve İniş Faaliyetleri Sınıflandırması	258
EK – 16	Bir Havaalanında Meteoroloji Cihazlarının İdeal Yerleşim Planı	259
EK – 16.1	Ulusal ve Uluslar Arası Bir Havaalanı İçin Meteoroloji Cihazlarının İdeal Yerleşim Planı CAT I	260
EK – 16.2	Ulusal ve Uluslar Arası Bir Havaalanı İçin Meteoroloji Cihazlarının İdeal Yerleşim Planı CAT II ve III	261
EK – 16.3	Normal ve Stol Tipi Bir Havaalanı İçin Meteoroloji Cihazlarının İdeal Yerleşim Planı	262
EK – 16.4	Havaalanlarındaki Meteoroloji Cihazlarının Yerleşimi Hakkındaki Açıklama	263
EK – 17	ICAO Standart Atmosferinin Basınç İrtifaları	264
EK – 18	Basıncın 0 °C Sıcaklığa İndirgeme Cetveli	275
EK –19	Hektopascal’ı İnç’e Çevirme Cetveli	276
EK –20	Knot’ı Kilometre/saat’e Çevirme Cetveli	277

İLAVE VE DEĞİŞİKLİK KAYIT ÇİZELGESİ

Değişiklik No	Değişikliğin Tarih ve Sayısı	Değişikliğin Bu Kitaba Kaydedildiği Tarih	Değişikliği Kaydedenin Adı Soyadı/İmzası
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

B Ö L Ü M – I

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

I.1 Amaç ve Kapsam

Ülkemizin ekonomik, askeri ve turizm alanındaki gelişmelerine paralel olarak havalimanlarımızın sayısı da her yıl artmaktadır. Havacılığın meteorolojik olaylara son derece duyarlı bir sektör olması ve sayıları hızla artan bu havaalanlarının meteorolojik destek hizmeti talepleri Meteoroloji Genel Müdürlüğüne Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO) ve Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) standartlarında karşılanmaya çalışılmaktadır.

Havacılık Meteorolojisi kitabı; meteorolojik destek hizmeti verilen ve yurt geneline yayılmış askeri meydan ve sivil havalimanlarında hava seyrüseferinin emniyetli bir şekilde yürütülmesi için kullanıcılara en doğru ve en taze meteorolojik bilgi ve ürünleri sağlayarak katkı yapmak ve havacılık sektöründeki diğer kişi, kurum ve kullanıcıların istifa etmelerini sağlamak amacıyla, Annex-3'e yapılan 76 nolu en son değişiklikleri de ihtiva edecek ve mümkün olduğunca kolay anlaşılacak bir şekilde hazırlanmıştır.

I.2 Giriş ve Tanım

Havacılık Meteorolojisi, havacılığın ihtiyaçlarını karşılamak üzere meteorolojinin özel bir dalı olarak gelişmiştir.

Uçuş faaliyetlerini etkileyen meteorolojik olay (Oraj, Downburst, Microburst, Türbülans, Buzlanma, Sis vs.) ve parametrelerin gözlem ve tahminlerini kapsamına alan ve meteorolojinin havacılıkla ilgilenen dalına "HAVACILIK METEOROLOJİSİ" veya "AERONATİK METEOROLOJİ" denir.

Yürütülen uçuş faaliyetlerinin her türlü hava şartlarında emniyetini sağlamak için dünya sathındaki tüm millî meteoroloji teşkilatları meteorolojik gözlemleri ve tahminleri yapar ve yayınlar, ülkelerindeki takip ve ihbar sistemlerini temin ve tesis eder.

Özellikle uzun uçuşlarda troposferin üst, stratosferin alt seviyelerinde uçuş yapan jet ve sesten hızlı uçaklar, genellikle aktif hava olayları ile karşılaşmazlar. Aktif hava olaylarından, kalkış, tırmanış, yaklaşma, alçalma ve iniş safhasında etkilenirler.

Kısa uçuşlar, yaklaşık 5 – 8 km. irtifada troposferin orta ve alt seviyelerinde yapılır ve bu nedenle hava olaylarının etkisi daha fazla olur.

Meteoroloji teşkilatları, gözlem sistemleri ve şebekeleriyle, analiz ve tahmin merkezleriyle havacılığa hizmet verirler. Küresel ve bölgesel gözlem bilgilerini, aktüel ve tahmin ürünlerini toplar ve dağıtır.

Kullanıcılara meteorolojik hizmet temin etmek için her havaalanında bir Aeronatik Meteoroloji istasyonu veya bir Aeronatik Meteoroloji Ofisi vardır.

I.3 Havacılık Meteorolojisi ve Havacılığın Tarihçesi

İnsanlardaki uçuş fikrini, her ülkenin folklorunda ve mitolojisinde bulmak mümkündür. Tarihî kaynaklarda, pek çok başarısız uçuş girişiminin olduğu görülür. Havacılığın gelişini müjdeleyen ilk olay olan sıcak hava balonu, 1783’de Joseph ve Etienne Montgolfier kardeşler tarafından Fransa’da icat edilmiştir. XIX. Yüzyıl sonlarına kadar önemli bir girişime rastlanmamıştır. Ancak mekaniksel olarak havacılığı ilgilendiren hususlarda, bilimsel ve teknolojik düzeyde gelişme olmuştur.

1881’de ilk uygulaması yapılan sailplane, Almanya’da Otto Lilienthal tarafından inşa edilmiştir. 17 Aralık 1903’te, Wilbur ve Orville Wriğh kardeşler, Kuzey Amerika’da motorlu uçakla ilk başarılı uçuşu gerçekleştirmişlerdir. Günümüzde dünya sathında yaygınlaşan hava taşımacılığının bu ilk adımı gerçekten çok mütevazı ve ilkeldi. Bu ilk uçuş denemesi yalnızca 59 saniye sürmüş ve 255 metrelik mesafe kat edilmiştir.

Fakat bu olay hayal edilemeyecek gelişmelere yol açmış ve ticari havacılık son 30 yıl içinde pek çok ülkede büyük gelişme göstermiştir. İlk ticari hava taşımacılığı, 8 Şubat 1919’da Paris – Londra arasında gerçekleştirilmiş ve iki gün sonra da Paris – Brüksel hattı tesis edilmiştir.

Birinci Dünya Savaşı’ndaki askeri hava operasyonlarında, meteorolojik desteğin gerekli olduğu anlaşılmış ve hava olaylarının belirlenmesi ve temin edilmesi için bazı ülkeler tarafından askeri birimler oluşturulmuştur. Günümüzün Aeronatik Meteoroloji Ofislerinin ilk temeli de bu şekilde atılmıştır.

Meteoroloji istasyon şebekesinin kurulmasına öncülük eden kişi Tuscany Grand Dükü II. Ferdinand’tır.

İlk hava haritası, geçmiş 30 yıllık bilgileri esas alarak, 1816’da (Heinrich W. Brandes) hazırlanmış ve rüzgâr ile atmosferik basınç dağılımı arasındaki ilişkiyi gösteren çalışma 1857’de Christophorus H. Buys Ballot ve William Ferrel tarafından yapılmıştır.

Gelişen bilim ve teknolojiye paralel olarak meteorolojinin önemi daha iyi anlaşılmış ve pek çok ülkede (Almanya 1847, Avusturya 1851, İngiltere, Portekiz, Hollanda 1854, Fransa 1855, A.B.D. 1870) milli meteoroloji teşkilatları kurulmuştur.

I.4 Uluslararası Havacılığın Teşkilatlanması

Meteoroloji alanında uluslararası işbirliğine gerek duyulduğu, milli meteoroloji teşkilatlarının kurulma safhasında anlaşılmıştır. Milli meteoroloji teşkilatını kuran 20 ülkenin temsilcileri, 1873’de Viyana’da bir kongre düzenlemişlerdir. Daimi bir uluslararası teşkilatın kurulması, kongrede kabul edilmiş ve müteakiben, Milli Meteoroloji Teşkilatlarının Genel Müdürleri’nden oluşan ve hükümetler dışı yapıda çalışan Uluslararası Meteoroloji Teşkilatı (IMO) kurulmuştur.

1930’larda meteorolojideki hızlı gelişmelere, öncelikle meteoroloji alanında uluslararası işbirliğinin önemini ortaya koymuştur. IMO’nun statüsünün hükümetler düzeyine çıkarılması daha iyi anlaşılmış, ancak II. Dünya Savaşı böyle bir değişikliğin

yapılmasını ertelemiştir. Bu durum 1951'e kadar devam etmiş ve bu tarihte, IMO'nun yerini Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO) almıştır.

Aynı yıl bir ihtisas kuruluşu olarak, Dünya meteoroloji Teşkilatı (WMO) Birleşmiş Milletler bünyesine alınmıştır. Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO), teknik komisyonlar sistemi ile çalışmasını devam ettirmektedir. Hava seyrüseferinin meteorolojik desteğiyle ilgili uluslararası çalışmaları yürütmek ve koordine etmek üzere Aeronatik Meteoroloji Komisyonu (CAeM) teşkil edilmiştir.

1947'de, Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) kurulmuştur. ICAO, havacılık kuruluşları ve operatörleriyle ilişkileri sağlamak, ihtiyaçları belirlemek, meteoroloji alanında havacılığın gereksinim duyduğu hususları ve uygulama yöntemlerini belirlemekten sorumludur. WMO ise meteoroloji ile ilgili her türlü meseleden sorumludur. Bu iki kuruluşun iç yapılarındaki farklılık zaman zaman güçlükler ve karışıklıklara yol açmakta, fakat birlikte yürüttükleri çalışmalara engel teşkil etmemektedir.

Meteorolojik düzenlemelerle ilgili ICAO toplantıları daima WMO/CAeM toplantılarıyla birlikte yapılır. Havacılığa meteorolojik hizmetlerin temini ile ilgili WMO ve ICAO'nun tüm düzenlemelerinde (kuralları) kelime farklılığı dahi yoktur. Sanki her iki kuruluş aynı yapıya sahipmiş gibi bir intiba yaratır.

Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO) ve Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO), Birleşmiş Milletlerin İhtisas kuruluşlarından. Dünya meteoroloji Teşkilatının amacı, üyeleri arasında meteorolojik bilgi alış-verişini sağlamak, meteorolojik aktiviteleri geliştirmek, standardizasyonu ve koordinasyonu sağlamaktır. Bu teşkilatın merkezi İsviçre'nin Cenevre şehrinde.

ICAO'nun temel fonksiyonları, uluslararası hava taşımacılığının gelişmesini sağlamak, gerekli planlamaları yapmak, uluslararası hava seyrüseferiyle ilgili teknikleri ve prensipleri geliştirmektir. ICAO'nun merkezi Kanada'nın Montreal şehrinde.

WMO ve ICAO arasındaki işbirliğinin bir sonucu olarak, uluslararası havacılığın gereksinim duyduğu meteorolojik hizmetlerin ayrıntıları, esasları belirlenmiştir. Standartlar, uygulama tavsiyeleri ve uygulama esasları ilgili dökümanlarda belirtilmiştir.

I.5 Gelişmeler

Bleriot'un kanalı geçen uçuşundan yaklaşık 10 yıl sonra, John Alcot ve Arthur Whitten Brown, Atlantik'i durmaksızın ilk defa geçmeyi başarmışlardır. Newfoundland'dan İrlanda'ya yapılan 3902 Km'lik bu uçuş, 16 saat 28 dakika sürmüştür.

I. Dünya Savaşı, havacılığın gelişmesine çok büyük katkı sağlamıştır. Askeri amaçlar için çok sayıda uçak imal edilmiş ve bunlar savaşta kullanılmıştır. Savaş sonrası arta kalan uçaklar ve eğitim görmüş pek çok pilot ticari havacılığın gelişmesine temel teşkil etmiştir.

Havacılık teknolojisindeki gelişmeler hala devam etmektedir. Örneğin, 1989 yılında, yıldırıma ve elektro-manyetik etkiye karşı korunmalı metal olmayan uçaklar geliştirilmiştir.

Durum göstermektedir ki, havacılık teknolojisindeki bu gelişmeler bilinen limitlerin üzerine çıkacak ancak havacılık faaliyetleri için gerekli meteorolojik bilgiler önemini muhafaza edecektir. Meteorolojideki bilimsel ve teknolojik gelişmeler dikkate alındığında, havacılığın hâlihazırdaki ve gelecekteki ihtiyaçları güvenilir bir şekilde karşılanabilecektir.

Sayısal tahmin alanındaki araştırma ve gelişmeler, meydan tahminlerinin daha sıhhatli ve doğru olmasında etkili olacağını göstermektedir. Nitekim küresel rüzgâr ve sıcaklık bilgileri, güçlü bilgisayarlar vasıtasıyla ve sayısal metotlarla hazırlanmakta ve havacılığın kullanımına sunulmaktadır.

Havaalanlarına Doppler radarın kurulması, bulut sistemlerinin yerlerini, downdraft ve wind shear oluşumlarını önceden belirleme imkânı sağlayacaktır.

Günümüzde kullanılmakta olan meteoroloji uyduları (geostationary ve polar orbiting), bulut akışları ve oluşumlarını aktif orajların hareketini ve teşekkülünü, cephesel zonları ve siklonları belirlemeyi ve takip etmeyi mümkün kılmaktadır.

Yakın gelecekteki meteoroloji uyduları, tehlikeli hava olaylarını izleme ve belirleme imkânı veren önemli araçlar olacaktır. Uydu bilgileri, özellikle jetstreamlerin ve CAT sahalarının yeri ve pozisyonları hususunda yüksek seviyelerdeki hava akışlarının takibine yardımcı olacaktır.

B Ö L Ü M - I I : Tanımlar

METEOROLOJİ: Atmosferde meydana gelen hava olaylarının oluşumunu, değişimini ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalıdır.

AERONATİK METEOROLOJİ (HAVACILIK METEOROLOJİSİ) : Uçuş faaliyetlerini etkileyen meteorolojik olay (Oraj, Downburst, Microburst, Türbülans, Buzlanma, Sis vs.) ve parametrelerin gözlem ve tahminlerini kapsamına alan ve meteorolojinin havacılıkla ilgilenen dalına “Havacılık Meteorolojisi” veya “Aeronatik Meteoroloji” denir.

METEOROLOJİ GÖZLEM OFİSİ (MWO – Met Watch Office) : FIR sahası sorumluluğunu kabul eden ülkelerin, bu FIR sahasına meteorolojik hizmet vermek üzere “Meteoroloji Gözlem Ofisi” tayin etme zorunluluğu nedeni ile;

Ankara/Esenboğa ve İstanbul/Atatürk Aeronatik Meteoroloji Ofisleri, “Meteoroloji Gözlem Ofisi” olarak tayin edilmiştir. Bu iki meteoroloji gözlem ofisi, meteoroloji ofisi görevlerine ilâve olarak meteoroloji gözlem ofisinin yapacağı görevleri de yerine getirir.

Esenboğa MWO Ankara FIR sahasından, Atatürk MWO İstanbul FIR sahasından sorumludurlar.

- Bir Meteoroloji Gözlem Ofisinin (MWO) yapacağı görevler aşağıda belirtilmiştir;
- Sorumluluk sahasındaki uçuş faaliyetlerini etkileyen meteorolojik şartları takip etmek, gözlemek ve değerlendirmek,
 - Sorumluluk sahasına ait SIGMET, AIRMET mesajlarını hazırlamak, yayınlamak, diğer meteorolojik bilgi ihtiyaçlarını karşılamak,
 - EUR VHF VOLMET yayınlarını yapmak,
 - Meteoroloji Ofisi olarak yapacağı diğer görevleri yerine getirmek.

AERONATİK METEOROLOJİ OFİSİ : Hava seyrüseferi için (askeri sivil) meteorolojik hizmet (sinoptik ve havacılık maksatlı rasatlar ile analiz ve tahmin, uçuş dokümanı, briefing vs.) sağlamak üzere tayin ve tesis edilen ve genellikle bir havaalanında bulunan meteoroloji ünitesidir.

Bu üniteler, havaalanlarındaki uçuşların meteorolojik desteğini sağlamak üzere aşağıdaki görevleri/fonksiyonları yerine getirirler;

- Bulunduğu havaalanındaki uçuşlar için gerekli tahminleri (TREND, TAF, vs.) hazırlar, diğer havaalanlarının (yurtiçi–yurtdışı) rasat ve tahminlerini elde eder.
- Aktüel hava gözlem ve ölçümlerini yapar (METAR, SPECİ, SİNOPTİK vs.)
- Uçuş personeline ve/veya uçuşla ilgili diğer personel ve birimlere uçuş dokümanı hazırlar, temin eder, briefing verir.
- Havacılıkla ilgili kullanıcıların diğer meteorolojik bilgi ihtiyaçlarını karşılar.
- Mevcut meteorolojik bilgi ve ürünleri gösterime hazır tutar (display). (Aktüel ve prognostik kartlar, raporlar, tahminler, eğer mevcutsa uydu resimleri vs.)
- Tahminlerini hazırlamakla görevlendirildiği havaalanlarındaki meteorolojik şartları sürekli takip eder.
- Gerektiğinde meydan ihbarlarını hazırlar ve dağıtımını yapar.

- h) Volkanik aktiviteyle ilgili rapor alındığında gerekli yerlere iletir, veya gerektiğinde volkanik aktiviteyle ilgili raporları hazırlar.

AERONATİK METEOROLOJİ İSTASYONU : Sinoptik ve/veya havacılık amacıyla yalnızca rasat (gözlem) yapan ve temin ettiği meteoroloji raporlarını kullanıcılara sunan meteoroloji ünitesidir.

RADIOSONDE METEOROLOJİ İSTASYONU : Radyo verici sistemine haiz bir cihazın balonla uçurularak, atmosferin çeşitli yüksekliklerdeki sıcaklık, nem, rüzgâr ve basınç gibi parametrelerin ölçümünü yapabilen meteoroloji ünitesidir.

BRİFİNG : Mevcut ve/veya beklenen meteorolojik şartların (meteorolojik harita, slayt vs. ile) sözlü olarak anlatımıdır.

BÖLGESEL HAVA SEYRÜSEFER ANLAŞMASI : Bölgesel hava seyrüsefer toplantılarında alınan tavsiye kararlarının ICAO konseyi tarafından onaylandığı anlaşma.

DÜNYA SAHATAHMİN MERKEZİ (WAFC) : Sabit havacılık servisinin, uygun bir birimi sayesinde dijital formdaki önemli hava tahminlerini direkt olarak hazırlamak ve yayınlamak üzere görevlendirilmiş meteoroloji merkezidir. WAFC merkezleri Washington ve Londra'dır.

DÜNYA SAHATAHMİN SİSTEMİ (WAFS) : Rota üzerindeki havacılık meteoroloji tahminlerini homojen standart formatta dünya saha tahmin merkezlerine sağlayan evrensel sistemdir.

HAVACILIK SABİT MUHABERE ŞEBEKESİ (AFTN) : Aynı veya birbirine uyumlu iletişim karakteristiklerine sahip olan, aeronatik istasyonlar arasında mesaj ve/veya dijital bilgi alış-verişi yapabilen, havacılık amaçlı hizmetlerin bir kısmı için kullanılan ve tüm dünyayı kapsayan aeronatik sabit devreler sistemi.

İRTİFA (Altitude) : Herhangi bir seviyenin, bir noktanın veya nokta olarak kabul edilen herhangi bir cismin ortalama deniz seviyesinden (MSL) olan düşey uzaklığıdır.

KONSULTASYON : Uçuş faaliyetleri ile ilgili mevcut ve/veya beklenen meteorolojik şartların bir meteorolojist veya konusunda uzman kişiler arasında tartışılmasıdır. Tartışma soru-cevap yöntemini de kapsar.

METEOROLOJİK BİLGİ : Mevcut veya beklenen meteorolojik şartlarla ilgili olarak yapılan rapor, analiz, tahmin gibi her türlü yazılı veya sözlü ifadedir.

METEOROLOJİ RAPORU : Belirli bir zaman ve yer ile ilgili olarak rasat edilen meteorolojik şartların ifade edilmesidir.

MEYDAN : Hava taşıtlarının iniş, kalkış ve hareketleri için bir bölümü veya tamamının kullanılması düşünülen, kara ya da su üzerinde, belirlenmiş (her türlü bina, tesisler ve cihazlarla birlikte) bir saha.

MEYDAN KLİMATOLOJİK ÖZETİ : İstatistiki bilgiler esas alınarak, bir havaalanındaki meteorolojik eleman ve parametrelerin özet açıklaması.

MEYDAN RAKIMI : İniş sahasının en yüksek noktasının, ortalama deniz seviyesinden olan yüksekliği.

PROGNOSTİK KART :Hava sahasının bir bölümü veya belirli bir yüzey için, belirli bir zaman veya zaman aralığında, belirli meteorolojik eleman veya elemanların kart üzerinde grafiksel olarak gösterilmiş tahminidir.

RAKIM (Elevation) : Dünya yüzeyi üzerindeki sabit abit bir nokta veya seviyenin, ortalama deniz seviyesinden (MSL) olan düşey uzaklığıdır.

RASAT (Gözlem – Observation) : Meteorolojik olay ve parametrelerin günün belirli zamanlarında ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Rasat tipleri aşağıdaki şekilde sınıflandırılır;

- 1) **SİNOPTİK RASAT** : Hava tahmini amacıyla, bütün dünyada UTC olarak aynı anda belirli aralıklarla yapılan ölçüm ve gözlemlerdir. Zaman aralıkları

Saatlik Sinoptik Rasatlar

Ana Sinoptik Rasatlar : 0000 – 0600 – 1200 – 1800 UTC

Ara Sinoptik Rasatlar : 0300 – 0900 – 1500 – 2100 UTC

- 2) **HAVACILIK AMAÇLI RASAT** : Kullanıcıların ihtiyacına göre, meteoroloji ve havacılık otoritelerinin (uluslararası ve milli) belirleyeceği usul ve esaslar çerçevesinde yapılan ölçüm ve gözlemlerdir. Havacılık amaçlı rasatlar UTC olarak

- a) Uluslararası meydanlarda her yarım saatte bir,
Ulusal ve askeri meydanlarda her saatte bir ve
Gün doğumu, gün batımı saatleri arasında çalışan meydanlarda ise, sadece uçuş saatlerini kapsayacak şekilde (METAR) yapılır.
- b) Bu rutin rasatlara ilave olarak, meteorolojik olay ve parametrelerin belirli kriterlere ulaşması, aşması veya düşmesi durumunda SPECI yapılır.

SAHA KONTROL MERKEZİ : Görev ve yetki alanı içinde bulunan kontrol sahalarındaki uçuşların kontrolü için hava trafik hizmeti sağlamak üzere kullanılan birim.

SEYİR SEVİYESİ : Uçuşun önemli bir bölümü boyunca muhafaza edilen seviyedir.

TAHMİN : Belirli bir alan veya belirli bir hava sahası için belirli zaman ve periyot süresince beklenen meteorolojik şartların ifadesidir.

Tahminler periyotlarına göre aşağıdaki şekilde tasnif edilirler;

- 1) Kısa Vadeli Hava Tahmini (Short-range) :0 – 72 Saat
 - a) Nowcasting :Mevcut hava durumunun izahı ile birlikte 0 – 2 saatlik tahmin
 - b) Çok kısa vadeli hava tahmini :0 – 12 Saat
- 2) Orta Vadeli Hava Tahmini (Medium-range) :72 Saatten 10 Güne kadar

3) Uzun Vadeli Hava Tahmini (Long-range) :10 günden daha ilerisini kapsar

SIGMET BİLGİSİ : Meteoroloji Gözlem Ofisleri tarafından yayınlanan, uçuş operasyonlarının güvenliğini etkileyebilecek olan ve belirli bir rota üzerindeki hava olaylarının meydana gelmesi veya meydana gelmesinin beklenmesiyle ilgili olan bilgilerdir.

AIRMET BİLGİSİ : İlgili FIR sahasında veya FIR sahasının belirlenmiş tali sahalarındaki alçak seviye uçuşları için, hazırlanıp yayınlanan mevcut tahminlerde yer almayan ve alçak seviye uçuşlarını etkilemesi muhtemel, uçuş yolu boyunca, meydana gelen veya meydana gelmesi beklenen hava olayları ile ilgili olarak Meteoroloji Gözlem Ofisleri tarafından hazırlanıp yayınlanan mesaj.

GAMET SAHA TAHMİNİ : İlgili meteoroloji otoriteleri arasında sağlanan anlaşma üzere, komşu uçuş bölgelerinde bilgi alış verişi yapan meteoroloji ofisleri tarafından hazırlanan uçuş bölgesi veya alt bölgelerinde alçak seviye uçuşları için hazırlanan kısaltılmış ve anlaşılır bir dilde yayınlanan tahmindir.

UÇAK RAPORU : Pozisyon, uçuşla ilgili bilgi ve ihtiyaçlar ve/veya meteorolojik durum gereğince uçuş halindeki bir uçaktan alınan rapor.

MINİMUM SEKTÖR YÜKSEKLİĞİ : Hava seyrüseferleri için radyo iletişiminin sağlandığı 46 KM (25 NM) yarı çaplı daire içerisine yerleşmiş bütün nesnelere, 300 metre (1000 ft) yukarıdaki minimum bilgi geçişini sağlayacak en düşük yüksekliktir.

HAKİM RÜYET : Havaalanı yüzeyinin en az yarısı veya daha fazlasında etkili olan, “görüş mesafesi” tanımına uygun olarak rasat edilen rüyet değeridir. Hakim Rüyetin görüldüğü alanlar bitişik veya bitişik olmayan sektörleri kapsayabilir. Bu değer ya insan gözlemi veya elektronik sistemlerle değerlendirilebilir. Elektronik sistemler kurulduğunda, bunlar hakim rüyetin en iyi tahminini elde etmede kullanılır.

PİST GÖRÜŞ MESAFESİ (RVR) : Uçağın pist orta çizgisi üzerinde iken, pilotun pist orta çizgisini gösteren ışıkları veya yüzey işaretlerini görebildiği mesafedir.

PİST : Uçağın kalkış ve inişi için hazırlanmış olan belirli dikdörtgen alandır.

EŞİK (Threshold) : Pistin, uçağın inişi için kullanılacak kısmının başlangıcıdır.

TEKERLEK KOYMA BÖLGESİ (Touchdown Zone) : Pist üzerinde uçakların inmeye çalıştığı ilk temas noktası ile eşik noktası arasında kalan pist kısmı.

TROPİKAL SIKLON : Temelini organize konveksiyonlu tropikal veya subtropikal sulardan ve belirli siklonik yüzey rüzgar sirkülasyonlarından alan, cephesel olmayan, sinoptik ölçekli siklonlar için kullanılan bir terimdir.

TROPİKAL SIKLON TAVSİYE MERKEZİ (TCAC) : Bölgesel hava seyrüsefer anlaşmaları ile meteoroloji gözlem ofislerine, Dünya Saha Tahmin Merkezlerine (WAFC) ve uluslar arası OPMET data bankalarına tropikal siklonların pozisyonu, hareketinin yönü, hızı, merkez basıncı ve maksimum yer rüzgârı hakkında tavsiye bilgisi sağlamak üzere görevlendirilmiş olan meteoroloji merkezidir.

UÇAK GÖZLEMİ : Uçuş halindeki bir uçaktan yapılan bir veya daha fazla meteorolojik elemanın değerlendirilmesi ve bir rapor halinde ilgili meteoroloji otoritesi veya ünitesine verilmesi.

UÇUŞ DÖKÜMANI : Bir uçuş için meteorolojik bilgi, kart veya formları içeren yazılmış veya çıktısı alınmış dokümandır.

UÇUŞ BİLGİ MERKEZİ (FIC – Flight Information Centre) : Uçuş bilgi ve ikaz hizmeti sağlamak üzere kurulmuş birimdir.

UÇUŞ BİLGİ BÖLGESİ (FIR – Flight Information Region) : Uçuş bilgi ve ikaz hizmetinin verildiği, boyutları belirlenmiş bir hava sahasıdır.

UÇUŞ SEVİYESİ (FL – Flight Level) : 1013.2 hPa sabit basınç değeriyle ilişkisi olan ve belirli basınç aralıklarıyla diğer basınç yüzeylerinden ayrılan, değişmez atmosferik basınç yüzeyi.

NOT 1 : Standart Atmosferle yoğunluk sağlanarak kalibre edilen basınç altimetresi

- a) Altimetre QNH değerine ayarlandığında, irtifayı gösterir
- b) Altimetre QFE değerine ayarlandığında, QFE referans noktasından yukarı olan yüksekliği gösterir
- c) Altimetre 1013.2 hPa basınç değerine ayarlandığında, uçuş seviyelerini göstermek için kullanılabilir.

NOT 2 : Yukarıda NOT 1’de kullanılan “Yükseklik” ve “İrtifa” terimleri, geometrik yükseklik ve irtifalardan ziyade altimetrik değeri belirtir.

YEDEK MEYDAN : İniş için programlanan bir havaalanının iniş koşullarına müsait olmaması veya uçuşun devamına müsaade edilmemesi ya da uçuşun sürdürülmesine engel teşkil edecek herhangi bir aksaklığın olması gibi nedenler dikkate alınarak, iniş yapılması uygun görülen diğer bir veya daha fazla hava alanıdır.

YAKLAŞMA KONTROL OFİSİ : Kontrollü uçuşlarda, bir veya daha fazla meydandan kalkan veya inen uçaklara hava trafik kontrol hizmeti vermek üzere kurulmuş bulunan bir birimdir.

YÜKSEKLİK (Height) : Bir nokta olarak kabul edilen bir cismin, noktanın veya seviyenin, belirli bir değer ya da nirengi noktasından itibaren dikey mesafesi. Bir cismin dikey boyutu.

B Ö L Ü M – III

UÇUŞ FAALİYETLERİ, METEOROLOJİK PARAMETRE VE OLAYLAR, BUNLARIN UÇUŞ FAALİYETLERİNE ETKİSİ

III.1 UÇAK FAALİYETLERİ

III.1.1 Meteorolojik bilgilerin önemi ve meteorolojik bilgilere duyulan ihtiyacı daha iyi anlayabilmek için, farklı uçak tiplerinin performanslarını, karakteristiklerini ve uçuşun temel teorisini bilmek gerekir.

Bir uçağın uçuşu dört faktöre bağlıdır. Bunlar;

- a) Uçağın toplam ağırlığı (W – Weight)
- b) Kanatlar üzerinde hava akımıyla oluşan, uçağın kaldırma gücü (L – Lift)
- c) Havanın sebep olduğu ileri hareket sınırlaması, sürtünme (D – Drag)
- d) Uçak motoruyla oluşan itme, hareket gücü (T – Thrust)

III.1.2 Bir uçağın uçuşunu üç safhaya ayırmak mümkündür. Bunlar, kalkış, uçuş (seyir) ve iniş safhalarıdır. Aeronatik meteoroloji istasyonlarında yapılan yer meteoroloji gözlemlerine, uçuşun her safhasında ihtiyaç duyulur.

III.2 UÇUŞ PLANLAMASI

Bir uçuş planlaması yapılırken aşağıdaki safhalara ve bu safhalarda gerekli olan meteorolojik bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Optimum Uçuş Yolu İçin gerekli Bilgiler	- Sayısal tahmin bilgileri - Kalkış, İniş ve Yedek Meydan Tahminleri - SWC (Önemli Hava Kartı)
Toplam Ağırlık Hesabı	- Kalkış İçin Tahminler (Rüzgâr, Sıcaklık, Basınç)
Kalkış Tahminlerinin Kontrolü	- Rasat (gözlem) Bilgileri
Kalkış Safhası	- Alçak İrtifa Rüzgâr Sheari - Hava Yoğunluğundaki Hızlı Değişme - Şiddetli Türbülans, Buzlanma - Oraj ve Diğer Önemli Hava Olayları
Tırmanma Safhası	- Önemli Hava Olayları (CAT ve Oraj) - Uçuş Sahasında Beklenen Rüzgâr ve Sıcaklık
İnişe Karar Verilen Meydanın	- TREND Tahmini ve Mevcut Hava Şartları

III.3 HAVA OLAYLARI VE UÇAKLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Hava olayları ve uçaklar üzerindeki etkileri, özellikle kritik iniş ve kalkış safhaları için, aşağıda belirtilmiştir.

III.3.1 YÜKSEK SEVİYE RÜZGÂRLARI VE YER RÜZGÂRI

(a) YÜKSEK SEVİYE RÜZGÂRLARI : Yüksek seviye rüzgârları, aşağıda belirtilen nedenlerle pilot ve diğer ilgililer tarafından talep edilir.

1) İki yer arasındaki uçak rotası için rüzgâr bilgilerinin kullanımıyla ilgilidir. Muntazam ve düzgün bir uçuşta, uçak uçuş sırasındaki havaya bağlı olarak, doğru bir hat boyunca ilerler. Hava, genellikle dünyanın hareketine uyumlu şekilde hareket eder ki, bu bilindiği gibi rüzgârdır.

2) Rüzgâr bilgilerine duyulan ihtiyacın ikinci sebebi, yakıt miktarının planlamasıyla ilgilidir. Eğer kuvvetli baş rüzgârı (head-wind) varsa, uçak uçuş noktasından varış noktasına, kararlı ve sakin havadaki uçuş süresinden daha uzun süre uçuş yapacaktır. Bu demektir ki, toplam yükü azaltarak daha çok yakıt bulunduracaktır. Uzun uçuşlarda yakıt tüketimi, rüzgâra bağlı olarak önemli değişiklikler gösterir. Özellikle batıya ve sıcak enlemlere doğru yapılan doğulu uçuşlarda, Örneğin; 5000 Km.lik bir mesafede ortalama 90 Km/h baş rüzgârı, rüzgârsız bir havadakinden 10 ton daha fazla yakıt tüketimi gerektirir. Uzun uçuşlarda, ihtiyaç gerektirmeyen rezerv yakıt taşımak ekonomik değildir.

Eğer, kuvvetli kuyruk rüzgârı (tail-wind) mevcutsa, bu durum gerekli zamanı ve yakıt tüketimini azaltır. Örneğin; 500 Knot hızla seyreden bir uçak, kararlı ve durgun bir havada 3000 Km.yi 6 saatte kat edecektir. Eğer, 50 Knot'lık kuyruk rüzgârı alıyorsa, bu uçuş 5 saat 27 dakikada gerçekleştirilecektir ki, bu yaklaşık %10'luk bir zaman kazancıdır ve yakıt yükü ya da tüketimi %10 az olacaktır.

3) Jetstream olarak adlandırılan dar olan maksimum akışlı rüzgârlar, uzun uçuş yapan uçakların seyrettiği irtifalarda (mevsim ve enlemlere bağlı olarak 25.000 ila 40.000 feet civarı) görülür. Genellikle jetstreamin merkezinde rüzgâr hızı 200 Km/h'dir. Bu tip kuvvetli rüzgârlarda baş rüzgârı alacak şekilde uçmak elbette ki mümkün ve uygun değildir. Böyle durumlarda, orijinal uçuş hattından çok fazla sapmamak üzere, yolu değiştirmek gerekir. Rüzgârın hızı ve yönü, genellikle irtifayla değişir ve bu nedenle uçuş zamanı ve/veya yakıt tüketimi en avantajlı rüzgârların bulunduğu uçuş yolunun dikkatli seçilmesiyle optimize edilebilir.

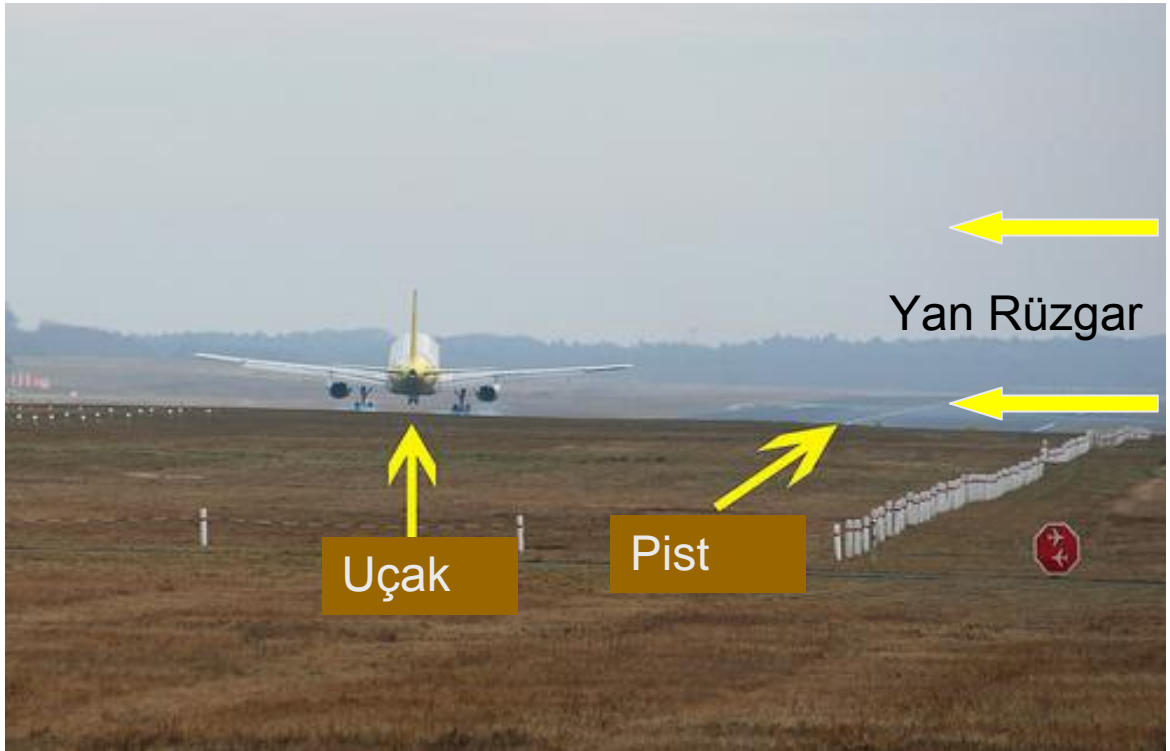
4) Yüksek seviye rüzgâr ve sıcaklıklarının sayısal tahminleri ; 30 yıl önce, böyle bir ihtiyacı karşılamak meteoroloji için mümkün değildi. Önceleri yalnızca sınırlı sahalarda için belirli doğrulukta bilgisayar veya elle yapılıyordu. Ancak, günümüzde küresel rüzgâr ve sıcaklık tahminleri, çok güçlü super bilgisayar sistemleri ve karmaşık sayısal modeller kullanılarak rutin bir şekilde yapılmaktadır. Küresel rüzgâr tahminlerinin ortalama doğruluk dereceleri gayet memnuniyet vericidir.

(b) YER RÜZGARI : Pilot ve hava trafik kontrolörleri, yer rüzgarının yön ve hızını bilmek ihtiyacı duyarlar.

$L = K_1 \rho V^2$ ilişkisinden ve $L = W$ uçuş şartı ilişkisinden görülmektedir ki uçağın havada kalmasını sağlayacak bir hız (V_s) vardır. Bu, stalling hızıdır ve bir uçağın kalkması veya tekerlek koymasındaki hava hızıdır. Eğer kalkış veya iniş Y knot hızındaki rüzgâra doğru yönelirse, yerdeki kalkış veya iniş hızı $V_s - Y$ 'dir. Bu düşük hız, emniyetli bir uçuşa imkân verir. Bu nedenle, pilot ve hava trafik kontrolörleri pist seçimi için yer rüzgâr ölçümlerini kullanırlar. Zira pilot (veya uçuş planlamacıları), kalkış ağırlığını belirlemek için yer rüzgârını kullanırlar. Eğer, kalkış esnasındaki kuvvetli baş rüzgârı (head-wind) varsa, koşu yolu azalır, bunun anlamı kısa pistlerde W ağırlığı yüksek tutulabilir demektir. Diğer bir ifadeyle, eğer rüzgâr sakın veya baş rüzgârı hafif ise uçak kalkış yapabilmek için ağırlık azaltmak zorunda kalacaktır.

Uçak tiplerine göre değişmekle birlikte, kuvvetli yan rüzgârı da önemlidir. Örneğin; 45 Km/h yan rüzgârının mevcut olması durumunda, uçak tipine bağlı olmakla birlikte, genellikle inişe müsaade edilmez. Münferit ve aşırı ani yan rüzgârı her zaman için tehlike yaratabilir. (Şekil : 1)

Rüzgâr hızındaki değişimler, kalkış ve iniş safhasında uçağın dengesini, kararlılığını muhafaza etmede önemlidir. Büyük ve ağır uçaklar, genellikle bu değişimlerden az etkilenirler fakat kontrol değişikliklerine daha yavaş cevap verirler. Hafif uçaklar ise daha çok etkilenirler ancak, hamle etkisine karşı pilotun alacağı tedbirlere daha hızlı cevap verirler.



Şekil : 1 Yan Rüzgârın Uçaklar Üzerine Etkisi

Yer Rüzgârının Ölçülmesi ve Rapor Edilmesi :

a) Pratik olarak, yer rüzgârı doğrudan doğruya pist üzerinde ölçülemez. Kalkış ve iniş için gerekli rüzgâr ölçümleri, uçağın kalkış ve iniş esnasında karşılaşılabileceği rüzgâr değerlerini temsil edecek şekilde olmalıdır.

b) Kalkış, iniş raporları için gerekli yer rüzgârı ölçümleri, pist boyunu ve touchdown zonunu temsil etmelidir. Rüzgâr ölçümleri thresholdtan 300 metre içeride, touchdown zonuna yakın bir yerde, pist orta çizgisine 190 ila 220 metre mesafede yapılır.

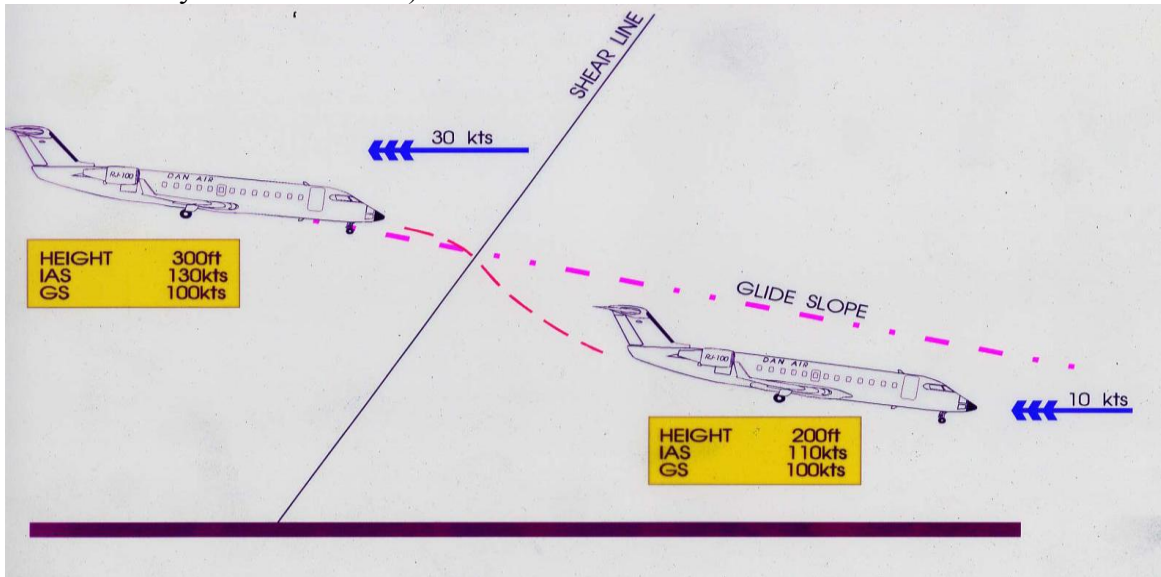
c) Yer rüzgârı ölçümleri, pistten itibaren 6 ila 10 metre yükseklikte yapılmalıdır. Diğer bir ifadeyle, yer rüzgârı bilgileri, pistten itibaren 6 ila 10 metrelik yükseklikteki şartları temsil etmelidir.

d) Yer rüzgâr ölçümlerinin ortalaması;

- Havaalanı dışına gönderilen raporlar için (METAR-SPECI) 10 dakikalık ortalama değer
- Havaalanı içinde kullanılan kalkış ve iniş raporları ile hava kontrol birimlerindeki indikatörler için 2 dakikalık ortalama değer olmalıdır.

e) Her sensörle ilgili yer rüzgârı indikatörleri, meteoroloji ünitesinde ve uygun ATS ünitelerinde bulunmalıdır.

(f) RÜZGAR SAPMASI (Wind Shear) : Rüzgâr Sapması, atmosferde iki nokta arasındaki (dikine ve yatay) her birim mesafede rüzgâr hızında ve/veya rüzgâr yönündeki değişikliklerdir. Havanın hızında değişiklik veya farklı uçuş karakteristiği göstermesine neden olabileceğinden, uçak için problem teşkil eder. Uçak için problem teşkil eden bu olayın şiddeti, hem belirli iki nokta arasındaki rüzgâr sapmasının miktarına hem de bu iki nokta arasındaki uçağın hızına bağlıdır. Dikine rüzgâr sapması, iki seviye arasındaki düşey hız (Velocity) değişikliğidir. Eğer iniş ve tırmanış sahalarında dikine rüzgâr sapması varsa, pilotun bunu bilmesinde fayda vardır. Sabit yüksek hızda hareket eden büyük uçaklarda, çok kısa sürede, karşı tedbir alacak hıza ulaşmak güç olacağından, dikine rüzgâr sapması problemlere neden olabilir. (Şekil : 2) (Rüzgâr sapması konusu başka bir bölümde detaylı ele alınacaktır.)



Şekil : 2 Rüzgâr Sapması

III.3.2 GÖRÜŞ MESAFESİ (RÜYET)

1) Meteoroloji personeli, yatay görüş mesafesi ile ilgilenir. Yatay görüş mesafesi, gözlem noktası ile referans alınan noktalar arasındaki mesafeler dikkate alınarak ölçülür.

Belirli bir karaktere sahip bir cismin çıplak gözle görülüp teşhis edilebileceği veya gece rasatlarında, genel aydınlatma gün ışığı seviyesine çıkarılmış olsaydı, aynı cismin görülüp teşhis edilebileceği en uzak mesafeye “**Görüş Mesafesi**” veya “**Rüyet**” denir.

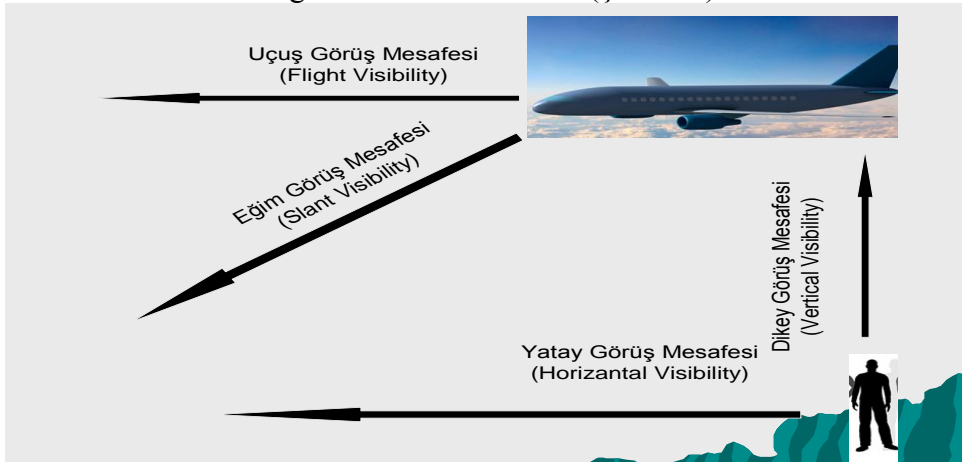
Havacılık amaçlı yapılan gözlem (METAR, SPECI) ve tahminlerde (TREND, TAF, TAF AMD) “**Hâkim Rüyet**” değeri kullanılır. Hâkim Rüyet; havaalanı yüzeyinin en az yarısı veya daha fazlasında etkili olan, “görüş mesafesi” tanımına uygun olarak rasat edilen rüyet değeridir. Hâkim Rüyetin görüldüğü alanlar bitişik veya bitişik olmayan sektörleri kapsayabilir.

2) Rüyetin azalmasına aşağıdaki olaylar neden olur ;

- a) Yağış
- b) Sis ve Pus
- c) Toz, Kum Fırtınası
- d) Hava Kirliliği

3) Uçuş Görüş Mesafesi (Flight Visibility) : Uçuş halindeki bir uçağın pilot kabininden (cockpit) ileriye doğru görülebilen ortalama mesafe olarak tanımlanır. Bulutların çoğunda (bulut içi) uçuş görüş mesafesi düşüktür. Bulut, sis ve yağış dışında ise genellikle iyidir ki, toz, duman, pus vs. hariç.

4) Normal meteorolojik ölçümler, yer seviyesinde ve yatay olarak yapılır. Ölçülen bu değerler, yerden yukarı noktalardan belirlenen rüyet hususunda tatmin edici bilgi vermez. Yaklaşma ve iniş esnasında, pilot için “Meyil Rüyeti” (Slant Visibility) önem arz eder. 30 metre yükseklikte, havadan yere doğru görüş mesafesi (meyil rüyeti), yer seviyesindeki yatay görüş mesafesinden çok fazla olabilir. Eğer alçak bulutlar mevcutsa, bu bulutlar nedeniyle meyil rüyeti, yerdeki meteorolojik rüyetten daha az olabilir. Bu nedenle, bu iki değerlendirmenin (meteorolojik rüyet ve meyil rüyeti) tamamen birbirinden farklı olduğu dikkate alınmalıdır. (Şekil : 3)



Şekil : 3 Rüyetle İlgili Tanımların Şekil Üzerinde Gösterimi

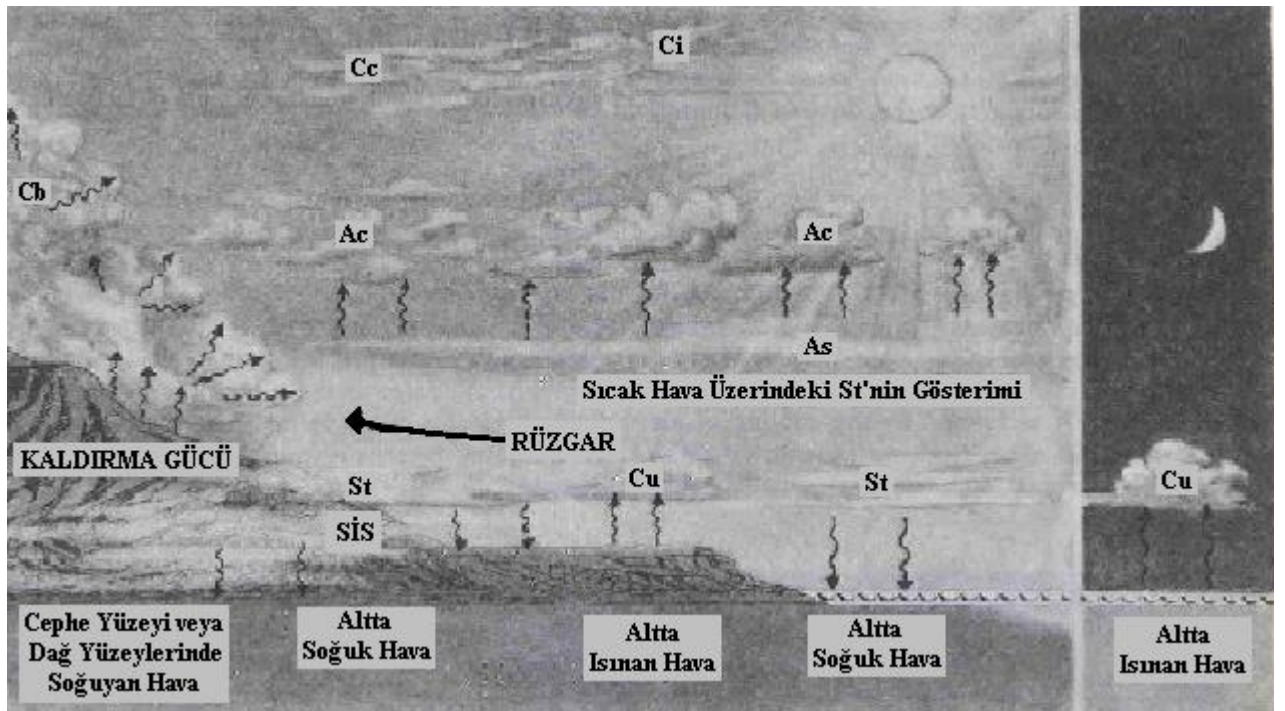
5) Düşük görüş mesafesinde iniş ve kalkış yapılması havaalanındaki imkânlar (pist durumu, pist ışıklandırması ve seyrüsefer kolaylıkları, ILS vs.) ile uçağın sahip olduğu seyrüsefer cihazlarına bağlıdır. Zira, modern uçaklar normal olarak çok düşük görüş mesafesinde dâhi, mükemmel cihazlarla teçhiz edilmiş bir havaalanına iniş ve kalkış yapabilecek kapasiteye sahiptir. Buna rağmen, çok düşük görüş mesafesi ve bulut taban yüksekliği nedeni ile kalkış ve inişlerini tehir etmek zorunda kalan pek çok uçak vardır.

Görüş mesafesi ve bulut tabanı, bir havaalanının hava trafik akışını büyük oranda etkiler. İyi havalarda hava trafik kontrolü ve meydan hizmetlerinin daha kolay yapıldığı ve daha çok kalkış ve inişin gerçekleştirildiği bilinen bir husustur. Büyük havaalanlarında, hava şartları nedeniyle olabilecek aksamalarda dikkate alınan sınır aşıldığında, büyük problemler ve karışıklıklar ortaya çıkar, tüm uçuşların yeniden düzenlenmesi, programlanması gündeme gelir.

III.3.3 BULUTLAR

III.3.3.1 Bulutlar, aşağıdaki şekilde de izah edilmeye çalışıldığı gibi, yoğunlaşmaya etki eden çeşitli faktörlere bağlı olarak teşekkül eder. (Şekil : 4) Bunlar;

- Adyabatik soğuma
- Konvektif faaliyet
- Cepheler
- Oroğrafik yapı
- Radyasyon salınımı
- Diğerleri



Şekil : 4 Yoğunlaşmaya Etki Eden Faktörler

III.3.3.2 Bulutların tasnifi aşağıdaki şekilde yapılabilir.

(1) Oluşumlarına Göre

- a) Kümülüform Tipi Bulutlar
- b) Stratiform Tipi Bulutlar

(2) Yüksekliklerine Göre

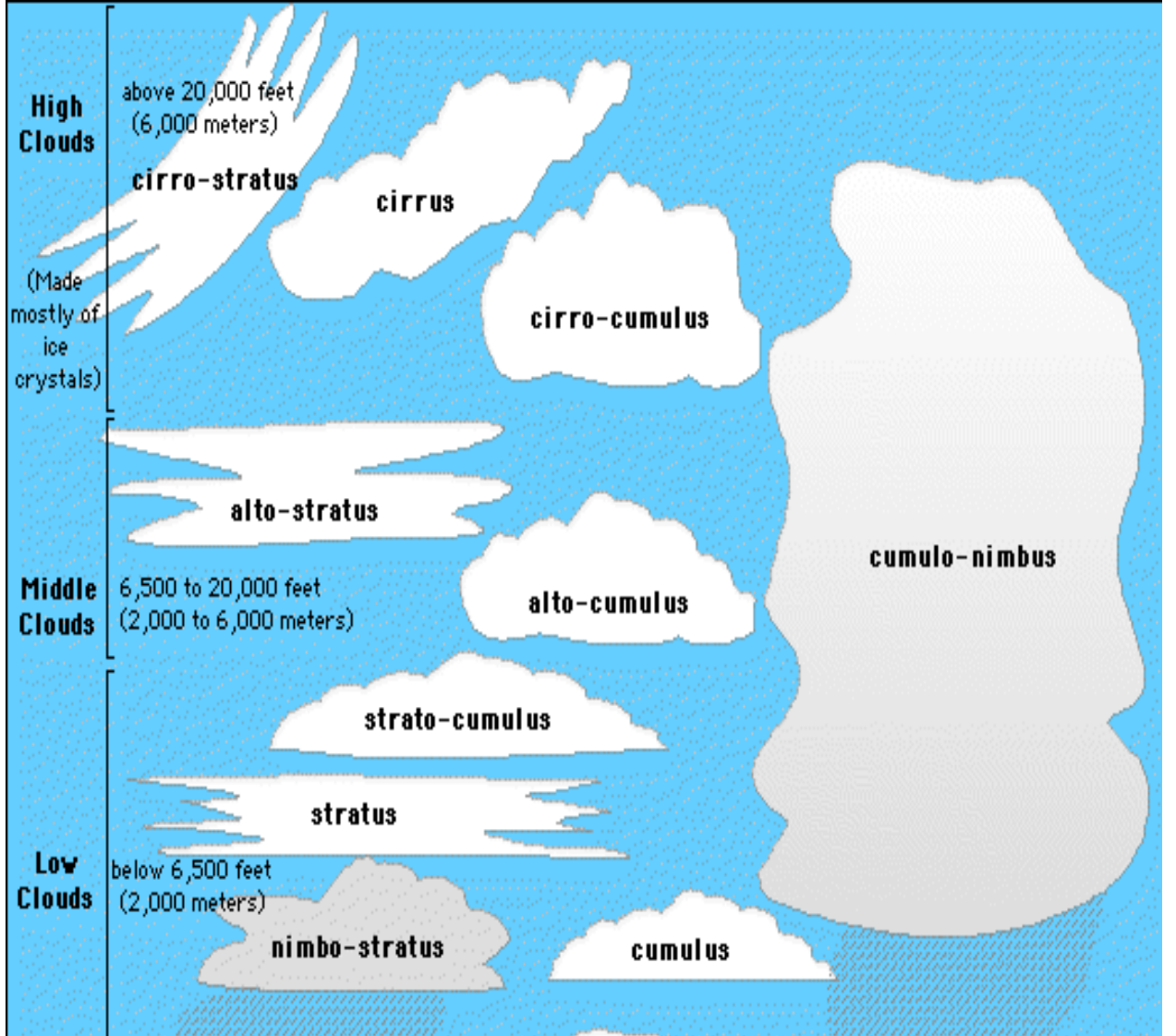
- a) Yüksek Bulutlar (Ci, Cs, Cc)
- b) Orta Bulutlar (As, Ac, Ns)
- c) Alçak Bulutlar (St, Sc)
- d) Dikey Gelişmeli Bulutlar (Cb, Cu)

NOT :

- As, genellikle orta bulutlar içinde yer alır, ancak daha yüksek seviyelere çıkabilir.
- Ns, Orta bulutlar kategorisinde yer alır, fakat aşağı doğru olan hava akımları (downdraft) nedeniyle alçak bulutlar, yukarı doğru olan hava akımları (upwards) nedeniyle de yüksek bulutlar sınırına uzanması mümkündür.
- Cu ve Cb bulutlarının tabanları alçak bulutlar kategorisine girer. Ancak, tepeleri orta ve yüksek bulut sınırlarına uzanabilir.

III.3.3.3 Genel Yükseklik Sınırları

a) Şekil Olarak ;

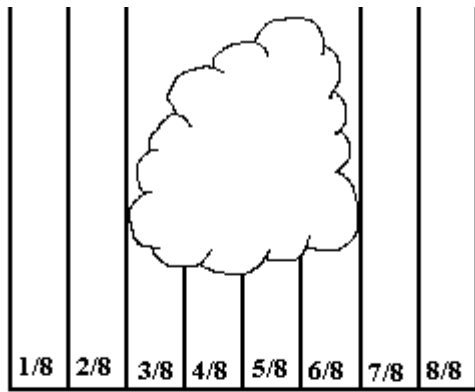


b) Tablo Halinde ;

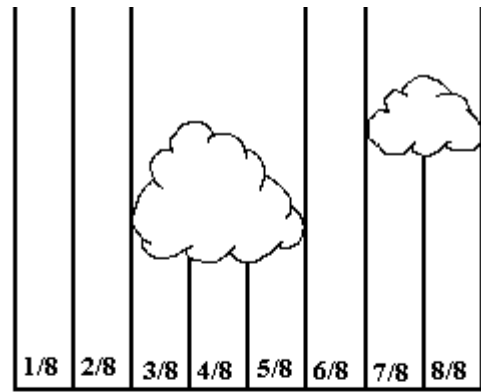
BULUTLAR	ENLEMLERE GÖRE (FEET OLARAK)		
	Kutup Bölgeleri	Orta Enlemler	Tropik Bölgeler
Yüksek Bulutlar	10.000 – 25.000	17.000 – 40.000	20.000 – 60.000
Orta Bulutlar	6.500 – 13.000	6.500 – 22.000	6.500 – 25.000
Alçak Bulutlar	Yeryüzü – 6.500	Yeryüzü – 6.500	Yeryüzü – 6.500

III.3.3.4 Bulut Kapalılık Miktarı

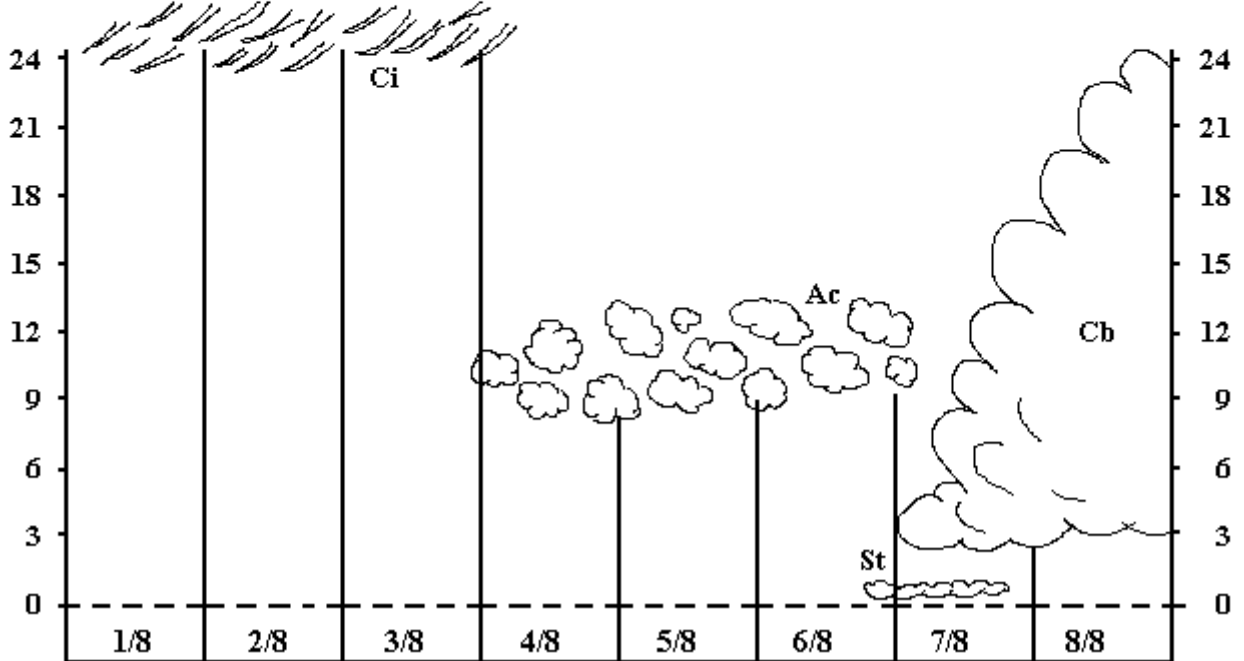
Bulut kapalılığı, Sinoptik ve Aeronatik Meteorolojide 8 okta üzerinden değerlendirilir.



a) Kapalılık 4/8



b) Kapalılık 5/8



c) Bu şekle göre genel kapalılık 7/8 'dir.

Kodlanması ise; FEW010 FEW036CB SCT110 BKN230

III.3.3.5 Bulut Taban Yüksekliğinin Tespiti

III.3.3.5.1 Bulut taban yüksekliğinin (ölçüm noktasından yukarı olan dikine mesafe) tespitinde çeşitli metodlar ya da cihazlar kullanılmaktadır. Bunlar;

- a) Balonla (ceiling / pilot balon)
- b) Searchlight ve klinometre
- c) Silyometre
- d) Diğer Yöntemler
 - 1) Uçak raporları
 - 2) Dağ, tepe, kule vs. gibi nirengi noktaları dikkate alınarak
 - 3) İşba sıcaklığı kullanılarak

Kuru adyabatik lapse-rate her 1000 feet için 3 °C, yaş adyabatik lapse-rate her 1000 feet için 1.5 °C'dir

Örneğin ; Rakımı 500 feet olan bir meydana, $T = 33$ °C ve $T_d = 23$ °C ise ve öğleden sonrası için bulut tahmin ediliyor ise, adyabatik soğumaya bağlı olarak beklenen bu bulutların yoğunlaşma seviyesi (yüksekliği),

$$\begin{array}{ccc} 3 \text{ }^\circ\text{C} & & 1000 \text{ feet ise} \\ 10 \text{ }^\circ\text{C} & & X \\ \hline 10 \times 1000 \div 3 = 3300 \text{ feet olarak bulunur.} \end{array}$$

Yoğunlaşma seviyesi, bulut taban yüksekliğini vereceğinden, bulunan 3300 feet'lik değer bulutun meydanadan itibaren olan yüksekliğidir.

Bulut taban yüksekliği, ölçüm noktasından itibaren yukarı doğru, bulut tabanına kadar olan mesafedir. Gözlemlerde (METAR, SPECI, SİNOPTİK vs.), METAR/SPECI raporlarının sonunda verilen TREND tahminlerinde ve Meydan Tahminlerinde (TAF) bulutun taban yüksekliği verilir.

III.3.4 SICAKLIK

(a) YÜKSEK HAVA SICAKLIĞI : Bir motorun gücü, verimi, düşük hava sıcaklığında daha fazladır. Eğer normalinden daha yüksek sıcaklık olursa, seyir gücünü muhafaza etmek için normalinden daha fazla yakıt kullanmak zorunda kalınır. Yakıt yükünün belirlenmesi için uçuşun planlama safhasında sıcaklık bilgileri talep edilir. Yüksek seviye sıcaklık bilgileri, diğer meteorolojik elemanları da kapsayan bilgiler ile birlikte dikkate alınır. Uçak buzlanması olup olmayacağı hususunda değerlendirme yapılır.

(b) YER SEVİYESİ HAVA SICAKLIĞI : Bilindiği gibi ve yukarıda da belirtildiği üzere, motor verimi yüksek sıcaklıklarda daha düşüktür. $L = K_1 p V^2$ bağıntısı göstermektedir ki, kaldırma gücü hava yoğunluğu ile ilgilidir. Hava yoğunluğu ise sıcaklık ve basınca bağlıdır. Bir kalkış, verilen bir basınçla yapılmaktadır. Ancak normalden daha yüksek bir sıcaklık varsa daha yüksek bir unstick hız (V_s) gerekecektir. Bu hıza ulaşmak için daha uzun mesafe kaydetmek gerekecektir. Bazı şartlarda pist uzunluğu, normal yüklü bir uçak için yeterli olmayabilir. Bu durumu bertaraf etmek için yükte azaltmaya gitmek gerekebilir.

Yukarıda belirtildiği gibi sıcaklık, motor performansında önemlidir ve kalkış için bilinmesine ihtiyaç duyulur. Yüksek sıcaklıklar hava yoğunluğunu düşürür. Daha az yoğun bir hava ise taşıma gücünü azaltır, daha yüksek kalkış hızı kazanabilmek için daha uzun piste ihtiyaç duyulur. Eğer pist uzunluğu yetersiz ise kalkış ağırlığını azaltma zorunluluğu vardır. Bu husus, sıcak iklimlerdeki havaalanlarında önemlidir. Sıcaklığın 30°C'den 31°C'ye değişmesi, maksimum kalkış ağırlığında 2000 Kg.lık azalmaya neden olur. (B-747) Uçağın toplam ağırlığı dikkate alındığında 2000 Kg. önemli görülmeyebilir fakat bu ağırlık yaklaşık 4 yolcu ağırlığına ve onları 9000 Km taşıma yakıtına tekabül eder. Maksimum kalkış ağırlığı, kalkış esnasındaki rüzgâra da bağlıdır. 15 °C'lik bir hava sıcaklığı ile 10 Knot'lık baş rüzgârı (head-wind) sakın şartlar altında mümkün olandan 5200 Kg. fazla kalkış ağırlığına imkân sağlar. Eğer teknik sebeplerle bir uçak rüzgâr yönünde (tail-wind) kalkmak zorunda ise, 5 Knot'lık bir kuyruk rüzgârı, kalkış ağırlığını 9200 Kg. azaltır.

III.3.5 ATMOSFERİK BASINÇ VE HAVA YOĞUNLUĞU

Hava basıncı ve hava sıcaklığı, hava yoğunluğunu belirler. Tekrar uçuş faaliyetlerine döndüğümüzde ve diğer faktörlerin değişmediği kabul edildiğinde bu durum uçağın kaldırma gücünü etkiler. Hava yoğunluğu düşük ise, bir uçak yüksekliğini muhafaza etmek için daha hızlı uçmak zorundadır. Daha fazla hız, daha fazla yakıt harcamayı gerektirir.

Yüksek sıcaklıklarda, yeterli kalkış hızına ulaşabilmek için pist uzunluğunun artırılması gerektiği hususu yukarıda belirtilmiştir. Basınç düştüğünde yoğunluk azalacağından kalkış için gerekli pist uzunluğu için, aynı durum söz konusu olacaktır. Kalkış planlamasında dikkate alınması gereken basınçtaki genel sinoptik değişimin etkisi alçak basınçlarda çok daha fazladır. Bir havaalanının rakımındaki artış ortalama basıncı azaltır ve bu durum ortalama hava yoğunluğuna etki eder. Bu nedenle, yüksek rakımlı havaalanlarında daha uzun kalkış mesafelerine ihtiyaç duyulur. Bir havaalanının projelendirilmesi ve yapımında, bu husus dikkate alınır.

Hava yoğunluğundaki azalmanın bir diğer etkisi, motor gücünü düşürmesidir.

III.3.6 YAĞIŞ

1) Yağış ifadesi, çisenti, yağmur, kar ve doluyu kapsar. Yağış sırasında rüyette görülebilecek düşmeler, kalkış ve inişte bazı tehlikeleri ortaya çıkarabilir. Islak bir pistte iniş, tehlike yaratabilir. Dolu hadisesi diğer bir tehlike unsurudur. Dolu, uçağın dış gövdesinde hasar yaratabilir, yolcuların korkmasına neden olabilir.

2) Oraj ve şiddetli sağanak yağışlı havalarda kalkış ve iniş yapmak wind shear ve microburst oluşumu nedeniyle rüzgâr hızında ve yönünde ani değişiklikler olacağından ve kuvvetli hamle görüleceğinden, riskli ve tehlikelidir.

Sıcaklık 0 °C'nin üzerinde iken hafif kar yağışı bile potansiyel bir tehlikedir. Böyle bir durumda ve kalkıştan önce uçağın buzlanmaya karşı korunması için kimyevi sıvılarla temizlenmesi (de-icing, anti-icing) gerekir. Diğer bir ifade ile, kanatlar üzerindeki sulu kar

kalkışta donarak buz oluşturacak ve kar kanatların aerodinamik yapısını bozacak, kaldırma gücünü azaltacaktır.

Kuvvetli kar görüş mesafesinin düşmesine neden olur ve iniş kalkışlar gecikir ve tehirl edilir.

3) Bir cm.'lik su birikintisi, 25.000 Kg., 5 cm.'lik kar birikintisi 40.000 Kg.'lık kalkış ağırlığının azaltılmasını gerektirir. Eğer, kalkıştan hemen sonra veya kalkışta buzlanma bekleniyor ise, motordan çıkan sıcak hava kanatlara vurur. Bu durum "airbleed" olarak adlandırılır ki, motorun fırlatma, itme gücünü azaltır, ayrıca kalkış ağırlığında 1000 Kg.'lık bir azaltma gerekliliğine neden olur.

III.3.7 SQUALL

Squall ve hamle arasındaki fark, zaman faktörüyle ilgilidir. Hamle rüzgâr hızında geçici bir artıştır, birkaç saniye sürer, Squall ise ortalama rüzgâr hızındaki artıştır, genellikle birkaç dakika devam eder ve tekrar oluşması mümkündür.

Squall, sıcaklıkta belirli ve ani düşmeler, bulut karakteristiği ve yağışla ilgilidir. Rüzgâr yönünde ve hızında değişiklikler vuku bulur.

III.4 ICAO STANDART ATMOSFERİ

III.4.1 Uçak dizaynındaki hesaplamalar, uçakların bazı testleri, cihazların kalibrasyonu, altimetrik basınç hesaplamalarında kullanılmak üzere, Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) tarafından ortaya konan ve spesifik esaslara, hesaplamalara dayanan değer ve tablolarıdır.

Basınç, devamlı olarak hafta, ay ve mevsimlere göre daha fazla tedrici değişiklikler, oraja bağlı değişiklikler, yere bağlı değişiklikler gösterir. Atmosferik basınç ölçümleri en çok meteorolojistler ve uçak mürettebatınca kullanılır. Hava gözlemlerini ve beklenen değişiklikleri ortaya koymak, değerlendirmek için basınç değerleri hava kartları üzerinde analiz edilir. Basınç sistemleri ile hava arasındaki ilişki çok karmaşıktır ve yalnızca eğitim görmüş meteorolojistler gerekli değerlendirmeyi yapabilir.

III.4.2 ICAO Standart Atmosferinin Özellikleri

- a) Standart Atmosfer tamamen kuru kabul edilmiştir.
- b) Ortalama deniz seviyesinde yer sıcaklığı 15 °C'dir.
- c) Ortalama deniz seviyesindeki hava basıncı 1013.25 hPa (29.92 inch)'dir.
- d) Ortalama deniz seviyesindeki hava yoğunluğu 1.225 Kg/m³'tür.
- e) Tropopozun ortalama deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 11 Km'dir.
- f) Tropopozdaki sıcaklık -56.5 °C'dir.
- g) Yükseklikle sıcaklık değişimi (Lapse-Rate) görülür.
 - 1) Ortalama deniz seviyesinden 5 Km aşağı ve 11 Km yukarı her Km'de 6.5 °C azalma gösterir (11. Kilometrede sıcaklık -56.5 °C)
 - 2) 11 Km'den 20 Km'ye kadar sıcaklık sabit kalır (-56.5 °C)

- 3) 20 Km'den 32 Km'ye kadar sıcaklık her Km'de 1.0 °C artar (-44.5 °C)
- 4) 32 Km'den 47 Km'ye kadar sıcaklık her Km'de 2.8 °C artar (-2.5 °C)
- 5) 47 Km'den 51 Km'ye kadar sıcaklık sabit kalır (-2.5 °C)
- 6) 51 Km'den 71 Km'ye kadar sıcaklık her Km'de 2.8 °C azalır (-58.5 °C)
- 7) 71 Km'den 80 Km'ye kadar sıcaklık her Km'de 2.0 °C azalır (-76.5 °C)

III.4.3 ICAO Standart Atmosferine göre belirlenen bazı özellikler aşağıda belirtilmiştir.

İ R T İ F A			
<u>BASINÇ (hPa)</u>	<u>METRE</u>	<u>FEET</u>	<u>SICAKLIK (°C)</u>
1013.25	0	0	15.0
1000	111	364	14.3
850	1457	4781	5.5
700	3012	9882	-4.5
500	5574	18289	-21.2
400	7185	23574	-31.6
300	9164	30065	-44.5
200	11784	38662	-56.5
100	16180	53083	-56.5
50	20576	67507	-55.9
30	23849	78241	-52.7
10	31055	101885	-45.3

III.4.4 UÇUŞ SEVİYESİ (FL; FLIGHT LEVEL)

Uçuş seviyeleri 1013.25 hPa özel sabit basınç seviyesini esas alan sabit atmosferik basınç yüzeyleridir. Uçuş seviyeleri ICAO Standart Atmosferinde 1013.25 hPa esas alınarak 500'er feet aralıklarla belirlenmiştir. FL00, 1013.25 hPa atmosferik basınç seviyesidir.

III.4.5 HAVA BASINCI

III.4.5.1 Atmosferik basınç konusu, meteorolojinin temel konularından birini teşkil eder. Hava basıncı, gaz ve sıvı karışımı moleküllerin aktivitesiyle birim alan üzerine etki eden kuvvettir. Birim sahaya etki eden kuvvet olarak tarif edilen atmosferik basınç, bütün atmosfer boyunca uzanan birim kesit sütun içindeki ağırlığa eşittir. Yükseldikçe basınç değeri azalan bu atmosfer ağırlığına “Statik Basınç” veya “Barometrik Basınç” adı verilir.

Yükseklikle basınç azalması, atmosferin alt katlarında her 1000 feet için 33.86395 hPa'dır. Meteorolojide kullanılan basınç birimi hectopascal (hPa)'dır. Bir hPa, her bir cm²'lik yüzeye etki eden 1000 dyn'lik kuvvettir.

Bütün barometrik basınç hesaplamaları ile ortalama deniz seviyesine indirilmiş basınç hesaplamalarında, İstasyon Basıncı kullanılır. İstasyon basıncına Aktüel Basınç denir. Bir meydana istasyon rakımı, pistin en yüksek noktasının rakımıdır. Aktüel basınç, civa çanağı yüksekliğine göre hesaplanır ve bu değer pistin en yüksek noktasına irca edildiğinde İstasyon Basıncı yani QFE değeri elde edilir.

Eğer civa çanağı rakımı ile pist rakımı aynı ise bu düzeltmeye gerek yoktur ve Aktüel Basınç ile QFE değeri aynıdır. Aktüel basınç ile istasyon basıncı arasındaki rakım farkı düzeltmesine “Removal Correction” adı verilir.

III.4.5.2 Altimetrik Değer

Havaalanında ölçülen hava basıncı, meteorolojik maksatlar dışında, altimetre ayarları için kullanılır. Altimetre, uçuş esnasında uçaktaki en önemli cihazlardan birini teşkil eder. Havacılık kayıtlarına bakıldığında, bazı uçak kazalarının, altimetrenin doğru ayarlanmamasından kaynaklandığını gösterir.

Hava basıncı ile irtifa arasında çok yakın bir ilişki vardır. Yukarıda da belirtildiği gibi, altimetre, ICAO Standart Atmosferindeki esaslar çerçevesinde kalibre edilir.

Her havaalanı için bir “Transition Altitude” belirlenmiştir. Bu seviyede veya altında uçağın dikine pozisyonu referans alınan irtifayla kontrol edilir.

Geçiş irtifası (Transition Altitude) üzerinde kullanım için mevcut en düşük uçuş seviyesine “Transition Level” (İntikal Seviyesi) denir. Geçiş irtifası ile geçiş seviyesi arasındaki boşluğa “Transition Layer” adı verilir.

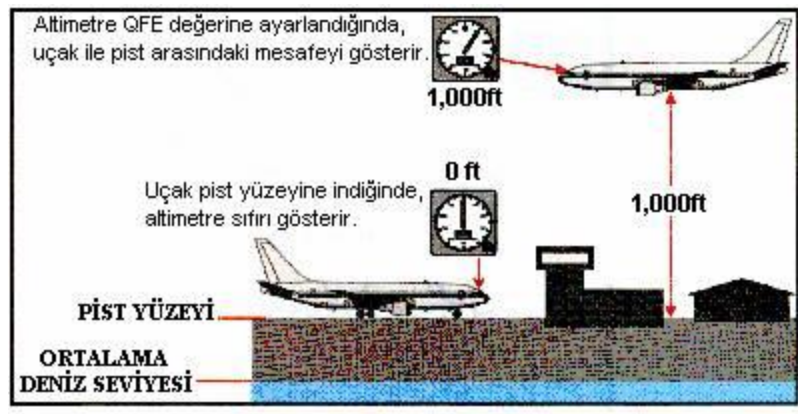
III.4.5.2.1 Üç farklı altimetrik değer vardır

- a) QFE
- b) QNH
- c) QNE

a) **QFE** : Meydan rakımındaki hava basıncına QFE denir.

QFE Değeri ;

- Civalı barometre rakımındaki basınç, resmi meydan rakımına indirilerek bulunur.
- Uçak ile pist arasındaki mesafeyi gösterir.
- Sıfır olduğunda uçak pist üzerindedir.



Yerdeki basınç yer ve zamana bağlı olarak değiştiğine göre, sıfır değeri değişik yerlerde farklı olabilir. Ayrıca belirli zaman sonra aynı havaalanında dahi değişiklik gösterebilir.

QFE Değeri, aşağıda verilen örnekte olduğu şekilde bulunur.

Resmi meydan rakımı	: 900 metre
Barometre civa çanağı rakımı	: 910 metre
Barometreden okunan basınç	: 920 hPa
Barometre termometresinin sıcaklığı	: 12 °C
Sıcaklık düzeltmesi	: -1.8 hPa
Yerçekimi düzeltmesi	: -0.8 hPa
Alet hatası	: 0.0 hPa

(1) Aktüel Basınç bulunur;
 $920 + \{(-1.8) + (-0.8)\} = 917.4 \text{ hPa}$

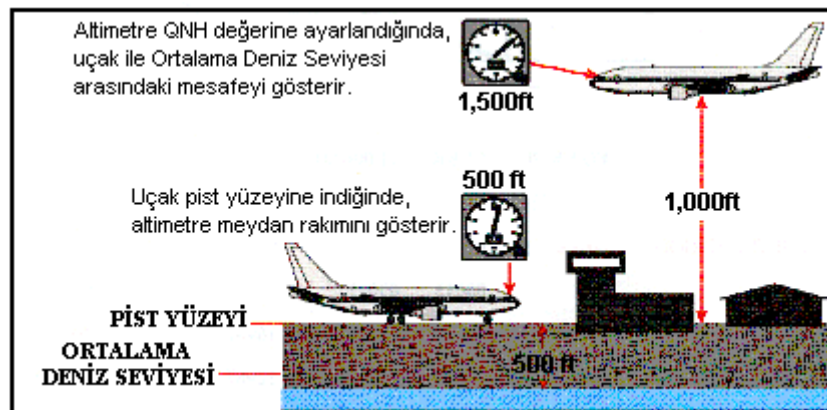
(2) ICAO Standart Atmosferinde her 30 feet'deki değişiklik 1 hPa (her 1 metre için 0.1 hPa) olduğuna göre
 $910 - 900 = 10 \text{ metre}$
 $10 \times 0.1 = 1.0 \text{ hPa (Removal Correction)}$

(3) QFE Değeri ;
 $917.4 + 1.0 = 918.4 \text{ hPa'dır.}$

NOT : Yükseklikle basınç değişimi ters orantılı olduğundan (yükseklik arttıkça basınç azalır, yükseklik azaldıkça basınç artar), yukarıdaki örnekte, barometre civa çanağı rakımı ile meydan rakımı arasında bulunan fark sonucunda elde edilen removal düzeltme miktarı Aktüel Basınç değerine ilave edilmiştir.

b) QNH : QFE basınç değerinin, ICAO Standart Atmosferine göre ortalama deniz seviyesine indirilmesi sonucu bulunan değere "QNH" değeri denir.

Havaalanındaki hava basıncı (QFE) ortalama deniz seviyesine göre düşüktür. Altimetre QNH değerine ayarlandığında uçağın irtifasını gösterir.



QNH değeri aşağıdaki yöntemle bulunur ;

- QFE değeri hesaplanır
- ICAO Standart atmosferine göre QFE değerine tekabül eden irtifa (Z_p) bulunur.
- Bulunan bu değerden meydan rakımı çıkartılır ($Z_p - H$)
- ICAO Standart Atmosferine göre, $Z_p - H$ irtifa değerine tekabül eden basınç değeri bulunarak QNH elde edilmiş olur.

QNH değeri, aşağıda verilen örnekte olduğu gibi bulunur ;

QFE değeri	: 918.4 hPa
Meydan rakımı (pistin en yüksek noktası)	: 950 metre
QFE değerinin (918.4 hPa) ICAO Standart Atmosferindeki basınç irtifa değeri	: 821 metre
ICAO Standart Atmosfer basınç irtifası ile Meydan rakımı arasındaki fark ($821 - 950$)	: -129 metre
129 metrenin ICAO Standart Atmosferine göre basınç değeri	: 1028.8 hPa

SONUÇ : 1028.8 hPa QNH değeridir.

c) **QNE** : QNE değeri, QFE'nin ICAO Standart Atmosferindeki basınç irtifasıdır. Örneğin ; QFE değeri 918.4 hPa ise, QNE değeri 2694 feet'tir.

III.4.5.2.2 QFF : Basıncın yatay dağılımı zaman ve yere göre değişiklik gösterir. QFF değeri meteorolojide kullanılır.

Aktüel basıncın, gerçek atmosferde deniz seviyesine indirilmesi sonucu elde edilen değere QFF denir. Rasat saatinde siperde ölçülen sıcaklık ile 12 saat önceki sıcaklık toplanıp ikiye bölünür. Elde edilen bu değer karşılığı olan deniz seviyesine indirme katsayısı, bu maksat için hazırlanmış tablodan bulunur ve bu katsayı ile aktüel basınç çarpılarak QFF değeri elde edilir.

III.4.6 D – Değeri

D Değeri = Gerçek İrtifa – Basınç İrtifası veya
D Değeri = $Z - Z_p$ farkıyla elde edilir.

BÖLÜM – IV

HAVACILIK AMAÇLI GÖZLEMLERİN RAPOR EDİLMESİ VE KODLAMA ESASLARI

A) İLGİLİ DÖKÜMANLAR

- a) WMO – No.306, Manual on Codes.
- b) ICAO Annex – 3, Meteorological Service for International Air Navigation.
- c) WMO – No.49, Technical Regulation.
- d) ICAO Doc.8896 – AN/893/4, Manual of Aeronautical Meteorological Practice.
- e) WMO – No.782, Aerodrome Reports and Forecast.
- f) ICAO, Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practice, Doc.9328 – AN/908

B) GENEL

Bu bölüm, havacılık amaçlı gözlemlerin rapor edilmesinde kullanılan

- a) Rutin Hava Raporu – METAR (IV.1)
- b) Seçilmiş Özel Hava Raporu – SPECI (IV.2)
- c) METAR / SPECI Raporlarının Basit Lisan Kısaltma Terimleriyle Raporlaması (IV.3)
- d) Volkanik Aktivite Raporları (IV.4)
- e) Uçak Gözlemlerinin Raporlama Esasları (IV.5) ‘nı kapsar.

M E T A R

IV.1 HAVACILIK AMAÇLI RUTİN HAVA RAPORU

FM 15 – X.Ext. METAR – AVIATION ROUTINE WEATHER REPORT (With or Without Trend Forecast)

IV.1.1 KOD FORMU

METAR COR CCCC YYGGggZ NIL AUTO dddffGf_mf_m KT d_nd_nd_nVd_xd_xd_x
MPS
 N_sN_sN_sh_sh_sh_s
 or
 VVVV V_NV_NV_NV_ND_V **RD_RD_R/VR_RVR_RVR_Ri** w'w' **VVh_sh_sh_s**
 or
 VVVVNDV **NSC**
 or
CAVOK **NCD**

T'T'/T_d'T_d' QP_HP_HP_HP_H REw'w' or **WS RD_RD_R**
 (WT_ST_S/HH_SH_SH_S')
 (RD_RD_R/ER_CRE_RER_RBR_R)
WS ALL RWY

(TTTTT) TT GGgg dddffGf_mf_m **KT** VVVV w'w' N_sN_sN_sh_sh_sh_s
 or **MPS** or or **VVh_sh_sh_s**
NOSIG **CAVOK** **NSW** or **NSC**

(**RMK**.....)

IV.1.2 METAR kod formu, aeronatik amaçlar için belirlenen rutin hava raporudur. METAR bilgileri, uçuş öncesinde veya uçuş esnasında dikkate alınıp değerlendirilebilen milli ve milletlerarası rasat veri bankalarını besler. Pilot böylece kalkış, varış ve yedek havaalanlarındaki meteorolojik şartlardan haberdar olur.

METAR, havacılık amaçlı rutin hava raporunun kod ismidir. METAR kod ismi, ayrı ayrı hazırlanan her raporun başlangıcında bulunur ve bunu takiben gözlemi yapan istasyonun indikatörü ve gözlem zamanı belirtilir.

Ancak telekomünikasyon amacı ve zorunluluğu gereği ya da bir meteoroloji bülteni durumunda METAR kod ismi yerine **SA** kısaltması ve bunu takiben bir belirtici, tarih ve gözlem zamanı kullanılır.

Örneğin ; SATT70 LTAC 301020
 LTAC 301020Z..... gibi.

METAR, saatlik veya yarım saatlik aralıklarla yapılır ve yayınlanır. Bir METAR ve SPECI raporu TREND tahminini de içerebilir. TREND tahmini, meydan meteoroloji ofislerince hazırlanır ve her METAR ve SPECI rasadının sonunda mutlaka yayınlanır.

Gruplar birbirine benzer sayı ve karakterde değildir. METAR kodundaki gruplar, her grup için ayrıntısı verilen yapı ve kurallarına uygun şekilde koda dahil edilir veya tekrarlanabilir.

METAR raporu, aşağıdaki sıralamaya uygun bilgileri içerir :

- Tanımlayıcı, belirtici gruplar (METAR **COR CCCC YYGGggZ NIL**)
- Yer Rüzgârı (dddffG_{f_m}f_m, d_nd_nd_nV_{d_x}d_xd_x)
- Yer Görüş Mesafesi (VVVV veya VVVVNDV , V_NV_NV_NV_ND_v)
- Pist Görüş Mesafesi (Şayet ölçülmüş ise)
(RD_RD_R/V_RV_RV_RV_Ri)
- Halihazır Hava Durumu (w'w')
- Bulut Bilgileri (veya gerekli durumlarda dikine rüyet)
(N_sN_sN_sh_sh_sh_s veya VVh_sh_sh_s veya NSC veya NCD)
- Hava Sıcaklığı ve İşba Sıcaklığı (T'T'/T_d'T_d')
- Altimetrik Basınç (QP_HP_HP_HP_H)
- İlave Bilgiler (**RE**w'w', WS RD_RD_R, (RD_RD_R/E_RC_RE_RE_RB_RB_R)
veya
WS ALL RWY)

IV.1.3 GRUPLARIN AÇIKLANMASI, ESASLARI VE KURALLARI

IV.1.3.1 TANIMLAYICI GRUPLAR

Tanımlayıcı, belirtici gruplar üçe ayrılır. Bunlar ;

a) Rapor Tipi : METAR kod ismi veya bunun yerine muhabere amaçlı kısaltma kullanılır. Örneğin ; SATT70 gibi.

b) Yer Belirtici (CCCC Grubu) : ICAO yer belirticileri kullanılır. Türkiye'deki havaalanlarının ICAO yer belirticileri EK – 1'de verilmiştir.

Yer belirticileri, ICAO'nun denetimi ve bilgisi altında ilgili devletler tarafından belirlenir. Yer belirticilerinin tespit edilmesinde değişmezlik önemli bir faktördür. Bu nedenle değişiklikler belli bir müzakere ve incelemeden sonra yapılır.

- Birinci harf, uluslararası aeronatik muhabere sırasını
- İkinci harf, ilgili ülkeyi
- Üçüncü harf, ilgili ülkenin aeronatik muhabere sırasını
- Dördüncü harf, raporu çıkaran havaalanını belirtir.

Örneğin ; LTAC (Türkiye – Ankara / Esenboğa)
LTBA (Türkiye – İstanbul / Atatürk)
EDDL (Almanya – Dusseldorf)
EGLL (İngiltere – Londra / Heathrow)

c) Zaman (YYGGggZ Grubu) :

YY : Gözlem zamanının tarihi (Ayın günü iki haneli olarak verilir)

GGgg : UTC (Universal Time Coordinated) olarak gözlem zamanının saat ve dakikasını belirtir.

Z : UTC olarak zaman belirticisi.

Örneğin ; METAR LTBA 220850Z gibi

Rasat Saati; saatlik rasatlarda tam saati 40 – 50 geçe, yarım saatlik rasatlarda ise tam saati 10 – 20 geçe arasındaki 10 dakikalık süredir.

NOT :

- AUTO kısaltması, tüm parametreleri kapsayan gözlem ve ölçümlerin tam otomatik sistemlerle yapılması durumunda, rüzgâr grubundan önce kullanılır.
- **COR** ve **NIL** terimleri, Meydan Meteoroloji Müdürlüklerince kullanılmayacak olup, rasatların düzeltilmesi veya hiç çıkmaması durumunda Genel Müdürlük Merkezindeki MESSIR sistemi tarafından otomatik olarak koda dâhil edilecektir.

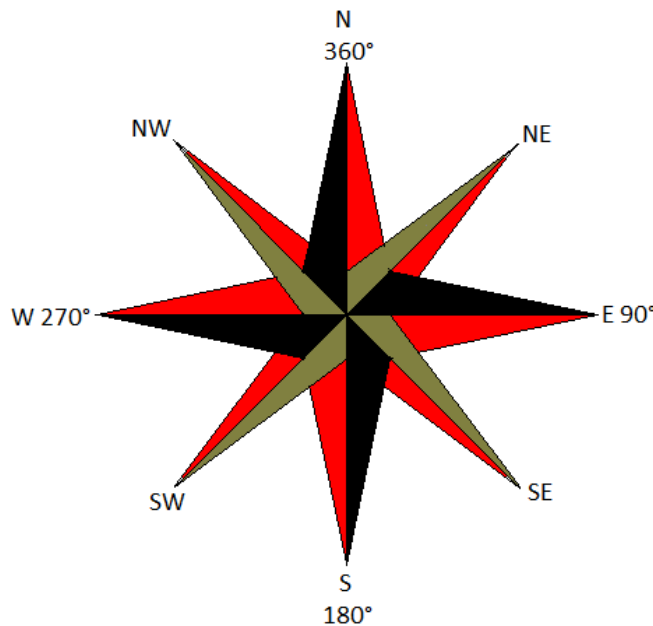
IV.1.3.2 YER RÜZGÂRI

IV.1.3.2.1 dddffGf_mf_mKT d_nd_nd_nVd_xd_xd_x GRUPLARI

- ddd** : Rüzgâr yönü
ff : Rüzgâr hızı
Gf_mf_m : Azami rüzgâr / Hamle hızı
KT : Rapor edilen rüzgâr hızı için kullanılan birim (Knot)
d_nd_nd_nVd_xd_xd_x : Rüzgârın ekstrem yönleri

IV.1.3.2.2 ddd – Rüzgârın Yönü : Onar derecelik aralıklarla, rasat süresindeki 10 dakikalık ortalama rüzgâr yönü ddd ile rapor edilir.

Rüzgâr yönü eğer 100 dereceden az ise, ilk rakam her zaman 0 (sıfır) olacaktır ve gerçek kuzeyden (coğrafi kuzey) esen rüzgâr 360 olarak kodlanacaktır.



IV.1.3.2.3 ff – Rüzgâr Hızı : Rasat süresindeki 10 dakikalık ortalama rüzgâr hızı ff ile rapor edilir ve boşluk bırakılmaksızın (şayet hamle yoksa) rüzgâr hız birimi “KNOT” in kısaltması olan KT harfleri yazılır.

Şayet rüzgâr hızı 10 Knot’dan daha az ise, ilk rakam her zaman 0 (sıfır) olacaktır.

IV.1.3.2.4 G_mf_m – Azami Rüzgâr / Hamle : G harfi, Gust kelimesini yani azami rüzgârı, hamleyi ifade eder. Eğer rasat süresindeki 10 dakikalık periyot esnasında azami rüzgâr hızı, ortalama rüzgâr hızından 10 Knot veya daha fazla olursa, azami hız (hamle) **dddff**’den sonra gelmek üzere **G_mf_m** ile rapor edilir. Bunu takiben boşluk bırakılmaksızın rüzgâr hız birimi olan **KT** kısaltması yazılır.

Rüzgârın değişik yönlerden verilebilmesi istisnaları dışında, hamlenin verilebilmesi için rüzgâr yönünün mutlaka belli olması gerekir.

Örneğin ; 31012KT, 24006KT, 06016KT, 12010G22KT gibi.

IV.1.3.2.5 d_nd_nd_nVd_xd_xd_x – Ekstrem Yönler : Eğer rasat süresindeki 10 dakikalık periyot esnasında, rüzgâr yönünde 60 derece veya daha fazla fakat 180 dereceden daha az bir yön değişikliği ile birlikte, ortalama rüzgâr hızı da en az 03 Knot veya daha fazla ise, rüzgâr yönünde meydana gelen bu değişimin iki uç (ekstrem) değeri, saat yönündeki istikamete göre **d_nd_nd_nVd_xd_xd_x** ile rapor edilir. Böyle bir durum yok ise, bu grup koda dahil edilmez.

Örneğin ;

24010KT	220V280
31015G27KT	280V350
06003KT	020V130

Burada dikkat edilmesi gereken husus, bu durumun verilebilmesi için ortalama rüzgâr hızının 03 Knot veya daha fazla olması gerektiğidir. Şayet rüzgâr yönünde en az 60, en fazla 180 derecelik değişim belirlenmiş ve ortalama rüzgâr hızı da 03 Knot’dan az ise, bu grup koda dahil edilmez.

Ortalama rüzgâr yönünün istisnai şartlara göre VRB olarak verildiği durumlarda, rüzgâr yön değişikliği de 60 derece veya daha fazla fakat 180 dereceden daha az ise **d_nd_nd_nVd_xd_xd_x** grubu koda dahil edilir.

Örneğin ; Ortalama rüzgâr yönü oraj sırasında değişik yönlerden 25 Knot eserken, rüzgâr yön değişimi de 220 ila 010 dereceler arasında salınım gösteriyor ise, bu durum; “**VRB25KT 220V010**” olarak kodlanır.

IV.1.3.2.6 Diğer Hususlar

a) VRB’nin Kullanımı ;

(1) Rüzgâr yönündeki değişimin 60 derece veya daha fazla fakat 180 dereceden daha az ve rüzgâr hızının da 03 Knot’ın altında olduğu durumlarda rüzgâr yönü “VRB” terimi kullanılarak rapor edilir.

Örneğin ; Rüzgâr 050 ila 200 dereceler arasında yön değişikliği gösteriyor ve rüzgâr hızı da 02 Knot ise, bu durum “**VRB02KT**” olarak rapor edilir.

(2) Rüzgar hızı her ne olursa olsun, rüzgâr yönündeki değişim 180 derece veya daha fazla olduğunda, veya ortalama rüzgar yönünün verilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, örneğin havaalanı üzerinden oraj geçişi esnasında; rüzgarın değiştiği iki ekstrem uç referans olarak verilemeyeceğinden, rüzgâr yönü VRB olarak belirtilecektir.

Örneğin ; Rüzgâr hızı 2 Knot, rüzgâr yönündeki salınım 130 ila 350 dereceler arasında ise, bu durum “**VRB02KT**” şeklinde rapor edilir.

Örneğin ; Rüzgâr hızı 8 Knot, rüzgâr yönündeki salınım 340 ila 200 dereceler arasında ise, bu durum “**VRB08KT**” şeklinde rapor edilir.

Örneğin ; Havaalanı üzerinden oraj geçişi esnasında, ortalama rüzgâr hızı 22 Knot ve ortalama rüzgâr yönü de oraj nedeniyle tespit edilemiyor, ancak rüzgâr yön değişikliği 220 ila 090 dereceler arasında salınım gösteriyorsa, bu durum; “**VRB22KT**” olarak kodlanır.

b) Rüzgârın sakin olması durumu 00000 şeklinde belirtilir ve boşluk bırakılmaksızın rüzgar hız birimi kısaltması kullanılır. **Örneğin;** “**00000KT**” gibi.

c) Rüzgâr hızı 99 Knot’tan fazla ise rüzgâr hız grubu “**P99KT**” olarak rapor edilir.

Örnek 1; 220 dereceden 120 Knot hızla esen rüzgâr “**220P99KT**” şeklinde raporlanır.

Örnek 2; 160 dereceden 70 Knot ve hamlesi 100 knot’tan fazla hızla esen rüzgâr “**16070GP99KT**” şeklinde raporlanır.

IV.1.3.2.7 Rüzgâr Karakteristiklerinde Görülen Belirli Devamsızlık

a) Normal olarak, rasat süresini kapsayan 10 dakikalık periyot esnasındaki rüzgâr bilgileri rapor edilir. Ancak, bu 10 dakikalık periyot esnasında rüzgâr karakteristiklerinde belirli bir devamsızlık izlenmiş ise, yalnızca devamsızlıktan sonraki ortalama rüzgâr bilgileri (ortalama yön, rüzgâr yönündeki değişimler, ortalama hız ve ortalama maksimum değerler) rapor edilmelidir. Devamsızlığın olduğu durumlarda zaman periyodu 10 dakikadan az olur.

b) Devamsızlığın Tanımı : “Değişiklikten önce veya sonra 10 Knot’lık bir rüzgâr hızı ile birlikte rüzgâr yönünde 30 derece veya daha fazla bir değişiklik veya rüzgâr hızında 10 Knot’lık veya daha fazla bir değişiklik; en az iki dakika sürmüş ise bu durum **DEVAMSIZLIK** olarak adlandırılır.”

IV.1.3.2.8 Birden Fazla Pist Başında Aynı Anda Ölçülen Rüzgâr Bilgilerinin Raporlanması

Rüzgâr ölçümlerinin her iki pist başında aynı anda yapılması durumunda;

a) Yaklaşma sahası / aktif pist başındaki rüzgâr ölçümleri METAR kodunun ana kısmındaki ortalama rüzgâr grubunda koda dahil edilir.

b) Diğer pist başındaki rüzgâr ölçümleri;

(1) TREND Tipi Pist İniş İstidlâli hazırlayan meydan meteoroloji ofisleri TREND tahmininin sonunda RMK kısaltmasından sonra RWYD_RD_R dddffGf_mf_mKT d_nd_nd_nVd_xd_xd_x şeklinde,

(2) TREND tahmini hazırlamayan meydan meteoroloji ofisleri ise, QNH grubundan (geçmiş hava grubu, rüzgâr sheari grubu veriliyorsa bu gruplardan) sonra RMK RWYD_RD_R dddffGf_mf_mKT d_nd_nd_nVd_xd_xd_x şeklinde ölçülen rüzgâr bilgileri rapor edilecektir.

Bu durumun rapor edilmesinde METAR'da açıklanan rüzgâr bilgileri ile ilgili kurallara aynen uyulacaktır.

(3) Otomatik meteorolojik ölçüm sisteminin bulunduğu yerlerde diğer pist başlarında ölçülen rüzgâr bilgileri koda otomatik olarak dâhil edilecektir.

(4) Birden fazla pisti olan meydanlarda pist başlarında ölçülen rüzgâr değerleri rasadın sonunda maksimum 3 grup olarak verilir.

Örneğin ;

METAR LTAC 151020Z 03012KT NOSIG
RMK RWY21 05010G25KT 020V080=

METAR LTBA 220950Z 33005KT 280V350 NOSIG
RMK RWY17L 01009KT RWY05 35010KT RWY23 36009KT =

IV.1.3.3 GÖRÜŞ MESAFESİ

IV.1.3.3.1 VVVV veya VVVVNDV ve V_NV_NV_NV_ND_v GRUPLARI

VVVV : Yatay görüş mesafesi (Hâkim Rüyet)
V_NV_NV_NV_N : Minimum görüş mesafesi
D_v : V_NV_NV_NV_N ile rapor edilen minimum görüş mesafesinin yönü
VVVVNDV : Bu grup Hâkim Rüyet değerinin tam otomatik sistemlerle tespit edildiği durumlarda kullanılmaktadır.

IV.1.3.3.2 Görüş Mesafesinin Tanımı : Belirli bir karaktere sahip bir cismin çıplak gözle görülüp teşhis edilebileceği veya gece rasatlarında, genel aydınlatma gün ışığı seviyesine çıkarılmış olsaydı, aynı cismin görülüp teşhis edilebileceği en uzak mesafeye “Görüş Mesafesi” veya “Rüyet” denir.

Teknolojinin gelişmesine paralel olarak havaalanlarımıza kurulan AWOS vasıtasıyla, havaalanı üzerinde birden çok noktada görüş mesafesi ölçümleri elde edilmeye başlanmış olup, görüş engelleyici meteorolojik hadiselerin tespitinde bu değerlerin de kullanılması gerekmektedir.

Her meydan meteoroloji birimi, görüş mesafesi ölçümlerine esas ve yardımcı olmak amacı ile, rasat parkı merkez olmak üzere tüm yönlerde ve belirli uzaklıklardaki nirengi noktalarını gösterir bir “**Rüyet Tablosu**” bulundurmak/hazırlamak zorundadır.

IV.1.3.3.3 Hakim Rüyet veya Minimum Rüyet, aşağıda belirtilen aralıklarla (steps) rapor edilir.

- 800 metreye kadar 50’şer metre aralıklarla; Örneğin, Hakim Rüyet 675 metre olarak belirlenmiş ise, bu değer “**0650**” olarak rapor edilir.
- 800 metre ile 5000 metre arası 100’er metre aralıklarla; Örneğin Hakim Rüyet 3950 metre olarak belirlenmiş ise, bu değer “**3900**”olarak rapor edilir.
- 5000 metre ile 9999 arası 1000’er metre aralıklarla; Örneğin, Hakim Rüyet 7600 metre olarak belirlenmiş ise, bu değer “**7000**” olarak rapor edilir.
- 9999 terimi, 10 Km ve üzerindeki değerler için kullanılır. Örneğin, Hakim Rüyet 15 Km olarak belirlenmiş ise, bu değer “**9999**”olarak rapor edilir.

IV.1.3.3.4 VVVV GRUBU (Hakim Rüyet)

Havaalanı yüzeyinin “en az yarısında veya daha fazlasında etkili olan görüş mesafesi” ne “**Hakim Rüyet**” denir. Hakim Rüyetin görüldüğü alanlar bitişik veya bitişik olmayan sektörleri kapsayabilir. Hakim rüyetin belirlenmesinde esas olan; görüş alanı bir daire şeklinde düşünüldüğünde, en yüksek görüş mesafesinden başlamak kaydıyla en az 180° veya daha fazla alanı kaplayan değerler içerisindeki en düşük rüyet hakim rüyet olarak rapor edilir.

Hakim Rüyetin Tespiti (Taranmış Alanlar Hakim Rüyet Tanımına göre Tespit Edilmiş Alanlardır)		Minimum Rüyet	Hakim Rüyet																	
1.	<p>Dört Farklı Görüş Bölgesi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Görüş (Metre)</th> <th>Yaklaş Derece</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 000</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2 500</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td colspan="2">} 180</td> </tr> <tr> <td>2 000</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>1 500</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	Görüş (Metre)	Yaklaş Derece	5 000	90	2 500	90	} 180		2 000	90	1 500	90		1 500	2 500				
Görüş (Metre)	Yaklaş Derece																			
5 000	90																			
2 500	90																			
} 180																				
2 000	90																			
1 500	90																			
2.	<p>Beş Farklı Görüş Bölgesi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Görüş (Metre)</th> <th>Yaklaş Derece</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 000</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2 500</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2 000</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td colspan="2">} 270</td> </tr> <tr> <td>1 500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1 000</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Görüş (Metre)	Yaklaş Derece	5 000	50	2 500	90	2 000	130	} 270		1 500	50	1 000	40		1 000	2 000		
Görüş (Metre)	Yaklaş Derece																			
5 000	50																			
2 500	90																			
2 000	130																			
} 270																				
1 500	50																			
1 000	40																			
3.	<p>Altı Farklı Görüş Bölgesi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Görüş (Metre)</th> <th>Yaklaş Derece</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 000</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>3 000</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2 500</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td colspan="2">} 190</td> </tr> <tr> <td>2 000</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>1 500</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>1 000</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Görüş (Metre)	Yaklaş Derece	5 000	60	3 000	50	2 500	80	} 190		2 000	90	1 500	70	1 000	10		1 000	2 500
Görüş (Metre)	Yaklaş Derece																			
5 000	60																			
3 000	50																			
2 500	80																			
} 190																				
2 000	90																			
1 500	70																			
1 000	10																			

a) Rasat süresi içerisindeki 10 dakikalık periyot esnasında görüş mesafesi ölçümü tüm yönlerde aynı değeri ihtiva ediyorsa veya kıstaslara uygun bir değişiklik yoksa Hakim Rüyet “VVVV” grubunda rapor edilir.

Örneğin; Yapılan bir rasatta sekiz yön üzerinden ölçülen değerler şu şekilde olsun: N 4200 metre, NE 4000 metre, E 4000 metre, SE 4000 metre, S 4000 metre, SW 4000 metre, W 4500 metre ve NW 5000 metre. Burada havaalanının en az yarısı veya daha fazlasında etkili olan rüyet 4000 metre olup, Hakim Rüyet olarak kabul edilir.

Bu örnekte kodlama VVVV için → 4000 olarak yapılır.

b) Rasat süresi içerisindeki 10 dakikalık periyot esnasında görüş mesafesi tüm yönlerde aynı değil ise veya rüyet değeri hızlı bir şekilde değişiyor ve hakim rüyet belirlenemiyorsa, rasat edilen en düşük rüyet değeri yönü belirtilmeksizin rapor edilir.

Örneğin; Yapılan bir rasatta sekiz yön üzerinden ölçülen değerler şu şekilde olsun: N 2500 metre, NE 3000 metre, E 3600 metre, SE 3200 metre, S 4000 metre, SW 3500 metre, W 2800 metre ve NW 2000 metre. Burada ölçülen NW yönündeki en düşük mesafe olan 2000 metre Hakim Rüyet olarak kabul edilir.

Bu örnekte kodlama VVVV için → 2000 olarak yapılır.

Örneğin; Yapılan bir rasatta sekiz yön üzerinden ölçülen değerler şu şekilde olsun: N 300 metre, NE 500 metre, E 1300 metre, SE 2200 metre, S 2500 metre, SW 1800 metre, W 1000 metre ve NW 400 metre. Burada ölçülen N yönündeki en düşük mesafe olan 300 metre Hakim Rüyet olarak kabul edilir.

Bu örnekte kodlama VVVV için → 0300 olarak yapılır.

IV.1.3.3.5 $V_N V_N V_N V_N D_v$ Grubu (Minimum Rüyet)

Rasat edilen en düşük rüyet hakim rüyetten farklıysa ve minimum rüyet 1500 metrenin altında veya hakim rüyetin %50'sinden az ise, tespit edilen bu minimum değer 8 ana yön üzerinden $V_N V_N V_N V_N D_v$ grubunda rapor edilir.

Eğer en düşük görüş mesafesi birden fazla yönde ölçülmüş ise, uçuş faaliyetleri için önemli olan yön D_v grubunda koda dahil edilir.

Şayet yukarıda belirtilen kurala uygun bir durum mevcut değilse, minimum rüyet grubu “ $V_N V_N V_N V_N D_v$ ” koda dahil edilmez.

Örneğin; Yapılan bir rasatta sekiz yön üzerinden ölçülen değerler şu şekilde olsun: N 4000 metre, NE 4000 metre, E 3800 metre, SE 4000 metre, S 2200 metre, SW 1800 metre, W 4000 metre ve NW 4000 metre. Burada havaalanının en az yarısı veya daha fazlasında etkili olan 4000 metre değeri Hakim Rüyet, bu değer %50'sinden daha az olan SW yönündeki en düşük mesafe olan 1800 metre değeri ise Minimum Rüyet olarak kabul edilir.

Bu örnekte kodlama → 4000 1800SW olarak raporlanır.

Örneğin; Yapılan bir rasatta sekiz yön üzerinden ölçülen değerler şu şekilde olsun: N 900 metre, NE 800 metre, E 650 metre, SE 750 metre, S 900 metre, SW 900 metre, W 900 metre ve NW 900 metre. Burada havaalanının en az yarısı veya daha fazlasında etkili olan 900 metre değeri Hakim Rüyet, E yönündeki en düşük mesafe olan 650 metre değeri ise Minimum Rüyet olarak kabul edilir.

Bu örnekte kodlama → 0900 0650E olarak raporlanır.

Örneğin; Yapılan bir rasatta sekiz yön üzerinden ölçülen değerler şu şekilde olsun: N 1400 metre, NE 1400 metre, E 1700 metre, SE 1800 metre, S 1800 metre, SW 1800 metre, W 1800 metre ve NW 1800 metre. Burada havaalanının en az yarısı veya daha fazlasında etkili olan 1800 metre değeri Hakim Rüyet, N ve NE yönlerindeki en düşük mesafe olan 1400 metre değeri ise Minimum Rüyet olarak kabul edilir. Bu örnekte pistin konumunun 18 – 36 doğrultusunda olduğu varsayılırsa, minimum rüyetin yönü, “Eğer en düşük görüş mesafesi birden fazla yönde ölçülmüş ise, uçuş faaliyetleri için önemli olan yön D_v grubunda koda dahil edilir” kuralına uygun olarak N şeklinde kodlanacaktır.

Bu örnekte kodlama → 1800 1400N olarak raporlanır.

IV.1.3.4 PİST GÖRÜŞ MESAFESİ

IV.1.3.4.1 $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R i$ GRUBU

R	: RVR Grup Beliricisi
$D_R D_R$: Pist Görüş Mesafesi Yapılan Pistin Numarası
$V_R V_R V_R V_R$: Pist Görüş Mesafesi (metre)
i	: Pist Rüyetindeki Değişim (Tandans)

IV.1.3.4.2 Pist Görüş Mesafesi grubu;

- Pist rüyeti ölçümlerinin insan gözlemine dayalı olarak yapıldığı Meydan Meteoroloji ofislerinde, Hâkim Rüyet veya Minimum Rüyet her havaalanı için ayrı ayrı belirlenen pist rüyeti limiti (EK – 2) değerine eşit veya altına düştüğünde,
- Pist rüyeti ölçümlerinin otomatik ölçüm sistemleri (RVR cihazı/ Transmissometer) esasına dayalı olarak yapıldığı Meydan Meteoroloji İstasyonlarında, Hâkim Rüyet veya Minimum Rüyet 1500 metre ve altına düştüğünde ya da Hakim Rüyet veya Minimum Rüyet her ne olursa olsun pist rüyeti değerinin 1500 metre ve altına düştüğünde,

iniş/kalkışa uygun bir yada daha fazla pist/pist başı için pist görüş mesafeleri IV.1.3.4.1’de belirtilen gruplara ve bu kısım içindeki kurallara uygun şekilde rapora dahil edilir.

Pist görüş mesafesi ölçümü, aynı anda iki ya da daha fazla pistte/pist başında yapılmış ise, bu ölçümler arasında fark olsun veya olmasın, her pist/pist başının RVR

değeri rapora dahil edilir. Örneğin; R03R/0400N R21L/0300D R03L/0500U R21R/0400D gibi.

Bu çerçevede pist görüş mesafesi grubu, maksimum dört defa koda dahil edilebilir.

Grup belirticisi olan **R** harfi ile pist numarasının verildiği **D_RD_R**, RVR raporlarının hemen önünde boşluk bırakılmaksızın her zaman yer alır.

IV.1.3.4.3 D_RD_R – Pist Numarası : Pist görüş mesafesi verilen her pistin/pist başının numarası **D_RD_R** grubunda belirtilir. Paralel pistlerde, pistin pozisyonu belirtilmek üzere **L**, **C** veya **R** harfleri (**L** – Left, **C** – Central, **R** – Right) pist numarasının sonuna dahil edilir. Örneğin; R18/1100U, R21L/1000N, R36R/0900D gibi.

Bu harflerin uygun olan kombinasyonu beş paralel pist için **LL**, **L**, **C**, **R**, **RR** şeklinde kullanılabilir.

IV.1.3.4.4 V_RV_RV_RV_R grubunda verilen pist görüş mesafesi ve tandansının ortalama değeri, rasat süresindeki 10 dakikalık periyodu kapsamalıdır.

IV.1.3.4.5 Rapor edilen pist görüş mesafesi değerleri ilgili pistin touchdown zonunu temsil etmelidir.

IV.1.3.4.6 V_RV_RV_RV_R Grubu (Pist Görüş Mesafesi) : Gözlem/rasat süresindeki 10 dakikalık ortalama değeri kapsayan pist görüş mesafesi **V_RV_RV_RV_R** ile rapor edilir.

Rasat süresindeki 10 dakikalık periyot esnasında, pist görüş mesafesinde belirli bir devamsızlık tespit edildiğinde (Örneğin; ani adveksiyon sisi, hızlı başlayan veya sona eren kar sağanağı gibi nedenlerle görüş mesafesindeki daralma esnasında), yalnızca devamsızlıktan sonraki ortalama RVR değerleri ve değişimleri rapor edilir. Bu durumda zaman aralığı elbette 10 dakikadan az olacaktır.

Pist görüş mesafesinde, en az iki dakika devam eden ani ve belirgin bir değişiklik varsa, DEVAMSIZLIK söz konusudur. Değişiklik kıstasları, SPECI hazırlanması gerektiren (50, 175, 300, 550, 800 metre) değerlerdir.

IV.1.3.4.7 i – Tandans (Pist Rüyeti Değişimi) : Rasat süresini kapsayan 10 dakikalık periyot esnasında, pist görüş mesafesi belirli azalma veya artma gösteriyorsa, yani periyodun ilk beş dakikalık ortalaması ile ikinci beş dakikalık ortalamasında 100 metre veya daha fazla bir değişim belirlenmiş ise, bu durum “**i**” harfi kısmında, aşağıdaki harflerden biri kullanılarak rapora dahil edilir.

- U** – Pist rüyeti ölçümünde, periyodun son beş dakikalık değerleri ilk beş dakikalık değerlerine göre 100 metre veya daha fazla bir artış gösteriyor ise kullanılır.
- D** – Pist rüyeti ölçümünde, periyodun son beş dakikalık değerleri ilk beş dakikalık değerlerine göre 100 metre veya daha fazla bir azalma gösteriyor ise kullanılır.
- N** – Pist rüyeti ölçümünde, periyodun ilk beş dakikalık değerleri son beş dakikalık değerlerine göre 100 metreden daha az bir artış veya azalış gösteriyor ise veya ilk beş dakikalık değerler ile son beş dakikalık değerler arasında herhangi bir değişiklik yok ise kullanılır.

IV.1.3.4.9 Pist görüş mesafesi değerleri, kullanılmakta olan gözlem/ölçüm sisteminin ölçüm aralığı dışında kalıyor ise, aşağıdaki prosedürler uygulanır.

a) Eğer, ölçülen değer kullanılmakta olan ölçüm sisteminin değerlendirilebileceği maksimum değerden fazla ise (yani ölçülen değer her meydan için belirlenmiş pist rüyeti limiti değerinden fazla ise), $V_R V_R V_R V_R$ grubunda raporlanan değerün önüne “P” harfi konur. Bu durum, ölçülebilen/değerlendirmeye alınabilen en yüksek değer olduğunu belirtir.

Örneğin; R18/P1500N pist görüş mesafesinin 1500 metrenin üzerinde olduğunu ifade eder.

Rasatçı tarafından, pist ışıkları esas alınarak yapılan ölçümlerde, o meydan için belirlenen limit 3000 metre ve pist uzunluğu da 3000 metre ise, rasatçı bu değerden daha fazla bir pist rüyeti ölçtüğü takdirde, bu durum “R09/P3000N” şeklinde kodlanır.

b) Eğer, ölçülen değer kullanılmakta olan ölçüm sisteminin (RVR cihazı, pist ışıklarını sayma) değerlendirebileceği minimum değerden az ise, $V_R V_R V_R V_R$ grubunda rapor edilen değerün önüne “M” harfi konur. Bu durum ölçülebilen en düşük değer olduğunu belirtir.

Örneğin; R36/M0050N pist görüş mesafesinin 50 metrenin altında olduğunu ifade eder.

Rasatçı tarafından, pist ışıkları esas alınarak yapılan ölçümlerde, verilebilecek en düşük değer ilk lamba değeri olan 150 metredir. Şayet rasatçı, bu değerden daha düşük bir pist rüyeti ölçtüğü takdirde, bu durum “R18/M0150N” şeklinde kodlanır.

IV.1.3.4.10 Pist Rüyeti Raporlama (Kodlama) Adımları

a) Rasatçı tarafından pist kenar ışıklarını saymak sureti ile yapılan gözlemlerde / ölçümlerde raporlama;

- (1) 800 metreye kadar 50’şer metre aralıklarla
- (2) 800 metrenin üzeri ise 100’er metre aralıklarla rapor edilir.

b) Otomatik ölçüm sistemi ve cihazları (RVR – Transmissometer) ile yapılan ölçümlerde raporlama;

- (1) 400 metreye kadar 25’er metre aralıklarla
- (2) 400 metre ila 800 metre arası 50’şer metre aralıklarla
- (3) 800 metrenin üzeri ise 100’er metre aralıklarla rapor edilir.

Herhangi bir gözlem/ölçüm değeri, kullanılmakta olan raporlama basamakları arasında bir değeri ihtiva ediyor ise, en yakın bir alt değere indirilerek raporlanır.

Örneğin; pist görüş mesafesi ölçümü 840 metre ise, bu değer R27/0800N olarak kodlanır ve raporlanır.

IV.1.3.4.11 Pist rüyeti ölçümü yapılması gerektiği halde, araç temin edilemediği için veya diğer geçerli nedenler ile ölçüm yapılamamış ise, pist rüyeti grubu RD_RDR///// şeklinde rapor edilir. **Örneğin;** R18///// gibi.

IV.1.3.4.12 Herhangi bir havaalanında pist rüyeti ölçümünün yapılması ve raporlanması için herhangi bir limit belirlenmemiş ise, Hakim Rüyet veya Minimum Rüyet 1500 metrenin altına düştüğünde RVR ölçümleri mutlak surette yapılır ve raporlanır.

IV.1.3.4.13 Diğer Usuller ve Tanımlar

IV.1.3.4.13.1 Pist Görüş Mesafesinin Tanımı: Pistin orta çizgisinde bulunan bir uçaktaki pilotun, pist orta çizgisini veya pist işaretleri ve ışıklarını tanıyıp görebileceği mesafedir.

Bu değerlendirme, ölçüm yüksekliği, uçaktaki pilotun ortalama göz seviyesi olarak yaklaşık beş metreye (15 feet) tekabül eder.

IV.1.3.4.13.2 RVR: Aydınlanmayı sınırlayan atmosferik şartlara, fiziki ve biyolojik faktörlere, pist ışıklarının şiddet ve yeterliliği gibi değişik faktörleri dikkate alarak yapılan hesaplamalar temeline dayalı bir değerlendirmedir.

IV.1.3.4.13.3 RVR değerlendirmeleri üç ana esasa dayalı tekniklerle yapılır. Bunlar;

- a) Cihazla yapılan değerlendirmeler (Transmissometer)
 - b) Rasatçı tarafından yapılan ölçümler (Lamba Sayma)
 - c) Televizyon tekniği
- a) Transmissometer (RVR Cihazı) :**

(1) RVR sistemleri, bir veya iki transmissometer cihazı kullanılan basit sistemleri ihtiva ettiği gibi, daha karmaşık sistemleri de kapsayabilir. Havaalanının özelliği veya kategorisine göre her pistte bir, iki, üç, dört veya daha fazla transmissometer kullanılarak karmaşık ve tam otomatik sistemlerle ölçüm değerlendirmeleri yapılabilir.

Pistlere kurulacak transmissometer sayısı aşağıdaki esaslara göre belirlenmektedir;

Kategori (CAT) I pistler için; iki transmissometer

Kategori (CAT) II pistler için;

- Pist uzunluğu 2400 metreden az ise, iki transmissometer
- Pist uzunluğu 2400 metreden fazla ise, üç transmissometer

Kategori (CAT) III pistler için; üç transmissometer.

Transmissometer, iki nokta arasındaki atmosferik şartları değerlendirerek doğrudan ölçüm yapan pahalı sistemlerdir.

(2) Pist görüş mesafesi ölçümleri, pist orta çizgisinden itibaren 120 metreyi geçmeyen ve Threshold'dan itibaren 300 metre içeride Touchdown zonunu temsil edecek şekilde yapılır.

(3) Transmissometer ile yapılan ölçümlerde hesaplamalar her pist ve pist başı için ayrı ayrı yapılmalıdır. Hesaplamalarda kullanılacak ışık şiddeti;

- Değiştirilebilmeli, gerçeği yansıtmalı,
- Optimum ışık şiddeti, hüküm süren her türlü şartta operasyonel kullanıma uygun olmalıdır.

(4) RVR cihazı (Transmissometer);

- Pist ışıklarının şiddetine uygun hesaplama yapmalı, hesaplamada pist ışıklarının esas alınmalıdır.
- Dönüştürme ve hesaplama sonucu elde edilen ortalama değerler 30 saniye ile bir dakikalık bir periyodu kapsamalıdır.
- Aktüel ve temsili değerlerin elde edilmesine uygun olmalı, lüzumu halinde güncellenebilmelidir.

(5) Bu konudaki diğer ayrıntılar, WMO ve ICAO dokümanlarında verilmiştir.

b) İnsan Gözlemine Dayalı Ölçüm/Değerlendirme Sistemleri :

(1) Bu ölçüm sistemi yıllar öncesine dayanmakla birlikte halen günümüzde de kullanılmaktadır. RVR cihazının bulunduğu havaalanlarında ise, RVR cihazının arızalanması durumunda yedek sistem olarak kullanılmaktadır.

Bu ölçüm sisteminde rasatçı, ölçüm noktasından itibaren net olarak görebildiği pist kenar lambalarının sayısını belirler ve dönüştürme tablosunu kullanarak rapor edilecek pist görüş mesafesini tespit eder.

(2) Pist görüş mesafesi ölçümü esnasında, pist lambalarının şiddeti uçuş faaliyetleri esnasında kullanılan şiddetin aynısı olmalıdır.

(3) Pist lambalarını (pist kenar ve orta lambaları) sayarak pist görüş mesafesini belirleme işi güç bir yöntemdir. Çünkü pist lambaları havaalanındaki diğer ışıklarla da karışabilir. Ayrıca ışıklar arasındaki mesafe, uzaklık arttıkça adım adım daralır.

Rasatçı tarafından yapılan ölçümler ile pilotun kokpitden gördüğü mesafe arasında zaman zaman farklılık olması mümkündür. Bu farklılık, yüksekliğe, görüşü engelleyen atmosferik şartların durumuna, göz hassasiyetine göre değişir.

(4) RVR Değerlendirilmelerinde Kullanılacak Dönüştürme Tablosu

Gözlem Yerinde Rasatçı Tarafından Görülebilen Lamba Sayısı (Rasatçının Göz Seviyesi)	Rapor Edilecek Pist Görüş Mesafesi
1	150
2	200

3	250
4	300
5	350
6	400
7	450
8	500
9	550
10	600
11	650
12	700
13	750
14	800
15	900
16	1000
17	1100
18	1200
19	1300
20	1400
**	****
**	****

(5) **Rasatçının Ölçüm Yapacağı Yer:** Threshold'dan 300 metre içeride, Touchdown zonuna yakın bir yerin pist orta çizgisine yaklaşık 100 metre mesafe, rasatçının gözlem noktasıdır.

(6) Pist rüyeti ölçümlerinde rasatçı, mümkün olduğunca 10 dakika süreyle gözlem/ölçüm yapar ve ortalama değeri bulur. Belirlenen RVR değeri "Takip Et (Follow Me)" aracındaki telsizle kuleye, kule tarafından da meteorolojiye bildirilir.

(7) Pist rüyeti ölçümleri, sivil havaalanlarında DHMİ yetkilisinin, askeri havaalanlarında yetkili subayın meteorolojiye tahsis edeceği araçla yapılır. Pist rüyeti ölçümleri için sözlü talep ile araç temin edilemiyor ise, belgeye dayalı (resmi yazı) talepte bulunulur. Buna rağmen araç temin edilememiş ise pist rüyeti ölçümü yapılamaz ve bundan dolayı meteorolojiye sorumluluk yüklenemez.

(8) Pist rüyetinin en iyi şekilde ve sıhhatli yapılabilmesi için, diğer ayrıntı ve esaslar meydan yetkilileri (Askeri veya Sivil) ile Meydan Meteoroloji müdürlüğü arasında yapılacak protokol ile belirlenir.

IV.1.3.5 HALİHAZIR HAVA DURUMU

IV.1.3.5.1 w'w' GRUBU

IV.1.3.5.2 w'w' grubu, asgari bir ve azami üç grup halinde, havacılık faaliyetleri için önem arz eden, havaalanında ya da yakınında gözlenen halihazır hava olaylarının Kod 4678'e uygun şekilde raporlanması için kullanılır. Halihazır hava durumunu belirtmek için, şiddet belirtici ve kısaltma harfleri dahil asgari iki, azami dokuz karakterin uygun kombinasyonu kullanılır.

IV.1.3.5.3 w'w' grubu, Kod 4678'e uygun olarak ve aşağıdaki sıralamaya göre hazırlanır ve raporlanır;

- İlk önce meteorolojik hadisenin şiddet ve yakınlık tanımlayıcısı (Kod – 4678, Sütun – 1)
- İkinci olarak, boşluk bırakılmaksızın meteorolojik hadisenin uygun olan tanımlayıcısı (Kod – 4678, Sütun – 2)
- Daha sonra, boşluk bırakılmaksızın rasat edilen meteorolojik hadise/hadiseler veya uygun kombinasyonları, belirlenen kısaltmalarla verilir (Kod – 4678, Sütun – 3, 4, 5)

IV.1.3.5.4 Hadisenin Yakınlık veya Şiddeti

- (–) işareti, hafif şiddetteki hadiseler için kullanılır. **Örneğin;** -SHRA, -TSRA
- (+) işareti, kuvvetli hadiseler için kullanılır. **Örneğin;** +RA, +TSGRRA, +DZ
- Eğer hadise mutedil, orta şiddette ise veya şiddet belirtici kullanılmasını gerektirmiyorsa, hadisenin şiddeti belirlenemiyorsa herhangi bir işaret konulmaz. **Örneğin;** SN, SHRA, FG, BCFG
- Yağış bırakan hadiseler ile kombinasyon yapılmış bir meteorolojik olayın şiddeti, yağış bırakan olayın şiddeti ile belirtilir. **Örneğin:** -TSRA olayında ki (–) işareti yağmurun (RA) hafif olduğunu; +TSSN olayındaki (+) işareti kar yağışının (SN) kuvvetli olduğunu ifade eder.
- Aşağıdaki hadiseler için şiddet belirticisi olan (–) veya (+) işareti kullanılmaz.

TS	Yağışsız oraj	FG	Sis
BR	Pus	FZFG	Donan sis
FU	Duman		
VA	Volkanik kül	BLSN	Savrulan kar
DU	Geniş alana yayılmış toz	BLSA	Savrulan kum
SA	Kum	BLDU	Savrulan toz
HZ	Kuru Duman	DRSN	Sürüklenen kar
PO	Toz/kum türbüyonu	DRSA	Sürüklenen kum
SQ	Squall	DRDU	Sürüklenen toz
MIFG	Sığ sis		
BCFG	Parçalı sıralar halinde sis		
PRFG	Havaalanının bir bölümünü kaplayan sis (Kısmi Sis)		

KOD – 4678**w'w' – HALİHAZIR VE İSTİDLÂL EDİLEN ÖNEMLİ HAVA OLAYLARI****(Significant Present and Forecast Weather)**

N İ T E L İ K – Q U A L I F E R		HAVA HADİSELERİ (WEATHER PHNOMENA)			
HADİSENİN YAKINLIK VEYA ŞİDDETİ (INTENSITY OR PROXIMITY)	TANIMLAYICI (DESCRIPTOR)	YAĞIŞ (PRECIPITATION)	GÖRÜŞ ENGELLEYİCİ HADİSELER (OBSCURATION)	DİĞERLERİ (OTHER)	
1	2	3	4	5	
(-)	Hafif <i>Light</i>	MI Sığ <i>Shallow</i>	DZ Çisenti <i>Drizzle</i>	BR Pus <i>Mist</i>	PO Toz-Kum Türbüyonu
		BC Parçalı <i>Patches</i>	RA Yağmur <i>Rain</i>	FG Sis <i>Fog</i>	SQ Squall
()	Mutedil (Şiddet Belirtilmez) <i>Moderate</i>	PR Kısmi <i>Partially</i> “Aerodrome covered by fog”	SN Kar <i>Snow</i>	FU Duman <i>Smoke</i>	FC Hortum Bulutu (Tornado veya Su Hortumu) <i>Funnel Clouds</i> Tornado or Waterspout
		DR Sürüklenen <i>Low Drifting</i>	PL Buz Paletleri <i>Ice Pellets</i>	VA Volkanik Kül <i>Volcanic Ash</i>	
(+)	Şiddetli <i>Heavy</i>	BL Savrulan <i>Blowing</i>	GR Dolu <i>Hail</i>	DU Geniş Alana Yayılmış Toz <i>Widespread Dust</i>	
		SH Sağanaklar <i>Showers</i>	GS Küçük Dolu ve/veya Kar Paletleri <i>Small Hail And/or Snow Pellets</i>	SA Kum <i>Sand</i>	SS Kum Fırtınası <i>Sandstorm</i>
		TS Oraj <i>Thunderstorm</i>	UP Tanımlanamayan Yağış <i>Unknown Precipitation</i>	HZ Kuru Duman <i>Haze</i>	DS Toz Fırtınası <i>Duststorm</i>
VC	İstasyon Çivarında / Çevresinde <i>In the vicinity</i>	FZ Aşırı Soğumuş <i>Super Cooled</i>			

f) Yalnızca aşağıdaki hadiseler için şiddet belirticisi (-) veya (+) kullanılabilir;

- Aşağıda belirtilen yağış türü hadiseler ve onların kombinasyonları (Sağanaklar ve Orajlar dahil)
 - RA - Yağmur
 - SN - Kar
 - DZ - Çisenti
 - GR - Dolu
 - GS - Küçük dolu ve/veya Kar paletleri
 - SG - Kar grenleri
 - PL - Buz paletleri
- Toz fırtınası (DS) – Yalnızca orta şiddette ve şiddetli durumları için
- Kum fırtınası (SS) – Yalnızca orta şiddette ve şiddetli durumları için

g) VC Kısaltma Terimi: VC kısaltma terimi havaalanı yakınında gözlenen, aşağıdaki önemli hava olayları için kullanılır;

DS	Toz Fırtınası (Duststorm)
SS	Kum Fırtınası (Sandstorm)
FG	Sis (Fog)
FC	Hortum Bulutu (Funnel Cloud)
SH	Sağanaklar (Showers)
PO	Toz / Kum Türbüyonu
BLDU	Geniş Alana Yayılmış Savrulan Toz
BLSA	Savrulan Kum (Blowing Sand)
BLSN	Savrulan Kar (Blowing Snow)
TS	Oraj (Thunderstorm)
VA	Volkanik kül

Bu hadiseler, havaalanının 16 Km içinde (havaalanı üzerinde değil fakat 16 Km'den ötede de değil) rasat edildiği zaman VC terimiyle rapor edilir.

- (1) VCFG olarak rapor edilen sisin türü (Parçalı – BC, Sığ – MI, Kısmi – PR, Donan – FZ) belirtilmez.
- (2) Meydan meteoroloji istasyonu üzerinde olmayan, fakat çevresinde rasat edilen sağanak türü veya diğer yağışlar “VCSH” olarak rapor edilir. Bu durumda yağışın türü kesinlikle belirtilmez. **Örneğin;** İstasyonda olmayan fakat çevresinde (havaalanının 16 Km. içinde) rasat edilen karla karışık yağmur hadisesi “VCSH” şeklinde rapor edilir.
- (3) Havaalanında olmayan fakat 16 Km içinde vuku bulan yağışsız oraj hadisesi “VCTS” olarak rapor edilir.

IV.1.3.5.5 Tanımlayıcılar :

Tanımlayıcılar, Kod – 4678, Sütun – 2’de verilmiştir.

a) SH Tanımlayıcısı : Sağanak tipi yağışlar için kullanılır.

VC terimi ile birlikte kullanıldığı zaman yağışın şiddeti ve tipi belirtilmeyecektir. **Örneğin;** “VCSH” gibi.

SH tanımlayıcısı, rasat zamanındaki sağanak türü yağışı belirtmek için Yağmur (RA), Kar (SN), Buz Paletleri (PL), Küçük Dolu (GS) ve Dolu (GR) hadiselerinden biri ya da daha fazlasının kombinasyonu ile kullanılır.

SH tanımlayıcısının muhtemel kullanım ve kombinasyonları şöyle olabilir;

----- SH -----	
SHRA	SHRASN
SHSN	SHSNRA
SHGR	SHGRRA
SHGS	SHRAGS
SHPL	vs.

b) TS Tanımlayıcısı : Rasat periyodundaki 10 dakikalık süre esnasında şimşegin görülmesi ve gök gürültüsünün işitilmesi durumunda, orajın vuku bulmasını raporlamak için kullanılır. Şimşek ve gök gürültüsüyle birlikte yağış da mevcut ise, TS'den sonra, boşluk bırakılmaksızın yağışın türünü belirten uygun kısaltmalar kullanılır. Meydan üzerinde oraj var ancak yağış yoksa, TS kısaltması tek başına kullanılır ve şiddeti belirtilmez.

İstasyonda yağışsız oraj ile rüyet sahasında (VC) sağanak yağış rasat edilmiş ise hadise grubu “**VCSH TS**” olarak kodlanır.

TS tanımlayıcısı, havaalanı üzerinde vuku bulan yağışla birlikte orajı belirtmek için Yağmur (RA), Kar (SN), Buz Paletleri (PL), Küçük Dolu (GS) ve Dolu (GR) hadiselerinden biri ya da daha fazlasının kombiasyonu ile kullanılır.

Her w'w' grubu yalnızca bir tanımlayıcı ihtiva eder. Bu nedenle, sağanak tanımlayıcısı oraj durumunda kullanılmaz. Meteorolojik hadise orajla birlikte sağanak halinde ise o zaman TSRA, TSGR, TSSN gibi rapor edilir.

TS tanımlayıcısının muhtemel kullanım ve kombinasyonları şöyle olabilir;

----- TS -----	
TSRA	TSRASN
TSSN	TSSNGS
TSGR	SHGRSNRA
TSGS	SHGRRA
TSPL	vs.

c) FZ Tanımlayıcısı: Yalnızca aşırı soğumuş su damlaları veya aşırı soğumuş yağışı belirtmek için kullanılır.

FZ tanımlayıcısı, Sis (FG), Çisenti (DZ) ve Yağmur (RA) hadiseleri ile kullanılır.

----- FZ -----
FZDZ
FZRA
FZFG

- (1) 0 °C'nin altındaki sıcaklıklarda su zerreciklerini etkin olarak ihtiva eden herhangi bir sis, kırağı veya buz teşekkül etsin veya etmesin donan sis "FZFG" olarak rapor edilir.
- (2) 0 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda şayet sis, kırağı şeklinde birikinti bırakıyorsa, o zaman FZFG olarak rapor edilir. Eğer birikinti, kırağı bırakmıyorsa 0 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda FZFG verilmez.
- (3) Sağanak tipi yağışlarda, yağış aşırı soğumuş olsun veya olmasın bu durum belirtilmez.

d) MI, BC ve PR Tanımlayıcıları : Yalnızca Sis (FG) hadisesiyle kombinasyon yapmak için kullanılır. **Örneğin;** MIFG, BCFG, PRFG gibi.

e) DR ve BL Tanımlayıcıları : DR (Low Drifting) tanımlayıcısı, yeryüzünden azami iki metre yükseklikte rüzgârla yükselen/sürüklenen Toz, Kum, Kar için kullanılır

BL (Blowing) tanımlayıcısı, yeryüzünden iki metre veya daha yukarıda rüzgârla kaldırılan Toz, Kum, Kar için kullanılır.

DR ve BL tanımlayıcıları, yalnızca DU, SA ve SN ile kombinasyon yapmak için kullanılır. **Örneğin;** DRSN, DRDU, DRSA, BLSN, BLDU, BLSA gibi.

f) Kar yağışı ile birlikte, savrulan kar da (BLSN) rasat ediliyor ise, her iki olay da ayrı ayrı "SN BLSN" şeklinde rapor edilir.

IV.1.3.5.6 Hava Olayları :

Hava olayları / meteorolojik hadiseler, Kod – 4678, Sütun – 3 (Yağış), Sütun – 4 (Görüş Engelleyiciler) ve Sütun – 5 (Diğerleri)'de verilmiştir.

Aynı anda kombinasyon yapabilecek yağış türü hadiselerden başka, bir veya daha fazla meteorolojik olay rasat edilmiş ise, Kod 4678'deki sıralamaya uygun olarak w'w' grubu ayrı ayrı rapor edilir. **Örneğin;** " -DZ FG " gibi. (Önce 3. sütun yağış grubu hadiseler, daha sonra 4. sütun görüş engelleyici hadiseler koda dahil edilir.)

Ancak aynı anda birden fazla yağış tipi rasat edilmiş ise, etkin olan yağış tipi önce, diğeri bunu takiben belirtilmek üzere bir grup halinde kombinasyon yapılır. **Örneğin;** karla karışık yağmur hadisesinde, kar yağışı etkin ve hadise kuvvetli ise " +SNRA " , yağmur etkin ve hadise hafif şiddette ise " -RASN " şeklinde kodlanır ve raporlanır. Böyle bir grupta yağış şiddeti, toplam yağışın şiddetini ifade etmektedir.

a) Dolu – Hail (GR) : Çapı 5 mm veya daha fazla olan dolu tanelerini ihtiva eden dolu hadisesini rapor etmek için kullanılır.

b) Küçük Dolu ve/veya Kar Paletleri – Small Hail and/or Snow Pellets (GS) : Çapı 5 mm'den küçük olan dolu tanelerini ihtiva eden dolu hadisesini ve/veya kar paletlerini rapor etmek için kullanılır.

c) Pus – Mist (BR) : Görüş mesafesi havadaki su zerrecikleri veya buz kristallerinin mevcut olması nedeniyle azalıyorsa, bu durum pus (BR) hadisesi kullanılarak rapor edilir. Halihazır hava grubunda (w'w') pus (BR) hadisesi rapor edildiğinde, görüş mesafesinin tüm yönlerde en az 1000 metre fakat 5000 metreden de fazla olmaması gerekir.

d) Sis – Fog (FG) : Görüş mesafesi, havadaki su zerrecikleri veya buz kristallerinin mevcut olması nedeniyle azalıyorsa ve görüş mesafesi tüm yönlerde 1000 metrenin altında ise, bu durum sis (FG) hadisesi kullanılarak rapor edilir.

e) Sıralar Halinde Sis – Shallow Fog (MIFG) : w'w' grubunda MIFG'nin rapor edilebilmesi için, yeryüzünden iki metre yukarıdaki görüş mesafesinin 1000 metre veya daha fazla ve sis tabakası içindeki görüş mesafesinin ise 1000 metreden az olması gerekir.

f) Parçalı Sis – Patches Fog (BCFG) : Parçalı sis veya havaalanının bir kısmını kapsayan sisi rapor etmek için kullanılır. Sis parçası veya bandı içinde görüş mesafesinin 1000 metreden az olması, yerden yukarı en az iki metreye uzanan sis durumu göstermesi gerekir.

BCFG rapor edildiğinde;

(1) Havaalanının bir kısmında görüş mesafesi 1000 metre veya daha fazla, veya

(2) Sis, gözlem noktasına yakın ise görüş mesafesi 1000 metreden az olacaktır.

g) Kısmi Sis – Partial Fog (PRFG) : Havaalanının sadece tek bir sektöründe sis hadisesi nedeniyle görüş mesafesinin 1000 metrenin altına düştüğü, diğer noktalarında ise görüş mesafesinin 1000 metrenin üzerinde olduğu durumlarda halihazır hava grubu PRFG olarak rapor edilir.

h) Havaalanı Civarında Sis – Vicinity Fog (VCFG) : Havaalanı yakınında veya civarında rasat edilen herhangi bir sisi rapor etmek için kullanılır. Burada sisin türü kesinlikle belirtilmez.

i) Duman – Smoke (FU), Kuru Duman – Haze (HZ), Geniş Alana Yayılmış Toz – Widespread Dust (DU), Kum – Sand (SA) : Eğer görüş engelleyici faktör olarak lithometeorlar etkinliğe sahipse ve görüş mesafesi 5000 metre veya daha az bir değere, bu hava olayları nedeniyle düşüyorsa, halihazır hava olarak FU, HZ, DU ve SA 'dan uygun olanı kullanılır.

Görüş mesafesi 5000 metreden fazla olduğu zaman, BR, HZ, FU, DU ve SA hadiseleri havacılık amaçlı olarak METAR ve SPECI rasatlarında koda dahil edilmez ancak, hadise kayıtlarına dahil edilir.

j) Squall (SQ) : Rüzgâr hızının aniden en az 16 Knot artarak, hızının 22 Knot veya daha fazla bir hıza ulaşması ve bu durumun en az bir dakika devam etmesi durumunda Squall (SQ) hadisesi rapor edilir.

k) UP (Unknown Precipitation – Tanımlanamayan Yağış) : Tüm parametreleri kapsayan gözlem ve ölçümlerin tam otomatik sistemlerle yapılması durumunda, sistemdeki halihazırhava sensörü/sensörleri tarafından yağışın şekli tanımlanamıyorsa, halihazır hava grubunda bu durum “UP” ile ifade edilir. UP terimi ülkemizde kullanılmayacaktır.

Bazı Meteorolojik Hadiseler ve Bunların Rapor Edilmesi İlgili Limit Değerler

HADİSELER	LİMİT DEĞERLER
FU - DU- SA - HZ	Görüş Mesafesi 5000 metre ve/veya altında
BR	Görüş Mesafesi 1000 ila 5000 metre
FG - FZFG	Görüş Mesafesi 1000 metrenin altındadır.
BLSN	Görüş Mesafesi 8 Km'nin altındadır.
BLSA	Görüş Mesafesi 8 Km'nin altındadır.
BLDU	Görüş Mesafesi 8 Km'nin altındadır.
+SN	Görüş Mesafesi 2000 metrenin altındadır.
FG	Sıcaklık 0 °C'nin üzerinde rapor edilir.
FZFG	Sıcaklık 0 °C'nin altında ise, sis hadisesi mutlaka FZFG olarak rapor edilir.
FZFG	Sıcaklık 5.4 °C'nin üzerinde olduğunda rapor edilmez.
PO	Çapı birkaç metre ve yüksekliği 200-300 ft'i geçmez Görüş Mesafesi 8 Km'nin altındadır. (sadece PO ve +PO kullanılır.)
SS	Görüş Mesafesi 1000 metrenin altındadır.
DS	Görüş Mesafesi 1000 metrenin altındadır.
BCFG	Görüş Mesafesi <u>birden fazla</u> sektörde 1000 metrenin altında, diğer sektörlerde 1000-5000 metre arasındadır.
(+/-) FZDZ	Sıcaklık 5.4 °C'den azdır, -12 °C'den yüksektir.
(+/-) FZRA	Sıcaklık 5.4 °C'den azdır, -12 °C'den yüksektir.
SN – PL – GS (TS ve SH ile kombinasyonları dahil)	Sıcaklık 6.5 °C'den azdır.
(+/-) RA	Sıcaklık –3.0 °C'nin üzerindedir.
(+/-) DZ	Sıcaklık –3.0 °C'nin üzerindedir.
(+/-) RADZ	Sıcaklık –3.0 °C'nin üzerindedir.

(+/-) DZRA	Sıcaklık -3.0°C 'nin üzerindedir.
(+/-) RASN (Sağanak Dahil)	Sıcaklık -5.0°C ila $+6.5^{\circ}\text{C}$ arasındadır.
(+/-) SNRA (Sağanak Dahil)	Sıcaklık -5.0°C ila $+6.5^{\circ}\text{C}$ arasındadır.
(+/-) DZSN (Sağanak Dahil)	Sıcaklık -5.0°C ila $+6.5^{\circ}\text{C}$ arasındadır.
(+/-) SNDZ (Sağanak Dahil)	Sıcaklık -5.0°C ila $+6.5^{\circ}\text{C}$ arasındadır.
FG	İşba ile hava sıcaklığı arasındaki fark 2°C 'den azdır.
SS	Rüzgâr hızı 27 Knot'ın üzerindedir.
DS	Rüzgâr hızı 27 Knot'ın üzerindedir.
DRSN – DRSA – DRDU	Rüzgâr hızı 10 Knot'ın üzerindedir.
BLSN	Rüzgâr hızı 10 Knot'ın üzerindedir.
BLSA	Rüzgâr hızı 10 Knot'ın üzerindedir.
BLDU	Rüzgâr hızı 10 Knot'ın üzerindedir.

IV.1.3.6 BULUT BİLGİLERİ

IV.1.3.6.1 $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$
veya
 $VV h_s h_s h_s$
veya
NSC
veya
NCD GRUPLARI

IV.1.3.6.2 Bulut Kapalılık Miktarı ve Yüksekliği ($N_s N_s N_s h_s h_s h_s$)

1/8 – 2/8	kapalılık için FEW	(FEW)
3/8 – 4/8	kapalılık için SCATTERED	(SCT)
5/8 – 6/8 – 7/8	kapalılık için BROKEN	(BKN)
8/8	kapalılık için OVERCAST	(OVC)

Bulut kapalılık miktarı için FEW, SCT, BKN, OVC kısaltmalarından uygun olanı kullanılır ve bunu takiben boşluk bırakılmaksızın bulut tabakasının taban yüksekliği ($h_s h_s h_s$) rapor edilir.

IV.1.3.6.3 Bulut Yüksekliği Raporlama Aralıkları

h_s, h_s, h_s kısmında bulut taban yüksekliği;

- 10.000 feete kadar 100'er feet aralıklarla
- 10.000 feetin üzerinde ise 1000'er feet aralıklarla rapor edilir.

Ölçülen değer, kullanılmakta olan raporlama skalasının arasında bir değerde ise, bu değer raporlama skalasının en yakın bir alt değerine indirilerek rapor edilir. Örneğin; 3/8 kapalılığa sahip 870 feetteki bir bulut "SCT008" şeklinde rapor edilir.

IV.1.3.6.4 Bulut grubu, farklı bulut tabakası veya kütlelerini raporlamak için tekrarlanabilir. Önemli konvektif bulutlar hariç (ki onlar her zaman rapor edilecektir) bulut grubunun sayısı üçü geçemez.

Önemli konvektif bulutlar, Cumulonimbus (CB) ve dikine gelişme gösteren Cumulus Congestus (TCU)'dur. TCU kısaltması, "Towering Cumulus" den alınmış olup, bu bulutu tanımlamak için havacılık meteorolojisinde kullanılan bir ICAO kısaltmasıdır.

IV.1.3.6.5 Önemli konvektif bulutlardan başka, diğer bulut gruplarının cinsleri kesinlikle koda dahil edilmeyecektir. Önemli konvektif bulutlar (CB ve TCU) rasat edildiğinde, bulut taban yüksekliğinden sonra boşluk bırakılmaksızın bulut grubuna CB veya TCU kısaltmaları ilave edilmek suretiyle raporlanırlar. **Örneğin;** 4/8 Cumulus Congestus 3200 fette rasat edilmiş ise, bu bulut grubu "SCT032TCU" şeklinde rapor edilecektir.

Her bulut tabakası içindeki Cumulonimbus (CB) ve tepe yapmış Cumulus (TCU) bulutları, genel bulut tabanıyla kompoze ise, bulut tipi yalnızca Cumulonimbus (CB) olarak ve kapalılığı da CB ve TCU kapalılıklarının toplam kapalılığı olarak rapor edilir. **Örneğin;** 2/8 CB 2800 feet ve 3/8 TCU 2800 fette rasat edilmiş ise, bulut grubu "BKN028CB" şeklinde rapor edilecektir.

IV.1.3.6.6 Rasat edilen bulut grupları arasından, rapor edilecek bulut tabakalarının seçimi, aşağıda belirtilen esaslara göre yapılır.

1 – 3 – 5 KURALI ;

- a) Birinci Grup** Kapalılık miktarına bakılmaksızın (minimum kapalılık 1/8) taban yüksekliği en düşük olan bulut tabakası/kütlesi, FEW, SCT, BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- b) İkinci Grup** Müteakip seviyelerde kapalılık miktarı en az 3/8 olan bulut kütlelerinin/tabakasının kapalılık miktarı SCT, BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- c) Üçüncü Grup** Müteakip seviyelerde kapalılık miktarı en az 5/8 olan bulut kütlelerinin/tabakasının kapalılık miktarı BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.

- d) İlave Grup** Yukarıda belirtilen üç gruptan birinde rapor edilemeyen konvektif bulutlar (CB ve TCU) rasat edilmiş ise, dördüncü bulut grubu olarak yüksekliğine uygun bir yerde rapor edilir.

Bu bulut gruplarının rapor edilme sırası, daima en alt seviyeden yukarıya doğru olacaktır. Bulutlar, seviyelerine göre, kapalılık, cins ve yükseklik bakımından incelenirken diğer seviyelerde bulut olmadığı kabul edilerek, ayrı ayrı değerlendirilecektir.

IV.1.3.6.7 Dağ istasyonlarında, bulut tabanı istasyon seviyesinden aşağıda ise, bulut grubu “N_sN_sN_s///” olarak koda dahil edilecektir.

IV.1.3.6.8 Dikine Rüyet (Vertical Visibility) – VVh_sh_sh_s Grubu

- VV** : Dikine Rüyet Belirticisi (Vertical Visibility)
h_sh_sh_s : Dikine Rüyetin Yüksekliği

Gökyüzü, sis, kum veya toz fırtınası veya diğer görüş engelleyici olaylar nedeniyle görülemediğinde, bulut grubu yerine VVh_sh_sh_s grubu METAR koduna dahil edilir.

Örneğin; Gökyüzü görülemeyen sis rasat edilmiş ve dikine rüyet de 200 feet olarak tespit edilmiş ise, bu durum “**VV002**” olarak kodlanır.

Dikine rüyetin belirlenemediği durumlarda ise bu grup “VV///” şeklinde kodlanır.

Dikine rüyet 2000 feet’e kadar (2000 dahil) rapor edilebilir.

IV.1.3.6.9 NSC (No Significant Cloud)

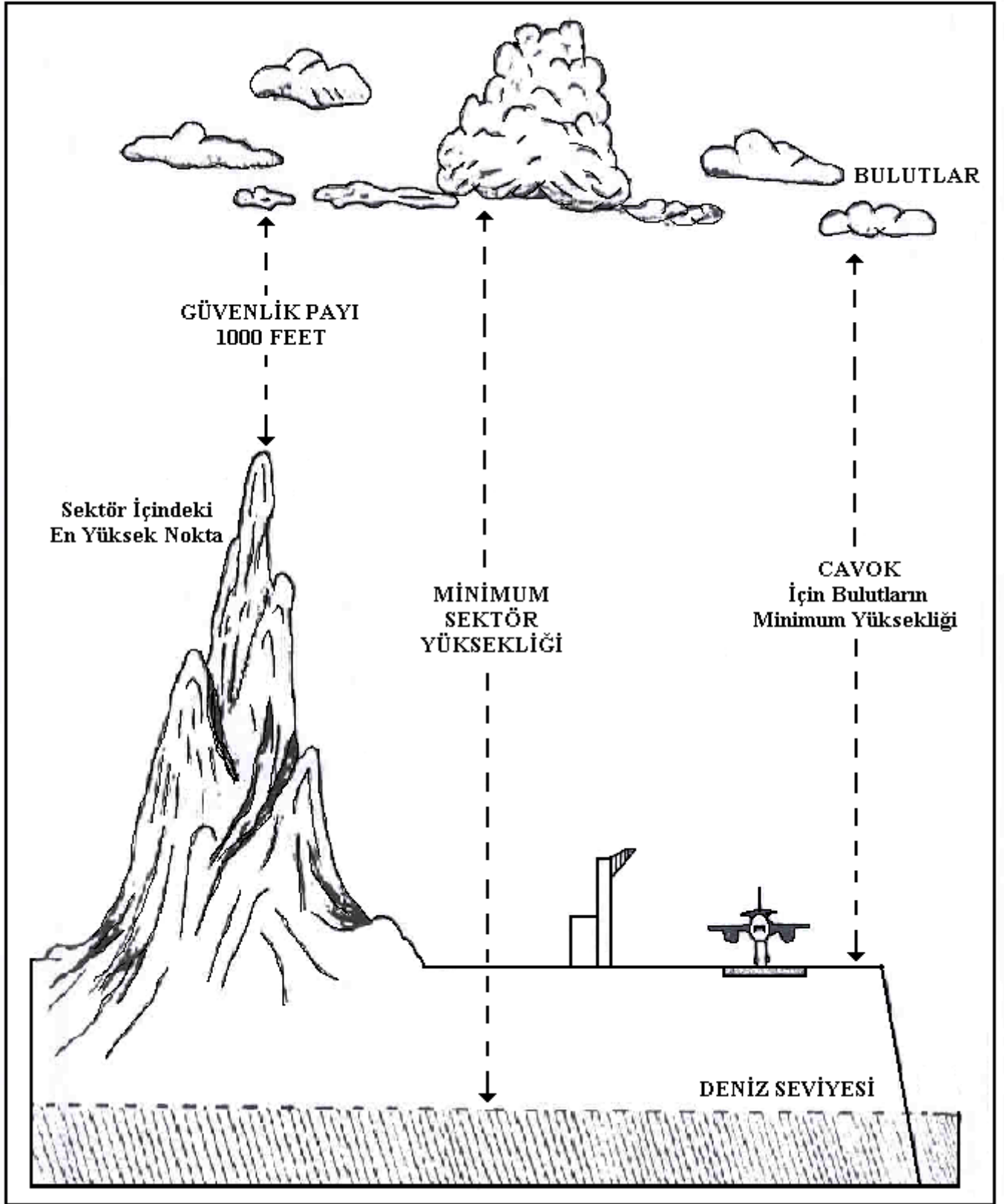
METAR rasadında havada hiç bulut yoksa ya da rasat edilen en alçak seviyedeki bulutun taban yüksekliği, o meydan için belirlenen CAVOK yükseklik limitine eşit veya üzerinde ise ve bu bulutlar CB veya TCU değilse ve CAVOK teriminin kullanımı da uygun düşmüyorsa, bulut grubu yerine **NSC** (Önemli Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır.

Örneğin; Hakim Rüyet 6500 metre, hadise kuru duman, bulutlar 5/8 Ac 9000 feet, olarak tespit edilmiştir. (CAVOK Limiti 8000 feet)

Kodlanması ;
LTXX 051350Z 22004KT 6000 NSC=

Örneğin; Hakim Rüyet 8000 metre, hadise pus, hava açık, olarak tespit edilmiştir.

Kodlanması ;
LTXX 051350Z 22004KT 8000 NSC=



SEKTÖR : Havaalanı civarındaki, 25 Deniz Mili (46 Km) yarıçaplısahayı kapsar.

IV.1.3.6.10 NCD (No Cloud Detected)

Tüm parametreleri kapsayan gözlem ve ölçümlerin tam otomatik sistemlerle yapılması durumunda, sistemdeki silyometre sensörü/sensörleri tarafından “**Bulut Yok**” tespiti yapıyor ise, bulut grubu yerine **NCD** (No Cloud Detected – Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır.

NCD kısaltma terimi ülkemizde kullanılmayacaktır.

IV.1.3.6.11 CAVOK Teriminin Kullanılması

“ Ceiling And Visibility OK ”
C A V OK

CAVOK terimi; Hakim Rüyet (VVVV), Pist Görüş Mesafesi (RD_RDR/V_RV_RV_RV_RI), Halihazır Hava (w'w') ve Bulut (NNNh_sh_sh_s) gruplarının yerini almak üzere, aşağıda belirtilen şartların rasat anında aynı zamanda meydana gelmesi durumunda kullanılır. Meydanlara ait CAVOK yükseklik limitleri EK-3’de belirtilmiştir.

- Hakim Rüyet en az 10 Km ise ve minimum rüyet koda dahil edilmemiş ise,
- Hava tamamen açık ise, veya her meydan için belirlenen yükseklik limitinin (Minimum Sector Altitude) altında bulut yoksa, ve Cumulonimbus (CB) ile Cumulus Congestus (TCU) bulutu bulunmuyor ise,
- Kod – 4678’de verilen havacılık için önemli hava olayları yoksa.

IV.1.3.7 HAVA SICAKLIĞI VE İŞBA SICAKLIĞI

IV.1.3.7.1 T'T'/T_d'T_d' GRUBU

T'T' : Hava Sıcaklığı Grubu
T_d'T_d' : İşba Sıcaklığı Grubu

IV.1.3.7.2 Hava sıcaklığı ve işba sıcaklığı tam °C olarak rapor edilir. 0.5°C’lik ondalıklar bir üst değere (daha sıcak olan değere) iblağ edilerek raporlanır.

Örneğin; +2.5 °C daha sıcak olan tam değere iblağ edilir ve +3°C olarak raporlanır. –2.5°C ise, daha sıcak tam değer olan –2°C’ye iblağ edilir ve raporlanır.

IV.1.3.7.3 Tek rakamlı sıcaklık değerlerinin önüne mutlaka sıfır (0) konarak raporlanır. **Örneğin;** hava sıcaklığı 9.4°C, işba sıcaklığı 6.8 °C ölçülmüş olsun. Bu durumda sıcaklık grubu “ 09/07 ” şeklinde koda dahil edilir.

IV.1.3.7.4 0°C’nin altındaki sıcaklıklarda, sıcaklık değerlerinin önüne M (minus) harfi konularak koda dahil edilir. **Örneğin;** hava sıcaklığı –9.5°C, işba sıcaklığı –12.2°C ölçülmüş olsun. Bu durumda sıcaklık grubu “ M09/M12 ” şeklinde koda dahil edilir.

IV.1.3.8 ALTİMETRİK BASINÇ (QNH)

IV.1.3.8.1 $Q_{P_H P_H P_H P_H}$ GRUBU

Q : Basınç Grubu Göstercisi
 $P_H P_H P_H P_H$: Altimetrik Basınç Değeri (hPa)

IV.1.3.8.2 Altimetrik basınç grubu, tam hektopaskal (hPa) olarak rapor edilir. Ondalık kısımları ne olursa olsun dikkate alınmaz ve sadece tam değer kısmı koda dahil edilir.

IV.1.3.8.3 QNH değeri 1000 hPa'dan daha az ise, önüne sıfır (0) ilave edilerek mutlaka 4 haneli olarak kodlanır. **Örneğin;** QNH değeri 998.8 hPa ise, bu değer “ Q0998 ” olarak rapor edilir.

IV.1.3.8.4 Q grup göstercisinden sonraki sayı 0 veya 1 ise, ölçümün hPa cinsinden olduğunu gösterir.

Eğer milli maksatlar ve kararlar doğrultusunda, altimetrik basınç değerinin inch olarak verilmesi uygun görülmüş ise, Q harfi yerine A harfi altimetrik basınç grubunun belirticisi olarak kullanılır ve basınç değeri inch cinsinden kodlanır.

Örneğin; QNH 29.71 inch ise “A2971”
QNH 30.33 inch ise “A3033” olarak rapor edilir.,

Ülkemizde, basınç grubu hPa olarak koda dahil edilecektir.

IV.1.3.9 TAMAMLAYICI BİLGİ GRUPLARI

IV.1.3.9.1 $REw'w'$ **WS $R_{D_R} D_R$**
or **($R_{D_R} D_R / E_R C_R e_R e_R B_R B_R$)**
WS ALL RWY

IV.1.3.9.2 Uluslararası bilgi alış-verişinde, tamamlayıcı bilgiler kısmında, yalnızca uçuş faaliyetleri için önemli görülen geçmiş hava olayları ve alçak seviye rüzgâr sapması (wind shear) pilotlarca belirlenip meteoroloji ofisine bildirilmesi durumunda ise yaklaşma ve tırmanma sahasındaki buzlanma ve türbülans vs. bilgiler verilir.

IV.1.3.9.3 $REw'w'$ – Geçmiş Hava Olayları Grubu

Saatte bir rasat yapan Meydan Meteoroloji Ofisleri/İstasyonları, en son METAR rasadından itibaren bir saat içerisindeki, fakat rasat saatinde olmayan hadiseleri rapor etmek için bu grubu kullanacaklardır.

Yarım saatte bir rasat yapan Meydan Meteoroloji Ofisleri/Birimleri ise, en son METAR rasadından itibaren yarım saat içerisindeki, fakat rasat saatinde olmayan hadiseleri rapor etmek için bu grubu kullanacaklardır.

Speci rasatlarında ise yapılmış olan bir önceki SPECI/METAR rasadındaki hali hazır hava durumu esas olmak üzere geçmiş hava kodlanacaktır. METAR rasatlarında ise bir önceki METAR rasadı ile arada kalan süre zarfındaki hali hazır hadiselerin geçmişi değerlendirilecektir.

Geçmiş hava grubu da hâlihazır hava grubunda olduğu gibi maksimum üç grup halinde verilebilir.

Geçmiş hava grubunda, aşağıdaki hadiseler veya onların kombinasyonları verilecektir.

- Donan Yağış	REFZRA, REFZDZ
- Hafif, Mutedil ve Kuvvetli Yağış Türü Hadiseler (Sağanaklar dahil);	
- Çisenti	REDZ
- Yağmur	RERA
- Yağmur sağanağı	RESHRA
- Kar	RESN
- Kar sağanağı	RESHSN
- Karla karışık yağmur	RESNRA, RERASN
- Karla karışık yağmur sağanağı	RESHSNRA, RESHRASN
- Dolu	REGR
- Dolu sağanağı	RESHGR
- Dolu ile birlikte yağmur	REGRRRA, RERAGR
- Dolu ile birlikte yağmur sağanağı	RESHGRRRA, RESHRAGR
- Küçük dolu ve/veya kar paletleri	REGS
- Küçük dolu ve/veya kar paletleri sağanağı	RESHGS
- Buz paletleri	REPL
- Buz paletleri sağanağı	RESHPL
- Kar grenleri	RESG
- Kar Savrulması	REBLSN
- Toz veya Kum Fırtınası	(REDS, RESS)
- Oraj (Yağışsız veya yağışla birlikte)	(RETS, RETSRA, RETSGR, RETSGS, RETSGRRA vs.)
- Hortum Bulutu (Tornado veya Su Hortumu)	(REFC)
- Volkanik Kül	(REVA)

A Ç I K L A M A L A R :

(1)

- a) Geçmiş hava grubunda hadisenin şiddeti asla belirtilmez. **Örneğin;** Kuvvetli yağmur hadisesi (+RA) sona ermiş ise, bu durum geçmiş hava grubunda “RERA” olarak raporlanır.
- b) VC ile belirtilen hadiseler geçmiş hava grubunda rapor edilmez.
- c) Görüş engelleyici hadiseler, Pus (BR), Sis (FG, MIFG, BCFG, PRFG, FZFG), Duman (FU), Geniş Alana Yayılmış Toz (DU), Kum (SA), Kuru Duman (HZ), Toz-Kum Türbüyonu (PO) ve Squall (SQ) geçmiş hava grubunda rapor edilmez.
- d) Tüm parametreleri kapsayan gözlem ve ölçümlerin tam otomatik sistemlerle yapılması durumunda, sistemdeki hâlihazır hava sensörü/sensörleri tarafından yağışın şekli tanımlanamıyorsa, geçmiş hava grubunda bu durum “REUP” ile ifade edilir. REUP terimi ülkemizde kullanılmayacaktır.

(2)

- a) Eğer bir önceki rasatta yer alan aynı şiddetteki hava olayı/olayları, rasat anında devam etmiyor ise, bu durum geçmiş hava grubunda rapor edilir.

Örneğin; Bir önceki rasatta hafif yağmur (–RA) rasat edilmiş ve bu hadise gözlem zamanında devam etmiyor ise, geçmiş hava grubu “RERA” olarak rapor edilir.

- b) Bir önceki rasatta rapor edilen hava olayı şiddetliden orta şiddetliye veya hafife; orta şiddetliden hafife dönüşürse, yani şiddetinde bir azalma söz konusu ise, bu durum geçmiş hava grubunda rapor edilir.

Örneğin; Bir önceki rasatta orajla birlikte kuvvetli yağmur (+TSRA) rapor edilmiş, ancak bu hadise gözlem zamanında orajla birlikte orta şiddette yağmura (TSRA) veya orajla birlikte hafif yağmura (–TSRA) dönüşmüş ise, geçmiş hava grubu “RETSRA” olarak rapor edilir.

Örneğin; Bir önceki rasatta orta şiddette karla karışık yağmur (SNRA) rapor edilmiş, ancak bu hadise gözlem zamanında hafif karla karışık yağmura (–SNRA) dönüşmüş ise, geçmiş hava grubu “RESNRA” olarak rapor edilir.

- c) Bir önceki rasatta rapor edilen hava olayı hafif iken orta şiddetliye veya şiddetliye; orta şiddetli iken şiddetliye dönüşürse, yani şiddetinde bir artma söz konusu ise, bu durum geçmiş hava grubunda belirtilmez.

Örneğin; Bir önceki rasatta hafif dolu sağanağı (–SHGR) rapor edilmiş, ancak bu hadise gözlem zamanında mutedil dolu sağanağına (SHGR) veya şiddetli

dolu sağanağına (+SHGR) dönüşmüş ise, bu durum geçmiş hava grubunda rapor edilmez.

Örneğin; Bir önceki rasatta mutedil çisenti (DZ) hadisesi rapor edilmiş, ancak bu hadise gözlem zamanında şiddetli çisentiye (+DZ) dönüşmüş ise, bu durum geçmiş hava grubunda rapor edilmez.

- d) Bir önceki rasatta rapor edilen hava olayı, gözlem anında başka bir hadiseye dönüşmüş ise, bu durum geçmiş hava grubunda rapor edilir.

Örneğin; Bir önceki rasatta hafif yağmur sağanağı (–SHRA) rapor edilmiş, ancak gözlem zamanında bu hadise mutedil karla karışık yağmura (RASN) dönüşmüş ise, geçmiş hava grubu “RESHRA” olarak rapor edilir.

- e) Bir önceki rutin rasattan sonra meydana gelen ve geçmiş hava grubunda verilebilen tüm hadiseler, en son rutin rasadın geçmiş hava grubuna dahil edilir.

Örneğin;

		GEÇMİŞ HAVA GRUBU
METAR	151350Z SHRA	–
SPECI	151410Z –SHGR	RESHRA
SPECI	151423Z TSSN	RESHGR
SPECI	151435Z +SN	RETSSN
METAR	151450Z Hadise yok	RETSRAGRSN

		GEÇMİŞ HAVA GRUBU
METAR	200550Z Hadise yok	–
SPECI	200605Z SN	–
SPECI	200620Z +SNRA	RESN
SPECI	200630Z RA	RESNRA
SPECI	200640Z +DZ	RERA
METAR	200650Z DZ	RESNRADZ

- (3) Kar yağışı (SN) ve Savrulan Kar (BLSN) aynı anda rasat edilmiş ise, “SN BLSN” olarak rapor edilir.

- a) Bir sonraki rasatta kar yağışı (SN) sona ermiş ve savrulan kar (BLSN) devam ediyor ise, geçmiş hava grubu “RESN” olarak rapor edilir.

- b) Bir sonraki rasatta savrulan kar (BLSN) sona ermiş ve kar yağışı (SN) devam ediyor ise, geçmiş hava grubu “REBLSN” olarak rapor edilir.

- c) Bir sonraki rasatta hem kar yağışı (SN) hem de savrulan kar (BLSN) hadiseleri sona ermiş ise, geçmiş hava grubu “RESN” olarak rapor edilir.

- d) +SN hadisesinin mutedile, mutedilin hafife dönmesiyle birlikte BLSN nin kesilmesi RESN kodlanır.

GEÇMİŞ HAVA GRUBUNUN BELİRLENMESİ

METAR LTXX 150850Z-SHRA NOSIG =
 SPECI LTXX 150905Z TSRA RESHRA. =
 SPECI LTXX 150915Z-TSRA RETSRA =
 SPECI LTXX 150928Z-TSGR RETSRA =
 SPECI LTXX 150935Z RETSGR =
 METAR LTXX 150950Z-SHRA RETSGRRA ... =

AÇIKLAMASI :

0850Z METAR saatindeki hafif sağanak yağmur 0905 UTC’de mutedil orajla birlikte sağanak yağmura dönüştüğü için geçmiş hava grubu RESHRA olarak rapor edilir. 1915 UTC’de mutedil yağmurla birlikte oraj hadisesi, hafif yağmurla birlikte oraj hadisesine dönüşmüştür. Aynı karakteristiğe sahip bir yağış orta şiddetliden hafif şiddetliye dönüştüğü için yani şiddetinde bir azalma olduğu için geçmiş hava grubu RETSRA olarak rapor edilir. 0928 UTC’de hafif yağmurla birlikte oraj hadisesi, hafif dolu ile birlikte oraj hadisesine dönüşmüştür. Bir hadisesin başka bir hadiseye dönüşmesi sebebi ile geçmiş hava grubu RETSRA olarak rapor edilir. 0935 UTC’de hafif dolu ile birlikte oraj hadisesi sona ermiştir. Bir hadisenin tamamen sona ermesi sebebiyle geçmiş hava grubu RETSGR olarak rapor edilir. 0950Z METAR rasadında yeniden hafif sağanak yağmur başlamıştır. Bu rasadın geçmiş hava grubunda “Bir önceki rutin rasattan sonra meydana gelen ve geçmiş hava grubunda verilebilen tüm hadiseler, en son rutin rasadın geçmiş hava grubunda koda dahil edilir.” kuralına uygun olarak, 0850 UTC’den 0950 UTC’ye kadar olan bir saatlik periyod esnasında başlayıp sona eren, şiddet değiştiren, bir hadiseden başka bir hadiseye dönen tüm hadiseler belirtmek suretiyle RETSGRRA (SH tanımlayıcısı “Her halihazır/geçmiş hava grubu için bir tanımlayıcı kullanılır.” kuralına uygun olarak burada koda dahil edilemez.) şeklinde rapor edilir.

IV.1.3.9.4 WS RD_RDR**or****WS ALL RWY – Alçak Seviye Rüzgâr Sheari Grubu**

IV.1.3.9.4.1 Uçuş faaliyetleri için önem arz eden ve pist seviyesi ile 500 metre yükseklik arasında yaklaşma veya kalkış hattı boyunca tespit edilen Rüzgâr Sheari bu grupta rapor edilir.

Rüzgâr Sheari, bir pist başında belirlenmiş ise, “WS RD_RDR” kod formatında, Şayet Rüzgâr Sheari her iki pist başında da belirlenmiş ise o zaman “WS ALL RWY” kod formatında rapor edilir.

Örneğin;

a) 11 pist başında Rüzgâr Sheari rapor edilmiş ise bu durum kod formunda,
 METAR LTXX 151250Z WS R11 NOSIG=

b) Hem 11 , hem de 29 pist başında Rüzgâr Sheari rapor edilmiş ise bu durum,
 METAR LTXX 151450Z WS ALL RWY NOSIG=

c) Paralel pist olan meydanlarda, pistin konumu da belirtilecektir. Örneğin 03R
 pist başında Rüzgâr Sheari rapor edilmiş ise bu durum kod formunda,
 METAR LTXX 151250Z WS R03R NOSIG=

IV.1.3.9.5 Pistin Durumu (RD_RDR/E_RCR_{eR}e_RB_RBR) Grubu

- R** : Pist Tanımlayıcısı (Runway)
DRDR : Bölgesel ICAO Havacılık Plânına göre pistin konumunu gösteren grup.
E_R : Pistin durumu (Kod 0919)
CR : Pist üzerindeki birikinti / kirlilik boyutu (Kod 0519)
e_Re_R : Birikinti miktarı (Kod 1079)
BRBR : Sürtünme katsayısı / Frenleme durumu (Kod 0366)

Örneğin ; Atatürk Havalimanı'nın 24 pistbaşının %30'u kuru karla kaplı ve bu kar tabakasının kalınlığı 12 mm. ve frenleme durumu orta düzeyde ise,

- DRDR** : 24
E_R : 4
CR : 5
e_Re_R : 12
BRBR : 93

KODLANMASI : R24/451293 şeklindedir.

Paralel pist olan havaalanlarında, pistin pozisyonu belirtmek üzere **L**, **C** veya **R** harfleri (L – Left, C – Central, R – Right) pist numarasının sonuna dahil edilir.

NOT: Frenleme katsayısı verildiyse kodlamaya bu rakam dahil edilmelidir.

Örneğin ; Esenboğa Havalimanı'nın 03R pistbaşının %30'u kuru karla kaplı ve bu kar tabakasının kalınlığı 12 mm. ve frenleme durumu orta düzeyde ise,

KODLANMASI : R03R/451293 şeklindedir.

Örneğin ; Adnan Menderes Havalimanı'nda sağanak yağmur nedeniyle 34 pistbaşının ıslak ve küçük su parçacıklarıyla kaplı olduğu, bu durumun pistin tamamında etkisini gösterdiği ve frenleme durumunun orta/iyi olduğu rapor edilmiş ise,

KODLANMASI : R34/29//94 şeklindedir.

Eğer, fazla kar yağışı nedeniyle pist veya pistler trafiğe kapalı ise **“R/SNOCLO”** ifadesi kullanılır.

SNOCLO terimi kullanıldıktan sonra, tek pisti olan havaalanlarında o pist, veya birden fazla pisti olan havaalanlarında tüm pistler trafiğe açılmış ise o zaman bu grup **“R88/CLRD// (88:her iki pist) veya R03/CLRD//”** olarak verilir.

NOT : Pistin durumu ile ilgili grup, meydan işleticisi tarafından (Meydan Müdürlüğü veya Meydan Komutanlığı) ölçülen, temin edilen bilgilerin yazılı olarak saat belirtmek suretiyle imza karşılığında meteoroloji ofislerine iletilmesini mütakiben, takip eden ilk METAR ve/veya SPECI rasatlarında yer alacaktır. Ayrıca imza karşılığında alınan formlar meteoroloji ofislerinde en az 1 yıl müddetle saklanacaktır.

Pistin durumu ile ilgili olumsuzlukların kesintisiz olarak devam ettiği durumlarda, pistin durumu ile ilgili bilgiler her 6 saatte bir yenilenecektir. Meydan işleticisi tarafından 6 saatin sonunda herhangi bir yenileme işlemi yapılmamış ise pistin durumu ile ilgili bilgilerin METAR ve SPECI rasatlarında raporlanmasına son verilecektir.

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(1)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 7 nci günü 0820 UTC
Rasadin Yapılışı	: Otomatik Gözlem Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 6000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 230 dereceden 12 Knot, Hamlesi 23 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 180 derece ila 250 derece arasında
Hakim Rüyet	: 7500 metre
Minimum Rüyet	: 3000 metre Güneybatıda
Pist Numaraları	: 03R – 21L, 03L – 21R
Pist Rüyeti	: Yok
Pist Rüyeti Değişimi	: Yok
Halihazır Hava	: Mutedil Sağanak Yağmur
Bulutlar	: 2/8 St 1200 feet, 2/8 Cb 2200 feet, 5/8 Cu 3000 feet
Hava Sıcaklığı	: 22.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 17.5 °C
QNH	: 1008.9 hPa
Geçmiş Hava	: Rüyette Sağanak
Tamamlayıcı Bilgi	: 03 ve 21 pist başlarında alçak seviyede rüzgâr sheari var. :
T R E N D	:
Değişim Şekli	: İstikrarlı bir değişimle
Değişim Saati	: Saat 0910 UTC'den itibaren
Rüzgâr	: 290 dereceden 25 Knot
Hakim Rüyet	: 2550 metre
Hadise	: Orajla birlikte mutedil dolu ve yağmur sağanağı
Bulutlar	: 3/8 St 1000 feet, 3/8 Cb 2000 feet, 5/8 Cu 3000 feet
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 070820Z 23012G23KT 180V250 7000 3000SW SHRA FEW012
FEW022CB BKN030 23/18 Q1008 WS ALL RWY BECMG AT0910
29025KT 2500 TSGRRA =**

METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(2)

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 15 inci günü 1120 UTC
Rasadın Yapılışı	: Otomatik Gözlem Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 11.500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 170 dereceden 12 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 150 derece ila 290 derece arasında
Hakim Rüyet	: 2200 metre
Minimum Rüyet	: 1250 metre Güneydoğuda
Pist Numaraları	: 07R – 25L, 07L – 25R
Pist Rüyeti	: 07R Pistbaşında 1200 metre, 25L Pistbaşında 1250 metre 07L Pistbaşında 700metre, 25R Pistbaşında 1350 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Tüm pistbaşlarında 80 metre artış var
Halihazır Hava	: Hafif çisenti ile birlikte kısmi sis
Bulutlar	: 4/8 St 1200 feet, 5/8 Sc 2800 feet, 8/8 As 7600 feet
Hava Sıcaklığı	: 7.4 °C
İşba Sıcaklığı	: 6.8 °C
QNH	: 1025.5 hPa
Geçmiş Hava	: Mutedil Çisenti
Tamamlayıcı Bilgi	: 07 Pistbaşında alçak seviyede rüzgâr sheari var.

T R E N D :

Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 1210 UTC'de başlayıp 1235 UTC'de sona erecek
Rüzgâr	: 260 dereceden 2 Knot
Hakim Rüyet	: 850 metre
Hadise	: Mutedil yağmurla birlikte çisenti ve sis
Bulutlar	: 5/8 St 650 feet, 5/8 Sc 2800 feet, 8/8 As 7600 feet

K O D L A N M A S I :

METAR LTXX 151120Z 17012KT 150V290 2200 1200SE R07R/1200N R25L/1200N R07L/0700N R25R/1300N -DZ PRFG SCT012 BKN028 OVC076 07/07 Q1025 REDZ WS R07 BECMG FM1210 TL1235 26002KT 0800 RADZ FG BKN006 BKN028 OVC076 =

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(3)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 22 nci günü 1350 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3500 metre
CAVOK Limiti	: 11.000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 320 dereceden 8 Knot, Hamlesi 15 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 280 derece ila 340 derece arasında
Hakim Rüyet	: 6000 metre
Minimum Rüyet	: 3200 metre Batıda
Pist Numaraları	: 01 – 19
Pist Rüyeti	: 01 pistbaşında 3300 metre, 19 pistbaşında 3450 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Pistbaşlarında 110 metre azalış var
Halihazır Hava	: Kuvvetli yağmur sağanağı
Bulutlar	: 4/8 Cu 3000', 2/8 TCU 3500', 5/8Ac 8000'.
Hava Sıcaklığı	: 21.8 °C
İşba Sıcaklığı	: 18.5 °C
QNH	: 1017.4 hPa
Geçmiş Hava	: Dolu ile birlikte kuvvetli yağmur sağanağı
Tamamlayıcı Bilgi	: 01 Pistbaşında alçak seviyede rüzgâr sheari var
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Geçici olarak
Değişim Saati	: 1420 UTC ila 1550 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 10 dereceden 16 Knot
Hakim Rüyet	: 2300 metre
Hadise	: Kuvvetli dolu sağanağı
Bulutlar	: 4/8 Cu 3000', 3/8 Cb 3300', 5/8Ac 8000', 7/8 Cc 18000'
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 221350Z 32008KT 280V340 6000 R01/3300D R19/3400D +SHRA
SCT030 FEW035TCU BKN080 22/19 Q1017 RESHGRRA WS R01
TEMPO FM1420 2300 +SHGR =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(4)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 4 üncü günü 0550 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3000 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 140 dereceden 18 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 120 derece ila 170 derece arasında
Hakim Rüyet	: 7000 metre
Minimum Rüyet	: 2500 metre Kuzeyde
Pist Numaraları	: 18 – 36
Pist Rüyeti	: 18 pistbaşında 2450 metre, 36 pistbaşında 2750 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Pistbaşlarında 110 metre artış var
Halihazır Hava	: Hafif kar yağışı
Bulutlar	: 3/8 St 1200 feet, 5/8 Sc 3200 feet, 8/8 As 7800 feet
Hava Sıcaklığı	: –2.5 °C
İşba Sıcaklığı	: –4.2 °C
QNH	: 987.7 hPa
Geçmiş Hava	: Mutedil karla karışık yağmur
Tamamlayıcı Bilgi	: 18 ve 36 Pistbaşlarında alçak seviyede rüzgâr sheari var
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0630 UTC ila 0750 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 120 dereceden 7 Knot
Hakim Rüyet	: 1250 metre
Hadise	: Kuvvetli kar yağışı
Bulutlar	: 5/8 St 1200 feet, 5/8 Sc 3200 feet, 8/8 As 7800 feet
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 040550Z 14018KT 7000 2500N R18/2400U R36/2700U –SN SCT012
BKN032 OVC078 M02/M04 Q0987 RESNRA WS ALL RWY BECMG
FM0630 12007KT 1200 +SN BKN012 BKN032 OVC078 =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(5)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 30 uncu günü 0450 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 2000 metre
CAVOK Limiti	: 10.000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 120 dereceden 4 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 110 derece ila 180 derece arasında
Hakim Rüyet	: 370 metre
Minimum Rüyet	: 220 metre Güneyde
Pist Numaraları	: 11 – 29
Pist Rüyeti	: 11 Pistbaşında 350 metre, 29 Pistbaşında 120 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Pistbaşlarında 40 metre azalış var
Halihazır Hava	: Sis
Bulutlar	: Dikine rüyet 100 feet
Hava Sıcaklığı	: –6.5 °C
İşba Sıcaklığı	: –8.4 °C
QNH	: 985.8 hPa
Geçmiş Hava	: Hafif donan yağmur
Tamamlayıcı Bilgi	: Yok
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0450 UTC ila 0625 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 180 dereceden 8 Knot
Hakim Rüyet	: 1350 metre
Hadise	: Hafif yağmur ile birlikte pus
Bulutlar	: 5/8 St 1250 feet, 5/8 Sc 2450 feet.

K O D L A N M A S I :

**METAR LTXX 300450Z 12004KT 110V180 0350 0200W R11/0350N R29/M0150N
FZFG VV001 M06/M08 Q0985 REFZRA BECMG TL0625 1300 BR
BKN012 BKN024 =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(6)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 12 nci günü 0450 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3000 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 220 dereceden 8 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 170 derece ila 280 derece arasında
Hakim Rüyet	: 2850 metre
Minimum Rüyet	: 2800 metre Güneybatıda
Pist Numaraları	: 03 – 21
Pist Rüyeti	: Ölçüm Yapılmamıştır
Pist Rüyeti Değişimi	: Ölçüm Yapılmamıştır
Halihazır Hava	: Mutedil kar yağışı
Bulutlar	: 5/8 St 750 feet, 6/8 Sc 3300 feet, 8/8 As 8000 feet
Hava Sıcaklığı	: -3.5 °C
İşba Sıcaklığı	: -5.2 °C
QNH	: 1011.9 hPa
Geçmiş Hava	: Mutedil kar yağışı ile birlikte savrulan kar
Tamamlayıcı Bilgi	: 03 Pistbaşında alçak seviyede rüzgâr sheari var
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0515 UTC ila 0650 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 360 dereceden 5 Knot
Hakim Rüyet	: 7800 metre
Hadise	: Hafif kar yağışı
Bulutlar	: 5/8 St 1300 feet, 5/8 Sc 3500 feet.
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 120450Z 22008KT 170V250 2800 R03///// SN BKN007 BKN033
OVC080 M03/M05 Q1011 REBL SN WS R03 BECMG FM0515 7000
NSW BKN013 BKN035 =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(7)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 5 inci günü 0650 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3800 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: Değişik yönlerden 2 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 20 derece ila 90 derece arasından
Hakim Rüyet	: 3500 metre
Minimum Rüyet	: 1700 metre Kuzeydoğuda
Pist Numaraları	: 08R – 26L, 08L – 26R
Pist Rüyeti	: 08R Pistbaşında 3250 metre, 26L Pistbaşında 3300 metre 08L Pistbaşında 3350 metre, 26R Pistbaşında 3500 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Pistbaşlarında 120 metre azalış var
Halihazır Hava	: Mutedil yağmur sağanağı
Bulutlar	: 5/8 TCU 1400 feet, 4/8 Cu 3200 feet, 7/8 Ac 8200 feet
Hava Sıcaklığı	: 8.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 6.6 °C
QNH	: 994.8 hPa
Geçmiş Hava	: Hafif orajla birlikte yağmur sağanağı
Tamamlayıcı Bilgi	: Yok
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0710 UTC ila 0830 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 80 dereceden 13 Knot
Hakim Rüyet	: 15 Km
Hadise	: Yok
Bulutlar	: 4/8 Cu 3500 feet, 6/8 Ac 8200 feet, 7/8 Cc 18000 feet

K O D L A N M A S I :

**METAR LTXX 050650Z VRB02KT 3500 1700NE R08R/3200D R26L/3300D
R08L/3300D R26R/3500D SHRA BKN014TCU SCT032 BKN082 09/07
Q0994 RETSRA BECMG FM0710 TL0830 08013KT 9999 NSW SCT035
BKN082 BKN180 =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(8)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 15 inci günü 0650 UTC
Rasadin Yapılışı	: Otomatik Gözlem Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 7000 feet
Ortalama Rüzgâr	: Değişik yönlerden 2 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 130 derece ila 220 derece arasından
Hakim Rüyet	: 4800 metre
Minimum Rüyet	: 1650 metre Kuzeydoğuda
Pist Numaraları	: 16 – 34
Pist Rüyeti	: 16 Pistbaşında 0800 metre, 34 Pistbaşında 1750 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Değişiklik yok
Halihazır Hava	: Parçalı sis
Bulutlar	: 5/8 St 1400', 2/8 Cu 2600', 4/8 Sc 3200.
Hava Sıcaklığı	: -0.5 °C
İşba Sıcaklığı	: -3.8 °C
QNH	: 994.8 hPa
Geçmiş Hava	: Hafif kar yağışı
Tamamlayıcı Bilgi	: Yok
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0710 UTC ila 0820 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 180 dereceden 8 Knot
Hakim Rüyet	: 3200 metre
Hadise	: Hafif kar yağışı
Bulutlar	: 6/8 St 1100', 2/8 Cu 2600', 4/8 Sc 3200'
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 150650Z VRB02KT 4800 1600NE R16/0800N R34/P1500N BCFG
BKN014 SCT032 M00/M04 Q0994 RESN NOSIG =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(9)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 7 nci günü 0850 UTC
Rasadin Yapılışı	: Otomatik Ölçüm Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 160 dereceden 10 Knot, Hamlesi 22 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 120 derece ila 190 derece arasından
Hakim Rüyet	: 6000 metre
Minimum Rüyet	: 4200 metre Kuzeyde
Pist Numaraları	: 05 – 23
Pist Rüyeti	: Yok
Pist Rüyeti Değişimi	: Yok
Halihazır Hava	: Yağışsız Oraj
Bulutlar	: 1/8 Cb 2800', 4/8TCU 3500', 4/8 Ac 8000'.
Hava Sıcaklığı	: 24.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 22.5 °C
QNH	: 1016.4 hPa
Geçmiş Hava	: Orajla birlikte mutedil yağmur sağanağı
Tamamlayıcı Bilgi	: 05 ve 23 pistbaşlarında alçak seviyede rüzgâr sheari
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0850 UTC ila 0920 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 210 dereceden 5 Knot
Hakim Rüyet	: 16 Km
Hadise	: Yok
Bulutlar	: 4/8 Ac 8000 feet, 6/8 Cs 18000 feet
K O D L A N M A S I	:
METAR LTXX 070850Z 16010G22KT 120V190 6000 TS FEW028CB SCT035TCU 25/23 Q1016 RETSRA WS ALL RWY BECMG TL0920 NSW =	

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(10)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 24 üncü günü 0650 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3000 metre
CAVOK Limiti	: 5500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 150 dereceden 5 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 130 derece ila 220 derece arasından
Hakim Rüyet	: 1200 metre
Minimum Rüyet	: 650 metre Kuzeyde, 650 metre Kuzeybatıda
Pist Numaraları	: 18 – 36
Pist Rüyeti	: 18 Pistbaşında 475 metre, 36 Pistbaşında 725 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: 18 Pistbaşında 90 metre artış, 36 Pistbaşında 120 metre azalış
Halihazır Hava	: Sis
Bulutlar	: 5/8 St 1100 feet, 4/8 Sc 4200 feet,
Hava Sıcaklığı	: 1.5 °C
İşba Sıcaklığı	: -0.5 °C
QNH	: 1016.5 hPa
Geçmiş Hava	: Donan Sis
Tamamlayıcı Bilgi	: 18 ve 36 Pistbaşlarında alçak seviyede rüzgar sheari
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0750 UTC ila 0850 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 80 dereceden 8 Knot, Hamlesi 20 Knot
Hakim Rüyet	: 2950 metre
Hadise	: Kuru Duman
Bulutlar	: 4/8 St 1700 feet, 4/8 Sc 4200 feet.
K O D L A N M A S I	:
METAR	LTXX 240650Z 15005KT 130V220 1200 0650N R18/0450N R36/0700D BCFG BKN011 SCT042 02/M00 Q1016 WS ALL RWY BECMG FM0750 2900 HZ SCT017 SCT042 =

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(11)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 12 nci günü 1350 UTC
Rasadin Yapılışı	: Otomatik Ölçüm Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 8000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 350 dereceden 11 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 320 derece ila 010 derece arasında
Hakim Rüyet	: 8500 metre
Minimum Rüyet	: 5800 metre Batıda
Pist Numaraları	: 17 – 35
Pist Rüyeti	: Ölçüm yapılmamıştır.
Pist Rüyeti Değişimi	: Ölçüm yapılmamıştır.
Halihazır Hava	: Pus
Bulutlar	: 5/8 Ac 8500', 7/8 Cc 18000'
Hava Sıcaklığı	: 16.6 °C
İşba Sıcaklığı	: 14.5 °C
QNH	: 1008.9 hPa
Geçmiş Hava	: Kuru Duman
Tamamlayıcı Bilgi	: 17 ve 35 Pistbaşlarında alçak seviyede rüzgâr sheari
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Geçici Olarak
Değişim Saati	: 1430 UTC ila 1530 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 060 dereceden 3 Knot
Hakim Rüyet	: 3250 metre
Hadise	: Pus
Bulutlar	: 5/8 Ac 8000', 7/8 Cc 18000'
K O D L A N M A S I	:
METAR	LTXX 121350Z 35011KT 8000 NSC 17/15 Q1008 WS ALL RWY TEMPO FM1430 TL1530 06003KT 3200 BR =

METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(12)

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 9 uncu günü 1150 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3000 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 240 dereceden 26 Knot, Hamlesi 36 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 240 derece ila 260 derece arasında
Hakim Rüyet	: 6000 metre
Minimum Rüyet	: 4000 metre Doğuda
Pist Numaraları	: 10 – 28
Pist Rüyeti	: Yok
Pist Rüyeti Değişimi	: Yok
Halihazır Hava	: Rüyette sağanak
Bulutlar	: 2/8 CB 2200 feet, 3/8 Cu 2500 feet, 5/8 Ac 7400 feet
Hava Sıcaklığı	: 23.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 18.5 °C
QNH	: 1011.8 hPa
Geçmiş Hava	: Toz Fırtınası
Tamamlayıcı Bilgi	: 10 ve 28 Pistbaşlarında alçak seviyede rüzgâr sheari var
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Geçici olarak
Değişim Saati	: 1150 UTC ila 1240 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 270 dereceden 30 Knot
Hakim Rüyet	: 2250 metre
Hadise	: Orajla birlikte mutedil dolu sağanağı
Bulutlar	: 2/8 Cb 2200 feet, 4/8 Cu 2200 feet, 7/8 Ac 7400 feet
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 091150Z 24026G36KT 6000 VCSH FEW025CB SCT025 BKN074
24/19 Q1011 REDS WS ALL RWY TEMPO TL1240 2200 TSGR =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(13)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 21 inci günü 1950 UTC
Rasadin Yapılışı	: Otomatik Ölçüm Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 10 dereceden 10 Knot, Hamlesi 18 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 330 derece ila 50 derece arasında
Hakim Rüyet	: 20 Km
Minimum Rüyet	: -----
Pist Numaraları	: 06 – 24
Pist Rüyeti	: Yok
Pist Rüyeti Değişimi	: Yok
Halihazır Hava	: Yok
Bulutlar	: 3/8 Ac 8000 feet, 5/8 Ci 20.000 feet
Hava Sıcaklığı	: 11.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 7.8 °C
QNH	: 1010.9 hPa
Geçmiş Hava	: Pus
Tamamlayıcı Bilgi	: Yok
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 2030 UTC ila 2130 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 300 dereceden 5 Knot
Hakim Rüyet	: 7500 metre
Hadise	: Pus
Bulutlar	: 2/8 Cu 3000 feet, 3/8 Ac 8000 feet 5/8 Ci 20.000 feet
K O D L A N M A S I	:
METAR LTXX 211950Z 01010KT 330V050 CAVOK 12/08 Q1010 BECMG FM2030 TL2130 30005KT =	

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(14)**

İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 9 uncu günü 1350 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 2500 metre
CAVOK Limiti	: 8000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 280 dereceden 02 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 260 derece ila 310 derece arasında
Hakim Rüyet	: 7000 metre
Minimum Rüyet	: 2500 metre Güneybatıda
Pist Numaraları	: 03 – 21
Pist Rüyeti	: 03 Pistbaşında 2700 metre, 21 Pistbaşında 2200 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Pistbaşlarında 50 metre artış var
Halihazır Hava	: Pus
Bulutlar	: Hava açık
Hava Sıcaklığı	: 2.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 0.5 °C
QNH	: 1009.9 hPa
Geçmiş Hava	: Kuru Duman
Tamamlayıcı Bilgi	: --
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir şekilde
Değişim Saati	: 1420 UTC ila 1550 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: Değişik yönlerden 2 Knot
Hakim Rüyet	: 850 metre
Hadise	: Bir önceki saate göre artan sis
Bulutlar	: 5/8 St 1200 feet
K O D L A N M A S I	:

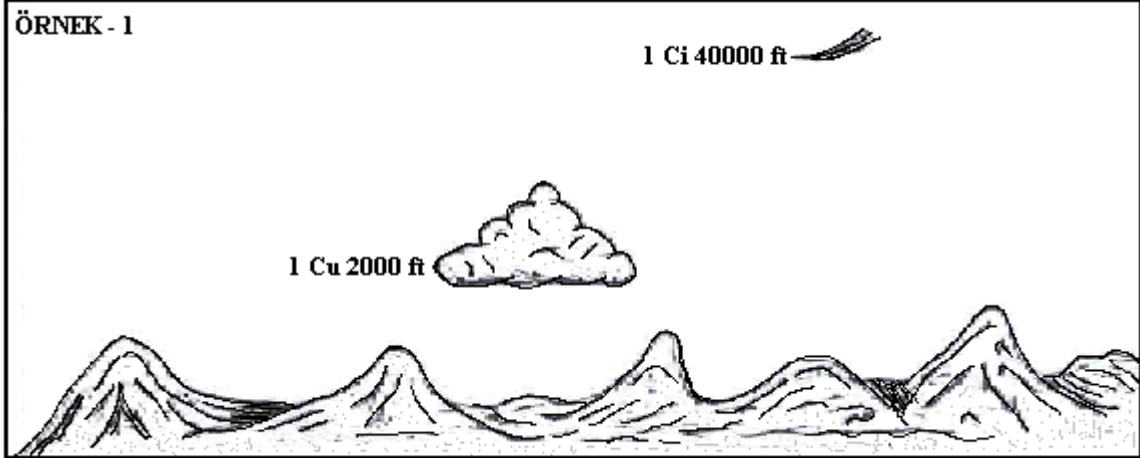
**METAR LTXX 091350Z 28002KT 7000 2500SW R03/P2500N R21/2200N BR
NSC 03/01 Q1009 BECMG FM1420 0800 FG BKN012 =**

**METAR KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(15)**

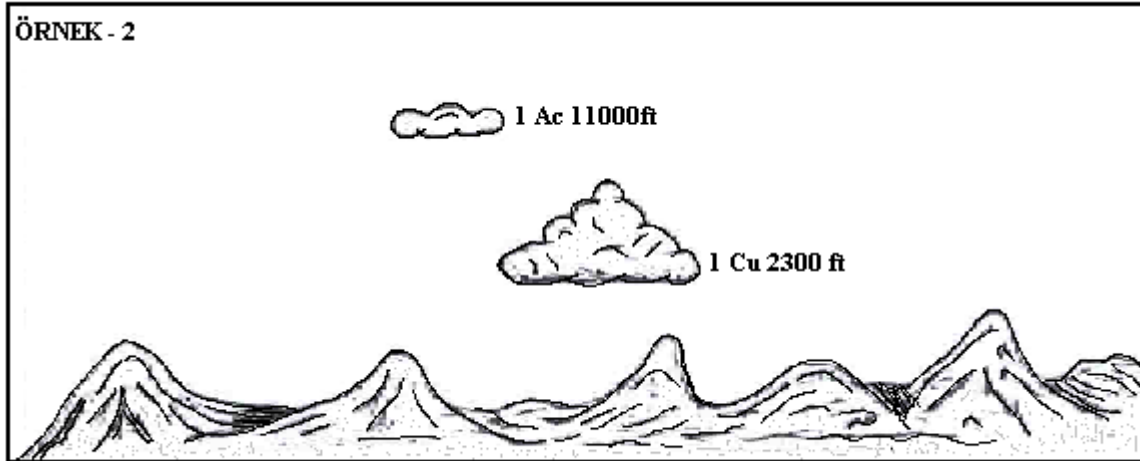
İstasyon Adı	: LTXX
Rasat Saati	: Ayın 26 ncı günü 1150 UTC
Rasadın Yapılışı	: Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti	: 3500 metre
CAVOK Limiti	: 7500 feet
Ortalama Rüzgâr	: Değişik yönlerden 22 Knot, Hamlesi 35 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 220 derece ila 300 derece arasında
Hakim Rüyet	: 3000 metre
Minimum Rüyet	: 2500 metre Kuzeyde
Pist Numaraları	: 18 – 36
Pist Rüyeti	: 18 Pistbaşında 2500 metre, 36 Pistbaşında 3000 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Pist başlarında 120 metre artış var
Halihazır Hava	: Orajla birlikte mutedil dolu ve yağmur sağanağı
Bulutlar	: 3/8 St 1200', 2/8 CB 2500', 3/8 TCU 2500', 5/8 Ac 7600'
Hava Sıcaklığı	: 24.5 °C
İşba Sıcaklığı	: 23.6 °C
QNH	: 999.9 hPa
Geçmiş Hava	: Mutedil sağanak yağmur
Tamamlayıcı Bilgi	: 18 ve 36 Pistbaşlarında alçak seviyede rüzgâr sheari
	:
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir şekilde
Değişim Saati	: 1220 UTC ila 1315 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 40 dereceden 12 Knot
Hakim Rüyet	: 7500 metre
Hadise	: Pus
Bulutlar	: 4/8 Cu 3000 feet, 5/8 Ac 8000 feet
K O D L A N M A S I	:

**METAR LTXX 261150Z VRB22G35KT 220V300 3000 R18/2500U R36/3000U
TSGRRA SCT012 BKN025CB BKN076 25/24 Q0999 RESHRA WS ALL
RWY BECMG FM1220 TL1315 04012KT 7000 NSW =**

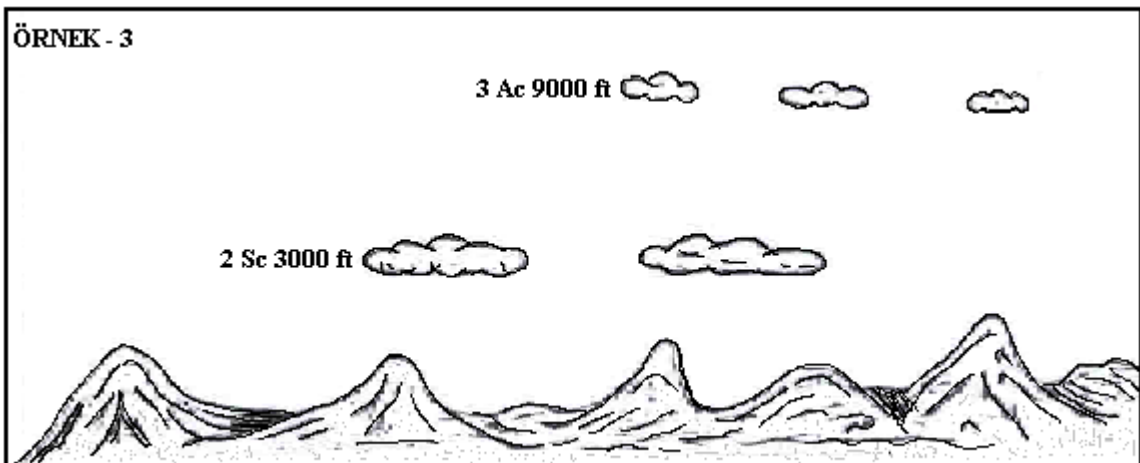
BULUT KODLAMALARI İLE İLGİLİ ÖRNEKLER



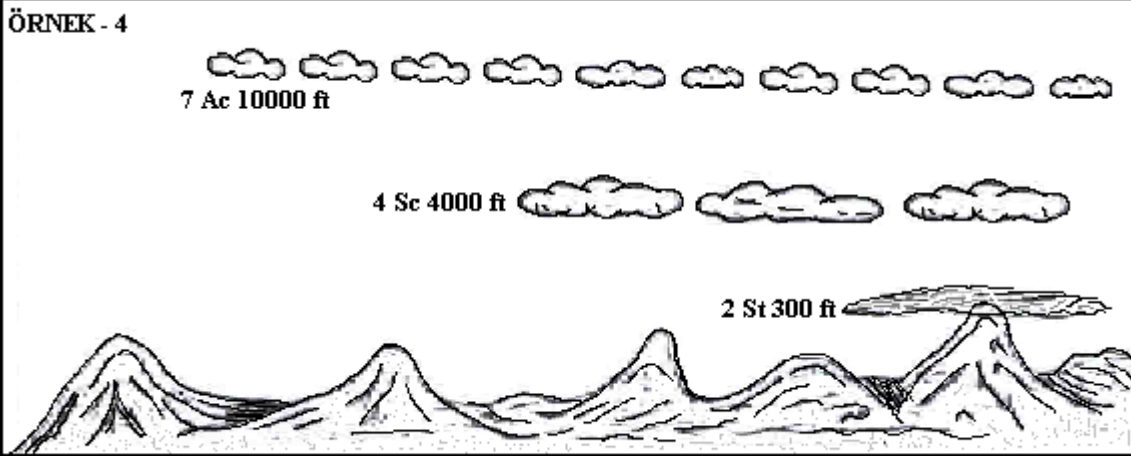
FEW020 olarak kodlanır.



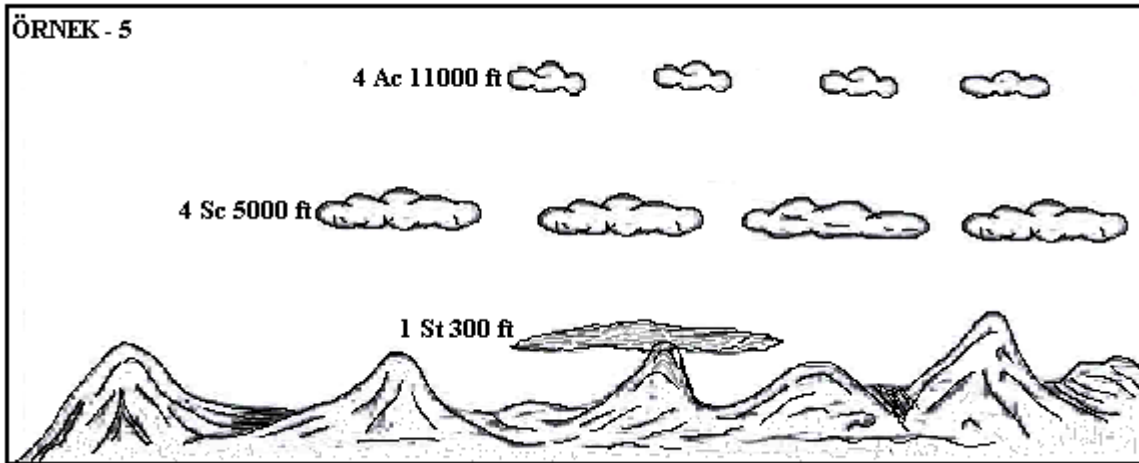
FEW023 olarak kodlanır.



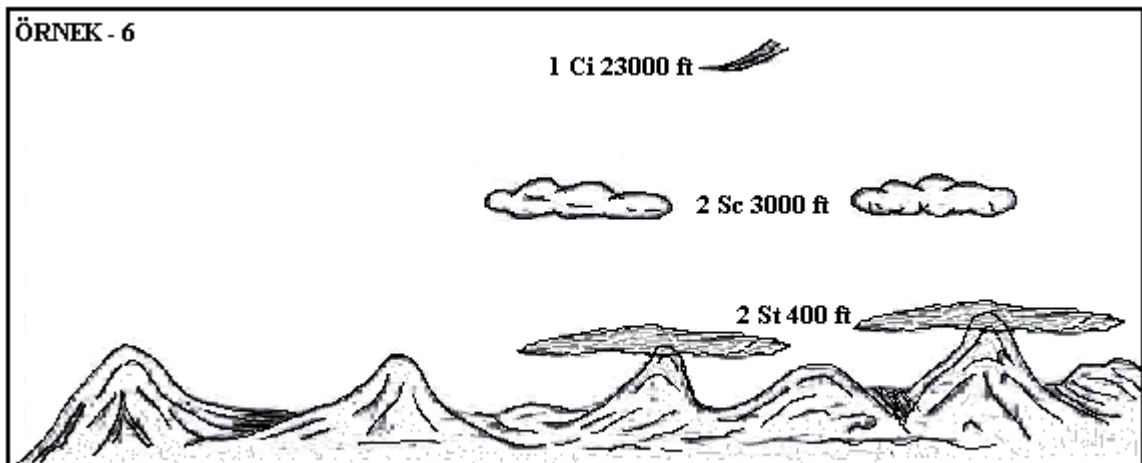
FEW030 SCT090 olarak kodlanır.



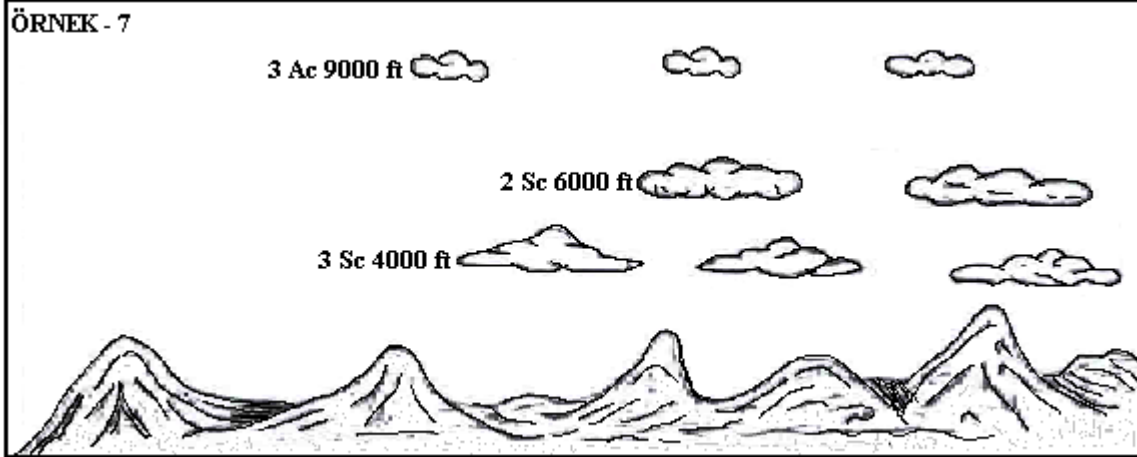
FEW003 SCT040 BKN100 olarak kodlanır.



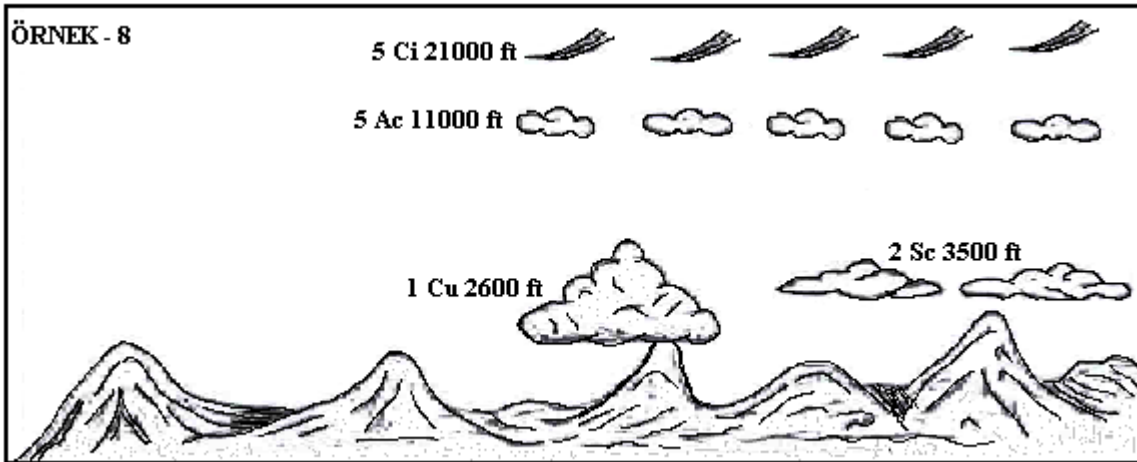
FEW003 SCT050 olarak kodlanır.



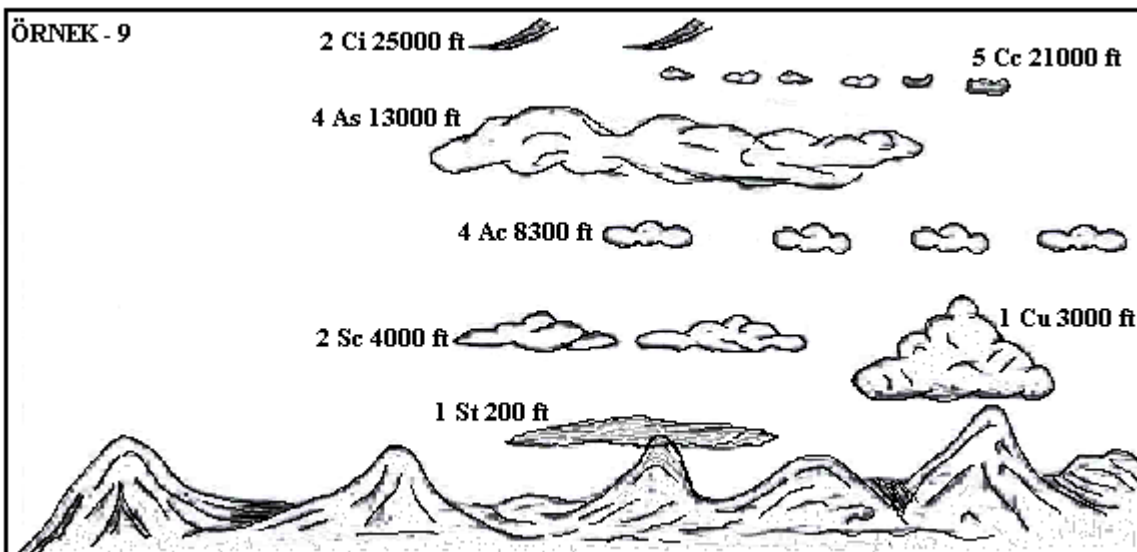
FEW004 olarak kodlanır.



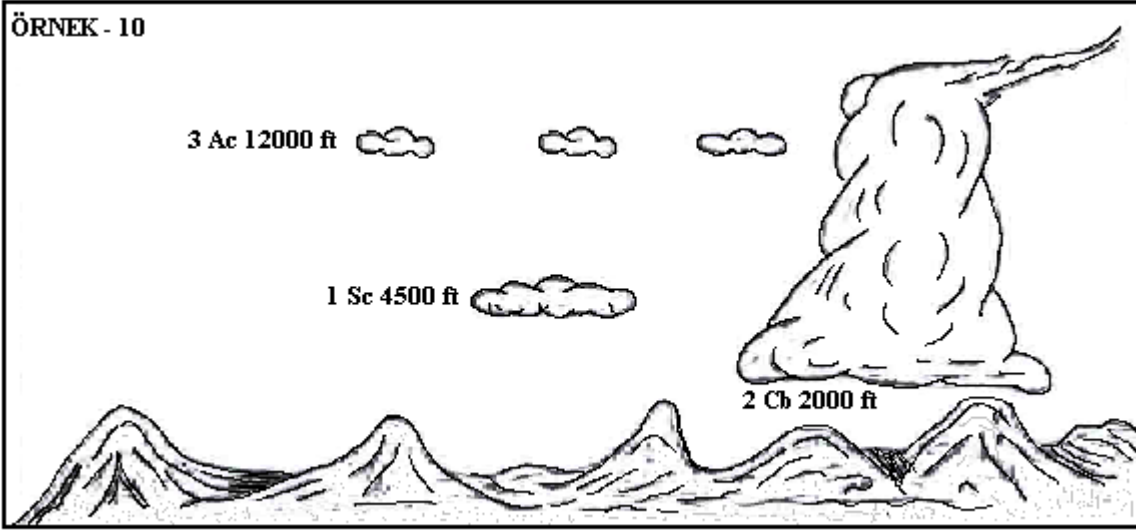
SCT040 SCT090 olarak kodlanır.



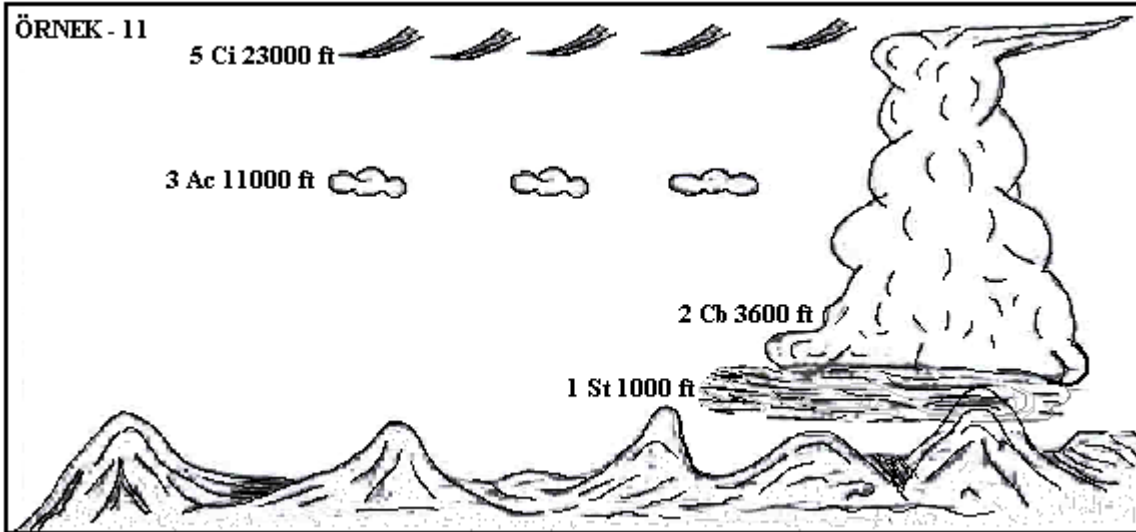
FEW026 BKN110 BKN210 olarak kodlanır.



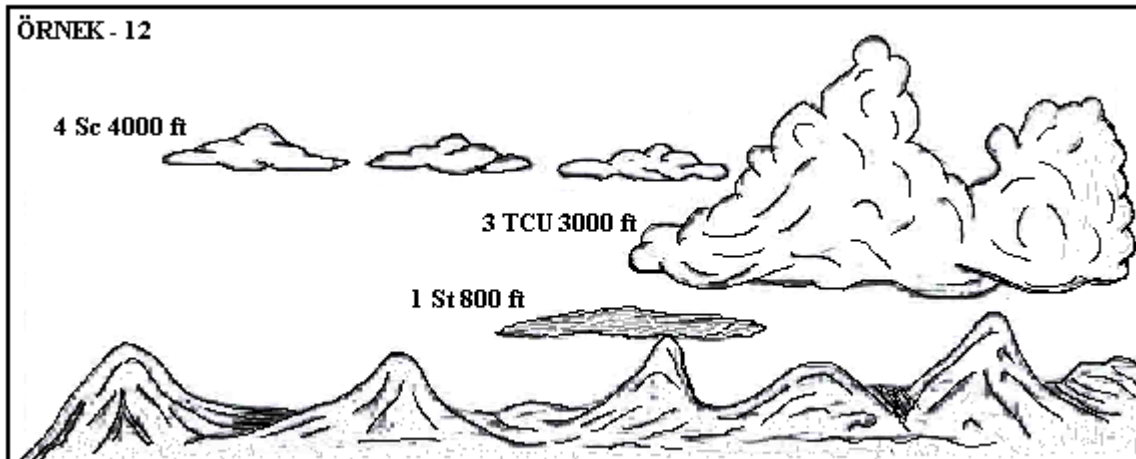
FEW002 SCT083 BKN210 olarak kodlanır.



FEW020CB SCT120 olarak kodlanır.



FEW010 FEW036CB SCT110 BKN230 olarak kodlanır.



FEW008 SCT030TCU olarak kodlanır.

S P E C I

IV.2 HAVACILIK AMAÇLI SEÇİLMİŞ ÖZEL HAVA ROPORU

FM 16 – X.Ext. SPECI – AVIATION SELECTED SPECIAL WEATHER REPORT

IV.2.1 KOD FORMU

SPECI COR CCCC YYGGggZ NIL AUTO dddffGf_mf_m KT d_nd_nd_nVd_xd_xd_x
MPS

	RD_RD_R/V_RV_RV_RV_Ri		N _s N _s N _s h _s h _s h _s
VVVV	V_NV_NV_NV_ND_v	w'w'	or VVh_sh_sh_s
or			or
VVVVNDV			NSC
or			or
CAVOK			NCD

	WS RD_RD_R		
T'T'/T_d'T_d'	QP_HP_HP_HP_H REw'w'	or	(WT_ST_S/HH_SH_SH_S)
			(RD_RD_R/E_RC_RE_RE_RB_RB_R)
	WS ALL RWY		

			N _s N _s N _s h _s h _s h _s
(TTTTT)	TT GGgg	dddffGf_mf_m	or
		KMH	VVVV
or		KT	or
NOSIG		MPS	or
			CAVOK
			NSW
			NSC

(**RMK**.....)

IV.2.2 SPECI, Havacılık Amaçlı Seçilmiş Özel Hava Raporunun kod ismidir.

SPECI kod isminin yerine, telekomünikasyon amacı ve zorunluluğu gereği ya da bir meteoroloji bülteni olması durumunda **SP** kısaltması ve bunu takiben bir belirtici, tarih ve gözlem zamanı kullanılır.

Örneğin ; SPTT60 LTBA 141206
 LTBA 141205Z..... gibi

SPECI rasatları, meteorolojik parametrelerin belirli kıstaslara göre değişmesi halinde yapılır ve yayınlanır.

Bazı saatlerde SPECI rasadının yapılıp yapılamayacağı hususunda tereddütler olmaktadır. Yarım saatte bir rasat yapan meydan meteoroloji ofisleri/istasyonları 20 geçe ve 50 geçe; saatte bir rasat yapan meydan meteoroloji ofisleri/istasyonları ise 50 geçe haricinde her zaman SPECI yapabilirler. Çünkü gerek METAR gerekse SPECI rasatlarında rasat periyodu 10 dakikalık süre olduğundan, bu rasat periyodu 20 ve 50 geçe haricinde diğer tüm vakitlerde değişecektir.

Meteorolojik şartların kötüye gidişi nedeniyle hazırlanan SPECI raporu, gözlemden hemen sonra yayınlanır.

Meteorolojik şartların iyiye gitmesi durumunda, SPECI raporu yayınlanmadan önce 10 dakika beklenir ve eğer bu süre içinde gözlemde önemli değişiklikler olmazsa yayınlanır. Şayet bazı değişimler tespit edilmiş ise, SPECI raporu yayınlanmadan bu değişiklikler SPECI raporuna yansıtılır ve daha sonra merkeze gönderilir.

Bir elemanın/parametrenin kötüye gittiği durumda, diğer bir eleman/parametre iyiye gidiyorsa (Örneğin; bulut taban yüksekliği düşüyor, rüyet iyiye gidiyor), tek bir SPECI hazırlanır ve mevcut durum bu SPECI raporunda belirtilir.

SPECI raporunun formatı, METAR raporunun aynısıdır. Kullanılan gruplar ve elemanlar aynı anlamı taşır. METAR raporundaki gruplar ve raporlama esaslarının aynısı SPECI içinde geçerlidir.

IV.2.3 YYGGggZ GRUBU (Rasat Tarihi, Saati ve Dakikası)

- YY** : SPECI rasadının yapıldığı tarih (Ayın günü iki rakamlı olarak koda dahil edilecektir).
- GGgg** : UTC olarak SPECI yapılmasını gerektiren meteorolojik elemanların başlama, değişme veya sona erme saati ve dakikasıdır.
- Z** : UTC olarak zaman belirticisi

IV.2.4 SPECI kod formu ve ihtiva ettiği grupların açıklaması, daha öncede bahsedildiği üzere METAR kod formunun aynısı olduğundan ayrıca burada açıklanmayacaktır.

IV.2.5 TREND tahmini yapan her meydan meteoroloji ofisi, METAR ve SPECI raporlarının sonunda, mutlaka Trend Tipi Pist İniş İstidlâlini de koda dahil edeceklerdir.

IV.2.6 SPECI YAPILMASINI GEREKTİREN KİSTASLAR/KRİTERLER

Aşağıda belirtilen kıstaslara/kriterlere uygun değişiklikleri içeren gözlemler, SPECI raporu olarak hazırlanır ve yayınlanır.

IV.2.6.1 YER RÜZGÂRI

a) En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre, ortalama rüzgâr yönünde 60° veya daha fazla bir değişiklikte birlikte, ortalama rüzgâr hızı da değişiklikten önce ve/veya sonra 10 Knot veya daha fazla olduğunda SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
-----	-----
METAR LTXX 151150Z 03012KT	SPECI LTXX 151210Z 09008KT
METAR LTXX 081350Z 24015KT	SPECI LTXX 081415Z 30010KT
SPECI LTXX 261215Z 15007KT	SPECI LTXX 261235Z 22018KT

b) En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre, ortalama rüzgâr hızında 10 Knot veya daha fazla bir değişiklik olursa SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
-----	-----
METAR LTXX 070550Z 24010KT	SPECI LTXX 070612Z 25025KT
METAR LTXX 161250Z 17012KT	SPECI LTXX 161315Z 00000KT
SPECI LTXX 220815Z 04020KT	SPECI LTXX 220830Z 09007KT
METAR LTXX 070950Z 24012KT	SPECI LTXX 071012Z VRB02KT

c) En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre, azami rüzgâr hızında (Gust-Hamle) 10 Knot veya daha fazla azalışla/artışla birlikte, ortalama rüzgâr hızının da değişiklikten önce ve/veya sonra 15 Knot veya daha fazla olması halinde SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
-----	-----
METAR LTXX 091450Z 20010G20KT.	SPECI LTXX 091510Z 22020G30KT
METAR LTXX 131150Z 15017G27KT.	SPECI LTXX 131220Z 17023G42KT
SPECI LTXX 311000Z 22012KT	SPECI LTXX 311030Z 20016G30KT

IV.2.6.2 HAKİM RÜYET

a) En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre, Hakim Rüyat 800, 1500, 3000 metre değerlerine eşit olursa veya bu değerlerden herhangi birini azalarak ya da artarak aşarsa SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
METAR LTXX 020650Z. 1500	SPECI LTXX 020715Z. 0800
METAR LTXX 060350Z. 3000	SPECI LTXX 060419Z. 1500
METAR LTXX 141050Z. 0500	SPECI LTXX 141105Z. 1200
METAR LTXX 180850Z. 0800	SPECI LTXX 180915Z. 0300
METAR LTXX 230550Z. 0300	SPECI LTXX 230622Z. 1200
SPECI LTXX 271215Z. 2000	SPECI LTXX 271228Z. 4200
SPECI LTXX 302215Z. 3300	SPECI LTXX 302233Z. 1700
SPECI LTXX 152310Z. 1200	SPECI LTXX 152342Z. 2500

b) VFR (Görerek Uçuş Kuralları) uçuşları desteklemek amacıyla, en son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre, Hakim Rüyat 5000 metre değerlerine eşit olursa veya bu değerlerden herhangi birini azalarak ya da artarak aşarsa, SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
METAR LTXX 020650Z. 5000	SPECI LTXX 020715Z. 4200
METAR LTXX 060350Z. 7000	SPECI LTXX 060419Z. 3800
METAR LTXX 141050Z. 4200	SPECI LTXX 141105Z. 5000
METAR LTXX 180850Z. 3200	SPECI LTXX 180915Z. 7000
METAR LTXX 230550Z. 4000	SPECI LTXX 230622Z. 9999
SPECI LTXX 271215Z. 8000	SPECI LTXX 271228Z. 3500
SPECI LTXX 302215Z. 9999	SPECI LTXX 302233Z. 5000
SPECI LTXX 152310Z. 9000	SPECI LTXX 152342Z. 4000

IV.2.6.3 PİST GÖRÜŞ MESAFESİ

En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre, pist rüyati 50, 175, 300, 550 veya 800 metre değerlerine eşit olursa veya bu değerlerden herhangi birini azalarak ya da artarak aşarsa SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

b) 1500 feet (450 metre) ve altındaki bulutların kapalılık miktarları;

- (1) 4/8 veya daha az iken (NSC, FEW veya SCT), en az 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) ulaşırsa SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.
- (2) 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) sahip iken, 4/8 veya daha az kapalılığa (SCT, FEW veya NSC) düşerse SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
METAR LTXX 020650Z. . . NSC.	SPECI LTXX 020715Z. . . BKN006.
METAR LTXX 130950Z. . . FEW010.	SPECI LTXX 131025Z. . . BKN010.
METAR LTXX 231950Z. . . OVC004.	SPECI LTXX 232030Z. . . SCT008.
METAR LTXX 050550Z. . . BKN010.	SPECI LTXX 050622Z. . . FEW012.
METAR LTXX 312350Z. . . BKN006.	SPECI LTXX 010010Z. . . SCT030.
METAR LTXX 131450Z. . . SCT028.	SPECI LTXX 131530Z. . . BKN014.
SPECI LTXX 302005Z. . . BKN008.	SPECI LTXX 302042Z. . . NSC.

c) En son yayınlanan METAR/SPECI raporunda havada CB bulutu yok iken, CB bulutunun oluşması durumunda SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
METAR LTXX 020650Z. . . SCT030.	SPECI LTXX 020715Z. . . FEW025CB. . .
SPECI LTXX 302005Z. . . BKN032TCU. . .	SPECI LTXX 302042Z. . . SCT028CB. . .

d) En son yayınlanan METAR/SPECI raporunda havada CB bulutu mevcut iken bulutların eriyerek yok olması durumunda SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
METAR LTXX 020650Z. . . SCT030CB.	SPECI LTXX 020715Z. . . FEW025.
SPECI LTXX 302005Z. . . BKN025CB.	SPECI LTXX 302042Z. . . SCT030.

e) En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre dikine rüyet değerleri, 100, 200, 500 veya 1000 feet değerlerinden herhangi birine eşit veya bu değerleri azalarak ya da artarak geçmesi durumunda SPECI raporu hazırlanır ve yayınlanır.

Örneğin;

En Son METAR/SPECI Raporu	Yeni Rapor
METAR LTXX 020450Z. . . VV001.	SPECI LTXX 020515Z. . . VV004.
SPECI LTXX 302005Z. . . BKN008.	SPECI LTXX 302042Z. . . VV005.
METAR LTXX 020650Z. . . VV002.	SPECI LTXX 020715Z. . . BKN004.
METAR LTXX 020450Z. . . VV010.	SPECI LTXX 020515Z. . . VV007.

SPECI KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(1)

**METAR LTXX 150820Z 17002KT 0150 R26R/0600N R08L/0450N R26L/0400N
R08L/0500N -DZ FG BKN002 OVC018 07/07 Q1025 REDZ BECMG
FM0910 TL0935 26012KT 0800 DZ FG BKN004 BKN018 =**

Rasat Saati	: Ayın 15 nci günü 0835 UTC
Rasadın Yapılışı	: Otomatik Gözlem Sistemi
Pist Rüyeti Limiti	: 1500 metre
CAVOK Limiti	: 7000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 180 dereceden 4 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi	: 150 derece ila 280 derece arasında
Hakim Rüyet	: 900 metre
Minimum Rüyet	: 400 metre Güneyde
Pist Numaraları	: 26R – 08L, 26L – 08R
Pist Rüyeti	: 26R Pistbaşında 750 metre, 08L Pistbaşında 650 metre 26L Pistbaşında 650 metre, 08R Pistbaşında 700 metre
Pist Rüyeti Değişimi	: Tüm Pistbaşlarında 150 metre artış var
Halihazır Hava	: Sis
Bulutlar	: 7/8 St 200 feet, 8/8 Sc 1800 feet
Hava Sıcaklığı	: 7.8 °C
İşba Sıcaklığı	: 7.0 °C
QNH	: 1025.7 hPa
Geçmiş Hava	: Hafif çisenti
Tamamlayıcı Bilgi	: Yok
T R E N D	:
Değişim Şekli	: Düzenli bir değişimle
Değişim Saati	: 0910 UTC ila 0935 UTC saatleri arasında
Rüzgâr	: 260 dereceden 12 Knot
Hakim Rüyet	: 1600 metre
Hadise	: Mutedil yağmurla birlikte parçalı sis
Bulutlar	: 4/8 St 800 feet, 7/8 Sc 2500 feet
K O D L A N M A S I	:

**SPECI LTXX 150835Z 18004KT 150V280 0900 0400S R26R/0750U R08L/0650U
R26L/0650U R08R/0700U FG BKN002 OVC018 08/07 Q1025 REDZ
BECMG FM0910 TL0935 26012KT 1600 RA BCFG SCT008 BKN025=**

SPECI KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(2)

METAR LTXX 280750Z 11004KT 070V140 0300 R16/0750U FG SCT002 BKN005
08/08 Q1019 REDZ BECMG FM0830 TL0900 1500 BR FEW012 =

Rasat Saati : Ayın 28 nci günü 0815 UTC
Rasadın Yapılışı : Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti : 3000 metre
CAVOK Limiti : 8500 feet
Ortalama Rüzgâr : 120 derecedn 7 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi : 110 derece ila 150 derece arasında
Hakim Rüyet : 2200 metre
Minimum Rüyet : 1000 metre Kuzeydoğuda
Pist Numaraları : 16 – 34
Pist Rüyeti : 16 Pistbaşında 1200 metre
Pist Rüyeti Değişimi : Pistbaşında 140 metre artış var
Halihazır Hava : Parçalı sis
Bulutlar : 5/8 St 300 feet, 6/8 Sc 2500 feet
Hava Sıcaklığı : 11.4 °C
İşba Sıcaklığı : 8.3 °C
QNH : 1020.0 hPa
Geçmiş Hava : Sis
Tamamlayıcı Bilgi : Yok

T R E N D :
Değişim Şekli : Düzenli bir değişimle
Değişim Saati : 0910 UTC ila 0945 UTC saatleri arasında
Rüzgâr : 160 dereceden 10 Knot
Hakim Rüyet : 3000 metre
Hadise : Pus
Bulutlar : 4/8 Ac 10.000 feet

K O D L A N M A S I :

SPECI LTXX 280815Z 12007KT 2200 1000NE R16/1200U BCFG BKN003
BKN025 11/08 Q1020 BECMG FM0910 TL0945 3000 BR NSC =

**SPECI KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(3)**

**SPECI LTXX 070824Z 17021G32KT 4000 TSRA SCT026CB BKN035 26/20
Q1016 RETSGRRA BECMG TL0845 8000 NSW =**

Rasat Saati : Ayın 7 nci günü 0842 UTC
Rasadın Yapılışı : Otomatik Ölçüm Sistemi
Pist Rüyeti Limiti : 1500 metre
CAVOK Limiti : 7500 feet
Ortalama Rüzgâr : 160 dereceden 10 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi : 120 derece ila 190 derece arasında
Hakim Rüyet : 7000 metre
Minimum Rüyet : ----
Pist Numaraları : 05 – 23
Pist Rüyeti : Yok
Pist Rüyeti Değişimi : Yok
Halihazır Hava : Yağışsız oraj
Bulutlar : 1/8 Cb 2800', 4/8 TCU 3500', 2/8 Ac 8000', 6/8 Cc 18000'
Hava Sıcaklığı : 24.5 °C
İşba Sıcaklığı : 22.8 °C
QNH : 1016.4 hPa
Geçmiş Hava : Orajla birlikte mutedil sağanak yağmur
Tamamlayıcı Bilgi : 05 ve 23 Pistbaşlarında alçak seviyede rüzgâr sheari

T R E N D :
Değişim Şekli : Düzenli bir değişimle
Değişim Saati : 0842 UTC ila 0920 UTC arasında
Rüzgâr : 210 dereceden 5 Knot
Hakim Rüyet : 16 Km
Hadise : Yok
Bulutlar : 4/8 Ac 8000 feet, 6/8 Cc 18000 feet

K O D L A N M A S I :

**SPECI LTXX 070842Z 16010KT 120V190 7000 TS FEW028CB SCT035TCU
BKN180 25/23 Q1016 RETSRA WS ALL RWY BECMG TL0920 NSW =**

SPECI KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(4)

**METAR LTXX 120350Z 24018KT 0700 R03///// SN BLSN BKN005 BKN033
OVC080 M04/M06 Q1012 RESN WS ALL RWY NOSIG =**

Rasat Saati : Ayın 12 nci günü 0430 UTC
Rasadın Yapılışı : Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti : 3000 metre
CAVOK Limiti : 6000 feet
Ortalama Rüzgâr : 220 dereceden 8 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi : 170 derece ila 210 derece arasında
Hakim Rüyet : 6000 metre
Minimum Rüyet : 2800 metre Güneybatıda
Pist Numaraları : 03 – 21
Pist Rüyeti : 03 Pistbaşında 2800 metre, 21 Pistbaşında 3500 metre
Pist Rüyeti Değişimi : Pistbaşlarında 130 metre artış var
Halihazır Hava : Mutedil kar yağışı
Bulutlar : 5/8 St 750 feet, 5/8 Sc 3300 feet, 8/8 As 8000 feet
Hava Sıcaklığı : -3.5 °C
İşba Sıcaklığı : -5.3 °C
QNH : 1011.9 hPa
Geçmiş Hava : Mutedil kar yağışı ile birlikte savrulan kar
Tamamlayıcı Bilgi : 03 Pistbaşında alçak seviyede rüzgar sheari var
T R E N D :
Değişim Şekli : Düzenli bir değişimle
Değişim Saati : 0450 UTC ila 0550 UTC saatleri arasında
Rüzgâr : 360 dereceden 5 Knot
Hakim Rüyet : 9000 metre
Hadise : Hafif kar yağışı
Bulutlar : 2/8 St 1850 feet, 5/8 Sc 3500 feet, 8/8 As 8000 feet
K O D L A N M A S I :

**SPECI LTXX 120430Z 22008KT 6000 2800SW R03/2800U R21/P3000U SN
BKN007 BKN033 OVC080 M03/M05 Q1011 REBLSN WS R03 BECMG
FM0450 TL0550 NSW FEW018 BKN035 OVC080 =**

**SPECI KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK
(5)**

**METAR LTXX 121250Z 24008KT 6000 –SHRA FEW030CB BKN035 BKN080
24/20 Q0998 RETSRA BECMG FM1310 TL1335 16025KT =**

Rasat Saati : Ayın 12 nci günü 1340 UTC
Rasadın Yapılışı : Rasatçı
Pist Rüyeti Limiti : 3000 metre
CAVOK Limiti : 9000 feet
Ortalama Rüzgâr : 170 dereceden 12 Knot, Hamlesi 20 Knot
Rüzgâr Yön Değişimi : 140 derece ila 230 derece arasında
Hakim Rüyet : 2700 metre
Minimum Rüyet : 2000 metre Güneyde
Pist Numaraları : 16 – 34
Pist Rüyeti : Ölçüm Yapılamamıştır
Pist Rüyeti Değişimi : Ölçüm yapılamamıştır
Halihazır Hava : Pus
Bulutlar : 3/8 St 1800 feet, 5/8 Cu 3500 feet, 7/8 Ac 8000 feet
Hava Sıcaklığı : 23.4 °C
İşba Sıcaklığı : 18.5 °C
QNH : 998.7 hPa
Geçmiş Hava : Hafif yağmur sağanağı
Tamamlayıcı Bilgi : Yok

T R E N D :
Değişim Şekli : Düzenli bir değişimle
Değişim Saati : 1410 UTC ila 1450 UTC saatleri arasında
Rüzgâr : 220 dereceden, 8 Knot
Hakim Rüyet : 1650 metre
Hadise : Pus
Bulutlar : 2/8 St 1650 feet, 5/8 Cu 3500 feet, 7/8 Ac 8000 feet

K O D L A N M A S I :

**SPECI LTXX 121340Z 17012KT 140V230 2700 R16///// BR SCT018 BKN035
BKN080 23/19 Q0998 RESHRA NOSIG =**

B Ö L Ü M – V**HAVACILIK AMAÇLI TAHMİNLER****(TREND VE TAF)****V.1 GENEL AÇIKLAMALAR**

V.1.1 Tahmin (istidlâl), uçuş yolu boyunca veya bir saha üzerinde veya bir havaalanında beklenen meteorolojik şartların kısa ve öz ifadesidir. Yer ve zaman içinde meteorolojik elemanların değişiminden, tahmin tekniklerinin sınırlı olmasından, her meteorolojik elemanın bazı tanımlarının neden olduğu sınırlamalardan dolayı; kullanıcı, tahmin edilen herhangi bir meteorolojik elemanın değerini tahmin periyodu içerisinde olabilecek en muhtemel değer olarak anlamalıdır.

V.1.2 Rutin bir meydan tahmini olarak bir meteoroloji ofisi tarafından yeni bir tahmin yayınlanması, aynı yer ve aynı geçerlilik periyodu için daha önce yayınlanan aynı tip tahminin otomatik olarak iptal edileceği şeklinde anlaşılmalıdır.

V.1.3 Tahminlerin Doğruluğu

Havacılık amaçlı tahminlerin (genel tahminler dahil) doğruluğu, mevcut gözlemlerin zaman aralığı, gözlem şebekesinin sıklığı, tahmin periyodu, analiz ve tahmin teknikleriyle ilgili faktörlere bağlıdır.

V.1.4 Havacılık Amaçlı Tahmin Çeşitleri

Uçuş planlamasının değişik safhalarındaki ihtiyaçları karşılamak üzere belirlenmiş farklı tahmin çeşitleri vardır. Bunlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

<u>Tahmin Tipi</u>	<u>Kapsadığı Saha</u>	<u>Uçuş Planlama Safhası</u>
1) Meydan Tahmini (TAF)	Havaalanı ve çevresi	Uçuş öncesi ve uçuşta
2) İniş ve Kalkış Tahmini	Havaalanı (Özellikle yaklaşma ve touchdown zonu)	Uçuş öncesi ve uçuşta
3) Uçuş Yolu Tahminleri	Yol Boyu	Uçuş öncesi ve uçuşta
4) SIGMET Bilgileri	FIR Sahası	Uçuş öncesi ve uçuşta

5) AIRMET Bilgileri	FIR Sahası	Uçuş öncesi ve uçuşta
6) Meydan İhbarları	Havaalanı Yer Şartları	Park eden uçaklar, Havaalanı tesisleri vb
7) Wind Shear İhbarları	Havaalanı ve yaklaşma/kalkış path'i ile pist arasındaki 500 m'lik seviye, ihtiyaç halinde daha yüksek seviyeler	Uçuş esnasında, öncesinde ve kalkışta

V.1.5 Tahmin Periyotları

<u>Tahmin Tipi</u>	<u>Periyodu</u>
Havaalanı Tahmini (TAF)	Periyot; 6 saatten az, 30 saatten fazla olamaz (9, 18, 24 veya 30 saat periyotlu)
İniş Tahmini	2 saat
Kalkış Tahmini	Özel Periyot (Genellikle Kısa)
Uçuş Yolu Tahminleri	Kart formları halinde, sabit zaman aralıklarında.
SIGMET Bilgileri	4 saatten fazla olmaması.
AIRMET Bilgileri	4 saatten fazla olmaması.
Meydan İhbarları	Genellikle 24 saatten fazla değil.
Wind Shear İhbarları	Beklenen Wind Shear periyodu kadar.

V.2 TREND TİPİ PİST İNİŞ TAHMİNİ (Trend Type Landing Forecast)

V.2.1 KOD FORMU

					VVVV	w'w'	N _s N _s N _s h _s h _s h _s
METAR	(TTTTT)	TT	GGgg	dddffG	f_mf_m	KT	or
or	or					MPS	VVh_sh_sh_s
SPECI	NOSIG				CAVOK	NSW	or
							NSC

V.2.2 İniş Tahmini, ilgili meteoroloji otoritesi tarafından tayin edilen meteoroloji ofislerince hazırlanır. Bu tahminler yerel kullanıcıların ve havaalanına bir saat içerisinde iniş yapacak uçakların ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile hazırlanır.

Trend Tipi Pist İniş Tahmini, havaalanındaki meteorolojik şartların beklenen trendini öz olarak ifade etmek üzere, rutin raporların (METAR) ve Özel Seçilmiş Raporların (SPECI) sonuna ilave edilir. Trend Tipi Pist İniş Tahminlerinin geçerlilik periyodu, rapor edilen zamandan itibaren iki saattir.

Hava şartlarında beklenen duruma göre her METAR ve SPECI rasadının sonunda verilen Pist İniş tahminleri değiştirilebilir. Ancak, Trend Tipi Pist İniş Tahmini ile hazırlanan TAF'ların ilgili periyodları arasında uyum olması gerekir.

Pist İniş Tahminleri, rasat ile birlikte ilgili yerlere zamanında ulaştırılır. Brifinglerde, klerans, uçuş yol boyu formlarında kullanılır ve VHF VOLMET yayınlarında "Basit Lisan" ile okunur.

V.2.3 TREND TİPİ PİST İNİŞ İSTİDLÂLİNİN HAZIRLANMASI

V.2.3.1 Trend Tipi Pist İniş Tahminleri, yer rüzgârı, hakim rüyet, hava durumu ve bulut elemanlarının biri ya da daha fazlasında beklenen önemli değişiklikleri belirtmek üzere hazırlanır. Yalnızca, bu elemanlar için beklenen önemli değişiklikler Trend Tipi Pist İniş Tahminine dahil edilir. Ancak, bulutlarda önemli değişiklikler beklendiğinde, değişiklik beklenmeyen diğer bulutlar da rapora dahil edilir. Hakim Rüyetdeki önemli değişiklik durumunda, rüyetin azalmasına sebep olan hava olayı da belirtilir.

V.2.3.2 Eğer, kod formundaki meteorolojik elemanlarda, belirlenen kıstaslar çerçevesinde bir değişiklik olmayacağı bekleniyorsa, hepsi için tahmin olarak "**NOSIG**" (No Significant Change – Önemli Bir değişiklik Yok) terimi kullanılır.

V.2.3.3 Trend Tahmin periyodu içerisinde önemli konvektif bulutların (CB ve TCU) oluşacağı tahmin ediliyorsa, bulut taban yüksekliğinden sonra boşluk bırakılmaksızın bulut grubuna CB veya TCU kısaltmaları ilave edilmek suretiyle raporlanırlar. Önemli konvektif bulutlardan başka, diğer bulut gruplarının cinsleri kesinlikle koda dahil edilmeyecektir.

Meteorolojik parametrelerden birinin değişeceği beklendiği gibi, aynı anda birkaçının veya tamamının da değişikliğe uğrayacağı beklenebilir. Değişiklik beklenmeyen meteorolojik parametreler için ayrıca NOSIG terimi kullanılmaz.

V.2.4 TTTT GRUBU (DEĞİŞİKLİK TERİMLERİ)

Belirlenen kıstaslar çerçevesinde önemli değişikliklerin meydana gelmesi beklendiğinde, Trend Tipi Pist İniş Tahminlerinde BECMG veya TEMPO değişiklik terimleri kullanılır.

V.2.5 TTGGgg GRUBU (ZAMAN GRUBU)

GGgg zaman grubunun (saat ve dakika) önüne boşluk bırakılmaksızın aşağıdaki kısaltma terimlerinden uygun olan biri, oluşması beklenen şartların;

FM	(From)	Başlamasını,
TL	(Until)	Tamamlanmasını / Sona Ermesini,
AT	(At)	Oluşunu Belirtmek Üzere Kullanılır.

V.2.6 BECMG Değişiklik Teriminin Kullanımı

V.2.6.1 BECMG değişiklik terimi, kıstaslar çerçevesinde beklenen değişikliklerin oluşumu, devam edişi ya da sona ermesinde, düzenli ya da düzensiz oranda belirlenen kıstaslara ulaşması veya geçmesi durumunu belirtmek için kullanılır.

BECMG değişiklik terimi, değişiklik beklenen meteorolojik parametre ve olayların, rasattaki duruma tekrar dönmeyeceği anlamını taşır.

Trend Tahminleri için belirlenmiş sınır değerlere ulaşan veya geçen meteorolojik şartlardaki değişiklikler aşağıda belirtildiği şekilde ifade edilir.

V.2.6.1.1 Trend periyodu içerisinde başlaması ve sona ermesi beklenen bir değişiklik için; BECMG değişiklik terimini takiben, beklenen değişikliğin başlangıcı için “**FM**” kısaltması, sona ermesi için “**TL**” kısaltması kullanılır.

Örneğin; 0950 ila 1150 UTC arasındaki Trend Tahmin periyodu içinde, değişim 1030 UTC’de başlayıp 1130 UTC’de sona erecek ise bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilir.

METAR LTXX 200950Z BECMG FM1030 TL1130 =

METAR LTXX 150650Z 0000KT 0050 R03/M0150N FG VV001 04/04
Q1020 BECMG FM0710 TL0800 0600 BKN005 =

V.2.6.1.2 Değişimin Trend Tahmin periyodunun başlangıcında başlaması ve periyodun sona ermesinden önce tamamlanması bekleniyor ise, değişimin sona ermesini belirtmek üzere, BECMG değişiklik teriminden sonra yalnızca “**TL**” kısaltması kullanılır ve bunu takiben zamanı belirtilir. (FM kısaltması kullanılmaz)

Örneğin; Gözlem zamanında (0950 UTC) hakim rüyet 6 Km. ise, Trend periyodunun başlangıcından itibaren hakim rüyetin azalmaya başlayacağı ve 1100 UTC’den itibaren Pus (BR) nedeniyle 3000 metreye düşeceği bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilir.

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000BECMG TL1100 3000 BR =

METAR LTXX 151620Z 24007KT 0600 R21/1000U DZ BCFG SCT010 OVC020
17/16 Q1018 BECMG TL1700 2000 BCFG BECMG AT1800 9999 NSW =

V.2.6.1.3 Değişimin, Trend Tahmin periyodu içinde başlaması ve periyodun sonunda tamamlanması (gerçekleşmesi) bekleniyorsa; BECMG teriminden sonra, değişimin başlangıcını göstermek üzere yalnızca “**FM**” kısaltması kullanılır ve bunu takiben zamanı belirtilir. (TL kısaltması kullanılmaz)

Örneğin; Gözlem zamanında (0950 UTC) hakim rüyet 6 Km. ise, hakim rüyetin 1100 UTC’de azalmaya başlayacağı ve Trend periyodunun sonuna kadar Pus (BR) nedeniyle 3000 metreye düşeceği bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilir.

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000 BECMG FM1100 3000 BR =

METAR LTXX 151250Z 02015G30KT 1500 R05/1500N R23/P1500U +SHRA
SCT025CB BKN030 18/15 Q1004 RETS BECMG FM1410 3000 =

V.2.6.1.4 Değişikliğin Trend Tahmin periyodu içindeki belirli bir zamanda meydana gelmesi bekleniyorsa, BECMG teriminden sonra “**AT**” kısaltması kullanılır ve bunu takiben zamanı belirtilir.

Örneğin; Gözlem zamanında (0950 UTC) hakim rüyet 6 Km. ise, hakim rüyetin 1100 UTC’den itibaren Pus (BR) nedeniyle 3000 metreye düşeceği bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilir.

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000BECMG AT1100 3000 BR =

SPECI LTXX 111115Z 05025G37KT 6000 2500NE +TSRA BKN009CB
25/22 Q1008 BECMG AT1200 NSW SCT015CB OVC100 =

V.2.6.1.5 Değişiklik, Trend Tahmin periyodunun başlangıcında başlayıp periyodun sonunda tamamlanacaksa, veya değişikliğin, Trend Tahmin periyodu içinde meydana gelmesi bekleniyor ancak değişikliğin zamanı belirlenemiyorsa (değişim muhtemelen, Trend Tahmin periyodunun başlamasından kısa bir süre sonra, veya tahmin periyodunun ortalarında, veya periyodun sonlarına yakın), bu durumda yalnızca “**BECMG**” değişiklik

terimi kullanılır. (FM, TL veya AT kısaltma harfleri ve onları müteakiben verilen zaman grupları kullanılmaz.)

Örneğin; Gözlem zamanında (0950 UTC) hakim rüyet 6 Km. ise, Trend periyodunun başlangıcından itibaren hakim rüyetin azalmaya başlayacağı ve Trend periyodunun sonundan itibaren Pus (BR) nedeniyle 3000 metreye düşeceği bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilir.

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000BECMG 3000 BR =

METAR LTXX 151250Z 21025KT 3800 TS SCT020CB SCT035
24/19 Q1010 BECMG 27035KT 2500 TSRA =

V.2.6.1.6 Değişikliler, UTC olarak gece yarısında bekleniyor ise;

- (1) FM ve AT kısaltmalarıyla birlikte “0000” kullanılır,
- (2) TL kısaltmasıyla birlikte “2400” kullanılır.

Örneğin ;

METAR LTXX 152250Z 24007KT 3600 DZ BR SCT010 OVC020
17/16 Q1018 BECMG FM0000 9999 NSW =

METAR LTXX 152250Z 24007KT 3600 DZ BR SCT010 OVC020
17/16 Q1018 BECMG TL2400 9999 NSW =

METAR LTXX 152250Z 24007KT 3600 DZ BR SCT010 OVC020
17/16 Q1018 BECMG AT0000 9999 NSW =

V.2.7 TEMPO Değişiklik Teriminin Kullanımı

V.2.7.1 TEMPO değişiklik terimi, belirlenen kıstaslara ulaşması veya geçmesi beklenen meteorolojik şartların, geçici değişimlerini ifade etmek üzere kullanılır. Beklenen değişimler, bir bütün olarak, değişiklik beklenen tahmin periyodunun yarısından daha azını kapsayacak ve her defasında bir saatten daha az bir süre devam edecektir.

TEMPO değişiklik terimi, geçici değişiklik beklenen meteorolojik parametre ve olayların, periyodun sonundan itibaren rasattaki duruma tekrar döneceği anlamını taşır.

Belirlenen kıstaslara ulaşan veya geçen meteorolojik şartlar için geçici değişimlerin periyodları aşağıda belirtildiği şekilde ifade edilir.

V.2.7.1.1 Tamamen Trend Tahmin periyodu içinde başlaması ve sona ermesi tahmin edilen geçici değişimler; TEMPO değişiklik terimini takiben “FM” ve “TL” kısaltması ve bunu takiben zaman grupları kullanılarak ifade edilir.

Örneğin;

METAR LTXX 270950Z . . . 6000 TEMPO FM1030 TL1130 3000 BR =

METAR LTXX 221450Z 03018KT 9999 SCT033TCU BKN100 28/19
Q1008 TEMPO FM1530 TL1630 5000 TS =

V.2.7.1.2 Beklenen geçici değişimler Trend Tahmin periyodunun başlangıcında başlayacak ve periyodun bitiminden önce kesilecekse, TEMPO değişiklik teriminden sonra “**TL**” kısaltması ve bunu takiben zamanı belirtilir. (FM kısaltması ve zaman grubu kullanılmaz.)

Örneğin;

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000. TEMPO TL1130 3000 BR =

METAR LTXX 290950Z 21025KT 3500 VCSH TS SCT020CB SCT035
26/22 Q1004 TEMPO TL1100 27035KT 2000 TSRA =

V.2.7.1.3 Geçici değişiklikler, Trend Tahmin periyodu içinde başlayacak ve periyodun sonunda kesilecek ise, TEMPO değişiklik teriminden sonra “**FM**” kısaltması ve bunu takiben zamanı belirtilir. (TL kısaltması ve zaman grubu kullanılmaz.)

Örneğin;

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000. TEMPO FM1030 3000 BR =

METAR LTXX 061350Z 33015G25KT 6000 TSRA SCT022CB BKN028TCU
21/13 Q1019 RETS WS ALL RWY TEMPO FM1530 TSGRRA =

V.2.7.1.4 Trend Tipi Pist İniş Tahmininde, meteorolojik şartlardaki geçici değişimlerin periyodu, Trend Tahmin periyodunun başında başlayacak ve periyodun sonunda kesilecekse, beklenen değişiklikler için yalnızca “**TEMPO**” değişiklik terimi kullanılır. (FM ve TL kısaltmaları ve ilgili zaman grupları kullanılmaz.)

Böyle bir kullanımda, beklenen değişiklik veya değişikliklerin geçici olacağı, olmadığı zaman rasattaki şartların hüküm süreceği ve bu değişimin rasat saatinden itibaren 2 saatlik Trend süresince görüleceği anlaşılacaktır.

Örneğin;

METAR LTXX 270950Z 00000KT 6000. TEMPO 3000 BR =

METAR LTXX 061250Z 03015G25KT 5000 SHRA FEW030TCU SCT035
BKN090 23/17 Q1009 TEMPO TSRA =

V.2.7.1.5 AT kısaltması TEMPO değışiklik terimiyle birlikte kullanılmaz.

V.2.8 TREND TİPİ PİST İNİŞ TAHMİNİ KİSTASLARI

V.2.8.1 YER RÜZGÂRI

a) METAR ve SPECI rasatlarına göre, ortalama rüzgâr yönünde en az 60° veya daha fazla bir değışiklikle birlikte, ortalama rüzgâr hızı da değışiklikten önce veya sonra veya her ikisinde 10 Knot veya daha fazla olacağı bekleniyorsa, bu durum Trend Tahmininde belirtilir.

Örneğın;

METAR LTXX 170650Z 03008KT 9999 SCT035 BKN200 16/08 Q1013
TEMPO FM0720 TL0800 09012KT =

METAR LTXX 211250Z 02012KT 330V040 9999 SCT030 22/11 Q1014
BECMG FM1310 TL1400 08008KT =

b) METAR ve SPECI rasatlarına göre, ortalama rüzgâr hızında 10 Knot veya daha fazla bir değışiklik bekleniyorsa, bu durum Trend Tahmininde belirtilir.

Örneğın;

METAR LTXX 021350Z 18015KT 9999 SCT035 BKN100 16/06 Q1014
TEMPO FM1415 18027KT =

METAR LTXX 111715Z 21035KT 9999 SCT040TCU 21/14 Q1027
BECMG TL1830 22020KT =

METAR LTXX 231650Z 22012KT 9999 SCT035 BKN100 16/06 Q1014
TEMPO FM1715 VRB02KT =

METAR LTXX 160450Z VRB02KT 9999 SCT035 BKN100 16/06 Q1014
TEMPO FM0600 18013KT =

V.2.8.2 HAKİM RÜYET

a) VFR (Visual Flight Rules) Uçuşları Desteklemek Amacıyla ; METAR ve SPECI raporlarında, hakim rüyet 5000 metrenin üzerinde iken 5000 metreye eşit veya altına düşeceği; veya hakim rüyet 5000 metrenin altında iken, 5000 metre veya daha yüksek bir değere ulaşacağı; veya hakim rüyet 5000 metre iken, 5000 metrenin altına düşeceği veya üzerine çıkacağı bekleniyorsa, bu durum Trend Tahmininde belirtilir.

Örneğın;

METAR LTXX 240450Z 23005KT 6000 SCT040 BKN080 20/15 Q0998
TEMPO FM0530 TL0640 3200 BR BKN012 SCT040 BKN080 =

METAR LTXX 140650Z VRB02KT 3500 BR BKN012 SCT035 12/09 Q1002
BECMG FM0710 TL0830 7000 SCT020 SCT035 =

METAR LTXX 140350Z VRB02KT 5000 BR BKN010 SCT035 12/09 Q1012
BECMG FM0410 TL0530 7000 SCT020 SCT035 =

METAR LTXX 140650Z VRB02KT 5000 BR BKN012 SCT035 12/09 Q1002
BECMG FM0710 TL0830 7000 FEW025 SCT040 =

b) METAR ve SPECI raporlarında, hakim rüyet 150, 350, 600, 800,1500 veya 3000 metre değerlerinden herhangi birine eşit iken, daha düşük bir değere ineceği veya daha yüksek bir değere ulaşacağı veya bu değerlerden birine eşit olacağı bekleniyorsa, bu durum Trend Tahmininde belirtilir.

Örneğin;

METAR LTXX 240450Z 23005KT 1800 R03///// BCFG SCT012 SCT040
BKN080 05/02 Q0998 TEMPO FM0530 0700 FG =

METAR LTXX 140650Z VRB02KT 1000 0400N R18/0450N R36/P1500U BCFG
BKN008 BKN028 M02/M04 Q1002 BECMG TL0830 2800 BR NSC =

c) Eğer son rasatta hakim rüyet tespit edilen kıstaslardan ikisinin arasında ise ve iki saat içinde, hakim rüyetin bir alt değere düşmeyeceği veya bir üst değere ulaşmayacağı bekleniyorsa, bu durumda hakim rüyet için Trend Tahmininde NOSIG terimi kullanılır (Diğer meteorolojik parametrelerde de bir değişiklik olmayacağı göz önünde bulundurularak).

V.2.8.3 METEOROLOJİK HADİSE

Kod 4678'de belirtilen ve aşağıda yer alan meteorolojik hadiselerin başlaması, kesilmesi veya yoğunluğunun/şiddetinin değişmesi beklendiğinde, bu durum Trend Tahmininde belirtilir.

- Donan yağış
- Donan sis
- Mutedil veya kuvvetli yağış (sağanaklar dahil)
- Sürüklenen toz, kum, kar (göz seviyesinin altında)
- Savrulan toz, kum, kar (kar fırtınası dahil)
- Toz fırtınası
- Kum fırtınası

- Oraj (yağışlı veya yağışsız)
- Squall
- Hortum bulutu (tornado veya hortum şeklinde yukarı çekilen su)
- Kod – 4678’de belirtilen ve rümete etki etmesi beklenen diğer meteorolojik hadiseler

Örneğin;

METAR LTXX 120250Z VRB02KT 0800 R27/0750N FG BKN010 BKN028
05/02 Q1016 BECMG FM0400 1500 RA BR =

METAR LTXX 151350Z 32006KT 9999 SCT040 BKN080 15/12 Q0995
BECMG TL1510 4000 SHRA =

SPECI LTXX 171310Z 20012KT 9999 TS SCT025CB BKN030 25/18 Q1009
TEMPO FM1400 30015G25KT -TSRA =

SPECI LTXX 220530Z 00000KT 1300 R05/1400U BCFG BKN012 SCT035
06/03 Q1003 BECMG TL0700 8000 NSC =

METAR LTXX 111450Z 11008KT 9999 SCT030 BKN080 24/18 Q1005
BECMG FM1530 TL1620 5000 TSRA =

V.2.8.3.1 NSW (No Significant Weather)

Trend Tahmininde, yukarıda belirtilen hava olaylarının sona ereceği bekleniyorsa, bu durum meteorolojik hadise (w’w’) grubunda NSW (No Significant Weather) kısaltma terimiyle ifade edilir.

NSW terimi, yalnızca BECMG değişiklik terimi ile birlikte kullanılır.

Örneğin;

METAR LTXX 181350Z 03005KT 4000 SHRA BKN030TCU 21/18 Q1011
BECMG AT1430 7000 NSW =

SPECI LTXX 051115Z 05025G37KT 2000 1200SW R03/1200N R21/0900D
+TSRA
BKN020CB 25/22 Q1008 BECMG AT1200 5000 NSW SCT015CB
OVC100 =

V.2.8.3.2 Rasat saatinde sis mevcut ise ve Trend Tahmininde hakim rüyetin 1000 metrenin üzerine çıkacağı (1500 metre) ve parçalı sis oluşacağı bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

METAR LTXX 120150Z 12002KT 0700 R05/0900U FG BKN010 05/04
Q1025 BECMG TL0215 1500 BCFG SCT030 =

V.2.8.3.3 Rasat saatinde sis mevcut ise ve Trend Tahmininde hakim rüyetin daha da düşeceği ve sisin şiddetinin artacağı bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

METAR LTXX 220250Z 00000KT 0800 R03/0800N FG BKN006 04/04
Q1022 TEMPO FM0315 TL0400 0400 =

V.2.8.3.4 Rasat saatinde sis mevcut ise ve Trend Tahmininde rüyetin artacağı ve sisin şiddetinin azalacağı bekleniyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

METAR LTXX 220250Z 00000KT 0200 R03/0300N FG BKN006 04/04
Q1022 BECMG FM0315 TL0400 0800 =

V.2.8.3.5 Rüyet sınırlaması getirilerek rapor edilen hadiselerin (BR, HZ, FU, DU, SA, vs.) tamamen sona ereceği bekleniyorsa NSW terimi ile belirtilir. Tamamen sona ereceği beklenmiyorsa, Trend Tahmininde bu hadiseler tekrar edilmez veya NSW terimi ile kesilemez. Görüş engelleyici hadiselerin NSW terimi ile sona erdirilebilmesi için Hakim Rüyetin mutlaka 9999 olması gerekir.

METAR LTXX 152050Z 00000KT 4000 BR FEW010 SCT035 BKN080
06/05 Q1013 BECMG FM2130 TL2210 9999 NSW =

METAR LTXX 230450Z 03002KT 2500 R27/2500U BCFG BKN014 SCT035
04/02 Q0999 BECMG FM0515 7000 SCT015 SCT035 =

V.2.8.3.6 NSW terimi, yukarıda belirtilen yağış türü hadiselerin sona ereceğinde kullanıldığı gibi mutedil veya şiddetli hadiselerin hafif şiddette hadiselere dönüşeceği beklendiğinde de kullanılmaktadır.

Örneğin; Rasat saatindeki mutedil sağanak yağmurun Trend Tipi Pist İniş İstidlâlinde hafif sağanak yağmura dönüşeceği tahmin ediliyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilir.

METAR LTXX 251150Z 24008KT 200V280 4500 SHRA BKN028
BKN076 25/21 Q1010 BECMG TL1300 7000 NSW =

V.2.8.4 BULUT GRUBU

V.2.8.4.1 Bulutlar (N_sN_sN_sh_sh_sh_s)

a) En az 5/8 (BKN, OVC) kapalılığa sahip ve bulut taban yüksekliği de 1500 feet (450 metre) veya altında olan veya 1500 feet'in altına düşmesi beklenen bulutun, bulut taban yüksekliği, 100, 200, 500, 1000 veya 1500 feet (30, 60, 150, 300 veya 450 metre) değerlerinden herhangi birini alçalarak veya yükselerek aşacağı veya bu değerlerden birine eşit olacağı bekleniyorsa, bu durum Trend Tahmininde belirtilir.

Örneğin;

METAR LTXX 120850Z 05008KT 6000 –RA BKN010 BKN030
08/06 Q1008 BECMG TL0930 BKN015 BKN030 =

METAR LTXX 030550Z 32012KT 5000 –SN OVC025 M03/M04 Q1008
TEMPO TL0645 2000 +SN OVC014 =

METAR LTXX 140350Z 00000KT 0800 R03/0900N FG BKN004 00/M01
Q1024 BECMG TL0440 1500 BR BKN012 =

METAR LTXX 140350Z 00000KT 1400 0600W R03/0900N BCFG BKN004
00/M01 Q1024 BECMG TL0440 2500 BR SCT020 =

b) Bulut taban yüksekliği 1500 feet veya altında olan veya 1500 feetin altına düşmesi beklenen bulutun kapalılık miktarı ;

(1) 4/8 veya daha az iken (NSC, FEW veya SCT), en az 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) ulaşacağı bekleniyorsa, bu durum Trend Tahminine yansıtılır.

(2) 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) sahip iken, 4/8 veya daha az kapalılığa (SCT, FEW veya NSC) düşeceği bekleniyorsa, bu durum Trend Tahminine yansıtılır.

Örneğin;

METAR LTXX 080820Z 04012KT 8000 –RA FEW010 BKN030 OVC070
06/04 Q1011 TEMPO FM0900 TL1000 13005KT 4000 RA
BKN012 BKN025 OVC070 =

METAR LTXX 281650Z 04008KT 3500 DZ BKN010 BKN030 04/03
Q1008 BECMG TL1830 7000 NSW SCT012 BKN030 =

METAR LTXX 160450Z 03008KT 9999 –RA SCT020 OVC070 07/05
Q1005 BECMG FM0530 TL0630 5000 RA BKN012 OVC070 =

c) Trend Tipi Pist İniş İstidlâlinde, yalnızca değişeceği tahmin edilen meteorolojik parametreler verilmekle birlikte, bulut kıstasları çerçevesinde beklenen değişimlerle beraber, değişim beklenmeyen diğer bulutlar da koda dahil edilir.

Örneğin;

METAR LTXX 200550Z 00000KT 0500 R27L/0450N R09R/0600D FG
BKN005 BKN030 06/04 Q1013 REDZ BECMG FM0620
TL0700 1200 BCFG SCT010 BKN030 OVC080 =

SPECI LTXX 300310Z 00000KT 5000 BR SCT010 SCT035 BKN080 10/07
Q1006 TEMPO FM0400 1200 BCFG BKN008 SCT035 BKN080 =

V.2.8.4.2 Dikine Rüyey (VVh_sh_sh_s)

Gökyüzü sis, kum fırtınası, toz fırtınası veya diğer karartıcı sebeplerden dolayı görülemediğinde, bulut grubu yerine dikine rüyey grubu (VVh_sh_sh_s) kullanılır.

a) En son yayınlanan METAR/SPECI raporuna göre Trend Tahmin periyodu içerisinde dikine rüyey değerin, 100, 200, 500 veya 1000 feet değerlerinden herhangi birine eşit veya bu değerleri azalarak ya da artarak geçeceği bekleniyorsa, bu durum Trend Tahminine yansıtılır.

Örneğin;

METAR LTXX 150450Z 00000KT 0500 R18/0450N R36/0700D FZFG
VV005 M01/M03 Q1004 TEMPO TL0600 0200 VV004 =

SPECI LTXX 110520Z 00000KT 0300 R03/0400N R21/0550N FZFG
VV003 M00/M02 Q1006 BECMG FM0600 0800 VV007 =

METAR LTXX 190550Z 00000KT 0800 R16///// FZFG VV005 M01/M02
Q0998 BECMG TL0730 2200 BCFG BKN012 BKN030 =

METAR LTXX 150450Z 00000KT 0800 R18/0450N R36/0700D FZFG
BKN012 M01/M03 Q1004 TEMPO TL0600 0200 VV003 =

b)En son yayınlanan METAR/SPECI raporunda dikine rüyey grubu rapor edilmiş iken, Trend Tahmin periyodu içerisinde gökyüzünün görülmesine engel teşkil eden şartların ortadan kalkacağı ve havanın tamamen açık olacağı tahmin ediliyor ise bulut grubu yerine NSC / CAVOK terimi koda dahil edilir.

Örneğin; En son yayınlanan METAR rasetında Dikine rüyeyin 500 feet olduğu ve Trend tahmin periyodu içerisinde gökyüzünün görülmesine engel teşkil eden şartların ortadan kalkacağı ve havanın tamamen açık olacağı tahmin ediliyor ise bu durum;

METAR LTXX 190550Z 00000KT 0800 R16///// FZFG VV005 M01/M02
Q0998 BECMG TL0730 3200 BCFG NSC=

METAR LTXX 190550Z 00000KT 0800 R16///// FZFG VV005 M01/M02
Q0998 BECMG TL0730 CAVOK =

c)En son yayınlanan METAR/SPECI raporunda dikine rüyey grubu rapor edilmiş iken, Trend Tahmin periyodu içerisinde gökyüzünün görülmesine engel teşkil eden şartların ortadan kalkacağı ve meydan CAVOK yükseklik limitinin üzerinde bulut oluşacağı tahmin ediliyor ise bulut grubu yerine NSC / CAVOK terimi koda dahil edilir.

Örneğin; En son yayınlanan METAR rasetında Dikine rüyeyin 500 feet olduğu ve Trend tahmin periyodu içerisinde gökyüzünün görülmesine engel teşkil eden şartların ortadan kalkacağı ve 3/8 AC 10000 feet'te bulut oluşacağı tahmin ediliyor ise bu durum (Meydan CAVOK yükseklik limiti 8000 feet);

METAR LTXX 190550Z 00000KT 0800 R16///// FZFG VV005 M01/M02
Q0998 BECMG TL0730 3200 BCFG NSC=

METAR LTXX 190550Z 00000KT 0800 R16///// FZFG VV005 M01/M02
Q0998 BECMG TL0730 CAVOK =

V.2.8.4.4 NSC (No Significant Cloud)

Trend Tipi Pist İniş İstidlâlinde, bulut kıstasları çerçevesinde bir değişiklikle birlikte, havada hiç bulut olmayacağı ya da tahmin edilen en alçak seviyedeki bulutun taban yüksekliği, o meydan için belirlenen CAVOK yükseklik limitine eşit veya üzerinde olacağı (tahmin edilen bulutlardan herhangi biri CB bulutu olmayacak) ve CAVOK teriminin kullanımının da uygun olmayacağı düşünülüyorsa, bulut grubu yerine NSC (Önemli Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır.

Örneğin ; Rasatta 5/8 St 1200 feette bulut rasat edilmiş olsun. Trend Tahmin periyodunda bu bulutların eriyerek yok olacağı ve havanın tamamen açık olacağı tahmin ediliyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

METAR LTXX 230750Z 23010KT 3500 BR BKN012 08/04 Q1004
BECMG FM0830 7000 NSC =

Örneğin ; Rasatta 5/8 St 800 feet, 6/8 Sc 3000 feette bulut rasat edilmiş olsun. Trend Tahmin periyodunda bu bulutların 5/8 Ac 10000 feet feet olacağı tahmin ediliyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir. (Meydan CAVOK yükseklik limiti 8000 feet)

METAR LTXX 180350Z VRB02KT 0700 R26L///// FZFG BKN008 BKN030
M03/M05 Q0998 BECMG TL0530 4500 BR NSC =

Örneğin ; Rasatta 5/8 St 800 feet, 6/8 Sc 3000 feette bulut rasat edilmiş olsun. Trend Tahmin periyodunda bu bulutların 3/8 Sc 4000 feet, 5/8 Ac 10000 feet feet olacağı tahmin ediliyorsa, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir. (Meydan CAVOK yükseklik limiti 8000 feet) (NSC Teriminin kullanılmayacağı bir örnek)

METAR LTXX 180350Z VRB02KT 0700 R26L///// FZFG BKN008 BKN030
M03/M05 Q0998 BECMG TL0530 4500 BR SCT040 BKN100 =

V.2.8.5 CAVOK

Trend Tipi Pist İniş İstidlâlinde sadece kıstaslar çerçevesinde değişiklik beklenen parametreler koda dahil edilecektir. Kıstaslar dahilinde değişiklik beklenmeyen parametrelerden ise kesinlikle bahsedilmeyecektir.

Bu bağlamda, en son yayınlanan METAR/SPECI raporunda verilen Hakim Rüyey, Hadise ve Bulutların Trend Tahmin periyodu içerisinde kıstaslar çerçevesinde değişeceği ve havanın CAVOK şartlarına ulaşacağı tahmin ediliyor ise, CAVOK terimi koda dahil edilecektir.

Örneğin ; En son yayınlanan 0615 TAF'ı ile bu TAF'ın periyoduna giren METAR/SPECI rasatlarının Trend Tipi Pist İniş İstidlâlleri aşağıdaki gibi olacaktır.

TAF LTXX 100440Z 1006/1015 VRB02KT CAVOK =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 7000 SCT030 12/10 Q1008 NOSIG =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 8000 NSC 12/10 Q1008 NOSIG =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 6000 SCT010 12/10 Q1008 NOSIG =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 4000 BR NSC 12/10 Q1008
BECMG TL0600 9999 NSW =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 3000 BR SCT012 BKN030 12/10 Q1008
BECMG TL0600 9999 NSW =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 5000 RA BKN030 BKN100 12/10 Q1008
BECMG TL0600 9999 NSW =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 3000 BR BKN010 12/10 Q1008
BECMG TL0600 CAVOK =

SPECI LTXX 100510Z 22003KT 2500 BCFG OVC008 12/10 Q1008
BECMG TL0600 CAVOK =

METAR LTXX 100450Z 22003KT 4000 SN BKN010 BKN030 12/10 Q1008
BECMG TL0600 CAVOK =

V.2.8.6 NOSIG (No Significant Change)

Yukarıda belirtilen elemanların hiçbirinde kıstaslar çerçevesinde önemli bir değişiklik beklenmiyorsa, bu durum Trend Tahmininde NOSIG terimi ile ifade edilir. NOSIG terimi, belirlenmiş kıstaslara ulaşamayan, bunları aşamayan veya herhangi bir değişiklik beklenmeyen meteorolojik şartları belirtmek üzere kullanılır.

Örneğin;

METAR LTXX 080650Z 00000KT 4000 BR NSC 09/07 Q1005 NOSIG =

Burada Trend Tipi Pist İniş İstidlâlinin manası, 2 saatlik Trend Tahmin periyodu içerisinde kıstaslar çerçevesinde önemli bir değişikliğin olmayacağı ve iki saatlik periyot boyunca rasattaki şartların hüküm süreceği anlaşılmalıdır.

T A F**V.3****MEYDAN TAHMİNİ****FM 51 – X.Ext. TAF – TERMINAL AERODROME FORECAST****V.3.1 KOD FORMU**

TAF **COR** **CCCC** **YYGGggZ** **NIL** **Y₁Y₁G₁G₁/ Y₂Y₂G₂G₂** **CNL** **ddfffG_mf_m** **KT**
AMD **MPS**

VVVV **w'w'** **N_sN_sN_sh_sh_sh_s**
 or **CAVOK** **NSW** **or** **VVh_sh_sh_s**
NSC

BECMG **TTTTT** **YYGG/Y_eY_eG_eG_e**
TEMPO
PROBC₂C₂ **YYGG/Y_eY_eG_eG_e** **or** **(TXT_FT_F/G_FG_FZ TNT_FT_F/G_FG_FZ)**
FM **TTYGGgg**

V.3.2 TAF, meydan tahmininin kod ismidir. (TAF – Terminal Aerodrome Forecast)

V.3.3 Bir meydan tahmini, ilgili Meteoroloji Otoritesi (Meteoroloji Genel Müdürlüğü) tarafından tayin edilen Meteoroloji Ofislerince hazırlanır ve yayınlanır.

V.3.4 Meydan tahmini (TAF), belirli bir periyot esnasında bir havaalanında beklenen meteorolojik şartların kısa ve öz ifadesidir. Bir meydan tahmini (TAF) ;

- Yer Rüzgârı
- Hakim Rüyet
- Hava Durumu
- Bulut Bilgileri
- Ve belirlenen periyot boyunca bu elemanların biri ya da daha fazlası için beklenen önemli değişiklikleri içerir.

V.3.5 Meydan tahminlerini hazırlayan Meteoroloji Ofisleri, tahminlerini sürekli takip ve kontrol edecek, gerektiğinde zaman kaybetmeksizin düzeltme yaparak (TAF AMD) ilgili yerlere ulaştıracaktır.

Tahmin mesajlarının uzunluğu ve tahminde kullanılan değişikliklerin sayısı mümkün olduğunca asgari düzeyde tutulmalı, gereksiz grup tekrarı kaçınılmalıdır.

V.3.6 TAF kod ismi, her meydan tahmininin başında yer alır. Bir ya da daha fazla meydan tahmini içeren bir meteoroloji bülteni durumunda TAF kod ismi veya onun yerine kullanılan haberleşme amaçlı kısaltma, bültenin başında kullanılır.

- Kısa periyotlu TAF'lar için FC
- Uzun periyotlu TAF'lar için FT kısaltmaları kullanılır.

Örneğin; FTTT70 LTAC 121040 FCTT70 LTAE 121040
 LTAC 121040Z 1212/1312 LTAE 121040Z 1212/1221

COR, CNL ve NIL terimleri, Meydan Meteoroloji Müdürlüklerince kullanılmayacak olup, tahminlerin düzeltilmesi iptal edilmesi veya hiç çıkmaması durumunda Genel Müdürlük Merkezindeki MESSIR sistemi tarafından otomatik olarak koda dahil edilecektir.

V.3.7 GRUPLARIN AÇIKLAMALARI VE KURALLAR

V.3.7.1 Meydan tahminleri, sabit bir sıra ve düzende sunulan belirli bilgileri ihtiva eder. Bu bilgiler ve sıralama aşağıdaki gibidir.

- a) Tanıtıcı Gruplar
 - (1) Bir meydan tahmini olduğunu belirten TAF kod ismi veya onun haberleşme amaçlı kısaltması
 - (2) TAF'ın ait olduğu meydanın ICAO indikatörü
 - (3) Tahminin hazırlandığı gün, saat ve dakika
 - (4) Tahmin periyodu
- b) Yer Rüzgârı
- c) Hakim Rüyet
- d) Hava Durumu
- e) Bulut Durumu (veya dikine rüyet, NSC terimleri)
- f) Değişiklik terimleri ve beklenen önemli değişiklikler.

V.3.7.2 TANITICI GRUPLAR

a) Yer Belirtici (CCCC Grubu)

TAF'ın ait olduğu meydanın ICAO indikatörü. Bununla ilgili ayrıntılar METAR kısmında bahsedilmiştir.

b) Tahminin hazırlandığı gün, saat ve dakika (YYGGggZ Grubu)

YY : TAF'ın hazırlandığı ayın günü.
GG : TAF'ın hazırlandığı saat
gg : TAF'ın hazırlandığı dakika
Z : UTC olarak zaman belirtici

c) TAF Periyodu (Y₁Y₁G₁G₁/Y₂Y₂G₂G₂ Grubu)

Y₁Y₁ : TAF periyodunun yürürlüğe gireceği ayın günü
G₁G₁ : TAF periyodunun UTC olarak başlama saati
Y₂Y₂ : TAF periyodunun sona ereceği ayın günü
G₂G₂ : TAF periyodunun UTC olarak sona erme saati

(1) Meydan tahmininin (TAF) geçerlilik periyodu 6 saatten az, 30 saatten çok olamaz. Bu periyot, Bölgesel Hava Seyrüsefer Anlaşmasıyla belirlenir. Türkiye’de hangi havaalanlarının kaçar saatlik TAF hazırlayacağı EK-5’de belirtilmiştir.

(2) Geçerlilik periyodu 12 saatten az olan meydan tahminleri (Kısa Periyotlu TAF’lar) her 3 saatte bir hazırlanır ve yayınlanır.

(3) 9 Saatlik TAF’lar, geçerlilik periyodunun başlamasından bir saat önce (Türkiye’de 1 saat 20 dakika önce) hazırlanır ve yayınlanır. Örneğin; 0918 periyotlu 9 saatlik bir TAF 0800 UTC’de yayınlanmakla birlikte, 0740 UTC’de hazırlanmaktadır.

Türkiye kısa periyotlu (FC) olarak 9 saatlik TAF’ları hazırlar ve yayınlar. Hazırlanan bu 9 saatlik TAF’ların periyotları ve yayınlanma saatleri ise şöyledir;

0000 – 0900	(0009)	(2240 UTC)	1200 – 2100	(1221)	(1040 UTC)
0300 – 1200	(0312)	(0140 UTC)	1500 – 2400	(1524)	(1340 UTC)
0600 – 1500	(0615)	(0440 UTC)	1800 – 0300	(1803)	(1640 UTC)
0900 – 1800	(0918)	(0740 UTC)	2100 – 0600	(2106)	(1940 UTC)

(4) Uzun periyotlu (FT) olarak adlandırılan 12 saat ila 30 saatlik rutin meydan tahminleri (TAF’lar) her 6 saatte bir hazırlanır ve yayınlanır.

(5) 24 saatlik uzun periyotlu TAF’lar, TAF periyodunun başlamasından 1 saat önce (Türkiye’de 1 saat 20 dakika önce) hazırlanır ve yayınlanır. Örneğin ; 0024 periyotlu 24 saatlik bir TAF 2300 UTC’de yayınlanmakla birlikte, 2240 UTC’de hazırlanmaktadır.

Türkiye’de 24 saatlik TAF’lar, sadece Uluslararası Meydan Meteoroloji Ofisleri tarafından hazırlanmaktadır. Türkiye’de hazırlanan 24 saatlik uzun periyotlu (FT) TAF’ların periyotları ve yayınlanma saatleri şöyledir;

0000 – 2400	(0024)	(2240 UTC)
0600 – 0600	(0606)	(0440 UTC)
1200 – 1200	(1212)	(1040 UTC)
1800 – 1800	(1818)	(1640 UTC)

(6) 30 saatlik uzun periyotlu TAF’lar, TAF periyodunun başlamasından 1 saat önce (Türkiye’de 1 saat 20 dakika önce) hazırlanır ve yayınlanır. Örneğin ; 1500/1606 periyotlu 30 saatlik bir TAF 2300 UTC’de yayınlanmakla birlikte, 2240 UTC’de hazırlanmaktadır.

Türkiye’de 30 saatlik TAF, sadece İstanbul/Atatürk Havalimanları Meteoroloji Ofisi tarafından hazırlanmaktadır. Türkiye’de hazırlanan 30 saatlik uzun periyotlu (FT) TAF’ların periyotları ve yayınlanma saatleri şöyledir;

0000 – 0600	(0006)	(2240 UTC)
0600 – 1200	(0612)	(0440 UTC)
1200 – 1800	(1218)	(1040 UTC)
1800 – 2400	(1824)	(1640 UTC)

V.3.7.3 TAHMİN EDİLEN YER RÜZGÂRI**V.3.7.3.1 dddffG_{f_m}mKT Grubu**

Tahmin edilen yer rüzgârının yönü, hızı, hamlesi ve hız birimi ile ilgili raporlama esasları METAR bölümünde belirtildiği gibidir. Tahmin edilen rüzgârın yön ve hızı dddff biçiminde belirtilir, bunu takiben boşluk bırakılmaksızın rüzgâr hız birimi kullanılır.

Normal olarak bu grup 5 rakamlıdır. İlk üç rakam rüzgârın yönünü, son iki rakam ise hızını belirtir.

Örneğin; TAF LTXX 050440Z 0506/0515 12012KT

Azami rüzgâr hızının, ortalama rüzgâr hızını 10 Knot veya daha fazla aşması bekleniyor ise, azami rüzgâr hızı (hamle) G_{f_m}m biçiminde dddff'den hemen sonra ve boşluk bırakılmaksızın belirtilir. Bunu takiben yine rüzgâr hız birimi de koda dahil edilir.

Örneğin; TAF LTXX 250440Z 2506/2515 24015G30KT

..

V.3.7.3.2 Diğer Hususlar

V.3.7.3.2.1 Rüzgârın değişik yönlerden esmesi beklendiğinde, bu durum VRB kısaltma terimi ile belirtilir. Rüzgârın değişik yönlerden verilebilmesi için, rüzgâr hızının en fazla 02 Knot olması gerekir. Rüzgâr hızı 3 Knot ve daha fazla beklendiğinde mutlaka yön belirtilir.

Örneğin; TAF LTXX 150440Z 1506/1515 VRB02KT

V.3.7.3.2.2 Havaalanı üzerinden oraj geçişi esnasında, ortalama rüzgâr yönü oraj nedeniyle tespit edilemiyorsa, bu durum VRB kısaltma terimi ile belirtilir.

Örneğin; TAF LTXX 150440Z 1506/1515 TEMPO 1511/1513 03020G30KT 3000 TSGRRA ..

V.3.7.3.2.3 Tahmin edilen yer rüzgârı sakın ise, "00000KT" şeklinde ifade edilir ve boşluk bırakılmaksızın rüzgâr hız birimi belirtilir.

Örneğin; TAF LTXX 150440Z 1506/1515 00000KT

V.3.7.3.2.4 Tahmin edilen rüzgâr hızı 99 Knot'tan fazla ise, rüzgâr hız grubu **P99KT** şeklinde rapor edilir.

Örneğin; TAF LTXX 150440Z 1506/1515 220P99KT
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 33090GP99KT

V.3.7.3.2.5 Tahmin edilen rüzgârın yönü 100 dereceden az ise, ilk rakam her zaman "0" sıfır olacaktır.

Örneğin; TAF LTXX 150440Z 1506/1515 04005KT

V.3.7.4 TAHMİN EDİLEN HAKİM RÜYET

V.3.7.4.1 VVVV Grubu

Tahmin edilen hakim rüyet, dört rakamlı olarak VVVV kod formunda METAR'da olduğu gibi metre olarak verilir

Görüş mesafesi değişik yönlerde aynı tahmin edilemiyor, hakim rüyet belirlenemiyorsa, tahmin edilen en düşük rüyet değeri “VVVV” grubunda rapor edilir.

V.3.7.4.2 Tahmin edilen hakim rüyet, aşağıda belirtilen aralıklarla rapor edilir.

- a) **800** metreye kadar 50'şer metre,
- b) **800** metre ile **5000** metre arası 100'er metre,
- c) **5000** metre ile **9999** arası 1000'er metre aralıklarla rapor edilir.
- d) **9999** terimi, 10 Km ve üzerindeki değerler için kullanılır.

V.3.7.5 TAHMİN EDİLEN METEOROLOJİK HADİSE / HADİSELER

V.3.7.5.1 w'w' Grubu

V.3.7.5.2 Havaalanında vuku bulması beklenen aşağıdaki hava olayları ve onların, kombinasyonları, karakteristikleri ve şiddetleri w'w' grubunda belirtilir.

- Donan yağış (donan yağmur, donan çisenti)
- Donan sis
- Hafif, mutedil veya kuvvetli yağış (sağanaklar dahil)
- Sürüklenen toz, kum, kar (göz seviyesinin altında)
- Savrulan toz, kum, kar (kar fırtınası dahil)
- Toz fırtınası
- Kum fırtınası
- Oraj (yağışlı veya yağışsız)
- Squall
- Hortum bulutu (tornado veya hortum şeklinde yukarı çekilen su)
- Kod – 4678'de belirtilen ve rüyete etki etmesi beklenen diğer meteorolojik hadiseler

V.3.7.5.3 NSW (No Significant Weather)

Yukarıda belirtilen önemli hava olaylarının sona ermesini belirtmek için (hafif şiddetteki yağışlar hariç) w'w' grubunun yerine NSW terimi kullanılır.

V.3.7.5.3.1 NSW teriminin kullanılabileceği hadiseler

- FZRA, FZDZ, FZFG
- Mutedil veya Kuvvetli; DZ, RA, SN, SG, IC, PL, GR, GS, SNRA, RADZ, vs.
- BLDU, BLSA, BLSN, DRDU, DRSA, DRSN, SS, DS
- Hafif, Mutedil veya Kuvvetli; TSRA, TSSN, TSPL, TSGR, TSGRRA, vs.
- TS, SQ, FC, BR, HZ, FU, DU, SA, FG, BCFG, PRFG, MIFG vs.

V.3.7.5.3.2 Oraj hadisesi ile birlikte meydana gelen yağış türü hadiseler ile donan yağışlar hariç, hafif şiddetteki yağış türü hadiselerin sona ermesi NSW terimi ile belirtilmeyecektir.

Örneğin;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 24010KT 9999 –TSRA SCT028CB BKN035
BECMG 1510/1512 NSW SCT035 =

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 04005KT 8000 –RA SCT015 BKN030 OVC080
BECMG 1510/1512 11012KT SCT035 BKN080 =

V.3.7.5.3.3 Mutedil veya Kuvvetli bir hadisenin, hafif şiddette bir hadiseye dönüşeceği tahmin ediliyor ise, bu durumda hafif şiddetteki hadise koda dahil edilir. Ancak hadisenin, hafif şiddette bir hadiseye dönüşeceği veya tamamen sona ereceği bekleniyor ama kesin bir kanaate varılamıyor ise bu durum NSW terimi ile ifade edilir.

Örneğin; TAF'ın ana periyodunda +SN hadisesi verilmiş olsun. TAF periyodu içerisindeki bir zamanda bu hadisenin hafif şiddette kar yağışına dönüşeceği tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT 1500 +SN BKN008 BKN030 OVC080
BECMG 1510/1512 6000 –SN SCT012 BKN030 OVC080=

Örneğin; TAF'ın ana periyodunda +SN hadisesi verilmiş olsun. TAF periyodu içerisindeki bir zamanda bu hadisenin tamamen sona ereceği tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT 1500 +SN BKN008 BKN030 OVC080
BECMG 1510/1512 6000 NSW SCT012 BKN030 OVC080=

V.3.7.5.3.4 Rüyette önemli değişikliğe neden olabilecek Kod – 4678'de yer alan (BR, FG, FU, DU, SA, HZ, vb.) görüş engelleyici hadiseler TAF'da verilmiş ise, bunların tamamen sona ermesi NSW terimiyle ifade edilir. Ancak, bu hadiseler TAF'da verilmiş ve bir değişiklik terimiyle, bu hadiseler için belirlenmiş rüyet sınırlarını aşan bir görüş mesafesi bekleniyor ve hadisenin de devam edeceği tahmin ediliyor ise, bu durumda NSW terimi kullanılmayacaktır. Tek başına beklenen görüş engelleyici hadiselerin NSW terimi ile sona erdirilebilmesi için Hakim Rüyetin mutlaka 9999 olması gerekir.

Örneğin; TAF'ın ana periyodunda hakim rüyet 4000 metre ve pus (BR) hadisesi verilmiş olsun. TAF periyodu içerisindeki bir zamanda hakim rüyetin 12 Km olacağı ve pus hadisesinin tamamen sona ereceği tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 00000KT 4000 BR SCT014 BKN030
BECMG 1510/1512 24012KT 9999 NSW SCT040 =

Örneğin; TAF'ın ana periyodunda hakim rüyet 1800 metre ve parçalı sis (BCFG) hadisesi verilmiş olsun. TAF periyodu içerisindeki bir zamanda hakim rüyetin 7000 metre olacağı ve parçalı sisin pus hadisesine dönüşeceği tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir. (Burada görüş engelleyici hadiseler tamamen sona ermediği için NSW terimi kullanılmamaktadır. 5000 metrenin üzerinde görüş engelleyici hadiseler kodlanmadığından dolayı pus hadisesi koda dahil edilmemiştir.)

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 00000KT 1800 BCFG BKN014 BKN030
BECMG 1510/1512 24012KT 7000 SCT018 BKN030 =

V.3.7.5.3.5 Hafif şiddetteki yağış türü bir hadise ile görüş engelleyici bir hadise aynı anda TAF'da verilmiş ise, bunların sona ermesi NSW terimi ile ifade edilir. Burada NSW terimi sadece görüş engelleyici hadise için kullanılır. Bilindiği üzere hafif şiddetteki yağışların sona ermesi NSW terimi ile belirtilemez (Orajla birlikte yağış ve Donan yağışlar hariç)

Örneğin; TAF'ın ana periyodunda hakim rüyet 4000 metre ve hafif yağmurla birlikte pus hadisesi verilmiş olsun. TAF periyodu içerisindeki bir zamanda hakim rüyetin 12 Km olacağı ve hafif yağmurla birlikte pus hadisesinin tamamen sona ereceği tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 00000KT 4000 -RA BR SCT014 BKN030
BECMG 1510/1512 24012KT 9999 NSW SCT040 =

Örneğin; TAF'ın ana periyodunda hakim rüyet 3000 metre ve hafif yağmurla birlikte pus hadisesi verilmiş olsun. TAF periyodu içerisindeki bir zamanda hakim rüyetin 8000 metre olacağı ve hafif yağmurun sona erip pus hadisesinin devam edeceği tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 00000KT 3000 -RA BR SCT014 BKN030
BECMG 1510/1512 24012KT 8000 SCT040 =

V.3.7.6 TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

V.3.7.6.1 $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$
veya
 $VV h_s h_s h_s$
veya
NSC Grubu

V.3.7.6.2 Bulut Kapalılığı ve Bulut Taban Yüksekliği ($N_s N_s N_s h_s h_s h_s$)

a) Bulut Kapalılık Miktarı ($N_s N_s N_s$)

1/8 – 2/8 kapalılık için Few (FEW)

3/8 – 4/8	kapalılık için	Scattered	(SCT)
5/8 – 6/8 – 7/8	kapalılık için	Broken	(BKN)
8/8	kapalılık için	Overcast	(OVC)

Kısaltmaları kullanılır ve bunu takiben boşluk bırakılmaksızın bulut tabakasının taban yüksekliği verilir.

b) Bulut Taban Yüksekliği (h_s, h_b, h_c)

Tahmin edilen bulut tabakasının taban yüksekliği 10.000 feete kadar 100'er feet aralıklarla, 10.000 feetin üzeri ise 1000'er feet aralıklarla raporlanır. Tahmin edilen bulut taban yükseklik değeri, raporlama adımları arasında kalıyorsa en yakın bir alt değere iblağ edilerek verilir.

V.3.7.6.3 TREND kıstasları çerçevesinde koda dahil edilmesi gerektiğinde Cumulonimbus (CB) ve Cumulus Congestus (TCU) bulutu hariç, tahmin edilen bulutların cinsi koda dahil edilmez. Cumulonimbus (CB) ve Cumulus Congestus (TCU) bulutu beklendiğinde, bulut grubunun sonuna boşluk bırakılmaksızın CB veya TCU kısaltması ilave edilir.

V.3.7.6.4 Bulut grubu, beklenen farklı cinsteki bulutları belirtebilmek için tekrarlanabilir. Tahmin edilen bulutların TAF koduna yansıtılması kuralı iki gruba ayrılmaktadır.

a) 1 – 3 – 5 KURALI ;

Tahmin edilen bulutlar, aşağıda belirtilen kurala uygun şekilde TAF koduna dahil edilir.

- a) Birinci Grup** Kapalılık miktarına bakılmaksızın (asgari kapalılık 1/8) taban yüksekliği en düşük olan bulut tabakası/kütlesi, FEW, SCT, BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- b) İkinci Grup** Müteakip seviyelerde kapalılık miktarı en az 3/8 olarak tahmin edilen bulut kütlelerinin/tabakasının kapalılık miktarı SCT, BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- c) Üçüncü Grup** Müteakip seviyelerde kapalılık miktarı en az 5/8 olarak tahmin edilen bulut kütlelerinin/tabakasının kapalılık miktarı BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- d) İlave Grup** Yukarıda belirtilen üç gruptan birinde rapor edilemeyen Cumulonimbus (CB) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutu tahmin ediliyor ise, dördüncü bulut grubu olarak yüksekliğine uygun bir yerde rapor edilir.

Bulut gruplarının veriliş sırası daima alçaktan yükseğe doğrudur. 1 – 3 – 5 kuralını uygulayacak meydanların listesi EK – 5’de verilmiştir.

b) 1 – 5 KURALI ; Avrupa Hava Seyrüsefer Planlama Grubunun aldığı tavsiye kararı gereği meydan tahminlerindeki bulut bilgilerine sınırlama getirilmiştir. Buna göre, Cumulonimbus (Cb) ve Cumulus Congestus (TCU) bulutu hariç, “Highest Minimum Sector Altitude” değerinin altındaki iki tabaka bulut verilebilecektir.

Tahmin edilen bulutlardan herhangi biri meydan yükseklik limitinin altında olursa, ikinci tabaka bulutun meydan yükseklik limitine uyup uymadığına bakılmaksızın, aşağıdaki esaslara göre, TAF koduna dahil edilecektir.

- a) Birinci Grup** Kapalılık miktarına bakılmaksızın (asgari kapalılık 1/8) taban yüksekliği en düşük olan bulut tabakası/kütlesi, FEW, SCT, BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- b) İkinci Grup** Müteakip seviyelerde kapalılık miktarı en az 5/8 olarak tahmin edilen bulut kütlelerinin/tabakasının kapalılık miktarı BKN veya OVC kısaltma terimlerinden uygun olan biri kullanılarak rapor edilir.
- c) İlave Grup** Yukarıda belirtilen üç gruptan birinde rapor edilemeyen Cumulonimbus (CB) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutu tahmin ediliyor ise, üçüncü bulut grubu olarak yüksekliğine uygun bir yerde rapor edilir.

Bulut gruplarının veriliş sırası daima alçaktan yükseğe doğrudur. 1 – 5 kuralını uygulayacak meydanların (aynı zamanda uzun periyodlu TAF hazırlayan meydanlar) listesi EK – 5’de verilmiştir.

V.3.7.6.5 NSC (No Significant Cloud)

Gökyüzünün tamamen açık olacağı tahmin ediliyorsa ya da CB bulutu veya meydan CAVOK yükseklik limiti altında bulut beklenmiyorsa ve CAVOK teriminin kullanımı da uygun düşmüyor ise, bulut grubu yerine NSC (No Significant Cloud – Önemli Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır.

Örneğin; Bir meydan için belirlenen CAVOK yükseklik limiti 7000 feet olsun. Bu meydana tahmin periyodu içerisinde hakim rüyet 8 Km., hadise pus ve beklenen bulutlar 3/8 Ac 8000 feet ve 5/8 Cc 18.000 feet ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapora yansıtılır.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT 8000 NSC =

Örneğin; Tahmin periyodu içerisinde meydana pus (BR) nedeniyle hakim rüyetin 4000 metre olacağı ve gökyüzünün de açık olacağı bekleniyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapora yansıtılır.

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT 4000 BR NSC =

V.3.7.6.6 DİKİNE RÜYET (VVh_sh_sh_s) Grubu

Kar, sis, kum veya toz fırtınası veya diğer görüş engelleyici nedenlerden dolayı gökyüzünün görülemeyeceği bekleniyor ise, bulut grubu yerine tahmin edilen dikine rüyet (VVh_sh_sh_s) koda dahil edilir. VV dikine rüyetin belirticisi, h_sh_sh_s ise 100 feet'lik artışlarla dikine rüyeti belirtir.

Dikine rüyet 2000 feet'e (2000 dahil) kadar rapor edilir.

Örneğin; Tahmin periyodu içerisinde hakim rüyetin gökyüzü görülemeyen sis hadisesi nedeniyle 100 metreye kadar düşeceği ve dikine rüyetin de 200 feet olacağı bekleniyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 270140Z 2703/2712 00000KT 0100 FG VV002
BECMG 2709/2712 3500 BR NSC =

V.3.7.7 CAVOK TERİMİNİN KULLANILMASI

CAVOK terimi, aşağıda belirtilen şartların tahmin periyodu süresince aynı anda meydana geleceği bekleniyor ise, Hakim Rüyet (VVVV), Meteorolojik hadise (w'w') Bulut Grubu (NNNh_sh_sh_s) veya Dikine Rüyet (VVh_sh_sh_s) gruplarının yerini almak üzere, kullanılır.

- Hakim Rüyet 10 Km veya daha fazla,
- Sema tamamen açık ise veya her meydan için belirlenen yükseklik limitinin (Minimum Sector Altitude) altında bulut yoksa, ve Cumulonimbus (CB) bulutu ile Cumulus Congestus (TCU) bulutu beklenmiyor ise,
- Kod – 4678'de verilen havacılık için önemli hava olayları yoksa.

V.3.7.8 TAHMİN EDİLEN SICAKLIK (Bölgesel Kod)

V.3.7.8.1 (TXT_FT_F/G_FG_FZ TNT_FT_F/G_FG_FZ) Grubu

TX : Azami sıcaklık grubu belirticisi
T_FT_F : G_FG_FZ zamanında beklenen azami sıcaklık
G_FG_F : Tam saat olarak zaman
Z : UTC olarak zaman belirticisi

TN : Asgari sıcaklık grubu göstericisi
T_FT_F : G_FG_FZ zamanında beklenen asgari sıcaklık
G_FG_F : Tam saat olarak zaman
Z : UTC olarak zaman belirticisi

Beklenen asgari ve azami hava sıcaklığı tam °C olarak belirtilir. Tek rakamlı sıcaklık değerlerinin önüne her zaman “0” sıfır rakamı getirilir. 0 °C'nin altındaki sıcaklıklarda, sıcaklık değerinin önüne “M” (minus) harfi konur.

Bu grup şu anda Türkiye’de kullanılmayacaktır.

V.3.7.11 ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLERİN BELİRTİLMESİ (DEĞİŞİKLİK GRUPLARI)

V.3.7.11.1 Bir meydan tahmini (TAF) G₁G₁ ila G₂G₂ periyodunu kapsar. Tahmin periyodu, FMYYGgg formatında TTYYGgg zaman belirtici grup kullanılarak, iki ya da daha fazla kısma ayrılabilir. Tahmin edilen hakim şartların tamamı, TAF periyodunun başlangıcında veya FMYYGgg ile ayrılan kısımda verilir.

Eğer, herhangi bir eleman için, tahmin periyodu esnasında veya bu periyodun ayrılan kısmında önemli bir değişiklik bekleniyorsa, ilk olarak değişiklikten önceki hâkim şartlar belirtilir ve müteakiben TTTT YYGG/Y_eY_eG_eG_e değişiklik gruplarından bir ya da daha fazlası kullanılarak söz konusu değişiklikler ifade edilir.

V.3.7.11.2 PROBC₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e

V.3.7.11.2.1 Tahmin edilen eleman veya elemanların bir alternatif değer olarak, meydana gelme oranını belirtmek için kullanılır.

PROB değişiklik terimi ile asla iyi gidişler verilemez.

PROB teriminden sonra boşluk bırakılmaksızın meydana gelme yüzdesi belirtilir. Meydana gelme yüzdesi olarak yalnızca 30 veya 40 değerleri kullanılır. Bu değerler, beklenen elemanın YYGG/Y_eY_eG_eG_e periyodu içinde %30 veya %40 olarak meydana gelme ihtimalini belirtir.

PROBC₂C₂’den sonra, UTC olarak beklenen zaman periyodu YYGG/Y_eY_eG_eG_e formunda verilir. YYGG tahmin periyodunun başlangıcını, Y_eY_eG_eG_e ise sona ermesini belirtir.

PROBC₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e’den sonra ise tahmin edilen eleman veya elemanlar verilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 222240Z 2300/2309 27003KT 4000 BR SCT008
BECMG 2303/2305 1500 BKN004 PROB30 2305/2308 0800 FG=

V.3.7.11.2.2 Tahminde, beklenen eleman ya da meteorolojik olayların meydana gelme ihtimali %30'dan az ise, bu durum PROB₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e grubu kullanılarak belirtilemez.

V.3.7.11.2.3 Bir eleman veya meteorolojik olayın meydana gelme ihtimali %50 veya daha fazla ise, bu durum tahminin hakim unsuru olarak kabul edilir ve BECMG, TEMPO veya FM terimlerinden uygun olanı kullanılarak belirtilir. PROB₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e grubu kullanılmaz.

V.3.7.11.2.4 PROB terimi, geçici değişikliklerin meydana geleceğini belirtmek üzere PROB₂C₂ TEMPO YYGG/Y_eY_eG_eG_e biçiminde de kullanılabilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 030440Z 0306/0315 27015KT 9999 SCT035 BKN080
BECMG 0308/0310 4000 +SHRA BKN030 BKN080
PROB30 TEMPO 0313/0315 TSRA SCT028CB BKN030=

V.3.7.11.2.5 PROB teriminin her iki kullanışı sırasında, verilen periyot (YYGG/Y_eY_eG_eG_e) en fazla 4 saat olacaktır.

Örneğin ;

TAF LTXX 090140Z 0903/0912 11003KT 2500 BCFG SCT014 BKN030
PROB40 0906/0908 0500 FZFG BKN008 BKN030
BECMG 0910/0912 9999 NSW SCT030 BKN080 =

V.3.7.11.2.6 PROB₂C₂ grubu; BECMG veya FMYYGGgg değişiklik terimleriyle birlikte kullanılamaz.

V.3.7.11.2.7 Kısa ve uzun periyodlu TAF'larda periyodun ilk 3 saatlik kısmı için PROB₂C₂ grubu kullanılamaz.

V.3.7.11.3 TTTTT YYGG/ YeYeGeGe veya TTYGGgg Grupları

V.3.7.11.3.1 Bir meydan tahmini (TAF) normal olarak Y₁Y₁G₁G₁ zamanında başlar ve Y₂Y₂G₂G₂ zamanında sona erer. Bu periyot içinde, elemanlardan bir kısmının veya tamamının, belirlenen kıstaslar çerçevesinde değişeceği bekleniyorsa, bu değişiklikler TTTTT ile sembolize edilen değişiklik terimleri (BECMG veya TEMPO) kullanılarak, tahmin periyodu YYGG zamanında başlayıp, Y_eY_eG_eG_e zamanında sona ermek suretiyle belirtilir.

Değişiklik grubunu takip eden gruplar içinde yer almayan eleman veya elemanların Y₁Y₁G₁G₁ ile Y₂Y₂G₂G₂ periyodu süresince belirtilen durumunu koruyacağı anlaşılmalıdır.

Değişiklik teriminin periyodu mümkün olduğunca kısa (2 – 3 saat) tutulmalıdır. Hiçbir zaman verilen değişiklik teriminin periyodu 4 saatten fazla olamaz.

V.3.7.11.4 DEĞİŞİKLİK TERİMLERİ

V.3.7.11.4.1 BECMG Değişiklik Terimi

BECMG değişiklik terimi ve ilgili zaman grubu (YYGG/Y_eY_eG_eG_e); YYGG'den Y_eY_eG_eG_e'ye kadar olan periyot içerisinde ve açıkça belirlenemeyen bir zamanda, düzenli ya da düzensiz bir şekilde ve kıstaslar çerçevesinde, meteorolojik şartlarda beklenen değişiklikleri ifade etmek üzere kullanılır.

Değişim periyodunun (YYGG/Y_eY_eG_eG_e) süresi normal olarak 2 saat olacaktır. Meteorolojik olayların niteliğine göre, bu değişiklik periyodu 4 saati geçmeyecektir.

BECMG terimi kullanıldığında, bunu takip eden meteorolojik bilgi gruplarında belirtilen hava şartlarının, Y_eY_eG_eG_e zamanında değişimini tamamlayacağı ve bundan sonra TAF periyodunun sonuna kadar veya başka bir değişiklik terimiyle verilen periyodun başlangıcına kadar durumunu muhafaza edeceği ve geriye dönüşün asla mümkün olmayacağı anlaşılmalıdır.

Örneğin; Hazırlanan 0312 TAF'ında TAF'ın ana periyodunda hava şartları CAVOK olarak tahmin edilsin. Daha sonra saat 0500UTC'de başlayıp 0800 UTC'de sona erecek düzenli bir değişimle birlikte 0800 UTC'den itibaren pus hadisesi nedeniyle hakim rüyetin 4000 metreye düşeceği ve 3/8 St 1600 feet, 5/8 Sc 3500 feette bulut oluşacağı tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 020140Z 0203/0212 VRB02KT CAVOK
BECMG 0205/0208 4000 BR SCT016 BKN035 =

TAF LTXX 220440Z 2206/2215 VRB02KT 2800 BCFG SCT030 BKN080
BECMG 2209/2212 24012KT 6000 NSC =

V.3.7.11.4.2 TEMPO Değişiklik Terimi

TEMPO değişiklik terimi ve ilgili zaman grubu (YYGG/Y_eY_eG_eG_e) aşağıdaki açıklamalara uygun durumlar için kullanılır.

- Meteorolojik olayların sık sık ya da sık olmayan aralıklarla meydana gelmesi tahmin ediliyorsa ve
- Sık sık ya da sık olmayan aralıklarla meydana gelmesi beklenen meteorolojik olayın, her defasındaki devam etme süresi bir saatten az olacaksa ve
- YYGG/Y_eY_eG_eG_e periyodu içerisinde, sık sık ya da sık olmayan aralıklarla meydana gelmesi ve her seferinde bir saatten az devam etmesi beklenen olayın, her defasındaki devam süresi toplandığında, YYGG/Y_eY_eG_eG_e ile belirtilen periyodun yarısından daha azını kapsıyorsa.

Eğer, beklenen değişikliğin bir saat veya daha fazla devam etmesi tahmin ediliyorsa, BECMG değişiklik terimi veya FMYYGGgg kullanılır.

Hazırlanan TAF'ların açık ve anlaşılır olmasını sağlamak için, kullanılacak değişiklik terimleri dikkatli seçilmeli ve mümkün olduğunca az değişiklik terimi kullanılmamalıdır. Herhangi bir değişiklik terimiyle belirtilen periyot ile kullanılan diğer aynı değişiklik teriminin periyodu birbirini kapsamamalıdır.

TEMPO değişiklik terimi kullanıldığında, değişiklik periyodu mutlaka verilecek ve bu periyot en fazla 4 saat olacaktır.

TEMPO değişiklik terimi ile asla iyi gidişler verilemez.

TEMPO terimi kullanıldığında, bunu takip eden meteorolojik bilgi gruplarında belirtilen hava şartlarının, YGG ile YeYeGeGe zamanında geçici olarak meydana geleceği ve YeYeGeGe zamanından sonra TAF periyodunun sonuna kadar veya başka bir değişiklik terimiyle verilen periyodun başlangıcına kadar TEMPO değişiklik teriminden önceki şartların hüküm süreceği yani TEMPO değişiklik teriminden önceki şartlara geri dönüşün olacağı anlaşılmalıdır.

Örneğin; Hazırlanan 0312 TAF'ında TAF'ın ana periyodunda hava şartları CAVOK olarak tahmin edilsin. Daha sonra saat 0500 UTC ila 0800 UTC saatleri arasındaki geçici bir değişiklik, pus hadisesi nedeniyle hakim rüyetin 3000 metreye düşeceği ve 3/8 St 1600 feette bulut oluşacağı tahmin ediliyor ise, bu durum aşağıdaki şekilde rapor edilir.

TAF LTXX 300140 3003/3012 VRB02KT CAVOK
TEMPO 3005/3008 3000 BR SCT016 =

Örneğin;

TAF LTXX 310440Z 3106/3115 VRB02KT 2800 BCFG SCT030 BKN080
TEMPO 3107/3109 0800 FG SCT012 BKN030
BECMG 3111/3113 24015KT 6000 NSC =

V.3.7.11.4.3 TTYGGg Grubunun Kullanılması

FMYGGg formunda kullanılan TTYGGg grubu, YGGg ile belirtilen zamandan itibaren TAF'ın ana periyodunda beklenen meteorolojik şartların tamamen değişeceğini belirtmek üzere kullanılır.

FMYGGg grubu kullanıldığında, FMYGGg'den önce verilen meteorolojik şartların tamamen değişeceği ve FMYGGg grubundan sonraki şartların hüküm süreceği anlaşılmalıdır.

Değişikliğin başlama saatini gösteren FMYGGg'den sonra, başka bir değişiklik terimi (BECMG veya TEMPO) kullanılarak değişiklik yapılamaz. Ancak FMYGGg'den önceki periyot için uygun değişiklik terimleri kullanılarak değişim yapılabilir.

FM terimi, “From” un kısaltmasıdır. YYGGgg grubunda; YY değişikliğin beklendiği ayın gününü, GGgg ise UTC olarak değişikliğin beklendiği saat ve dakikayı belirtir.

Örneğin ;

TAF LTXX 200140Z 2003/2012 VRB02KT 9999 SCT035
FM200730 03020KT 3000 SHRA SCT020CB BKN035 =

TAF LTXX 190440Z 2006/2106 13010KT 8000 BKN020
BECMG 2006/2008 5000 SHRA SCT015CB BKN020
TEMPO 2010/2012 17015G25KT 2500 TSRA
FM201330 21005KT 9999 NSW BKN030 BKN100 =

V.3.8 BEKLENEN DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞİŞİKLİK TERİMLERİYLE VERİLMESİ İÇİN UYGULANACAK KİSTASLAR

TAF’da beklenen değişikliklerin, değişiklik terimleriyle verilebilmesi için belirlenen kural ve kıstaslar aşağıda belirtilmiştir.

V.3.8.1 TAHMİN EDİLEN YER RÜZGÂRI

a) Tahmin edilen yer rüzgârının yönünde 60 derecelik bir değişiklikle birlikte, ortalama rüzgâr hızı da, değişiklikten önce ve/veya sonra en az 10 Knot bekleniyorsa,

Örneğin ;

TAF LTXX 140440Z 1406/1415 24012KT BECMG 1410/1412 13005KT =
TAF LTXX 211040Z 2112/2121 12008KT TEMPO 2115/2118 20015KT =
TAF LTXX 082240Z 0900/0909 03012KT BECMG 0906/0909 32012KT =

b) Tahmin edilen yer rüzgârının hızında 10 Knot veya daha fazla bir değişiklik (artarak veya azalarak) bekleniyorsa;

Örneğin ;

TAF LTXX 140440Z 1406/1415 24016KT BECMG 1410/1412 24005KT =
TAF LTXX 211040Z 2112/2121 12008KT TEMPO 2115/2118 15030KT =
TAF LTXX 082240Z 0900/0909 03005KT BECMG 0906/0909 02016KT =
TAF LTXX 211040Z 2112/2121 VRB02KT TEMPO 2115/2118 15012KT =
TAF LTXX 082240Z 0900/0909 03012KT BECMG 0906/0909 VRB02KT =

c) Tahmin edilen yer rüzgârının azami hızı (hamle), değişiklik teriminden önce verilen azami rüzgâr hız değerine göre en az 10 Knot’lık bir artışla birlikte, tahmin edilen

ortalama rüzgâr hızının da, değişiklikten önce ve/veya sonra en az 15 Knot olacağı bekleniyorsa;

Örneğin ;

TAF LTXX 120440Z 1206/1215 24008G18KT ... BECMG 1210/1212 22015G30KT =
TAF LTXX 151040Z 1512/1521 12015G25KT ... TEMPO 1515/1518 12020G40KT =
TAF LTXX 180140Z 1803/1812 33012KT BECMG 1806/1809 32015G25KT =
TAF LTXX 180140Z 1803/1812 33012KT BECMG 1806/1809 VRB20G35KT =

V.3.8.2 TAHMİN EDİLEN HÂKİM RÜYET

a) VFR Uçuşlar İçin ;

Hâkim rüyetin 5000 metre değerlerine eşit veya bu değeri azalarak ya da artarak aşacağı bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle verilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 9999 BECMG 1510/1512 4000 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 5000 BECMG 1510/1512 7000 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 5000 BECMG 1510/1512 4000 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 3500 BECMG 1510/1512 7000 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 9999 TEMPO 1510/1512 5000 ... =

b) Hakim rüyetin; 150, 350, 600, 800, 1500 veya 3000 metre değerlerine eşit olması ya da bu değerleri azalarak veya artarak aşması bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle verilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 2200 BECMG 1510/1512 3500 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 4000 BECMG 1510/1512 2000 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 2500 TEMPO 1510/1512 0500 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 0400 BECMG 1510/1512 1500 ... =
TAF LTXX 150440Z 1506/1515 ... 0800 TEMPO 1510/1512 0300 ... =

V.3.8.2.1 Havanın CAVOK olduğu ve daha sonraki bir değişiklik terimi ile CAVOK şartlarının bozulacağı, fakat hakim rüyetin yine en az 10 Km veya üzerinde olacağı beklendiğinde, bu durum (9999 grubu) TAF'da verilmez.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 VRB02KT CAVOK
BECMG 1510/1512 22015KT SCT035 BKN100 =

V.3.8.3 TAHMİN EDİLEN METEOROLOJİK HADİSE

Aşağıda belirtilen hava olaylarının veya kombinasyonlarının başlayacağı, sona ereceği, şiddetinin değişeceği veya bir hadisenin başka bir hadiseye dönüşeceği beklendiğinde, bu durumlar uygun değişiklik terimiyle belirtilir.

- Donan yağış (donan yağmur, donan çisenti)
- Donan sis
- Hafif, mutedil veya kuvvetli yağış (sağanaklar dahil)
- Sürüklenen toz, kum, kar (göz seviyesinin altında)
- Savrulan toz, kum, kar (kar fırtınası dahil)
- Toz fırtınası
- Kum fırtınası
- Oraj (yağışlı veya yağışsız)
- Squall
- Hortum bulutu (tornado veya hortum şeklinde yukarı çekilen su)
- Kod – 4678’de belirtilen ve rümete etki etmesi beklenen diğer meteorolojik hadiseler

V.3.8.4 TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

a) Bulut Kapalılık Miktarına Göre;

Bulut taban yüksekliği 5000 feet’in altında olması beklenen bulutların kapalılık miktarı;

- (1) 4/8 veya daha az iken (NSC, FEW veya SCT), en az 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) ulaşacağı bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.
- (2) 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) sahip iken, 4/8 veya daha az kapalılığa (SCT, FEW veya NSC) düşeceği bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 24005KT 8000 SCT035 BKN080
BECMG 1510/1512 3500 SHRA BKN035 BKN080 =

TAF LTXX 150740Z 1509/1518 27015KT 5000 RA SCT015 BKN030 OVC080
BECMG 1514/1516 VRB02KT 9999 NSW SCT030 BKN080 =

b) Bulut Taban Yüksekliğine Göre;

En az 5/8 kapalılığa sahip (BKN veya OVC) bulutların, bulut taban yükseklikleri, 100, 200, 500, 1000, 1500, 3000 veya 5000 feet değerlerine eşit olması veya bu değerlerden herhangi birini azalarak ya da artarak aşması bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 24005KT 8000 BKN035 BKN080
BECMG 1510/1512 3500 SHRA BKN030 BKN080 =

TAF LTXX 150740Z 1509/1518 VRB02KT 0700 FZFG BKN008 BKN035
BECMG 1514/1516 27012KT 2500 BCFG BKN016 SCT035 =

c) Cumulonimbus (Cb) ve Cumulus Congestus (TCU) Bulutu İçin ;

- (1) TAF'ın ana kısmında Cumulonimbus (Cb) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutu verilmemiş ancak bir değişiklik terimiyle Cumulonimbus (Cb) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutunun oluşacağı tahmin ediliyorsa, (kapalılığı ne olursa olsun), bulutun CB veya TCU olduğu belirtilerek verilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 24012KT 9999 SCT030 BKN100
BECMG 1508/1510 SHRA BKN030TCU BKN080
TEMPO 1512/1515 24015G25KT 5000 TSRA SCT025CB BKN030 =

- (2) TAF'ın herhangi bir periyodunda, CB veya TCU bulutu verilmiş, ancak bu CB veya TCU bulutunun eriyerek kaybolacağı bekleniyorsa (kıstaslara uygun olsun veya olmasın), bu durum, oluşacak yeni şartları belirtecek şekilde uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150340Z 1506/1506 24012KT 9999 SCT035 BKN100
BECMG 1508/1510 SCT025CB SCT030 BKN080
TEMPO 1512/1515 28015G25KT TSRA
BECMG 1515/1518 03005KT SCT040TCU BKN100 =

V.3.8.4.1 Dikine görüş mesafesinin 100, 200, 500 ve 1000 feet değerlerine eşit olması veya bu değerleri azalarak ya da artarak aşması beklendiğinde, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 142240Z 1500/1509 VRB02KT 0500 FZFG VV009
TEMPO 1503/1506 0200 VV003 =

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 VRB02KT 0300 FG VV005
BECMG 1508/1510 24015KT 2500 BCFG BKN012 =

TAF LTXX 151340Z 1515/1524 22015KT 3000 BR SCT012 BKN030
BECMG 1518/1521 VRB02KT 0400 FG VV003 =

V.3.8.4.2 Hava CAVOK iken, CAVOK'u bozan bulut tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT CAVOK
BECMG 1508/1510 SCT035 BKN080 =

V.3.8.4.3 Havada bulut mevcut iken, havanın CAVOK olacağı tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 151340Z 1515/1524 22015KT 9999 SCT035 BKN080
BECMG 1518/1521 VRB02KT CAVOK =

V.3.8.4.4 CAVOK teriminin kullanılmadığı durumlarda bulut grubu NSC şeklinde verilmişken, CAVOK şartlarını bozan bulut tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT 7000 NSC
BECMG 1508/1510 9999 SCT035 BKN080 =

TAF LTXX 150440Z 1506/1515 22005KT 0900 MIFG NSC
BECMG 1508/1510 3000 BR SCT040 =

V.3.8.4.5 Bir değişiklik terimi ile, en az bir bulut tabakası için kapalılık veya yükseklik kıstasları çerçevesinde değişiklik bekleniyorsa, değişimi beklenmeyen diğer bulut grupları da tekrar edilir.

Örneğin ;

TAF LTXX 242240Z 2500/2509 33015KT 4000 BR SCT012 BKN030 OVC080
BECMG 2502/2504 VRB02KT 1200 BCFG BKN010 BKN030 OVC080 =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(1)

İstasyon Adı : LTXX (Uluslararası Meydan)

TAF'ın Hazır. Zaman : Ayın 18 inci günü 0440 UTC

CAVOK Limiti : 11500 feet

Ortalama Rüzgâr : 340 dereceden 8 Knot; Geçici olarak 0600 – 0900 UTC saatleri arasında 30 dereceden 16 Knot; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 120 dereceden 8 Knot.

Hakim Rüyeyet : 8500 metre; Geçici olarak 0600 – 0900 UTC saatleri arasında 1000 metre; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 5000 metre; Geçici olarak 1200 – 1500 UTC saatleri arasında 750 metre.

İstidlâl Edilen Hava : Hafif yağmur ile birlikte Pus; Geçici olarak 0600 – 0900 UTC saatleri arasında mutedil yağmur ile birlikte pus; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle hafif kar yağışı ile birlikte pus; Geçici olarak 1200 – 1500 UTC saatleri arasında mutedil kar yağışı ile birlikte bir önceki saate göre artan sis.

Bulutlar : 3/8 Sc 3550 feet, 7/8 As 9000 feet; Geçici olarak 0600 – 0900 UTC saatleri arasında 3/8 St 850 feet, 5/8 Sc 3500 feet, 8/8 As 8000 feet; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4/8 Sc 3300 feet, 8/8 As 8000 feet; Geçici olarak 1200 – 1500 UTC saatleri arasında 3/8 St 850 feet, 5/8 Sc 3300 feet, 8/8 As 8000 feet.

:

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 180440Z 1806/1815 34008KT 8000 –RA SCT035 BKN090

TEMPO 1806/1809 1000 RA BR SCT008 BKN035

BECMG 1809/1812 5000 –SN BR

TEMPO 1812/1815 0750 SN FG SCT008 BKN033 =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(2)

İstasyon Adı : LTXX (Uluslararası Meydan)

TAF'ın Hazır. Zaman : Ayın 3 üncü günü 0440 UTC

CAVOK Limiti : 7500 feet

Ortalama Rüzgâr : 260 dereceden 10 Knot; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 230 dereceden 15 Knot; Geçici olarak 1300 – 1600 UTC saatleri arasında değişik yönlerden 15, Hamlesi 30 Knot; Saat 1830 UTC'den itibaren 180 dereceden 8 knot.

Hakim Rüyet : 8000 metre; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 5000 metre; Geçici olarak 1300 – 1600 UTC saatleri arasında 1000 metre; Saat 1830 UTC'den itibaren 15 Km.

İstidlâl Edilen Hava : Mutedil yağmur sağanağı; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle orajla birlikte hafif yağmur sağanağı; Geçici olarak 1300 – 1600 UTC saatleri arasında orajla birlikte kuvvetli dolu ve yağmur sağanağı; Saat 1830 UTC'den itibaren orajla birlikte hafif yağmur sağanağı sona erecek.

Bulutlar : 4/8 Cu 3550 feet, 6/8 Ac 7550 feet, 7/8 Cc 16000 feet; 0900 – 1200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 Cb 2800 feet, 5/8 Cu 3550 feet, 7/8 Ac 8000 feet; Geçici olarak 1300 – 1600 UTC saatleri arasında 4/8 Cb 2500 feet, 5/8 Cu 3000 feet, 7/8 Ac 7500 feet; Saat 1800 UTC'den itibaren 4/8 Cu 3500 feet, 5/8 Ac 8000 feet.

:

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 030440Z 0306/0406 26010KT 8000 SHRA SCT035 BKN080

BECMG 0309/0312 5000 –TSRA SCT028CB BKN035

TEMPO 0313/0316 03015G30KT 1000 +TSGRRA SCT025CB BKN030

FM031800 18008KT 9999 NSW SCT035 BKN080 =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(3)

İstasyon Adı : LTXX (Uluslararası Meydan)

TAF'ın Hazır. Zaman : Ayın 11 inci günü 1040 UTC

CAVOK Limiti : 11000 feet

Ortalama Rüzgâr : Değişik yönlerden 2 Knot; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 330 dereceden 18 Knot; 0000–0300 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 050 dereceden 6 Knot.

Hakim Rüyet : 7500 metre; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3250 metre; 0000–0300 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4800 metre; 0400–0600 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 5000 metre.

İstidlâl Edilen Hava : Hafif kar yağışı; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle mutedil kar yağışı ile birlikte savrulan kar; 0000–0300 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle Hafif kar yağışı; 0400–0600 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle pus.

Bulutlar : 3/8 St 1800 feet, 5/8 Sc 3250 feet, 8/8 As 7850 feet; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4/8 St 1400 feet, 5/8 sc 3000 feet, 8/8 As 7850 feet; 0400–0600 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 2/8 St 1800 feet, 5/8 Sc 3550 feet.

:

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 111040Z 1112/1212 VRB02KT 7000 –SN SCT018 BKN032

BECMG 1117/1120 33018KT 3200 SN BLSN SCT014 BKN030

BECMG 1200/1203 05006KT –SN

BECMG 1204/1206 5000 BR FEW018 BKN035 =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(4)

İstasyon Adı : LTXX (Uluslararası Meydan)

TAF'ın Hazır. Zaman : Ayın 17 nci günü 1040UTC

CAVOK Limiti : 8000 feet

Ortalama Rüzgâr : Değişik yönlerden 2 Knot;

Hakim Rüyeyet : 5000 metre; Geçici olarak 1400–1600 UTC saatleri arasında 2750 metre; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 8500 metre; 0000–0200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3250 metre; Geçici olarak 0300–0600 UTC saatleri arasında 750 metre.

İstidlâl Edilen Hava : Mutedil yağmur ile birlikte pus; Geçici olarak 1400–1600 UTC saatleri arasında kuvvetli yağmur ile birlikte pus; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle puslu; 0000–0200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle parçalı sisli; Geçici olarak 0300–0600 UTC saatleri arasında sisli.

Bulutlar : 2/8 St 1200 feet, 4/8 Sc 3500 feet 6/8 As 8000 feet, 7/8 Cs 17000 feet; Geçici olarak 1400–1600 UTC saatleri arasında 3/8 St 1000 feet, 5/8 Sc 3000 feet, 6/8 As 8000 feet, 7/8 Cs 17000 feet; 1700–2000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 5/8 Ac 8000 feet, 7/8 Ci 17000 feet; 0000–0200 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 6/8 Ac 8000 feet, 7/8 Ci 17000 feet; Geçici olarak 0300–0600 UTC saatleri arasında 5/8 St 600 feet, 4/8 Sc 3200 feet, 6/8 Ac 8000 feet, 7/8 Ci 17000 feet.

:

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 171040Z 1712/1812 VRB02KT 5000 RA FEW012 BKN080

TEMPO 1714/1716 2700 +RA BR SCT010 BKN030

BECMG 1717/1720 8000 NSW NSC

BECMG 1800/1802 3200 BCFG

TEMPO 1803/1806 0700 FG BKN006 BKN080 =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(5)

İstasyon Adı : LTXX (Uluslararası Meydan)

TAF'ın Hazır. Zaman : Ayın 22 nci günü 1640 UTC

CAVOK Limiti : 8000 feet

Ortalama Rüzgâr : 320 dereceden 15 Knot; 2200–2400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle değişik yönlerden 2 Knot; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 270 dereceden 13 Knot.

Hakim Rüyat : 15 Km; 2200–2400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4000 metre; %30 ihtimalle geçici olarak 0200–0600 UTC saatleri arasında 800 metre; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 15 Km.

İstidlâl Edilen Hava : 2200–2400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle pus; %30 ihtimalle geçici olarak 0200–0600 UTC saatleri arasında donan sis; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle pus hadisesi sona erecek.

Bulutlar : Hava açık; %30 ihtimalle geçici olarak 0200–0600 UTC saatleri arasında dikine rüyat 200 feet; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4/8 Sc 4000 feet.

:

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 221640Z 2218/2318 32015KT CAVOK

BECMG 2222/2224 VRB02KT 4000 BR

PROB30 TEMPO 2302/2306 0800 FZFG VV002

BECMG 2308/2310 27013KT 9999 NSW SCT040 =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(6)

İstasyon Adı	: LTXX
TAF' in Hazır. Zaman	: Ayın 18 inci günü 1040 UTC
CAVOK Limiti	: 8000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 170 dereceden 8 Knot; 1400–1600 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 100 dereceden 13 Knot; 1800–2100 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle değişik yönlerden 2 Knot.
Hakim Rüyat	: 7500 metre; 1400–1600 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4800 metre; 1800–2100 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 12 Km.
İstidlâl Edilen Hava	: Pus; 1800–2100 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle pus hadisesi sona erecek.
Bulutlar	: 4/8 Ac 10000 feet, 6/8 Ci 20000 feet;; 1400–1600 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 2/8 St 1800 feet, 4/8 Ac 10000 feet, 6/8 Ci 20000 feet; 1800–2100 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 Cu 3500 feet, 4/8 Ac 10000 feet, 6/8 Ci 20000 feet.

:

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 181040Z 1812/1821 17008KT 7000 NSC

BECMG 1814/1816 10013KT 4800 BR FEW018 SCT100 BKN200

BECMG 1818/1821 VRB02KT 9999 NSW =

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(7)

İstasyon Adı	: LTXX (Uluslararası Meydan)
TAF'in Hazır. Zaman	: Ayın 10 uncu günü 1640 UTC
CAVOK Limiti	: 6500 feet
Ortalama Rüzgâr	: 20 dereceden 5 Knot; 0600–0800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 200 dereceden 12 Knot; Saat 1000 UTC'den itibaren 320 dereceden 15 Knot.
Hakim Rüyet	: 6000 metre; 2200–2400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3000 metre; 0600–0800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 8 Km; Saat 1000 UTC'den itibaren 5000 metre.
İstidlâl Edilen Hava	: Puslu; 2200–2400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle parçalı sis; Geçici olarak 0200–0500 UTC saatleri arasında sığ sis; 0600–0800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle parçalı sis hadisesi sona erecek; Saat 1000 UTC'den itibaren mutedil yağmurlu.
Bulutlar	: Hava açık; 0600–0800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 4/8 Sc 4000 feet, 6/8 As-Ac 10000 feet, Saat 1000 UTC'den itibaren 5/8 Sc 2500 feet, 8/8 As 8000 feet.

K O D L A N M A S I :

**TAF LTXX 101640Z 1018/1118 02005KT 6000 NSC
BECMG 1022/1024 3000 BCFG
BECMG 1106/1108 20012KT 8000 SCT040 BKN100
FM111000 32015KT 5000 RA BKN025 OVC080 =**

TAF KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(8)

İstasyon Adı	: LTXX (Uluslararası Meydan)
TAF'ın Hazır. Zaman	: Ayın 7 nci günü 2240 UTC
CAVOK Limiti	: 7000 feet
Ortalama Rüzgâr	: 270 dereceden 15 Knot; 0400–0700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle değişik yönlerden 2 Knot; 1100–1400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 240 dereceden 8 Knot; 1500–1700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 270 dereceden 13 Knot.
Hakim Rüyat	: 7500 metre; Geçici olarak 0200–0400 UTC saatleri arasında 2500 metre; 0400–0700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 1500 metre; %40 ihtimalle geçici olarak 0800–1000 UTC saatleri arasında 150 metre; 1100–1400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 6800 metre; 1500–1700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 18 Km.
İstidlâl Edilen Hava	: Pus; Geçici olarak 0200–0400 UTC saatleri arasında parçalı sis; 0400–0700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle parçalı sis; %40 ihtimalle geçici olarak 0800–1000 UTC saatleri arasında donan sis; 1100–1400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle pus; 1500–1700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle pus hadisesi sona erecek.
Bulutlar	: 4/8 Ac 8200 feet; Geçici olarak 0200–0400 UTC saatleri arasında 3/8 St 1200 feet, 4/8 Ac 8200 feet; 0400–0700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 5/8 St 850 feet, 5/8 Sc 3500 feet, 7/8 Ac 8000 feet; %40 ihtimalle geçici olarak 0800–1000 UTC saatleri arasında dikine rüyat 200 feet; 1100–1400 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 St 1250 feet, 4/8 Ac8200 feet; 1500–1700 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 Ac 8200 feet.

K O D L A N M A S I :

TAF LTXX 072240Z 0800/0824 27015KT 7000 NSC
TEMPO 0802/0804 2500 BCFG SCT012
BECMG 0804/0807 VRB02KT 1500 BCFG BKN008 BKN035
PROB40 TEMPO 0808/0810 0150 FZFG VV002
BECMG 0811/0814 6000 SCT012
BECMG 0815/0817 27013KT CAVOK =

T A F AMD**V.4 DÜZELTİLMİŞ MEYDAN TAHMİNİ****V.4.1 KOD FORMU**

TAF COR CCCC YYGGggZ NIL Y₁Y₁G₁G₁/Y₂Y₂G₂G₂ CNL dddffG_mf_m KT
AMD
MPS

VVVV w'w' N_sN_sN_sh_sh_sh_s
or or or
CAVOK **NSW** **VVh_sh_sh_s**
or
NSC

BECMG
TEMPO
FM TTTTT YYGG/Y_eY_eG_eG_e
PROBC₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e or (TXT_FT_F/G_FG_FZ TNT_FT_F/G_FG_FZ)
TTTTYYGGgg

V.4.2 TAF yayınlandıktan sonra, elemanlardan biri veya birkaçında kıstaslar çerçevesinde önemli değişiklik bekleniyorsa, meteoroloji ofisi tarafından TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

Düzeltilen bir TAF (TAF AMD), yeniden AMD edilemez.

Yazım hatası, grup eksikliği gibi hataların düzeltilmesi TAF AMD şeklinde değil, CCA olarak yapılır. Ancak, daha önce yapılan istidlâlde bir değişiklik bekleniyorsa, beklenen bu istidlâl gereği TAF'a bir takım yeni grupların ilavesi gerekiyorsa o zaman TAF AMD yapılır ve yayınlanır.

Hazırlanan bir TAF yayınlandıktan ve ilgili yerlere ulaştıktan sonra TAF periyodu yürürlüğe girsin veya girmesin bu tahminin hatalı yapıldığı veya elemanların bir ya da daha fazlasının kıstaslar çerçevesinde isabetsiz olacağı kanaatine varılırsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.3 TAF AMD GRUPLARININ AÇIKLANMASI

V.4.3.1 TAF AMD : Bu kısaltma veya bunun yerine muhabere amaçlı kısaltmalar kullanılır.

V.4.3.2 CCCC Grubu : Meydanın ICAO yer belirtici grubudur.

V.4.3.3 YYGGggZ Grubu : Düzeltilmiş TAF'ın hazırlandığı tarih ve zaman grubudur.

Örneğin ; 0312 TAF'ı hazırlanıp yayınlandıktan sonra 0416 UTC'de istidlâl değişikliği nedeni ile AMD edilmiş ise, bu TAF şu şekilde merkeze gönderilir.

FCTT70 LTXX 230140 AAA
LTXX 230416Z 2304/2312 VRB02KT 5000 BR BKN015=

V.4.3.4 Y₁Y₁G₁G₁/Y₂Y₂G₂G₂Grubu :

Y₁Y₁ : Düzeltilmiş TAF'ın periyot başlangıcına ait ayın günü
G₁G₁ : Düzeltilmiş TAF'ın başlama periyodu.
Y₂Y₂ : Düzeltilmiş TAF'ın periyot sonuna ait ayın günü
G₂G₂ : Düzeltilmiş TAF'ın sona erme periyodu.

V.4.3.4 Düzeltilen bir TAF, AMD edildiği andan itibaren geri kalan tahmin periyodunu kapsamalıdır. Bu amaçla AMD TAF'ın periyodu bir önceki tam saat ile başlamalıdır.

Örneğin ; 0918 TAF'ı hazırlanıp yayınlandıktan sonra 0941 UTC'de istidlâl değişikliği nedeni ile AMD edilmiş ise, bu TAF şu şekilde merkeze gönderilir.

FCTT70 LTXX 230740 AAA
LTXX 230941Z 2309/2318 24015KT 9999 BKN030 TEMPO 2309/2312
24015G30KT -TSRA FEW025CB BKN030 BECMG 2315/2318 VRB02KT CAVOK=

ACIKLAMALAR:

1-Yayına verilmek üzere merkeze çekilme şekli:

FCTT70 LTXX 230140 AAA
LTXX 230416Z 2304/2312 VRB02KT 5000 BR BKN015=

2-Merkez tarafından genel yayına verilme şekli:

FCTU31 LTAA 230140 AAA
TAF AMD LTXX 230416Z 2304/2312 VRB02KT 5000 BR BKN015=

V.4.3.5 Diğer Gruplar : TAF AMD kod formu ve ihtiva ettiği grupların açıklamaları TAF'dan farklı olmadığı için, burada ayrıca açıklamada bulunulmamıştır.

4.4 TAF AMD KISTASLARI

TAF AMD kıstasları, TAF değişiklik terimleri kıstaslarının aynısıdır. Bu kıstaslar bir kere daha bu kısımda belirtilmiştir.

V.4.4.1 TAHMİN EDİLEN YER RÜZGÂRI

a) Tahmin edilen yer rüzgârının yönünde 60 derecelik bir değişiklikle birlikte, ortalama rüzgâr hızı da, değişiklikten önce ve/veya sonra en az 10 Knot bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

b) Tahmin edilen yer rüzgârının hızında 10 Knot veya daha fazla bir değişiklik bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

c) Tahmin edilen yer rüzgârının azami hızı (hamle), değişiklik teriminden önce verilen azami rüzgâr hız değerine göre en az 10 Knot'lık bir artışla veya azalışla birlikte, tahmin edilen ortalama rüzgâr hızının da, değişiklikten önce ve/veya sonra en az 15 Knot olacağı bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.4.2 TAHMİN EDİLEN HAKİM RÜYET

a) VFR Uçuşlar İçin;

Hakim rüyetin 5000 metre değerlerine eşit veya bu değerleri azalarak ya da artarak aşacağı bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

b) Hakim rüyetin; 150, 350, 600, 800, 1500 veya 3000 metre değerlerine eşit olması ya da bu değerleri azalarak veya artarak aşması bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.4.3 TAHMİN EDİLEN METEOROLOJİK HADİSE

Aşağıda belirtilen hava olaylarının veya kombinasyonlarının başlayacağı, sona ereceği, şiddetinin değişeceği veya bir hadisenin başka bir hadiseye dönüşeceği beklendiğinde, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

- Donan yağış (donan yağmur, donan çisenti)
- Donan sis
- Hafif, mutedil veya kuvvetli yağış (sağanaklar dahil)
- Sürüklenen toz, kum, kar (göz seviyesinin altında)
- Savrulan toz, kum, kar (kar fırtınası dahil)
- Toz fırtınası
- Kum fırtınası
- Oraj (yağışlı veya yağışsız)
- Squall
- Hortum bulutu (tornado veya hortum şeklinde yukarı çekilen su)
- Kod – 4678'de belirtilen ve rüyete etki etmesi beklenen diğer meteorolojik Hadiseler.

V.4.4.4 TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

a) Bulut Kapalılık Miktarına Göre;

Bulut taban yüksekliği 5000 feet'in altında olması beklenen bulutların kapalılık miktarı;

- (1) 4/8 veya daha az iken (NSC, FEW veya SCT), en az 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) ulaşacağı bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.
- (2) 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) sahip iken, 4/8 veya daha az kapalılığa (SCT, FEW veya NSC) düşeceği bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

b) Bulut Taban Yüksekliğine Göre;

En az 5/8 kapalılığa sahip (BKN veya OVC) bulutların, bulut taban yükseklikleri, 100, 200, 500, 1000, 1500, 3000 veya 5000 feet değerlerine eşit olması, veya bu değerlerden herhangi birini azalarak ya da artarak aşması bekleniyorsa, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

c) Cumulonimbus (Cb) ve Cumulus Congestus (TCU) Bulutu İçin ;

- (1) En son TAF'da Cumulonimbus (Cb) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutu verilmemiş, ancak Cumulonimbus (Cb) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutunun oluşacağı tahmin ediliyorsa, beklenen kapalılığı ne olursa olsun bu durum için TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.
- (2) En son TAF'da CB veya TCU bulutu verilmiş, ancak bu CB veya TCU bulutunun eriyerek kaybolacağı bekleniyorsa (kıstaslara uygun olsun veya olmasın), bu durum için, oluşacak yeni şartları da belirtecek şekilde TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.4.4.1 Dikine görüş mesafesinin 100, 200, 500 ve 1000 feet değerlerine eşit olması veya bu değerleri azalarak ya da artarak aşması beklendiğinde, TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.4.4.2 Hava CAVOK iken, CAVOK'u bozan bulut tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum için TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.4.4.3 Havada bulut mevcut iken, havanın CAVOK olacağı tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum için TAF AMD hazırlanır ve yayınlanır.

V.4.4.4.4 En az bir bulut tabakası için kapalılık veya yükseklik kıstasları çerçevesinde TAF AMD hazırlandığında, değişiklik beklenmeyen diğer bulut grupları da tekrar edilir.

TAF AMD KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(1)

**TAF LTXX 110440Z 1106/1115 VRB02KT 0200 FG OVC001
BECMG 1108/1110 1500 BCFG BKN003
BECMG 1110/1112 5000 BR NSC =**

Mevcut dokümanlara ve hava şartlarının değişmesine bağlı olarak saat 0635 UTC’de meydan istidlâli aşağıdaki gibidir.

İstasyon Adı : LTXX

TAF’in Hazır. Zaman : Ayın 11 inci günü 0635 UTC

CAVOK Limiti : 6500 feet

Ortalama Rüzgâr : Değişik yönlerden 2 Knot; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 100 dereceden 13 Knot.

Hakim Rüyeyet : 3000 metre; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 7000 metre.

İstidlâl Edilen Hava : Puslu.

Bulutlar : 6/8 St 500 feet; 0800–1000 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 Ac 8000 feet.

K O D L A N M A S I :

**TAF AMD LTXX 110635Z 1106/1115 VRB02KT 3000 BR BKN005 BECMG
1108/1110 10013KT 7000 NSC=**

TAF AMD KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(2)

**TAF LTXX 150740Z 1509/1518 30010KT 5000 RA SCT010 BKN030 BKN080
BECMG 1514/1517 9999 NSW SCT040 BKN100 =**

Mevcut dokümanlara ve hava şartlarının değişmesine bağlı olarak saat 1020 UTC’de meydan istidlâli aşağıdaki gibidir.

İstasyon Adı : LTXX

TAF’ın Hazır. Zaman : Ayın 15 inci günü 1020 UTC

CAVOK Limiti : 10000 feet

Ortalama Rüzgâr : 220 dereceden 15 Knot; Geçici olarak 1200–1400 UTC saatleri arasında 220 dereceden 15, Hamlesi 30 Knot; 1600–1800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 300 dereceden 8 Knot.

Hakim Rüyet : 5000 metre; Geçici olarak 1200–1400 UTC saatleri arasında 3000 metre; 1600–1800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 10 Km.

İstidlâl Edilen Hava : Orajla birlikte mutedil yağmur sağanağı; Geçici olarak 1200–1400 UTC saatleri arasında orajla birlikte mutedil dolu ve yağmur sağanağı; 1600–1800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle orajla birlikte mutedil yağmur sağanağı sona erecek.

Bulutlar : 1/8 Cb 2500 feet, 4/8 Cu 3500 feet, 7/8 Ac 8000 feet; Geçici olarak 1200–1400 UTC saatleri arasında 3/8 Cb 2000 feet, 5/8 Cu 3000 feet; 1600–1800 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 Cu 4000 feet, 5/8 Ac 10000 feet.

K O D L A N M A S I :

**TAF AMD LTXX 151020Z 1510/1518 22015KT 5000 TSRA FEW025CB SCT035
BKN080 TEMPO 1510/1512 22015G30KT 3000 TSGRRA SCT020CB BKN030
BECMG 1516/1518 9999 NSW SCT040 BKN100=**

TAF AMD KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(3)

**TAF LTXX 251040Z 2512/2612 23012KT 5000 SHRA BKN030 BKN080
BECMG 2518/2521 9999 NSW SCT040 BKN090 =**

Mevcut dokümanlara ve hava şartlarının değişmesine bağlı olarak saat 1400 UTC’de meydan istidlâli aşağıdaki gibidir.

İstasyon Adı : LTXX

TAF’in Hazır. Zaman : Ayın 25 inci günü 1400 UTC

CAVOK Limiti : 7500 feet

Ortalama Rüzgâr : 230 dereceden 12 knot; Geçici olarak 1800–2100 UTC saatleri arasında 200 dereceden 18, Hamlesi 30 Knot.

Hakim Rüyeyet : 6000 metre; Geçici olarak 1800–2100 UTC saatleri arasında 3000 metre.

İstidlâl Edilen Hava : Orajla birlikte hafif yağmur sağanağı; Geçici olarak 1800–2100 UTC saatleri arasında orajla birlikte mutedil dolu ve yağmur sağanağı.

Bulutlar : 2/8 Cb 2500 feet, 5/8 Cu 3500 feet; Geçici olarak 1800–2100 UTC saatleri arasında 3/8 Cb 2000 feet, 5/8 Cu 3000 feet.

K O D L A N M A S I :

**TAF AMD LTXX 251400Z 2514/2612 23012KT 6000 –TSRA FEW025CB BKN035
TEMPO 2518/2521 20018G30KT 3000 TSGRRA SCT020CB BKN030=**

TAF AMD KODU İLE İLGİLİ ÖRNEK

(4)

**TAF LTXX 201640Z 2018/2103 VRB02KT CAVOK
BECMG 2100/2103 3500 BR SCT010 =**

Mevcut dokümanlara ve hava şartlarının değişmesine bağlı olarak saat 1950 UTC’de meydan istidlâli aşağıdaki gibidir.

İstasyon Adı : LTXX

TAF’in Hazır. Zaman : Ayın 20 nci günü 1940 UTC

CAVOK Limiti : 7000 feet

Ortalama Rüzgâr : Değişik yönlerden 2 knot.

Hakim Rüyat : 10 Km; 2100–2300 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3000 metre; %30 ihtimalle geçici olarak 0000–0300 UTC saatleri arasında 800 metre.

İstidlâl Edilen Hava : 2100–2300 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle puslu; %30 ihtimalle geçici olarak 0000–0300 UTC saatleri arasında sisli.

Bulutlar : 3/8 Sc 4000 feet; 2100–2300 UTC saatleri arasındaki düzenli bir değişimle 3/8 St 1500 feet, 5/8 Sc 3000 feet; %30 ihtimalle geçici olarak 0000–0300 UTC saatleri arasında 7/8 St 800 feet.

K O D L A N M A S I :

**TAF AMD LTXX 201940Z 2019/2103 VRB02KT 9999 SCT040 BECMG
2021/2023 3500 BR SCT015 BKN030 PROB30 TEMPO 2100/2103 0800
FG BKN008=**

B Ö L Ü M – VI

METEOROLOJİK İHBARLAR

Meteorolojik ihbarlar, bu bölüm içinde

- VI.1** Meydan ihbarları,
- VI.2** SIGMET Mesajları,
- VI.3** AIRMET Mesajları,
- VI.4** GAMET Saha Tahmin Mesajları olarak ele alınacaktır.

VI.1**MEYDAN UYARILARI**

VI.1.1 Meydan uyarılarının amacı, meydan yetkililerinin gerekli tedbirleri zamanında alabilmelerini sağlamak için havaalanındaki hizmetleri ve park eden uçakları olumsuz yönde etkileyen veya etkilemesi beklenen meteorolojik olaylar hakkında bilgi vermektir.

VI.1.2 Bu amaçla, aşağıdaki hava olaylarının bir veya birden fazlasının meydana gelmesi, tahmin edilmesi veya mevcut uyarının iptal edilmesi durumunda meydan uyarısı hazırlanır. Tahmin edilen olumsuz hava şartlarının oluşmayacağı veya tahmin edilenden daha kısa süreceği bekleniyorsa verilen meydan uyarısı iptal edilir.

Tropik Dönen Fırtına	Kod 4677; 19 nolu hadise Kod 4678; FC
Oraj	Kod 4677; 17, 95, 96, 97, 98 ve 99 nolu hadiseler Kod 4678; TS ve Kombinasyonları
Dolu	Kod 4677; 87, 88, 89, 90, 93 ve 94 nolu hadiseler Kod 4678; GR, GS ve Kombinasyonları
Kar	Kod 4677; 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 83, 84, 85 ve 86 nolu hadiseler Kod 4678; Tabloda yer alan ve birikinti yapması beklenen kar yağışı.
Donan Yağış	Kod 4677; 56, 57, 66 ve 67 nolu hadiseler Kod 4678; FZDZ, FZRA
Kırağı ve Buzlanma	
Volkanik Kül / Çökeltme	
Zehirli Kimyasallar	
Kum Fırtınası, Toz Fırtınası	Kod 4677; 30, 31, 32, 33, 34 ve 35 nolu hadiseler Kod 4678; SS, DS
Yükselen Toz, Kum	Kod 4677; 07 nolu hadise Kod 4678; BLDU, BLSA
Savrulan Kar	Kod 4677; 38 ve 39 nolu hadiseler Kod 4678; BLSN
Squall	Kod 4677; 18 nolu hadise Kod 4678; SQ
Kuvvetli Rüzgâr ve Hamle	a) Ortalama rüzgâr hızının 20 knot veya daha fazla olması veya beklenmesi; b) Ortalama rüzgâr hızı ne olursa olsun, hamlenin en az 30 Knot olması veya beklenmesi durumunda

VI.1.3 Meydan Uyarı Formu dağıtımını kurumsal e-posta adresleri vasıtasıyla yapılır. İnternet kullanım imkânı olmayan birimlere ise elden teslim ve/veya faks çekilerek iletişim sağlanır. Bilgisayar ortamında hazırlanan ve MGM web sayfasında yayınlanan Meydan Uyarı Formu meteoroloji ofisinde/müdürlüğünde asgari üç (3) ay müddetle saklanır.

	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	MEYDAN UYARI FORMU 1 Meydan Meteoroloji Müdürlüğü
---	--	--

METEOROLOJİK UYARI

Hava Limanı İndikatörü	Uyarı Hazırlama zamanı (Gün/Ay/Yıl - Saat: Dakika UTC)	Uyarı geçerlilik periyodu (Gün/Ay/Saat/Dakika UTC)	Uyarı No
2	3	4	5
Gözlem	Tahmin	Meteorolojik Hadise	İptal
6	7	8	9
Açıklama;			
10			
Hazırlayan: 11	İletişim: Meydan Meteoroloji Müdürlüğü Tel : 12 Faks : E-Posta:		

Teslim Alan: :

.....
13
.....

MEYDAN UYARI FORMU**HAZIRLAMA KILAVUZU**

1	Uyarıyı Hazırlayan Meydanın Adı Uyarıyı hazırlayan meydanın adı yazılır (Uyarı B ve C sınıfı Meydanlar için hazırlanmış olsa bile uyarıyı hazırlayan A sınıfı Meydanın adı yazılır).
2	Havalimanı ICAO İndikatörü Uyarı yapılan meydanın ICAO indikatörü yazılır.
3	Uyarı Hazırlama Zamanı Gün/Ay/Yıl – Saat: Dakika (DD/MM/YYYY – HH: MM şeklinde) UTC (GMT) olarak yazılır.
4	Uyarı Geçerlilik Periyodu Gün/Ay/Saat/Dakika (DDMMHHMM şeklinde) UTC (GMT) olarak yazılacaktır. Başlangıç ve bitiş olarak belirtilir.
5	Uyarı No Günlük olarak 00.00 UTC den başlayıp 23.59 UTC de son bulur. Numaralandırmaya esas olarak hazırlama saatinin günü alınır.
6	Gözlem Hazırlanan uyarının gözlem olduğuna dair işaretleme (X) ile yapılır.
7	Tahmin Hazırlanan uyarının tahmin olduğuna dair işaretleme (X) ile yapılır.
8	Meteorolojik Hadise Hazırlanan uyarıya konu 'Meteorolojik hadise ve/veya hadiselerin' isimleri belirtilir. Güncelleme: Yazım hatasından kaynaklanan düzeltme olduğunu belirtir.
9	İptal Hazırlanan uyarının İPTAL edilmesi gerektiğinde (hadisenin beklenenden daha kısa sürmesi veya oluşmaması durumlarında) (X) işaret ile belirtilir.
10	Açıklama Hazırlanan uyarıya konu “meteorolojik hadise ve/veya hadiselerin” açıklaması yapılır.
11	Hazırlayan Uyarıyı hazırlayan personelin Adı ve Soyadı yazılır.
12	İletişim Uyarıyı hazırlayan meydanın adı ve resmi iletişim bilgileri (Telefon, faks ve e-posta) yazılır. (Not: Uyarı B ve C sınıfı Meydanlar için hazırlanmış olsa bile A sınıfı Meydanın adı yer alır.).
13	Teslim Alan Meydan Uyarı Formunun elektronik ortamda ulaştırılmaması halinde doldurulur.

AÇIKLAMALAR

1. **Meydan Uyarı Formu (MUF)** ve içeriği *ICAO, Meteorological Service for International Air Navigation, Annex-3* ve *WMO, Manuel of Aeronautical Meteorological Practice* dokümanları referans alınarak güncellenmiştir.
2. MUF sadece havalimanı sınırlarını kapsamalıdır (Çevresi, civarı, yaklaşma sahası vb. olmamalıdır.).
3. A sınıfı meydanlar kendileri ile birlikte, sorumlu oldukları B ve C sınıfı meydanların MUF ' unu 24 saat esasına göre hazırlar. (Meydanlar kapalı dahi olsa MUF hazırlanır.)
4. Uyarıların Geçerlilik Periyodu 24 saati geçemez.
5. Uyarı Hazırlama Zamanı, Uyarı Geçerlilik Periyodunun başlangıç saatinden en fazla 24 saat öncesi olabilir.
6. MUF hazırlama ve iptal etme yetkisi A sınıfı meydanlara aittir. A sınıfı meydanlar ile sorumluluk sahasındaki B ve C sınıfı meydanlar uyarının hazırlanma ve iptal süreçlerinde sürekli iletişim halinde olur. Uyarı öncesi ve Uyarı süresince B ve C sınıfı meydanlar hava şartlarını takip ederek, MUF 'u hazırlayan meydana sürekli bilgi desteği sağlar. MUF periyodun içerisinde iptal edilecek (gerçekleştirmiş veya gerçekleştirilmemiş) bile olsa; iptal edilen MUF' un geçerlilik periyodu aynı şekilde yazılır.
7. A sınıfı meydanlar hazırladıkları tüm (kendisine ait ve sorumlu oldukları B ve C sınıfı meydanlar) MUF 'u; B ve C sınıfı meydanlar ise kendileri için hazırlanan MUF 'u, yasal saklama süresi boyunca, basılı olarak muhafaza edilecektir. MUF 'un elektronik ortamda kanuni olarak belirlenen sürelerde saklanması Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı tarafından yapılır.
8. MUF numaraları otomatik olarak **Meydan Uyarı Sistemi (MUS)** tarafından UTC saatine göre ve 24 saat esasına göre verilir. (00.00 – 23.59 UTC arası, 23.59 dan sonra tekrar 1'den başlanır). MUF numaraları meydan sınıfı ayrımı yapılmadan ardışık şekilde verilir. Buna göre B ve C sınıfı meydanlar için hazırlanan MUF' lara farklı numaralandırma yapılmaz.
9. MUF, ICAO kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır. MUF' un açıklama kısmında hadisenin şiddeti, yönü, konumu vb. kısa açıklayıcı bilgilere yer verilir.
10. Hazırlanan MUF, bir veya birkaç meteorolojik hadiseyi aynı anda kapsayabilir.
11. Tahmine yönelik hazırlanmış bir uyarının periyodu içerisinde dahi olsa, farklı bir meteorolojik hadisenin oluşması veya beklenmesi durumunda bu yeni hadise için yeni bir MUF hazırlanır.
12. Uyarı kıstasları içinde yer alan, ancak tahmin edilememiş bir meteorolojik hadisenin oluşması durumunda, hadisenin bitiş saati belirtilerek MUF hazırlanır. MUF 'da gözlem ve tahmin kutucuklarının her ikisi de işaretlenir. MUF'un açıklama kısmında gerekli bilgilendirme yapılır.
13. MUF 'un Hazırlanması ve Dağıtılması
 - 13.1 MUF, MUS programı vasıtasıyla hazırlanır (Kurumsal sayfalar altında ' MUS' başlığı veya <http://mus.mgm.gov.tr> adresinden ulaşılabilir.) ve HEZARFEN web sayfasında yayınlanır.
 - 13.2 MUF 'un Dağıtım Usulleri
 - 13.2.1 MUF' un HEZARFEN web sayfasında yayınlanmasından ve takibinden A sınıfı meydanlar sorumludur.
 - 13.2.2 Meydan İçi Dağıtım Usulleri
 - a. Askeri meydanlarda, Kule/Meydan Harekât Komutanlığına bildirilir. MUF'u teslim alanın Adı-Soyadı, Görevi ile teslim tarih ve saati kaydedilir.

- b. Sivil Meydanlarda, Meydan Müdürü, Kule, Yaklaşma Kontrol ve diğer kullanıcılara kurumsal e-posta adresleri vasıtasıyla ve *elektronik ortamda* iletilir. Kule ve Yaklaşma Kontrole ayrıca telefon ile bilgi verilir.
- c. Diğer kullanıcılar için MUF <https://hezarfen.mgm.gov.tr/> adresinde yayınlanır.

13.2.3 MUF' ların B ve C sınıfı Meydanlara İletilmesi ve Koordinasyon

- a. A Sınıfı Meydan tarafından B ve C sınıfları için hazırlanan MUF, ilgili Meydan Meteoroloji Müdürlüklerine kurumsal e-posta üzerinden iletilir ve teyit için telefon ile ayrıca bilgi verilir.
- b. B ve C sınıfları Meydan Meteoroloji Müdürlükleri Kurumsal e-postalarını sürekli açık tutarak gerekli takibi yapar.
- c. B ve C sınıfı meydanlar **13.2** maddesinde belirtilen usullere göre kendisi için hazırlanan MUF 'un dağıtımını yapar.
- d. MUF' un hazırlanması ve dağıtımını süreçlerinin koordinasyonundan Meydan Meteoroloji Müdürleri/Meteoroloji Müdürleri sorumludur.

13.2.4 Dış kullanıcılara iletim yöntemleri;

- a. Dış kullanıcılar ise <https://hezarfen.mgm.gov.tr/> adresinden MUF' lara ulaşır.

13.2.5 İletişim kanallarında meydan gelen arıza/kesintilerde MUF'un dağıtımını eskiden olduğu gibi manuel olarak yapılır. Uyarı hazırlamak için kurumsal intranet sayfasında bulunan MUF elektronik ortamda veya basılı şekilde kullanılır.

14. Meydan Uyarı hazırlama form örnekleri aşağıdaki gibidir:

- Örnek-1** Tahmin
- Örnek-2** Gözlem ve Tahmin
- Örnek-3** Gözlem
- Örnek-4** Tahmin
- Örnek-5** İptal

	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	MEYDAN METEOROLOJİK UYARI FORMU ADANA Meydan Meteoroloji Müdürlüğü
---	--	--

METEOROLOJİK UYARI

Hava Limanı İndikatörü	Uyarı Hazırlama zamanı (Gün/Ay/Yıl - Saat: Dakika UTC)	Uyarı geçerlilik periyodu (Gün/ Saat/ Dakika UTC)	Uyarı No
LTAf	20/04/2017 15:30 UTC	201600 – 202000 UTC	1
Gözlem	Tahmin	Meteorolojik Hasise	İptal
	X	ORAJ ve FIRTINA	
Açıklama:			
KUVVETLİ GÖKGÜRÜLTÜLÜ SAĞANAK YAĞIŞ RÜZGÂR: 360 DERECE DEN 35-40 KT HAMLESİ 60 KT			
Hazırlayan: XXXXXXXXXXXX		İletişim: ADANA Meydan Meteoroloji Müdürlüğü Tel : XXX.XXXXXXX Faks : XXX.XXXXXXX E-Posta: adanameydan@mgm.gov.tr	

Teslim Alan: :

.....

.....

Form No: MGM-FR-032

Yayın Tarihi:

Revizyon No/Tarihi:.....

Örnek-1

	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	MEYDAN METEOROLOJİK UYARI FORMU ERZURUM Meydan Meteoroloji Müdürlüğü
---	--	---

METEOROLOJİK UYARI

Hava Limanı İndikatörü	Uyarı Hazırlama zamanı (Gün/Ay/Yıl - Saat: Dakika UTC)	Uyarı geçerlilik periyodu (Gün/ Saat/ Dakika UTC)	Uyarı No
LTCE	20/04/2017 15:30 UTC	201530 – 202000 UTC	5
Gözlem	Tahmin	Meteorolojik Hasise	İptal
X	X	KAR	
Açıklama:			
SAAT 15:00 UTC DE BAŞLAYAN KAR YAĞIŞI ŞİDDETİNİ ARTIRARAK DEVAM EDECEKTİR (10-15 CM)			
Hazırlayan: XXXXXXXXXXXX		İletişim: ERZURUM Meydan Meteoroloji Müdürlüğü Tel : XXX.XXXXXXX Faks : XXX.XXXXXXX E-Posta: erzurummeydan@mgm.gov.tr	

Teslim Alan: :

.....

.....

Form No: MGM-FR-032

Yayın Tarihi:

Revizyon No/Tarihi:.....

Örnek-2

	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	MEYDAN METEOROLOJİK UYARI FORMU UŞAK Meydan Meteoroloji Müdürlüğü
---	--	---

METEOROLOJİK UYARI

Hava Limanı İndikatörü	Uyarı Hazırlama zamanı (Gün/Ay/Yıl - Saat: Dakika UTC)	Uyarı geçerlilik periyodu (Gün/ Saat/ Dakika UTC)	Uyarı No
LTBG	20/04/2017 20:30 UTC	201600 – 202000 UTC	2
Gözlem	Tahmin	Meteorolojik Hasise	İptal
X		FIRTINA	
Açıklama:			
YER RUZGARI: 360 DERECE 30-35 KT HAMLESİ 50 KT			
SADECE GÖZLEM İÇİN MEYDAN UYARISI HAZIRLANMAMALIDIR.			
Hazırlayan: XXXXXXXXXXXXXXXXXX		İletişim: UŞAK Meydan Meteoroloji Müdürlüğü Tel : XXX.XXXXXXX Faks : XXX.XXXXXXX E-Posta: usakmeteor@mgm.gov.tr	

Teslim Alan: :

.....

.....

Form No: MGM-FR-032

Yayın Tarihi:

Revizyon No/Tarihi:.....

Örnek-3

	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	MEYDAN METEOROLOJİK UYARI FORMU ADNAN MENDERES Meydan Meteoroloji Müdürlüğü
---	--	--

METEOROLOJİK UYARI

Hava Limanı İndikatörü	Uyarı Hazırlama zamanı (Gün/Ay/Yıl - Saat: Dakika UTC)	Uyarı geçerlilik periyodu (Gün/ Saat/ Dakika UTC)	Uyarı No
LTAY	20/04/2017 15:00 UTC	201600 – 202000 UTC	3
Gözlem	Tahmin	Meteorolojik Hasise	İptal
	X	KAR	
Açıklama:			
ORTA KUVVETTE KAR YAĞIŞI (3-8 CM)			
Hazırlayan: XXXXXXXXXXXX		İletişim: ADNAN MENDERES Meydan Meteoroloji Müdürlüğü Tel : XXX.XXXXXXX Faks : XXX.XXXXXXX E-Posta: amenderesmeydan@mgm.gov.tr	

Teslim Alan: :

.....
.....

Form No: MGM-FR-032

Yayın Tarihi:

Revizyon No/Tarihi:.....

Örnek-4

	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	MEYDAN METEOROLOJİK UYARI FORMU ADNAN MENDERES Meydan Meteoroloji Müdürlüğü
---	--	--

METEOROLOJİK UYARI

Hava Limanı İndikatörü	Uyarı Hazırlama zamanı (Gün/Ay/Yıl - Saat: Dakika UTC)	Uyarı geçerlilik periyodu (Gün/ Saat/ Dakika UTC)	Uyarı No
LTAY	20/04/2017 16:30 UTC	201600 – 202000 UTC	4
Gözlem	Tahmin	Meteorolojik Hasise	İptal
		KAR	X
Açıklama:			
İPTAL . İHBAR NO 3 201600 – 202000 UTC			
Hazırlayan: XXXXXXXXXX		İletişim: ADNAN MENDERES Meydan Meteoroloji Müdürlüğü Tel : XXX.XXXXXXX Faks : XXX.XXXXXXX E-Posta: amenderesmeydan@mgm.gov.tr	

Teslim Alan: :

.....

.....

Form No: MGM-FR-032

Yayın Tarihi:

Revizyon No/Tarihi:.....

Örnek-5

VI.2 SIGMET MESAJLARI

VI.2.1 SIGMET mesajları (Significant Meteorological Information), uçuş faaliyetleri üzerinde etkisi olan hava olaylarını kapsayan ihbar mesajlarıdır. Bu mesajlar pilotların ve havacılıkla ilgili diğer personelin bilgisine sunulmak üzere hazırlanır ve yayınlanır. SIGMET mesajları, Meteoroloji Gözlem Ofislerinin en önemli fonksiyonlarından birisidir.

VI.2.2 SIGMET mesajları, Meteoroloji Gözlem Ofisleri tarafından hazırlanır ve yayınlanır. SIGMET mesajları, meteorolojik gözetlemenin yapıldığı bölgede (FIR) meydana gelen veya meydana gelmesi beklenen, uçuş güvenliğini etkileyebilecek belirli hava olaylarının zaman ve yer içerisindeki oluşumunu ve gelişimini kapsayacak şekilde, kısa öz olarak basit lisan ile hazırlanıp yayınlanan meteorolojik bilgilerdir.

VI.2.3 Türkiye’de Meteoroloji Gözetleme Ofisi olarak tayin edilen meteoroloji ofisleri;

Ankara FIR için; ESENBOĞA Meydan Meteoroloji Ofisi,
İstanbul FIR için; ATATÜRK Meydan Meteoroloji Ofisi’dir.

VI.2.4 SIGMET mesajları, aşağıda belirtilen meteorolojik olaylardan biri ya da fazlasının meydana gelmesi veya meydana gelmesinin beklenmesi halinde hazırlanır ve yayınlanır.

1. ORAJ – Thunderstorm

- Örtülü Oraj (obscured)	OBSC TS
- Gizli Oraj (embedded)	EMBD TS
- Yoğun (sık tekrarlayan) Oraj (frequent)	FRQ TS
- Kararsızlık Hattı Orajı (squall line)	SQL TS
- Dolu ile Birlikte Oraj (obscured with hail)	OBSC TSGR
- Dolu ile Birlikte Gizli Oraj (embedded with hail)	EMBD TSGR
- Dolu ile Birlikte Şiddetli Oraj (frequent with hail)	FRQ TSGR
- Dolu ile Birlikte Kararsızlık Hattı Orajı (squall line with hail)	SQL TSGR

2. TROPİKAL SİKLON – Tropical cyclone

- 10 dakikalık ortalama yer rüzgârının hızı 34 Knot veya daha fazla ve tropikal siklon	TC (+ Siklonun Adı, Biliniyorsa)
---	-------------------------------------

(ICAO (Avrupa-Kuzey Atlantik Bölgesi) bölgesel anlaşmalar gereği bu grup ülkemizde kullanılmayacaktır.

3. TÜRBÜLANS – Turbulence

- Şiddetli Türbülans (severe turbulence)	SEV TURB
--	----------

4. BUZLANMA – Icing

- | | |
|--|----------------|
| - Şiddetli Buzlanma (severe icing) | SEV ICE |
| - Donan Yağmura Bağlı Şiddetli Buzlanma
(severe icing due to freezing rain) | SEV ICE (FZRA) |

5. DAĞ DALGALARI – Mountain Waves

- | | |
|---|---------|
| - Şiddetli Dağ Dalgası
(severe mountain waves) | SEV MTW |
|---|---------|

6. TOZ FIRTINASI – Duststorm *

- | | |
|--|--------|
| - Kuvvetli Toz Fırtınası (heavy duststorm) | HVY DS |
|--|--------|

7. KUM FIRTINASI – Sandstorm *

- | | |
|--|--------|
| - Kuvvetli Kum Fırtınası (heavy sandstorm) | HVY SS |
|--|--------|

8. VOLKANİK KÜL – Volcanic Ash

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| - Volkanik Kül (volcanic ash) | VA (+Volkanın Adı) |
|-------------------------------|--------------------|

9. RADYOAKTİF BULUT – (radioactive cloud)

- | | |
|-------------------------|------------|
| - Radyoaktif Bulutluluk | RDOACT CLD |
|-------------------------|------------|

* Toz ve Kum Fırtınaları hakkında açıklama; her iki meteorolojik olayda da **rüyet**; 200m'den düşük ve gökyüzü görülemiyor ise Kuvvetli (HVY) olarak kodlanmalıdır.

VI.2.5 SIGMET mesajları uydu ve radar verileri, yer seviyesindeki gözlemler ve yüksek seviye gözlemler, sayısal tahmin ürünleri ile uçak raporları (AIREP) esas alınarak ve/veya tahmin yöntemlerine dayalı olarak hazırlanmaktadır.

VI.2.6 SIGMET mesajlarının periyodu 4 saati geçmeyecektir. Hazırlanan SIGMET mesajları tahmin edilen hadisenin etkili olması beklenen süreyi sınırlandırmak üzere çok daha kısa süreler için yayınlanabilir.

VI.2.7 Yukarıda listesi verilen hava olaylarının vuku bulmasının beklenmesiyle ilgili SIGMET mesajı, hava olayının vuku bulmasının beklendiği zamandan azami 4 saat öncesinden hazırlanıp yayınlanabilir.

VI.2.8 ICAO tarafından volkanik kül bulutlarının gözlenmesi ve tahminiyle ilgili olarak 9 adet Volkanik Kül Danışma Merkezi (VAAC - Volcanic Ash Advisory Center) oluşturulmuştur. Bunlardan biri olan ve Fransa –Toulouse'da bulunan VAAC, ülkemizde volkanik kül bulutlarıyla ilgili olarak yayınlamak zorunda olduğumuz SIGMET mesajlarını hazırlarken esas kaynağımız olacaktır. <http://www.meteo.fr/vaac/eindex.html> ve/veya <http://www.metoffice.gov.uk/aviation/vaac/> adreslerinde yayınlanan volkanik kül

ile ilgili mesajlar ile VA.... başlığı ile sistemde görülen mesajlar taranarak FIR sahamızı ilgilendiren gelişmeler takip edilecek gerekiyorsa VA SIGMET olarak yayınlanacaktır.

FIR sahasında etkili olması beklenen volkanik kül bulutuyla ilgili SIGMET mesajları, geçerlilik periyodunun başlamasından en fazla 12 saat öncesinden hazırlanıp yayınlanabilir.

Volkanik kül bulutu için yayınlanan SIGMET mesajlarının geçerlilik periyodu en fazla 6 saat olabilir. Bu mesajlarda volkanik kül bulutunun kapsamı ve pozisyonuyla ilgili bilgilere yer verilmeli ve gelişmelere göre her altı saatte bir yenilenmelidir.

VI.2.9 SIGMET mesajları, VHF VOLMET yayınlarına dahil edilecektir. SIGMET mesajı yoksa “NIL SIGMET” ifadesi yayının başında yer almalıdır.

VI.2.10 Yayınlanan SIGMET mesajında yer alan olayın/olayların vuku bulmaması veya vuku bulmasının beklenmemesi durumunda yeni bir mesajla SIGMET bilgileri iptal edilir.

VI.2.11 SIGMET Mesajlarının Formatı ve Hazırlanması:

Mesajlar, ICAO tarafından onaylanan kısaltma terimleri ve uluslararası koordinat sistemi kullanılarak basit lisan ile hazırlanır ve yayınlanır. SIGMET mesajlarının hazırlanmasına ilişkin özet bilgi 4. maddede ve Tablo 1’de özetlenmiştir.

Meteorolojik olaylarla ilgili olarak yayınlanan SIGMET mesajlarının yayın başlığı

Örneğin ; WSTU31 LTAA/LTBB

Volkanik kül ile ilgili yayınlanan SIGMET mesajları ise

Örneğin ; WVTU31 LTAA/LTBB

Bir SIGMET Mesajı, Aşağıdaki Sıra ve Esaslara Göre Düzenlenir ;

a) Uçuş bilgi sahasına (FIR - Flight Information Region) hizmet sağlayan ATS (Air Traffic Services – Hava Trafik Servisi) biriminin yer indikatörü birinci sırada yer alır.

Örneğin ; Ankara FIR için LTAA,
İstanbul FIR için LTBB indikatörü kullanılır.

b) Mesaj belirticisi olan “SIGMET” kısaltması ve bunu takiben de sıra numarası yer alır. “SIGMET”den sonra verilecek mesaj sıra numarası, mesajı yayınlayan meteoroloji ofisinin 00:00 UTC’den başlamak üzere 24 saat süresince yayınladığı SIGMET mesajlarının sayısını ifade eder.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 2

c) SIGMET mesajının ait olduğu ayın günü, geçerlilik periyodu UTC olarak belirtilir, ve bu grubun önüne “VALID” terimi getirilir. Geçerlilik periyodu ifadesinden, olayın beklendiği zaman dilimi anlaşılmalıdır ve bu nedenle seyir halindeki uçağa

SIGMET mesajının yayını, bu süre içinde yapılmalıdır. Ülkemizde hazırlanan SIGMET mesajlarının periyodu 4 saatten fazla olmayacaktır.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 3 VALID 151200/151500

d) SIGMET mesajını hazırlayan Meteoroloji Gözetleme Ofisinin ICAO indikatörü belirtilir ve bunu takiben (-) işareti kullanılarak ikinci satıra (mesaj metnine) geçilir.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 3 VALID 151200/151500 LTAC -

e) İkinci satır SIGMET mesajı hazırlanan FIR sahasının indikatörü ve adı ile başlar.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 3 VALID 151200/151500 LTAC -
LTAA ANKARA FIR

f) Mesaj metninde, SIGMET'in yayınlanmasına neden olan olay ve tarifi madde VI.2.4'de listelenen hadiselerle uygun olarak yapılır.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 5 VALID 151200/151500 LTAC -
LTAA ANKARA FIR OBSC TS

g) Rasat edilen ve devam etmesi beklenen olaylar için "OBS" kısaltması, olay tahmin ediliyor ise "FCST" kısaltması kullanılır. OBS teriminden sonra UTC olarak hadisenin rasat edildiği saat (Z) harfi kullanılarak belirtilir. FCST (tahmin) edilmesi durumunda tahminin gerçekleşme zamanına ilişkin bir saat aynı şekilde verilmelidir. Ancak ayrıca saat verilmediği takdirde tahmin periyodu SIGMET periyodunun tamamı olarak değerlendirilir.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 5 VALID 151100/151400 LTAC -
LTAA ANKARA FIR OBSC TS FCST N3840 E03035

LTAA SIGMET 5 VALID 151100/151400 LTAC -
LTAA ANKARA FIR OBSC TS OBS AT 1050Z N3840 E03035 FCST . . .

h) Rasat edilen veya tahmin edilen hadisenin/olayın yeri (enlem ve boylam olarak) ve seviyesi belirtilir.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 5 VALID 151200/151500 LTAC -

LTAA ANKARA FIR OBSC TS OBS AT 1150Z N3700 E03515

LTBB SIGMET 2 VALID 051000/051200 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR SEV TURB FCST N4005 E02830
FL200/280...

i) Hadisenin mevcut veya beklenen hareket yönü ve hızı; knot cinsinden ve 16 yön üzerinden değerlendirilerek verilmelidir.

Örneğin ;

LTAA SIGMET 5 VALID 151200/151500 LTAC –
LTAA ANKARA FIR OBSC TS OBS AT 1150Z N3700 E03515 MOV
NNE

LTBB SIGMET 2 VALID 051100/051500 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR SEV TURB IN CB FCST OVER LTBB
FL150/250 MOV ESE 10KT.....

j) Uygun kısaltmalarla hadisenin şiddetindeki değişiklikler belirtilir.

INTSF : Şiddetleniyor
WKN : Zayıflıyor
NC : Değişiklik Beklenmiyor

Örneğin ;

LTAA SIGMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR OBSC TS OBS AT 1150Z N3700 E03515
CB TOP FL320 MOV NE INTSF =

LTBB SIGMET 2 VALID 051100/051300 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR SEV TURB IN CB FCST OVER LTBB
FL180/350 MOV E 10KT WKN =

k) Şayet SIGMET mesajı volkanik kül için hazırlanmışsa üçüncü satıra geçilir. Üçüncü satırda SIGMET mesajı için belirtilen geçerlilik periyodundan daha ilerisi için, volkanik kül bulutunun pozisyonları hakkında ayrıntılı bilgi verilir.

Örneğin ;

WVKU31 KULA 251115
YUCC SIGMET 3 VALID 251600/251900 YUDO –
YUCC AMSWELL FIR VA MT ETNA VA CLD OBS AT 1100Z N0100
E09530 - N1215 E11045 FL100/180APRX 10KM BY 50KM

WVJP31 RJTD 050610
RJJJ SIGMET I01 VALID 050610/051210 RJTD-
RJJJ FUKUOKA FIR VA MT SAKURAJIMA PSN N3135 E13040 VA
CLD OBS AT 0537Z FL190 STNR INTST UNKNOWN=

I) Radyoaktif Bulutluluk için yayınlanan SIGMET mesajları:

SIGMET mesajlarına yeni dahil olan bir unsurdur. Kaza, patlama gibi nedenlerle oluşan radyoaktif serpinti içeren bulutluluğun pozisyonuyla ilgili bilgiler yer alan bir SIGMET türüdür. 11 Mart 2011 tarihinde Japonya’da meydana gelen deprem ve ardından oluşan tsunami neticesinde zarar gören Fukushima nükleer santralının yaydığı radyoaktif bulut ile ilgili bir SIGMET örneği aşağıdadır.

WSJP31 RJTD 051130
RJJ SIGMET A03 VALID 051130/051530 RJTD-
RJJ FUKUOKA FIR RDOACT CLD FCST WI N3714 E14047 - N3709 E14102 -
N3714 E14116 - N3725 E14122 - N3737 E14116 - N3742 E14102 - N3737
E14047 - N3725 E14041 - N3714 E14047 STNR INTST UNKNOWN=

VI.2.12 SIGMET MESAJI ÖRNEKLERİ

1) Orajla İlgili SIGMET Mesajı;

LTAA SIGMET 5 VALID 151200/151500 LTAC –
LTAA ANKARA FIR OBSC TS OBS AT 1150Z N3700 E03515
MOV NE 15KT INTSF =

A C I K L A M A S I :

Esenboğa Meteoroloji Gözlem Ofisi tarafından, Ankara FIR sahası için yayınlanan 5 nolu SIGMET mesajı. Mesaj, ayın 15 inci günü 1200 UTC’den 1500 UTC’ye kadar geçerlidir.

Adana/İncirlik havaalanı üzerinde saat 1150 UTC’de örtülü oraj rasat edilmiştir. Orajın kuvvetlenerek 15 Knot hızla Kuzeydoğuya hareketi beklenmektedir.

2) Türbülans ile İlgili SIGMET Mesajı ;

LTBB SIGMET VALID 051000/051300 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR SEV TURB IN CB FCST OVER LTBB
FL170/250 MOV E 10KT WKN =

A C I K L A M A S I :

Atatürk Meteoroloji Gözlem Ofisi tarafından, İstanbul FIR sahası için yayınlanan iki nolu SIGMET mesajı. Mesaj ayın 5 inci günü 1000 UTC’den 1300 UTC’ye kadar geçerlidir.

İstanbul üzerinde, FL170/250 arasında CB içinde şiddetli türbülans beklenmektedir. Türbülansın zayıflayarak Doğuya doğru 10 Knot hızla hareket edeceği beklenmektedir.

3) Diğer Örnekler ;

YAZILIŞ ŞEKLİ

LTAA SIGMET 1 VALID 011500/011800 LTAC –
LTAA ANKARA FIR MOD TURB FCST OVER N41
E040 FL200/250 INTSF =

OKUNUŞ ŞEKLİ

ANKARA FIR SIGMET ONE VALID
BETWEEN ZERO ONE ONE FIVE ZERO
ZERO AND ZERO ONE ONE EIGHT ZERO
ZERO ESENBOĞA MET OFFICE.
ANKARA FIR MODERATE TURBULENCE
FORECAST OVER NORTHH FOUR ONE
EAST ZERO FOUR ZERO FLIGHT LEVEL
BETWEEN TWO ZERO ZERO TWO FIVE
ZERO INTENSIFYING

YAZILIŞ ŞEKLİ

LTBB SIGMET 2 VALID 171100/171400 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR EMBD TS OBS AT 1050Z
N2700 E03830 FCST MOV NE INTSF =

OKUNUŞ ŞEKLİ

ISTANBUL FIR SIGMET TWO VALID
BETWEEN ONE SEVEN ONE ONE ZERO
ZERO AND ONE SEVEN ONE FOUR ZERO
ZERO ATATÜRK MET OFFICE.
ISTANBUL FIR EMBEDDED
THUNDERSTORM OBSERVED AT ONE
ZERO FIVE ZERO NORTH TWO SEVEN
ZERO ZERİ EAST ZERO THREE EIGHT
THREE ZERO FORECAST MOVING
NORTHEAST INTENSIFYING.

VI.2.13 SIGMET MESAJININ İPTAL EDİLMESİ

Yayınlanan SIGMET mesajında rasat edilen olaylar yer almış ise; bu olayın SIGMET sorumluluk sahasında hareket ve oluşum sahalari da dikkate alınarak SIGMET periyodu bitmeden tamamen sona erdiği tespit edilmişse veya tahmin edilen olayların verilen periyot içinde meydana gelmeyeceği bekleniyor ise, aşağıda verilen örnekte görüldüğü şekilde, yayınlanan SIGMET mesajı iptal edilir.

Örneğin ;

Yayınlanan SIGMET Mesajı

LTBB SIGMET 2 VALID 101200/101500 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR OBSC TS FCST W AND E OF LINE N2700
E03830 – N3715 E02740 - N3645 E02850 MOV E 15KT WKN =

Yayınlanan SIGMET Mesajının İptali

LTBB SIGMET 3 VALID 101345/101500 LTBA –

VI.2.14SIGMET Mesajlarında Rapor Edilecek Meteorolojik Hadiseler

Hadise¹	Kodlanması	Anlamı
Oraj	OBSC ² TS EMBD ³ TS FRQ ⁴ TS SQL ⁵ TS OBSC TSGR EMBD TSGR FRQ TSGR SQL TSGR ⁶	Obscured thunderstorm(s) Embedded thunderstorm(s) Frequent thunderstorm(s) Squall line thunderstorm(s) Obscured thunderstorm(s) with hail Embedded thunderstorm(s) with hail Frequent thunderstorm(s) with hail Squall line thunderstorm(s) with hail
Türbülans	SEV TURB ⁷	Severe turbulence
Buzlanma	SEV ICE ⁸ SEV ICE (FZRA) ⁹	Severe icing Severe icing due to freezing rain
Dağ Dalgası	SEV MTW ¹⁰	Severe mountain wave
Kuvvetli Toz Fırtınası	HVY DS ¹¹	Heavy dust storm
Kuvvetli Kum Fırtınası	HVY SS ¹²	Heavy sand storm
Volkanik Kül	VA (+ volcanın adı) ¹³	Volcanic ash (+ volcano name)
Radioaktif Bulut	RDOACT CLD ¹⁴	Radioactive cloud
<i>Tropikal Siklon</i>	<i>TC (+ TC adı)¹⁵</i>	<i>Tropical cyclone (+ TC name)</i>

A C I K L A M A L A R :

1. Hadiseler sütununda belirtilen hava olaylarından her biri için ayrı bir SIGMET yayınlanır.
2. Obscured (OBSC) ; orajın toz, duman veya karanlık nedeniyle kolayca görülememesi durumunu ifade eder.
3. Embedded (EMBD); orajın (orajla birlikte olmayan Cb bulutunu da kapsar) bulut tabakaları arasında gizlenmesi ve tam teşhis edilememesi durumunu belirtir.
4. Frequent (FRQ); orajlı bir sahada, orajlar arasındaki boşluğun çok az veya hiç olmaması durumunu ve ilgili sahanın % 75'inden fazlasını etkilediğini, orajın çok yoğun olarak görüldüğünü ifade eder.
5. Squall Line (SQL); belli bir hat boyunca oluşan ayrı ayrı bulutlar arasındaki boşluğun çok az veya hiç olmadığı bir orajı belirtir.
6. Orajla birlikte dolu (TSGR); orajın dolu ile birlikte, ileri ve kuvvetli aşamasını belirtmek üzere kullanılır.

7. Şiddetli Türbülans (SEV TURB); kuvvetli yer rüzgârı ile ilgili alçak seviye türbülansını, girdaplı akışları veya bulut içinde olan veya olmayan türbülansı, jet streamlere yakın türbülansı (CAT) ifade etmek üzere kullanılır. Konvektif bulutlardaki (CB ve TCU türbülans için ayrıca kullanılmasına gerek yoktur.
8. Şiddetli Buzlanma (SEV ICE); konvektif bulutlardan başka bulutlar içindeki şiddetli buzlanmayı ifade eder.
9. Donan Yağmur (FZRA); donan yağmurun sebep olduğu şiddetli buzlanmayı ifade eder
10. Şiddetli Dağ Dalgası (SEV MTW): Dağ dalgaları;
 - a) Hızı 3.0 m/sn (600 ft/dakika) veya daha fazla olan aşağı/yukarı doğru cereyanlarla (downdraft - updraft) birlikte olduğunda ve/veya şiddetli türbülans rasat edildiğinde veya tahmin edildiğinde şiddetli (severe) “SEV MTW” olarak nitelendirilir.
11. Kuvvetli Toz Fırtınası (HVY DS) rüyetin 200m'nin altında ve gökyüzünün görülememesi durumunu ifade eder.
12. Kuvvetli kum fırtınası (HVY SS) rüyetin 200m'nin altında ve gökyüzünün görülememesi durumunu ifade eder.
13. Volkanik Faaliyet (VA): Volkanik faaliyetin durumunu ve ilgili volkanın adını ifade eder.
14. Radyoaktif Bulutluluk (RDOACT CLD): Radyoaktif olaylar nedeniyle oluşan bulutluluğun durumunu ifade etmek için kullanılır.
15. Tropikal Siklon (TC) : ICAO (Avrupa-Kuzey Atlantik Bölgesi-ICAO EUR/NAT REGION) bölgesel anlaşmalar gereği bu grup ülkemizde kullanılmayacaktır.

GENEL AÇIKLAMA : Cumulonimbus (CB) ve Cumulus Congestus (TCU) bulutlarıyla ilişkili olan, şiddetli veya orta şiddetli buzlanma (SEV ICE, MOD ICE) ve şiddetli veya orta şiddetli türbülans (SEV TURB, MOD TURB) SIGMET mesajlarına ayrıca dahil edilmeyecektir.

NOT : Enlem ve boylam (latitude and longitude) dereceleri kullanılarak koordinat verilmesi aşağıdaki şekillerde olabilir:

- 1- Beklenen hadisenin yeri, aşağıdaki yöntemle asgari 3 azami 7 adete kadar belirlenecek nokta ile poligon şeklindeki bir saha olarak tanımlanabilir;
 - WI N4000 E3400 – N4030 E03630 – N3815 E03630 – N3800 E03220 : (Verilen enlem-boylam dereceleri ile sınırları çizilen poligon içerisinde) İlk başta kuzey (N) olmak üzere ve doğu (E) kısaltmalarıyla başlayarak enlem 4 hane, boylam ise 5 haneli ve derece-dakika olarak verilebilir

- WI N40 E034 – N40 036E – N38 E36 – N38 E32: (Verilen enlem-boylam dereceleri ile sınırları çizilen poligon içerisinde) 2 Haneli enlem ve 3 haneli boylam olarak verilebilir.

WI: Within (içinde)

- 2- Beklenen hadisenin yeri belirli bir nokta ve çevresi olarak tanımlanabilir;
 - N4020 E03230
 - N40 E032 gibi.
- 3- NW OF N40 E026, S OF N40 veya W OF E028, SE OF E028 (028 derece doğu boylamının güneydoğusu vs.) gibi yer tanımlamaları da kullanılabilir.

VI.3

AIRMET MESAJLARI

VI.3.1 AIRMET mesajları (Airmen's Meteorological Information), 15.000 feet (FL150) altındaki uçuş faaliyetlerini desteklemek amacıyla ve bölgesel hava seyrüsefer anlaşmalarına uygun olarak Meteoroloji Gözlem Ofisleri tarafından hazırlanan ve yayınlanan bir ihbar mesajıdır.

AIRMET mesajları, Annex 3, Bölüm 6.6'ya ve (bu kitabın VI.4 bölümüne) uygun olarak yayınlanan "Alçak Seviye Uçuşları Saha Tahminlerinde (GAMET)" yer almayan, uçuş yolunda veya belirlenen sahalarda vuku bulan ve/veya vuku bulması beklenen ve madde VI.3.2'de listelenen hava olaylarını kapsar. AIRMET mesajlarında bu hava olayları kısa, öz ve basit lisan ile verilir. GAMET veya SIGMET mesajlarına konu edilen durumlar için ayrıca AIRMET mesajı yayınlanmasına gerek yoktur.

VI.3.2 Aşağıda belirtilen şartların veya hava olaylarının vuku bulması ve/veya vuku bulmasının beklenmesi halinde her biri için ayrı bir AIRMET mesajı hazırlanır ve yayınlanır.

FL150 ALTINDAKİ SEYİR SEVİYELERİ İÇİN AIRMET MESAJLARI**Meteorolojik Parametre****Basit Lisan Şekli**

Meteorolojik Parametre	Basit Lisan Şekli
a) Yer Rüzgârının Hızı; - Geniş bir alanda yer rüzgârının hızı 30 Knot ve üzerinde ise	SFC WSPD (+ Rüzgâr Hızı ve Birimi) SFC WSPD ABV 30KT veya SFC WSPD 35KT gibi
b) Görüş Mesafesi; - Geniş alanları etkileyen 5 Km'den az görüş mesafesi ve rüyetin düşmesine neden olan hadise.	SFC VIS (+Görüş Mesafesi) (+Hadise) SFC VIS BLW 5000M SHRA veya SFC VIS 2000M BR gibi
c) Oraj; - Münferit oraj - Yer yer oraj - Dolu ile birlikte münferit oraj - Dolu ile birlikte yer yer görülen oraj	ISOL TS OCNL TS ISOL TSGR OCNL TSGR
d) Dağın veya dağların görülmesine engel teşkil eden hadise olması durumu. (mountain obscuration)	MT OBSC
e) 1- Çok Alçak Bulut; - Geniş bir alanda, yeryüzü seviyesinden itibaren yüksekliği 1500 feet'den az olan BKN / OVC kapalılığa sahip bulutlar	BKN CLD (+Taban ve Tepe Yük. ve Birimi) OVC CLD (+Taban ve Tepe Yük. ve Birimi) OVC CLD 1000/1200FT veya BKN CLD 0800/1000FT or BLW gibi
2- Cumulonimbus (Cb) Bulutları; - Münferit (isolated) - Yer yer (occasional) - Yoğun (frequent)	ISOL CB OCNL CB FRQ CB
3-Towering Cumulus (TCU) Bulutları; - Münferit (isolated) - Yer yer (occasional) - Yoğun (frequent)	ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU
f) Buzlanma; - Orta Şiddette Buzlanma (Konvektif Bulutlar -CB ve TCU- içindeki buzlanma hariç)	MOD ICE
g) Türbülans; - Orta Şiddette Türbülans (Konvektif -CB ve TCU- bulutlar içindeki türbülans hariç)	MOD TURB
h) Dağ Dalgası; - Orta Şiddette Dağ Dalgası	MOD MTW

VI.3.3 AIRMET mesajlarındaki bilgiler, VI.3.2’de sıralanan meteorolojik olayları kapsar. Orajla ilgili AIRMET mesajlarında, türbülans ve buzlanmayla ilgili hususlara yer verilmez. Ancak, orajla birlikte dolu hadisesi belirtilir.

VI.3.4 SIGMET mesajlarında olduğu gibi AIRMET mesajlarının da periyodu 4 saatten fazla olmayacaktır. FIR sahasındaki GAMET ve SIGMET mesajları incelendikten sonra geçerlilik periyodunun başlangıcından en çok 4 saat öncesinden AIRMET mesajı yayınlanabilir. Ancak her iki sürenin de mümkün olduğunca kısa tutulması tahmin tekniği ve uçuş faaliyetlerinin etkilenmesi açısından tercih edilmelidir.

VI.3.5 Yayınlanan AIRMET mesajında yer alan olayın/olayların vuku bulmaması veya vuku bulmasının beklenmemesi durumunda yeni bir mesajla AIRMET bilgileri iptal edilir.

VI.3.6 AIRMET Mesajlarının Formatı ve Hazırlanması :

Mesajlar, ICAO tarafından onaylanan kısaltma terimleri kullanılarak, basit lisan kısaltmaları halinde hazırlanır ve yayınlanır. AIRMET mesajlarının hazırlanmasına ilişkin özet bilgi ve kıstaslar madde VI.3.9’de tablo halinde özetlenmiştir.

Bir AIRMET Mesajı, Aşağıdaki Sıra ve Esaslara Göre Düzenlenir ;

a) Uçuş bilgi sahasına (FIR - Flight Information Region) hizmet sağlayan ATS (Air Traffic Services – Hava Trafik Servisi) biriminin yer indikatörü birinci sırada yer alır.

Örneğin ; Ankara FIR için LTAA,
İstanbul FIR için LTBB indikatörü kullanılır.

b) Mesaj belirticisi olan “AIRMET” kısaltması ve bunu takiben de sıra numarası yer alır. Verilecek mesaj sıra numarası, mesajı yayınlayan meteoroloji ofisinin 0000 UTC’den başlamak üzere 24 saat süresince yayınladığı AIRMET mesajlarının sayısını ifade eder.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5

c) AIRMET mesajının ait olduğu ayın günü, geçerlilik periyodu UTC olarak belirtilir, ve bu grubun önüne “VALID” terimi getirilir. Ülkemizde hazırlanan AIRMET mesajlarının periyodu 4 saatten fazla olmayacaktır.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600

d) AIRMET mesajını hazırlayan Meteoroloji Gözetleme Ofisinin ICAO indikatörü belirtilir ve bunu takiben (-) işareti kullanılarak ikinci satıra (mesaj metnine) geçilir.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –

e) İkinci satır AIRMET mesajı hazırlanan FIR sahasının indikatörü ve adı ile başlar.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR

f) Mesaj metninde, AIRMET'in yayınlanmasına neden olan olay ve madde VI.3.2'de listelenen hadiselere uygun olarak yapılır.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR MOD TURB

g) Rasat edilen ve devam etmesi beklenen olaylar için "OBS" kısaltması, olay tahmin ediliyor ise "FCST" kısaltması kullanılır. OBS teriminden sonra UTC olarak hadisenin rasat edildiği saat (Z) harfi kullanılarak belirtilir. FCST (tahmin) edilmesi durumunda tahminin gerçekleşme zamanına ilişkin bir saat aynı şekilde verilmelidir. Ancak ayrıca saat verilmediği takdirde tahmin periyodu AIRMET periyodunun tamamı olarak değerlendirilir.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR ISOL TS OBS AT 1140Z

h) Rasat edilen veya tahmin edilen hadisenin/olayın yeri (enlem ve boylam olarak veya uluslararası alanda bilinen, tanınan coğrafi tanımı ya da yeri) ve seviyesi belirtilir.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR ISOL TS OBS AT 1140Z N3845 E03530

i) Hadisenin mevcut veya beklenen hareket yönü ve hızı; knot cinsinden ve 16 yön üzerinden değerlendirilerek verilmelidir.

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR TS OBS AT 1140Z N3845 E03530
FCST MOV NNE 20KT

j) Uygun kısaltmalarla hadisenin şiddetindeki değişiklikler belirtilir.

INTSF : Şiddetleniyor
WKN : Zayıflıyor
NC : Değişiklik Yok

Örneğin ;

LTAA AIRMET 5 VALID 151200/151600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR TS OBS AT 1140Z N3845 E03530
FCST MOV NNE 20KT WKN =

VI.3.7 AIRMET MESAJI ÖRNEKLERİ

a) Yer Rüzgârı ile İlgili AIRMET Mesajı ;

(1) LTAA AIRMET 1 VALID 221210/221500 LTAC –
LTAA ANKARA FIR SFC WSPD ABV 35KT OBS AT 1150Z
N OF LINE N4200 E03500 – N4115 E03630 FCST BLW 10KT END OF
PERIOD=

A Ç I K L A M A S I :

Esenboğa Meteoroloji Gözetleme Ofisi tarafından, Ankara FIR sahası için yayınlanan 5 nolu AIRMET mesajı. Mesaj, ayın 22 nci günü 1210 UTC'den 1500 UTC'ye kadar geçerlidir.

Sinop, Samsun ve Ordu'da saat 1150 UTC'de yer rüzgârının hızı 35 Knot ve üzerinde rasat edilmiştir. Periyodun sonlarına doğru rüzgâr hızının 10 Knot'ın altına düşmesi tahmin edilmektedir.

(2) LTBB AIRMET 3 VALID 151100/151300 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR SFC WSPD ABV 30KT FCST
NW OF LTBB FIR =

A Ç I K L A M A S I :

Atatürk Meteoroloji Gözetleme Ofisi tarafından, İstanbul FIR sahası için yayınlanan 3 nolu AIRMET mesajı. Mesaj, ayın 15 inci günü 1100 UTC'den 1300 UTC'ye kadar geçerlidir.

Kuzeybatı Trakyada yer rüzgârının 30 knot ve üzerinde esmesi tahmin edilmektedir.

b) Görüş Mesafesi ile İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 2 VALID 300315/300600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR SFC VIS BLW 3000M FCST
WI N40 E037 – N40 E042 – N 38 E042 – N38 E035 EXP
ABV 8000M FM0600Z =

A C I K L A M A S I :

Esenboğa Meteoroloji Gözetleme Ofisi tarafından, Ankara FIR sahası için yayınlanan 2 nolu AIRMET mesajı. Mesaj, ayın 30 uncu günü 0315 UTC'den 0600 UTC'ye kadar geçerlidir.

Erzincan, Erzurum, Muş, Tunceli ve Bingöl dolaylarında yer seviyesi görüş mesafesinin 3000 metrenin altında olması tahmin edilmektedir. 0600 UTC'den itibaren ise görüş mesafesinin 8000 metrenin üzerine çıkması beklenmektedir.

- (2) LTBB AIRMET 2 VALID 010600/010800 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR SFC VIS BLW 1000M
FCST WI N3830 E02800 – N4030 E03100 – N3930 E03120 – N3945
E02800=

A C I K L A M A S I :

Atatürk Meteoroloji Gözetleme Ofisi tarafından, İstanbul FIR sahası için yayınlanan 2 nolu AIRMET mesajı. Mesaj, ayın 1 inci günü 0600 UTC'den 0800 UTC'ye kadar geçerlidir.

Bursa, Balıkesir, Kütahya ve civarında yer seviyesi görüş mesafesinin 1000 metrenin altında olacağı tahmin edilmektedir.

c) Alçak Bulutlar ile İlgili AIRMET Mesajı ;

Geniş alanları etkilemesi beklenen/etkileyen alçak bulutlar için AIRMET mesajı yayınlanır.

- (1) LTBB AIRMET 3 VALID 120415/120800 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR BKN CLD 1000/1300FT
OBS AT 0400Z WI N3830 E02800 – N4030 E03100 – N3930 E03120 –
N3945 E02800 FCST DIF CLD FM0730Z =
- (2) LTAA AIRMET 5 VALID 120400/120700 LTAC –
LTAA ANKARA FIR OVC CLD 0800/1000FT FCST
N OF LINE N40 E031 – N40 E035=

d) Cb Bulutları (orajsız) ile İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 4 VALID 161115/161500 LTAC –
LTAA ANKARA FIR ISOL CB OBS AT 1100Z
N OF LINE N40 E031 – N40 E035
DIF CB CLD FM1500 =
- (2) LTBB AIRMET 4 VALID 181200/181600 LTBA –

LTBB ISTANBUL FIR ISOL CB FCST NE OF LTBB FIR =

e)Orajla (yağışlı) İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 5 VALID 201300/201500 LTAC –
LTAA ANKARA FIR ISOL TSGR FCST W OF N41 E036 – N41 E035=
- (2) LTBB AIRMET 5 VALID 121300/121700 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR ISOL TSGR OBS N3830 E02800 FCST MOV
NNE WKN =
- (3) LTAA AIRMET 3 VALID 191420/191800 LTAC –
LTAA ANKARA FIR ISOL TS OBS AT 1150Z OVER LTAA
FCST MOV NE INTSF =

f)MT OBSC ile İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 2 VALID 280400/280700 LTAC –
LTAA ANKARA FIR FCST OBSC HVY SN AND CLD SFC/3000FT
OF N41 E036 – N41 E035=

g)Türbülans ile İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 3 VALID 280900/281300 LTAC –
LTAA ANKARA FIR MOD TURB OBS AT 0850Z N40 E035
FL100 FCST MOV NE 20KT WKN =

A C I K L A M A S I :

Esenboğa Meteoroloji Gözetleme Ofisi tarafından, Ankara FIR sahası için yayınlanan 3 nolu AIRMET mesajı. Mesaj, ayın 8 inci günü 0900 UTC'den 1300 UTC'ye kadar geçerlidir.

FL100 (10.000 feet)'de Kayseri havaalanı üzerinde saat 0845Z sularında orta şiddette türbülans gözleendiği rapor edilmiştir. Türbülansın zayıflayarak 20 knot hızla kuzeye doğru hareket etmesi beklenmektedir.

- (2) LTBB AIRMET 2 VALID 121000/121400 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR MOD TURB FCST N40 E029 FL100/FL150=

h) Buzlanma ile İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 1 VALID 230900/231300 LTAC –
LTAA ANKARA FIR MOD ICE FCST BTN N39 E035 - N41 E038
FL120=
- (2) LTBB AIRMET 2 VALID 230615/230800 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR MOD ICE OBS AT 0545Z OVER N3230
E03800 AT FL120 STNR NC =

i)Dağ Dalgası ile İlgili AIRMET Mesajı ;

- (1) LTAA AIRMET 3 VALID 061215/061600 LTAC –
LTAA ANKARA FIR MOD MTW OBS AT 1205Z N39 E036 AT FL180
STNR NC =

A C I K L A M A S I :

Esenboğa Meteoroloji Gözetleme Ofisi tarafından, Ankara FIR sahası için yayınlanan 3 nolu AIRMET mesajı. Mesaj, ayın 6 ncı günü 1215 UTC'den 1600 UTC'ye kadar geçerlidir.

39 derece Kuzey ve 36 derece Doğu'da FL080'de saat 1205 UTC'de orta şiddette dağ dalgası rasat edilmiştir. Dağ dalgasının durumunu muhafaza edeceği ve şiddetinde herhangi bir değişikliğin olmayacağı tahmin edilmektedir.

VI.3.8 AIRMET Mesajlarının İptal Edilmesi

Yayınlanan AIRMET mesajında rasat edilen olaylar yer almış ve AIRMET mesajının geçerlilik periyodundan önce bunlar sona ermiş ise; veya meydana gelmesi beklenen olayların verilen periyot içinde meydana gelmeyeceği tahmin edilmiş ise, aşağıda verilen örnekte görüldüğü şekilde, yayınlanan AIRMET mesajı iptal edilir.

Örneğin ;

Yayınlanan AIRMET Mesajı

LTBB AIRMET 1 VALID 151520/151800 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR ISOL TS FCST N4020 E02800
STNR WKN =

Yayınlanan AIRMET Mesajının İptali

LTBB AIRMET 2 VALID 151650/151800 LTBA –
LTBB ISTANBUL FIR CNL AIRMET 1 151512/151800 =

VI.3.9 AIRMET Mesajlarında Rapor Edilecek Meteorolojik Hadiseler

HadiseKodlanması Anlamı		
Yer Rüzgarının Hızı	SFC WIND (+rüzgar hızı ve birimi)	Geniş alanları etkileyen ortalama 30 kt ve üzerindeki rüzgar hızı
Görüş Mesafesi	SFC VIS (+rüyet ve rüyetin düşmesine neden olan hadise)	Geniş alanları etkileyen 5000 m. ve daha düşük görüş mesafesi ile buna neden olan meteorolojik hadise . SFC VIS + BR, DS*, DU, DZ, FC, FG, FU, GR, GS, HZ, PL,PO, RA, SA, SG, SN, SQ, SS* or VA
Oraj	ISOLTS OCNLTS ISOLTSGR OCNLTSGR	Münferit Oraj(lar) Yer yer Oraj(lar) Münferit Oraj(lar) dolu ile birlikte Yer yer Oraj(lar) dolu ile birlikte
Dağların Perdelenmesi	MT OBSC	Dağların meteorolojik nedenlerle görülememesi.
Bulutluluk	BKN CLD (+taban/tepe yüksekliği) OVC CLD (+taban/tepe yüksekliği) ISOLCB OCNLCB FRQCB ISOLTCU	5-7/8 Bulutluluk (1500 Feetten daha aşağı seviyede) 8/8 Bulutluluk (1500 Feetten daha aşağı seviyede) Münferit Cb Yer yer CB Yoğun CB Münferit TCU Yer Yer TCU Yoğun TCU
Buzlanma	MODICE	Orta şiddetteki buzlanma (konvektif bulutlardan kaynaklanmayan)
Turbülans	MODTURB	Orta şiddetteki turbülans (konvektif bulutlardan kaynaklanmayan)
Dağ Dalgası	MODMTW	Orta şiddetteki dağ dalgaları

*MOD SS / DS : Mutedil Toz veya Kum Fırtınası “Rüyet 200m’den düşük ve gökyüzü görülebiliyor” veya “rüyet 200-600m arasında ve gökyüzü görülebiliyor” durumunu ifade eder.

A Ç I K L A M A L A R :

1. Hadiseler sütununda belirtilen hava olaylarının her biri için ayrı bir AIRMET yayınlanır.
2. Isolated (**ISOL**) Münferit: CB ve TCU bulutları ile oraj hadisesinin; ilgili sahanın

yüzde 50'sinden azında etkili olması durumunu ve bu oluşumların arasında uçuşa müsait açıklıkların fazlasıyla olduğu anlamına gelir.

3. Occasional (**OCNL**) Yer Yer: CB ve TCU bulutları ile oraj hadisesinin; ilgili sahanın yüzde 50 ile 75'i arasında etkili olması durumunu ve bu oluşumların arasında uçuşa müsait açıklıkların olduğu anlamına gelir.
4. Frequent (**FRQ**) Yoğun : CB ve TCU bulutları ile oraj hadisesinin; ilgili sahanın yüzde 75'inden fazlasında etkili olması durumunu ve bu oluşumların arasında boşluk olmadığı anlamına gelir.
5. Orta Şiddette Buzlanma (**MOD ICING**): Konvektif bulutların varlığı zaten orta şiddette buzlanmanın varlığını işaret edeceğinden, bu kısımda bu durumun dışında kalan buzlanma verilmelidir.
6. Orta Şiddette Türbülans (**MOD TURB**) : Kuvvetli yer rüzgarı ile birlikte alçak seviye türbülansını, rotor akışlarını ve bulut içinde ve dışında olan türbülansı (CAT) ifade eder.
7. Orta Şiddette Dağ Dalgası (**MOD MTW**); Mutedil dağ dalgası; hızı 1.75m/sn ile 3.0m/sn (350-600 ft/dakika) aralığında olan aşağı yönlü hava akımını veya mutedil türbülansı ifade eder.
8. Uygun kısaltmalarla hadisenin şiddetindeki değişiklikler belirtilir.

INTSF	: Şiddetleniyor
WKN	: Zayıflıyor
NC	: Değişiklik Beklenmiyor

9. Rasat edilen ve devam etmesi beklenen olaylar için "OBS" kısaltması ve UTC olarak gözlem zamanı veya olay tahmin ediliyor ise, "FCST" kısaltması kullanılır. OBS teriminden sonra UTC olarak hadisenin rasat edildiği saat (Z) harfi kullanılarak belirtilir. FCST (tahmin) edilmesi durumunda gerçekleşme zamanına ilişkin bir saat aynı şekilde verilmelidir. Ancak saat vermek mümkün olmuyorsa tahmin zamanının tüm AIRMET periyodunu kapsadığı unutulmamalıdır.
10. Hadisenin mevcut veya beklenen hareket yönü ve hızı; knot cinsinden ve 16 yön üzerinden değerlendirilerek verilmelidir.
11. Enlem-boylam ve coğrafi yer tanımlamaları SIGMET mesajlarında olduğu gibi kullanılmalıdır.

VI.4 GAMET – SAHA TAHMİNLERİ

VI.4.1 GAMET Saha Tahminleri (General Aviation Meteorological Information), AIRMET tahminlerine destek sağlamak ve FL150 altındaki uçuşların meteorolojik bilgi ihtiyaçlarını karşılamak üzere hazırlanır ve yayınlanır.

VI.4.2 GAMET Saha Tahminleri, meteoroloji yetkililerinin belirleyeceği bir formatta, ICAO kısaltmaları ve nümerik değerleri çerçevesinde hazırlanır. Bu tahminler, yer seviyesi ile FL150 arasındaki seviyeyi ve uçuş yolunu kapsar.

VI.4.3 GAMET Saha Tahminleri, her altı saatte bir hazırlanır ve periyodun başlamasından bir saat önce yayınlanır. GAMET mesajının periyotları aşağıda belirtilmiştir. Altı saatlik periyot içinde olayların daha kısa zaman dilimi içinde vuku bulması bekleniyor ise bu durum ayrıca belirtilir.

0200 – 0800 UTC

0800 – 1400 UTC

1400 – 2000 UTC

2000 – 0200 UTC

VI.4.4 GAMET Saha Tahminleri, ülkemizde aşağıda belirtilen sahalara için ilgili meteoroloji ofisleri tarafından sürekli ve düzenli olarak, madde 3’de belirtilen periyotları kapsayacak şekilde hazırlanarak merkeze gönderilir.

İstanbul FIR İçin ;

Balıkesir : BX sahası (N39 – 42 / E025 – 031)

A.Menderes : BY sahası (N36 – 39 / E025 – 030)

Ankara FIR İçin ;

Güvercinlik : CX sahası (N39 – 42 / E031 – 035)

Konya : CY sahası (N36 – 39 / E030 – 035)

Merzifon : DX sahası (N39 – 42 / E035 – 040)

Erhaç : DY sahası (N36 – 39 / E035 – 040)

Erzurum : EX sahası (N39 – 42 / E040 – 045)

Diyarbakır : EY sahası (N36 – 39 / E040 – 045)

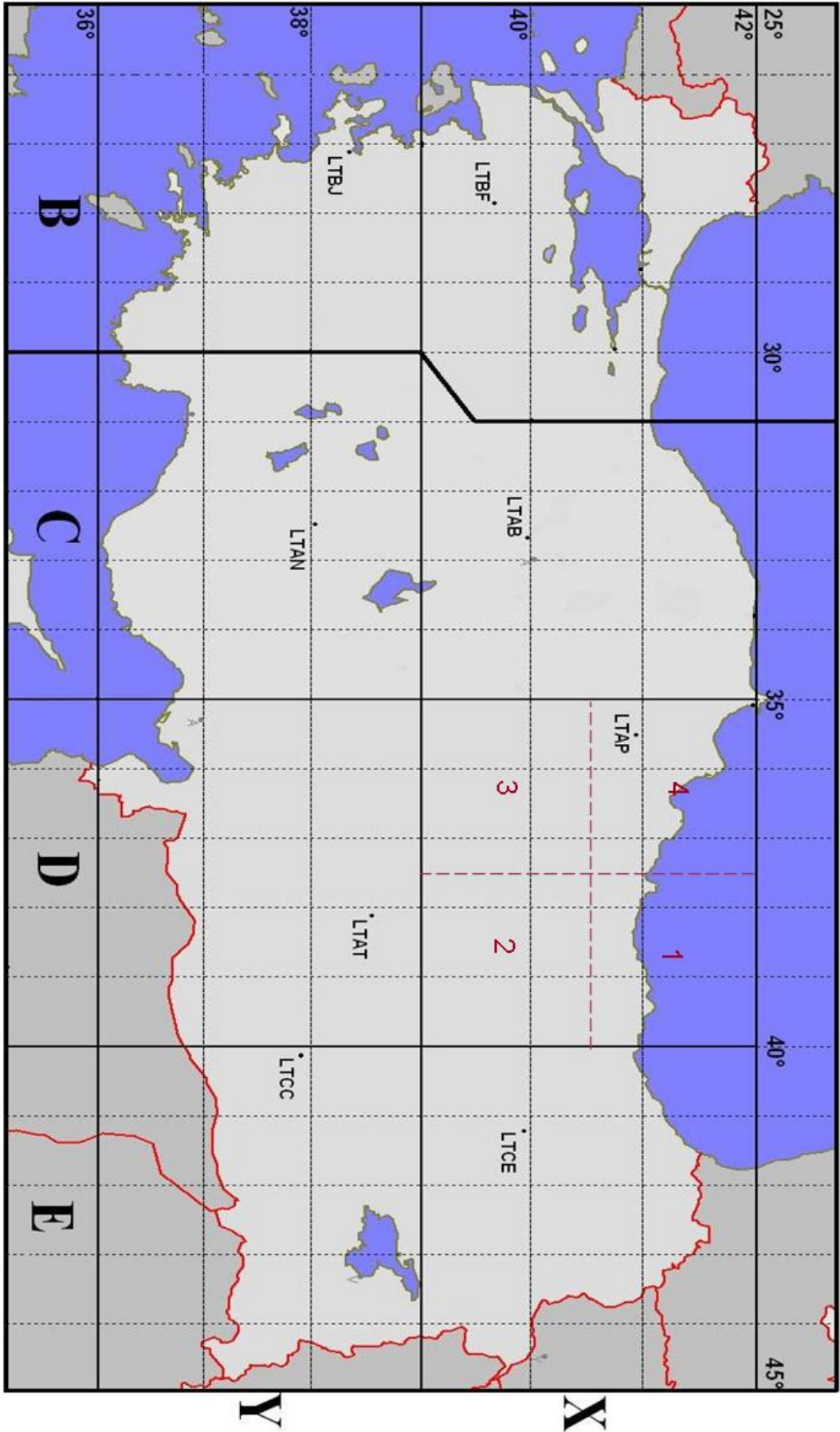
Yukarıda belirtilen her saha kendi arasında alt sahalara (enlem boylamlara paralel ve eşit olarak) bölünebilir ve mesajlarda kombinasyon yapılarak veya tek başına kullanılabilir.

Örneğin ; CX sahası,

4	1
3	2

C

X CX1, CX2, CX3, CX4, CX12, CX13, CX14, CX23, CX24, CX34 gibi.



VI.4.5 GAMET Saha Tahminleri, aşağıdaki sırayı takip edecek şekilde hazırlanır;

a) Uçuş bilgi sahasına (FIR - Flight Information Region) hizmet sağlayan ATS (Air Traffic Services – Hava Trafik Servisi) biriminin yer indikatörü birinci sırada yer alır.

Örneğin; Ankara FIR için LTAA,
İstanbul FIR için LTBB indikatörü kullanılır.

b) Mesaj belirticisi olan “GAMET” kısaltma terimi kullanılır.

Örneğin;

LTAA GAMET

c) GAMET mesajının ait olduğu ayın günü, geçerlilik periyodu UTC olarak belirtilir ve bu grubun önüne “VALID” terimi getirilir. Ülkemizde hazırlanan GAMET mesajlarının periyodu 6 saat olacaktır.

Örneğin ;

LTAA GAMET VALID 150200/150800

d) GAMET Saha Tahminini hazırlayan Meteoroloji Ofisi veya tahmin merkezinin ICAO indikatörü belirtilir ve bunu takiben (-) işareti kullanılarak birinci satır tamamlanır.

Örneğin;

LTAA GAMET VALID 150200/150800 LTAB –

e) İkinci satır, GAMET mesajı hazırlanan ilgili FIR sahasının indikatörü, adı ve/veya alt sahaların veya alanların belirlenerek isimlendirilen sahaların ad veya belirticisi ile başlar. Daha sonra alçak seviye uçuşları için tahminin hangi uçuş seviyesine kadar yapıldığını gösteren limit belirtilir.

Örneğin;

LTAA GAMET VALID 150200/150800 LTAB –
LTAA ANKARA FIR/AREA CX(N39–42/E031–035) BLW FL150

Saha ayırımı, bu konunun sonunda yer alan haritadaki harf sistemine göre, alçak seviye uçuşları tabular formunda olduğu gibi yapılmıştır.

Hangi meteoroloji ofisinin hangi sahaya ait tahminleri hazırlayacağı 4.maddede belirtilmiştir.

f) Bundan sonra bir alt satıra geçilerek birinci bölüm belirticisi olan SECN I yazılır

Örneğin;

LTAA GAMET VALID 150200/150800 LTAB –
LTAA ANKARA FIR/AREA CX(N39–42/E03–035) BLW FL150

SECN I

g) Dördüncü ve müteakip satırlarda aşağıda belirtilen hava olaylarına yer verilir;

SECN I

- 1) SFC WSPD:
- 2) SFC VIS:
- 3) SIG WX:
- 4) MT OBSC:
- 5) SIG CLD (AGL):
- 6) ICE:
- 7) TURB:
- 8) MTW:
- 9) SIGMET APPLICABLE:

(1) SFC WSPD (Rüzgâr) : Geniş alanı/alanları etkilemesi beklenen hızı 30 Knot veya üzerindeki yer rüzgârı (ve etki alanları) dördüncü satırda belirtilir.

Örneğin;

SFC WSPD : 10/12 35KT
SFC WSPD : 16/19 30KT CX12

NOT: “Geniş Alan” (WSPD) ifadesinden ilgili sahanın/alt sahanın % 75’inden fazlası anlaşılmalıdır. Bu tabir GAMET ve AIRMET mesajlarında, tüm parametre ve olaylar için hep bu anlamda kullanılacaktır.

(2) SFC VIS (Görüş Mesafesi) : Geniş alanı/alanları etkileyen yer seviyesi görüş mesafesinin 5000 metre ve altında olmasının beklenmesi durumu ile buna neden olan sis, pus ve diğer görüş engelleyici hadiseler (BR, BCFG, FZFG, DS, DU, FU, HZ vb.) ve etki alanları beşinci satırda belirtilir. Görüş mesafesinin düşmesine neden olan hadise SIGWX kısmında verilecek ise burada sadece rüyet verilir.

Örneğin;

SFC VIS : 06/08 LCA 3000M BR (LCA: Yer yer-Locally)
SFC VIS : 04/07 0800M BCFG CX34
SFC VIS : 4000M

(3) SIGWX (Önemli Hava Olayları) : Oraj, squall hattı, dolu, donan yağış (donan yağmur ve donan çisenti), yağış türü hadiseler ve kombinasyonları, geniş alanları etkileyen kum fırtınası, toz fırtınası veya kar savrulması altıncı satırda “SIGWX” kısmında verilir. Ayrıca bu hadiseler nedeni ile rüyetin 5000m ve altına düşmesi tahmin ediliyorsa SFC VIS kısmında sadece rüyeti belirtilir.

Örneğin;

SIGWX : 11/12 ISOL TS
SIGWX : HVY SNRA
SIGWX : 17/19 ISOL TSGR CX23
SIGWX : OBSC TS
SIGWX : FBL SHRA

Önemli hava olaylarında kullanılacak kısaltmalar ve kombinasyonları METAR, SIGMET, AIRMET ve Uçuş Dokümanları bölümünde belirtilen açıklamalarla uyumlu olmalıdır.

(4) MT OBSC (Dağ ve Dağların Görülememesi) : Dağ veya dağların görülmesini büyük ölçüde engelleyen bulutluluk ve buna neden olan bulutluluğun taban ve tepe seviyeleri deniz seviyesi esas alınarak yedinci satırda belirtilir.

Örneğin;

MT OBSC : MT PASSES OF N40 OBSC OVC CLD 3000/7000FT AMSL
MT OBSC : MT ULUDAG OBSC BKN CLD 2000/6000FT AMSL

(5) SIG CLD (Önemli Bulutlar): Geniş alanı/alanları etkilemesi beklenen ve uçuculuk açısından önem arz eden bulutluluk durumu müteakip satırda belirtilir.

a) Taban yüksekliği yer seviyesinden itibaren 1500 feet'ten daha düşük (bu değer Technical Regulations'da 1000 feet'dir. Ancak, ulusal uygulama olarak 1500 feet dikkate alınacaktır.) ve kapalılık miktarı da BKN veya OVC (en az 5/8 veya daha fazla kapalılığa sahip) olması beklenen bulutluluk verilir. Bulut taban yüksekliği AGL olarak belirtilir.

b) Kapalılık ve taban yüksekliği ne olursa olsun Cumulonimbus (Cb) ve Cumulus Congestus (TCU - Towering CUMulus) bulutları beklendiğinde ISOL (isolated – tek başına), OCNL (occasional – yer yer), FRQ (frequent – yoğun ve geniş bir alanda), EMBD (embedded – gizli) kısaltmalarından uygun olanı kullanılarak verilir.

Örneğin;

SIG CLD (AGL): 06/08 OVC 800/1100FT
SIG CLD (AGL): 04/07 BKN 1300/1800FT BX23
SIG CLD (AGL): 09/11 OVC 800/1000FT N OF LTBA FIR
11/14 ISOL TCU 2000/10000FT
SIG CLD (AGL): OVC 500FT AND EMBD CB
SIG CLD (AGL): ISOL CB 2700/XXXFT

(6) ICE (Buzlanma) : GAMET mesajlarında “Orta Şiddetli Buzlanma – MOD ICE” verilir. Eğer SIGMET mesajında konvektif bulutlar (CB ve TCU) ve “Şiddetli Buzlanma – SEV ICE” verilmiş ise, GAMET mesajında ayrıca belirtilmesine gerek yoktur. Eğer, SIGMET mesajında şiddetli buzlanma verilmemiş ise, bu durumda GAMET mesajlarında şiddetli buzlanma da belirtilir.

Ayrıca, konvektif bulutların (CB ve TCU) mevcudiyeti bulut içi buzlanma ve türbülansın oluşabileceğine işaret eder. Bu nedenle, tahminlerde konvektif bulutların verilmesi halinde, bu bulutlara bağlı (bulut içi) buzlanma beklentisinin ayrıca verilmesine gerek yoktur. Beklenen konvektif bulutlara (bulut içi) bağlı olmayan buzlanma bekleniyorsa o zaman bu durum belirtilmelidir.

Beklenen buzlanmanın taban ve tepe seviyeleri de uçuş seviyesi olarak verilir.

Örneğin;

ICE : MOD FL050/080
ICE : MOD SFC/FL050
ICE : MOD ABV FL050
ICE : MOD FL100/XXX

NOT: Seviye belirtilmesi gereken durumlarda eğer 15.000 Feet ve üzerinde bir seviye belirtmek gerekirse bu durum “XXX” ibaresini kullanmak suretiyle ifade edilir.

(7) TURB (Türbülans) : GAMET mesajlarında “Orta Şiddetli Türbülans – MOD TURB” verilir. Eğer SIGMET mesajında konvektif bulutlar ve “Şiddetli Türbülans – SEV TURB” verilmiş ise, GAMET mesajında ayrıca belirtilmesine gerek yoktur. Eğer, SIGMET mesajında şiddetli türbülans verilmemiş ise, bu durumda GAMET mesajlarında şiddetli türbülans da belirtilir.

Ayrıca, konvektif bulutların mevcudiyeti bulut içi buzlanma ve türbülansın oluşabileceğine işaret eder. Bu nedenle, tahminlerde konvektif bulutların verilmesi halinde, bu bulutlara bağlı (bulut içi) türbülans beklentisinin verilmesine gerek yoktur. Beklenen konvektif bulutlara (bulut içi) bağlı olmayan türbülans bekleniyorsa o zaman bu durum belirtilmelidir.

Beklenen türbülansın taban ve tepe seviyeleri de (irtifa olarak) uçuş seviyesi olarak verilir.

Örneğin ;

TURB : MOD FL090/XXX
TURB : MOD ABV FL100

(8)MTW (Dağ Dalgaları): SIGMET ve AIRMET mesajlarında kıstasları verilen orta ve şiddetli dağ dalgası bu satırda belirtilir.

MTW: MOD ABV FL080 E OF N39
MTW: SEV FL120/XXX CX14

(9)SIGMET APPLICABLE: GAMET mesajının yayına verildiği saat itibarıyla yukarıda sekiz madde halinde sıralanan meteorolojik parametrelerden, GAMET sahası ve periyodu içerisinde meydana gelmesi tahmin edilen/edilenler yayınlanan SIGMET mesajlarında yer almış ise, bu durum GAMET mesajında SIGMET’in sıra numarası da verilerek belirtilir ve ilgili hadise GAMET mesajına dahil edilmez.

Örneğin;

SIGMET APPLICABLE: 1, 3

h) GAMET mesajlarının birinci bölümünde yukarıda 9 madde halinde sıralanan önemli meteorolojik parametre/parametrelerden hangisinin/hangilerinin kodlanmasını gerektirecek durum varsa ilgili parametre/parametreler koda dahil edilir. Diğer parametrelere mesajda yer verilmez.

Örneğin;

```
.....  
SECN I  
SIG WX: FBL SHRA  
SIG CLD (AGL): ISOL CB/TCU 3300/XXXFT  
  
SECN II  
.....
```

i. GAMET Saha Tahmininde, birinci bölümde belirtilen olayların hiçbirinin vuku bulması beklenmiyorsa SECN I kısmı için “HAZARDOUS WX NIL” (tehlikeli, riskli meteorolojik durum yok) ifadesi kullanılır. SECN II kısmındaki bilgiler ise mutlak surette raporda yer alır.

Örneğin;

```
LTAA GAMET VALID 150200/150800 LTAB –  
LTAA ANKARA FIR/AREA CX(N39–42/E03–035) BLW FL150  
SECN I  
HAZARDOUS WX NIL  
  
SECN II  
.....
```

j. Bundan sonra GAMET’in ikinci bölümüne geçilerek ikinci bölüm belirticisi olan SECN II yazılır. Bu kısımdaki parametreler her durumda GAMET mesajının metninde yer almalıdır.

Müteakip satırlarda aşağıda belirtilen bilgilere yer verilir;

- ```
SECN II
1) PSYS:
2) SFC WSPD:
3) WIND/T (AMSL):
4) SFC VIS:
5) CLD (AGL):
6) FZLVL (AMSL):
7) MNM QNH:
8) SEA:
9) VA:
10) OTLK:
```



...  
SECN II  
...  
SFC VIS :NIL  
...

**(5) CLD (AGL) (Bulutluluk):** Taban yüksekliği 1500 feet'in üzerinde olan ve birinci bölümde verilemeyen, kapalılıkları FEW, SCT, BKN veya OVC olarak beklenen ve tabanları yer seviyesinden (AGL) itibaren 15.000 feet'in altında olan bulutlar bu bölümde kapalılık, cins, taban ve tepe yükseklikleri de (feet cinsinden) belirtilmek suretiyle verilir. Bulut taban ve tepe yüksekliği AGL olarak belirtilir.

**Örneğin;**

CLD(AGL) : BKN SC 3300/5000FT  
CLD (AGL): OVC NS 2200/10000FT  
CLD (AGL): SCT CU 3500/7000FT  
                  BKN ACAS 9000/11000FT  
CLD (AGL): NIL

**(6) FZLVL (AMSL) (Donma Seviyesi) :** GAMET sahasında tahmin edilen 0°C izoterm yüksekliği (Freezing Level: Donma seviyesi) deniz seviyesinden (AMSL) itibaren 15000 feetin altında ise belirtilir. 15000 feetin üzerinde tahmin edilen 0°C izoterm yükseklikleri ABV FL150 olarak belirtilecektir. 0°C izoterm yüksekliği AMSL olarak belirtilir.

**Örneğin;**

FZLVL (AMSL): 9500FT

**(7) MNM QNH (En düşük QNH) :** GAMET mesajının geçerlilik periyodu içerisinde, o sahada tahmin edilen en düşük QNH değeri belirtilir.

**Örneğin;**

MNM QNH : 1003HPA

**(8) SEA (Deniz Yüzey Sıcaklığı ve Dalga Yüksekliği) :** GAMET sahasında deniz/denizler yer alıyorsa, bu deniz sahaları için beklenen deniz yüzey sıcaklığı ve dalga yüksekliği GAMET mesajında belirtilir. Şayet Bölgesel Hava Seyrüsefer Antlaşmaları gereği başka bilgiler isteniyorsa burada onlara da yer verilir. (Örneğin; büyük göllerdeki sıcaklık ve dalga yüksekliği gibi).

**Örneğin;**

SEA : T18 HGT 1.5M

**(9) VA (Volkanik Aktivite):** GAMET bölgesinde meydana gelebilecek volkanik aktiviteler belirlenir. Olayın kısa bir tanımı, volkanik faaliyetin yoğunluk seviyesi, volkanik kül bulutlarının durumu, kül bulutlarının hareket ettiği yön ve yüksekliği belirtilir. ICAO tarafından volkanik kül bulutlarının gözlenmesi ve tahminiyle ilgili olarak 9 adet Volkanik Kül Danışma Merkezi (VAAC - Volcanic Ash Advisory Center) oluşturulmuştur. Bunlardan biri olan ve Fransa –Toulouse'da bulunan VAAC, ülkemizde volkanik kül bulutlarıyla ilgili olarak yayınlamak zorunda olduğumuz SIGMET ve GAMET mesajlarını hazırlarken esas kaynağımız olacaktır.



<http://www.meteo.fr/vaac/eindex.html> ve / veya <http://www.metoffice.gov.uk/aviation/vaac/> adreslerinde yayınlanan volkanik kül ile ilgili mesajlar ile VA.... başlığı ile sistemde görülen mesajlar taranarak FIR sahamızı ilgilendiren gelişmeler takip edilecek bunların 15.000 feet ve daha alt seviyeleri etkilemesi beklenenler GAMET mesajlarına yansıtılacaktır.

**Örneğin;**

VA : MT HOKKAIDO KOMAGATAKE PSN N4203 E14067  
ERUPTED VA CLD TOP ABV FL150 DRIFT DIR SE

**(10) OTLK (Sonraki Periyodun Görünümü):** Bir sonraki GAMET periyodu içerisinde vuku bulması muhtemel ve SECN I'de tehlikeli/riskli/önemli meteorolojik olaylar kategorisinde yer alan meteorolojik olayların durumu belirtilir.

**Örneğin;**

**OTLK:** UNTIL 18Z SIMILAR

(Hâlihazırdaki GAMET mesajının SECN I kısmında yer alan meteorolojik duruma benzer hava şartlarının 18Z'e kadar sürmesi bekleniyor)

**OTLK:** SAME HAZARDOUS WX

(Bir sonraki periyotta, mevcut GAMET mesajında yer alan tehlikeli hava olaylarının aynı şekilde devam edeceği bekleniyor)

**OTLK:** 15/20 SFC VIS 2000-4000M BR AND RA

**OTLK:** 04/08 SFC VIS 2000M BR

**OTLK:** SFC VIS 2000M SN

**OTLK:** ISOL TSRA AND CB

**OTLK:** HAZARDOUS WX NIL

**VI.4.6** Yukarıda belirtilen önemli hava olaylarının tahmini ile ilgili düzeltmeler "**GAMETAMD**" şeklinde yapılır. Gamet mesajları ancak SECN I'de beklenen hava olayı/olayları artık beklenmiyorsa AMD edilir ve örnekteki gibi yayınlanır.

**Örneğin;**

Yayınlanan GAMET mesajı:

FATU31 LTAB 250700  
LTAA GAMET VALID 250800/251400 LTAB-  
LTAA ANKARA FIR/AREA CX(N39-42/E031-035) BLW FL150  
SECN I  
SFC VIS : 3000M BR  
....  
=

Yayınlanan **GAMET AMD** mesajı:

FATU31 LTAB 250700 **AMD**  
LTAA GAMET **AMD** VALID **250930**/251400 LTAB-  
LTAA ANKARA FIR/AREA CX(N39-42/E031-035) BLW FL150  
SECN I  
**SFC VIS : NIL=**

**Açıklaması:** LTAB tarafından 0700UTC’de yayınlanan GAMET mesajında rüyetin 3000m’ye düşme beklentisi ortadan kalktığı için 09:30UTC’de ilgili mesaj yayınlanmıştır. GAMET AMD mesajlarında sadece AMD edilen parametrelere yer verilir.

Gamet mesajlarında yer almayan hava olayının/olaylarının beklenmesi halinde, ilgili Meteoroloji Gözetleme Ofisi (Esenboğa ve Atatürk Meydan) AIRMET mesajı belirlenmiş kıstaslar çerçevesinde yayınlanmalıdır.

#### **VI.4.7 GAMET Saha Tahmini Mesaj Örnekleri**

- (1) LTAA GAMET VALID 220800/221400 LTAN –  
LTAA ANKARA FIR/AREA CY(N36–39/E030–035) BLW FL150

SECN I  
SFC WSPD : 12/14 30KT CY12  
SIGWX : 12/14 ISOL TS  
SIG CLD (AGL): ISOL CB 3000/XXXFT  
ICE : MOD FL100/130  
SIGMET APPLICABLE: 4

SECN II  
PSYS : 06L 1008HPA MOV NE 10KT NC  
SFC WSPD : 10-12KT  
WIND/T(AMSL): 1000FT 270/05KT PS23 2000FT 270/10KT PS22  
3000FT 240/15KT PS20 5000FT 230/20KT PS15  
7000FT 230/20KT PS10 10000FT 220/20KT PS01  
15000FT 210/30KT MS10  
SFC VIS : 7-10KM  
CLD (AGL) : BKN CU 3500/8000FT  
FZLVL(AMSL): 10500 FT  
MNM QNH : 1005 HPA  
SEA : T23 HGT 1M CY23  
VA : NIL  
OTLK : SIMILARHAZARDOUS WX =

#### **A C I K L A M A S I :**

ANKARA FIR sahasında, CY ile tanımlanan alan için yayınlanan ve alçak seviye uçuşlarını (SFC – FL150) kapsayan GAMET Saha Tahminidir. Konya Meydan Meteoroloji Ofisi tarafından yayınlanan GAMET mesajı ayın 22 nci günü 0800 UTC ile 1400 UTC arasındaki periyodu kapsamaktadır.

#### **Bölüm I**

- Yer rüzgârının hızının 1200 UTC ile 1400 UTC saatleri arasında CY12 sahasında 305 Knot olacağı beklenmektedir.
- Önemli hava olayı olarak, 1200 UTC ile 1400 UTC saatleri arasında münferit oraj olacağı beklenmektedir.

- Önemli bulut olarak tüm periyotta yer seviyesinden itibaren tabanı 3000 feet, tepesi 15000 feeti geçen münferit CB bekleniyor.
- Buzlanma; FL100 ila FL130 arasında orta şiddette buzlanma beklenmektedir.
- Ayrıca 4 nolu SIGMET'e bakılması gerekmektedir.

## **Bölüm II**

- 0600 UTC yer kartındaki 1008 hPa'lık alçak basınç merkezinin 10 Knot hızla ve kuvvetinde bir değişiklik olmadan Kuzeydoğuya doğru hareket edeceği tahmin edilmektedir.
- Yer seviyesi rüzgarlarının sahanın genelinde 10-12 knot hızla esmesi beklenmektedir.
- Yüksek Seviye Rüzgar ve Sıcaklıkları; 1000 feette 270/05 Knot +23°C, 2000 feette 270/10 Knot +22°C, 3000 feette 240/15 Knot +20°C, 5000 feette 230/20 Knot +15°C, 7000 feette 230/20 Knot +10°C, 10000 feette 220/20 Knot +1°C, 15000 feette 210/30 Knot -10°C olacağı tahmin edilmektedir.
- Yer rüyetinin sahada genel olarak 7 ile 10km arasında olması beklenmektedir.
- Bulutlar; Yer seviyesinden itibaren tabanı 3500 feet, tepesi 8000feette BKN (5-7/8) kapallığa sahip Cumulus bulutlarının olacağı tahmin edilmektedir.
- Donma seviyesi; 0°C izoterm yüksekliğinin deniz seviyesinden itibaren 10500 feette beklenmektedir.
- Bu sahada beklenen en düşük QNH 1005 hPa'dır.
- CY3 (Antalya Körfezi) bölgesinde deniz suyu sıcaklığının 23°C, dalga yüksekliğinin 1 metre olacağı tahmin edilmektedir.
- Volkanik aktivite beklenmemektedir.
- OTLK; bir sonraki GAMET periyodu için de benzer riskli meteorolojik durumlar beklenmektedir.

## B Ö L Ü M – VII

### EUR VHF VOLMET YAYINLARI

**VII.1** Uçakların uçuş esnasındaki meteorolojik bilgi ihtiyaçlarını karşılamak üzere VHF VOLMET yayın sistemine ihtiyaç duyulmuştur. Ülkemizde İstanbul FIR sahası için Atatürk Meydan Meteoroloji Gözetleme Ofisi, Ankara FIR sahası için Esenboğa Meteoroloji Gözetleme Ofisi, Adana Meydan, Ankara Merkez ile İzmir Adnan Menderes, Sivas ve Erzurum Meydan, Samsun Çarşamba Meydan Müdürlükleri bu yayınları uluslararası nitelikte yapmaktadır.

VHF VOLMET Yayınları;

- Açık Lisan Kısaltma Terimleriyle ve İngilizce olarak yapılır.
- Devamlıdır.
- Dakikada 90 kelimeyi aşmayan okuma hızı ile yapılır.
- Gürültülü olmayan bir ortamda ve kayıt sistemi ile veya metni sese çeviren programlar yoluyla gerçekleştirilir.
- Yayına dahil edilen meydanların en son rasatları TREND Tipi Pist İniş İstidlâli ile birlikte okunur, zamanında rasatları alınamayan meydanların mevcut rasatı, zaman belirtilerek okunur.
- FIR sahaları ile ilgili SIGMET bilgileri varsa VHF VOLMET yayınına dahil edilir, şayet yoksa VHF VOLMET yayınında NIL SIGMET ibaresi kullanılır.

**VII.2** VHF VOLMET yayınında yer alan havaalanlarının listeden çıkarılması veya yenilerinin dahil edilmesi, Bölgesel Kararların alınmasına ve ICAO'nun onayına bağlıdır. Milli kararlarla düzenleme yapmak mümkün değildir. Listeye yeni havaalanlarının dahil edilmesi için yapılacak teklifte;

- a) Uluslararası hava trafik yoğunluğunun derecesi (yıllık kaç uçağın iniş kalkış yaptığı vs.).
- b) Uluslararası taşınan yolcu miktarı.
- c) Toplam hareketler (total movements).
- d) Diğer havaalanlarından bu havaalanına yapılan diversion sayısı.
- e) Önemli havayolu şirketlerinin sayısı, talebi.
- f) Teklifi yapan kurum.
- g) Değişiklik teklifini destekleyen diğer hususlar ve gerekçelerin bulunması gerekir.

**VII.3** VHF VOLMET yayınlarında SIGMET mesajlarının okunmasına ilişkin örnek SIGMET bölümünde anlatılmıştır.

**VII.4 VHF VOLMET yayınında METAR rasatlarının okunmasına ait örnekler.**

**YAZILIŞ ŞEKLİ**

-----  
METAR LTBA 150550Z VRB02KT 9999  
SCT035 14/10 Q1004 NOSIG =

**OKUNUŞ ŞEKLİ**

-----  
MET REPORT ATATÜRK ONE FIVE  
ZERO FIVE FIVE ZERO ZULU VIKTOR  
ROMEO BRAVO ZERO TWO KNOTS  
PREVAILING VISIBILITY ONE ZERO  
(TEN) KILOMETERS SCATTERED  
ZERO THREE FIVE FEET  
TEMPRATURE ONE FOUR DEW-  
POINT ONE ZERO QNH ONE ZERO  
ZERO FOUR NO SIGNIFICANT  
CHANGE.

**YAZILIŞ ŞEKLİ**

-----  
METAR LTAC 151250Z 22010G20KT  
5000 -TSRA FEW030CB BKN033 17/12  
Q1008 BECMG TL1350 28012KT 9999  
NSW =

**OKUNUŞ ŞEKLİ**

-----  
MET REPORT ESENBOĞA ONE FIVE  
ONE TWO FIVE ZERO ZULU TWO  
TWO ZERO DEGREES TEN KNOTS  
MAX WIND TWO ZERO KNOTS  
DEGREES PREVAILING VISIBILITY  
FIVE ZERO ZERO ZERO (FIVE  
THOUSAND) LIGHT THUNDERSTORM  
FEW (FOXTROT ECHO WHISKEY)  
ZERO THREE THREE CHARLIE  
BRAVO BROKEN (BRAVO KILO  
NOVEMBER) ZERO THREE THREE  
TEMPERATURE ONE SEVEN DEW-  
POINT ONE TWO QNH ONE ZERO  
ZERO EIGHT BECOMING UNTIL  
WIND TWO EIGHT ZERO DEGREES  
ONE TWO KNOTS VISIBILITY TEN  
(ONE ZERO) KILOMETERS NO  
SIGNIFICANT WEATHER.

**YAZILIŞ ŞEKLİ**

-----  
METAR LTAI 200350Z 00000KT 0800  
R18R/0800N R36L/0700N FG VV001  
07/06 Q1018 TEMPO 0300 =

**OKUNUŞ ŞEKLİ**

-----  
MET REPORT ANTALYA TWO ZERO  
ZERO THREE FIVE ZERO ZULU CALM  
PREVAILING VISIBILITY ZERO EIGHT  
ZERO ZERO (EIGHT HUNDRED)  
METERS ROMEO VIKTOR ROMEO  
ONE EIGHT ROMEO (RIGHT) ZERO  
EIGHT ZERO ZERO (EIGHT

HUNDRED) METERS NOVEMBER FOG  
VERTICAL VISIBILITY ZERO ZERO  
ONE (ONE HUNDRED) FEET  
TEMPERATURE ZERO SEVEN DEW-  
POINT ZERO SIX QNH ONE ZERO ONE  
EIGHT TEMPORARILY THREE ZERO  
ZERO (THREE HUNDRED) METERS.

| <b>VHF VOLMET</b>                                                                 |                                |                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>METEOROLOJİ YAYINLARI / METEOROLOGICAL BROADCASTS</b>                          |                                |                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>VOLMET YAYINI</b><br><b>YAPAN</b><br><b>MET OFİSİ</b><br>(Name of the Airport) | <b>FREKANSI</b><br>(Frequency) | <b>TELEFON</b><br><b>NUMARASI</b>         | <b>YAYIN KAPSAMINDAKİ</b><br><b>HAVALİMANLARI</b><br>(Airport)                                                                                                                                                            | <b>YAYIN</b><br><b>MUHTEVASI</b><br>(Contents)  |
| ANKARA /<br>ESENBOĞA                                                              | 127.000 mHz                    | 0.312.5904000/7339                        | ESENBOGA (LTAC)<br>ATATÜRK (LTBA)<br>ADNANMENDERES (LTBJ)<br>ÇARŞAMBA (LTFH)<br>TRABZON (LTCG)<br>ADANA (LTAJ)<br>ANTALYA (LTAI)<br>LARNACA (LCLK)<br>NICOSIA (LCNC)<br>BEYRUT (OLBA)                                     | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND            |
| İSTANBUL /<br>ATATÜRK                                                             | 127.400 mHz                    | 0.212.4653000/3170                        | ATATÜRK (LTBA)<br>ESENBOGA (LTAC)<br>ADNANMENDERES (LTBJ)<br>BURSA YENİŞEHİR (LTBR)<br>BODRUM-MİLAS (LTFE)<br>SABİHA GÖKÇEN (LTFJ)<br>ANTALYA (LTAI)<br>DALAMAN (LTBS)<br>ATHINA (LGAV)<br>SOFYA (LBSF)<br>OTOPENİ (LROP) | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND            |
| İZMİR / ADNAN<br>MENDERES                                                         | 127.925 mHz                    | 0.232.2742626/1814                        | ADNANMENDERES (LTBJ)<br>ATATÜRK (LTBA)<br>ESENBOGA (LTAC)<br>ANTALYA (LTAI)<br>KONYA (LTAN)<br>ÇARDAK (LTAY)<br>UŞAK (LTBO)                                                                                               | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND            |
| <i>BURSA YENİŞEHİR</i>                                                            | <i>125.375 mHz</i>             | <i>(çalışmalar devam<br/>etmektedir.)</i> | <i>BURSA YENİŞEHİR (LTBR)</i><br><i>ATATÜRK (LTBA)</i><br><i>SABİHA GÖKÇEN (LTFJ)</i><br><i>ÇORLU (LTBU)</i><br><i>ADNANMENDERES (LTBJ)</i><br><i>ESENBOGA (LTAC)</i>                                                     | <i>SIGMET MESAJLARI</i><br><i>METAR + TREND</i> |
| ADANA                                                                             | 126.250 mHz                    | 0.322.4350380/2326                        | ADANA (LTAJ)<br>GAZİANTEP (LTAJ)<br>ERHAÇ (LTAT)<br>ERKİLET (LTAU)<br>ELAZIĞ (LTCA)<br>DİYARBAKIR (LTCC)<br>ŞANLIURFA GAP (LTCS)                                                                                          | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND            |
| SAMSUN /<br>ÇARŞAMBA                                                              | 125.275 mHz                    | 0.362.8448830/2888                        | ÇARŞAMBA (LTFH)<br>ESENBOGA (LTAC)<br>TRABZON (LTCG)<br>SİVAS (LTAR)<br>TOKAT (LTAU)                                                                                                                                      | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND            |

| <b>VHF VOLMET</b>                                                                 |                                |                                   |                                                                                                                       |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>METEOROLOJİ YAYINLARI / METEOROLOGICAL BROADCASTS</b>                          |                                |                                   |                                                                                                                       |                                                |
| <b>VOLMET YAYINI</b><br><b>YAPAN</b><br><b>MET OFİSİ</b><br>(Name of the Airport) | <b>FREKANSI</b><br>(Frequency) | <b>TELEFON</b><br><b>NUMARASI</b> | <b>YAYIN KAPSAMINDAKİ</b><br><b>HAVALİMANLARI(Airports)</b>                                                           | <b>YAYIN</b><br><b>MUHTEVASI</b><br>(Contents) |
| SİVAS                                                                             | 124.050 mHz                    | 0.346.2248687/1031                | SİVAS (LTAR)<br>ESENBOGA (LTAC)<br>ERHAÇ (LTAT)<br>ERKİLET (LTAU)<br>TOKAT (LTAW)<br>ELAZIĞ (LTCA)<br>ERZİNCAN (LTCD) | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND           |
| ERZURUM                                                                           | 127.275 mHz                    | 0.442.3275530                     | ERZURUM (LTCE)<br>ELAZIĞ (LTCA)<br>ERZİNCAN (LTCD)<br>KARS (LTCF)<br>AĞRI (LTCO)<br>VAN(LTO)<br>MUŞ (LTCK)            | SIGMET<br>MESAJLARI<br>METAR + TREND           |



## B Ö L Ü M – VIII

### U Ç U Ş D O K Ü M A N L A R I

**VIII.1** Aşağıdaki bilgi ve ürünler uçuş dokümanı olarak verilir.

**a)** Önemli Hava olayları Prognostik Kartı (SIGWX)

- 1) Yüksek Seviye (FL250 – 630) SWH
- 2) Orta Seviye (FL100 – 450) SWM
- 3) Alçak Seviye (SFC – FL150) SWL olmak üzere üçe ayrılır.

**b)** Standart seviyelere ait rüzgâr ve sıcaklık tahminlerini içeren

“UPPER WIND AND TEMPERATURE” kartı/kartları

Uçuş Seviyesi Olarak; FL050, 100, 140, 180, 240, 270, 300, 320, 360, 390, 410, 450, 530  
Standart Basınç Olarak; 850, 700, 600, 500, 400, 350, 300, 275, 225, 200, 175, 150, 100  
hPa’ı kapsar.

**c)** Model TA–M (Yurtiçi ve Yurtdışı Uçuşlar İçin)

**d)** İlgili meydanların en son TAF’ları.

**e)** İlgili meydanların en son rasatları.

## **VIII.2 YUKARI SEVİYE (SIGWX) PROGNOSTİK KARTI (FL250 – 630)**

Yukarı seviye SIGWX prognostik kartları, Küresel Saha Tahmin Merkezleri (WAFC) tarafından, mevcut sayısal ürünler, uydu ve radar görüntüleri ile klasik hava tahmin ürünleri incelenmek suretiyle günde dört defa (VALID 00, 06, 12 ve 18 UTC) hazırlanarak ilk ürünün geçerlilik saatinden en az 2-6 saat öncesinde yayınlanır.

SIGWX (Significant Weather Chart - Önemli hava olayları kartı) kartları orta seviye uçuşlarına yönelik olarak SWM ismiyle FL100-FL450 seviyeleri arasındaki önemli hava olaylarını ve üst seviye uçuşlarına yönelik olarak SWH ismiyle FL250-FL630 seviyeleri arasındaki önemli hava olaylarını kapsayacak şekilde üretilir.

Kartların geçerlilik süresi VALID ile belirtilen saatten 3saat öncesi ve 3 saat sonrası olmak üzere 6 saatlik bir zaman dilimini kapsar.

**VIII.2.1** Küresel Saha Tahmin Merkezi (WAFC) tarafından hazırlanan bu SIGWX kartları, merkez telekomünikasyon imkanları ile METCAP Plus programı içerisinde ve tüm meydan meteoroloji ofislerine gönderilmektedir. Meteoroloji ofisleri METCAP Plus'tan aldıkları bu SIGWX kartları üzerinde herhangi bir değişiklik ve düzeltme yapmadan çoğaltarak kullanıcılara uçuş dokümanı olarak vereceklerdir.

Ayrıca kurumsal sayfamız olan <http://www.hezarfen.mgm.gov.tr> web sitesine üye olmak kaydıyla havacılık amaçlı üretilen diğer ürünlere olduğu gibi bu ürünlere de erişmek mümkündür.

Şayet yukarıda belirtilen SIGWX kartları herhangi bir nedenden dolayı alınamamış ise, meteoroloji ofisleri tarafından;

- a) VALID 00 UTC periyotlu SIGWX kartı 1300 Lokal'e kadar,
- b) VALID 12 UTC periyotlu SIGWX kartı ise 0100 Lokal'e kadar hazırlanır.

### **VIII.2.2 SIGWX Kartlarındaki bilgiler ve hazırlanması.**

a) SIGWX kartları genelde matbu basım halindedir. Kartın bir köşesinde, SIGWX' kartını hazırlayan WAFC'nin adı bulunur.

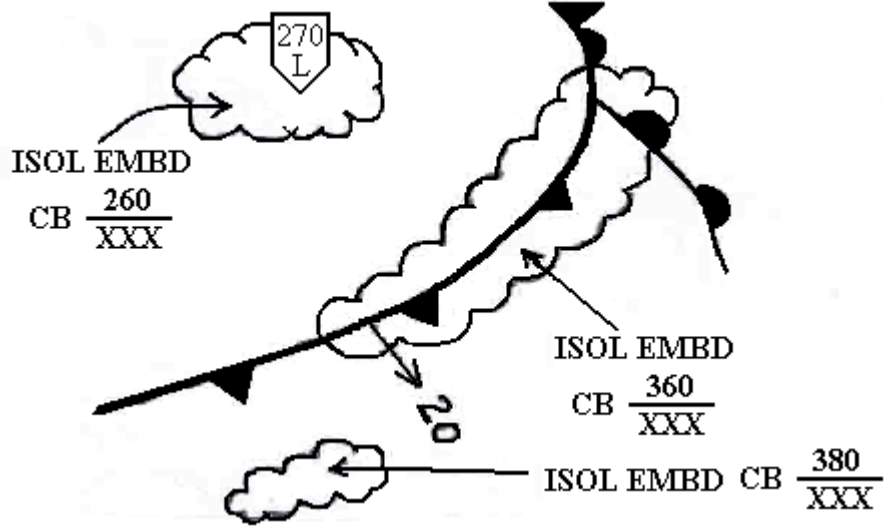
Kapsadığı seviye (FL100–450) ve hemen altında geçerlilik periyodu ve tarihi (VALID 12 UTC, 26.02.2013 veya VALID 13-02-16 12 UTC ya da VALID 26.02.2013 12 UTC şeklinde) yer alır.

b) SIGWX kartları hazırlandıktan sonra sistemlerin hızlarında, etki alanlarında ve diğer olaylarda değişimler beklendiği takdirde, SIGWX kartları yeniden hazırlanır, ancak böyle bir durumda geçerlilik süresinin sona erme saatinde herhangi bir değişiklik yapılmaz.

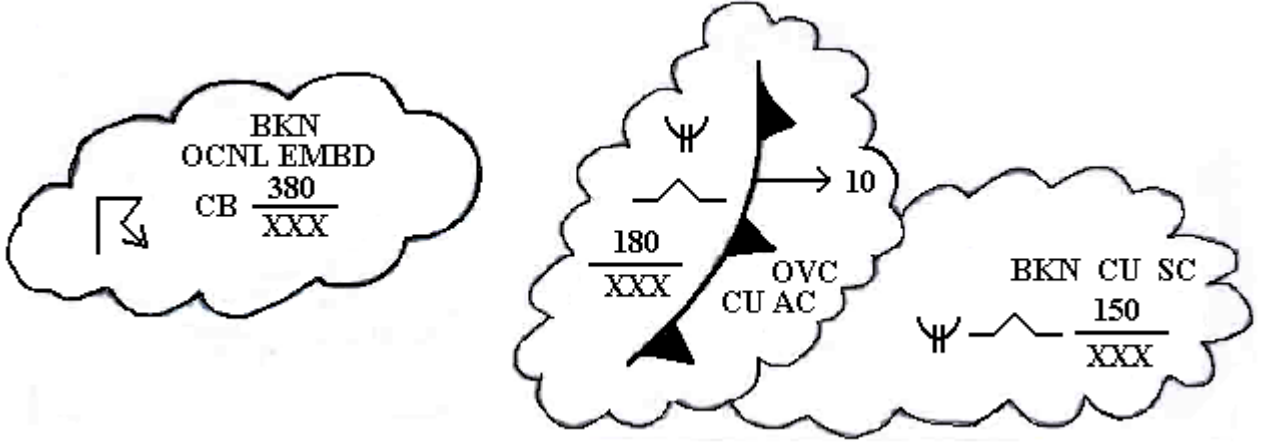
c) FL100–450, yüksek seviye SIGWX kartında yeralan/yeralacak önemli hava olaylarının şekil ve sembolleri aşağıda belirtilmiştir.

d) Cepheler ve konverjans zonları ile diğerlerinin şekil ve sembolleri aşağıda belirtilmiştir.

Cephelerin hareket yönleri ve hızları, cepheden hareket yönüne doğru bir okla, aşağıdaki gibi gösterilir.



e) Önemli hava olaylarının sınırları, yarı dairevi çizgilerle aşağıdaki gibi gösterilir.



f) SIGWX kartında, bulutların miktarı, cinsi, taban ve tepe yükseklikleri için aşağıdaki kısaltmalardan uygun olanı kullanılır.

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| LYR – Layer or Layerd | (tabaka bulutlar)         |
| SKC – Sky Clear       | (sema açık)               |
| FEW – Few             | (bulut kapallığı 1-2/8)   |
| SCT – Scattered       | (bulut kapallığı 3-4/8)   |
| BKN – Broken          | (bulut kapallığı 5-6-7/8) |
| OVC – Overcast        | (bulut kapallığı (8/8)    |

Cumulonimbus (Cb) bulutları için ;

ISOL – Isolated (münferit Cb)  
 OCNL – Occasional (yer yer, geniş alana yayılmış Cb)  
 FRQ – Frequent (Cb’ler arasında fazla uzaklık yok)  
 EMBD – Embedded (diğer bulutlar arasında gizli olan Cb)

Bulut cinsleri, WMO kod tablosuna (0500) uygun kısaltmalarla belirtilir. Bulutların alt seviyeleri kullanılan kısaltmalardan sonra tam karşısına çizilen çizginin altına, tepe seviyesi de bu çizginin üstüne yazılır. Eğer, FL100–450 SIGWX kartında bulut taban yüksekliği FL100 altında kalıyorsa, bu durum “XXX” olarak belirtilir.

**Örneğin ;**

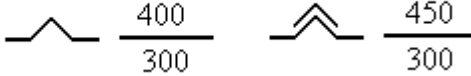
OVC L YR NS  $\frac{120}{\text{-----}}$  ,  $\frac{320}{\text{-----}}$  FRQ CB  $\frac{320}{\text{-----}}$  gibi.  
 XXX

g) 0 °C izoterm yüksekliği, bir kesik çizgili dikdörtgen içinde verilir. ICAO Standart Atmosferine göre, seviyesi hektofeet olarak belirtilir.

**Örneğin ;**

- (1)  $\boxed{0^\circ = 110}$  (0 °C izoterm yüksekliği 11.000 feet) veya  
 (2)  $0^\circ \text{-----}$  FL110 gibi belirtilir.

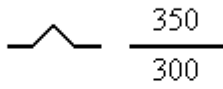
h) Türbülans (orta ve kuvvetli) bekleniyorsa, başlama ve bitiş seviyeleri ile birlikte aşağıdaki gibi belirtilir.

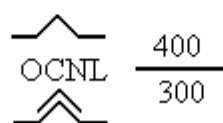
**Örneğin ;** 

Açık Hava Türbülans (CAT) sahaları ise kesik kesik çizgilerle sınırlandırılır ve bu sahalar ile SIGWX kartının alt sağ köşesine numara verilerek belirtilir.

**Örneğin ;**


**CAT Areas :**


$\boxed{1}$    $\frac{350}{300}$

$\boxed{2}$    $\frac{400}{300}$   $\boxed{1}$  gibi.

i) Buzlanma (orta ve kuvvetli bekleniyorsa, başlama ve bitiş seviyeleri ile birlikte aşağıdaki gibi belirtilir.

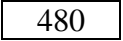
**Örneğin ;**


Orta şiddette buzlanma,   $\frac{250}{150}$

Şiddetli buzlanma,   $\frac{250}{150}$  şeklinde belirtilir.

j) Tropopoz aşağıda belirtilen şekilde ifade edilir.

(1) Tropopoz yükseklikleri

   şeklinde,

(2) Alçak tropopoz  şeklinde,

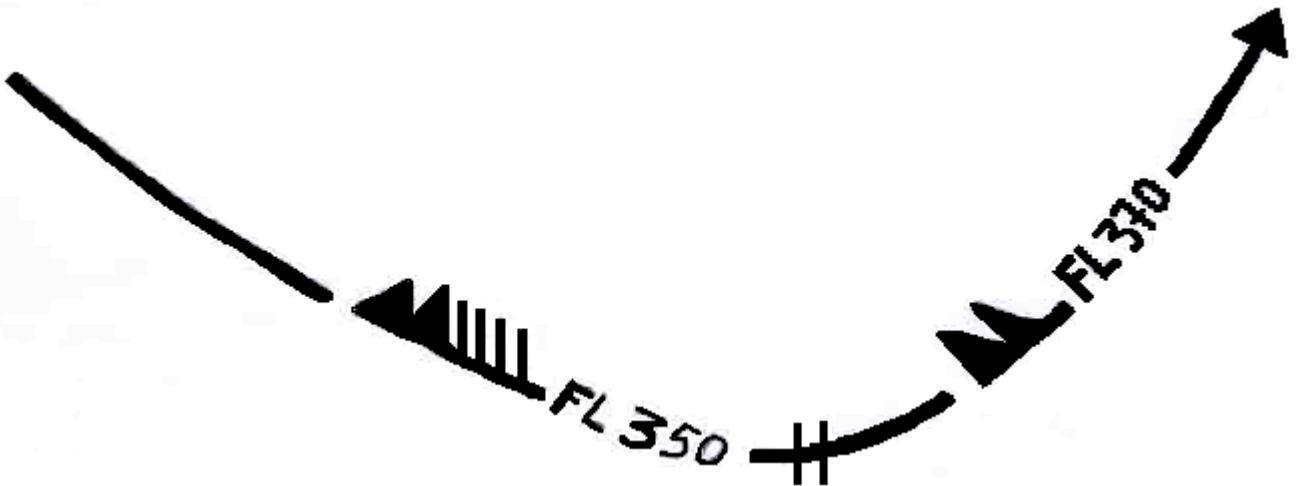
(3) Yüksek tropopoz  şeklinde gösterilir.

k) Kuvvetli squall hattı, ( – V – V – ) sembolüyle gösterilir.

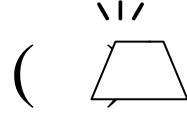
l) Jetstream eksenini kalın bir çizgiyle gösterilir. Çizgi uygun mesafelerde kesilerek, maksimum rüzgâr hızı, seviyesi ve yönü aşağıdaki gibi belirtilir.

Jet ekseninde 80 Knot'lık bir rüzgâr hızı tahmin ediliyorsa, bu durum iki kalın çizgi çizilerek gösterilir.

Maksimum rüzgâr hızında ve seviyesindeki değişiklikler (seviyesinde 300 feet veya daha fazla bir değişme, hızda ise 20 knot'lık bir değişme) eksene çizilen dik iki çizgiyle ayrılarak belirtilir.



































**m)** Volkanik Kül; volkan aktivitesi tespit edilen veya aktivite kazanması beklenen yerler için harita üzerindeki yeri, volkanın adı, enlem/boylam dereceleri ve işareti ile birlikte belirtilir.



MT ETNA  
38.0N 15.0E gibi







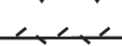







[C.3.3.] Table 1

|                                                                                                    |                                         |                                                                                     |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (a) Significant weather (in accordance with Part II, Appendix 2, [C.3.1.] 1.3.2 and [C.3.1.] 1.3.3 |                                         |                                                                                     |                                   |
|                   | Tropical cyclone                        |    | Moderate aircraft icing           |
|                   | Severe squall line                      |    | Severe aircraft icing             |
|                   | Moderate turbulence                     |    | Widespread sandstorm or duststorm |
|                   | Severe turbulence                       |    | Volcanic eruption                 |
| (b) Significant weather (in accordance with Part II, Appendix 5, [C.3.1.] 4.3                      |                                         |                                                                                     |                                   |
|                   | Tropical cyclone                        |    | Widespread fog                    |
|                   | Severe squall line                      |    | Drizzle                           |
|                   | Moderate turbulence                     |    | Rain                              |
|                   | Severe turbulence                       |    | Snow                              |
|                   | Mountain waves                          |    | Shower                            |
|                   | Moderate aircraft icing                 |    | Widespread blowing snow           |
|                   | Severe aircraft icing                   |    | Severe sand or dust haze          |
|                   | Hail                                    |    | Widespread sandstorm or duststorm |
|                   | Volcanic eruption                       |    | Widespread haze                   |
|                  | Freezing precipitation <sup>a</sup>     |   | Widespread mist                   |
|                 | Radioactive materials in the atmosphere |  | Widespread smoke                  |
|                 | Mountain obscuration                    |                                                                                     |                                   |

<sup>a</sup> The symbol  is used for supercooled precipitation but not for precipitation that is transformed into ice coming into contact with an aircraft which is at a very low temperature.

Note: Where the abbreviation CB is used it should refer to only those thunderstorms which warrant the issuance of a SIGMET as given in Part II, Appendix 6, [C.3.1.] 1.1.4.

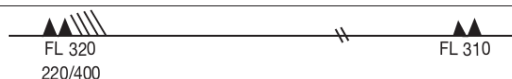
[C.3.3.] Table 2

|                                                                                     |                                             |                                                                                     |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | Cold front at the surface                   |  | Tropopause high                                                  |
|  | Warm front at the surface                   |  | Tropopause low                                                   |
|  | Occluded front at the surface               |  | Tropopause level                                                 |
|  | Quasi-stationary front at the surface       |  | Freezing level                                                   |
|  | Convergence line                            |  | Position, speed and level of maximum wind (see [C.3.3.] Table 3) |
|  | Intertropical convergence zone <sup>a</sup> |  | State of the sea                                                 |
|  | Windspread strong surface wind <sup>b</sup> |  | Sea-surface temperature                                          |

<sup>a</sup> The separation of the two lines gives a qualitative representation of the width of the zone; the hatched lines may be added to indicate areas of activity.

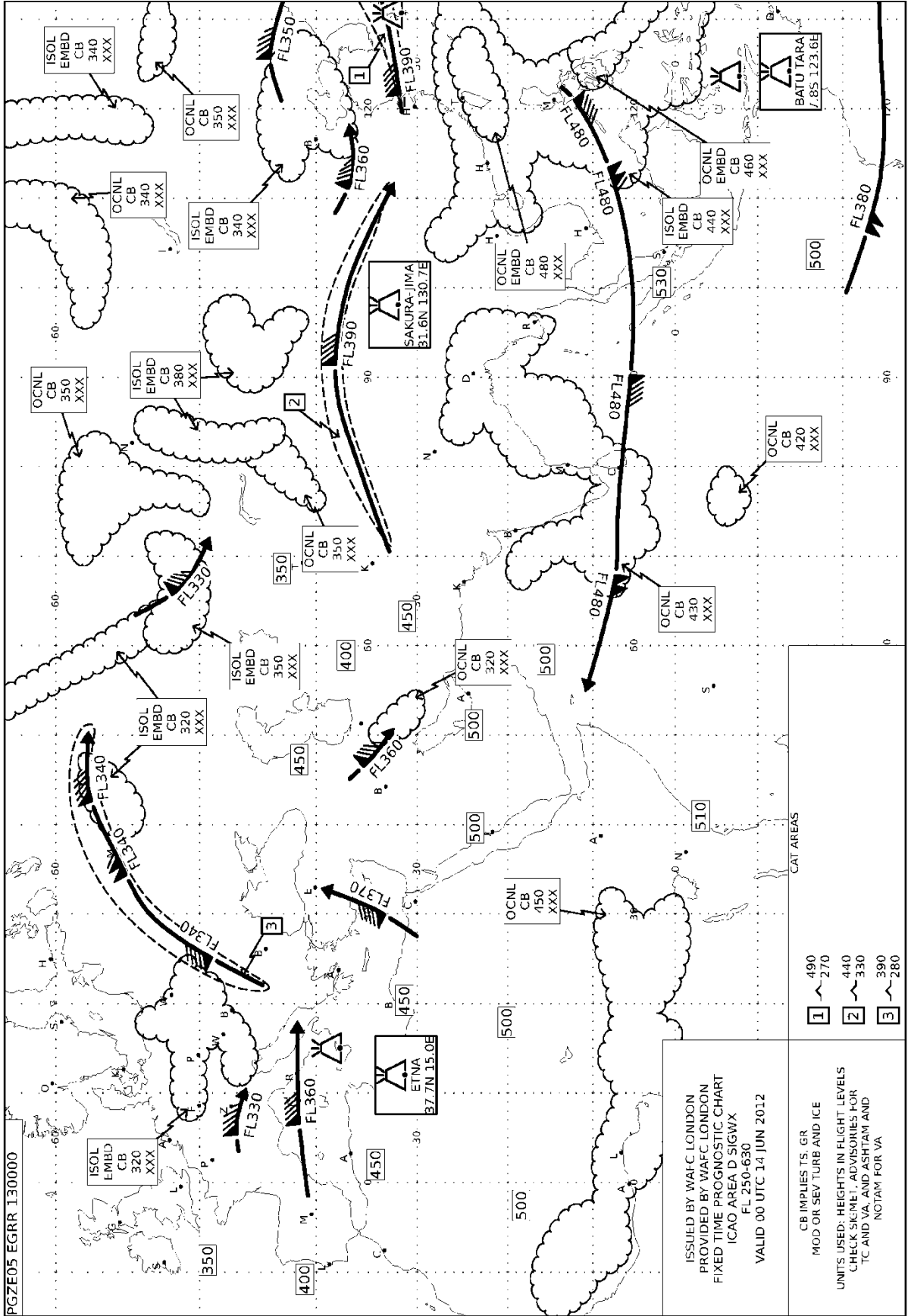
<sup>b</sup> This symbol refers to widespread surface wind speeds exceeding 60 km/h (30 kt).

[C.3.3.] Table 3 (in accordance with [C.3.3.] 4.3.11)



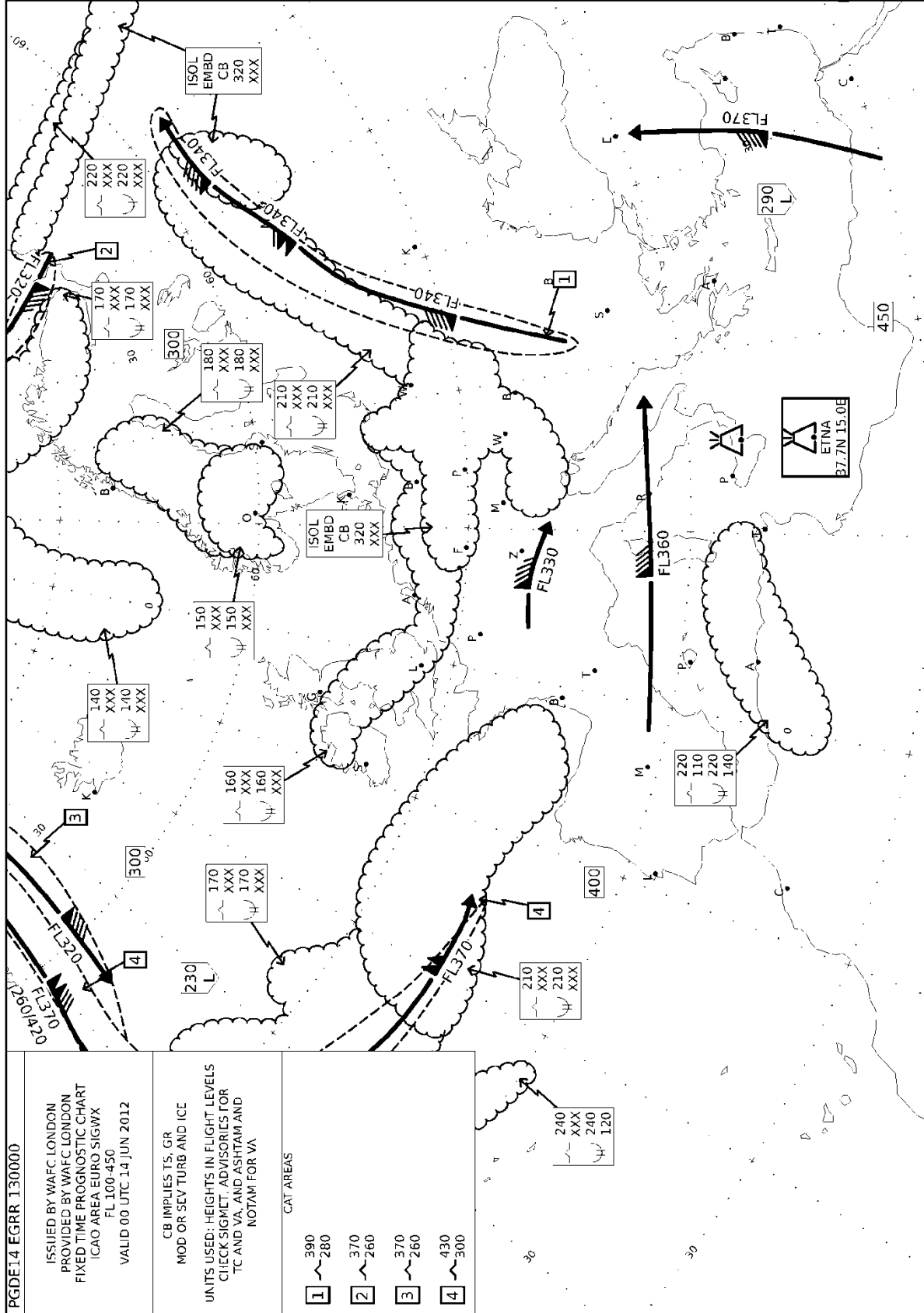
Wind arrows indicate the maximum wind in jet and the flight level at which it occurs. If the maximum wind speed is 240 km/h (120 kt) or more, the flight levels between which winds are greater than 160 km/h (80 kt) is placed below the maximum wind level. In the example, winds are greater than 160 km/h (80 kt) between FL 220 and FL 400. The heavy line delineating the jet axis begins/ends at the points where a wind speed of 160 km/h (80 kt) is forecast.

**SIGWX KARTLARINDA KULLANILAN SEMBOLLER**



YÜKSEK SEVİYE SIGWX PROGNOSTİK KARTI





ORTA SEVİYE SIGWX PROGNOSTİK KARTI

### VIII.3 ALÇAK SEVİYE SIGWX PROGNOSTİK KARTI (SFC–FL150)

**VIII.3.1** Bu SIGWX uçuş formu, alçak seviye uçuşları için hazırlanır.

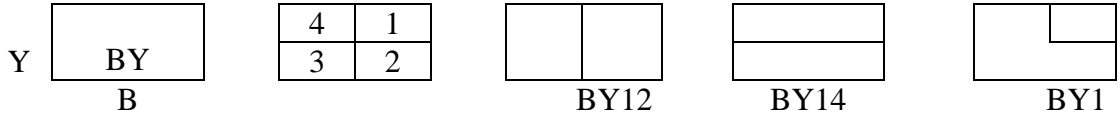
Alçak seviye SIGWX uçuş formu, VALID 00 UTC (veya VALID 24 UTC) ve VALID 12 UTC olmak üzere günde iki defa merkez tarafından hazırlanır ve yayınlanır.

VALID 00 UTC (veya VALID 24 UTC) periyotlu bir SIGWX uçuş formu, 0000 UTC aktüel bilgilerine göre, en geç saat 1000 Lokale kadar; VALID 12 UTC periyotlu bir SIGWX uçuş formu, 1200 UTC aktüel bilgilerine ve sayısal ürünlere göre en geç saat 2200 Lokale kadar hazırlanır.

**VIII.3.2** Tahmin sahası, form üzerindeki harita da görüleceği gibi, Türkiye ve yakın çevresidir. Tahmin alanları, enlem ve boylam derecelerini esas alan harf sistemine göre düzenlenmiştir. Buna göre ;

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 20° – 25° E boylamları A | 33° – 36° N enlemleri Z     |
| 25° – 30° E boylamları B | 36° – 39° N enlemleri Y     |
| 30° – 35° E boylamları C | 39° – 42° N enlemleri X     |
| 35° – 40° E boylamları D | 42° – 45° N enlemleri W     |
| 40° – 45° E boylamları E | harfleriyle belirtilmiştir. |

**Örneğin;** 36° – 39° N enlemi ve 25° – 30° E boylamı içinde kalan saha BY şeklinde tanımlanır. Her saha, kendi arasında spesifik alanlara şu şekilde ayrılabilir.



**VIII.3.3** Alçak seviye uçuşları için hazırlanan tahminler aşağıdaki hususları kapsar.

a) Basınç merkezleri, cepheler, konverjans zonları ve onların beklenen hareket hızları ve yönleri.

b) Oraj, tropikal siklon, squall hattı, dolu, bulut içi orta veya şiddetli türbülans veya açık hava türbülansı (CAT), dağ dalgaları ve onunla ilgili yukarıdan aşağı akımlar (downdrafts), uçak buzlanması, donan yağış, geniş alanları etkileyen kum fırtınası, veya toz fırtınası, kar savrulması, sis, her türlü yağış ve onların kombinasyonları ile geniş alanlarda yer görüş mesafesini 5000 metrenin altına düşüren diğer önemli hava olayları.

c) Beklenen bulutların miktarı, tipi, taban ve tepe yükseklikleri.

d) 5000 metrenin altında beklenen yer seviyesi görüş mesafesi.

e) 0 °C seviyesinin yüksekliği.

f) Deniz yüzey sıcaklığı ve denizin durumu.

**VIII.3.4** Yukarıda belirtilen ve alçak seviye uçuş formunda yer alacak hava olaylarının ICAO Basit Lisan kısaltmaları aşağıda verilmiştir. Kullanılan semboller madde VIII.2.2.m’de verildiği şekildedir.

| <b>Meteorolojik<br/>Olay</b>                                                                   | <b>Kullanılan<br/>Kısaltma</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| - ORAJ                                                                                         | TS                             |
| (NOT: Orajın niteliği de belirtilir ve yağışla birlikte ise uygun kombinasyonları kullanılır.) |                                |
| - TROPİKAL SİKLO                                                                               | TC                             |
| - SQUALL HATTI                                                                                 | SQL                            |
| - TÜRBÜLANS                                                                                    | TURB                           |
| - Orta Şiddette Türbülans                                                                      | MOD TURB                       |
| - Şiddetli Türbülans                                                                           | SEV TURB                       |
| - BUZLANMA                                                                                     | ICE                            |
| - Orta Şiddette Buzlanma                                                                       | MOD ICE                        |
| - Şiddetli Buzlanma                                                                            | SEV ICE                        |
| - DAĞ DALGALARI                                                                                | MTW                            |
| - Orta Şiddette Dağ Dalgaları                                                                  | MOD MTW                        |
| - Şiddetli Dağ Dalgası                                                                         | SEV MTW                        |
| - DOLU                                                                                         | GR                             |
| ( NOT : Orajla Kombinasyonu verilir )                                                          |                                |
| - DONAN YAĞIŞ                                                                                  | FZ                             |
| - Donan Yağmur                                                                                 | FZRA                           |
| - Donan Çisenti                                                                                | FZDZ                           |
| - YAĞMUR                                                                                       | RA                             |
| - ÇİSENTİ                                                                                      | DZ                             |
| - KAR                                                                                          | SN                             |
| - SAĞANAK                                                                                      | SH                             |
| ( NOT : İlgili yağış kombinasyonları ile birlikte verilir )                                    |                                |
| - GENİŞ ALANLARI ETKİLEYEN<br>SAVRULAN KAR                                                     | BLSN                           |
| - GENİŞ ALANLARI ETKİLEYEN<br>KUM FIRTINASI, TOZ FIRTINASI                                     | SS, DS                         |
| - SİS                                                                                          | FG                             |
| ( NOT : Gerektiğinde uygun tanımlayıcıları ile birlikte verilir )                              |                                |
| - PUS                                                                                          | BR                             |
| - KURU DUMAN                                                                                   | HZ                             |
| - DUMAN                                                                                        | FU                             |
| - SCT, BKN, OVC kapalılığa<br>ulaşması beklenen bulutlar, cinsi,                               | WMO Kod Tablosu                |

- taban ve tepe yükseklikleri
- 5000 metre ve altında beklenen yer seviyesi görüş mesafesi
- 0 °C seviye yüksekliği (Freezing Level)
- Deniz yüzey sıcaklığı ve denizin durumu

**VIII.3.5** Alçak seviye uçuşları için kullanıcılara uçuş dokümanı olarak verilen form “TABULAR” veya “Alpha-Nümerik” nitelikte olur.

Söz konusu tahminler ülkemizde, VII.3.1 maddesinde belirtilen periyot ve zamanlarda Ankara Hava Analiz ve Tahmin Merkezi tarafından, alfa-nümerik formatta “LTAA, Area Forecast – SWL” başlığıyla, veya tabular form halinde “NMC Ankara” başlığı ile hazırlayıp yayınlanır.

Madde komple kalkmalı

Bu tahminler, AIRMET Mesajları, GAMET mesajları ve Diğer mevcut bilgi ve ürünler değerlendirilerek hazırlanır.

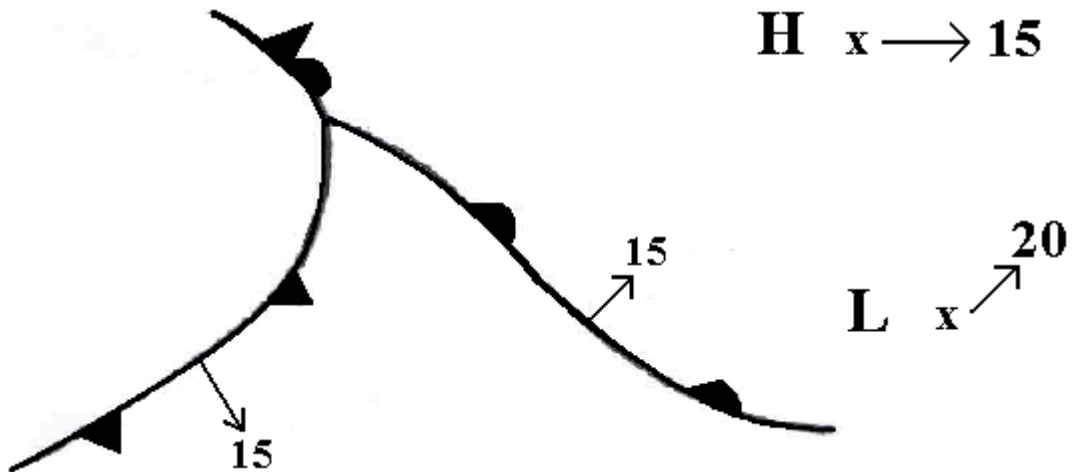
**VIII.3.6** Meydan Meteoroloji Ofisleri, merkezden alınan bu tahminleri Alçak Seviye Uçuş Dokümanı olarak kullanırlar.

Merkez, bu tahminleri eğer alfa-nümerik formatta yayınlarsa, yayınlanan bu bilgiler, Meydan Meteoroloji Ofisince “TABULAR FORM” haline dönüştürülerek kullanıcılara verilir.

**VIII.3.7** Alçak seviye uçuşları için hazırlanan tahminlerde yer alacak hava olaylarıyla ilgili ayrıntılı açıklamalar aşağıda belirtilmiştir.

a) Basınç merkezleri, cepheler ve konverjans zonları ve onların beklenen hareket hızları ve yönleri; TABULAR FORM durumunda, harita üzerinde, alfa-nümerik formatta ise enlem boylam olarak belirtilir.

(1) Harita Üzerinde Gösterimi ;



(2) Enlem Boylam Olarak ;

WARM FRONT 42N028E 37N034E MOV NE 10KT.  
COLD FRONT 42N028E 38N029E MOV E 10KT INTSF.

**b) YER SEVİYESİ GÖRÜŞ MESAFESİ** :5000 metre ve altında beklenen yer seviyesi görüş mesafesi “RÜYET” kısmında metre olarak belirtilir. 5000 metre üzerindeki görüş mesafesi Km. olarak verilir.

c) Formdaki “HAVA DURUMU” bölümünde aşağıdaki hava olayları verilir.

(1) ORAJ – Thunderstorm

Uygun olan durumlarda ISOL, OCNL, FRQ, EMBD, OBSC, SQL kısaltmalarından biri kullanılarak orajın niteliği belirtilir. OBSC TS, ISOL TS, OCNL TS, SQL TS, FRQ TS, ISOL TSGR, OCNL TSGR vs. gibi

Diğer durumlarda, yağışla birlikte oraj, uygun kombinasyonları kullanılarak belirtilir. TSRA, TSSN, TSRASN vs. gibi.

(2) TROPİKAL SIKLON

(3) SQUALL HATTI

(4) DOLU

(5) DONAN YAĞIŞ – Donan yağmur ve donan çisentiği kapsar.

(6) YAĞMUR

(7) ÇİSENTİ

(8) KAR

(9) YAĞIŞ TÜRÜ HADİSELERİN KOMBİNASYONLARI

(10) SAĞANAK – İlgili yağış kombinasyonları ile birlikte verilir.

(11) GENİŞ ALANLARI ETKİLEYEN SAVRULAN KAR

(12) GENİŞ ALANLARI ETKİLEYEN KUM VE TOZ FIRTINASI

(13) SİS – Gerektiğinde uygun kombinasyonları ile birlikte verilir.

(14) PUS

(15) KURU DUMAN

(16) GENİŞ ALANLARI ETKİLEYEN DUMAN (FABRİKA-YANGIN)

**d) BULUT DURUMU** : Beklenen bulutların kapalılığı, cinsi, taban ve tepe yüksekliği belirtilir. Bulut tepe yüksekliği 15.000 feet üzerinde ise, “XXX” şeklinde ifade edilir.

Bulut kapalılığı, SCT (3-4/8), BKN (5-6-7/8) ve OVC (8/8) kısaltmalarından uygun olanı kullanılarak belirtilir.

Bulut cinsleri, WMO Kod Tablosu 0500’e uygun şekilde belirtilir. Ancak uygun ve gerekli durumlarda LZR (layer) ifadesi kullanılabilir.

Cumulonimbus bulutları belirtilirken, ISOL, OCNL, FRQ kısaltmalarından uygun olanı kullanılır ve bunlara gerektiğinde EMBD kısaltması ilave edilebilir.

Bulut taban ve tepe yükseklikleri hectoofeet olarak, Ortalama Deniz Seviyesine (MSL) göre verilir.

**Örneğin ;**

```

 080
SCT CU ----- (SCT CU 025/080)
 025
 XXX
OVC LZR SC NS -----
 010
 XXX
EMBD CB ----- Hill fog
 008
 010
OVC ST ----- vs. gibi
 SFC


```

Oraj ve Cb bulutunun beklendiği alanlarda orta veya şiddetli türbülans ve buzlanmanın olabileceği ilgililer tarafından dikkate alınmalıdır.


**e) TÜRBÜLANS ve BUZLANMA** : “TURB” kısmında, beklenen Orta Şiddette veya Şiddetli Türbülans, “ICING” kısmında, beklenen Orta Şiddette veya Şiddetli buzlanma, hectoofeet veya uçuş seviyesi (FL) olarak seviyeleriyle birlikte verilir.

**Örneğin ;**

```

 XXX XXX
MOD TURB ----- ( -----)
 015 015

MOD CAT BELOW 070

 XXX XXX
MOD ICE ----- ( -----)
 050 050

```

**f) DONMA SEVİYESİ (Freezig Level) :** 0 °C seviyesi irtifa olarak ve hectofeet halinde her bölge için ayrı ayrı belirtilir.

**g) YÜKSEK SEVİYE RÜZGÂRLARI ve SICAKLIKLARI :** Seviye rüzgâr ve sıcaklıkları formun ilgili kısmında belirtilir. Rüzgâr yönü 10’ar derece aralıklarla ve hızı Knot olarak, sıcaklıklar °C olarak belirtilir.

Seviye rüzgârları ve sıcaklıkları 1000 - 2000 - 5000 - 7000 - 10000 - 15000 feet yükseklikler için hazırlanır.

**h) DENİZİN DURUMU :** Deniz durumu, harita üzerinde sayısal değerlerle aşağıdaki kod tablosuna göre verilir.

| <b>KOD RAKAMI</b> | <b>DALGA YÜKSEKLİĞİ</b> | <b>DENİZİN DURUMU</b>        |              |
|-------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|
| 0                 | 0 m                     | Sakin                        | (calm)       |
| 1                 | 0 – 0.1 m               | Çırpıntılı                   | (rippled)    |
| 2                 | 0.1 – 0.5 m             | Küçük dalgalı                | (smooth)     |
| 3                 | 0.5 – 1.25 m            | Az dalgalı, hafif çalkantılı | (slight)     |
| 4                 | 1.25 – 2.5 m            | Mutedil dalgalı              | (moderate)   |
| 5                 | 2.5 – 4 m               | Kaba dalgalı                 | (rough)      |
| 6                 | 4 – 6 m                 | Çok kaba dalgalı             | (very rough) |
| 7                 | 6 – 9 m                 | Yüksek dalgalı               | (high)       |
| 8                 | 9 – 14 m                | Çok yüksek dalgalı           | (very high)  |
| 9                 | 14 m üzeri              | Olağanüstü                   | (phenomenal) |

**i) DİĞER HUSUSLAR / Remarks :** Bu kısımda beklenen dağ dalgaları (MOD MTW, SEV MTW) ile bilinmesi gereken diğer hususlar için kullanılır.

**j)** Formun sol alt köşesine, formu hazırlayan ve yayınlayan Analiz ve Tahmin Merkezi ya da Meteoroloji Ofisinin adı yazılır. Formun hazırlandığı saat de UTC olarak belirtilir.

**k)** Formun sağ alt köşesindeki “FORECASTER” kısmında ise formu hazırlayan kişinin adı soyadı ile imzası bulunacaktır.

**SIGNIFICANT WEATHER – ALÇAK SEVİYE (SFC – FL150) - TABULAR FORM**

209

| SAHA<br>(AREA)                                                                                            | RÜYET<br>(Sfc Vis) | HAVA<br>DURUMU<br>(SIGWX) | BULUTLAR<br>(Cloud)        | TURB | ICING | 0 °C                            | SEVİYE RÜZGARLARI VE SICAKLIKLARI<br>(Upper Wind and Temperature) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|------|-------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       |                                 |                                                                   |
| T.C.<br>ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI<br>METEOROLOJİ<br>GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>ISSUED BY .....<br>AT ..... UTC |                    |                           | DİĞER HUSUSLAR / Remarks : |      |       | VALID ..... UTC    Date : ..... |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       | Form Nr : .....                 |                                                                   |
|                                                                                                           |                    |                           |                            |      |       | Forecaster : .....              |                                                                   |



## SIGNIFICANT WEATHER – ALÇAK SEVİYE (SFC – FL150) - TABULAR FORM

208

| SAHA<br>(AREA)                                                                                                                                 | RÜYET<br>(Sfc Vis)      | HAVA<br>DURUMU<br>(SIGWX) | BULUTLAR<br>(Cloud)                   | TURB                | ICING              | 0 °C                                                                                                           | SEVİYE RÜZGARLARI VE SICAKLIKLARI<br>(Upper Wind and Temperature)                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BX</b>                                                                                                                                      | 500 – 2000<br>metre     | BX 1 ve 3<br>HVY RA       | BKN ST 005/020<br>BKN SC 025/060      | —                   | —                  | 080                                                                                                            | FL150 250/25KT MS12<br>FL100 240/20KT MS02<br>FL050 240/12KT PS03<br>FL020 230/07KT PS07<br>FL010 220/05KT PS10 |
| <b>BY</b>                                                                                                                                      | 10 Km                   | —                         | BKN / OVC<br>ST – SC 010/050          | —                   | —                  | 130                                                                                                            | FL150 290/20KT MS07<br>FL100 290/15KT PS03<br>FL050 280/15KT PS07<br>FL020 280/10KT PS10<br>FL010 270/05KT PS14 |
| <b>CX</b>                                                                                                                                      | 5 Km                    | DZ                        | BKN ST 005/015<br>BKN SC 025/060      | —                   | —                  | 060                                                                                                            | FL150 230/22KT MS11<br>FL100 180/15KT MS04<br>FL050 160/15KT PS01<br>FL020 150/15KT PS05<br>FL010 130/10KT PS07 |
| <b>CY</b>                                                                                                                                      | 7 Km                    | RA                        | SCT SC – CU 020/070<br>BKN AS 040/120 | MOD TURB<br>110/150 | MOD ICE<br>115/150 | 080                                                                                                            | FL150 260/25KT MS10<br>FL100 240/20KT MS02<br>FL050 220/10KT PS04<br>FL020 220/10KT PS07<br>FL010 170/05KT PS11 |
| <b>DX</b>                                                                                                                                      |                         |                           |                                       |                     |                    |                                                                                                                |                                                                                                                 |
| <b>DY</b>                                                                                                                                      |                         |                           |                                       |                     |                    |                                                                                                                |                                                                                                                 |
| <b>EX</b>                                                                                                                                      | 300 metre               | FG                        | BKN ST SFC/020                        | —                   | —                  | 050                                                                                                            | FL150 300/18KT MS08<br>FL100 290/10KT MS01<br>FL050 280/08KT PS07<br>FL020 280/08KT PS12<br>FL010 280/05KT PS15 |
| <b>EY</b>                                                                                                                                      | EY 1 ve 2<br>2000 metre | BR                        | SCT CU 040/080                        | —                   | —                  | 090                                                                                                            | FL150 250/16KT MS08<br>FL100 240/12KT MS01<br>FL050 220/10KT PS08<br>FL020 220/10KT PS13<br>FL010 220/10KT PS17 |
| T.C.<br>ORMANVE SU İŞLERİ BAKANLIĞI<br>METEOROLOJİ<br>GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>ISSUED BY ..... N M C A N K A R A .....<br>AT ..... 0 6 0 0 ..... UTC |                         |                           | <b>DiĞER HUSUSLAR / Remarks :</b>     |                     |                    | VALID .. 2 4 0 0 .. UTC Date : .. 25/06/2012 ..<br>Form Nr : ... 2 6 8 ...<br>Forecaster : ... Yıldırım ŞİMŞEK |                                                                                                                 |



## VIII.4 YÜKSEK SEVİYE RÜZGÂR VE SICAKLIK PROGNOSTİK KARTLARI ( W/T CHARTS )

**VIII.4.1** Yüksek seviye rüzgâr ve sıcaklık prognostik kartları sabit zamanlı olarak, standart seviyeler için (FL050, FL100, FL140, FL180, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL530, FL630) ilki 6 saat sonrası (T+06) için geçerli olmak üzere 3'er saat aralıklarla 36 saate kadar geçerlilik süresi olacak şekilde (VALID 00, 06, 12 ve 18 UTC) olmak üzere Küresel saha Tahmin Merkezleri (WAFc) tarafından sayısal tahmin yöntemleri kullanılarak hazırlanarak ilk ürünün geçerlilik saatinden 2-6 saat öncesinde yayınlanır.

Kartların geçerlilik süresi VALID ile belirtilen saatten 3 saat öncesi ve 3 saat sonrası olmak üzere 6 saatlik bir zaman dilimini kapsar.

**VIII.4.2** Londra ve Washington Küresel Saha Tahmin Merkezi (WAFc) tarafından hazırlanan bu prognostik kartlar, merkez telekomünikasyon imkanları ile TURK–METCAP programı içerisinde tüm meydan meteoroloji ofislerine gönderilmektedir. Meteoroloji ofisleri TURK-METCAP 'ten aldıkları bu prognostik kartları üzerinde herhangi bir değişiklik ve düzeltme yapmadan çoğaltarak kullanıcılara uçuş dokümanı olarak vereceklerdir.

Ayrıca kurumsal sayfamız olan <http://www.hezarfen.mgm.gov.tr> web sitesine üye olmak kaydıyla havacılık amaçlı üretilen diğer ürünlere olduğu gibi bu ürünlere de erişmek mümkündür.

**VIII.4.3** Şayet yukarıda belirtilen prognostik kartları herhangi bir nedenden dolayı alınamamış ise, meteoroloji ofisleri tarafından;

a) VALID 24 UTC aynı günün 0000 UTC bilgilerine göre, saat en geç 1300 lokale kadar hazırlanır. Örneğin; VALID 24 UTC 26 FEB 2013 periyotlu bir prognostik kart, aynı günün 0000 UTC aktüel bilgilerine göre hazırlanır.

b) VALID 12 UTC bir önceki günün 1200 UTC bilgilerine göre, saat en geç 0100 Lokale kadar hazırlanır. Örneğin; VALID 12 UTC 26 FEB 2013 periyotlu bir prognostik kart, 25 Şubat 2013 gününün 1200 UTC aktüel bilgilerine göre hazırlanır.

Bu prognostik kartları FL180 (500 hPa), FL300 (300 hPa), FL390 (200 hPa) seviyeleri için, bu konunun devamında verilen örnek prognostik haritalara uygun şekilde hazırlanır. Gerekliğinde bunlara ilave olarak FL050 ve FL100 için de yüksek seviye rüzgâr ve sıcaklık prognostik kartları hazırlanabilir.

### VIII.4.4 KARTLARIN HAZIRLANMASI

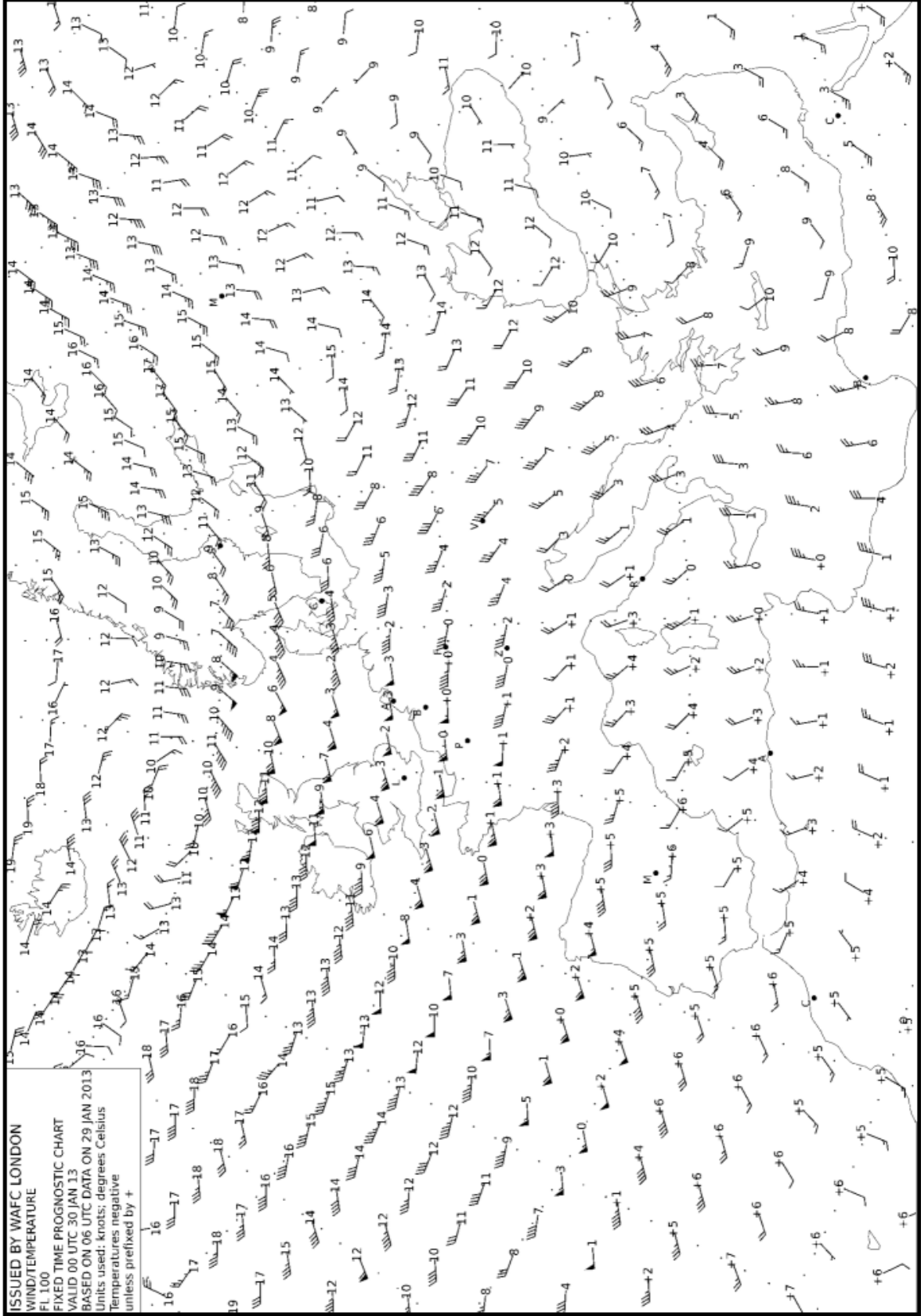
a) Aktüel bilgilerin temin edilmesi ve kartların analizinin tamamlanmasını müteakip, söz konusu prognostik kartlar hazırlanır.

b) Prognostik kart, hangi meydan meteoroloji ofisi tarafından hazırlanmış ise o meydan meteoroloji ofisinin adı yazılır. Kartların sabit basınç seviyesi ve uçuş seviyesi ile geçerlilik süresi, gün, ay, yıl olarak belirtilir. (VALID 24 UTC 26.02.2013 gibi. Bu örnekte geçerlilik süresi, 26 Şubat 2100-27 Şubat 0300 UTC zaman dilimi anlamındadır.)

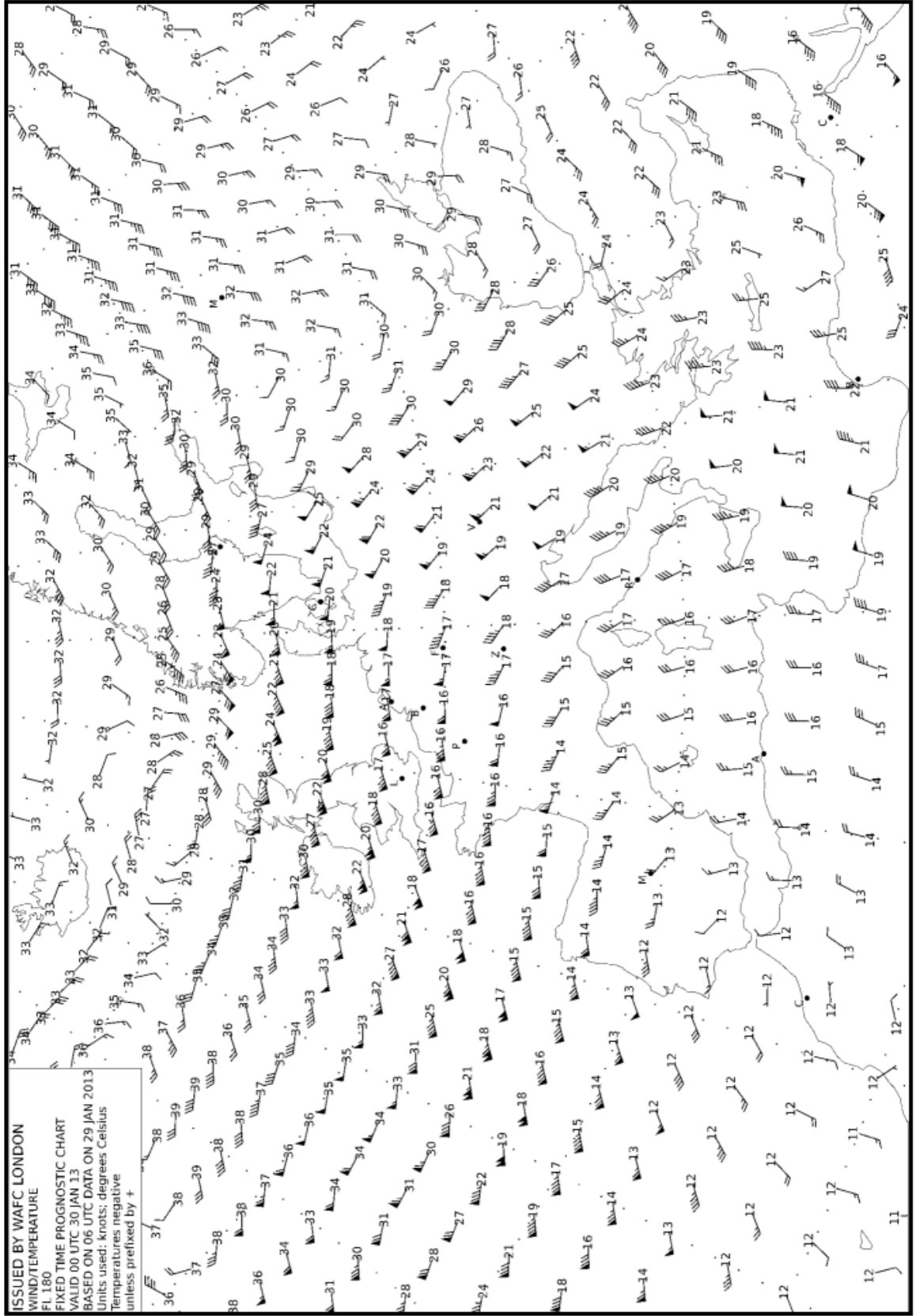
c) Kart üzerinde beklenen rüzgâr yön ve hızları ile sıcaklıklar, uygun aralıklarla belirtilir. Sıcaklıkların eksi (–) olduğu yönünde herhangi bir işaret bulunmaz. Sıcaklık değerleri olduğu gibi belirtilir. FL050 ve FL100 kartındaki artı (+) sıcaklıklar “PS” kısaltması ile belirtilir.

d) 50 Knot hızındaki rüzgâr (▲ \_\_\_\_\_) şeklinde, 10 Knot hızındaki rüzgârlar ( \\_\_\_\_\_ ) şeklinde, 5 Knot hızındaki rüzgârlar ise ( \\_\_\_\_\_ ) şeklinde gösterilir.

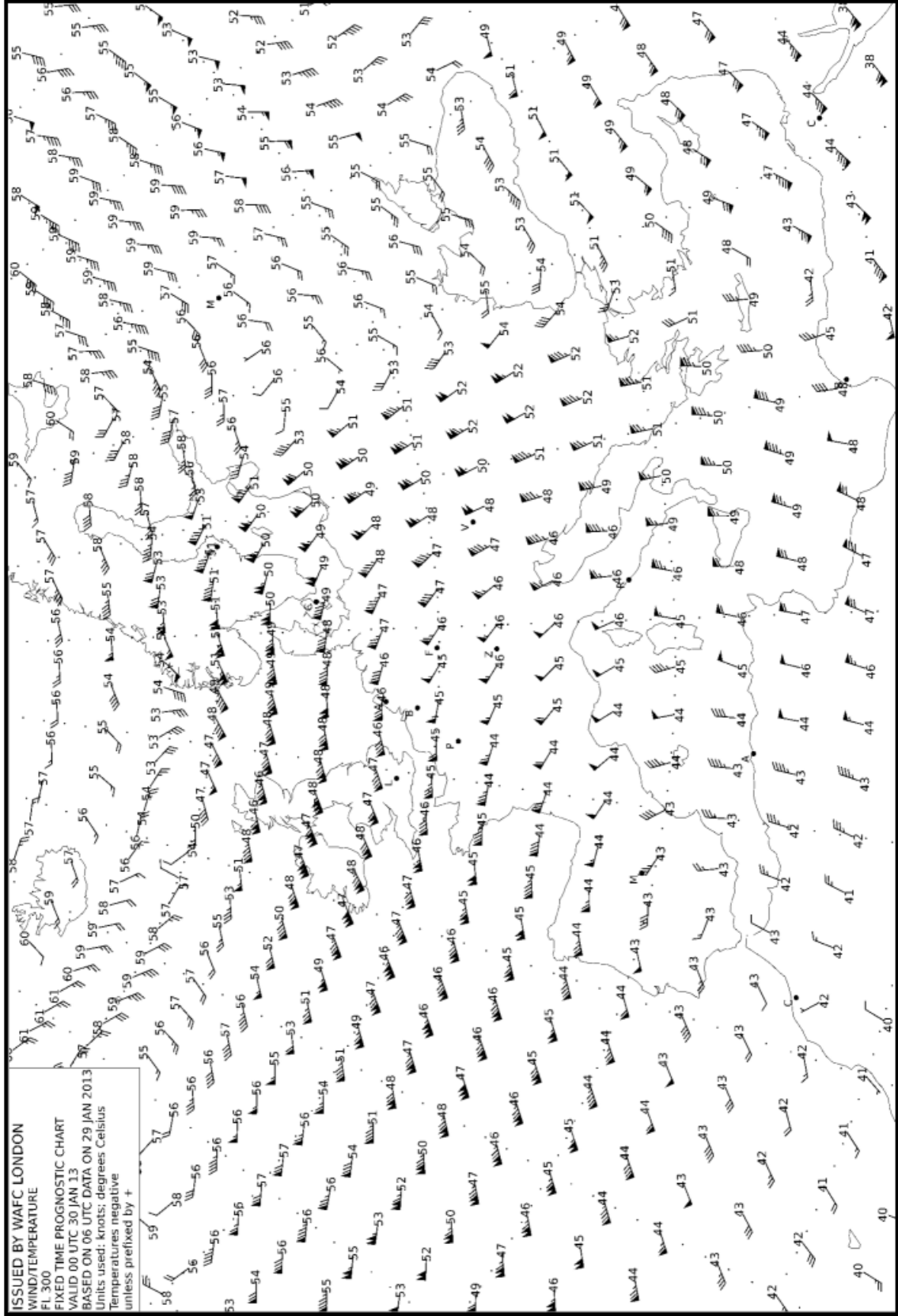
**Örneğin;** 115 Knotluk bir rüzgâr (▲ ▲ \\_\_\_\_\_ ) şeklinde gösterilir.



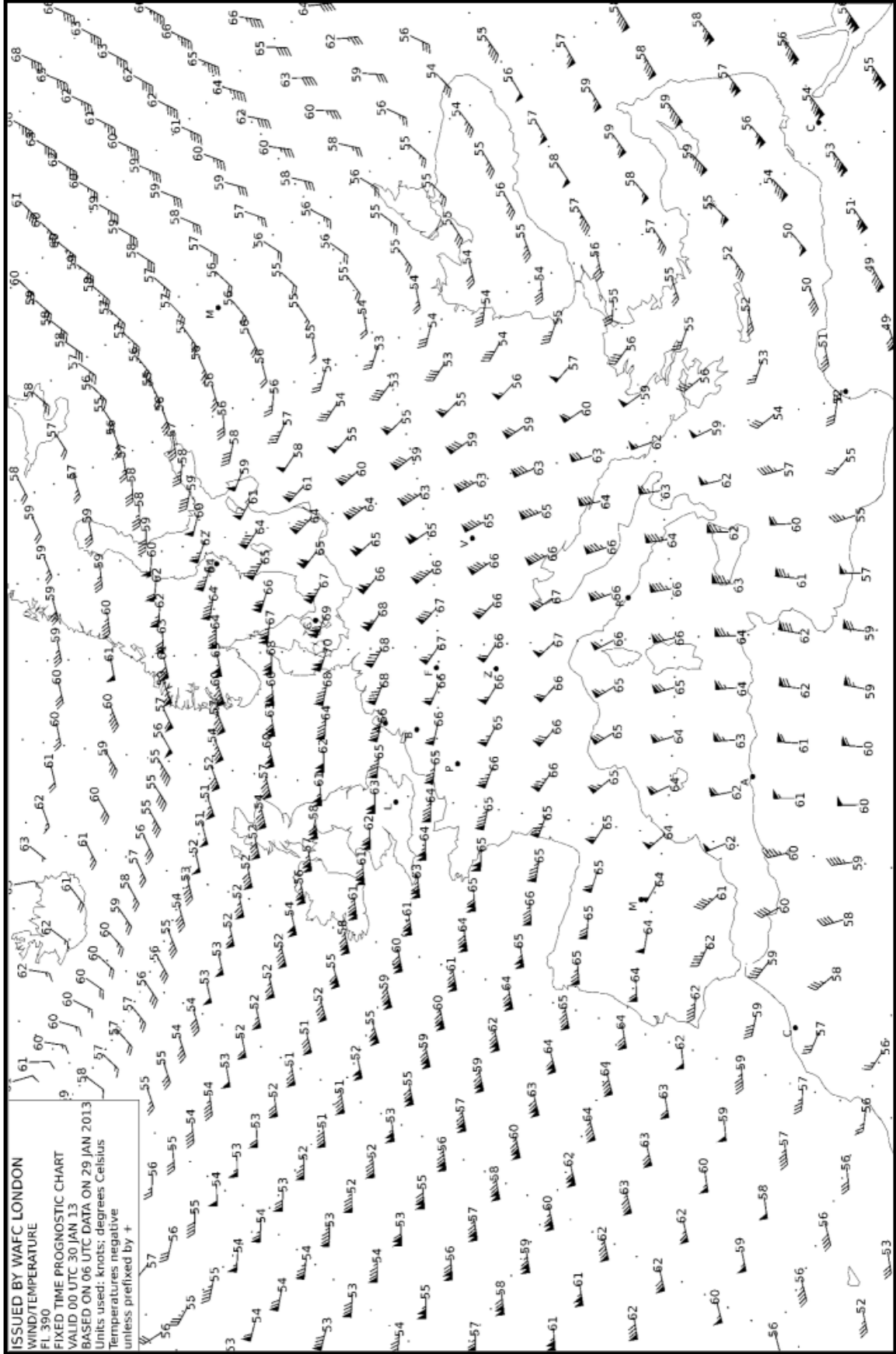
**YÜKSEK SEVİYE RÜZGAR VE SICAKLIK PROGNOSTİK KARTI  
FL100 – 700 hPa**



**YÜKSEK SEVİYE RÜZGAR VE SICAKLIK PROGNOSTİK KARTI  
FL180 – 500 hPa**



**YÜKSEK SEVİYE RÜZGAR VE SICAKLIK PROGNOSTİK KARTI  
FL300 – 300 hPa**



**YÜKSEK SEVİYE RÜZGAR VE SICAKLIK PROGNOSTİK KARTI  
FL390 – 200 hPa**



## VIII.5 MODEL TA-M

**VIII.5.1** Bu uçuş yol durumu tahmin formu (Tabular Forecast of En-Route Conditions) meydan meteoroloji ofisleri tarafından hazırlanır. Formlar Türk pilotlar için Türkçe, yabancı pilotlar için İngilizce olarak tanzim edilir.

### VIII.5.2 FORMUN TANZİMİ

(1) Bölüm A'daki, "ISSUED BY ..... MET OFFICE" ibaresindeki boşluğa formu tanzim eden meydan meteoroloji ofisinin adı yazılır.

( ISSUED BY .... **BALIKESİR** .... MET OFFICE gibi ).

"Date : ....." kısmına, formun hazırlandığı güne ait tarih yazılır.

( Date : **21 Şubat 2013** veya **21.02.2013** gibi).

"TIME : .....UTC" kısmına, formun hazırlandığı saat ve dakikası UTC olarak belirtilir.

(Time : **0830** UTC gibi)

"VALID ..... TO ....." kısmına, uçuş formunda yer alan tahmin bilgilerinin geçerlilik periyodu belirtilir.

( VALID ... **0900** ... TO ... **1500** ... gibi)

(2) Bölüm B'deki, "ROUTE FROM ..... TO ..... OR TERMINAL AERODROME" kısmındaki boşluğa kalkış meydanı ve iniş meydanı (yani uçuş rotası) yazılır.

(ROUTE FROM **BALIKESİR** TO **DİYARBAKIR** OR TERMINAL AERODROME)

Eğer, meydan civarı uçuş için form talep ediliyorsa, "ROUTE FROM ..... TO ..... OR TERMINAL AERODROME" kısmına hiçbir şey yazılmaz ve üzeri çizilir.

(~~ROUTE FROM ..... TO ..... OR TERMINAL AERODROME~~ gibi).

(3) Bölüm C'deki "GENERAL MET SITUATION" kısmında, yol boyunca veya meydan civarında etkili olması beklenen genel meteorolojik durum (basınç merkezleri, cepheler ve bunların hareket yönleri ile hızları vs.) belirtilir.

**Örneğin** ; "Karadeniz üzerindeki 1008 hPa'lık alçak basınç merkezi ve buna bağlı aktif soğuk cephe Batı Karadeniz'den İç Ege'ye kadar uzanmaktadır. Saatte 20 Knot hızla doğuya hareketi beklenmektedir."



Birinci ve ikinci sütun, (5) inci madde de belirtildiği gibi kullanılır.

(8) Bölüm H'deki "0 °C" kısmında, 0 °C izoterm yüksekliği (basınç irtifası olarak) belirtilir.

**Örneğin ;**

3500 ft, 5000ft vs. gibi

(9) Bölüm I'daki "SFC VIS" kısmı iniş ve kalkış meydanı ve civarında beklenen yer seviyesi meteorolojik rüyeti için kullanılır.

Rüyet 5 Km'ye kadar metre, 5 Km'nin üzerinde ise Km olarak belirtilir. Ayrıca rüyet daralmasına sebep olan olay da yerelmalıdır.

**Örneğin ;**

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 2500 m in showers       | (2500 m, sağanak yağışlı) |
| 5000 m in rain          | (5000 m, yağmurlu)        |
| 1000 m in thunderstorms | (1000 m, oraj)            |
| 5 Km in mist            | (5 Km, puslu)             |

Birinci ve ikinci sütun, (5) inci madde de belirtildiği gibi kullanılır.

(10) Bölüm J'de;

a) "TURB" kısmında, uçuş yolu üzerinde veya kalkış/iniş meydanları ve civarı üzerinde beklenen türbülans belirtilir. Beklenen türbülansın şiddeti, taban ve tepe seviyeleri (basınç irtifası ve hectofeet olarak), bulutla ilişkili durumu verilen bilgilerde yer alır.

**Örneğin;**

|                          |       |     |          |          |       |     |
|--------------------------|-------|-----|----------|----------|-------|-----|
| MOD TURB IN CB           | ----- | 180 | ,        | SEV TURB | ----- | 300 |
|                          | 040   |     |          |          | 050   |     |
| SEV TURB IN ISOL EMBD CB | ----- | 300 | vs. gibi |          |       |     |
|                          | 030   |     |          |          |       |     |

Beklenen türbülans sahasının yeri enlem ve boylam olarak veya yer indikatörü şeklinde ifade edilir.

**Örneğin ;**

|                |       |     |            |          |
|----------------|-------|-----|------------|----------|
| SEV TURB       | ----- | 250 | LTAE, LTCC | ,        |
|                | 020   |     |            |          |
| MOD TURB IN CU | ----- | 180 | 39N 35E    | vs. gibi |
|                | 025   |     |            |          |

b) "ICING" kısmında, uçuş yolu üzerinde veya kalkış/iniş meydanları ve civarı üzerinde beklenen buzlanma belirtilir. Beklenen buzlanmanın şiddeti, taban ve tepe



(13) Bölüm M’de, kalkış, iniş ve yedek meydanların en son meydan tahminleri (TAF) basit lisan kısaltma terimiyle veya TAF kod formundaki gibi verilir.

(14) Bölüm N’de, uçuş numarası formu ve brifingi alan uçuş personelinin rütbesi, adı soyadı yazılır ve imzası alınır.

“FORECASTER” kısmına ise tahmini yapan ve formu hazırlayan istidlâlcı adını soyadını yazar ve imzalar.

**VIII.5.3** Model TA–M formu, üç nüsha olarak hazırlanır. Biri uçuş personeline (formu alan), diğeri harekât subaylığına verilir. Üçüncü nüsha ise meteoroloji ofisinde muhafaza edilir.

**VIII.5.4** Uçuş mürettebatı veya meydan harekât subaylığı, uçuş dokümanı taleplerini, formların hazırlanması için gerekli süreyi de göz önüne alarak, yurtdışı uçuşlar için asgari 2 saat önce, yurtiçi uçuşlar için asgari 1 saat önce yapmalıdır.

Meteoroloji personelinin, uçuş dokümanı hazırlaması, gerekli incelemeyi yapabilmesi, bilgi temin edebilmesi ve tahminleri daha sıhhatli yapabilmesini sağlayacak süreyi kazanabilmesi açısından, yukarıda belirtilen süre sınırlamalarına uyulması önemli ve gerekli görülmektedir.

## TABULAR FORECAST OF EN-ROUTE CONDITIONS

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                       |                         |                   |                    |                                                     |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|--|
| A | ISSUED BY BALIKESİR MET OFFICE                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                       |                         | Date : 25/10/2012 | From Nr : 016      |                                                     |  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                       |                         | Time : 0430 UTC   | Valid 0600 To 1200 |                                                     |  |
| B | ROUTE FROM BALIKESİR TO ÇİĞLİ <del>OR TERMINAL</del><br>AERODROME                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |                                                                       |                         |                   |                    |                                                     |  |
| C | GENERAL MET SITUATION : Active cold front from Marmara Region to Aegean Region at 0400 UTC, moving East at 20 knots to lie North South across track about 40 miles West Black Sea and Central Anatolia by 1000 UTC.                                                 |                                                                                                       |                                                                       |                         |                   |                    |                                                     |  |
| D | ROUTE / ZONE                                                                                                                                                                                                                                                        | BALIKESİR                                                                                             |                                                                       | ÇİĞLİ                   |                   | TURB               | MOD TURB<br>OCNL 020/180<br>SEV TURB<br>LTBF - LTBL |  |
| E | UPPER WINDS<br>AND<br>TEMPERATURE                                                                                                                                                                                                                                   | FL300 250/50 MS52<br>FL240 260/40 MS40<br>FL180 270/35 MS26<br>FL100 280/30 MS05<br>FL060 290/20 PS01 | 230/46 MS46<br>240/45 MS32<br>240/40 MS21<br>250/35 00<br>280/20 PS05 |                         | J                 | ICING              | MOD OCNL<br>SEV ICE<br>050/170                      |  |
| F | CLOUDS                                                                                                                                                                                                                                                              | SCT CU 025/150<br>BKN SC 030/100<br>OVC AS Lyr 070/130                                                | ISOL EMBD CB 020/320<br>BKN CU 030/180<br>BKN AC 090/150              |                         |                   | CONTR              | ---                                                 |  |
| G | SIGWX                                                                                                                                                                                                                                                               | OCNL SHRA                                                                                             |                                                                       | MOD / HVY RA<br>ISOL TS |                   | SIGWX              | Active TS                                           |  |
| H | 0°C                                                                                                                                                                                                                                                                 | 056                                                                                                   |                                                                       | 105                     |                   | JET<br>STREAM      | FL360 280/80Kt                                      |  |
| I | SURFACE VIS                                                                                                                                                                                                                                                         | 3000 m in showers                                                                                     |                                                                       | 1000 m in thunderstorm  |                   |                    |                                                     |  |
| K | SUNRISE<br>0702                                                                                                                                                                                                                                                     | SUNSET<br>1647                                                                                        | MOONRISE<br>0935                                                      | MOONSET<br>1956         | TEMP DEW<br>+2    | RWY TEMP<br>22     |                                                     |  |
| L | DEST / ALTN AERODROMES METAR ( 0350 UTC)<br>LTBF 250350Z 30010KT 250V330 6000 -SHRA SCT030TCU SCT035 BKN090 11/09 Q1009<br>TEMPO TL0520 3000 SHRA =<br>LTBL 250350Z 26012KT 9999 TS FEW026CB SCT035 BKN090 17/10 Q1010<br>TEMPO TL0500 TSRA =                       |                                                                                                       |                                                                       |                         |                   |                    |                                                     |  |
| M | DEST / ALTN AERODROMES TAF<br>LTBF 0606 29015KT 6000 -SHRA SCT025 BKN030 OVC070 TEMPO 1115 36020G30KT 3000<br>SHRA BECMG 1618 03005KT 9999 SCT040 =<br>LTBL 0606 28015KT 9999 -TSRA FEW020CB BKN030 BKN090 TEMPO 1014 34025KT 1000<br>+TSRA BECMG 1517 NSW SCT035 = |                                                                                                       |                                                                       |                         |                   |                    |                                                     |  |
| N | Mission / Flight Nr : .....                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                       |                         | Forecaster :      |                    |                                                     |  |
|   | Rank - Name of Person and Signature : .....                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                       |                         |                   |                    |                                                     |  |

TABULAR FORECAST OF EN-ROUTE CONDITIONS

|          |                                                       |               |                 |                |                       |                             |
|----------|-------------------------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------------|-----------------------------|
| <b>A</b> | <b>ISSUED BY .....MET OFFICE</b>                      |               |                 |                | <b>Date :.....</b>    | <b>From Nr :.....</b>       |
|          |                                                       |               |                 |                | <b>Time :.....UTC</b> | <b>Valid ..... .To.....</b> |
| <b>B</b> | <b>ROUTE FROM ..... TO..... OR TERMINAL AERODROME</b> |               |                 |                |                       |                             |
| <b>C</b> | <b>GENERAL MET SITUATION :</b>                        |               |                 |                |                       |                             |
| <b>D</b> | <b>ROUTE / ZONE</b>                                   |               |                 |                | <b>J</b>              | <b>TURB</b>                 |
|          | <b>UPPER WINDS AND TEMPERATURE</b>                    |               |                 |                |                       | <b>ICING</b>                |
|          | <b>CLOUDS</b>                                         |               |                 |                |                       | <b>CONTR</b>                |
|          | <b>SIGWX</b>                                          |               |                 |                |                       | <b>SIGWX</b>                |
|          | <b>0 °C</b>                                           |               |                 |                |                       | <b>JET</b>                  |
|          | <b>SURFACE VIS</b>                                    |               |                 |                |                       | <b>STREAM</b>               |
| <b>K</b> | <b>SUNRISE</b>                                        | <b>SUNSET</b> | <b>MOONRISE</b> | <b>MOONSET</b> | <b>TEMP DEW</b>       | <b>RWY TEMP</b>             |
| <b>L</b> | <b>DEST / ALTN AERODROMES METAR ( ..... UTC)</b>      |               |                 |                |                       |                             |
| <b>M</b> | <b>DEST / ALTN AERODROMES TAF</b>                     |               |                 |                |                       |                             |
| <b>N</b> | <b>Mission / Flight Nr :.....</b>                     |               |                 |                | <b>Forecaster :</b>   |                             |
|          | <b>Rank – Name of Person and Signiture :.....</b>     |               |                 |                |                       |                             |

## B Ö L Ü M – IX

### İNGİLİZCE BRİFİNG ÖRNEKLERİ

1. This is the 0600 UTC surface synoptic chart. It shows a low over the Black Sea, associated with heavy rain and continuous low cloud at 400 to 600 meters. Visibility between 2 and 4 kilometers have been reported by a few stations on the coast.

2. A cold front with a line of Cumulonimbus clouds is shown on the 1200 UTC surface chart to extend from İzmir to Afyon. The reported surface visibilities near the front range from 3 kilometers to 6 kilometers and the cloud bases are reported to be between 800 to 1200 meters. This front is expected to move Eastwards at 10 Knots and to reach Eskişehir by 1600 UTC

3. This prognostic significant weather chart is valid for 1800 UTC. It indicates 5 oktas Cumulonimbus cloud over the Southern half of the İstanbul FIR. Moderate icing and turbulence in cloud were reported by two aircraft in the area at Flight Levels 170 and 185.

4. On the route from Sivas to Erzurum cloud bases are above 2500 feet with visibilities 2 to 5 kilometers. From Erzurum to Kars cloud bases will be lowering to 1000 feet with scattered Stratus at 800 feet; visibility will range from 1 to 2 kilometers in slight rain.

5. The semi-permanent high over the East Anatolia is building up. Weather conditions on the route Sivas to Kars are therefore expected to be good with only a few Towering Cumulus with tops to 3500 feet.

6. The small low centered North of the Cyprus is moving Northeastwards at about 10 Knots and is deepening.

7. An active warm front lying Southeast to Northwest along the coast of Greece at 1200 UTC is moving East at 20 Knots. It is preceded by a narrow belt of heavy snow.

8. At 1200 UTC an active squall line was reported from Cairo to the mouth of the Nile River. It is moving towards the West at 15 Knots. Cumulonimbus tops associated with this line extend above Flight Level 450. There are occasional gaps above Flight Level 300, but below this level the clouds form a solid line.

9. The axis of the jet stream is expected to move North and to reach latitude 35 degrees North by 2100 UTC. The core of the jet stream with winds of 240 degrees and speeds between 120 and 160 Knots was reported to be at 36000 feet. This is just below the



tropopause, which slopes from 40000 feet over Syria to 30000feet over Iran. Moderate Clear Air Turbulance is expected North of the jet stream axis between Fligh Levels 350 and 380.

**10.** The winds speeds over the route İzmir–Roma are expected to decrease from 60 Knots to 40 Knots this evening, as the high now situated West of this route slowly moves Northeastwards.

**11.** Between Ankara and Diyarbakır the 500 hectopascal prognostic chart for 0000 UTC today indicates upper winds or 240 degrees 60 Knots with temperatures between minus 16 and 20 degrees celsius.

**12.** At 1500 UTC the Mediterranean depression was centred near Tunisia. The reported maximum surface winds were only 30 knots, but the depression is expected to intensify during the next 6 hours with the wind attaining speed up to 50 Knots. This depression will affect Turkish Airlines this afternoon through rapidly increasing cloud layers between Flight Levels 50 and 250 and embedded Cumulonimbus with heavy rain and severe turbulence extending to Flight level 350.

**13.** A severe snowstorm is approaching Erzurum from the East visibility at the airport will become 100 and 300 meters with maximum wind speeds up to 40 Knots by 1800 UTC.

**14.** The 300 hectopascal chart shows a trough lying Northeast to Southwest across the track Central Anatolia. The trough is expected to remain in the present position for the next 6 hours.

**15.** Cumulonimbus clouds with tops above 30000 feet and associated thunderstorms are expected to spread from the East to affect the route through the mountain pass across the centre of the island this afternoon. However the track along the South coast is expected to remain clear of buildups through out the day.

**16.** During the transonic and supersonic climb phases, the tropopause will be found between Flight Level 350 and 370. Temperatures will increase from Aegean over the Marmara.

**17.** Satellite nephanalyses for 1200 UTC today shows that the low over the Southwest Anatolia is growing in size with widespread layered cloud and embedded Cb reaching up to 36000 feet.

## B Ö L Ü M – X

## ICAO KISALTMALARI

| KISALTMA | TÜRKÇESİ                                                     | İNGİLİZCESİ                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| - A -    |                                                              |                                                           |
| ABT      | Hakkında                                                     | - About                                                   |
| ABV      | Yukarı, yukarıda                                             | - Above                                                   |
| AC       | Altocumulus (bulut)                                          | - Altocumulus                                             |
| ACC      | Saha kontrol merkezi veya saha kontrol                       | - Area control centre or area control                     |
| ACFT     | Uçak                                                         | - Aircraft                                                |
| ACT      | Aktif veya aktiflik veya aktivite                            | - Active or activated or activity                         |
| AD       | Havaalanı                                                    | - Aerodrome                                               |
| ADJ      | Bitişik, komşu, yakın                                        | - Adjacent                                                |
| ADZ      | Tavsiye                                                      | - Advise                                                  |
| AFIS     | Meydan uçuş malumat servisi                                  | - Aerodrome flight information service                    |
| AFS      | Sabit havacılık servisi                                      | - Aeronautical fixed service                              |
| AFT      | Sonra                                                        | - After                                                   |
| AFTN     | Sabit havacılık muhabere şebekesi                            | - Aeronautical fixed telecommunication network            |
| AIP      | Havacılık enformasyon yayını                                 | - Aeronautical information publication                    |
| AIRAC    | Havacılık bilgi düzenlemesi ve kontrolü                      | - Aeronautical information regulation and control         |
| AIREP    | Açık lisan şeklinde hava raporu                              | - Plain languageform of air-report                        |
| AIS      | Havacılık enformasyon hizmetleri                             | - Aeronautical information services                       |
| ALT      | İrtifa                                                       | - Altitude                                                |
| ALTN     | Yedek (meydan için kullanılır)                               | - Alternate                                               |
| AMD      | Düzeltilme veya düzeltilmiş                                  | - Amend or amended                                        |
| AMS      | Seyyar havacılık servisi                                     | - Aeronautical mobile service                             |
| AMSL     | Ortalama deniz seviyesinden yukarı                           | - Above mean sea level                                    |
| AP       | Havaalanı                                                    | - Airport                                                 |
| APCH     | Yaklaşma                                                     | - Approach                                                |
| APP      | Yaklaşma kontrol ofisi veya yaklaşma kontrol                 | - Approach control office or approach control             |
| APR      | Nisan                                                        | - April                                                   |
| APRX     | Yaklaşık, tahmini                                            | - Approximate, approximately                              |
| ARFOR    | Saha istidlâli (havacılık kodu)                              | - Area forecast (in aeronautical meteorological code)     |
| ARMET    | Belli noktalardaki yüksek rüzgâr ve sıcaklık istidlâli (kod) | - Forecast upper wind and temperature at specified points |
| ARP      | Alan referans noktası                                        | - Aerodrome referance point                               |
| ARR      | Variş veya variş mesajı                                      | - Arrive or arrival message                               |
| ARS      | Özel hava raporu                                             | - Special air-report                                      |
| AS       | Altostratus (bulut)                                          | - Altostratus                                             |
| AT       | .....de, .....da                                             | - At                                                      |

## HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|      |                                 |                                          |
|------|---------------------------------|------------------------------------------|
| ATA  | Gerçek varış zamanı             | - Actual time of arrival                 |
| ATC  | Hava trafik kontrol (genel)     | - Air traffic control (in general)       |
| ATD  | Gerçek kalkış zamanı            | - Actual time of departure               |
| ATIS | Otomatik terminal bilgi servisi | - Automatic terminal information service |
| ATS  | Hava trafik hizmetleri          | - Air traffic services                   |
| ATTN | Dikkat                          | - Attention                              |
| AUG  | Ağustos                         | - August                                 |
| AVBL | Kullanılabilir                  | - Available                              |
| AVG  | Ortalama                        | - Average                                |
| AWY  | Havayolu                        | - Airway                                 |

### - B -

|       |                             |                                                           |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| BASE  | Bulut tavanı                | - Cloud base                                              |
| BCFG  | Parçalı sisler              | - Fog patches                                             |
| BCN   | Bikin (havacılık yer ışığı) | - Beacon (aeronautical ground light)                      |
| BCST  | Radyo yayını                | - Broadcast                                               |
| BECMG | Olmak, meydana gelmek       | - Becoming                                                |
| BFR   | Önce                        | - Before                                                  |
| BKN   | Parçalı (bulut)             | - Broken                                                  |
| BL    | Sürüklenen                  | - Blowing (followed by DU = Dust, SA = Sand or SN = Snow) |
| BLO   | Bulut altında               | - Below clouds                                            |
| BLW   | Altında                     | - Below                                                   |
| BR    | Pus                         | - Mist                                                    |
| BTN   | arasında                    | - Between                                                 |

### - C -

|       |                                                                                  |                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| C     | Merkez                                                                           | - Centre                                                                             |
| CAT   | Kategori                                                                         | - Category                                                                           |
| CAT   | Açık hava türbülansı                                                             | - Clear air turbulence                                                               |
| CAeM  | Aeronatik Meteoroloji Komisyonu                                                  | - Commission for Aeronautical Meteorology                                            |
| CAVOK | Rüyet, bulutlar ve halihazır hava durumu veya değerler bildirilenlerden daha iyi | - Visibility, clouds and present weather better than prescribed values or conditions |
| CB    | Cumulonimbus (bulut)                                                             | - Cumulonimbus                                                                       |
| CC    | Cirrocumulus (bulut)                                                             | - Cirrocumulus                                                                       |
| CCA   | Düzeltilmiş meteoroloji mesajı                                                   | - Corrected met message                                                              |
| CIDIN | Genel ICAO bilgi dağıtım şebekesi                                                | - Common ICAO data interchange network                                               |
| CIV   | Sivil                                                                            | - Civil                                                                              |
| CK    | Çek etmek                                                                        | - Check                                                                              |
| CLD   | Bulut                                                                            | - Cloud                                                                              |
| CLR   | Açık veya ....'ya açık veya klerans                                              | - Clear or cleared to ....or clearance                                               |
| CNL   | İptal etmek                                                                      | - Cancel                                                                             |
| COM   | Muhabere                                                                         | - Communications                                                                     |
| COR   | Doğru veya düzeltilmiş veya                                                      | - Correct or corrected or correction                                                 |

|     |                                 |                                |
|-----|---------------------------------|--------------------------------|
|     | Düzeltilme                      |                                |
| COV | Kapalı veya kapanmış veya kapak | - Cover or covered or covering |
| CS  | Cirrostratus (bulut)            | - Cirrostratus                 |
| CTA | Kontrol sahası                  | - Control area                 |
| CWY | Açık yol                        | - Clearway                     |
| CU  | Cumulus (bulut)                 | - Cumulus                      |
| CUF | Kümülüform                      | - Cumuliform                   |

## - D -

|       |                        |                                                                      |
|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| D     | Aşağı doğru            | - Down ward (tendency in RVR during previous 10 minutes)             |
| DA    | Karar irtifası         | - Decision altitude                                                  |
| DCD   | Çift kanal dubleks     | - Double channel duplex                                              |
| DCS   | Çift kanal simpleks    | - Double channel simplex                                             |
| DCT   | Doğrudan doğruya       | - Direct                                                             |
| DEC   | Aralık                 | - December                                                           |
| DEG   | Derece                 | - Degrees                                                            |
| DENEB | Sisin dağılma durumu   | - Fog dispersol operations                                           |
| DEP   | Kalkış veya kalkma     | - Depart or departure                                                |
| DES   | ...e iniş veya alçalış | - Descend or descending to                                           |
| DEST  | Gidilecek yer          | - Destination                                                        |
| DH    | Karar yüksekliği       | - Decision height                                                    |
| DIF   | Dağılma                | - Diffuse                                                            |
| DIST  | Mesafe                 | - Distance                                                           |
| DLA   | Gecikme veya gecikmiş  | - Delay or delayed                                                   |
| DMG   | Mesafe ölçüm cihazı    | - Distance measuring equipment                                       |
| DP    | İşba sıcaklığı         | - Dew point temprature                                               |
| DPT   | Derinlik derinleşmek   | - Depth                                                              |
| DR    | Alçaklarda sürüklenme  | - Low drifting (followed by<br>DU = Dust, SA = Sand or<br>SN = Snow) |
| DRG   | Esnasında              | - During                                                             |
| DS    | Toz fırtınası          | - Duststorm                                                          |
| DU    | Toz                    | - Dust                                                               |
| DZ    | Çisenti                | - Drizzle                                                            |

## - E -

|       |                                         |                                                   |
|-------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| E     | Doğu                                    | - East                                            |
| EAT   | Beklenen yaklaşma zamanı                | - Expected approach time                          |
| EEE   | Hata                                    | - Error                                           |
| ELEV  | Rakım                                   | - Elevation                                       |
| EMBD  | Tabaka içinde gizli                     | - Embedded in a layer                             |
| EMERG | Olağanüstü durum                        | - Emergency                                       |
| ENRT  | Yolda, giderken                         | - En-route                                        |
| EQPT  | Gereç donatım                           | - Equipment                                       |
| ETA   | Tahmini varış zamanı veya tahmini varış | - Estimated time of arrival or estimating arrival |

|      |                                           |                                                       |
|------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ETD  | Tahmini kalkış zamanı veya tahmini kalkış | - Estimated time of departure or estimating departure |
| EXC  | Hariç                                     | - Except                                              |
| EXER | Tatbikat                                  | - Exercises                                           |
| EXP  | Bekleme, beklenen veya bekleyiş           | - Expect or expected or expecting                     |
| EXTD | Uzanmak                                   | - Extend or extending                                 |

– F –

|       |                                    |                                               |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| F     | Sabit                              | - Fixed                                       |
| FAX   | Faksimil vericisi                  | - Facsimile transmission                      |
| FAL   | Uluslararası hava ulaşım kolaylığı | - Facilitation of international air transport |
| FBL   | Hafif şiddette                     | - Light                                       |
| FC    | Hortum bulutu                      | - Funnel cloud                                |
| FCST  | İstidlâl                           | - Forecast                                    |
| FEB   | Şubat                              | - February                                    |
| FERQ  | Frekans                            | - Frequency                                   |
| FG    | Sis                                | - Fog                                         |
| FIC   | Uçuş bilgi merkezi                 | - Flight information centre                   |
| FIR   | Uçuş bilgi bölgesi                 | - Flight information region                   |
| FIS   | Uçuş bilgi hizmeti                 | - Flight information service                  |
| FL    | Uçuş seviyesi                      | - Flight level                                |
| FLD   | Saha, alan                         | - Field                                       |
| FLT   | Uçuş                               | - Flight                                      |
| FLY   | Uçmak veya uçuş                    | - Fly or flying                               |
| FM    | .....den, .....dan                 | - From                                        |
| FRI   | Cuma                               | - Friday                                      |
| FRONT | Cephe                              | - Front (relating to weather)                 |
| FRQ   | Sık sık                            | - Frequent                                    |
| FST   | İlk                                | - First                                       |
| FT    | Feet (ölçü birimi)                 | - Feet (dimensional unit)                     |
| FU    | Duman                              | - Smoke                                       |
| FZ    | Daomuş                             | - Freezing                                    |
| FZDZ  | Danan çisenti                      | - Freezing drizzle                            |
| FZFG  | Donan sis                          | - Freezing fog                                |
| FZRA  | Donan yağmur                       | - Freezing rain                               |

– G –

|     |                                                                  |                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| GCA | Yerden kontrollü yaklaşma sistemi veya yerden kontrollü yaklaşma | - Ground controlled approach system or ground controlled approach |
| GND | Yer                                                              | - Ground                                                          |
| GR  | Dolu                                                             | - Hail                                                            |
| GS  | Küçük dolu ve/veya kar paletleri                                 | - Small hail and/or snow pellets                                  |
| GTS | Küresel telekomünikasyon sistemi                                 | - Global telecommunication system                                 |

## - H -

|       |                                   |                                    |
|-------|-----------------------------------|------------------------------------|
| H     | Satte bir, her saat başı          | - Hourly                           |
| h     | Yarım saatte bir                  | - Half – hourly                    |
| H24   | Gece ve gündüz devamlı hizmet     | - Continuous day and night service |
| HEL   | Helikopter                        | - Helicopter                       |
| HF    | Yüksek frekans (3000-30000 kHz)   | - High frequency (3000-30000 kHz)  |
| HGT   | Yükseklik yada üzerinde yükseklik | - Hight or hight above             |
| hPa   | Hektopaskal                       | - Hektopascal                      |
| HR    | Saatler                           | - Hours                            |
| HURCN | Harikeyn                          | - Hurricane                        |
| HVY   | Kuvvetli                          | - Heavy                            |
| HZ    | Kuru duman                        | - Dust haze                        |

## - I -

|       |                                        |                                             |
|-------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| IAL   | Aletle yaklaşma ve iniş haritası       | - Instrument approach and landing chart     |
| IATA  | Uluslararası Hava Taşımacılık Kuruluşu | - International Air Transport Association   |
| IAO   | Bulut içi ve bulut dışı                | - In and out of clouds                      |
| ICAO  | Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı | - International Civil Aviation Organization |
| ICE   | Buzlanma                               | - Icing                                     |
| IFR   | Aletle uçuş kuralları                  | - Instrument flight rules                   |
| IGA   | Uluslararası genel havacılık           | - International general aviation            |
| ILS   | Aletle iniş sistemi                    | - Instrument landing system                 |
| IMC   | Aletle meteorolojik şartlar            | - Instrument meteorological conditions      |
| INC   | Bulut içinde                           | - In cloud                                  |
| INFO  | Bilgi                                  | - Information                               |
| INS   | İnch (ölçü birimi)                     | - Inches (dimensional unit)                 |
| INTL  | Uluslararası                           | - International                             |
| INTSF | Kuvvetlenmek veya kuvvetlenme          | - Intensify or intensifying                 |
| INTST | Şiddet                                 | - Intensity                                 |
| IR    | Pist üzerinde buz                      | - Ice on runway                             |
| ISOL  | Münferit (tek tek)                     | - Isolated                                  |

## - J -

|      |            |              |
|------|------------|--------------|
| JAN  | Ocak       | - January    |
| JTST | Jet stream | - Jet stream |
| JUL  | Temmuz     | - July       |
| JUN  | Haziran    | - June       |

## - K -

|    |           |              |
|----|-----------|--------------|
| KM | Kilometre | - Kilometers |
|----|-----------|--------------|

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|     |                |                       |
|-----|----------------|-----------------------|
| KMH | Kilometre/saat | - Kilometers per hour |
| KT  | Knot           | - Knots               |

– L –

|       |                                      |                                    |
|-------|--------------------------------------|------------------------------------|
| L     | Sol                                  | - Left                             |
| LAT   | Enlem                                | - Latitude                         |
| LDG   | İniş                                 | - Landing                          |
| LF    | Alçak frekans (30-300 kHz)           | - Low frequency (30-300 kHz)       |
| LGT   | Işık yada ışıklandırma               | - Light or lighting                |
| LMT   | Ortalama mahalli saat                | - Local mean time                  |
| LOC   | Yer veya mahalli veya yerleştirilmiş | - Locally or location or located   |
| LONG  | Boylam                               | - Longitude                        |
| LORAN | Uzun mesafe hava seyrüsefer sistemi  | - Long range air navigation system |
| LRG   | Uzun mesafe                          | - Long range                       |
| LTD   | Sınırlı                              | - Limited                          |
| LTT   | Bağlantılı teletayp                  | - Landline teletypewriter          |
| LVE   | Ayrılmak, ayrılma                    | - Leave or leaving                 |
| LVL   | Seviye                               | - Level                            |
| LYR   | Tabaka veya tabakalaşmış             | - Layer or layered                 |

– M –

|       |                                                            |                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| M     | Metre                                                      | - Meters                                                                |
| MAINT | Bakım, idame                                               | - Maintenance                                                           |
| MAP   | Havacılık harita kartları                                  | - Aeronautical maps and charts                                          |
| MAR   | Denizde                                                    | - At sea                                                                |
| MAR   | Mart                                                       | - March                                                                 |
| MAX   | Maksimum                                                   | - Maximum                                                               |
| MAY   | Mayıs                                                      | - May                                                                   |
| MBST  | Mikroburst                                                 | - Microburst                                                            |
| MET   | Meteorolojik yada meteoroloji                              | - Meteorological or meteorology                                         |
| METAR | Havacılık sabit hava raporu (havacılık meteorolojisi kodu) | - Aviation routine weather report (in aeronautical meteorological code) |
| MF    | Orta dalga (300-3000 kHz)                                  | - Medium frequency (300-3000 kHz)                                       |
| MID   | Orta nokta                                                 | - Mid-point                                                             |
| MIFG  | Sıralar halinde sis                                        | - Shallow fog                                                           |
| MIL   | Askeri                                                     | - Military                                                              |
| MMO   | Ana meteoroloji ofisi                                      | - Main meteorological office                                            |
| MNM   | Asgari, minimum, en az                                     | - Minimum                                                               |
| MNTN  | Muhafaza etmek                                             | - Maintain                                                              |
| MOD   | Orta şiddette, mutedil                                     | - Moderate                                                              |
| MOTNE | Avrupa Meteorolojik Operasyonel Telekomünikasyon Şebekesi  | - Meteorological operational telecommunications network Europe          |
| MOV   | Hareket etmek veya hareket                                 | - Move or moving                                                        |
| MRG   | Orta mesafe                                                | - Medium range                                                          |
| MS    | Eksi                                                       | - Minus                                                                 |

|     |                          |                               |
|-----|--------------------------|-------------------------------|
| MSA | Minimum sektor altitude  | - Minimum sector altitude     |
| MSG | Mesaj                    | - Message                     |
| MSL | Ortalama deniz seviyesi  | - Mean sea level              |
| MT  | Dağ                      | - Mountain                    |
| MTW | Dağ dalgası              | - Mountain waves              |
| MWO | Meteoroloji gözlem ofisi | - Meteorological watch office |

– N –

|       |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N     | Kuzey                                                                                                                                                                                                    | - North                                                                                                                                                                                                                                   |
| N     | Tandansda değişiklik yok                                                                                                                                                                                 | - No distinct tendency (in RVR during previous 10 minutes)                                                                                                                                                                                |
| NATO  | Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü                                                                                                                                                                         | - North Atlantic Treaty Organization                                                                                                                                                                                                      |
| NAV   | Seyrüsefer                                                                                                                                                                                               | - Navigation                                                                                                                                                                                                                              |
| NC    | Değişiklik yok                                                                                                                                                                                           | - No change                                                                                                                                                                                                                               |
| NGT   | Gece                                                                                                                                                                                                     | - Night                                                                                                                                                                                                                                   |
| NIL   | Hiçbir veya size gönderecek hiçbir şey yok                                                                                                                                                               | - None or I have nothing to send to you                                                                                                                                                                                                   |
| NM    | Deniz mili                                                                                                                                                                                               | - Nautical miles                                                                                                                                                                                                                          |
| NML   | Normal                                                                                                                                                                                                   | - Normal                                                                                                                                                                                                                                  |
| NOTAM | Uçuş hareketıyla ilgili görevlilere herhangi bir havacılık kolaylığı, hizmet, yöntem ya da tehlikenin varlığı, koşulları ya da değişikliğine özgü bilgileri zamanında duyurma amacıyla yapılan uyarıdır. | - A notice containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations. |
| NOSIG | Önemli değişiklik yok (Trend Tipi Pist İniş İstidlâlinde kullanılır.)                                                                                                                                    | - No significant change (used in trendtyp landing forecast.)                                                                                                                                                                              |
| NOV   | Kasım                                                                                                                                                                                                    | - November                                                                                                                                                                                                                                |
| NR    | Numara                                                                                                                                                                                                   | - Number                                                                                                                                                                                                                                  |
| NSC   | Önemli bulut yok                                                                                                                                                                                         | - No significant cloud                                                                                                                                                                                                                    |
| NSW   | Önemli hadise yok                                                                                                                                                                                        | - No significant weather                                                                                                                                                                                                                  |
| NXT   | Sonra, ondan sonra, bitişik                                                                                                                                                                              | - Next                                                                                                                                                                                                                                    |

– O –

|       |                                                                     |                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| OBS   | Gözlem                                                              | - Observe, observed, observation                                           |
| OBSC  | Kapalı olmak, kapanmış veya kapalı (bulut veya sis için kullanılır) | - Obscure or obscured or obscuring                                         |
| OBST  | Mania, engel                                                        | - Obstruction                                                              |
| OCNL  | Arasına meydana gelen veya arasıra                                  | - Occasional or occasionally                                               |
| OCT   | Ekim                                                                | - October                                                                  |
| OK    | Kabul etmek veya doğru                                              | - We agree it is correct                                                   |
| OPMET | Operasyonel meteorolojik bilgi                                      | - Operational meteorological (information)                                 |
| OTLK  | Değerlendirme                                                       | - Outlook (used in SIGMET messages for volcanic ash and tropical cyclones) |



|     |                         |            |
|-----|-------------------------|------------|
| OTP | Tepesinde               | - On top   |
| OVC | Kapalı (bulutla ilgili) | - Overcast |

– P –

|      |                                           |                                         |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| PANS | Hava seyrüsefer hizmetleri için yöntemler | - Procedures for air navigation service |
| PL   | Buz paletleri                             | - Ice pellets                           |
| PL   | Açık lisan                                | - Plain language                        |
| PLN  | Uçuş planı                                | - Flight plan                           |
| PROB | İhtimal, olası                            | - Probability                           |
| PS   | Artı                                      | - Plus                                  |
| PSN  | Pozisyon                                  | - Position                              |

– Q –

|     |                                                     |                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| QFE | Havaalanı rakımındaki atmosferik basınç             | - Atmospheric pressure at aerodrome elevation                        |
| QNH | Yerdeyken geçerli yüksekliğe altimetreyi ayar etmek | - Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground |

– R –

|       |                                                     |                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| R     | Sağ                                                 | - Right                                                |
| RA    | Yağmur                                              | - Rain                                                 |
| WAFC  | Küresel saha tahmin merkezi                         | - World area forecast centre                           |
| RASN  | Karla karışık yağmur                                | - Rain and snow or                                     |
| RCH   | Ulaşmak, uzanmak                                    | - Reach or reaching                                    |
| RCL   | Pist merkezi hattı                                  | - Runway centre line                                   |
| RE    | Geçmiş saatte olan                                  | - Recent                                               |
| REC   | Alma yada alıcı                                     | - Receive or receiver                                  |
| REF   | .....ye müracaat                                    | - Reference to..... or refer to.....                   |
| REP   | Rapor noktası                                       | - Reporting point                                      |
| REQ   | Talep, istek yada talep edildi                      | - Request or requested                                 |
| RMK   | Düşünce, işaret                                     | - Remark                                               |
| ROFOR | Yol hava tahmin raporu (havacılık meteoroloji kodu) | - Route forecast (in aeronautical meteorological code) |
| RPT   | Tekrar veya tekrar et                               | - Repeat or I repeat                                   |
| RRA   | Gecikmiş met mesajı                                 | - Delayed met message                                  |
| RTT   | Radyo teletayp                                      | - Radioteletypewriter                                  |
| RVR   | Pist görüş mesafesi                                 | - Runway visual range                                  |
| RWY   | Pist                                                | - Runway                                               |

– S –

|    |                                                         |                                                    |
|----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| S  | Güney                                                   | - South                                            |
| SA | Toz fırtınası, kum fırtınası veya yükselen toz veya kum | - Sandstorm, duststorm, rising dust or rising sand |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|         |                                                                                                               |                                                                                                                      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SAP     | Mümkün olan en kısa zamanda                                                                                   | - As soon as possible                                                                                                |
| SC      | Stratocumulus                                                                                                 | - Stratocumulus                                                                                                      |
| SCT     | Az bulutlu                                                                                                    | - Scattered                                                                                                          |
| SEP     | Eylül                                                                                                         | - September                                                                                                          |
| SER     | Hizmet veya hizmet edilmiş                                                                                    | - Service or servicing or served                                                                                     |
| SEV     | Şiddetli                                                                                                      | - Severe (used e.g. to qualify icing and turbulence reports)                                                         |
| SFC     | Yer                                                                                                           | - Surface                                                                                                            |
| SG      | Kar taneleri                                                                                                  | - Snow grains                                                                                                        |
| SH      | Sağanaklar                                                                                                    | - Showers                                                                                                            |
| SHRA    | Sağanak yağmur                                                                                                | - Shower rain                                                                                                        |
| SHSN    | Sağanak kar                                                                                                   | - Shower snow                                                                                                        |
| SIG     | İmza                                                                                                          | - Signature                                                                                                          |
| SIGMET  | Önemli meteorolojik olaylara ilişkin meteoroloji gözlem ofisi tarafından ve basit lisanla yayınlanan bilgiler | - Information (in plain language) issued by meteorological watch offices concerning certain meteorological phenomena |
| SIGWX   | Önemli hava                                                                                                   | - Significant weather                                                                                                |
| SKC     | Hava açık                                                                                                     | - Sky clear                                                                                                          |
| SLW     | Yavaş                                                                                                         | - Slow                                                                                                               |
| SN      | Kar                                                                                                           | - Snow                                                                                                               |
| SPECI   | Seçilmiş özel havacılık raporu (havacılık meteoroloji kodu)                                                   | - Aviation selected special weather report (in aeronautical meteorological code)                                     |
| SPECIAL | Özel meteorolojik rapor (kısaltılmış ve basit lisanla)                                                        | - Special meteorological report (in abbreviated plain language)                                                      |
| SQ      | Squall                                                                                                        | - Squall                                                                                                             |
| SQL     | Squall hattı                                                                                                  | - Squall line                                                                                                        |
| SRG     | Kısa mesafe                                                                                                   | - Short range                                                                                                        |
| SS      | Kum fırtınası                                                                                                 | - Sandstorms                                                                                                         |
| SS      | Gün batımı                                                                                                    | - Sunset                                                                                                             |
| SST     | Süpersonik taşımacılık                                                                                        | - Supersonic transport                                                                                               |
| ST      | Stratus                                                                                                       | - Stratus                                                                                                            |
| STF     | Stratiform                                                                                                    | - Stratiform                                                                                                         |
| STN     | İstasyon                                                                                                      | - Station                                                                                                            |
| STNR    | İstasyoner, durular                                                                                           | - Stationary                                                                                                         |
| STOL    | Kısa kalkış veya iniş                                                                                         | - Short take-off and landing                                                                                         |
| SVC     | Servis mesajı                                                                                                 | - Service message                                                                                                    |
| SWY     | Duruş yolu                                                                                                    | - Stopway                                                                                                            |

– T –

|       |                           |                               |
|-------|---------------------------|-------------------------------|
| TAF   | Terminal meydan istidlâli | - Terminal aerodrome forecast |
| TAIL  | Kuyruk rüzgârı            | - Tail wind                   |
| TDO   | Tornado                   | - Tornado                     |
| TDZ   | Tekerlek koyma bölgesi    | - Touchdown zone              |
| TEMPO | Geçici veya geçicilik     | - Temporary or temporarily    |
| TFC   | Trafik                    | - Traffic                     |
| THR   | Eşik                      | - Threshold                   |
| TKOF  | Kalkış                    | - Take of                     |

## HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|      |                                                |                                                |
|------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| TL   | .....'e kadar                                  | - Until                                        |
| TMA  | Terminal kontrol sahası                        | - Terminal control area                        |
| TOC  | Tırmanma sınırı                                | - Top of climb                                 |
| TOP  | Bulut tepesi                                   | - Cloud top                                    |
| TS   | Oraj                                           | - Thunderstorm                                 |
| TSGR | Dolu ile birlikte oraj                         | - Thunderstorm with hail                       |
| TSSA | Kum veya toz fırtınası ile birlikte oraj       | - Thunderstorm with duststorm or sandstorm     |
| TURB | Türbülans                                      | - Turbulence                                   |
| TWR  | Hava kontrol kulesi veya meydan kontrol kulesi | - Aerodrome control tower or aerodrome control |
| TWY  | Taksi yolu                                     | - Taxiway                                      |

### - U -

|     |                                     |                                                       |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| U   | Yukarı doğru                        | - Upward (tendency in RVR during previous 10 minutes) |
| UHF | Ultra yüksek frekans (300-3000 MHz) | - Ultra high frequency (300 to 3000 MHz)              |
| UTC | Uluslararası birleştirilmiş zaman   | - Universal coordinated time                          |

### - V -

|        |                                              |                                                     |
|--------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| VA     | Volkanik kül                                 | - Volcanic ash                                      |
| VAL    | Görerek yaklaşma ve iniş haritası            | - Visual approach and landing chart                 |
| VC     | Havaalanı yakınında                          | - Vicinity of the aerodrome                         |
| VCY    | Yakınında                                    | - Vicinity                                          |
| VER    | Dikey                                        | - Vertical                                          |
| VFR    | Görerek uçuş kuralları                       | - Visual flight rules                               |
| VHF    | Çok yüksek frekans (30-300 MHz)              | - Very high frequency (30-300 MHz)                  |
| VIA    | Yoluyla                                      | - By way of                                         |
| VIP    | Çok önemli kişi                              | - Very important person                             |
| VIS    | Rüyet                                        | - Visibility                                        |
| VLF    | Çok düşük frekans (3-30 kHz)                 | - Very low frequency (3 to 30 kHz)                  |
| VLR    | Çok uzun mesafe                              | - Very long range                                   |
| VMC    | Görerek meteorolojik koşullar                | - Visual meteorological conditions                  |
| VOLMET | Havadaki uçaklara verilen meteorolojik bilgi | - Meteorological information for aircraft in flight |
| VOR    | VHF çok yönlü radyo reңç                     | - VHF omnidirectional radio range                   |
| VRB    | Değişik yönlerden                            | - Variable                                          |
| VSP    | Dikey hız                                    | - Vertical speed                                    |

### - W -

|       |                            |                              |
|-------|----------------------------|------------------------------|
| WAFC  | Dünya saha tahmin merkezi  | - World area forecast centre |
| WDI   | Rüzgâr yön göstergesi      | - Wind direction indicator   |
| WDSPR | Geniş alana yayılan        | - Widespread                 |
| WKN   | Zayıflamak veya zayıflamış | - Weaken or weakening        |

## HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              |                                                                      |                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| WMO          | Dünya Meteoroloji teşkilatı                                          | - World Meteorological Organization         |
| WRNG         | İhbar                                                                | - Warning                                   |
| WS           | Rüzgâr sheari                                                        | - Wind shear                                |
| WWW          | Dünya Hava Gözetlemesi                                               | - World Weather Watch                       |
| WX           | Hava                                                                 | - Weather                                   |
| <b>– X –</b> |                                                                      |                                             |
| X            | Atmosferik (Atmosfer ile ilgili)                                     | - Atmospheric                               |
| XX           | Kuvvetli (hava hadiselerinin şiddetlerini belirtmek için kullanılır) | - Heavy (used to qualify weather phenomena) |
| <b>– Y –</b> |                                                                      |                                             |
| YES          | Evet (olumlu)                                                        | - Yes (affirmative)                         |
| YR           | Sizin                                                                | - Your                                      |
| <b>– Z –</b> |                                                                      |                                             |
| Z            | Koordine edilmiş dünyasal zaman                                      | - Coordinated Universal Time                |

## ICAO HECELEME KODU

### HARF VE RAKAMLAR ICAO HECELEME KODU

|   |          |
|---|----------|
| A | Alfa     |
| B | Bravo    |
| C | Charlie  |
| D | Delta    |
| E | Echo     |
| F | Foxtrot  |
| G | Golf     |
| H | Hotel    |
| I | India    |
| J | Juliet   |
| K | Kilo     |
| L | Lima     |
| M | Mike     |
| N | November |
| O | Oscar    |
| P | Papa     |
| Q | Quebec   |
| R | Romeo    |
| S | Sierra   |
| T | Tango    |
| U | Uniform  |
| V | Victor   |
| W | Whiskey  |
| X | X-ray    |
| Y | Yankee   |
| Z | Zulu     |
| 0 | Zero     |
| 1 | One      |
| 2 | Two      |
| 3 | Three    |
| 4 | Four     |
| 5 | Five     |
| 6 | Six      |
| 7 | Seven    |
| 8 | Eight    |
| 9 | Nine     |

## KAYNAKÇA

ICAO, **Air Navigation Plan**, Doc 7754

ICAO, **Annex3, Meteorological Service for International Air Navigation**, (Eighteenth Edition– July 2013)

ICAO, **ICAO Abbreviations and Codes**, Doc. 8400/4

ICAO, **Manual of Aeronautical Meteorological Practice**,  
Doc. 8896 – AN/893/4, (Ninth Edition — 2011)

ICAO, **Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices**, Doc. 9328 – AN/908, (Third Edition — 2005)

ICAO, **Rules of The Air and Air Traffic Services**,  
Doc. 4444 – ATM 501 (Fifteenth Edition, 2007)

WMO, **Aerodrome Reports and Forecast**, No. 782, 2008

WMO, **Compendium of Meteorology Volume II, Part 2 Aeronautical Meteorology**, No.364

WMO, **Manual on Codes**, No. 306, 2012

WMO, **Meteorology in The Service of Aviation**, No. 706

WMO, **Technical Regulations**, No. 49, 2010

## TÜRKİYE MEYDANLARI ICAO YER GÖSTERİCİLERİ

| No | ICAO | MEYDAN                 | No | ICAO | MEYDAN                   |
|----|------|------------------------|----|------|--------------------------|
| 1  | LTAB | ANKARA / GÜVERCİNLİK   | 37 | LTBT | AKHİSAR                  |
| 2  | LTAC | ANKARA / ESENBOĞA      | 38 | LTBU | TEKİRDAĞ / ÇORLU         |
| 3  | LTAD | ANKARA / ETİMESGUT     | 39 | LTBV | BODRUM / IMSIK           |
| 4  | LTAE | ANKARA / AKINCI        | 40 | LTBX | İSTANBUL / SAMANDIRA     |
| 5  | LTAF | ADANA / ADANA          | 41 | LTBY | ESKİŞEHİR/HASAN POLATKAN |
| 6  | LTAG | ADANA / İNCİRLİK       | 42 | LTBZ | KÜTAHYA / ZAFER          |
| 7  | LTAH | AFYONKARAHİSAR         | 43 | LTCA | ELAZIĞ                   |
| 8  | LTAI | ANTALYA                | 44 | LTCB | ORDU-GİRESUN             |
| 9  | LTAJ | GAZİANTEP              | 45 | LTCC | DIYARBAKIR               |
| 10 | LTAL | KASTAMONU              | 46 | LTCD | ERZİNCAN                 |
| 11 | LTAN | KONYA                  | 47 | LTCE | ERZURUM                  |
| 12 | LTAO | MALATYA / TULGA        | 48 | LTCF | KARS / HARAKANİ          |
| 13 | LTAP | MERZİFON               | 49 | LTCH | TRABZON                  |
| 14 | LTAR | SİVAS / NURİ DEMİRAĞ   | 50 | LTCH | VAN / FERİT MELEN        |
| 15 | LTAS | ZONGULDAK / ÇAYCUMA    | 51 | LTCH | BATMAN                   |
| 16 | LTAT | MALATYA / ERHAÇ        | 52 | LTCK | MUŞ                      |
| 17 | LTAU | KAYSERİ / ERKİLET      | 53 | LTCL | SİİRT                    |
| 18 | LTAV | ESKİŞEHİR / SİVRİHİSAR | 54 | LTCM | SİNOP                    |
| 19 | LTAW | TOKAT                  | 55 | LTCN | KAHRAMANMARAŞ            |
| 20 | LTAZ | DENİZLİ / ÇARDAK       | 56 | LTCO | AĞRI                     |
| 21 | LTAZ | NEVŞEHİR / KAPADOKYA   | 57 | LTCP | ADİYAMAN                 |
| 22 | LTBA | İSTANBUL / ATATÜRK     | 58 | LTCH | MARDİN                   |
| 23 | LTBD | AYDIN / ÇILDIR         | 59 | LTCS | ŞANLIURFA / GAP          |
| 24 | LTBF | BALIKESİR              | 60 | LTCT | İĞDIR                    |
| 25 | LTBG | BANDIRMA               | 61 | LTCU | BİNGÖL                   |
| 26 | LTBH | ÇANAKKALE              | 62 | LTCV | ŞIRNAK / ŞERAFETTİN ELÇİ |
| 27 | LTBI | ESKİŞEHİR ASKERİ       | 63 | LTCW | HAKKARİ/YÜKSEKOVA        |
| 28 | LTBJ | İZMİR / ADNAN MENDERES | 64 | LTDA | HATAY                    |
| 29 | LTBK | İZMİR / GAZİEMİR       | 65 | LTFA | İZMİR / KAKLIÇ           |
| 30 | LTBL | İZMİR / ÇİĞLİ          | 66 | LTFC | ISPARTA / S. DEMİREL     |
| 31 | LTBN | KÜTAHYA ASKERİ         | 67 | LTFD | EDREMİT / KOCA SEYİT     |
| 32 | LTBO | UŞAK                   | 68 | LTFE | MİLAS-BODRUM             |
| 33 | LTBP | YALOVA                 | 69 | LTFG | ANTALYA / GAZİPAŞA       |
| 34 | LTBQ | İZMİR / CENGİZ TOPEL   | 70 | LTFH | SAMSUN / ÇARŞAMBA        |
| 35 | LTBR | BURSA / YENİŞEHİR      | 71 | LTFJ | İSTANBUL/ SABİHA GÖKÇEN  |
| 36 | LTBS | DALAMAN                | 72 | LTFK | GÖKÇEADA                 |

## FIR SAHALARI

|             |                             |             |                               |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------------------------|
| <b>LTAA</b> | <b>ANKARA (FIR/ACC/FIC)</b> | <b>LTBB</b> | <b>İSTANBUL (FIR/ACC/FIC)</b> |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------------------------|

**TÜRKİYE MEYDANLARINDA PİST RÜYETİ ÖLÇÜMÜ  
İÇİN ESAS ALINACAK  
RÜYET LİMİT DEĞERLERİ**

| MEYDAN İNDİKATÖRÜ | MEYDANIN ADI | LİMİT (METRE)        |      |
|-------------------|--------------|----------------------|------|
| 1                 | LTAB         | GÜVERCİNLİK          | 1500 |
| 2                 | LTAC         | ESENBOĞA             | 1500 |
| 3                 | LTAD         | ETİMESGUT            | 1500 |
| 4                 | LTAE         | AKINCI               | 1500 |
| 5                 | LTAJ         | ADANA                | 1500 |
| 6                 | LTAG         | İNCİRLİK             | 3000 |
| 7                 | LTAH         | AFYONKARAHİSAR       | 1500 |
| 8                 | LTAI         | ANTALYA              | 1500 |
| 9                 | LTAJ         | GAZİANTEP            | 1500 |
| 10                | LTAL         | KASTAMONU            | 1500 |
| 11                | LTAN         | KONYA                | 1500 |
| 12                | LTAO         | MALATYA / TULGA      | 1500 |
| 13                | LTAP         | MERZİFON             | 1500 |
| 14                | LTAR         | SİVAS / NURİ DEMİRAĞ | 1500 |
| 15                | LTAS         | ZONGULDAK / ÇAYCUMA  | 1500 |
| 16                | LTAT         | ERHAÇ                | 1500 |
| 17                | LTAU         | ERKİLET              | 1500 |
| 18                | LTAV         | SİVRİHİSAR           | 1500 |
| 19                | LTAW         | TOKAT                | 1500 |
| 20                | LTAY         | ÇARDAK               | 1500 |
| 21                | LTAZ         | NEVŞEHİR / KAPADOKYA | 1500 |
| 22                | LTBA         | ATATÜRK              | 1500 |
| 23                | LTBD         | AYDIN / ÇILDIR       | 1500 |
| 24                | LTBF         | BALIKESİR            | 1500 |
| 25                | LTBG         | BANDIRMA             | 1500 |
| 26                | LTBH         | ÇANAKKALE            | 1500 |
| 27                | LTBI         | ESKİŞEHİR ASKERİ     | 1500 |
| 28                | LTBJ         | ADNAN MENDERES       | 1500 |
| 29                | LTBK         | GAZİEMİR             | 1500 |
| 30                | LTBL         | ÇİĞLİ                | 1500 |
| 31                | LTBN         | KÜTAHYA ASKERİ       | 1500 |
| 32                | LTBO         | UŞAK                 | 1500 |
| 33                | LTBP         | YALOVA               | 1500 |
| 34                | LTBQ         | CENGİZ TOPEL         | 1500 |
| 35                | LTBR         | YENİŞEHİR            | 1500 |
| 36                | LTBS         | DALAMAN              | 1500 |
| 37                | LTBT         | AKHİSAR              | 1500 |
| 38                | LTBU         | ÇORLU                | 1500 |
| 39                | LTBV         | BODRUM / IMSİK       | 1500 |
| 40                | LTBX         | İSTANBUL / SAMANDIRA | 1500 |



## HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|    |      |                      |      |
|----|------|----------------------|------|
| 41 | LTBY | ESKİŞEHİR / ANADOLU  | 1500 |
| 42 | LTBZ | KÜTAHYA / ZAFER      | 1500 |
| 43 | LTCA | ELAZIĞ               | 1500 |
| 44 | LTCB | ORDU-GİRESUN         | 1500 |
| 45 | LTCC | DİYARBAKIR           | 1500 |
| 46 | LTCD | ERZİNCAN             | 1500 |
| 47 | LTCE | ERZURUM              | 1500 |
| 48 | LTCF | KARS / HAKANİ        | 1500 |
| 49 | LTCG | TRABZON              | 1500 |
| 50 | LTCI | VAN                  | 1500 |
| 51 | LTCJ | BATMAN               | 1500 |
| 52 | LTCK | MUŞ                  | 1500 |
| 53 | LTCL | SİİRT                | 1500 |
| 54 | LTCM | SİNOP                | 1500 |
| 55 | LTCN | KAHRAMANMARAŞ        | 1500 |
| 56 | LTCO | AĞRI                 | 1500 |
| 57 | LTCP | ADİYAMAN             | 1500 |
| 58 | LTCR | MARDİN               | 1500 |
| 59 | LTCS | ŞANLIURFA / GAP      | 1500 |
| 60 | LTCT | İĞDIR                | 1500 |
| 61 | LTCU | BİNGÖL               | 1500 |
| 62 | LTCV | ŞIRNAK / Ş. ELÇİ     | 1500 |
| 63 | LTCW | HAKKARİ/YÜKSEKOVA    | 1500 |
| 64 | LTDA | HATAY                | 1500 |
| 65 | LTFA | İZMİR / KAKLIÇ       | 1500 |
| 66 | LTFC | SÜLEYMAN DEMİREL     | 1500 |
| 67 | LTFD | EDREMİT / KOCA SEYİT | 1500 |
| 68 | LTFE | MİLAS-BODRUM         | 1500 |
| 69 | LTFG | ANTALYA / GAZİPAŞA   | 1500 |
| 70 | LTFH | SAMSUN / ÇARŞAMBA    | 1500 |
| 71 | LTFJ | SABİHA GÖKÇEN        | 1500 |
| 72 | LTFK | GÖKÇEADA             | 1500 |

**TÜRKİYE MEYDANLARININ  
C A V O K  
YÜKSEKLİK LİMİTLERİ**

| MEYDAN İNDİKATÖRÜ | MEYDANIN ADI | LİMİT (FEET)       |       |
|-------------------|--------------|--------------------|-------|
| 1                 | LTAB         | GÜVERCİNLİK        | 6000  |
| 2                 | LTAC         | ESENBOĞA           | 6000  |
| 3                 | LTAD         | ETİMESGUT          | 6000  |
| 4                 | LTAE         | AKINCI             | 6000  |
| 5                 | LTAF         | ADANA              | 8000  |
| 6                 | LTAG         | İNCİRLİK           | 8000  |
| 7                 | LTAH         | AFYONKARAHİSAR     | 6500  |
| 8                 | LTAI         | ANTALYA            | 12000 |
| 9                 | LTAJ         | GAZİANTEP          | 6500  |
| 10                | LTAL         | KASTAMONU          | 6000  |
| 11                | LTAN         | KONYA              | 7000  |
| 12                | LTAO         | TULGA              | 8000  |
| 13                | LTAP         | MERZİFON           | 7500  |
| 14                | LTAR         | NURİ DEMİRAG       | 5500  |
| 15                | LTAS         | ÇAYCUMA            | 8000  |
| 16                | LTAT         | ERHAÇ              | 8000  |
| 17                | LTAU         | ERKİLET            | 11500 |
| 18                | LTAV         | SİVRİHİSAR         | 5000  |
| 19                | LTAW         | TOKAT              | 8000  |
| 20                | LTAY         | ÇARDAK             | 8000  |
| 21                | LTAZ         | KAPADOKYA          | 9000  |
| 22                | LTBA         | ATATÜRK            | 5000  |
| 23                | LTBD         | ÇILDIR             | 6000  |
| 24                | LTBF         | BALIKESİR          | 7000  |
| 25                | LTBG         | BANDIRMA           | 5500  |
| 26                | LTBH         | ÇANAKKALE          | 5000  |
| 27                | LTBI         | ESKİŞEHİR - ASKERİ | 5500  |
| 28                | LTBJ         | ADNAN MENDERES     | 7000  |
| 29                | LTBK         | GAZİEMİR           | 7000  |
| 30                | LTBL         | ÇİĞLİ              | 8000  |
| 31                | LTBN         | KÜTAHYA - ASKERİ   | 6000  |
| 32                | LTBO         | UŞAK               | 8000  |
| 33                | LTBP         | YALOVA             | 6500  |
| 34                | LTBQ         | CENGİZ TOPEL       | 7000  |
| 35                | LTBR         | YENİŞEHİR          | 10000 |
| 36                | LTBS         | DALAMAN            | 11000 |
| 37                | LTBT         | AKHİSAR            | 8000  |
| 38                | LTBU         | ÇORLU              | 5000  |
| 39                | LTBV         | IMSIK              | 7000  |
| 40                | LTBX         | SAMANDIRA          | 5000  |

## HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|    |      |                   |       |
|----|------|-------------------|-------|
| 41 | LTBY | ANADOLU           | 5500  |
| 42 | LTBZ | ZAFER             | 6000  |
| 43 | LTCA | ELAZIĞ            | 7500  |
| 44 | LTCB | ORDU-GİRESUN      | 10000 |
| 45 | LTCC | DİYARBAKIR        | 7000  |
| 46 | LTCD | ERZİNCAN          | 10000 |
| 47 | LTCE | ERZURUM           | 7500  |
| 48 | LTCF | KARS / HAKKANİ    | 6500  |
| 49 | LTCG | TRABZON           | 11500 |
| 50 | LTCI | VAN               | 11000 |
| 51 | LTCJ | BATMAN            | 7500  |
| 52 | LTCK | MUŞ               | 8000  |
| 53 | LTCL | SİİRT             | 9500  |
| 54 | LTCM | SİNOP             | 7500  |
| 55 | LTCN | KAHRAMANMARAŞ     | 10500 |
| 56 | LTCO | AĞRI              | 9000  |
| 57 | LTCP | ADİYAMAN          | 8000  |
| 58 | LTCR | MARDİN            | 6000  |
| 59 | LTCS | GAP               | 7000  |
| 60 | LTCT | İĞDIR             | 15000 |
| 61 | LTCU | BİNGÖL            | 7500  |
| 62 | LTCV | ŞIRNAK            | 7000  |
| 63 | LTCW | HAKKARİ/YÜKSEKOVA | 8500  |
| 64 | LTDA | HATAY             | 8000  |
| 65 | LTFA | KAKLIÇ            | 8000  |
| 66 | LTFC | SÜLEYMAN DEMİREL  | 9000  |
| 67 | LTFD | KOCA SEYİT        | 8000  |
| 68 | LTFE | MİLAS-BODRUM      | 8500  |
| 69 | LTFG | GAZİPAŞA          | 9500  |
| 70 | LTFH | ÇARŞAMBA          | 8000  |
| 71 | LTFJ | SABIHA GÖKÇEN     | 5000  |
| 72 | LTFK | GÖKÇEADA          | 7000  |

## MEYDANLARDA YAPILAN İŞLER/VERİLEN HİZMETLER EK- 4/A

| SIRA NO | MEYDAN<br>METEOROLOJİ<br>OFİSİ | RASAT TİPİ |   |       |          | MET.<br>İHBARLAR |        |        | TAHMİNLER |       |     | STATÜSÜ |    |     |                 |                |                   |
|---------|--------------------------------|------------|---|-------|----------|------------------|--------|--------|-----------|-------|-----|---------|----|-----|-----------------|----------------|-------------------|
|         |                                | METAR      |   | SPECI | SİNOPTİK | MEYDAN İHBARI    | SIGMET | AIRMET | GAMET     | TREND | TAF |         |    | MWO | ÇALIŞMA STATÜSÜ | ÇALIŞMA RAPORU | VHF VOLMET YAYINI |
|         |                                | h          | H |       |          |                  |        |        |           |       | 9   | 24      | 30 |     |                 |                |                   |
|         |                                | 1          | 2 | 3     | 4        | 5                | 6      | 7      | 8         | 9     | 10  | 11      | 12 | 13  | 14              | 15             | 16                |
| 1       | LTAB-GÜVERCİNLİK               |            | * | *     | *        | *                |        |        | *         | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 2       | LTAC-ESENBOĞA                  | *          |   | *     | *        | *                | *      | *      |           | *     |     | *       |    | *   | A               | *              | *                 |
| 3       | LTAD-ETİMESGUT                 |            | * | *     | *        | *                |        |        |           | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 4       | LTAE-AKINCI                    |            | * | *     | *        | *                |        |        |           | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 5       | LTAf-ADANA                     | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              | *                 |
| 6       | LTAG-ADANA/İNCİRLİK            | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 7       | LTAH-AFYONK.HİSAR              |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 8       | LTAI-ANTALYA                   | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 9       | LTAJ-GAZİANTEP                 | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 10      | LTAL-KASTAMONU                 |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 11      | LTAN-KONYA                     |            | * | *     | *        | *                |        |        | *         | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 12      | LTAO-TULGA                     |            | * | *     | *        | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | B               | *              |                   |
| 13      | LTAP-MERZİFON                  | *          |   | *     | *        | *                |        |        | *         | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 14      | LTAR-SİVAS/N.DEMİRAĞ           |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | B               | *              | *                 |
| 15      | LTAS-ÇAYCUMA                   |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 16      | LTAT-ERHAÇ                     | *          |   | *     | *        | *                |        |        | *         | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 17      | LTAU-ERKİLET                   | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 18      | LTAV-SİVRİHİSAR                |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 19      | LTAY-ÇARDAK                    |            | * | *     | *        | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | B               | *              |                   |
| 20      | LTAW-TOKAT                     |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 21      | LTAZ-KAPADOKYA                 | *          |   | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 22      | LTBA-ATATÜRK                   | *          |   | *     | *        | *                | *      | *      |           | *     |     |         | *  | *   | A               | *              | *                 |
| 23      | LTBD-AYDIN/ÇILDIR              |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 24      | LTFB-BALIKESİR                 |            | * | *     | *        | *                |        |        | *         | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 25      | LTBG-BANDIRMA                  |            | * | *     | *        | *                |        |        |           | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 26      | LTBH-ÇANAKKALE                 |            | * | *     | *        | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 27      | LTBI-ESKİŞEHİR ASKR.           |            | * | *     | *        | *                |        |        |           | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 28      | LTBJ-A.MENDERES                | *          |   | *     | *        | *                |        |        | *         | *     |     | *       |    |     | A               | *              | *                 |
| 29      | LTBK-GAZİEMİR                  |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 30      | LTBL-ÇİĞLİ                     |            | * | *     | *        | *                |        |        |           | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 31      | LTBN-KÜTAHYA ASKR.             |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 32      | LTBO-UŞAK                      |            | * | *     | *        | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 33      | LTBP-YALOVA                    |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 34      | LTBQ-CENGİZTOPEL               |            | * | *     | *        | *                |        |        |           | *     | *   |         |    |     | A               | *              |                   |
| 35      | LTBR-YENİŞEHİR                 | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              | *                 |
| 36      | LTBS-DALAMAN                   | *          |   | *     | *        | *                |        |        |           | *     |     | *       |    |     | A               | *              |                   |
| 37      | LTBT-AKHİSAR                   |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 38      | LTBU-ÇORLU                     | *          |   | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | B               | *              |                   |
| 39      | LTBV-BODRUM/IMSIK              |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |
| 40      | LTBX -SAMANDIRA                |            | * | *     |          | *                |        |        |           |       |     |         |    |     | C               | *              |                   |

| SIRA NO | MEYDAN<br>METEOROLOJİ<br>OFİSİ | RASAT TİPİ |   |       | MET.<br>İHBARLAR |               |        | TAHMİNLER |       |       | STATÜSÜ |    |    |     |                    |                |                     |
|---------|--------------------------------|------------|---|-------|------------------|---------------|--------|-----------|-------|-------|---------|----|----|-----|--------------------|----------------|---------------------|
|         |                                | METAR      |   | SPECI | SİNOPTİK         | MEYDAN İHBARI | SIGMET | AIRMET    | GAMET | TREND | TAF     |    |    | MWO | ÇALIŞMA<br>STATÜSÜ | ÇALIŞMA RAPORU | HF VOLMET<br>YAYINI |
|         |                                | h          | H |       |                  |               |        |           |       |       | 9       | 24 | 30 |     |                    |                |                     |
|         |                                | 1          | 2 | 3     | 4                | 5             | 6      | 7         | 8     | 9     | 10      | 11 | 12 | 13  | 14                 | 15             | 16                  |
| 41      | LTBY-H.POLATKAN ES             |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 42      | LTBZ-KÜTAHYA/ZAFER             |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 43      | LTCA-ELAZIĞ                    |            | * | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         |    |    |     | A                  | *              |                     |
| 44      | LTCC-DİYARBAKIR                | *          |   | *     | *                | *             |        | *         | *     |       | *       |    |    |     | A                  | *              |                     |
| 45      | LTCB-ORDU-GİRESUN              |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 46      | LTCB-ERZİNCAN                  |            | * | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         |    |    |     | A                  | *              |                     |
| 47      | LTCE-ERZURUM                   | *          |   | *     | *                | *             |        | *         | *     |       | *       |    |    |     | A                  | *              | *                   |
| 48      | LTCF-KARS/HARAKANİ             |            | * | *     | *                | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 49      | LTCG-TRABZON                   | *          |   | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         | *  |    |     | A                  | *              |                     |
| 50      | LTCI-VAN                       |            | * | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         |    |    |     | A                  | *              |                     |
| 51      | LTCJ-BATMAN                    | *          |   | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 52      | LTCK-MUŞ                       |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 53      | LTCL-SİİRT                     |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 54      | LTCM-SİNOP                     |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 55      | LTCN-K.MARAŞ                   |            | * | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 56      | LTCO-AĞRI                      |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 57      | LTCP-ADYAMAN                   |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 58      | LTCR-MARDİN                    |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 59      | LTCŞ-ŞANLIURFA/GAP             | *          |   | *     | *                | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 60      | LTCT-IĞDIR                     |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 61      | LTCU-BİNGÖL                    |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 62      | LTCV-ŞIRNAK- Ş.ELÇİ            |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 63      | LTCW-HAKKARİ/Y.OVA             |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 64      | LTDA-HATAY                     |            | * | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         |    |    |     | A                  | *              |                     |
| 65      | LTFK-KAKLIÇ                    |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 66      | LTFK-S.DEMİREL                 | *          |   | *     | *                | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 67      | LTFD-EDR/KOCASEYİT             |            | * | *     | *                | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |
| 68      | LTFE-MİLAS-BODRUM              | *          |   | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         | *  |    |     | A                  | *              |                     |
| 69      | LTFG-GAZİPAŞA                  |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | B                  | *              |                     |
| 70      | LTFH-ÇARŞAMBA                  |            | * | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         |    |    |     | A                  | *              | *                   |
| 71      | LTFJ-SABİHAGÖKÇEN              | *          |   | *     | *                | *             |        |           | *     | *     |         | *  |    |     | A                  | *              |                     |
| 72      | LTFK-GÖKÇEADA                  |            | * | *     |                  | *             |        |           |       |       |         |    |    |     | C                  | *              |                     |

**ACIKLAMALAR :****H:** Saatte Bir Rasat Yapılır. **h:** Yarım Saatte Bir Rasat Yapılır.**MWO:** Meteorological Watch Office**(A)** Sınıfı meydanlar 24 saat rasat ve tahmin hizmeti veren,**(B)** Sınıfı meydanlar 24 saat rasat hizmeti veren,**(C)** Sınıfı meydanlar gündeğümü-günbatımı ve/veya gerektiğinde rasat hizmeti verir.

- Askeri Birliklerin faaliyet gösterdiği meydanlarda talep edildiğinde briefing verilir.
- Meydanlar Çalışma Raporlarını *haftanın ilknormal mesai günü* 11:00L. saate kadar göndereceklerdir.

## MEYDANLARDA YAPILAN İŞLER/VERİLEN HİZMETLER

| SIRA NO | MEYDAN<br>METEOROLOJİ<br>OFİSİ | ANALİZİ YAPILACAK<br>KARTLAR |    |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    | TEMP ANALİZLERİ | UÇUŞ<br>DÖKÜMANLARI |    |             |                                      |            |
|---------|--------------------------------|------------------------------|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----------------|---------------------|----|-------------|--------------------------------------|------------|
|         |                                | YER KARTI                    |    |    |    | 850 |    | 700 |    | 500 |    | 300 |    |                 | 200                 |    | SIGWX Kartı | Üst Seviye<br>Wind/Temp.<br>Kartları | Model TA-M |
|         |                                | 00                           | 06 | 12 | 18 | 00  | 12 | 00  | 12 | 00  | 12 | 00  | 12 |                 | 00                  | 12 |             |                                      |            |
| 1       | LTAB-GÜVERCİNLİK               | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 2       | LTAC-ESENBOĞA                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 1  | *           | *                                    | *          |
| 3       | LTAD-ETİMESGUT                 | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 4       | LTAE-AKINCI                    | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 5       | LTAf-ADANA                     | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 6       | LTAG-İNCİRLİK                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 7       | LTAI-ANTALYA                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 2  | *           | *                                    | *          |
| 8       | LTAJ-GAZİANTEP                 | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 9       | LTAN-KONYA                     | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 10      | LTAP-MERZİFON                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 11      | LTAT-ERHAÇ                     | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 12      | LTAU-ERKİLET                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 13      | LTBA-ATATÜRK                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 1  | *           | *                                    | *          |
| 14      | LTBF-BALIKESİR                 | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 15      | LTBG-BANDIRMA                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 16      | LTBI-ESKİŞEHİR                 | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 17      | LTBJ-A.MENDERES                | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 2  | *           | *                                    | *          |
| 18      | LTBL-ÇİĞLİ                     | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 19      | LTBQ-C.TOPEL                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 20      | LTBR-YENİŞEHİR                 | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 21      | LTBS-DALAMAN                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 2  | *           | *                                    | *          |
| 22      | LTCA-ELAZIĞ                    | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 23      | LTCC-DİYARBAKIR                | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 24      | LTCD-ERZİNCAN                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 25      | LTCE-ERZURUM                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 26      | LTCG-TRABZON                   | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 27      | LTCI-VAN                       | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 28      | LTfE-MİLAS-BODR                | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 2  | *           | *                                    | *          |
| 29      | LTFH-ÇARŞAMBA                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 3  | *           | *                                    | *          |
| 30      | LTFJ-S.GÖKÇEN                  | *                            | *  | *  | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *   | *  | *               | *                   | 4  | *           | *                                    | *          |

**AÇIKLAMALAR :**

- 1- Kendi bölgesini ilgilendiren en az iki yerin TEMP diyagramı (0000 – 1200 UTC)
- 2- Askeri intikaller esnasında personel takviyesi yapılan meydanlar da bu Tabloda (1) nolu meydanın yaptığı görevleri yerine getirecektir.
- 3- Uçuş Dökümanları tüm Meydan Meteoroloji birimlerince sağlanır.

**MEYDANLARIN TAF'LARDAKİ  
BULUT TAHMİNLERİNDE UYACAĞI KURALLAR**

| <b>1 - 3 - 5 KURALINA<br/>UYACAK MEYDANLAR</b> |             |                         | <b>1 - 5 KURALINA<br/>UYACAK MEYDANLAR</b> |             |                          |
|------------------------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1                                              | <b>LTAB</b> | ANKARA / GÜVERCİNLİK    | 1                                          | <b>LTAC</b> | ANKARA / ESENBOĞA        |
| 2                                              | <b>LTAD</b> | ANKARA / ETİMESGUT      | 2                                          | <b>LTAF</b> | ADANA                    |
| 3                                              | <b>LTAE</b> | ANKARA / AKINCI         | 3                                          | <b>LTAG</b> | ADANA / İNCİRLİK         |
| 4                                              | <b>LTAH</b> | AFYONKARAHİSAR          | 4                                          | <b>LTAI</b> | ANTALYA                  |
| 5                                              | <b>LTAN</b> | KONYA                   | 5                                          | <b>LTAJ</b> | GAZİANTEP                |
| 6                                              | <b>LTAL</b> | KASTAMONU               | 6                                          | <b>LTAP</b> | AMASYA / MERZİFON        |
| 7                                              | <b>LTAO</b> | MALATYA / TULGA         | 7                                          | <b>LTAT</b> | MALATYA / ERHAÇ          |
| 8                                              | <b>LTAR</b> | SİVAS/NURİ DEMİRAĞ      | 8                                          | <b>LTAU</b> | KAYSERİ / ERKİLET        |
| 9                                              | <b>LTAS</b> | ZONGULDAK / ÇAYCUMA     | 9                                          | <b>LTAZ</b> | NEVŞEHİR / KAPADOKYA     |
| 10                                             | <b>LTAV</b> | ESKİŞEHİR / SİVRİHİSAR  | 10                                         | <b>LTBA</b> | İSTANBUL / ATATÜRK       |
| 11                                             | <b>LTAY</b> | DENİZLİ / ÇARDAK        | 11                                         | <b>LTBJ</b> | İZMİR / ADNAN MENDERES   |
| 12                                             | <b>LTAW</b> | TOKAT                   | 12                                         | <b>LTBR</b> | BURSA / YENİŞEHİR        |
| 13                                             | <b>LTBD</b> | AYDIN / ÇILDIR          | 13                                         | <b>LTBS</b> | DALAMAN                  |
| 14                                             | <b>LTBF</b> | BALIKESİR               | 14                                         | <b>LTBU</b> | ÇORLU                    |
| 15                                             | <b>LTBG</b> | BANDIRMA                | 15                                         | <b>LTCC</b> | DİYARBAKIR               |
| 16                                             | <b>LTBH</b> | ÇANAKKALE               | 16                                         | <b>LTCE</b> | ERZURUM                  |
| 17                                             | <b>LTBI</b> | ESKİŞEHİR ASKERİ        | 17                                         | <b>LTCG</b> | TRABZON                  |
| 18                                             | <b>LTBK</b> | İZMİR / GAZİEMİR        | 18                                         | <b>LTCJ</b> | BATMAN                   |
| 19                                             | <b>LTBL</b> | İZMİR / ÇİĞLİ           | 19                                         | <b>LTCŞ</b> | ŞANLIURFA / GAP          |
| 20                                             | <b>LTBN</b> | KÜTAHYA ASKERİ          | 20                                         | <b>LTFC</b> | SÜLEYMAN DEMİREL         |
| 21                                             | <b>LTBO</b> | UŞAK                    | 21                                         | <b>LTFE</b> | MİLAS-BODRUM             |
| 22                                             | <b>LTBP</b> | YALOVA                  | 22                                         | <b>LTFJ</b> | İSTANBUL/ SABİHA GÖKÇEN  |
| 23                                             | <b>LTBQ</b> | İZMİR / CENGİZ TOPEL    |                                            |             |                          |
| 24                                             | <b>LTBT</b> | AKHİSAR                 |                                            |             |                          |
| 25                                             | <b>LTBV</b> | BODRUM-IMSIK            |                                            |             |                          |
| 26                                             | <b>LTBX</b> | İSTANBUL / SAMANDIRA    |                                            |             |                          |
| 27                                             | <b>LTBY</b> | ESKİŞEHİR / H. POLATKAN |                                            |             |                          |
| 28                                             | <b>LTBZ</b> | KÜTAHYA / ZAFER         |                                            |             |                          |
| 29                                             | <b>LTCA</b> | ELAZIĞ                  |                                            |             |                          |
| 30                                             | <b>LTCB</b> | ORDU-GİRESUN            | 1 - 3 - 5 KURALINA UYACAK MEYDANLAR        |             |                          |
| 31                                             | <b>LTCD</b> | ERZİNCAN                | 41                                         | <b>LTCT</b> | İĞDIR                    |
| 32                                             | <b>LTCF</b> | KARS                    | 42                                         | <b>LTCU</b> | BİNGÖL                   |
| 33                                             | <b>LTCI</b> | VAN/ FERİTMELLEN        | 43                                         | <b>LTCV</b> | ŞIRNAK / ŞERAFETTİN ELÇİ |
| 34                                             | <b>LTCK</b> | MUŞ                     | 44                                         | <b>LTCW</b> | HAKKARİ/YÜKSEKOVA        |
| 35                                             | <b>LTCL</b> | SİİRT                   | 45                                         | <b>LTDA</b> | HATAY                    |
| 36                                             | <b>LTCM</b> | SİNOP                   | 46                                         | <b>LTFA</b> | İZMİR / KAKLIÇ           |
| 37                                             | <b>LTCN</b> | KAHRAMANMARAŞ           | 47                                         | <b>LTFD</b> | EDREMİT / KOCA SEYİT     |
| 38                                             | <b>LTCO</b> | AĞRI                    | 48                                         | <b>LTFG</b> | GAZİPAŞA                 |
| 39                                             | <b>LTCP</b> | ADİYAMAN                | 49                                         | <b>LTFH</b> | SAMSUN / ÇARŞAMBA        |
| 40                                             | <b>LTCR</b> | MARDİN                  | 50                                         | <b>LTFK</b> | GÖKÇEADA                 |

**MEYDAN METEOROLOJİ MÜDÜRLÜKLERİNİN  
SORUMLU OLDUKLARI MEYDANLARA  
AİT YAPACAKLARI TAF'LAR**

EK – 6

|    |    | <b>SORUMLU MEYDAN</b>      | <b>TAF'I YAPILACAK MEYDAN</b> | <b>TAF PERİYODLARI</b>     |
|----|----|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1  | 1  | ESENBOĞA / LTAC            | ZONGULDAK / ÇAYCUMA / LTAS    | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 2  | 2  | ANTALYA/LTAI               | S.DEMİREL / LTFC              | Tüm Uzun Periyotlu TAF'lar |
|    | 3  |                            | GAZİPAŞA / LTFG               | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 3  | 4  | GAZİANTEP / LTAJ           | ŞANLIURFA / GAP / LTCS        | Tüm Uzun Periyotlu TAF'lar |
| 4  | 5  | MERZİFON / LTAP            | TOKAT / LTAW                  | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 5  | 6  | ERHAÇ / LTAT               | ADIYAMAN / LTCP               | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 7  |                            | TULGA / LTAO                  | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
| 6  | 8  | ERKİLET / LTAU             | SİVAS / LTAR                  | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
|    | 9  |                            | KAPADOKYA / LTAZ              | Tüm Uzun Periyotlu TAF'lar |
| 7  | 10 | ATATÜRK / LTBA             | ÇORLU / LTBU                  | Tüm Uzun Periyotlu TAF'lar |
|    | 11 |                            | YALOVA / LTBP                 | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 8  | 12 | ESKİŞEHİR ASKERİ /<br>LTBI | AFYONKARAHİSAR / LTAH         | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 13 |                            | SİVRİHİSAR / LTAV             | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 14 |                            | H. POLATKAN / LTBY            | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
|    | 15 |                            | KÜTAHYA ASKERİ / LTBN         | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 16 |                            | KÜTAHYA ZAFER / LTBZ          | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
| 9  | 17 | BALIKESİR / LTBF           | EDREMIT / KOCA SEYİT / LTFD   | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
| 10 | 18 | BANDIRMA / LTBG            | ÇANAKKALE / LTBH              | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
|    | 19 |                            | GÖKÇEADA / LTFK               | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 11 | 20 | ÇİĞLİ / LTBL               | KAKLIÇ / LTFA                 | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 21 |                            | AKHİSAR / LTBT                | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 12 | 22 | A.MENDERES / LTBJ          | ÇARDAK / LTAY                 | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
|    | 23 |                            | AYDIN / ÇILDIR / LTBD         | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 24 |                            | UŞAK / LTBO                   | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 25 |                            | GAZİEMİR / LTBK               | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 13 | 26 | ELAZIĞ / LTCA              | BİNGÖL / LTCU                 | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 14 | 27 | DİYARBAKIR / LTCC          | BATMAN / LTCJ                 | Tüm Uzun Periyotlu TAF'lar |
|    | 28 |                            | SİİRT / LTCL                  | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 29 |                            | MARDİN / LTCR                 | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 30 |                            | ŞIRNAK / Ş.ELÇİ / LTCV        | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 15 | 31 | ERZURUM / LTCE             | KARS / LTCF                   | Tüm Kısa Periyotlu TAF'lar |
|    | 32 |                            | AĞRI / LTCO                   | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 33 |                            | İĞDIR / LTCT                  | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 16 | 34 | VAN / LTCI                 | MUŞ / LTCK                    | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 35 |                            | HAKKARİ/YÜKSEKOVA/LTCW        | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 17 | 36 | MİLAS-BODRUM/ LTFE         | BODRUM-IMSİK / LTBV           | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 18 | 37 | ÇARŞAMBA / LTFH            | SİNOP / LTCM                  | 0312-0615-0918-1221-1524   |
|    | 38 |                            | KASTAMONU / LTAL              | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 19 | 39 | SABİHA GÖKÇEN / LTFJ       | SAMANDIRA / LTBX              | 0312-0615-0918-1221-1524   |
| 20 | 40 | TRABZON / LTCG             | ORDU-GİRESUN / LTCB           | 0312-0615-0918-1221-1524   |

**Not 1 :** Ayrıca talep edilmesi halinde listede olmayan TAF'lar da yapılacaktır.

**Not 2 :** TAF'ı hazırlanan meydanın; pist onarımı, intikal, ticari veya başka sebeplerle operasyonel kullanımına ara verilmesi halinde de TAF'ı hazırlanacaktır.

Sadece Kendi TAF'ını Hazırlayacak Meydanlar:

- 1- LTAB 2- LTAD 3- LTAE 4- LTAF 5- LTAG 6- LTAN  
7- LTBQ 8- LTBR 9- LTBS 10- LTCD 11- LTCN 12- LTDA



## ddd – KOD TABLOSU

(Onar Derece Aralıklarla Rüzgârın Estiği Gerçek Yön)

| ddd | Rüzgârın Yönü | ddd | Rüzgârın Yönü     |
|-----|---------------|-----|-------------------|
| 000 | SAKİN         | 190 | 185° – 194°       |
| 010 | 5° – 14°      | 200 | 195° – 204°       |
| 020 | 15° – 24°     | 210 | 205° – 214°       |
| 030 | 25° – 34°     | 220 | 215° – 224°       |
| 040 | 35° – 44°     | 230 | 225° – 234°       |
| 050 | 45° – 54°     | 240 | 235° – 244°       |
| 060 | 55° – 64°     | 250 | 245° – 254°       |
| 070 | 65° – 74°     | 260 | 255° – 264°       |
| 080 | 75° – 84°     | 270 | 265° – 274°       |
| 090 | 85° – 94°     | 280 | 275° – 284°       |
| 100 | 95° – 104°    | 290 | 285° – 294°       |
| 110 | 105° – 114°   | 300 | 295° – 304°       |
| 120 | 115° – 124°   | 310 | 305° – 314°       |
| 130 | 125° – 134°   | 320 | 315° – 324°       |
| 140 | 135° – 144°   | 330 | 325° – 334°       |
| 150 | 145° – 154°   | 340 | 335° – 344°       |
| 160 | 155° – 164°   | 350 | 345° – 354°       |
| 170 | 165° – 174°   | 360 | 355° – 04°        |
| 180 | 175° – 184°   | VRB | Değişik Yönlerden |

## VVVV – KOD TABLOSU

| VVVV | AÇIKLAMA |                   |
|------|----------|-------------------|
| 0000 | 50       | Metreden az       |
| 0050 | 50       | metre             |
| 0100 | 100      | metre             |
| 0150 | 150      | metre             |
| 0200 | 200      | metre             |
| 0250 | 250      | metre             |
| 0300 | 300      | metre             |
| 0350 | 350      | metre             |
| 0400 | 400      | metre             |
| 0450 | 450      | metre             |
| 0500 | 500      | metre             |
| 0600 | 600      | metre             |
| 0700 | 700      | metre             |
| 0800 | 800      | metre             |
| 0900 | 900      | metre             |
| 1000 | 1000     | metre             |
| 1100 | 1100     | metre             |
| 1200 | 1200     | metre             |
| 1300 | 1300     | metre             |
| 1400 | 1400     | metre             |
| 1500 | 1500     | metre             |
| 1600 | 1600     | metre             |
| *    | *        | *                 |
| *    | *        | *                 |
| *    | *        | *                 |
| *    | *        | *                 |
| 2900 | 2900     | metre             |
| 3000 | 3000     | metre             |
| 3100 | 3100     | metre             |
| *    | *        | *                 |
| *    | *        | *                 |
| *    | *        | *                 |
| 4800 | 4800     | metre             |
| 4900 | 4900     | metre             |
| 5000 | 5000     | metre             |
| 6000 | 6000     | metre             |
| 7000 | 7000     | metre             |
| 8000 | 8000     | metre             |
| 9000 | 9000     | metre             |
| 9999 | 10       | Km ve daha yukarı |

**KOD 1690****(Bulutun Meydan Yüksekliğinden İtibaren Taban Yüksekliği)**

| <b>KOD RAKAMI</b> | <b>METRE</b>     | <b>FEET</b>       |
|-------------------|------------------|-------------------|
| 000               | 30 metreden az   | 100 feet'ten az   |
| 001               | 30               | 100               |
| 002               | 60               | 200               |
| 003               | 90               | 300               |
| 004               | 120              | 400               |
| 005               | 150              | 500               |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| 010               | 300              | 1000              |
| 011               | 330              | 1100              |
| 012               | 360              | 1200              |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| 098               | 2940             | 9800              |
| 099               | 2970             | 9900              |
| 100               | 3000             | 10000             |
| 110               | 3300             | 11000             |
| 120               | 3600             | 12000             |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| 300               | 9000             | 30000             |
| 310               | 9300             | 31000             |
| 320               | 9600             | 32000             |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| *                 | *                | *                 |
| 990               | 29700            | 99000             |
| 999               | 30000 veya fazla | 100000 veya fazla |

**S' : DENİZİN DURUMU ( KOD 3700 )**

| <b>KOD NO</b> | <b>DENİZİN HALİ</b> | <b>DALGA YÜKSEKLİĞİ (metre)</b> |
|---------------|---------------------|---------------------------------|
| 0             | Durgun (Cam gibi)   | 0                               |
| 1             | Hafif çirpintılı    | 0 – 0.1                         |
| 2             | Küçük dalgalı       | 0.1 – 0.5                       |
| 3             | Hafif çalkantılı    | 0.5 – 1.25                      |
| 4             | Orta dalgalı        | 1.25 – 2.5                      |
| 5             | Kaba dalgalı        | 2.5 – 4.0                       |
| 6             | Çok kaba dalgalı    | 4 – 6                           |
| 7             | Yüksek dalgalı      | 6 – 9                           |
| 8             | Çok yüksek dalgalı  | 9 – 14                          |
| 9             | Korkunç dalgalı     | 14'den fazla                    |

**NOT :**

1) Bu değerler açık denizde rüzgâr tarafından meydana getirilen dalgaların yüksekliğidir.

2) Yükseklik tablodaki değerlerden biri ile aynı ise, düşük kod rakamı seçilir.

**E<sub>R</sub> : PİSTİN DURUMU ( KOD 0919 )**

| <b>KOD NO</b> | <b>P İ S T İ N D U R U M U</b>                                                      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0             | Açık ve kuru                                                                        |
| 1             | Nemli                                                                               |
| 2             | Islak ve küçük su parçaları                                                         |
| 3             | Kırağı ve donla kaplı (normal kalınlığı 1 mm'den az)                                |
| 4             | Kuru kar                                                                            |
| 5             | Islak kar                                                                           |
| 6             | Yarı erimiş kar (sulu kar)                                                          |
| 7             | Buz                                                                                 |
| 8             | Yoğun (sık) veya sıkışmış kar                                                       |
| 9             | Donan tekerlek izleri veya yığılmış kar                                             |
| /             | Pistin durumu rapor edilemedi (Pistin durumuyla ilgili uygun, açıklayıcı bilgi yok) |

**C<sub>R</sub> : PİST ÜZERİNDEKİ BİRİKİNTİ / KİRLİLİK BOYUTU ( KOD 0519 )**

| <b>KOD NO</b> | <b>A Ç I K L A M A L A R</b>                           |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 1             | Pist uzunluğunun %10'dan daha azı kaplı                |
| 2             | Pist uzunluğunun %11 ila %25'i kaplı                   |
| 3             | Kullanılmaz                                            |
| 4             | Kullanılmaz                                            |
| 5             | Pist uzunluğunun %26 ila %50'si kaplı                  |
| 6             | Kullanılmaz                                            |
| 7             | Kullanılmaz                                            |
| 8             | Kullanılmaz                                            |
| 9             | Pist uzunluğunun %51 ila %100'ü kaplı                  |
| /             | Rapor edilmedi (Pist üzerindeki temizlik devam ediyor) |

**e<sub>R</sub>e<sub>R</sub> : BİRİKİNTİ MİKTARI ( KOD 1079 )**

| <b>KOD NO</b> | <b>AÇIKLAMALAR</b>                                                                                                                                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00            | 1 mm.'den az                                                                                                                                          |
| 01            | 1 mm.                                                                                                                                                 |
| 02            | 2 mm.                                                                                                                                                 |
| 03            | 3 mm.                                                                                                                                                 |
| ---           | ----                                                                                                                                                  |
| 89            | 89 mm.                                                                                                                                                |
| 90            | 90 mm.                                                                                                                                                |
| 91            | Kullanılmaz                                                                                                                                           |
| 92            | 10 cm.                                                                                                                                                |
| 93            | 15 cm.                                                                                                                                                |
| 94            | 20 cm.                                                                                                                                                |
| 95            | 25 cm.                                                                                                                                                |
| 96            | 30 cm.                                                                                                                                                |
| 97            | 35 cm.                                                                                                                                                |
| 98            | 40 cm.                                                                                                                                                |
| 99            | Pist veya pistler kar, sulu kar, buz, geniş alanlara veya pist yüzeylerine sürüklenen kar nedeniyle operasyon durduruldu ve birikinti raporlanamıyor. |
| //            | Operasyonel derinlik önemli değil veya ölçülemiyor.                                                                                                   |

**B<sub>R</sub>B<sub>R</sub> : SÜRTÜNME KATSAYISI / FRENLEME DURUMU ( KOD 0366 )**

| <b>KOD NO</b> | <b>AÇIKLAMALAR</b>                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| 00            | Sürtünme Katsayısı 0.00                                     |
| 01            | Sürtünme Katsayısı 0.01                                     |
| ---           | ---                                                         |
| 40            | Sürtünme Katsayısı 0.40                                     |
| ---           | ---                                                         |
| 70            | Sürtünme Katsayısı 0.70                                     |
| ---           | ---                                                         |
| 88            | Sürtünme Katsayısı 0.88                                     |
| 89            | Sürtünme Katsayısı 0.89                                     |
| 90            | Sürtünme Katsayısı 0.090                                    |
| 91            | Frenleme Durumu Kötü                                        |
| 92            | Frenleme Durumu Orta / Kötü                                 |
| 93            | Frenleme Durumu Orta                                        |
| 94            | Frenleme Durumu Orta / İyi                                  |
| 95            | Frenleme Durumu İyi                                         |
| 96            | Kullanılmaz                                                 |
| 97            | Kullanılmaz                                                 |
| 98            | Kullanılmaz                                                 |
| 99            | Güvenilmez                                                  |
| //            | Frenleme durumu rapor edilmedi ve/veya pistte operasyon yok |

**ÖLÇÜM VEYAGÖZLEMLERİN OPERASYONEL OLARAK  
ARZU EDİLEN VE ULAŞILABİLİR DOĞRULUK DERECESESİ**

(Operationally Desirable Accuracy of Measurement or Observation)

| <b>Meteorolojik Parametre</b><br>(Element to be Observed)     | <b>Ölçüm veya Gözlemin Operasyonel Olarak Arzu Edilen Doğruluk Derecesi</b><br>(Operationally Desirable Accuracy of Measurement or Observation) |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORTALAMA YER RÜZGÂRI<br>(Mean Surface Wind)<br>Yön :<br>Hız : | $\pm 10^\circ$<br>$\pm 1$ kt, 10 Knota kadar<br>$\pm \%10$ 10 Knot üzeri                                                                        |
| VARIATIONS FROM THE MEAN SURFACE WIND                         | $\pm 2$ kt, in terms of longitudinal and lateral components                                                                                     |
| GÖRÜŞ MESAFESİ<br>(Visibility)                                | $\pm 50$ m , 600 m'ye kadar<br>$\pm \%10$ , 600 m ile 1500 m arası<br>$\pm \%20$ , 1500 m üzeri                                                 |
| PIST GÖRÜŞ MESAFESİ (RVR)<br>(Runway Visual Range)            | $\pm 10$ m , 400 m'ye kadar<br>$\pm 25$ m , 400 m ile 800 m arası<br>$\pm \%10$ , 800 m üzeri                                                   |
| BULUT KAPALILIĞI<br>(Cloud Amount)                            | $\pm 1$ okta                                                                                                                                    |
| BULUT YÜKSEKLİĞİ<br>(Cloud Height)                            | $\pm 33$ ft, , 330 feet'e kadar<br>$\pm \%10$ , 330 ffet üzeri                                                                                  |
| HAVA SIC. / İŞBA SIC.<br>(Air Temp and Dew Point)             | $\pm 1$ °C                                                                                                                                      |
| BASINÇ DEĞERİ<br>(QNH, QFE)<br>(Pressure Value)               | $\pm 0.5$ hPa                                                                                                                                   |

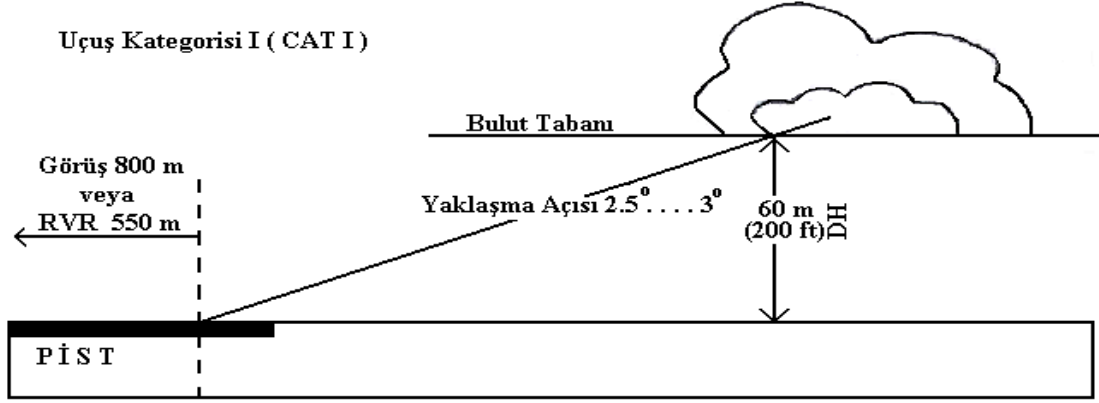




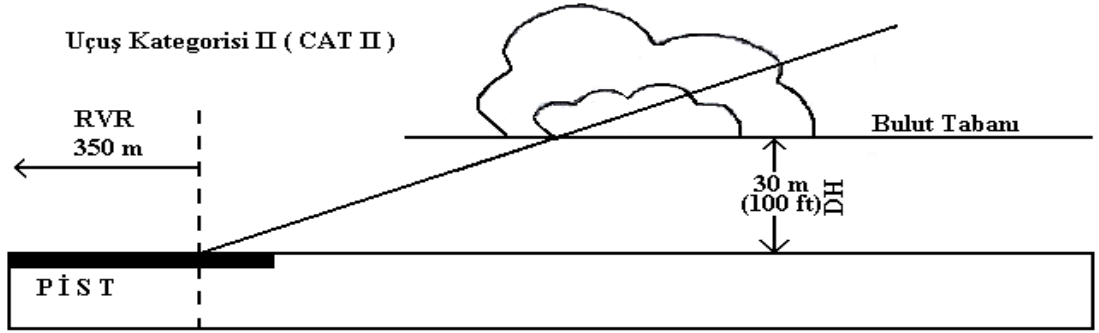
| TAHMİN EDİLEN<br>PARAMETRE<br><br>(Element to be Forecast) | METEOROLOJİK TAHMİNLERDE OPERASYONEL OLARAK<br>ARZU EDİLEN DOĞRULUK DERECESESİ<br><br>( Operationally Desirable Accuracy of Forecasts ) |                                                                                                |                       |                                                                       | % OLARAK MİNİMUM<br>DURUMLARI<br>(Minimum Percentage of Cases<br>Within Range) |       |             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
|                                                            | AERODROME<br>FORECAST<br>( TAF )                                                                                                        | LANDING FORECAST<br>( TREND )                                                                  | TAKE-OFF FORECAST     | AREA, FLIGHT and<br>ROUTE FORECAST                                    | TAF                                                                            | TREND | TAKE<br>OFF |
| <b>RÜZGÂR YÖNÜ</b><br>(Wind Direction)                     | ± 20°                                                                                                                                   | ± 20°                                                                                          | ± 20°                 | <b>MAX WIND LEVEL</b><br>± 1 000ft                                    | % 80                                                                           | % 90  | %90         |
| <b>RÜZGÂR HIZI</b><br>(Wind Speed)                         | ± 5 kt                                                                                                                                  | ± 5 kt                                                                                         | ± 5 kt (25Kt'a kadar) | ± 5 kt<br>(900km sahada)                                              | % 80                                                                           | % 90  | %90         |
| <b>GÖRÜŞ MESAFESİ</b><br>(Visibility)                      | ± 200 m, 800 m'ye kadar<br>± %30 , 800 m ile 10 km arası                                                                                | ± 200 m, 800 m'ye kadar<br>± %30 , 800 m ile 10 km arası                                       | —                     | <b>ÖNEMLİ HAVA OLAYI</b><br>Olma veya olmama                          | % 80                                                                           | % 90  | —           |
| <b>YAĞIŞ</b><br>(Precipitation)                            | Olma veya olmama                                                                                                                        | Olma veya olmama                                                                               | —                     | <b>NİSPİ NEM</b><br>± 20%                                             | % 80                                                                           | % 90  | —           |
| <b>BULUT KAPALILIĞI</b><br>(Cloud Amount)                  | 1 500ft-10000ft aralığı için<br>BKN veya OVC olup<br>olmadığı,<br>1 500ft altı için olup olmaması                                       | 1 500ft-10000ft aralığı için BKN<br>veya OVC olup olmadığı,<br>1 500ft altı için olup olmaması | —                     | <b>HAVA OLAYI veya<br/>BULUT</b><br>Yeri; ±100km,<br>Dikey; ± 1 000ft | % 70                                                                           | % 90  | —           |
| <b>BULUT YÜKSEKLİĞİ</b><br>(Cloud Height)                  | ± 100 ft, 1 000 ft'e kadar<br>± %30, 1 000 ft – 10 000 ft<br>arası                                                                      | ± 100 ft, 1 000 ft'e kadar<br>± %30, 1 000 ft – 10 000 ft<br>arası                             | —                     | —                                                                     | % 70                                                                           | % 90  | —           |
| <b>HAVA SICAKLIĞI</b><br>(Air Temperature)                 | ± 1 °C                                                                                                                                  | —                                                                                              | ± 1 °C                | ± 2 °C<br>(900km sahada)                                              | %70                                                                            | —     | %90         |
| <b>BASINÇ – QNH</b><br>(Pressure Value)                    | —                                                                                                                                       | —                                                                                              | ± 1 hPa               | —                                                                     | —                                                                              | —     | %90         |

EK – 15

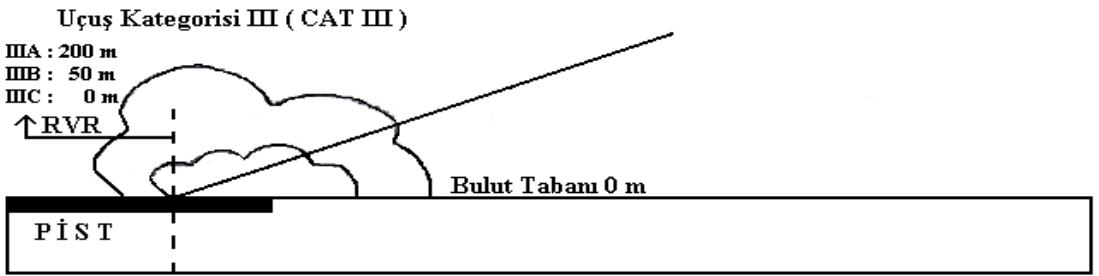
**ŞEKİL – YAKLAŞMA VE İNİŞ FAALİYETLERİ SINIFLANDIRMASI**  
( Categories of Precision Approach and Landing Operations )



Aletli yaklaşma ve iniş için DH (Decision Height - Geçiş Yüksekliği) 60 m'den (200 ft) düşük değil ve bununla birlikte görüş mesafesi 800 m'den az değil veya RVR 550 m'den az değil.



Aletli yaklaşma ve iniş için DH (Geçiş Yüksekliği) 60 m (200 ft)'den daha az fakat 30 m (100 ft)'den daha az değil ve RVR 350 m'den az değil.

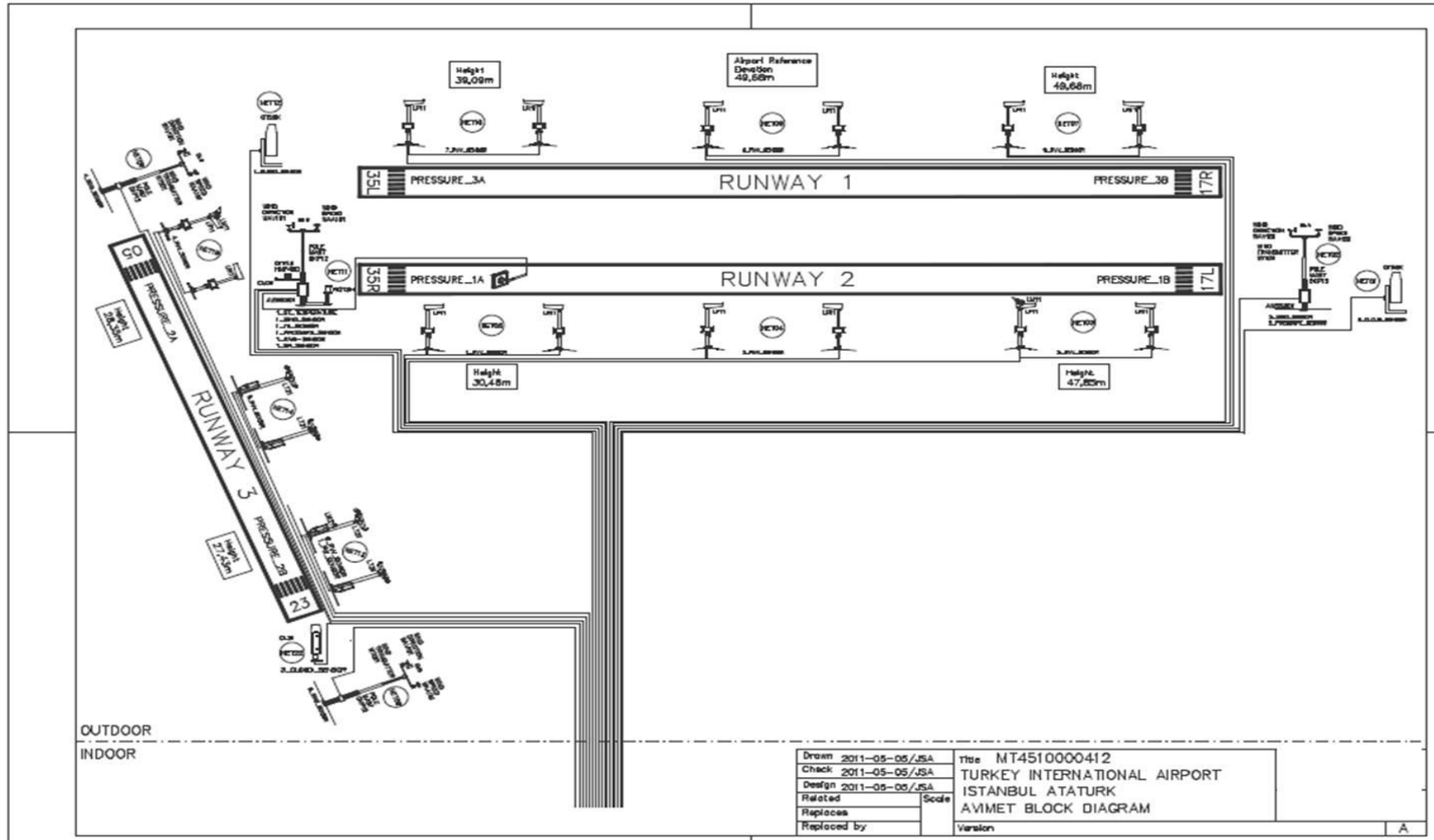


CAT IIIA : Aletli yaklaşma ve iniş için DH 30 m'den düşük veya sıfır ve RVR 200 m'den az.

CAT IIIB : Aletli yaklaşma ve iniş için DH 15 m'den düşük veya sıfır ve RVR 200 m'den az fakat 50 m'den daha az değil.

CAT IIIC : Aletli yaklaşma ve iniş için DH ve RVR'da herhangi bir sınırlama yok.

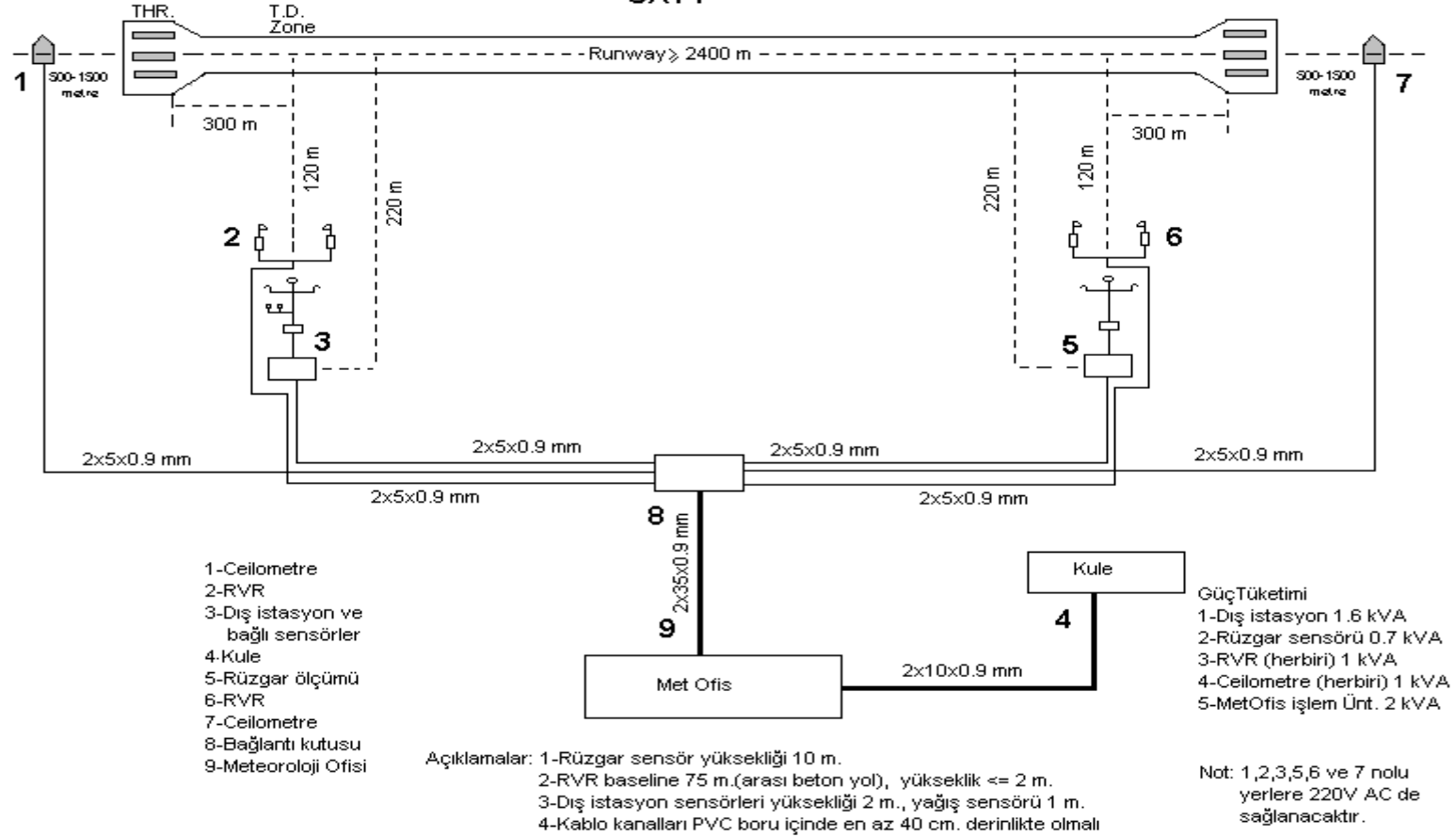
**YAKLAŞMA VE İNİŞ FAALİYETLERİ SINIFLANDIRMASI**



**Bir Havaalanındaki Meteoroloji Cihazlarının İdeal Yerleşim Planı**

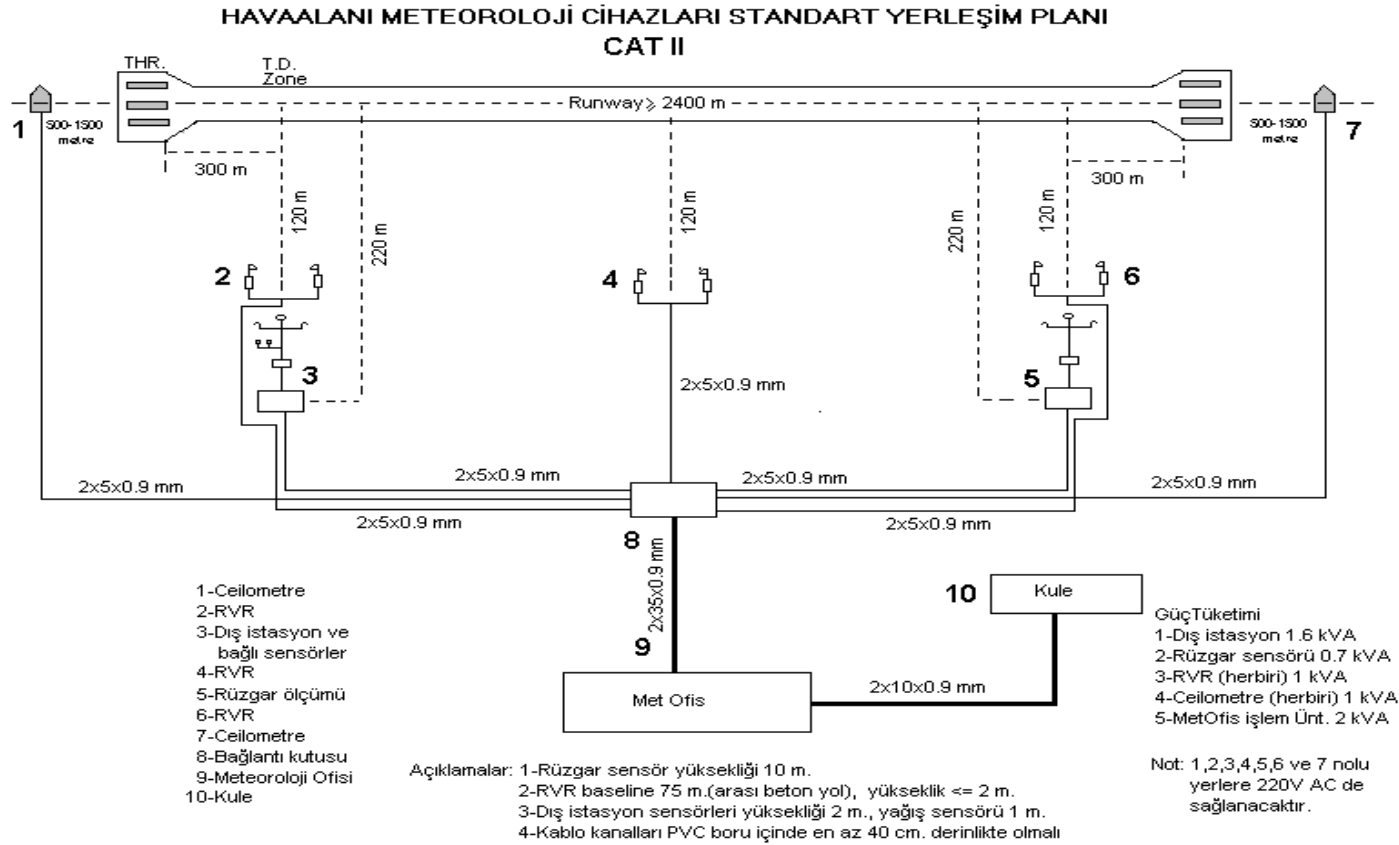
(Atatürk Havalimanı) EK-16

## HAVAALANI METEOROLOJİ CİHAZLARI STANDART YERLEŞİM PLANI CAT I



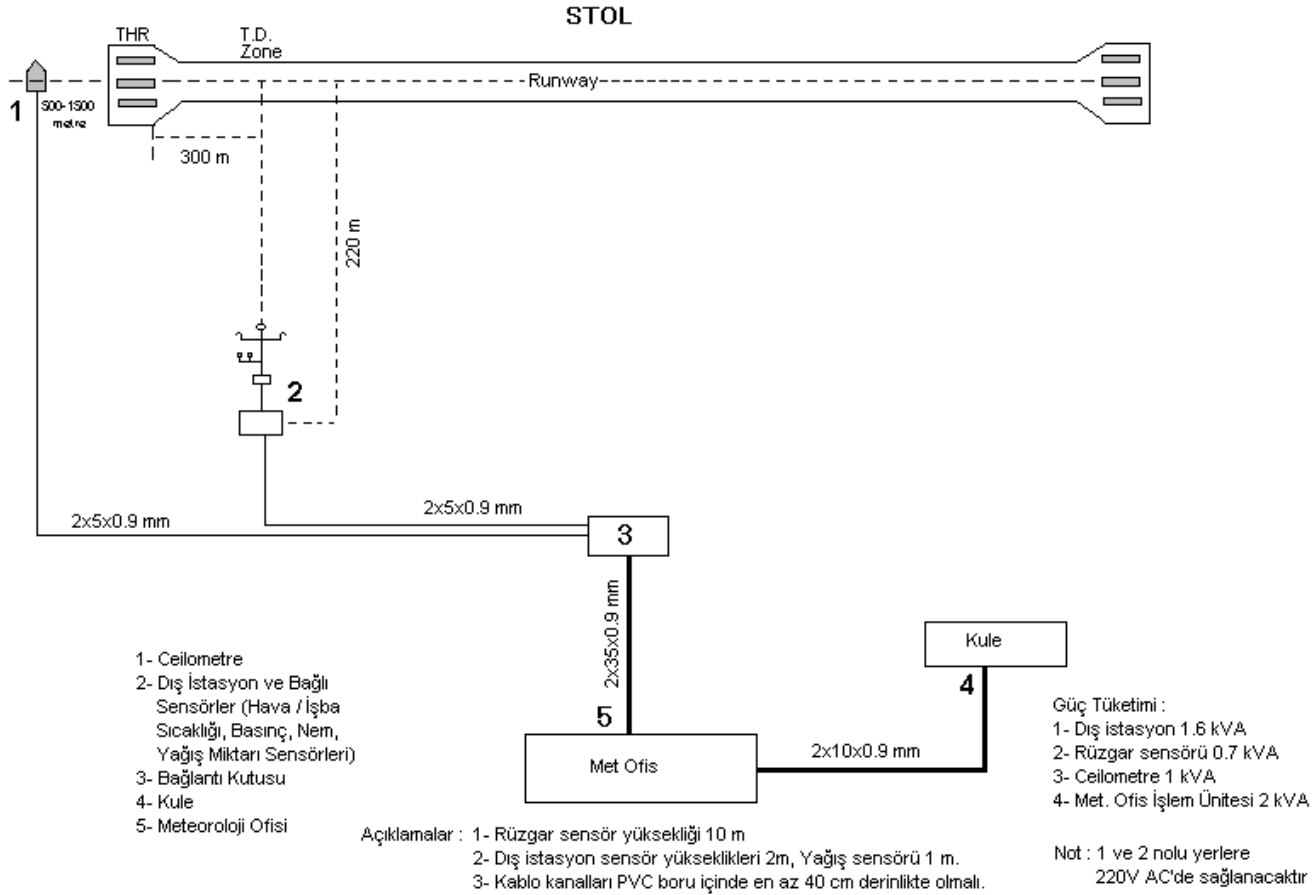
### Typical Layout Plan of Meteorological Instruments at an Aerodrome

#### EK-16.1



EK-16.2 CAT III Yerleşim Planı

HAVAALANI METEOROLOJİ CİHAZLARI STANDART YERLEŞİM PLANI



**Table A2-3. Location of Meteorological Instruments at Aerodromes**

| Meteorological element observed or measured | Typical equipment                            | Typical dimensions of equipment                                                                                                                                                                                                                                                                  | Operational area for which element is to be representative                                                                                                                                                                                                                 | Siting provision in Annex 3                                                                                                                                                             | Remarks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surface wind speed and direction            | Anemometer<br>And wind vane                  | Usually mounted on tubular or lattice mast 10 m (30 ft) high.<br>Single tube mast for both instruments appropriate in proximity to runways.                                                                                                                                                      | Conditions along the runway and touchdown zone in local routine and special reports; conditions above the whole runway (complex) in METAR and SPECI. Where prevailing wind varies significantly at different sections of the runway, multiple anemometers are recommended. | No specific provisions so long as observations are representative of relevant operational areas.                                                                                        | Siting will be governed by obstacle limitation surfaces and local prevailing surface wind regime. Generally speaking, if the wind field over the aerodrome is homogeneous, one strategically sited anemometer may suffice, preferably sited so as not to infringe transitional surfaces. However, depending on local conditions, it may be necessary to locate a frangible and lighted mast within the runway strip. Only in exceptional circumstances should the mast infringe the OF2 (i.e. inner transitional surface) for precision approach runways. In the latter case, the mast must be frangible, lighted and preferably shielded by an existing essential navigation aid. The site must not be affected by buildings, etc., or by aircraft operations (e.g. jet efflux during taxiing). |
| RVR                                         | Transmissometer and/or forward-scatter meter | Usually two units, transmitter and receiver. In the case of transmissometer, they are separated over baseline (length of the order of 20 m depending on range of visibilities to be assessed). Height of units approximately 2.5 m (7.5 ft) above the runway. Solid foundation plinths required. | Up to three transmissometers per runway (i.e. runways for which RVR is required), for touchdown zone, the mid-point and stop-end of the runway.                                                                                                                            | Not more than 120 m laterally from runway centre line. For touchdown zone, mid-point and stop-end, units should be 300 m, 1 000 m and 1 500 m along runway from threshold respectively. | Should be sited within 120 m laterally from runway centre line but not infringing obstacle free zone (i.e. inner transitional surface) for precision approach runways. Should be frangible structure, e.g. tubular supports and shearing bolts at foundation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Height of cloud base                        | Ceilometer                                   | Usually less than 1.5 m (5 ft) high but rather solid structure including foundation plinth.                                                                                                                                                                                                      | Generally representative of the approach area in local routine and special reports and of the aerodrome and its vicinity in METAR and SPECI.                                                                                                                               | At the middle marker site of the instrument landing system or at a distance of 900 to 1 200 m (3 000 to 4 000 ft) from the landing threshold.                                           | May be located at the middle marker site or within the runway strip but preferably not infringing the obstacle free zone (i.e. inner transitional surface) for precision approach runways.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## ICAO STANDART ATMOSFERİNİN BASINÇ İRTİFALARI

(Üstteki Değerler Feet, Altteki değerler Metre Cinsindedir)

| hPa          | 0.0          | 0.1          | 0.2          | 0.3          | 0.4          | 0.5          | 0.6          | 0.7          | 0.8          | 0.9          |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>820.0</b> | 5740<br>1749 | 5736<br>1748 | 5733<br>1747 | 5730<br>1746 | 5727<br>1745 | 5723<br>1744 | 5720<br>1743 | 5717<br>1742 | 5714<br>1742 | 5710<br>1741 |
| <b>821.0</b> | 5707<br>1740 | 5704<br>1739 | 5701<br>1738 | 5697<br>1737 | 5694<br>1736 | 5691<br>1735 | 5688<br>1734 | 5684<br>1733 | 5681<br>1732 | 5678<br>1731 |
| <b>822.0</b> | 5675<br>1730 | 5672<br>1729 | 5668<br>1728 | 5665<br>1727 | 5662<br>1726 | 5659<br>1725 | 5655<br>1724 | 5652<br>1723 | 5649<br>1722 | 5646<br>1721 |
| <b>823.0</b> | 5642<br>1720 | 5639<br>1719 | 5636<br>1718 | 5633<br>1717 | 5629<br>1716 | 5626<br>1715 | 5623<br>1714 | 5620<br>1713 | 5617<br>1712 | 5613<br>1711 |
| <b>824.0</b> | 5610<br>1710 | 5607<br>1709 | 5604<br>1708 | 5600<br>1707 | 5597<br>1706 | 5594<br>1705 | 5591<br>1704 | 5588<br>1703 | 5584<br>1702 | 5581<br>1701 |
| <b>825.0</b> | 5578<br>1700 | 5575<br>1699 | 5571<br>1698 | 5568<br>1697 | 5565<br>1696 | 5562<br>1695 | 5558<br>1694 | 5555<br>1693 | 5552<br>1692 | 5549<br>1691 |
| <b>826.0</b> | 5546<br>1690 | 5542<br>1689 | 5539<br>1688 | 5536<br>1687 | 5533<br>1686 | 5529<br>1685 | 5526<br>1684 | 5523<br>1683 | 5520<br>1682 | 5517<br>1681 |
| <b>827.0</b> | 5513<br>1680 | 5510<br>1679 | 5507<br>1679 | 5504<br>1678 | 5501<br>1677 | 5497<br>1676 | 5494<br>1675 | 5491<br>1674 | 5488<br>1673 | 5484<br>1672 |
| <b>828.0</b> | 5481<br>1671 | 5478<br>1670 | 5475<br>1669 | 5472<br>1668 | 5468<br>1667 | 5465<br>1666 | 5462<br>1665 | 5459<br>1664 | 5455<br>1663 | 5452<br>1662 |
| <b>829.0</b> | 5449<br>1661 | 5446<br>1660 | 5443<br>1659 | 5439<br>1658 | 5436<br>1657 | 5433<br>1656 | 5430<br>1655 | 5427<br>1654 | 5423<br>1653 | 5420<br>1652 |
| <b>830.0</b> | 5417<br>1651 | 5414<br>1650 | 5411<br>1649 | 5407<br>1648 | 5404<br>1647 | 5401<br>1646 | 5398<br>1645 | 5394<br>1644 | 5391<br>1643 | 5388<br>1642 |
| <b>831.0</b> | 5385<br>1641 | 5382<br>1640 | 5378<br>1639 | 5375<br>1638 | 5372<br>1637 | 5369<br>1636 | 5366<br>1635 | 5362<br>1634 | 5359<br>1633 | 5356<br>1633 |
| <b>832.0</b> | 5353<br>1632 | 5350<br>1631 | 5346<br>1630 | 5343<br>1629 | 5340<br>1628 | 5337<br>1627 | 5334<br>1626 | 5330<br>1625 | 5327<br>1624 | 5324<br>1623 |
| <b>833.0</b> | 5321<br>1622 | 5318<br>1621 | 5314<br>1620 | 5311<br>1619 | 5308<br>1618 | 5305<br>1617 | 5302<br>1616 | 5298<br>1615 | 5295<br>1614 | 5292<br>1613 |
| <b>834.0</b> | 5289<br>1612 | 5286<br>1611 | 5282<br>1610 | 5279<br>1609 | 5276<br>1608 | 5273<br>1607 | 5270<br>1606 | 5266<br>1605 | 5263<br>1604 | 5260<br>1603 |
| <b>835.0</b> | 5257<br>1602 | 5254<br>1601 | 5250<br>1600 | 5247<br>1599 | 5244<br>1598 | 5241<br>1597 | 5238<br>1596 | 5234<br>1595 | 5231<br>1595 | 5228<br>1594 |
| <b>836.0</b> | 5225<br>1593 | 5222<br>1592 | 5219<br>1591 | 5215<br>1590 | 5212<br>1589 | 5209<br>1588 | 5206<br>1587 | 5203<br>1586 | 5199<br>1585 | 5196<br>1584 |
| <b>837.0</b> | 5193<br>1583 | 5190<br>1582 | 5187<br>1581 | 5183<br>1580 | 5180<br>1579 | 5177<br>1578 | 5174<br>1577 | 5171<br>1576 | 5168<br>1575 | 5164<br>1574 |
| <b>838.0</b> | 5161<br>1573 | 5158<br>1572 | 5155<br>1571 | 5152<br>1570 | 5148<br>1569 | 5145<br>1568 | 5142<br>1567 | 5139<br>1566 | 5136<br>1565 | 5133<br>1564 |
| <b>839.0</b> | 5129<br>1563 | 5126<br>1562 | 5123<br>1561 | 5120<br>1561 | 5117<br>1560 | 5113<br>1559 | 5110<br>1558 | 5107<br>1557 | 5104<br>1556 | 5101<br>1555 |
| <b>840.0</b> | 5098         | 5094         | 5091         | 5088         | 5085         | 5082         | 5078         | 5075         | 5072         | 5069         |



HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              | 1554         | 1553          | 1552         | 1551         | 1550         | 1549         | 1548         | 1547         | 1546         | 1545         |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>hPa</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.1</b>    | <b>0.2</b>   | <b>0.3</b>   | <b>0.4</b>   | <b>0.5</b>   | <b>0.6</b>   | <b>0.7</b>   | <b>0.8</b>   | <b>0.9</b>   |
| <b>841.0</b> | 5066<br>1544 | 5063<br>1543  | 5059<br>1542 | 5056<br>1541 | 5053<br>1540 | 5050<br>1539 | 5047<br>1538 | 5044<br>1537 | 5040<br>1536 | 5037<br>1535 |
| <b>842.0</b> | 5034<br>1534 | 5031<br>1533  | 5028<br>1532 | 5024<br>1531 | 5021<br>1530 | 5018<br>1530 | 5015<br>1529 | 5012<br>1528 | 5009<br>1527 | 5005<br>1526 |
| <b>843.0</b> | 5002<br>1525 | 4999<br>1524  | 4996<br>1523 | 4993<br>1522 | 4990<br>1521 | 4986<br>1520 | 4983<br>1519 | 4980<br>1518 | 4977<br>1517 | 4974<br>1516 |
| <b>844.0</b> | 4971<br>1515 | 4967<br>1514  | 4964<br>1513 | 4961<br>1512 | 4958<br>1511 | 4955<br>1510 | 4953<br>1509 | 4948<br>1508 | 4945<br>1507 | 4942<br>1506 |
| <b>845.0</b> | 4939<br>1505 | 4936<br>1504  | 4933<br>1503 | 4929<br>1503 | 4926<br>1502 | 4923<br>1501 | 4920<br>1500 | 4917<br>1499 | 4914<br>1498 | 4910<br>1497 |
| <b>846.0</b> | 4907<br>1496 | 4904<br>1495  | 4901<br>1494 | 4898<br>1493 | 4895<br>1492 | 4892<br>1491 | 4888<br>1490 | 4885<br>1489 | 4882<br>1488 | 4879<br>1487 |
| <b>847.0</b> | 4876<br>1486 | 4873<br>1485  | 4869<br>1484 | 4868<br>1483 | 4863<br>1482 | 4868<br>1481 | 4857<br>1480 | 4854<br>1479 | 4850<br>1478 | 4847<br>1477 |
| <b>848.0</b> | 4844<br>1477 | 4841<br>1476  | 4838<br>1475 | 4835<br>1474 | 4832<br>1473 | 4828<br>1472 | 4825<br>1471 | 4822<br>1470 | 4819<br>1469 | 4816<br>1468 |
| <b>849.0</b> | 4813<br>1467 | 4810<br>1466  | 4806<br>1465 | 4803<br>1464 | 4800<br>1463 | 4797<br>1462 | 4794<br>1461 | 4791<br>1460 | 4787<br>1459 | 4784<br>1458 |
| <b>850.0</b> | 4781<br>1457 | 4778<br>1456  | 4775<br>1455 | 4772<br>1454 | 4769<br>1453 | 4765<br>1452 | 4762<br>1452 | 4759<br>1451 | 4756<br>1450 | 4753<br>1449 |
| <b>851.0</b> | 4750<br>1448 | 4747<br>1447  | 4743<br>1446 | 4740<br>1445 | 4737<br>1444 | 4734<br>1443 | 4731<br>1442 | 4728<br>1441 | 4725<br>1440 | 4721<br>1439 |
| <b>852.0</b> | 4718<br>1438 | 4715<br>1437  | 4712<br>1436 | 4709<br>1435 | 4706<br>1434 | 4703<br>1433 | 4699<br>1432 | 4696<br>1431 | 4693<br>1430 | 4690<br>1430 |
| <b>853.0</b> | 4687<br>1429 | 4684<br>1428  | 4681<br>1427 | 4677<br>1426 | 4674<br>1425 | 4671<br>1424 | 4668<br>1423 | 4665<br>1422 | 4662<br>1421 | 4659<br>1420 |
| <b>854.0</b> | 4655<br>1419 | 4652<br>1418  | 4649<br>1417 | 4646<br>1416 | 4643<br>1415 | 4640<br>1414 | 4637<br>1413 | 4634<br>1412 | 4630<br>1411 | 4627<br>1410 |
| <b>855.0</b> | 4624<br>1409 | 4621<br>1408  | 4618<br>1408 | 4615<br>1407 | 4612<br>1406 | 4608<br>1405 | 4605<br>1404 | 4602<br>1403 | 4599<br>1402 | 4596<br>1401 |
| <b>856.0</b> | 4593<br>1400 | 4590<br>11399 | 4587<br>1398 | 4583<br>1397 | 4580<br>1396 | 4577<br>1395 | 4574<br>1394 | 4571<br>1393 | 4568<br>1392 | 4565<br>1391 |
| <b>857.0</b> | 4561<br>1390 | 4558<br>1389  | 4555<br>1388 | 4552<br>1387 | 4549<br>1387 | 4546<br>1386 | 4543<br>1385 | 4540<br>1384 | 4536<br>1383 | 4533<br>1382 |
| <b>858.0</b> | 4530<br>1381 | 4527<br>1380  | 4524<br>1379 | 4521<br>1378 | 4518<br>1377 | 4515<br>1376 | 4511<br>1375 | 4508<br>1374 | 4505<br>1373 | 4502<br>1372 |
| <b>859.0</b> | 4499<br>1371 | 4496<br>1370  | 4493<br>1369 | 4490<br>1368 | 4487<br>1367 | 4483<br>1367 | 4480<br>1366 | 4477<br>1365 | 4474<br>1364 | 4471<br>1363 |
| <b>860.0</b> | 4468<br>1362 | 4465<br>1361  | 4462<br>1360 | 4458<br>1359 | 4455<br>1358 | 4452<br>1357 | 4449<br>1356 | 4446<br>1355 | 4443<br>1354 | 4440<br>1353 |
| <b>861.0</b> | 4437<br>1552 | 4433<br>1351  | 4430<br>1350 | 4427<br>1349 | 4424<br>1348 | 4421<br>1348 | 4418<br>1347 | 4415<br>1346 | 4412<br>1345 | 4409<br>1344 |
| <b>862.0</b> | 4405<br>1343 | 4402<br>1342  | 4399<br>1341 | 4396<br>1340 | 4393<br>1339 | 4390<br>1338 | 4387<br>1337 | 4387<br>1336 | 4381<br>1335 | 4377<br>1334 |
| <b>863.0</b> | 4374<br>1333 | 4371<br>1332  | 4368<br>1331 | 4365<br>1330 | 4362<br>1330 | 4359<br>1329 | 4356<br>1328 | 4353<br>1327 | 4349<br>1326 | 4346<br>1325 |
| <b>864.0</b> | 4343         | 4340          | 4337         | 4334         | 4331         | 4328         | 4325         | 4322         | 4318         | 4315         |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              | 1324         | 1223         | 1322         | 1321         | 1320         | 1319          | 1318         | 1317         | 1316         | 1315         |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>hPa</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.1</b>   | <b>0.2</b>   | <b>0.3</b>   | <b>0.4</b>   | <b>0.5</b>    | <b>0.6</b>   | <b>0.7</b>   | <b>0.8</b>   | <b>0.9</b>   |
| <b>865.0</b> | 4312<br>1314 | 4309<br>1313 | 4306<br>1312 | 4303<br>1312 | 4300<br>1311 | 44297<br>1310 | 4294<br>1309 | 4290<br>1308 | 4287<br>1307 | 4284<br>1306 |
| <b>866.0</b> | 4281<br>1305 | 4278<br>1304 | 4275<br>1303 | 4272<br>1302 | 4269<br>1301 | 4266<br>1300  | 4263<br>1299 | 4259<br>1298 | 4256<br>1297 | 4253<br>1296 |
| <b>867.0</b> | 4250<br>1295 | 4247<br>1295 | 4244<br>1294 | 4241<br>1293 | 4238<br>1292 | 4235<br>1291  | 4232<br>1290 | 4229<br>1289 | 4225<br>1288 | 4222<br>1287 |
| <b>868.0</b> | 4219<br>1286 | 4216<br>1285 | 4213<br>1284 | 4210<br>1283 | 4207<br>1282 | 4204<br>1281  | 4201<br>1280 | 4198<br>1279 | 4194<br>1278 | 4191<br>1278 |
| <b>869.0</b> | 4188<br>1277 | 4185<br>1276 | 4182<br>1275 | 4179<br>1274 | 4176<br>1273 | 4173<br>1272  | 4170<br>1271 | 4167<br>1270 | 4164<br>1269 | 4160<br>1268 |
| <b>870.0</b> | 4157<br>1267 | 4154<br>1266 | 4151<br>1265 | 4148<br>1264 | 4145<br>1263 | 4142<br>1262  | 4139<br>1262 | 4136<br>1261 | 4133<br>1260 | 4130<br>1259 |
| <b>871.0</b> | 4126<br>1258 | 4123<br>1257 | 4120<br>1256 | 4117<br>1255 | 4114<br>1254 | 4111<br>1253  | 4108<br>1252 | 4105<br>1251 | 4102<br>1250 | 4099<br>1249 |
| <b>872.0</b> | 4096<br>1248 | 4093<br>1247 | 4089<br>1246 | 4086<br>1246 | 4083<br>1245 | 4080<br>1244  | 4077<br>1243 | 4074<br>1242 | 4071<br>1241 | 4068<br>1240 |
| <b>873.0</b> | 4065<br>1239 | 4062<br>1238 | 4059<br>1237 | 4056<br>1236 | 4052<br>1235 | 4049<br>1234  | 4046<br>1233 | 4043<br>1232 | 4040<br>1231 | 4037<br>1231 |
| <b>874.0</b> | 4034<br>1230 | 4031<br>1229 | 4028<br>1228 | 4025<br>1227 | 4022<br>1226 | 4019<br>1225  | 4016<br>1224 | 4012<br>1223 | 4009<br>1222 | 4006<br>1221 |
| <b>875.0</b> | 4003<br>1220 | 4000<br>1219 | 3997<br>1218 | 3994<br>1217 | 3991<br>1216 | 3988<br>1215  | 3985<br>1215 | 3982<br>1214 | 3979<br>1213 | 3976<br>1212 |
| <b>876.0</b> | 3972<br>1211 | 3969<br>1210 | 3966<br>1209 | 3963<br>1208 | 3960<br>1207 | 3957<br>1206  | 3954<br>1205 | 3951<br>1204 | 3948<br>1203 | 3945<br>1202 |
| <b>877.0</b> | 3942<br>1201 | 3939<br>1201 | 3936<br>1200 | 3933<br>1199 | 3930<br>1198 | 3926<br>1197  | 3923<br>1196 | 3920<br>1195 | 3917<br>1194 | 3914<br>1193 |
| <b>878.0</b> | 3911<br>1192 | 3908<br>1191 | 3905<br>1190 | 3902<br>1189 | 3899<br>1188 | 3896<br>1187  | 3893<br>1186 | 3890<br>1186 | 3887<br>1185 | 3884<br>1184 |
| <b>879.0</b> | 3880<br>1183 | 3877<br>1182 | 3874<br>1181 | 3871<br>1180 | 3868<br>1179 | 3865<br>1178  | 3862<br>1177 | 3859<br>1176 | 3856<br>1175 | 3853<br>1174 |
| <b>880.0</b> | 3850<br>1173 | 3847<br>1172 | 3844<br>1172 | 3841<br>1171 | 3838<br>1170 | 3835<br>1169  | 3831<br>1168 | 3828<br>1167 | 3825<br>1166 | 3822<br>1165 |
| <b>881.0</b> | 3819<br>1164 | 3816<br>1163 | 3813<br>1162 | 3810<br>1161 | 3807<br>1160 | 3804<br>1159  | 3801<br>1159 | 3798<br>1158 | 3795<br>1157 | 3792<br>1156 |
| <b>882.0</b> | 3789<br>1155 | 3786<br>1154 | 3783<br>1153 | 3779<br>1152 | 3776<br>1151 | 3773<br>1150  | 3770<br>1149 | 3767<br>1148 | 3764<br>147  | 3761<br>1146 |
| <b>883.0</b> | 3758<br>1145 | 3755<br>1145 | 3752<br>1144 | 3749<br>1143 | 3746<br>1142 | 3743<br>1141  | 3740<br>1140 | 3737<br>1139 | 3734<br>1138 | 3731<br>1137 |
| <b>884.0</b> | 3728<br>1136 | 3725<br>1135 | 3721<br>1134 | 3718<br>1133 | 3715<br>1132 | 3712<br>1132  | 3709<br>1131 | 3706<br>1130 | 3703<br>1129 | 3700<br>1128 |
| <b>885.0</b> | 3697<br>1127 | 3694<br>1126 | 3691<br>1125 | 3688<br>1124 | 3685<br>1123 | 3682<br>1122  | 3679<br>1121 | 3676<br>1120 | 3673<br>1119 | 3670<br>1119 |
| <b>886.0</b> | 3667<br>1118 | 3664<br>1117 | 3661<br>1116 | 3658<br>1115 | 3654<br>1114 | 3651<br>1113  | 3648<br>1112 | 3645<br>1111 | 3642<br>1110 | 3639<br>1109 |
| <b>887.0</b> | 3636<br>1108 | 3633<br>1107 | 3630<br>1106 | 3627<br>1106 | 3624<br>1105 | 3621<br>1104  | 3618<br>1103 | 3615<br>1102 | 3612<br>1101 | 3609<br>1100 |
| <b>888.0</b> | 3606         | 3603         | 3600         | 3597         | 3594         | 3591          | 3588         | 3585         | 3581         | 3578         |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              | 1099         | 1098         | 1097         | 1096         | 1095         | 1094         | 1093         | 1093         | 1092         | 1091         |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>hPa</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.1</b>   | <b>0.2</b>   | <b>0.3</b>   | <b>0.4</b>   | <b>0.5</b>   | <b>0.6</b>   | <b>0.7</b>   | <b>0.8</b>   | <b>0.9</b>   |
| <b>889.0</b> | 3575<br>1090 | 3572<br>1089 | 3569<br>1088 | 3566<br>1087 | 3563<br>1086 | 3560<br>1085 | 3557<br>1084 | 3554<br>1083 | 3551<br>1082 | 3548<br>1081 |
| <b>890.0</b> | 3545<br>1081 | 3542<br>1080 | 3539<br>1079 | 3536<br>1078 | 3533<br>1077 | 3530<br>1076 | 3527<br>1075 | 3524<br>1074 | 3521<br>1073 | 3518<br>1072 |
| <b>891.0</b> | 3515<br>1071 | 3512<br>1070 | 3509<br>1069 | 3506<br>1069 | 3503<br>1068 | 3500<br>1067 | 3497<br>1066 | 3494<br>1065 | 3491<br>1064 | 3487<br>1063 |
| <b>892.0</b> | 3484<br>1062 | 3481<br>1061 | 3478<br>1060 | 3475<br>1059 | 3472<br>1058 | 3469<br>1057 | 3466<br>1057 | 3463<br>1056 | 3460<br>1055 | 3457<br>1054 |
| <b>893.0</b> | 3454<br>1053 | 3451<br>1052 | 3448<br>1051 | 3445<br>1050 | 3442<br>1049 | 3439<br>1048 | 3436<br>1047 | 3433<br>1046 | 3430<br>1045 | 3427<br>1045 |
| <b>894.0</b> | 3424<br>1044 | 3421<br>1043 | 3418<br>1042 | 3415<br>1041 | 3412<br>1040 | 3409<br>1039 | 3406<br>1038 | 3403<br>1037 | 3400<br>1036 | 3397<br>1035 |
| <b>895.0</b> | 3394<br>1034 | 3391<br>1033 | 3388<br>1033 | 3385<br>1032 | 3382<br>1031 | 3379<br>1030 | 3376<br>1029 | 3373<br>1028 | 3370<br>1027 | 3367<br>1026 |
| <b>896.0</b> | 3364<br>1025 | 3361<br>1024 | 3358<br>1023 | 3355<br>1022 | 3351<br>1022 | 3348<br>1021 | 3345<br>1020 | 3342<br>1019 | 3339<br>1018 | 3336<br>1017 |
| <b>897.0</b> | 3333<br>1016 | 3330<br>1015 | 3327<br>1014 | 3324<br>1013 | 3321<br>1012 | 3318<br>1011 | 3315<br>1011 | 3312<br>1010 | 3309<br>1009 | 3306<br>1008 |
| <b>898.0</b> | 3303<br>1007 | 3300<br>1006 | 3297<br>1005 | 3294<br>1004 | 3291<br>1003 | 3288<br>1002 | 3285<br>1001 | 3282<br>1000 | 3279<br>999  | 3276<br>999  |
| <b>899.0</b> | 3273<br>998  | 3270<br>997  | 3267<br>996  | 3264<br>995  | 3261<br>994  | 3258<br>993  | 3255<br>992  | 3252<br>991  | 3249<br>990  | 3246<br>989  |
| <b>900.0</b> | 3243<br>988  | 3240<br>988  | 3237<br>987  | 3234<br>986  | 3231<br>985  | 3228<br>984  | 3225<br>983  | 3222<br>982  | 3219<br>981  | 3216<br>980  |
| <b>901.0</b> | 3213<br>979  | 3210<br>978  | 3207<br>978  | 3204<br>977  | 3201<br>976  | 3198<br>975  | 3195<br>974  | 3192<br>973  | 3189<br>972  | 3186<br>971  |
| <b>902.0</b> | 3183<br>970  | 3180<br>969  | 3177<br>968  | 3174<br>967  | 3171<br>967  | 3168<br>966  | 3165<br>965  | 3162<br>964  | 3159<br>963  | 3156<br>962  |
| <b>903.0</b> | 3153<br>961  | 3150<br>060  | 3147<br>959  | 3144<br>958  | 3141<br>957  | 3138<br>956  | 3135<br>956  | 3132<br>955  | 3129<br>954  | 3126<br>953  |
| <b>904.0</b> | 3123<br>952  | 3120<br>951  | 3117<br>950  | 3114<br>949  | 3111<br>948  | 3108<br>947  | 3105<br>946  | 3102<br>946  | 3099<br>945  | 3096<br>944  |
| <b>905.0</b> | 3093<br>943  | 3090<br>942  | 3087<br>941  | 3084<br>940  | 3081<br>939  | 3078<br>938  | 3075<br>937  | 3072<br>936  | 3069<br>935  | 3066<br>935  |
| <b>906.0</b> | 3063<br>934  | 3060<br>933  | 3057<br>932  | 3054<br>931  | 3051<br>930  | 3048<br>929  | 3045<br>928  | 3042<br>927  | 3039<br>926  | 3036<br>925  |
| <b>907.0</b> | 3033<br>925  | 3030<br>924  | 3027<br>923  | 3024<br>922  | 2021<br>921  | 3018<br>920  | 3015<br>919  | 3012<br>918  | 3009<br>917  | 3006<br>916  |
| <b>908.0</b> | 3003<br>915  | 3000<br>915  | 2998<br>914  | 2995<br>913  | 2992<br>912  | 2989<br>911  | 2986<br>910  | 2983<br>909  | 2980<br>908  | 2977<br>907  |
| <b>909.0</b> | 2974<br>906  | 2971<br>905  | 2968<br>905  | 2965<br>904  | 2962<br>903  | 2959<br>902  | 2956<br>901  | 2953<br>900  | 2950<br>899  | 2947<br>898  |
| <b>910.0</b> | 2944<br>897  | 2941<br>896  | 2938<br>895  | 2935<br>895  | 2932<br>894  | 2929<br>893  | 2926<br>892  | 2923<br>891  | 2920<br>890  | 2917<br>889  |
| <b>911.0</b> | 2914<br>888  | 2911<br>887  | 2908<br>886  | 2905<br>885  | 2902<br>885  | 2899<br>884  | 2896<br>883  | 2893<br>882  | 2890<br>881  | 2887<br>880  |
| <b>912.0</b> | 2884         | 2881         | 2878         | 2875         | 2872         | 2869         | 2866         | 2863         | 2861         | 2858         |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              | 879         | 978         | 977         | 876         | 876         | 875         | 874         | 873         | 872         | 871         |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>hPa</b>   | <b>0.0</b>  | <b>0.1</b>  | <b>0.2</b>  | <b>0.3</b>  | <b>0.4</b>  | <b>0.5</b>  | <b>0.6</b>  | <b>0.7</b>  | <b>0.8</b>  | <b>0.9</b>  |
| <b>913.0</b> | 2855<br>870 | 2852<br>869 | 2849<br>868 | 2846<br>867 | 2843<br>866 | 2840<br>866 | 2837<br>865 | 2834<br>864 | 2831<br>863 | 2828<br>862 |
| <b>914.0</b> | 2825<br>861 | 2822<br>860 | 2819<br>859 | 2816<br>858 | 2813<br>857 | 2810<br>856 | 2807<br>856 | 2804<br>855 | 2801<br>854 | 2798<br>853 |
| <b>915.0</b> | 2795<br>852 | 2792<br>851 | 2789<br>850 | 2786<br>849 | 2783<br>848 | 2780<br>847 | 2777<br>847 | 2774<br>846 | 2771<br>845 | 2769<br>844 |
| <b>916.0</b> | 2766<br>843 | 2763<br>842 | 2760<br>841 | 2757<br>840 | 2752<br>839 | 2751<br>838 | 2748<br>838 | 2745<br>837 | 2742<br>836 | 2739<br>835 |
| <b>917.0</b> | 2736<br>834 | 2733<br>833 | 2730<br>832 | 2727<br>831 | 2724<br>830 | 2721<br>829 | 2718<br>828 | 2715<br>828 | 2712<br>827 | 2709<br>826 |
| <b>918.0</b> | 2706<br>825 | 2703<br>824 | 2700<br>823 | 2697<br>822 | 2694<br>821 | 2692<br>820 | 2689<br>819 | 2686<br>819 | 2683<br>818 | 2680<br>817 |
| <b>919.0</b> | 2677<br>816 | 2674<br>815 | 2671<br>814 | 2668<br>813 | 2665<br>812 | 2662<br>811 | 2659<br>810 | 2656<br>810 | 2653<br>809 | 2650<br>808 |
| <b>920.0</b> | 2647<br>807 | 2644<br>806 | 2641<br>805 | 2638<br>804 | 2635<br>803 | 2632<br>802 | 2639<br>801 | 2627<br>801 | 2624<br>800 | 2621<br>799 |
| <b>921.0</b> | 2618<br>798 | 2615<br>797 | 2612<br>796 | 2609<br>795 | 2606<br>794 | 2603<br>793 | 2600<br>792 | 2597<br>792 | 2594<br>791 | 2591<br>790 |
| <b>922.0</b> | 2588<br>789 | 2585<br>788 | 2582<br>787 | 2579<br>786 | 2576<br>785 | 2573<br>784 | 2571<br>783 | 2568<br>783 | 2565<br>782 | 2562<br>781 |
| <b>923.0</b> | 2559<br>780 | 2556<br>779 | 2553<br>778 | 2550<br>777 | 2547<br>776 | 2544<br>775 | 2541<br>775 | 2538<br>774 | 2535<br>773 | 2532<br>772 |
| <b>924.0</b> | 2529<br>771 | 2526<br>770 | 2523<br>769 | 2520<br>768 | 2518<br>767 | 2515<br>766 | 2512<br>766 | 2509<br>765 | 2506<br>764 | 2503<br>763 |
| <b>925.0</b> | 2500<br>762 | 2497<br>761 | 2494<br>760 | 2491<br>759 | 2488<br>758 | 2485<br>757 | 2482<br>757 | 2479<br>756 | 2476<br>755 | 2473<br>754 |
| <b>926.0</b> | 2470<br>753 | 2468<br>752 | 2465<br>751 | 2462<br>750 | 2459<br>749 | 2456<br>749 | 2453<br>748 | 2450<br>747 | 2447<br>746 | 2444<br>745 |
| <b>927.0</b> | 2441<br>744 | 2438<br>743 | 2435<br>742 | 2432<br>741 | 2429<br>740 | 2426<br>740 | 2424<br>739 | 2421<br>738 | 2418<br>737 | 2415<br>736 |
| <b>928.0</b> | 2412<br>735 | 2409<br>734 | 2406<br>733 | 2403<br>732 | 2400<br>732 | 2397<br>731 | 2394<br>730 | 2391<br>729 | 2388<br>728 | 2385<br>727 |
| <b>929.0</b> | 2382<br>726 | 2380<br>725 | 2377<br>724 | 2374<br>724 | 2371<br>723 | 2368<br>722 | 2365<br>721 | 2362<br>720 | 2359<br>719 | 2356<br>718 |
| <b>930.0</b> | 2353<br>717 | 2350<br>716 | 2347<br>715 | 2344<br>715 | 2341<br>714 | 2339<br>713 | 2336<br>712 | 2333<br>711 | 2330<br>710 | 2327<br>709 |
| <b>931.0</b> | 2324<br>708 | 2321<br>707 | 2318<br>707 | 2315<br>706 | 2312<br>705 | 2309<br>704 | 2306<br>703 | 2303<br>702 | 2301<br>701 | 2298<br>700 |
| <b>932.0</b> | 2295<br>699 | 2292<br>699 | 2289<br>698 | 2286<br>697 | 2283<br>696 | 2280<br>695 | 2277<br>694 | 2274<br>693 | 2271<br>692 | 2268<br>691 |
| <b>933.0</b> | 2265<br>691 | 2263<br>690 | 2260<br>689 | 2257<br>688 | 2254<br>687 | 2251<br>686 | 2248<br>685 | 2245<br>684 | 2242<br>683 | 2239<br>683 |
| <b>934.0</b> | 2236<br>682 | 2233<br>681 | 2230<br>680 | 2228<br>679 | 2225<br>678 | 2222<br>677 | 2219<br>676 | 2216<br>675 | 2213<br>675 | 2210<br>674 |
| <b>935.0</b> | 2207<br>673 | 2204<br>672 | 2201<br>671 | 2198<br>670 | 2195<br>669 | 2193<br>668 | 2190<br>667 | 2187<br>667 | 2184<br>666 | 2181<br>665 |
| <b>936.0</b> | 2178        | 2175        | 2172        | 2169        | 2166        | 2163        | 2161        | 2158        | 2155        | 2152        |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              | 664         | 663         | 662         | 661         | 660         | 659         | 659         | 658         | 657         | 656         |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>hPa</b>   | <b>0.0</b>  | <b>0.1</b>  | <b>0.2</b>  | <b>0.3</b>  | <b>0.4</b>  | <b>0.5</b>  | <b>0.6</b>  | <b>0.7</b>  | <b>0.8</b>  | <b>0.9</b>  |
| <b>937.0</b> | 2149<br>655 | 2146<br>654 | 2143<br>653 | 2140<br>652 | 2137<br>651 | 2134<br>651 | 2131<br>650 | 2129<br>649 | 2126<br>648 | 2123<br>647 |
| <b>938.0</b> | 2120<br>646 | 2117<br>645 | 2114<br>644 | 2111<br>643 | 2108<br>643 | 2105<br>642 | 2102<br>641 | 2099<br>640 | 2097<br>639 | 2094<br>638 |
| <b>939.0</b> | 2091<br>637 | 2088<br>636 | 2085<br>635 | 2082<br>635 | 2079<br>634 | 2076<br>633 | 2073<br>632 | 2070<br>631 | 2068<br>630 | 2065<br>629 |
| <b>940.0</b> | 2062<br>628 | 2059<br>628 | 2056<br>627 | 2053<br>626 | 2050<br>625 | 2047<br>624 | 2044<br>623 | 2041<br>622 | 2039<br>621 | 2036<br>620 |
| <b>941.0</b> | 2033<br>620 | 2030<br>619 | 2027<br>618 | 2024<br>617 | 2021<br>616 | 2018<br>615 | 2015<br>614 | 2012<br>613 | 2010<br>613 | 2007<br>612 |
| <b>942.0</b> | 2004<br>611 | 2001<br>610 | 1998<br>609 | 1995<br>608 | 1992<br>607 | 1989<br>606 | 1986<br>605 | 1983<br>605 | 1981<br>604 | 1978<br>603 |
| <b>943.0</b> | 1975<br>602 | 1972<br>601 | 1969<br>600 | 1966<br>599 | 1963<br>598 | 1960<br>597 | 1957<br>597 | 1955<br>596 | 1952<br>595 | 1949<br>594 |
| <b>944.0</b> | 1946<br>593 | 1943<br>592 | 1940<br>591 | 1937<br>590 | 1934<br>590 | 1931<br>589 | 1928<br>588 | 1926<br>587 | 1923<br>586 | 1920<br>585 |
| <b>945.0</b> | 1917<br>584 | 1914<br>583 | 1911<br>583 | 1908<br>582 | 1905<br>581 | 1902<br>580 | 1900<br>579 | 1897<br>578 | 1894<br>577 | 1891<br>576 |
| <b>946.0</b> | 1888<br>575 | 1885<br>575 | 1882<br>574 | 1879<br>573 | 1876<br>572 | 1874<br>571 | 1871<br>570 | 1868<br>569 | 1865<br>568 | 1862<br>568 |
| <b>947.0</b> | 1859<br>567 | 1856<br>566 | 1853<br>565 | 1851<br>564 | 1848<br>563 | 1845<br>562 | 1842<br>561 | 1839<br>561 | 1836<br>560 | 1833<br>559 |
| <b>948.0</b> | 1830<br>558 | 1827<br>557 | 1825<br>556 | 1822<br>555 | 1819<br>554 | 1816<br>553 | 1813<br>553 | 1810<br>552 | 1807<br>551 | 1804<br>550 |
| <b>949.0</b> | 1802<br>549 | 1799<br>548 | 1796<br>547 | 1793<br>546 | 1790<br>546 | 1787<br>545 | 1784<br>544 | 1781<br>543 | 1779<br>542 | 1776<br>541 |
| <b>950.0</b> | 1773<br>540 | 1770<br>539 | 1767<br>539 | 1764<br>538 | 1761<br>537 | 1758<br>536 | 1755<br>535 | 1753<br>534 | 1750<br>533 | 1747<br>532 |
| <b>951.0</b> | 1744<br>532 | 1741<br>531 | 1738<br>530 | 1735<br>529 | 1732<br>528 | 1730<br>527 | 1727<br>526 | 1724<br>525 | 1721<br>525 | 1718<br>524 |
| <b>952.0</b> | 1715<br>523 | 1712<br>522 | 1710<br>521 | 1707<br>520 | 1704<br>519 | 1701<br>518 | 1698<br>518 | 1695<br>517 | 1692<br>516 | 1689<br>515 |
| <b>953.0</b> | 1687<br>514 | 1684<br>513 | 1681<br>512 | 1678<br>511 | 1675<br>511 | 1672<br>510 | 1669<br>509 | 1666<br>508 | 1664<br>507 | 1661<br>506 |
| <b>954.0</b> | 1658<br>505 | 1655<br>504 | 1652<br>504 | 1649<br>503 | 1646<br>502 | 1644<br>501 | 1641<br>500 | 1638<br>499 | 1635<br>498 | 1632<br>497 |
| <b>955.0</b> | 1629<br>497 | 1626<br>496 | 1623<br>495 | 1621<br>494 | 1618<br>493 | 1615<br>492 | 1612<br>491 | 1609<br>490 | 1606<br>490 | 1603<br>489 |
| <b>956.0</b> | 1601<br>488 | 1598<br>487 | 1595<br>486 | 1592<br>485 | 1589<br>484 | 1586<br>483 | 1583<br>483 | 1581<br>482 | 1578<br>481 | 1575<br>480 |
| <b>957.0</b> | 1572<br>479 | 1569<br>478 | 1566<br>477 | 1563<br>477 | 1560<br>476 | 1558<br>475 | 1555<br>474 | 1552<br>473 | 1549<br>472 | 1546<br>471 |
| <b>958.0</b> | 1543<br>470 | 1540<br>470 | 1538<br>469 | 1535<br>468 | 1532<br>467 | 1529<br>466 | 1526<br>465 | 1523<br>464 | 1520<br>463 | 1518<br>463 |
| <b>959.0</b> | 1515<br>462 | 1512<br>461 | 1509<br>460 | 1506<br>459 | 1503<br>458 | 1500<br>457 | 1498<br>456 | 1495<br>456 | 1492<br>455 | 1489<br>454 |
| <b>960.0</b> | 1486        | 1483        | 1481        | 1478        | 1475        | 1472        | 1469        | 1466        | 1463        | 1461        |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|              | 453         | 452         | 451         | 450         | 450         | 449         | 448         | 447         | 446         | 445         |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>hPa</b>   | <b>0.0</b>  | <b>0.1</b>  | <b>0.2</b>  | <b>0.3</b>  | <b>0.4</b>  | <b>0.5</b>  | <b>0.6</b>  | <b>0.7</b>  | <b>0.8</b>  | <b>0.9</b>  |
| <b>961.0</b> | 1458<br>444 | 1455<br>443 | 1452<br>443 | 1449<br>442 | 1446<br>441 | 1443<br>440 | 1441<br>439 | 1438<br>438 | 1435<br>437 | 1432<br>436 |
| <b>962.0</b> | 1429<br>436 | 1426<br>435 | 1424<br>434 | 1421<br>433 | 1418<br>432 | 1415<br>431 | 1412<br>430 | 1409<br>430 | 1406<br>429 | 1404<br>428 |
| <b>963.0</b> | 1401<br>427 | 1398<br>426 | 1395<br>425 | 1392<br>424 | 1389<br>423 | 1387<br>423 | 1384<br>422 | 1381<br>421 | 1378<br>420 | 1375<br>419 |
| <b>964.0</b> | 1372<br>418 | 1369<br>417 | 1367<br>417 | 1364<br>416 | 1361<br>415 | 1358<br>414 | 1355<br>413 | 1352<br>412 | 1350<br>411 | 1347<br>410 |
| <b>965.0</b> | 1344<br>410 | 1341<br>409 | 1338<br>408 | 1335<br>407 | 1333<br>406 | 1330<br>405 | 1327<br>404 | 1324<br>404 | 1321<br>403 | 1318<br>402 |
| <b>966.0</b> | 1315<br>401 | 1313<br>400 | 1310<br>399 | 1307<br>398 | 1304<br>397 | 1301<br>397 | 1298<br>396 | 1296<br>395 | 1293<br>394 | 1290<br>393 |
| <b>967.0</b> | 1287<br>392 | 1284<br>391 | 1281<br>391 | 1279<br>390 | 1276<br>389 | 1273<br>388 | 1270<br>387 | 1267<br>386 | 1264<br>385 | 1262<br>385 |
| <b>968.0</b> | 1259<br>384 | 1256<br>383 | 1253<br>382 | 1250<br>381 | 1247<br>380 | 1245<br>379 | 1242<br>378 | 1239<br>378 | 1236<br>377 | 1233<br>376 |
| <b>969.0</b> | 1230<br>375 | 1228<br>374 | 1225<br>373 | 1222<br>372 | 1219<br>372 | 1216<br>371 | 1213<br>370 | 1211<br>369 | 1208<br>368 | 1205<br>367 |
| <b>970.0</b> | 1202<br>366 | 1199<br>366 | 1196<br>365 | 1194<br>364 | 1191<br>363 | 1188<br>362 | 1185<br>361 | 1182<br>360 | 1179<br>360 | 1177<br>359 |
| <b>971.0</b> | 1174<br>358 | 1171<br>357 | 1168<br>356 | 1165<br>355 | 1163<br>354 | 1160<br>353 | 1157<br>353 | 1154<br>352 | 1151<br>351 | 1148<br>350 |
| <b>972.0</b> | 1146<br>349 | 1143<br>348 | 1140<br>347 | 1137<br>347 | 1134<br>346 | 1131<br>345 | 1129<br>344 | 1126<br>343 | 1123<br>342 | 1120<br>341 |
| <b>973.0</b> | 1117<br>341 | 1115<br>340 | 1112<br>339 | 1109<br>338 | 1106<br>337 | 1103<br>336 | 1100<br>335 | 1098<br>335 | 1095<br>334 | 1092<br>333 |
| <b>974.0</b> | 1089<br>332 | 1086<br>331 | 1084<br>330 | 1081<br>329 | 1078<br>329 | 1075<br>328 | 1072<br>327 | 1069<br>326 | 1067<br>325 | 1064<br>324 |
| <b>975.0</b> | 1061<br>323 | 1058<br>323 | 1055<br>322 | 1053<br>321 | 1050<br>320 | 1047<br>319 | 1044<br>318 | 1041<br>317 | 1038<br>317 | 1036<br>316 |
| <b>976.0</b> | 1033<br>315 | 1030<br>314 | 1027<br>313 | 1024<br>312 | 1022<br>311 | 1019<br>311 | 1016<br>310 | 1013<br>309 | 1010<br>308 | 1007<br>307 |
| <b>977.0</b> | 1005<br>306 | 1002<br>305 | 999<br>305  | 996<br>304  | 993<br>303  | 991<br>302  | 988<br>301  | 985<br>300  | 982<br>299  | 979<br>299  |
| <b>978.0</b> | 977<br>298  | 974<br>297  | 971<br>296  | 968<br>295  | 965<br>294  | 962<br>293  | 960<br>293  | 957<br>292  | 954<br>291  | 951<br>290  |
| <b>979.0</b> | 948<br>289  | 946<br>288  | 943<br>287  | 940<br>287  | 937<br>286  | 934<br>285  | 932<br>284  | 929<br>283  | 926<br>282  | 923<br>281  |
| <b>980.0</b> | 920<br>281  | 918<br>280  | 915<br>279  | 912<br>278  | 909<br>277  | 906<br>276  | 904<br>275  | 901<br>275  | 898<br>274  | 895<br>273  |
| <b>981.0</b> | 892<br>272  | 890<br>271  | 887<br>270  | 884<br>269  | 881<br>269  | 878<br>268  | 876<br>267  | 873<br>266  | 870<br>265  | 867<br>264  |
| <b>982.0</b> | 864<br>263  | 861<br>263  | 859<br>262  | 856<br>261  | 853<br>260  | 850<br>259  | 847<br>258  | 845<br>257  | 842<br>257  | 839<br>256  |
| <b>983.0</b> | 836<br>255  | 834<br>254  | 831<br>253  | 828<br>252  | 825<br>251  | 822<br>251  | 820<br>250  | 817<br>249  | 814<br>248  | 811<br>247  |
| <b>984.0</b> | 808         | 806         | 803         | 800         | 797         | 794         | 792         | 789         | 786         | 783         |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|               | 246        | 246        | 245        | 244        | 243        | 242        | 241        | 240        | 240        | 239        |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>hPa</b>    | <b>0.0</b> | <b>0.1</b> | <b>0.2</b> | <b>0.3</b> | <b>0.4</b> | <b>0.5</b> | <b>0.6</b> | <b>0.7</b> | <b>0.8</b> | <b>0.9</b> |
| <b>985.0</b>  | 780<br>238 | 778<br>237 | 775<br>236 | 772<br>235 | 769<br>234 | 766<br>234 | 764<br>233 | 761<br>232 | 758<br>231 | 755<br>230 |
| <b>986.0</b>  | 752<br>229 | 750<br>228 | 747<br>228 | 744<br>227 | 741<br>226 | 738<br>225 | 736<br>224 | 733<br>223 | 730<br>223 | 727<br>222 |
| <b>987.0</b>  | 725<br>221 | 722<br>220 | 719<br>219 | 716<br>218 | 713<br>217 | 711<br>217 | 708<br>216 | 705<br>215 | 702<br>214 | 699<br>213 |
| <b>988.0</b>  | 697<br>212 | 694<br>211 | 691<br>211 | 688<br>210 | 685<br>209 | 683<br>208 | 680<br>207 | 677<br>206 | 674<br>206 | 672<br>205 |
| <b>989.0</b>  | 669<br>204 | 666<br>203 | 663<br>202 | 660<br>201 | 658<br>200 | 655<br>200 | 652<br>199 | 649<br>198 | 647<br>197 | 644<br>196 |
| <b>990.0</b>  | 641<br>195 | 638<br>195 | 635<br>194 | 633<br>193 | 630<br>192 | 627<br>191 | 624<br>190 | 621<br>189 | 619<br>189 | 616<br>188 |
| <b>991.0</b>  | 613<br>187 | 610<br>186 | 608<br>185 | 605<br>184 | 602<br>183 | 599<br>183 | 596<br>182 | 594<br>181 | 591<br>180 | 588<br>179 |
| <b>992.0</b>  | 585<br>178 | 583<br>178 | 580<br>177 | 577<br>176 | 574<br>175 | 571<br>174 | 569<br>173 | 566<br>172 | 563<br>172 | 560<br>171 |
| <b>993.0</b>  | 558<br>170 | 555<br>169 | 552<br>168 | 549<br>167 | 546<br>167 | 544<br>166 | 541<br>165 | 538<br>164 | 535<br>163 | 533<br>162 |
| <b>994.0</b>  | 530<br>161 | 527<br>161 | 524<br>160 | 521<br>159 | 519<br>158 | 516<br>157 | 513<br>156 | 510<br>156 | 508<br>155 | 505<br>154 |
| <b>995.0</b>  | 502<br>153 | 499<br>152 | 497<br>151 | 494<br>151 | 491<br>150 | 488<br>149 | 485<br>148 | 483<br>147 | 480<br>146 | 477<br>145 |
| <b>996.0</b>  | 474<br>145 | 472<br>144 | 469<br>143 | 466<br>142 | 463<br>141 | 461<br>140 | 458<br>140 | 455<br>139 | 552<br>138 | 449<br>137 |
| <b>997.0</b>  | 447<br>136 | 444<br>135 | 441<br>134 | 438<br>134 | 436<br>133 | 433<br>132 | 430<br>131 | 427<br>130 | 425<br>129 | 422<br>129 |
| <b>998.0</b>  | 419<br>128 | 416<br>127 | 414<br>126 | 411<br>125 | 408<br>124 | 405<br>124 | 402<br>123 | 400<br>122 | 397<br>121 | 394<br>120 |
| <b>999.0</b>  | 391<br>119 | 389<br>118 | 386<br>118 | 383<br>117 | 380<br>116 | 378<br>115 | 375<br>114 | 372<br>113 | 369<br>113 | 367<br>112 |
| <b>1000.0</b> | 364<br>111 | 361<br>110 | 358<br>109 | 356<br>108 | 353<br>108 | 350<br>107 | 347<br>106 | 344<br>105 | 342<br>104 | 339<br>103 |
| <b>1001.0</b> | 336<br>102 | 333<br>102 | 331<br>101 | 328<br>100 | 325<br>99  | 322<br>98  | 320<br>97  | 317<br>97  | 314<br>96  | 311<br>95  |
| <b>1002.0</b> | 309<br>94  | 306<br>93  | 303<br>92  | 300<br>92  | 298<br>91  | 295<br>90  | 292<br>89  | 289<br>88  | 287<br>87  | 284<br>87  |
| <b>1003.0</b> | 281<br>86  | 278<br>85  | 276<br>84  | 273<br>83  | 270<br>82  | 267<br>81  | 265<br>81  | 262<br>80  | 259<br>79  | 256<br>78  |
| <b>1004.0</b> | 254<br>77  | 251<br>76  | 248<br>76  | 245<br>75  | 243<br>74  | 240<br>73  | 237<br>72  | 234<br>71  | 232<br>71  | 229<br>70  |
| <b>1005.0</b> | 226<br>69  | 223<br>68  | 221<br>67  | 218<br>66  | 215<br>66  | 212<br>65  | 210<br>64  | 207<br>63  | 204<br>62  | 201<br>61  |
| <b>1006.0</b> | 199<br>61  | 196<br>60  | 193<br>59  | 190<br>58  | 188<br>57  | 185<br>56  | 182<br>56  | 179<br>55  | 177<br>54  | 174<br>53  |
| <b>1007.0</b> | 171<br>52  | 168<br>51  | 166<br>50  | 163<br>50  | 160<br>49  | 157<br>48  | 155<br>47  | 152<br>46  | 149<br>45  | 146<br>45  |
| <b>1008.0</b> | 144        | 141        | 138        | 135        | 133        | 130        | 127        | 124        | 122        | 119        |

HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|               | 44           | 43           | 42           | 41           | 40           | 40           | 39           | 38           | 37           | 36           |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>hPa</b>    | <b>0.0</b>   | <b>0.1</b>   | <b>0.2</b>   | <b>0.3</b>   | <b>0.4</b>   | <b>0.5</b>   | <b>0.6</b>   | <b>0.7</b>   | <b>0.8</b>   | <b>0.9</b>   |
| <b>1009.0</b> | 116<br>35    | 114<br>35    | 111<br>34    | 198<br>33    | 105<br>32    | 103<br>31    | 100<br>30    | 97<br>30     | 94<br>29     | 92<br>28     |
| <b>1010.0</b> | 89<br>27     | 86<br>26     | 83<br>25     | 81<br>25     | 78<br>24     | 75<br>23     | 72<br>22     | 70<br>21     | 67<br>20     | 64<br>20     |
| <b>1011.0</b> | 61<br>19     | 59<br>18     | 56<br>17     | 53<br>16     | 51<br>15     | 48<br>15     | 45<br>14     | 42<br>13     | 40<br>12     | 37<br>11     |
| <b>1012.0</b> | 34<br>10     | 31<br>10     | 29<br>9      | 26<br>8      | 23<br>7      | 20<br>6      | 518<br>5     | 15<br>5      | 12<br>4      | 10<br>3      |
| <b>1013.0</b> | 7<br>2       | 4<br>1       | 1<br>0       | -1<br>-0     | -4<br>-1     | -7<br>-2     | -10<br>-3    | -12<br>-4    | -15<br>-5    | -18<br>-5    |
| <b>1014.0</b> | -20<br>-6    | -23<br>-7    | -26<br>-8    | -29<br>-9    | -31<br>-10   | -34<br>-10   | -37<br>-11   | -40<br>-12   | -42<br>-13   | -45<br>-14   |
| <b>1015.0</b> | -48<br>-15   | -50<br>-15   | -53<br>-16   | -56<br>-17   | -59<br>-18   | -61<br>-19   | -64<br>-20   | -67<br>-20   | -70<br>-21   | -72<br>-22   |
| <b>1016.0</b> | -75<br>-23   | -78<br>-24   | -80<br>-25   | -83<br>-25   | -86<br>-26   | -89<br>-27   | -91<br>-28   | -94<br>-29   | -97<br>-30   | -100<br>-30  |
| <b>1017.0</b> | -102<br>-31  | -105<br>-32  | -108<br>-33  | -110<br>-34  | -113<br>-34  | -116<br>-35  | -119<br>-36  | -121<br>-37  | -124<br>-38  | -127<br>-39  |
| <b>1018.0</b> | -129<br>-39  | -132<br>-40  | -135<br>-41  | -135<br>-42  | -140<br>-43  | -143<br>-44  | -146<br>-44  | -149<br>-45  | -151<br>-46  | -154<br>-47  |
| <b>1019.0</b> | -157<br>-48  | -159<br>-49  | -162<br>-49  | -165<br>-50  | -168<br>-51  | -170<br>-52  | -173<br>-53  | -176<br>-54  | -178<br>-54  | -181<br>-55  |
| <b>1020.0</b> | -184<br>-56  | -187<br>-57  | -189<br>-58  | -192<br>-59  | -195<br>-59  | -197<br>-60  | -200<br>-61  | -203<br>-62  | -206<br>-63  | -208<br>-63  |
| <b>1021.0</b> | -211<br>-64  | -214<br>-65  | -216<br>-66  | -219<br>-67  | -222<br>-68  | -225<br>-68  | -227<br>-69  | -230<br>-70  | -233<br>-71  | -235<br>-72  |
| <b>1022.0</b> | -238<br>-73  | -241<br>-73  | -244<br>-74  | -246<br>-75  | -249<br>-76  | -252<br>-77  | -254<br>-78  | -257<br>-78  | -260<br>-79  | -263<br>-80  |
| <b>1023.0</b> | -265<br>-81  | -268<br>-82  | -271<br>-83  | -273<br>-83  | -276<br>-84  | -279<br>-85  | -282<br>-86  | -284<br>-87  | -287<br>-87  | -290<br>-88  |
| <b>1024.0</b> | -292<br>-89  | -295<br>-90  | -298<br>-91  | -300<br>-92  | -303<br>-92  | -306<br>-93  | -309<br>-94  | -311<br>-95  | -314<br>-96  | -317<br>-97  |
| <b>1025.0</b> | -319<br>-97  | -322<br>-98  | -325<br>-99  | -328<br>-100 | -330<br>-101 | -333<br>-101 | -336<br>-102 | -338<br>-103 | -341<br>-104 | -344<br>-105 |
| <b>1026.0</b> | -346<br>-105 | -349<br>-106 | -352<br>-107 | -355<br>-108 | -357<br>-109 | -360<br>-110 | -363<br>-111 | -365<br>-111 | -368<br>-112 | -371<br>-113 |
| <b>1027.0</b> | -373<br>-114 | -376<br>-115 | -379<br>-115 | -382<br>-116 | -384<br>-117 | -387<br>-118 | -390<br>-119 | -392<br>-120 | -395<br>-120 | -398<br>-121 |
| <b>1028.0</b> | -400<br>-122 | -403<br>-123 | -406<br>-124 | -409<br>-125 | -411<br>-125 | -414<br>-126 | -417<br>-127 | -419<br>-128 | -422<br>-129 | -425<br>-129 |
| <b>1029.0</b> | -427<br>-130 | -430<br>-131 | -433<br>-132 | -436<br>-133 | -439<br>-134 | -441<br>-134 | -444<br>-135 | -446<br>-136 | -449<br>-137 | -452<br>-138 |
| <b>1030.0</b> | -454<br>-139 | -457<br>-139 | -460<br>-140 | -463<br>-141 | -465<br>-142 | -468<br>-143 | -471<br>-143 | -473<br>-144 | -476<br>-145 | -479<br>-146 |
| <b>1031.0</b> | -481<br>-147 | -484<br>-148 | -487<br>-148 | -489<br>-149 | -492<br>-150 | -495<br>-151 | -498<br>-152 | -500<br>-152 | -503<br>-153 | -506<br>-154 |
| <b>1032.0</b> | -508         | -511         | -514         | -516         | -519         | -522         | -524         | -527         | -530         | -532         |



HAVACILIK METEOROLOJİSİ

|               | -155         | -156         | -157         | -157         | -158          | -159          | -160          | -161          | -161          | -162          |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>hPa</b>    | <b>0.0</b>   | <b>0.1</b>   | <b>0.2</b>   | <b>0.3</b>   | <b>0.4</b>    | <b>0.5</b>    | <b>0.6</b>    | <b>0.7</b>    | <b>0.8</b>    | <b>0.9</b>    |
| <b>1033.0</b> | -535<br>-163 | -538<br>-164 | -541<br>-165 | -543<br>-166 | -546<br>-166  | -549<br>-167  | -551<br>-168  | -554<br>-169  | -557<br>-170  | -559<br>-170  |
| <b>1034.0</b> | -562<br>-171 | -565<br>-172 | -567<br>-173 | -570<br>-174 | -573<br>-175  | -575<br>-175  | -578<br>-176  | -581<br>-177  | -584<br>-178  | -586<br>-179  |
| <b>1035.0</b> | -589<br>-180 | -592<br>-180 | -594<br>-181 | -597<br>-182 | -600<br>-183  | -602<br>-184  | -605<br>-184  | -608<br>-185  | -610<br>-186  | -613<br>-187  |
| <b>1036.0</b> | -616<br>-188 | -618<br>-188 | -621<br>-189 | -624<br>-190 | -626<br>-191  | -629<br>-192  | -632<br>-193  | -635<br>-193  | -637<br>-194  | -640<br>-195  |
| <b>1037.0</b> | -643<br>-196 | -645<br>-197 | -648<br>-197 | -651<br>-198 | -653<br>-199  | -656<br>-200  | -659<br>-201  | -661<br>-202  | -664<br>-202  | -667<br>-203  |
| <b>1038.0</b> | -669<br>-204 | -672<br>-205 | -675<br>-206 | -677<br>-206 | -680<br>-207  | -683<br>-208  | -685<br>-209  | -688<br>-210  | -691<br>-211  | -693<br>-211  |
| <b>1039.0</b> | -696<br>-212 | -699<br>-213 | -701<br>-214 | -704<br>-215 | -707<br>-215  | -710<br>-216  | -712<br>-217  | -715<br>-218  | -718<br>-219  | -720<br>-220  |
| <b>1040.0</b> | -723<br>-220 | -726<br>-221 | -728<br>-222 | -731<br>-223 | -734<br>-224  | -736<br>-224  | -739<br>-225  | -742<br>-226  | -744<br>-227  | -747<br>-228  |
| <b>1041.0</b> | -750<br>-228 | -752<br>-229 | -755<br>-230 | -758<br>-231 | -760<br>-232  | -763<br>-233  | -766<br>-233  | -768<br>-234  | -771<br>-235  | -774<br>-236  |
| <b>1042.0</b> | -776<br>-237 | -779<br>-237 | -782<br>-238 | -784<br>-239 | -787<br>-240  | -790<br>-241  | -792<br>-242  | -795<br>-242  | -798<br>-243  | -800<br>-244  |
| <b>1043.0</b> | -803<br>-245 | -806<br>-246 | -808<br>-246 | -811<br>-247 | -814<br>-248  | -816<br>-249  | -819<br>-250  | -822<br>-250  | -824<br>-251  | -827<br>-252  |
| <b>1044.0</b> | -830<br>-253 | -832<br>-254 | -835<br>-255 | -838<br>-255 | -840<br>-256  | -843<br>-257  | -846<br>-258  | -848<br>-259  | -851<br>-259  | -854<br>-260  |
| <b>1045.0</b> | -856<br>-261 | -859<br>-262 | -862<br>-263 | -864<br>-263 | -867<br>-264  | -870<br>-265  | -872<br>-266  | -875<br>-267  | -878<br>-267  | -880<br>-268  |
| <b>1046.0</b> | -883<br>-269 | -886<br>-270 | -888<br>-271 | -891<br>-272 | -894<br>-272  | -896<br>-273  | -899<br>-274  | -902<br>-275  | -904<br>-276  | -907<br>-276  |
| <b>1047.0</b> | -910<br>-277 | -912<br>-278 | -915<br>-279 | -918<br>-280 | -920<br>-280  | -923<br>-281  | -926<br>-282  | -928<br>-283  | -931<br>-284  | -933<br>-285  |
| <b>1048.0</b> | -936<br>-285 | -939<br>-286 | -941<br>-287 | -944<br>-288 | -947<br>-289  | -949<br>-289  | -952<br>-290  | -955<br>-291  | -957<br>-292  | -960<br>-293  |
| <b>1049.0</b> | -963<br>-293 | -965<br>-294 | -968<br>-295 | -971<br>-296 | -973<br>-297  | -976<br>-297  | -979<br>-298  | -981<br>-299  | -984<br>-300  | -987<br>-301  |
| <b>1050.0</b> | -989<br>-302 | -992<br>-302 | -995<br>-303 | -997<br>-304 | -1000<br>-305 | -1003<br>-306 | -1005<br>-306 | -1008<br>-307 | -1010<br>-308 | -1013<br>-309 |



NOT : Bütün değerlerin işareti negatiftir

**BASINCIN 0 °C SICAKLIĞA İNDİRGEME CETVELİ**

**EK – 18**

| Barometre Sıcaklığı | 820 | 830 | 840 | 850 | 860 | 870 | 880 | 890 | 900 | 910 | 920 | 930 | 940 | 950 | 960 | 970 | 980 | 990 | 1000 | 1010 | 1020 | 1030 | 1040 | 1050 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 0.0                 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| 1.0                 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| 2.0                 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  |
| 3.0                 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  |
| 4.0                 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  |
| 5.0                 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.9  |
| 6.0                 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 7.0                 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1  | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.2  |
| 8.0                 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.4  | 1.4  |
| 9.0                 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5  | 1.5  | 1.5  | 1.5  | 1.5  | 1.5  |
| 10.0                | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6  | 1.6  | 1.7  | 1.7  | 1.7  | 1.7  |
| 11.0                | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8  | 1.8  | 1.8  | 1.8  | 1.9  | 1.9  |
| 12.0                | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.1  |
| 13.0                | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1  | 2.1  | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  |
| 14.0                | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3  | 2.3  | 2.3  | 2.3  | 2.4  | 2.4  |
| 15.0                | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.5  | 2.5  | 2.5  | 2.5  | 2.5  | 2.6  |
| 16.0                | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6  | 2.6  | 2.7  | 2.7  | 2.7  | 2.7  |
| 17.0                | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.9  | 2.9  | 2.9  |
| 18.0                | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 2.9  | 3.0  | 3.0  | 3.0  | 3.0  | 3.1  |
| 19.0                | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.1 | 3.1  | 3.1  | 3.2  | 3.2  | 3.2  | 3.2  |
| 20.0                | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.0 | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.3  | 3.3  | 3.3  | 3.4  | 3.4  | 3.4  |
| 21.0                | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.6  | 3.6  |
| 22.0                | 2.9 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.6  | 3.6  | 3.7  | 3.7  | 3.7  | 3.8  |
| 23.0                | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.8  | 3.8  | 3.9  | 3.9  | 3.9  | 3.9  |
| 24.0                | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.9  | 3.9  | 4.0  | 4.0  | 4.1  | 4.1  |
| 25.0                | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.1  | 4.1  | 4.2  | 4.2  | 4.2  | 4.3  |
| 26.0                | 3.5 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.2  | 4.3  | 4.3  | 4.4  | 4.4  | 4.4  |
| 27.0                | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4  | 4.4  | 4.5  | 4.5  | 4.6  | 4.6  |
| 28.0                | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 4.5 | 4.6  | 4.6  | 4.6  | 4.7  | 4.7  | 4.8  |
| 29.0                | 3.9 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.7  | 4.8  | 4.8  | 4.9  | 4.9  | 5.0  |
| 30.0                | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.9  | 4.9  | 5.0  | 5.0  | 5.1  | 5.1  |
| 31.0                | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.0  | 5.1  | 5.1  | 5.2  | 5.2  | 5.3  |
| 32.0                | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.7 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.2  | 5.3  | 5.3  | 5.3  | 5.4  | 5.5  |
| 33.0                | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.4  | 5.4  | 5.5  | 5.5  | 5.6  | 5.6  |
| 34.0                | 4.4 | 4.6 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.0 | 5.1 | 5.1 | 5.2 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.5 | 5.6  | 5.6  | 5.7  | 5.7  | 5.8  | 5.8  |
| 35.0                | 4.7 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.1 | 5.2 | 5.2 | 5.3 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.5 | 5.6 | 5.6 | 5.7  | 5.7  | 5.8  | 5.9  | 5.9  | 6.0  |

## HEKTOPASCAL’I İNÇ’E ÇEVİRME ÇETVELİ

| hPa    | 0.0   | 0.1   | 0.2   | 0.3   | 0.4   | 0.5    | 0.6   | 0.7   | 0.8   | 0.9   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 989.0  | 29.20 | 29.21 | 29.21 | 29.21 | 29.22 | 29.22  | 29.22 | 29.23 | 29.23 | 29.23 |
| 990.0  | 29.24 | 29.24 | 29.24 | 29.24 | 29.25 | 29.25  | 29.25 | 29.26 | 29.26 | 29.26 |
| 991.0  | 29.26 | 29.26 | 29.27 | 29.27 | 29.28 | 29.28  | 29.28 | 29.28 | 29.29 | 29.29 |
| 992.0  | 29.29 | 29.30 | 29.30 | 29.30 | 29.31 | 29.31  | 29.31 | 29.31 | 29.32 | 29.32 |
| 993.0  | 29.32 | 29.33 | 29.33 | 29.33 | 29.34 | 29.34  | 29.34 | 29.34 | 29.35 | 29.35 |
| 994.0  | 29.35 | 29.36 | 29.36 | 29.36 | 29.36 | 29.37  | 29.37 | 29.37 | 29.38 | 29.38 |
| 995.0  | 29.38 | 29.38 | 29.38 | 29.39 | 29.39 | 29.40  | 29.40 | 29.40 | 29.41 | 29.41 |
| 996.0  | 29.41 | 29.42 | 29.42 | 29.42 | 29.42 | 29.43  | 29.43 | 29.43 | 29.44 | 29.44 |
| 997.0  | 29.44 | 29.44 | 29.45 | 29.45 | 29.46 | 29.46  | 29.46 | 29.46 | 29.46 | 29.47 |
| 998.0  | 29.47 | 29.47 | 29.48 | 29.48 | 29.48 | 29.48  | 29.49 | 29.49 | 29.49 | 29.50 |
| 999.0  | 29.50 | 29.50 | 29.51 | 29.51 | 29.51 | 29.51  | 29.52 | 29.52 | 29.52 | 29.53 |
| 1000.0 | 29.53 | 29.53 | 29.54 | 29.54 | 29.54 | 29.54  | 29.55 | 29.55 | 29.55 | 29.56 |
| 1001.0 | 29.56 | 29.56 | 29.56 | 29.57 | 29.57 | 29.57  | 29.58 | 29.58 | 29.58 | 29.59 |
| 1002.0 | 29.59 | 29.59 | 29.59 | 29.60 | 29.60 | 29.60  | 29.61 | 29.61 | 29.61 | 29.62 |
| 1003.0 | 29.62 | 29.62 | 29.62 | 29.63 | 29.63 | 29.63  | 29.64 | 29.64 | 29.64 | 29.64 |
| 1004.0 | 29.65 | 29.65 | 29.65 | 29.66 | 29.66 | 29.66  | 29.67 | 29.67 | 29.67 | 29.67 |
| 1005.0 | 29.68 | 29.68 | 29.68 | 29.69 | 29.69 | 29.69  | 29.69 | 29.70 | 29.70 | 29.70 |
| 1006.0 | 29.71 | 29.71 | 29.71 | 29.72 | 29.72 | 29.72  | 29.72 | 29.73 | 29.73 | 29.73 |
| 1007.0 | 29.74 | 29.74 | 29.74 | 29.75 | 29.75 | 29.75  | 29.75 | 29.76 | 29.76 | 29.76 |
| 1008.0 | 29.77 | 29.77 | 29.77 | 29.77 | 29.78 | 29.78  | 29.78 | 29.79 | 29.79 | 29.79 |
| 1009.0 | 29.80 | 29.80 | 29.80 | 29.80 | 29.81 | 29.81  | 29.81 | 29.82 | 29.82 | 29.82 |
| 1010.0 | 29.82 | 29.83 | 29.83 | 29.83 | 29.84 | 29.84  | 29.84 | 29.85 | 29.85 | 29.85 |
| 1011.0 | 29.85 | 29.86 | 29.86 | 29.80 | 29.87 | 29.87  | 29.87 | 29.87 | 29.88 | 29.88 |
| 1012.0 | 29.88 | 29.89 | 29.89 | 29.89 | 29.90 | 29.90  | 29.90 | 29.90 | 29.91 | 29.91 |
| 1013.0 | 29.91 | 29.92 | 29.92 | 29.92 | 29.93 | 29.93  | 29.93 | 29.93 | 29.94 | 29.94 |
| 1014.0 | 29.94 | 29.95 | 29.95 | 29.95 | 29.96 | 29.96  | 29.96 | 29.96 | 29.97 | 29.97 |
| 1015.0 | 29.97 | 29.98 | 29.98 | 29.98 | 29.98 | 29.99  | 29.90 | 29.99 | 30.00 | 30.00 |
| 1016.0 | 30.00 | 30.00 | 30.01 | 30.01 | 30.01 | 30.02  | 30.02 | 30.02 | 30.03 | 30.03 |
| 1017.0 | 30.03 | 30.03 | 30.04 | 30.04 | 30.04 | 30.05  | 30.05 | 30.05 | 30.06 | 30.06 |
| 1018.0 | 30.06 | 30.06 | 30.07 | 30.07 | 30.07 | 30.08  | 30.08 | 30.08 | 30.08 | 30.09 |
| 1019.0 | 30.09 | 30.09 | 30.10 | 30.10 | 30.10 | 30.10  | 30.11 | 30.11 | 30.11 | 30.12 |
| 1020.0 | 30.12 | 30.12 | 30.13 | 30.13 | 30.13 | 30.13  | 30.13 | 30.14 | 30.14 | 30.15 |
| 1021.0 | 30.15 | 30.15 | 30.16 | 30.16 | 30.16 | 30.16  | 30.17 | 30.17 | 30.17 | 30.18 |
| 1022.0 | 30.18 | 30.18 | 30.19 | 30.19 | 30.19 | 30.19  | 30.20 | 30.20 | 30.20 | 30.21 |
| 1023.0 | 30.21 | 30.21 | 30.21 | 30.22 | 30.22 | 30.202 | 30.23 | 30.23 | 30.23 | 30.24 |
| 1024.0 | 30.24 | 30.24 | 30.24 | 30.25 | 30.25 | 30.25  | 30.26 | 30.26 | 30.26 | 30.26 |
| 1025.0 | 30.27 | 30.27 | 30.27 | 30.28 | 30.28 | 30.28  | 30.29 | 30.29 | 30.29 | 30.29 |
| 1026.0 | 30.30 | 30.30 | 30.30 | 30.31 | 30.31 | 30.31  | 30.31 | 30.32 | 30.32 | 30.32 |
| 1027.0 | 30.33 | 30.33 | 30.33 | 30.34 | 30.34 | 30.34  | 30.34 | 30.35 | 30.35 | 30.35 |
| 1028.0 | 30.36 | 30.36 | 30.36 | 30.37 | 30.37 | 30.37  | 30.37 | 30.38 | 30.38 | 30.38 |
| 1029.0 | 30.39 | 30.39 | 30.39 | 30.39 | 30.40 | 30.40  | 30.40 | 30.41 | 30.41 | 30.41 |
| 1030.0 | 30.42 | 30.42 | 30.42 | 30.42 | 30.43 | 30.43  | 30.43 | 30.44 | 30.44 | 30.44 |
| 1031.0 | 30.44 | 30.45 | 30.45 | 30.45 | 30.46 | 30.46  | 30.46 | 30.47 | 30.47 | 30.47 |

**KNOT'I KİLOMETRE / SAATE ÇEVİRME ÇETVELİ**

| <b>Knots</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>00</b>    | 0        | 1.85     | 3.70     | 5.56     | 7.41     | 9.26     | 11.11    | 12.96    | 14.82    | 16.67    |
| <b>10</b>    | 18.52    | 20.37    | 22.22    | 24.08    | 25.93    | 27.78    | 29.63    | 31.48    | 33.34    | 35.19    |
| <b>20</b>    | 37.04    | 38.89    | 40.74    | 42.60    | 44.45    | 46.30    | 48.15    | 50.00    | 51.86    | 53.71    |
| <b>30</b>    | 55.56    | 57.41    | 59.26    | 61.12    | 62.97    | 64.82    | 66.67    | 68.52    | 70.38    | 72.23    |
| <b>40</b>    | 74.08    | 75.93    | 77.78    | 79.64    | 81.49    | 83.34    | 85.19    | 87.04    | 88.90    | 90.75    |
| <b>50</b>    | 92.60    | 94.45    | 96.30    | 98.16    | 100.01   | 101.68   | 103.71   | 105.56   | 107.42   | 109.27   |
| <b>60</b>    | 111.12   | 112.97   | 114.82   | 116.68   | 118.53   | 120.38   | 122.23   | 124.08   | 125.94   | 127.79   |
| <b>70</b>    | 129.64   | 131.49   | 133.34   | 135.20   | 137.05   | 138.90   | 140.75   | 142.60   | 144.46   | 146.31   |
| <b>80</b>    | 148.16   | 150.01   | 151.86   | 153.72   | 155.57   | 157.42   | 159.27   | 161.12   | 162.98   | 164.83   |
| <b>90</b>    | 166.68   | 168.53   | 170.38   | 172.24   | 174.09   | 175.94   | 177.79   | 179.64   | 181.50   | 183.35   |
| <b>100</b>   | 185.20   | 187.05   | 188.90   | 190.76   | 192.61   | 194.46   | 196.31   | 198.16   | 200.02   | 201.87   |
| <b>110</b>   | 203.72   | 205.57   | 207.42   | 209.28   | 211.13   | 212.98   | 214.83   | 216.68   | 218.54   | 220.39   |
| <b>120</b>   | 222.24   | 224.09   | 225.94   | 227.80   | 229.65   | 231.50   | 233.35   | 235.20   | 237.06   | 238.91   |
| <b>130</b>   | 240.76   | 242.61   | 244.46   | 246.32   | 248.17   | 250.02   | 251.87   | 253.72   | 255.58   | 257.43   |
| <b>140</b>   | 259.28   | 261.13   | 262.98   | 264.84   | 266.69   | 268.54   | 270.39   | 272.24   | 274.10   | 275.95   |
| <b>150</b>   | 277.80   | 279.65   | 281.50   | 283.36   | 285.21   | 287.06   | 288.91   | 290.76   | 292.62   | 294.47   |
| <b>160</b>   | 296.32   | 298.17   | 300.02   | 301.88   | 303.73   | 305.58   | 307.43   | 309.28   | 311.14   | 312.99   |
| <b>170</b>   | 314.84   | 316.69   | 318.54   | 320.40   | 322.25   | 324.10   | 325.95   | 327.80   | 329.66   | 331.51   |
| <b>180</b>   | 333.36   | 335.21   | 337.06   | 338.92   | 340.77   | 342.62   | 344.47   | 346.32   | 348.18   | 350.03   |
| <b>190</b>   | 351.88   | 353.73   | 355.58   | 357.44   | 359.29   | 361.14   | 362.99   | 364.84   | 366.70   | 368.55   |

1 Knot = 1.852 km/h