

UTED



UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ / AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION

MAYIS 1992 MAY



● UTED OLAĞAN KONGRESİ ● ADVANCED TURBO-PROP

TÜRK HAVA TAŞIMACILIĞI



YENİ HAVAYOLUNUZLA İLDEN İLE YOLCULUK ARTIK DAKİKALARLA..

TÜRK HAVA YOLLARI'nın deneyimi ve teknik güvencesiyle bütünleşen THT'nin yeni nesil Turbo-prop uçaklarıyla şehirlerarası yolculuk hem **konforlu**, hem **çabuk**, hemde **ekonomik** olacak.

ÜSTELİK:

İZMİR / ADANA / İZMİR ve BURSA-ANKARA / ANKARA-BURSA hatlarımızda çok daha ekonomik uçuşmanızı sağlayacak, "SÜPER EKONOMİK UÇUŞLAR"ımızla sizlere yeni olanaklar sunuyoruz.

İLDEN İLE DAKİKALARLA...

Ayrıntılı bilgi ve rezervasyon için Türk Hava Yolları büro ve acentalarını arayabilirsiniz.

İÇİNDEKİLER

CONTENTS

HABERLER	4-5
SİVİL HAVACILIK GENEL	
MÜD. AÇIK MEKTUP	6
AEROSPACE'DEN	
BİR KONUK	7
TÜRK HAVA TAŞIMACILIĞI	8
KARA KUTU DEDİKLERİ	11
KOROZYON	12
ATATÜRK HAVALİMANI	14
TROUBLE SHOOTING	15
CARBON BRAKE INDICATOR	
PIN KONTROLÜ	17
HAVACILIK TARİHİNDEN	
SAYFALAR	18
SİNEMA	20

UTED

**UÇAK TEKNİSYENLERİ
DERNEĞİ**

**AIRCRAFT TECHNICIANS
ASSOCIATION**

**Aylık Yayın Organı adına
Sahibi**

SEFA İNAN

Yazı İşleri Müdürü
Ekmel PAKIŞ

Koordinatör
Muharrem SAVUR

Yazı Kurulu
Hidayet KAPKAÇ
Fehmi ARI
Tevfik GÜRPINAR
Mustafa DOĞANCI

Fotoğraf
Mustafa EREN
Erdoğan TAŞHAN

UTED-Fişekhane Cad.
No: 18/5 Bakırköy /İst.
Tel & Fax: 543 29 74

**Tasarım, Yapım, Baskı,
Renk Ayrımı/Design, Production,
Printing and Colour Separation**



APA OFSET BASİMEVİ
Tel: 264 64 20
Faks: 264 42 92

KATILIM ÖNEMLİDİR

UTED DERGİ teksir kağıdı-na basılı ilk biçimlerinden, en son durumuna çıktığında, oldukça olumlu tepkiler aldı. Öncelikle söylemek gerekirse, camiamız bu türden bir yayın organına gerçekten layıktır. Ancak bu olay hemen akla neden daha önce böylesi bir dergiye sahip olamadığımız gibi bir soruyu da getirmiyor mu?

24 sayfalık bir boyutu ile, bol resimli ve daha çok göze seslenen yapısı ile dergimiz yetersizdir. Bir broşür niteliği taşımaktadır. Hedef ve amaçları tam olarak netleşmemiştir. Yazı kadrosu tam olarak oturmamıştır. İçerik ve bütünlüğü tam olarak ne oturmuş ve ne de tatmin edici seviyeye ulaşabilmiştir. Dergi olarak yine yurtdışında yayımlanan araştırma ve incelemelere bağımlı, onları kopya eden, onları tanıtan bir özelliكتedir. Pahalıdır ve dışarıdan destek almadan yaşayabilme şansı oldukça azdır.

Ancak UTED DERGİ şu an vardır. Kendini kanıtlamaya başlamıştır. Bunun en önemli nedeni, dergimizin üç önemli şeyden özenle kaçınması olmuştur. Birincisi mesleki bir şövenizm içine asla girmemiş, elden geldiği kadar, teknik seksiyonun tanıtılması gibi bir amacı ön plana koymuştur. İkinci-si, politik konulardan özellikle uzak durmuştur. Üyelerinin her siyasi görüşü benimseme haklarına saygı duymuş, onları belli noktalara yönlendirmek gibi bir kabalık-tan özenle kaçınmıştır. Bunun gibi sendikal konulardan da uzak durmuş, kendini sendika yerine koymak gibi çok büyük bir hataya düşmemiştir. Haber verme ve tanıtma amacı dışında bu konuda bir yorum ve görüş dile getirmemiştir.

Üçüncü olarak, derneğimizin çıkarları ile, şirketimizin çıkarlarının aynı yönde olduğu gerçeğine yönelik bir politika izlemeye çalışmıştır. Bu çok önemli nokta, özellikle vurgulamaya değer.

İşte bu çok sıradan ilkeler der-gimizin her kesimden insanlar tarafından okunmasına ve yardım görmesine neden olmuştur. UTED DERGİ için dileğimiz daha

ciddi ve profesyonel bir yayın düzenine giderek kavuşmasıdır.

Buna benzer şeyler UTED Yönetim Kurulu için de geçerlidir. Her yönetim kurulu, BAZI DİĞER ŞEYLER değil, derneğimizin, üyelerimizin çıkarlarını ön plana koymadıkları sürece, bizler için başarı şansı ne yazık ki yoktur. Çoğu kez gördüğümüz kısa erimli ve elimizden çok kolay yitip gidecek şeyler için mücadelenin yerini, UTED'in gerçek amaç ve hedefleri almaktadır. Sosyal, kültürel, eğitsel ve her türlü konuda üyelerimize yarar ve gelişmeler sağlamak yerine mesleki şövenizme yönelmek ve sorunlarımızı sadece tek bir ekonomik boyuta indirme hatası sürdürüldükçe, hem THY içinde hem de teknikte yalnız kalacağız. Olaylara uzun vadeli, planlı ve çok geniş açılardan bakmalıyız.

Dergimiz eğer sağlayabilirse, bütün tekniğin dergisi olmak gibi bir hedefe yönelmek istiyor. Bu UTED, Teknisyenler Derneği ve Mühendisler derneğinin ortak bir yayın organı olmak demektir. Ancak bu kimseyi şaşırtmamalıdır. Pratikte dergimiz zaten bu şekilde ortaya çıkmaktadır.

Son olarak lisans yönetmeliğinde yapılan değişiklikler, uzun yıllar boyu iki ayrı dernekte çalışan teknisyenler topluluğunun bir araya getirilme şansını da gündeme getirmektedir.

Çağdaş, akılcı ve birleştirici bir bakış açısı ve sağduyu, bu girişimin giderek son derece olumlu sonuçlara yol açacağını bize kanıtlamaktadır.

Kongremizde teknisyen topluluğunun artuk, şövenizm gibi bizleri yalnız ve güçsüz bırakan politikalar yerine, plan ve programa yönelik daha bilinçli çalışmalara yöneleceğini umuyoruz. Bu konuda tercihler gerçekten de, Derneğimizin geleceğini belirleyecek çok önemli kararlar olacaktır. Kongremize başarılar diliyor, birleştirici ve olumlu noktalara ulaştırıcı olmasını bekliyoruz.

YAZI KURULU



UTED YÖNETİM KURULU KONGRE KARARI ALDI.

U TED Olağan kongresi 6 ve 10 Mayıs 1992 tarihlerinde yapılacaktır. Geçen olağanüstü genel kuruldan bu yana gelişmeler üzerine bilgi verilecek ve bazı tüzük tadilleri için öneriler gündeme gelecek. Bu dönem kongre yıllardan beri tartışılan teknisyenleri iki dernek halinde örgütlendiği şirketimizde, bu soruna bir çözüm getirebilir.

UTED'in güçlendirilmesi ve geliştirilmesi için önemli kararlar ve saptamaların yapılacağı kongrenin oldukça yoğun geçmesi bekleniyor. Bu kongre yeni seçilen yönetimin önüne son derece önemli ve yakıcı bir dizi sorun da koyacaktır. Kongremize başarılar diliyoruz.

UTED DERGİ YAZI KURULU



10 MAYIS ANNELER GÜNÜ

*BU ANLAMLI GÜNÜ KUTLUYOR,
İÇTEN SEVGİLERİMİZİ SUNUYORUZ.*

19 MAYIS 1919



Bu yıl belki de Ulusal Kurtuluş Savaşımızın başladığı bugün çok daha fazla anlam taşıyor. İnsanların tek yanlı değerlendirilme anlayışının iflas ettiği çağımızda her şey kökünden değişmektedir.

İnsanların mutlu ve kardeşçe yaşayacağı bir dünya hiç kuşku yok ki gençlerimizin, tüm dünya gençliği ile kuracakları dostluk ve kardeşlik bağları ile sağlanabilir.

Spor bunu sağlayacak araçlardan biri değildir mi? Gençlik ve Spor Bayramınızı kutluyor, artık ölüm ve acıların yaşanmayacağı güzel günler diliyoruz.

THY KURULUŞUN 60. YILDÖNÜMÜNÜ KUTLUYOR

Bundan tam 60 yıl önce 20 Mayıs 1933'de HAVAYOLLARI DEVLET İŞLETME İDARESİ adı altında kurulan TÜRK HAVAYOLLARI, hızlı bir şekilde gelişti. Artık 24 personelden 8.500 personel sayısına, 5 uçaklık bir filodan, dünya çapında bir büyüklüğü yakalayan bir havayolumuz vardır. 9 adet DC-9, 7 adet B-727, 14 adet A-310, 3 adet B-737 den oluşan filomuz, 7 adet B-737 ve 10 adet A-340'ın da katılımı ile önümüzdeki yıllarda, çok daha ileri seviyelere ulaşacak. Son yıllar hizmet anlayışı ve kalitemize de önemli gelişmeler getirmiştir.

Yakın bir gelecekte, çok daha ileri, çağdaş ve güçlü bir havayoluna kavuşabilmek dileklerimizle, şirketimizin 60'uncu kuruluş yıldönümünü kutluyor, THY'yi var eden tüm eski ve yeni çalışanlara şükran ve saygılarımızı sunuyoruz.

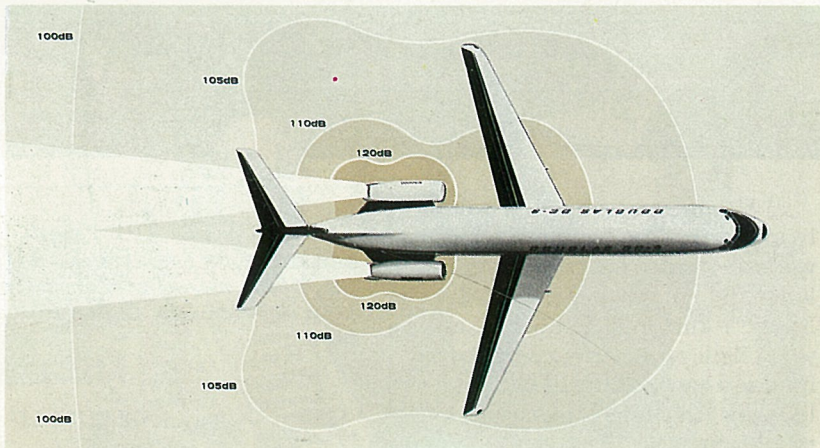
YAZI KURULU



GÜRÜLTÜ VE İŞİTME SORUNLARIMIZ

H. Cumhur GÖK / İzmir

Kulaklarımıza yeteri kadar değer verebiliyor muyuz?



Yüksek frekanslı ses dalgalarının oluşturduğu güçlü vibrasyonlar, iç kulakta bulunan koklea'yı saran tüy hücrelerini zedeler. Bu tür bir tahribat duyma sinirlerine bağlı olarak işitme kayıplarına neden olur. İç kulağın çalışmasını etkiler. Bu tür işitme kayıplarının ge-

nel olarak tedavisi de yoktur.

Normal konuşmanın gürültü seviyesi 60 db (desibel) civarındadır. Bu gürültü seviyesi bir restoranda 70 db, yaklaşık 4 metre uzakta çalışan bir diesel kamyonun gürültü seviyesi ise 100-110 db olduğu belirlenmiştir. Bu verilere bakılarak bazı iş guruplarında ve özellikle de bizim mesleğimizde ağır işitme kayıplarının ortaya çıkma riskinin büyük olması şaşırtıcı değildir.

Take-off'daki bir uçak motorunun gürültü seviyesi 150 db ile en yüksek sınırı oluşturmaktadır. Bu korkunç gürültü seviyesinde çalışmak zorunda olan biz uçak teknisyenleri, kulaklarımızı korumak için gerekli ve zorunlu önlemleri almakta titiz davranmadığımız sürece, giderek artan ağır işitme kayıpları ile karşı karşıya kalacağımız gerçeği yadsınamaz.



Lisanslar ile ilgili yeni çalışmaların yapıldığı şu günlerde kanımızca lisans I ve lisans II yerine Aircraft Maint-Overhaul ve Component-Overhaul Lisansları verilmesi ve bunlarda I. ve II. olarak kategorilendirme, lisnslarda ve şirketlerdeki lisansa göre yetki belirlenmesinde bizlere son derece yardımcı olacaktır.

ÖRNEĞİN: AIRCRAFT MAINT-ÖVERHAUL (UÇAK BAKIM TEKNİSYENİ)

	HİZMET SÜRESİ	İMTİHAN DERS SAYISI	KURS MÜDDETİ
A) II. Sınıf	3 Yıl	21	4 Ay
B) I. Sınıf	(5) Senelik II. Sınıf Lisans tecrübesi		

COMPONENT-OVERHAUL LİSANSI (COMP. REVİZYON TEKNİSYENİ)

	HİZMET SÜRESİ	İMTİHAN DERS SAYISI	KURS MÜDDETİ
A) II. Sınıf	3 Yıl	4	6 Ay
B) I. Sınıf	(5) Senelik II. Sınıf Overhaul Lisans tecrübesi		

Sivil Havacılığın bu en önemli sorununa bir çözüm getireceğiniz inancıyla saygılar sunarım.

Sefa İNAN
BAŞKAN

SİVİL HAVAÇILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE AÇIK MEKTUP

SAYIN
Atilla PARLA
SİVİL HAVACILIK GNL.MD.

SHD-T-35'in 31.02.1991 tarih ve 17637 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 17. maddesinin değiştirilmesine dair Yönetmelik, bir takım içinden çıkılmaz sorunları da beraberinde getirmiştir.

Şu anda Türk Hava Yolları'nda I. ve II. sınıf lisanslı teknisyenlerin bulunması nedeniyle, yeni uygulamaya konulan yönetmelik çelişkiler doğurmaktadır.

a) Şu anda en az 5 senesini doldurmuş II. sınıf lisanslı teknisyenlerin I. sınıfa nasıl intibak edeceği merak konusudur.

b) II. sınıf lisans almadan, I. sınıf lisans alarak, I. sınıf pozisyonunda bulunan teknisyen, herhangi bir uygulamaya veya imtihana tabi tutulmadan aynı pozisyonunu koruyacak mıdır?



c) Şimdiye kadar 3 senesi dolup lisans imtihanına başvuran teknisyenlerin gördüğü kurs saatleri eskiden olduğu gibi değerlendirilip, 3 sene + kurs müddeti olarak mı, yoksa ilgili yönetmelik gereği kurs müddeti kayda alınmadan 5 senelik uçak üzerinde çalışma olarak mı ele alınacaktır?

Nisan Sayımızda THY Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Erman Yerdelen'in adı, sehven Tezcan m. yaramancı olarak çıkmıştır. Düzeltir özür dileriz.

YAZI KURULU

AEROSPACE'DEN BİR KONUK

Vardiya şefliğinin yanında ki odada sessiz fakat tempolu bir çalışma gelip geçenlerin dikkatini çeker.

Kapısında ATP uçağının bir çıkartması olan odada sürekli gü-lümseyen iki ingiliz teknisyen sürekli bir şeyler yaparlar. Merakımı zı yenemedik ve kapıyı çaldık. Mr. Atlan Show bizi her zamanki sıcak tebessümü ile karşıladı. Yalnız olduğu için diğer arkadaşı ile söyleşme imkanı bulamadık.

- Sn. Show öncelikle sizi tanıyabilirmiyiz?

- Evliyim ve 10-13 yaşlarında iki oğlum var. 1967 yılında BA firmasında çalışmaya başlamadan önce liseyi ve teknik koleji Stockport / Manchester'da okudum. Bir yıl BA'de stajyer olarak çalıştım. Daha sonra değişik şehirlerdeki, çeşitli departmanlarda; Nimrod, Vulcan, Shekelton ve 748 uçakları üzerinde çalıştım. Son 6 yıldır Customer Support Department'da (Müşteri destek bölümü) çalışmaktayım. Genellikle yurt dışında ve diğer şirketlerde, teknik temsilci olarak görev yapıyorum. Taiwan, Ekvator, vs...

-Sn. Show BA'da nasıl teknisyen olunur? Bir teknisyenin eğitimi na-

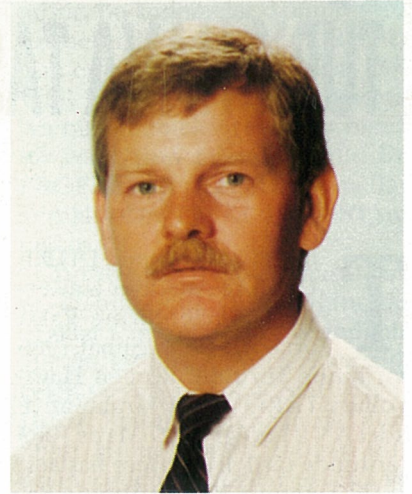
sıl sağlanır?

- BA'da işe yeni alınan bir teknisyenin intibakı ilk yıl eğitim ve işe alıştırma ile başlar. Daha sonra basit işlemler yaptırılır. İkinci ve üçüncü yıllarda üretim bantlarında tecrübeli bir teknisyenin yanında uçak gövdesi yapım işinde çalışır. Aynı zamanda isterse haftada iki gün gece veya gündüz koleji devam edip, uzmanlaşmaya doğru yönlendirilir. Son aşama olarak da, uzmanlık dalında karar veren teknisyen seçtiği bölümde çalışmaya başlar.

- Sn. Show bize Customer Support Department ile ilgili bilgi verebilirmisiniz?

- BA bünyesindeki Customer Support Department (Müşteri Destek bölümü) BA'ın anlaşma yapıp uçak sattığı şirketlere bir destek paketi hazırlıyor.

Hazırlanan bu paket, işletmecinin ihtiyaç duyabileceği yedek parça (24 saat AOG servis) ve teknik danışmanlık hizmetlerini sunuyor. Genellikle bu işi tecrübeli ve uçağı tanıyan teknisyenlerden oluşan özel bir teknik grup ile gerçekleştiriyor. Teknik temsilcinin görevi uçakla ilgili bir problem olduğunda, ya problemi bilfiil kendileri çözmek veya hizmet verdikleri



MR. ALLAN SHOW

şirketin elemanlarını yönlendirmektedir. Aynı zamanda üretici ve kullanıcı arasındaki iletişimi sağlamaktır. Çalışma süreleri satılan uçak sayısına bağlı olarak bir yıl veya daha fazla olabiliyor.

BA geniş bir şirket, şu anda üç, dört çeşit uçak üretiyor. Aynı zamanda Airbus uçaklarının kanatları da BAe tarafından yapılıyor.

-Sn. Show buraya gelmeden önce bildiğiniz Türkiye ile şu anda içinde bulunduğunuz Türkiye'yi değerlendirebilirmisiniz?

- Buraya gelmeden önce Türkiye'yi bir Arap ülkesi gibi düşünürdüm. Oysaki Türkiye'yi çok farklı buldum. İklimi umduğumdan daha az sıcak, hatta soğuk buldum, ama çok nemli değil.

Burada ki insanlar çok arkadaş canlısı ve epeyce çok kişi İngilizce konuşuyor, ben ise sadece birkaç Türkçe kelime biliyorum. En az sizler kadar trafik sıkışıklığından dertliyim.

Ben ve arkadaşım burada ziyaretçi değiliz. Tam tersine çok çalışıyoruz. Zamanla işler yoluna girecek ve ancak o zaman yani yazı doğru bir tatil yapabileceğim. Tatil için Antalya ve yöresini görmek istiyorum.

- Bize zaman ayırdığınız için teşekkür ediyor ve aynı zamanda bir meslektaşınız olarak çalışmalarınızda başarılar diliyorum.

- Ben teşekkür ederim. Ayrıca teknisyen arkadaşlarıma ve tüm T.H.Y. personelinin sıcak ilgisine teşekkür etmek istiyorum. ●



TÜRK HAVA TAŞIMACILIĞI: THT

Türk Hava Kurumu, DHMİ, USAŞ ve Anadolu Üniversitesi Güçlendirme Vakfı ortaklığı ile 28 Şubat 1989 tarihinde kuruldu. Romen Hava yolları TAROM'dan kiralanan 2 adet AN 24 uçağı ile 27 Mayıs 1989 tarihinde tarifeli seferlere başladı.

20 Temmuz 1990 tarihinde Bakanlar Kurulu kararı ile THY'ye devredilerek, THY'ye bağlı ve THY'nin iç hatlar işletmeciliğine yönelik bir kuruluş haline getirildi. Filosu için uygun uçak arama çabaları içinde THT gerek teknik gereksinimleri tam olarak karşılayan, gerekse de ekonomikliğı bakımından Biritisih Aerospace ile bir anlaşma yaptı. Anlaşmaya göre 3 ATP teslimi ve 5 uçağın da opsiyonu için uzun vadeli bir kiralama sağlanmıştır. Süre sonunda ödenen kira ile uçak fiatı arasındaki farkın ödenmesi halinde, uçaklar satın alınabilecektir.

THT 20 yurt içi noktaya, 1992 yılı başından itibaren elinde olan 3 ATP uçağı ile tarifeli seferler yapmaktadır. 64 yolcu kapasiteli uçaklar, ekonomik ve teknik nedenlerle jet uçaklarının uygun olmadığı hatlarda, giderek yurt düzeyinde yayılan geniş bir tava taşımacılık ağı kurmayı amaçlamaktadır.

BRITISH AEROSPACE ve ATP

İki adet PW 126A motoru ile donatılmış ATP uçakları 64 yolcu kapasiteli. Motorlarda Hamilton Standart üretimi 6 kanatlı pervaneler kullanılmış. Gerek kabin dizaynı ve gerekse de motorlardan gelen gürültü seviyesi, benzerlerine göre en az olan ATP, konforlu bir uçuş sağlayacak niteliklerdedir.

Gürültü seviyesi iki motorlu jet uçakları kadar olan ATP, nin flight-deck teknolojisi, yeni kuşak iki motorlu ve geniş gövdeli jet uçaklarının görünümündedir. Digital Avionic sistemler, EFIS gibi sistemlerle donatılmıştır.

Benzerleri arasında yakıt tüketimi de en az olan ATP'nin tek deza-

vantajı, uçağın jet uçaklarına göre daha düşük hızlarda uçması.

ADVANCED TURBO PROP (ATP) POWER PLANT VE APU.

Türk Havayollarının ortaklığı ile kurulan ve THY'nin özellikle iç hatlardaki taşımacılığını süreç içinde üstlenmesi beklenen THT, Türk Hava Taşımacılığı'nın seçtiği uçak modeli ATP'dir.

ATP gerçekten modern ve geliştirilmiş bir uçaktır. Benzerleri arasında en ekonomik ve en sessiz olanlardan biridir. Uçuş ve kabin konforu gerçekten iyidir.

British Aerospace tarafından üretilen ATP'nin motorları Kanada yapısıdır. Bu motorlar Pratt and Whitney 126 A motorlarıdır.

POWER PLANT

PW 126 A serisi motorlar iki modülden oluşurlar. Reduction Gearbox ve Turbomachine Modülü. Bir integral unit bu iki modülü flanşlarla birbirine bağlar.

84 inch uzunluğunda ve 33 inch yüksekliğindeki motorun genişliği 26 inch olarak belirtilmiştir. Üze-



MR BOB LILINGWORTH

rinde bulunan standart ekipmanları ile ağırlığı 481 kg (=1.060 lb) civarındadır. Propeller'ın şaftı motor arkasından bakışla saat istikametinde (CW) döner.

PW 126 A düz hava akışlı olarak tanımlanabilir. Hava kompresör ve turbomachine'e reduction gearbox altından, pitot tipi bir hava girişinden, "S" eğimli bir Duct yolu ile girer.

Sir Isaac NEWTON'un iyi bilinen teorisi "Her etki, kendine eşit ve ters yönde bir tepki yaratır.", jet motorlarının temel çalışma prensiplerinden biridir. Etki (=action) uçaklarda, jet motorları ile sağlanır. Bu motorlar basitçe bir gaz jeneratörüdürler. Motor içinde çok hızlı bir şekilde genişleyen gazlar,





motorun arkasından çıkmaya zorlanırlar. Hızlı bir şekilde genişleyen bu gazların oluşturduğu tepki (thrust) motor kasasından, uçak gövdesine, motor ana bağlantı elemanlarınca aktarılır.

JET MOTORLARI

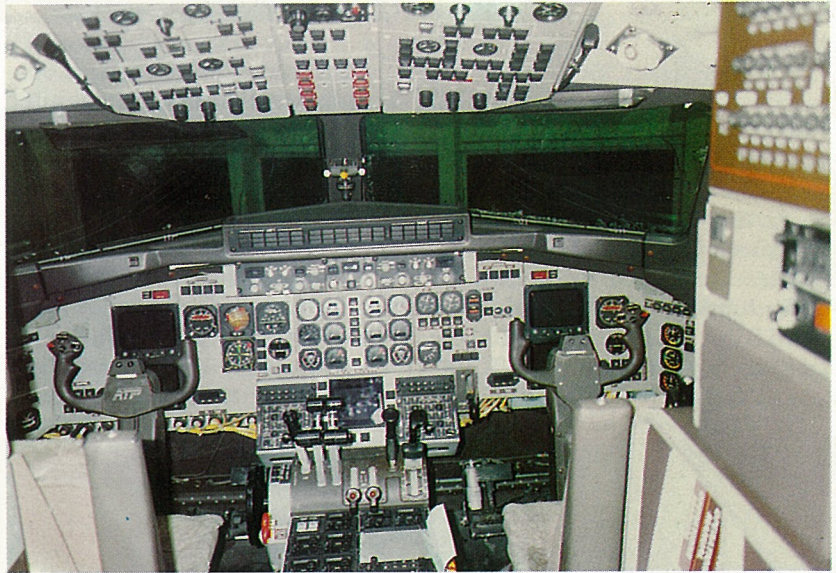
Temel olarak bir jet motoru 3 ana elemandan oluşur. Kompresör, yanma odası ve türbin. Hava yakıtla karışmadan önce kompresör kademelerinden geçer ve sıkıştırılır. Hava ile uygun oranlarda karışması sağlanan yakıtın yanma odasında yanması sonucunda karışım hızla genişler. Genişleyen bu gazlar, eksozdan çıkmaya yönelirler. Ancak burada türbin kademelerine çarparak, dönmeye zorlanırlar. Kompresör ve türbin aynı şaft üzerine monte edilmiştir. Türbin genişleyen gazların oluşturduğu enerjinin önemli bir kısmını absorbe ederek kompresörü çevirir. Kompresörden sonra dışarı çıkan gazlar TEPKİ THRUST'ını oluştururlar.

TURBO PROP MOTORLAR

Turbo-Prop özel tip bir gaz türbin motorudur. Üzerine ek olarak bazı türbin kademeleri monte edilmiştir. Bu kademeler, kompresörü sürmek için gerekli olan dışında tüm enerjiyi (absorbe ederler. POWER TURBINE olarak adlandırılan bu kademeler (extra turbine) bir reduction gear box yolu ile PROPELLAR'ı çevirir. Propeller gerekli olan TEPKİ THRUST'ını oluştururlar.

miştir. Bu kademeler, kompresörü sürmek için gerekli olan dışında tüm enerjiyi absorbe ederler. POWER TURBINE olarak adlandırılan bu kademeler (extra turbine) bir reduction gear box yolu ile PROPELLAR'ı çevirir. Propeller gerekli olan TEPKİ THRUST'ını sağlar.

Turbo-prop motorlar düşük hız ve düşük uçuş yüksekliğindeki uçaklar için son derece verimli bir güç ünitesidirler. Güçleri karşılık gelen şaft beygir gücü (SHP = Shaft Horse Power) birimiyle ölçülür. Shaft Horse Power, toplam şaft beygir gücü, propeller thrust'ı ve residual thrust toplamından oluşur.



TURBO PROP MOTORLAR

Turbo-Prop özel tip bir gaz türbin motorudur. Üzerine ek olarak bazı türbin kademeleri monte edilmiştir.



PW 126 A MOTORUNUN TARİHİ VE GELİŞİMİ

İlk Pratt and Whitney gaz türbin motoru PT6 Turbo-prop'un tasarım ve geliştirilmesi Ocak 1959 yılında başladı. İlk servise verildiği 1964 yılında PT6 125 farklı uygulamada kullanılmak üzere seçilmiştir. 550 shaft beygir gücü verecek şekilde dizayn edilmiş olan motor, yıllar süren deney ve araştırmalar sonucu geliştirildi. Haziran 1979 yılında PW 100 geliştirme programı başladı. Program ve dizayn özellikleri PT6'dan elde edilen tecrübe ve araştırmalara göre esaslandırıldı. Motorun iki ana module ayrılması bu aşamada tasarlandı.

PW 100 ilk uçuşunu VISCONT test bed'e monte edilmiş olarak 1982 yılında yaptı. Bu motorun geliştirilmesiyle PW 115, PW 120

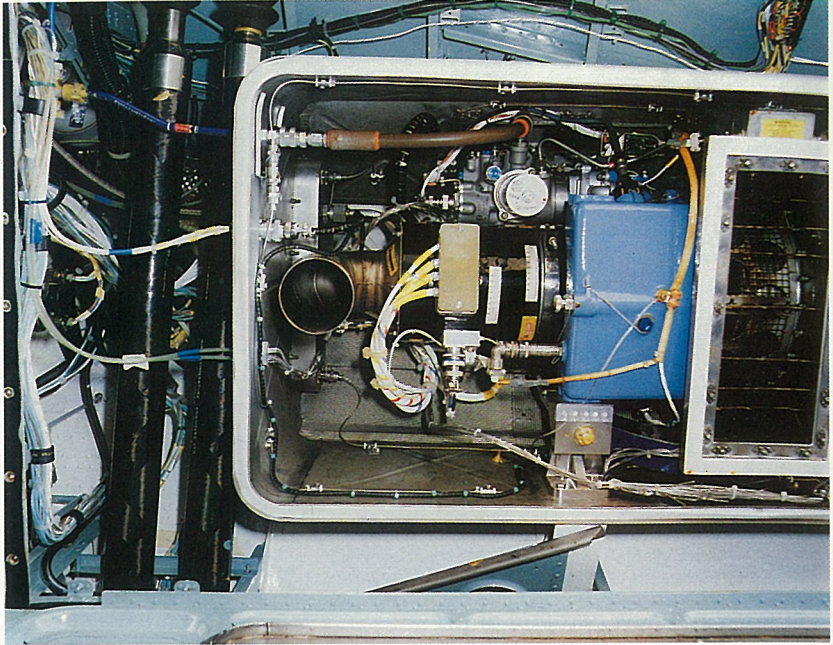
ve son olarak da PW 126 A üretildi.

PW 115 EMB (Embrarer 120), PW 120 (ATR 42, DeHavilland DASH 8, PW 124 ise ATP ve FOKKER 50 tipi uçaklarda kullanılmaktadır. Motorun seri numarası, onların take-off sırasında eriştikleri en yüksek shaft beygir güçlerini gösterir. PW 115 1500 SHP, PW 120 2000 SHP, PW 124 2400 SHP değerindedir.

SERBEST TÜRBİN PRENSİPLERİ

PW 100 serisi motorların en büyük özelliği birbirinden bağımsız olarak hareket eden üç shafttan oluşmasıdır. İlk bağımsız centrifugal kompresör kompresör, kendilerine bağlı birer türbin kademesince sürülürler. Üçüncü shaft üzerinde bulunan iki kademe türbin, reduction gearbox yolu ile propeller'ı çevirir. Bu serbest türbin, propeller hız seçimindeki esnekliğin sağlanması içindir. Serbest türbin aynı zamanda motorun propeller dönmeden çalışmasını ve starting için gerekli olan elektrik gücünün elde edilmesini de sağlar.

Reduction gear box oranı 1/16.6 dir. Motor 20.000 RPM'de dönerken ve propeller hızı % 100 olarak seçildiğinde, propeller hızı 1.200 RPM olacaktır. Motorun iki kademe ve birbirinden ayrı birer türbinle sürülen iki kompresörünün sıkıştırma oranı 1/14.7 dir.



14 yakıt nozzle'lı bir yanma odası bulunur. İki adet buji (igniter plug) ateşleme görevi yapar. Motor startı bujilerini çıkması starterin çevirmesine ve erişilen türbin çıkış gücüne göre başlar. Motor % 50 devre çıktığında hourmeter devreye girer ve motor yüksüz governor hızına erişene kadar ivmelenme sürer.

Governör no-load hızına erişildiğinde EGT otomatik olarak ayarlanan yakıt akışı ile kontrol edilir. % 95 devre ulaşıldıktan 4 saniye sonra air conditioning sistem devreye sokulabilir.

AIRBONE AUXILIARY POWER UNIT (APU) GTCP36-150 (J)

APU uçak şebekesinden yalnızca yakıt ve elektrik olarak çalışan bir elektrik ve hava kaynağıdır. Bu motorun start, ivmelenme ve çalışması otomatik ve pneumatic, elektro mekanik koordineli bir integral sistemle sağlanır.

APU üç ana kısımdan oluşmaktadır. Accesory Gearbox, kompresör ve türbin. Aksesuarların üzerine bağlandığı gearbox, AC generator, yağ pompası ve fuel control unit (FCU) için düzenlenmiş, saat istikametinde bir dönüş sağlar. Oil pressure switc ve oil temperature switch'ler de gearbox üzerindedir. Gearbox üzerinde starter için bir pad de bulunur.

Starter devreye girdiğinde kompresör-türbin assemblesinin bulunduğu shaftı çevirir. (gearbox üzerinden) Gearbox'ın dönmesiyle birlikte yağ pompası devreye girer ve fuel control unit göreve hazır duruma gelir. % 10 RPM'e ulaşıldığında APU elektronik kontrol ünitesi (ECU) devreye girer. Fuel shut off valf enerjilenecek açığa gider. Ignition başlar.

APU uçağın sol kanat kökü civarına monte edilmiştir, yalnızca yer operasyonlarında kullanılabilir. "Weight on wheels" prensibine göre havada izole edilir. APU kumandaları merkez tavan panelde bulunur. APU generatorü 25 KVA gücündedir.



KARA KUTU DEDİKLERİ (FLIGHT RECORDER)

Halkın dilinde hep kara kutu söylentileri sürekli olarak güncelliğini korumaktadır. Aslında turuncu bir kutudan ibaret olan bu kutu kara haber verdiği için halk deyişiyle kara kutu olarak adlandırılır.

Uçağın olağanüstü bir durumla karşılaşması ya da düşmesi durumunda bunun nedeni Flight Recorder içinde bulunan magazin bandındaki kayıtların incelenmesi sonucunda belirlenir.

Birkaç yalıtkan malzeme katmanı içine yerleştirilmiş, yüksek dayanımlı çelikten yapılan Flight Recorder 1000°C'yi aşan sıcaklıklara ve çok yüksek ivmelerin neden olduğu yüklere dayanabilecek niteliktedir.

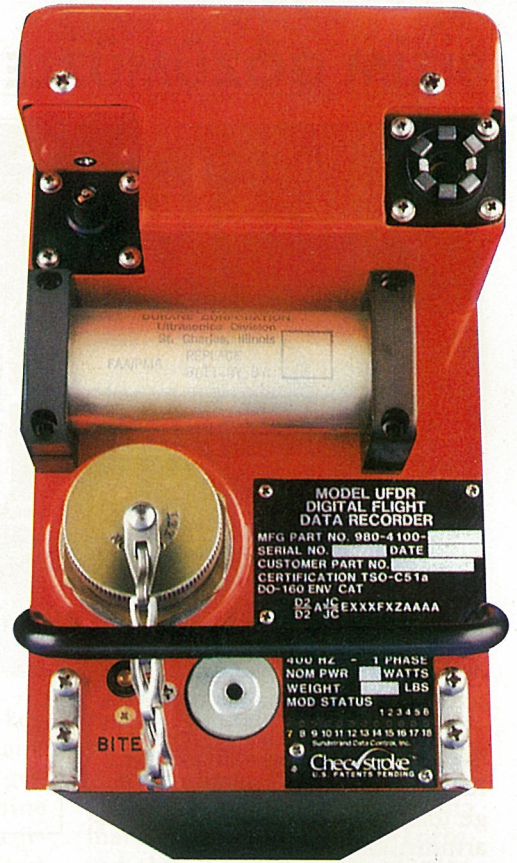
Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) yolcu taşımacılığında kullanılan uçakların tümünde Flight Recorder bulunması zorunluğu getirmiştir. Askeri uçakların

pek çoğunda da Flight Recorder bulunmaktadır.

Flight Recorder uçuş sırasında uçağın Airspeed, Altitude, Heading, Vertical, Lateral ve Longitudinal bilgileri kaydeder.

Dijital sistemli uçaklarda uçaklarda uçak yere indiği andan itibaren son 25 saatlık kaydı okuma imkanı vardır. Flight Recorder sisteminde asıl Unit Flight Recorder ile beraber Accelerometer, Trip And Data Encoder, Flight Recorder Test Panel ve magazine bulunur.

Recorderin önünde Underwater Location Beacon bulunur. Uçak suya düştüğünde bulunmasını sağlayan bu unit 6000 m. derinlikten ikaz gönderebilmektedir. Magazine'nin içinde 400 saat'lik uçuşa



kullanılabilecek metal bant (foil) mevcuttur. Kayıtlar bu metal bant üzerine yapılmaktadır. Recorderin ön tarafında bantın süresinin ne kadar kaldığını gösteren indikatör vardır.

Kemal ÖZDEMİR
H. Hasan TÜRKMEN



KOROZYON

Erhan İNANÇ

(Nisan sayısından devam)

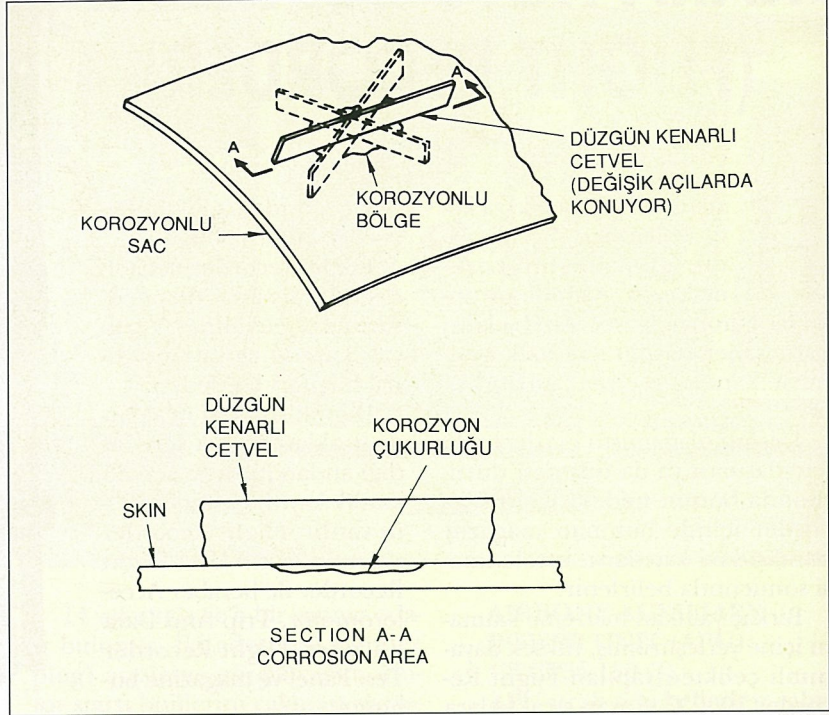
KOROZYON TEMİZLEME TEKNİĞİ GENEL

Korozyon temizlemede en önemli husus korozyonun tamamen temizlenmesidir. Temizlenmeyen korozyon artıkları, temizlenen yüzeye koruma işlemi tatbik edilse dahi, korozyonun yeniden büyümesine sebep olacaktırlar. Korozyon temizliği yapılacak bölge temiz, boyasız, yağ ve gres'ten arındırılmış olmalıdır.

Korozyon temizliği mekanik ve kimyasal olmak üzere 2 usulde yapılır. Metalin cinsi ve korozyonun derecesine göre bu metotlardan birisi seçilir.

KOROZYON DEĞERLENDİRME 1- HAFİF KOROZYON (LIGHT CORROSION)

Yüzeyde renk değişikliği, solma ve karıncalanma ile tanınır ve tahminen 0,001 inch derinliği vardır. Bu tip korozyon normal olarak hafif zımparalama veya düşük ölçüde kimyasal işlem ile temizlenir.



2- ORTA KOROZYON (MODERATE CORROSION)

Hafif korozyona benzerliğinin yanında kabarcıklar, yaprak ve pul gibi kalkmalar da görülebilir. Derinliği 0,010 inch'e kadar varabilir. Bu tip korozyon normal olarak kuvvetli el veya makine zımparalama ile temizlenir.

3- CİDDİ-AĞIR KOROZYON (SEVERE CORROSION)

Genel olarak orta korozyona benzemesi ile beraber, kabarcıklar yapraklanma ve kabuk halinde kalkmalar vardır. Derinliği 0,010

inch'den daha fazladır. Bu tip korozyon kuvvetli makine zımparalama, taşlama veya frezeleme ile temizlenir.

KOROZYON HASAR DERECESİ

Korozyon temizliğine başlamadan önce korozyonlu parçanın tamirine veya değiştirilmesine gerek olup olmadığına karar verilmesi tavsiye olunur. Limit dışı olduğu aşikar veya tesbit edilen yerlerde temizliğe gerek duyulmadan tamirat veya parçanın değişimine gidilerek boşa zaman harcanması önlenmiş olur.

DAHA ÖNCE İŞLEM GÖRMÜŞ YÜZEYLER

Müsaade edilen hasar limit ölçülerinin esası korozyonu temizlemek için metalden alınan (kaybedilen) malzeme kalınlığıdır. Ancak daha önce işlem görmüş yüzeye, yeni korozyon temizliği sırasında alınacak kalınlığa daha önceki temizlik sırasında alınan (kaybedilen) malzemenin kalınlığı da ilave edilerek ölçüm yapılır. Daha önceden korozyon temizliği yapılmış olmasına rağmen malzeme hala orijinal kalınlığını muhafaza ediyorsa bu işleme gerek yoktur. Uygun bir NDT cihazı (eddy-current veya ultrasonik) çatlak kontrolü veya kalınlık ölçmek için kullanılabilir.



ÖLÇÜM

A- DÜZGÜN KENARLI CETVEL İLE

Derinlik ölçümü genellikle (resim 1'da gösteriliyor) düzgün bir cetvel ve büyüteç yardımı ile ölçülebilir. Cetvel değişik açılarda konularak yapılan ölçümler, yüzeydeki bozukluklar nedeniyle yanlış sonuç almayı önler.

B- SAATLİ DERİNLİK ÖLÇÜ ALETİ İLE

1. Korozyonu temizle ve sahayı tesviye et,

NOT: Aletin ayaklarının basacağı korozyonu temizlenmiş sahanın her iki tarafı düzgün olmalı, içbükey ve dışbükey yüzeylerde ölçüm yapılırken aletin ayakları sahanın düzlem olan çizgisi üzerine oturulmalıdır. (Resim 2'de gösteriliyor)

2. Derinlik saatini yerleştirerek ölçüyü al,

3. Birden fazla değişik ölçü kaydet,

4. Bunların içinden en derin olanını korozyon derinliği olarak kabul ve kayıt et.

C- BASKI MALZEMELERİ İLE

1. MACUN: Model çamuru veya macunu cinsi malzemeyi korozyonu temizlenmiş yere bastırın. Elde edilen kalıp üzerinden komparator veya benzeri aletle doğru ölçü alın,

2. G.E.'in RTY630A veya 630B SILICON RUBBER: Bu madde ile model çamur veya macunundan daha iyisonuç alınabilir. Çıkan kalıp üzerinden yine komparator veya benzeri aletle ölçü alınır.

MEKANİK KOROZYON TEMİZLEME METOTLARI

1. El ile zımparalama
2. Metal yün
3. Mekaniki kumlama
4. Keçeli zımpara
5. Freze veya zımpara taşı
6. Lastikli zımpara
7. Kumlama
8. Cam parçacıkları ile kumlama

Korozyon temizliği yapılan yerde meydana gelen depresyonu düzeltmek veya stress birikintisini minimuma indirmek için ilave bazı işlemler yapılması gerekir:



Bunun için meydana gelen keskin köşeleri yuvrala. Şayet daire şeklinde bir çukur meydana gelmişse parçanın boylam eksenine uygun bir oval çukur meydana getirecek şekilde tesfiye (blending) yap. (Bak resim 12 ve 13).

ALÜMİNYUM VE ALAŞIMLARINDA KOROZYON TEMİZLEME USULLERİ

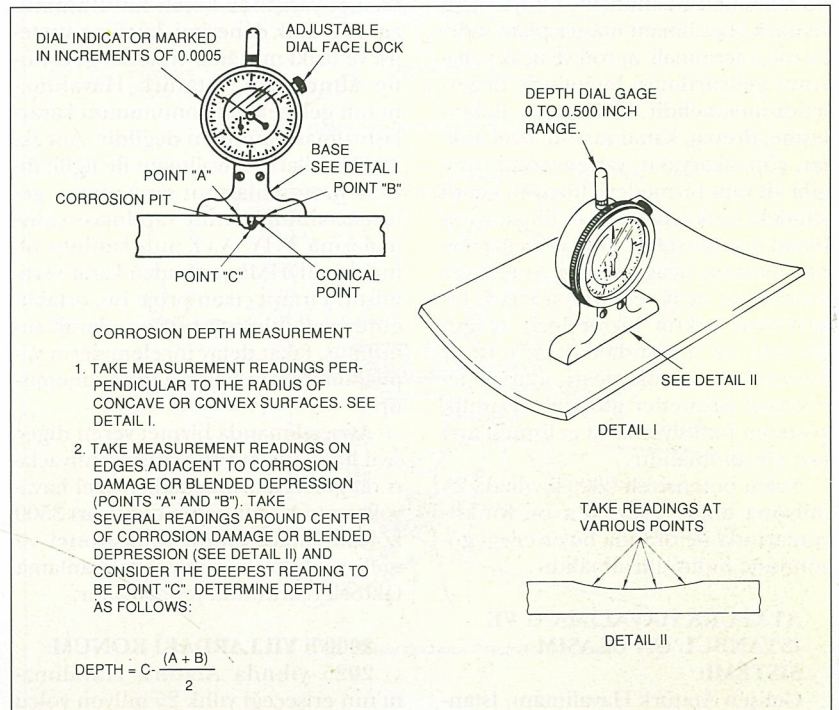
GENEL

Aluminyum ve aluminyum alaşımı ticari uçak imalatında en fazla kullanılan malzeme cinsidir. Bu metal zehirsiz ve manyetik olmasının yanında yüksek enerji em-

me özelliği nedeni ile başka metal ile sürtününce kıvılcım yapmaz.

Aluminyum, elektro-kimya ortamında yüksek oranda korozyona maruz kalmasına rağmen, korozyon olma sırasında yüzeyinde meydana gelen bir ANADİKOKSİT film tabakası korozyonun ilerlemesine engel olur.

Aluminyumun bariz korozyon işareti yüzeyde beyaz tozlu birikintilerdir. Genel olarak aluminyum yüzeylerde asit yanması benzeri hasar, çukurlaşma veya kabarma korozyonun ön habercileri olup dikkatle incelenmelidirler. ●



21. yy'a DOĞRU ATATÜRK HAVALİMANI

Istanbul, yakın gelecekte Güney Doğu Avrupa'nın, yeni bağımsız devletler topluluğunun ve Orta Doğu'nun finans ve iş merkezi olacaktır. Ülkemizin devlet politikası haline gelen bu politikanın gerçekleşmesi ise Atatürk Havalimanının gelecek yüzyıldaki talepleri karşılmasıyla yakından ilgilidir. Bu nedenle, Liman'ın gelişme potansiyeline yönelik tahmin ve kabuller son derece önemlidir.

Bir Havalimanının kapasitesini gösteren etkin birim bir yılda taşıyacağı yolcu sayısıdır ki; bu da, kullanıcıya bağlı bir talep faktörüdür. Atatürk Havalimanı için 21. yy'ın ilk 10 yılında yıllık 25 milyon iç ve dış hat yolcu kapasitesine erişeceği varsayılarak, yap/işlet/devret modeli ile bir master plan hazırlatıldığı bilinmektedir.

BUGÜNKÜ DURUM:

Atatürk Havalimanı bugün yılda 2,5 milyon iç hat, 5 milyon dış hat yolcusu taşıyacak alt yapıya sahiptir. 1990 yılında limanımız; toplam 6.232.618 yolcu taşımıştır. Limanımızın bir diğer karakteristiği de, ülkemizin en büyük sivil hava taşıyıcısı olan THY'nin ana üssü ve teknik bakım merkezi olmasıdır. Bugün Atatürk Havalimanı için önerilen master planının, bu fonksiyonlara, gelişme'i kuşkuludur. Liman; Ataköy ve Florya Konut yerleşmesi, askeri havalimanı, dünya ticaret merkezi, gümrüksüz satış mağazaları ile tamamen tıkanmıştır. Öteyandan, Atatürk Havalimanı master planı sadece yolcu terminali, apron ve uçak yollarının geliştirilmesi biçiminde değerlendirilmemelidir. Elektrik, su, haberleşme, drenaj, kanalizasyon, özel atıklar, çöp, akaryakıt, yangın söndürme gibi alt yapı fonksiyonları, limanın kendi içindeki fonksiyonlar arası liman içi ve liman dışı personel, araç ve malzemenin ulaşımı, uçağa hizmet veren yer techizat ve uçak techizat araçları, bu araçların bakım hizmetleri, uçağın yerdeki ve aprondaki hareketinin kontrolleri, teknik, ticari, idari, operasyonel hizmetler gibi çok çeşitlilik gösteren fonksiyonların gelişmesi ayrı ayrı ele alınmalıdır.

Yolcu potansiyeli 2000'li yıllarda 25 milyona doğru giderken bu fonksiyonlarında ne oranda büyüyeceği gözönünde bulundurulmalıdır.

ATATÜRK HAVALİMANI VE İSTANBUL'UN ULAŞIM SİSTEMİ:

Gelişen Atatürk Havalimanı, İstan-

bul'un genel ulaşım sisteminden bağımsız düşünülmeli, geleceğe ilişkin kararlar, İstanbul'un tüm ulaşım karakteristikleri bir bütün olarak planlanmalıdır. Atatürk Havalimanında; yolcu, personel, karışılmalı uçuş, ve diğer ilgili sektörlerde çalışanların oluşturacağı hareketin şehir trafiğine katılımının sorun olacağı kesindir.

Bugün E5 ve sahil yolu, kapasitelerinin üstünde yüklenmiş, E6 ise hızla dolmaktadır. Mevcut tren ve denizyolu bağlantıları da bugünkü konumu ile havalimanına hizmet verecek düzeye gelememiştir. Bir megapol görünümü arzeden İstanbul'un çeşitli merkezlerine/ merkezlerinden ulaşım, havalimanının geleceğinin önemli bir parametresidir.

PROJEYE KATILANLAR:

Yolcu ve uçak hizmetlerine optimum uygunlukta bir master plan hazırlanması, bu planın uygulanması, hizmetle direkt ve dolaylı ilgisi olan resmi ve özel kuruluşların uzmanlarından oluşan, "disiplinler arası yaklaşım" metodunu çok iyi benimsemiş bir "koordinasyon kurulu" ile gerçekleştirilmelidir.

Geleceğe ilişkin varsayımların saptanması, bu kabullere uygun mekan büyüklüklerinin tespiti, uygulama ve işletme sürecinde; sistem disiplininin en önemli katılımcısı Türk Havayolları olmalıdır. Hızla büyüyen ve çağdaş hizmet yarışında koşan kuruluşumuz; 59 yıllık deneyimi, büyüme stratejisi ve fiziki mekân ihtiyaçları gözönüne alınmadan, Atatürk Havalimanı'nın gelecekteki konumunun kararlaştırılması mümkün değildir. Ancak, 2000'li yılların havalimanı ile ilgili; ihtiyaç programlarının saptanması, gelecek tahminlerinin yapılması çalışmalarına THY, A.O.'nun katılımı olmaksızın DHMİ tarafından karar verilmiştir. Ortaya çıkan proje ise, ortaklığımız yetkililerine brifing olarak sunulmuş, fakat detay incelemelerin yapılabilmesi için halen gönderilmemiştir.

Ayrıca limanda hizmet veren diğer sivil havacılık kuruluşlarının ihtiyaçları da giderek artmaktadır. Özel havayollarının bugün sahip oldukları 3500 koltuk kapasitesinin fonksiyonel ve mekansal gereksinimleri de planlama faktörleri arasında yer alacaktır.

2000'li YILLARDAKİ KONUM:

2025 yılında Atatürk Havalimanı'nın erişeceği yıllık 25 milyon yolcu



Dr. Y. Mimar Oya TORUM

potansiyeli dikkate alındığında, bir tek havalimanının İstanbul için yeterli olmayacağı bilinenin tekrarıdır. Özellikle, denizle bölünmüş doğal yapısı bakımından, megapolümüzün, tüm ulaşım sistemleri (Kara, deniz, hava) ile birlikte düşünülmesi ve İstanbul'un alternatif havalimanı ihtiyacının şimdiden tasarlanması; ulaşım yatırım planlarının gündemini oluşturmaktadır. Böylece, kuvvetle muhtemeldir ki, Atatürk Havalimanı'nın yılda 25 milyon yolcu ile yüklenmesi yeniden tartışma durumuna gelebilecektir. Tarifesi seferleri ile hava taksi seferlerinin Anadolu yakasına kaydırılması sözkonusu olabilecektir.

Savunma Sanayi Müsteşarlığı (SSM), Pendik Kurtköy'de milli savunma ve ekonomiye katkı sağlamak amacıyla, İLERİ TEKNOLOJİ ENDÜSTRİ PARKI "İTEP" adı altında bir proje başlatmıştır. Projenin hedefi, savunma sanayiine yönelik ileri teknolojiyi üretecek ve pazarlayacak alt yapıyı kurmak, bu yapıyı üniversite ile desteklemektir. Projenin tamamlayıcısı olarak, bir havalimanı ve havacılık merkezinin de yer alması çalışmaları sürdürülmektedir. Şimdiye dek kamulaştırılan yaklaşık 13 km2'lik alan, İTEP ve uluslararası trafiğe açık bir havalimanı projelendirmeye uygun gözükmemektedir.

SONUÇ:

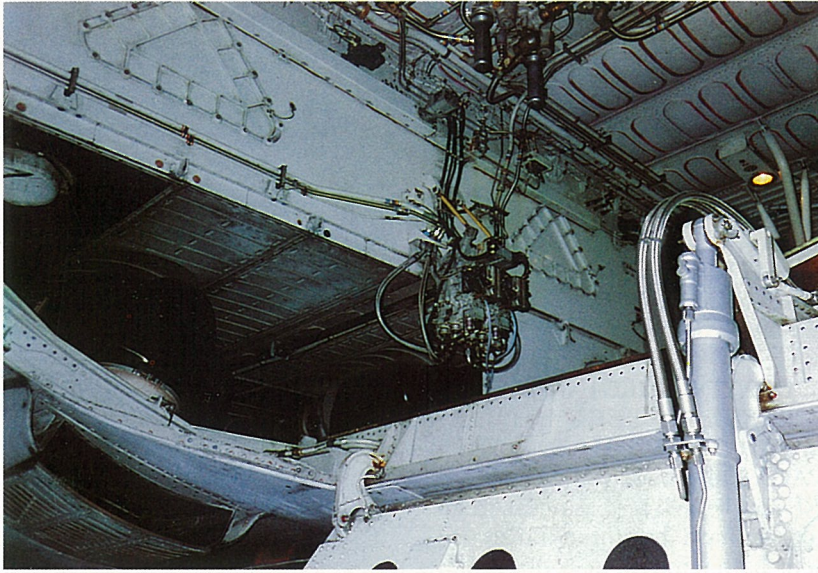
1). Atatürk Havalimanı Master Planı

1- Türkiye'nin ve İstanbul'un genel ulaşım sistemi ile birlikte ele alınmalıdır.

2- Geleceğe ilişkin trafik verilerinin saptanmasına ve limanın ihtiyaç programlarının hazırlanmasına tüm ilgili kuruluşlar katılmalıdır.

3- Ülkemizin kısıtlı kaynakları gözönüne bulundurularak mevcut binalardan en yüksek ölçüde yararlanılacak şekilde tasarlanmalıdır.

2). Alternatif havalimanının ana amacı süratle saptanarak bölgenin imar planı yapılmalı, seçilen yerin planlı gelişmesi sağlanmalıdır. ●



Cavit ALTINSOY

4) İlgili Pack Controller'in arızalı olması. Ya da APU and PACK DEMAND CONTROLLER'in ilgili PACK CONTROLLER'e bağlanarak yapılan BITE testinde bir arıza kodunun çıkması.

TROUBLE SHOOTING

A -310/300 UÇAKLARINDA GÖRÜLEN "PACK" ARIZASI

PROBLEM: GEREK APU İLE HAVA ALINDIĞINDA (APU BLEED ON YAPILDIĞINDA), GEREKSE DE MOTORLAR ÇALIŞTIRILDIĞINDA;

- SAĞ ECAM "BLEED PAGE" DE (2) NO'LU PACK VALVE'İN (FLOW CONTROL) KAPALI KONUMDA KALDIĞI GÖRÜLÜYOR.

- BAŞÜSTÜ PANELİNDE, 2 PACK VALVE P/S SW ÜZERİNDE "FAULT" IŞIĞI YANIYOR.

- SOL ECAM WARNING DISPLAY'DE "PACK 2 FAULT" İKAZI GELİYOR.

- MASTER CAUTION IŞIĞI YANIYOR VE TEK CHIME SESİ GELİYOR.

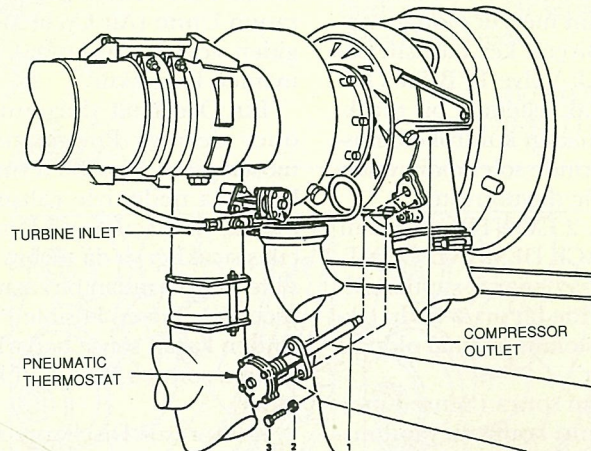
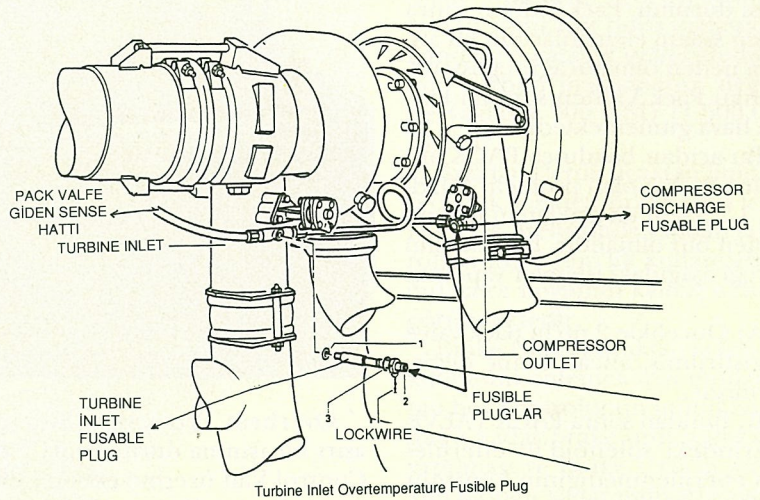
PROBLEMİN NEDENLERİ:

Yukarıdaki problemin ortaya çıkmasının başlıca nedenleri şunlar olabilir:

- 1) PACK VALVE (=Flow Control Valve)'in kendisinin arızalı olması.

- 2) Pack Valve üzerindeki SOLENOID'in arızalı olması, ya da bir kablo kopukluğu. Bu 28 VDC'nin sağlanamaması demek olan bir wiring problemi olarak özetlenebilir.

- 3) Pack Valve'e gelen (bağlanan) sense hatlarında bir kaçak, kırık veya çatlak olması.



Compressor Discharge Pneumatic Thermostat

5) HEAT EXCHANGER'in tıkalı olması (türbin giriş sıcaklığı çok yüksek), ACM'nin kazıklanmış olması (türbin giriş ve çıkış sıcaklığı birbirine eşit), ya da TURBINE BY-PASS VALVE'nin açık kalması (valfin sürekli açık kalması, Turbine by-pass Valfin actuatorünün kazıklanması, actuatorün bağlandığı leverin kırılması, ya da TURBINE BY-PASSs valfi Ram Air Door'a bağlayan flexible kablunun sıkışması.)

6) Kompresör çıkışı ile türbin girişinde bulunan Fusible Plugların erimesi, ya da Pneumatic Thermostat'ların açılması ya da açıkta arızalanması.

YAPILAN İŞLEMLER:

Bizdeki olayda (#2) no'lu PACK VALVE (=FLOW CONTROL VALVE) sürekli olarak kapalı durumda kalmakta ve hiç açılmamaktadır. Bu nedenle bu olayda (Madde : 5) geçerli değildir. Pack Valfin sürekli olarak kapalıda kalması durumu, Pack Valften sonra gelen sistem elemanlarının bu arızaya neden olmayacağını gösterir. Çünkü Pack Valften sonraki kısma hava gitmemektedir.

Bu açıdan bakılınca PACK arızasına neden olan problem (Madde: 1,2,3,4,6) da açıklanan nedenlerden biri olmalıdır. Bu yaklaşım gereği aşağıdaki işlemler yapılmıştır;

A) Öncelikle 2 no'lu pack valve değiştirilmiş, ancak sonuç değişmemiştir.

B) Bundan sonra PACK VALVE üzerindeki solenoid'in enerjilenip enerjilenmediğinin kontrolü yapılmıştır. Sonuç olarak solenoid 28 VDC nin mevcut olduğu saptanmıştır. Birçok kez başüstü paneldeki Pack Valve P/B Sw ON-OFF yapılarak sistemde bir tutukluk olup olmadığı kontrol edilmiştir. Her seferinde solenoidin enerjilendiği sesle duyulmuştur.

C) PACK 2 CONTROLLER'in APU and PACK DEMAND CONTROLLER'e bağlanarak yapılan BITE testinde hiç bir arıza kodu çıkmamış ve sistemin normal olduğu görülmüştür.

D) Bundan sonra (Sense Line) sens hatlarının kontrolü yapılmıştır. Gerek Pack Valve üzerindeki, gerekse de Pack valve kompresör çıkışı ve türbin girişindeki ve termostatlardan gelen bütün sens

hatları sökülerek kontrol edildi. Yapılan kontroller sonucunda PACK VALVE COMPRESSOR ÇIKIŞI VE TURBINE GİRİŞİNDEKİ FUSIBLE PLUG VE PNEUMATIC THERMOSTAT'LARDAN GELEN SENSE LINE'LARINDA ÇATLAK OLDUĞU GÖRÜLDÜ. ÇATLAK OLAN SENSE LINE'İN DEĞİŞTİRİLMESİ SONUNDA SİSTEMİN NORMAL ÇALIŞMAYA BAŞLADIĞI GÖRÜLDÜ.

OLAYIN AÇIKLANMASI:

FUSIBLE PLUG ve PNEUMATIC THERMOSTAT'ları PACK Valfe bağlayan SENSE LINE içinde belli bir basınçta sürekli olarak hava bulunmaktadır. Bu sens hattı içindeki hava doğrudan Pack Valve Actuator Chamber'a gider. Pack Valf kapalı da olsa bu hat içinde hava vardır.



Overheat Protection Sistemi, aşırı bir ısınma durumunda Flow Control Valf üzerine etkiye bulunarak, Pack valften geçip Refrigeration Unite (Air Cycle Machine) giden sıcak havayı kısmak ya da tamamen kesmektir.

Bir Overheat durumunda ilk önce devreye Pneumatic Thermostat girer. Eğer bu termostatlar bir arıza nedeniyle çalışmayacak olursa, yani açılmazsa kompresör çıkış sıcaklığı ya da türbin giriş fusible Plug'larından biri atacak (eriyecektir). Eriyen Fusible Plug üzerinden kaçan sense hatları içindeki hava sonucu Pack Valf kapalıya gider.

Kompresör Discharge sıcaklığı (282 C)'a ulaştığında Compressor Discharge'ına ait Pneumatic Thermostat bir miktar açılarak sens hatlarındaki havanın bir kısmını kaçı-

rır. Buna bağlı olarak Pack Valf actuator kaçan hava oranında kapanarak, Pack Valfi kısmen kapalı duruma götürür. Böylece Pack Valften geçen hava akışı kısımlı olur.

Kompresör Discharge sıcaklığı (299 C)'a ulaştığında termostat tamamen açılır ve sens hatlarındaki hava tamamı dışarı kaçırılır. Pack Valve Actuator bu durumda tam kapalıya hareket eder ve valf kapanır.

Kompresör Discharge (kompresör çıkış) Pneumatic Thermostat'ı bir nedenle arıza yapmış ve (282 C)'ye geldiğinde açılmamış ise (ya da kompresör çıkış sıcaklığı normal olduğu halde heat exchanger tıkalı durumda ise),

Turbine İnlet sıcaklığı (121 +°C)'a ulaştığında Türbin girişine ait bir termostat açılarak sens hatındaki havayı tamamen boşaltır. Buna bağlı olarak Pack Valf actuator de tam olarak kapalıya hareket ederek, kapanır.

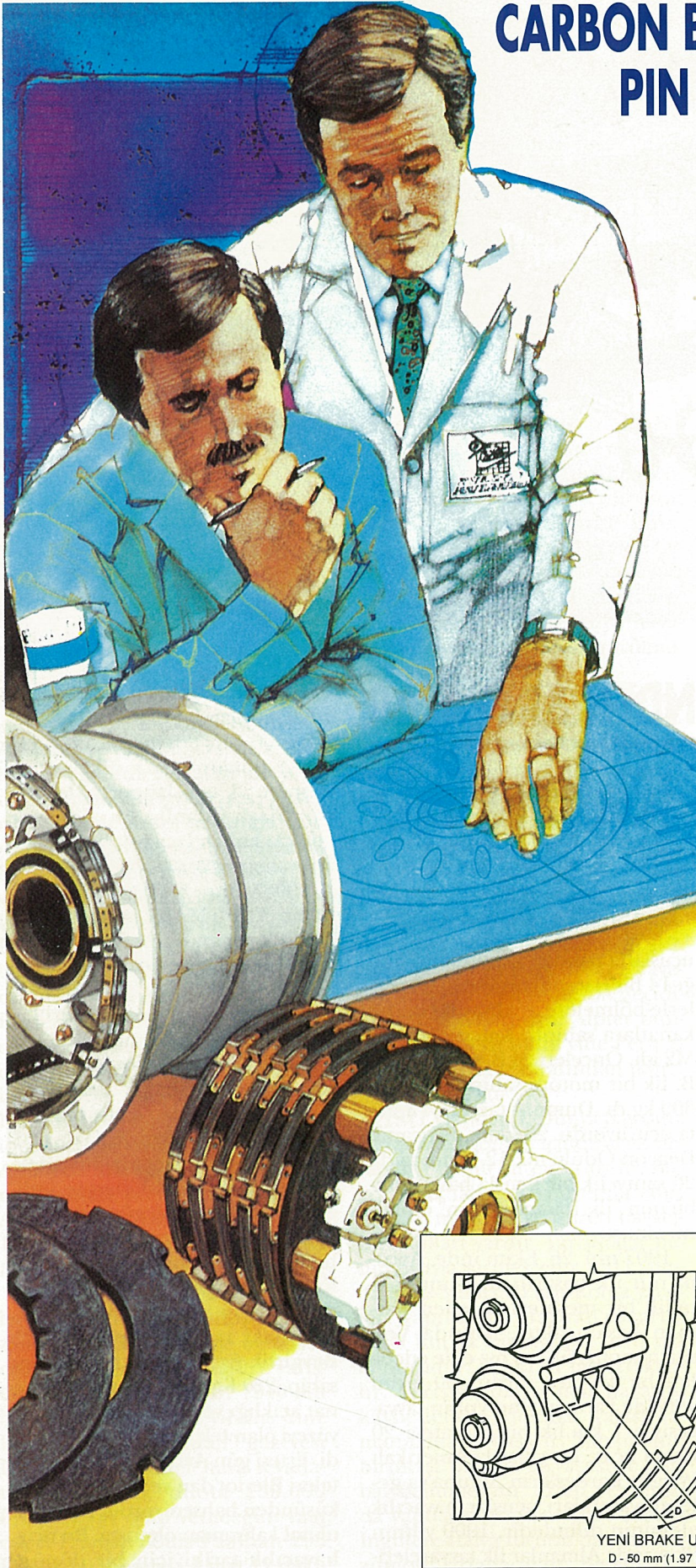
Overheat Protection sistem'e ait Thermostatlar herhangi bir nedenle arızalı ise, bu kez de Kompresör Discharge Sıcaklığı 403°C değerine ulaştığında, kompresör discharge fusible plug, ya da Türbin İnlet Temperature (135°C)'a ulaştığında Turbine İnlet Fusible Plug (eriyerek, aynı sens hatları içindeki havayı boşaltır. Bu da Pack Valve actuatorunun tam kapalıya giderek, havayı kesmesini sağlar.

Kompresör discharge sıcaklığı ve Türbin inlet sıcaklığı normale döndüğünde, pneumatik termostatlar kapanır ve sens hatları Pack Valf tarafından yine hava ile doldurulduğundan, actuator ters bir hareket alarak açığa gider ve pack valften hava akışı yeniden başlar.

SONUÇ:

Yukarıdaki olayda PACK VALVE OVERHEAT PROTECTION SYSTEM'e ait sens hatlarında çatlak bulunmuştur. Sens hatları içindeki hava bu çatlaktan tamamen dışarı kaçtığı için, pack valfin çalışması tıpkı pneumatic termostatlar bir overheat protection nedeni ile tamamen açılmış gibi olmaktadır. Pack Valf actuator Chamber'ındaki hava tamamen kaçmakta, bunun sonucu olarak da PACK VALVE devamlı olarak kapalı durumda kalmaktadır. ●

CARBON BRAKE INDICATOR PIN KONTROLÜ



G enel olarak Carbon Brake indikatör pin'i, brake housing üzerindeki yuva yüzeyi ile flush olduğunda brake limit dışı kabul edilip değiştirilmektedir.

Carbon Brake'in değişik malzemelerden imal edilmiş olmasından dolayı Brake Unit ısındığında ısı genleşmelerden dolayı, indikatör pin boyunun kontrolü yanlıştır.

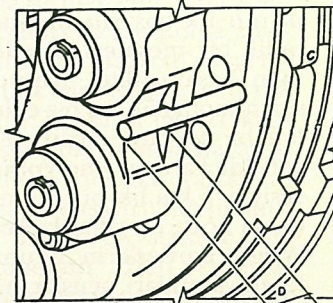
Bu durum, Brake Unit kullanılabılır halde olduğu halde indikatör flush görüldüğünden Brake Unit'in sökülmesine yol açmaktadır.

Aynı Brake Unit soğuduğunda kontrol edilirse indikatör pin'in flush olmadığı görülebilir. 1 mm'lik indikatör boyu yaklaşık 20 Landing'e karşılık gelmektedir. 1 mm carbon malzemenin değeri ise yaklaşık 300 USD (1.500.000 TL)'dir.

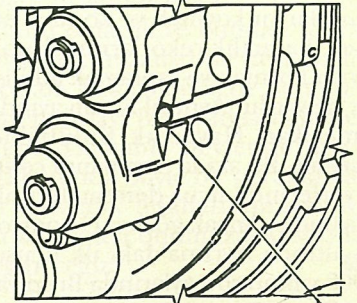
Bazı tarihlerde uçaktan limit dışı olarak sökülen Brake Unit'lerin Hidrolik Atelyesinde yapılan kontrollerinde 3 mm'lik kullanılabılır indikatör boyunun kalmış olduğu görülmektedir.

Brake Unit'in uçaktan erken sökülmesini önlemek için indikatör pin boy kontrolünün mümkün olduğu kadar brake unit soğukken yapılması ve Brake Unit'in mümkün olduğu kadar indikatör pin'in flush olana kadar serviste tutulması gerekmektedir. ●

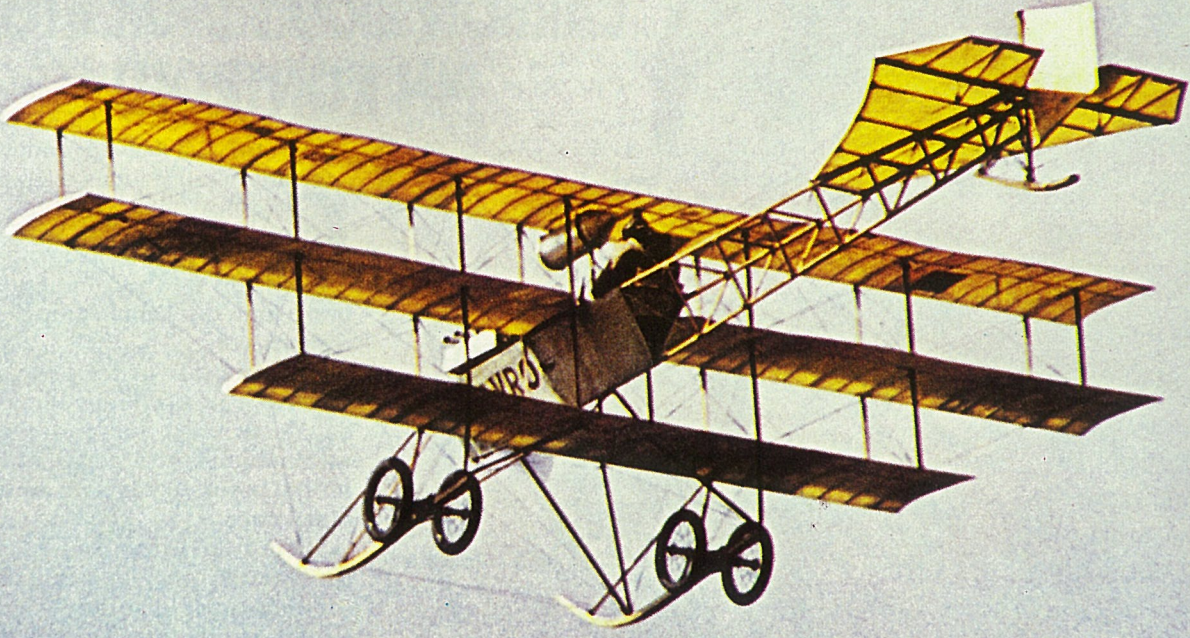
Ref: MESSIER-BUGATTI
SL 470-32-716



YENİ BRAKE UNIT
D - 50 mm (1.97 in.)



LIMIT DIŞI



HAVACILIK TARİHİNDEN SAYFALAR

HAVACILIĞIN İLK ON YILI (1903-1913)

Wright Kardeşlerin 1903'te gerçekleştirdiği ilk uçuşun ardından Avrupa'ya gidip uçuş gösterilerinde bulunmaları İnsanlığa hayallerinin gerçekleştirdiğini göstermiştir. Avrupa bu gösterilerden çok şey öğrenmiştir. O yıllarda havacılıkta en çok sözü edilen ülke Fransa'dır.

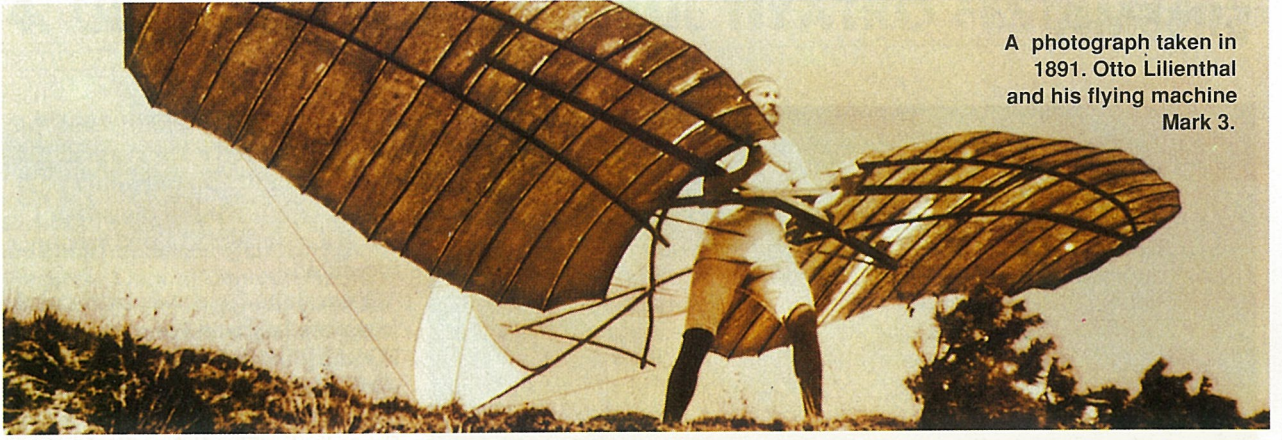
1905'de Uluslararası Havacılık Federasyonu (F.A.I.) kurulur. Amaçlarının arasında havacılık kurallarını koymak ve kontrol etmek, havacılık rekorlarının kurallarını koymak ve saptamak gibi işler de vardır. Aynı yıl Kasım ayında Amerikan Havacılık Kulübü'de kurulur. Bu arada Avrupanın çeşitli yerlerinde uçuş denemeleri olmaktadır. Ancak gözlemci kontrolu altında Avrupa'daki ilk uçuşu 1906 yılının son aylarında Brezilyalı Alberto Santos Dumont gerçekleştiren. Paris çevresinde yaptığı

uçuşlarla tanınan Dumont'un uçağı 14 Bis işaretini taşıyordu. Perdelele bölmelere ayrılmış iki satırlı kanatlara sahipti. Kanat alanı 52 M2 idi. Önceleri 24 B. sonraları 50 B. lik bir motora sahipti. Ağırlığı 300 kg'dı. Dumont tayyareyi ayakta uçuruyordu. 23 Ekim'de uçarak Deacon Ödülü'nü, 12 kasımda da 20 saniyelik bir uçuşla hava kulübü'nün "İlk 100 m.yi Uçan" ödülü'nü almıştı.

1907'nin 26 Ekim'inde Avrupa'nın ilk başarılı uçuşunu 771 m.lik bir mesafeyi kateden Farman başaracaktır. Altında Voisin'in yaptığı 53 km hız elde edebilen bir tayyare vardır. 30 Ekim 1908'de Farman yine Voisin tayyaresiyle 7 km.lik bir mesafeyi 20 dk.da uçar. Bu yıllarda Amerikalı Wright Kardeşlerin Avrupa'ya gelerek yaptıkları uçuşlar havacılık aleminin dilindedir. 1909 yılının ilk ayında Almanlar ilk tayyareleri-

ni uçurdular. Bu uçuş 12 Ocak 1909'da Magdeburg'da Grade tarafından gerçekleştirildi. Bu yıllarda Avrupanın çeşitli ülkelerinde peşpeşe ilk uçuşlar gerçekleştirildi. Ancak insanlar bu aletin ne amaçla kullanılacağını henüz tam anlayamamışlardı.

1908 yılının 5 Ekim'inde Londra'nın "DAILY MAIL" gazetesi Manş Denizi'ni uçarak geçecek ilk pilota 1000 İngiliz lirası ödül vereceğini ilan ediyordu. Bu yarışa üç pilot katıldı. Kazanansa Fransız Henri Louis Bleriot'tu. 25 Temmuz 1909 sabahı tek kanatlı Bleriot XI tayyaresiyle saat 4.35'te havalanarak Calais-Dover arasında uçuşa başladı. Zaman zaman 150 m. irtifa da uçuyordu. Şiddetli rüzgarla mücadele ederek İngiltere sahillerine indiğinde saat 5.12'yi gösteriyordu. İniş biraz sert olmuş pervanesi ve tekerleği kırılmıştı. Toplam 38 Km.lik mesafeyi yarım saatten biraz fazla bir zamanda katetmişti. Altındaki tayyare Bleriot XI 25 Beygirlik üç silindirli bir motora sahip, 220 Kg. ağırlığında, 8 m. kanat açıklığı ve 15 M2 lik bir kanat yüzeyi olan tek kanatlı bir tayyareydi. Ertesi gün Avrupanın tüm gazeteleri Bleriot'dan ve onun uçuş öyküsünden bahsediyordu. Bir anda ulusal kahraman olmuştu. Bu uçuş havacılık tarihi için bir dönüm



A photograph taken in 1891. Otto Lilienthal and his flying machine Mark 3.

noktası olmuştu. Çünkü bu başarı pek çok insanın uçağa bakış açısını değiştirmişti. Havacılık bundan sonra emekleme devresinden çıkacak ve parlak bir geleceğe doğru hızla ilerleyecektir. Yine bu uçuşla uçağın askeri amaçla kullanılabilirliği de anlaşıyordu.

Havacılığa birden artan bu ilginin ardından 1909 yılının Ağustos ayında Avrupa'nın ilk havacılık toplantısı ve sergisi Fransa'da düzenlendi. Bu toplantı İngiltere, Amerika ve Fransa'daki havacıları biraraya getirdi. Halka tayyareyi tanıtmak amacıyla çeşitli uçuş gösterileri yapıldı. Rekorlar kırıldı. Gösterilen yoğun ilgi üzerine aynı yıl İngiltere ve Breilinde'de sergiler açıldı. Daha sonraları bu hava şenlikleri tekrar edildi. İlk kez bu yıl üç hava kurbanı verildi. Yine bu yılın önemli bir gelişmesi ilk Gnome döner motorunun ürettiydi. Böylece havacıların en büyük gereksinimi olan hafif ve güvenilir olan motor ilk kez seri olarak üretiliyordu. Bu yılın başında Fransız Hava Kulübü tarafından ilk 16 pilota sınavsız olarak bröve verilir. Alfabetik olarak yapılan sıralamanın başında Louis Bleriot vardır. Aynı kulübün 780 nolu bröveside 1912 yılında Türk pilotu Yzb. Fesa Bey'e verilecektir.

1910 yılında Avrupalılar Uçakların gösterilerine alışmışlardı. O zaman küçük şehirlerde üç tayyareli gösteriler, halk uçuşları, yarışlar yapılmaya başlandı. 1910 yılı büyük hava yarışları yılıdır. Yine Londra'nın "Dail Mail" gazetesi Londra-Manchester hava seyahatini başaracak pilota 250.000 Franklık bir ödül vereceğini vaat eder. Fransız Louis Paulhan 298 Km.lik bu mesafeyi 4 saat 12 dakikada

kada katederek ödülü kazanır. Bu arada Paris-Nancy-Amien-Paris, Paris-Brüksel-Paris arasında da benzer yarışlar yapılır. Yılın son ayında 30 Aralık'ta Maurice Tabutau 582,745 Km.lik bir mesafeyi bir kerede katederek on yılın en uzun mesafe uçuşu için verilen Michelin ödülünü kazanır. Bu yıl havalarda deniz tayyareleride görülmeye başlar.

1910 yılının önemli bir havacılık olayı da İsviçre ile İtalya arasında Alp Dağlarındaki Simplon Geçidinin geçilmesi idi. Bunu deneyen ilk beş pilot başarısızlığa uğramıştı. 23 Eylül'de Perulu bir pilot olan Geo Chavez Bleriot'u ile havalanarak 20 dk. da 2500 m. yüksekliğindeki Simplon geçidini aştı. İtalya üzerinde yere ineceği sırada tayyaresi arızalandı ve düştü. Birkaç gün sonra da Chavez hayatını kaybetti ama Simplon geçidini aşmayı başarmıştı. Alpler bundan ancak 3 yıl sonra yine Peru'lu olan Biellovucie tarafından ikinci kez geçilecektir.

1911 yılından I. Dünya Savaşına kadar olan dönem içinde artık havacılık önemli bir endüstridir. Birçok uçak fabrikaları üretimdedir, pilot ve makinist yetiştiren havacılık okulları vardır. Yarışmalar bütün hızıyla sürmektedir. 1911 yılında Paris-Madrit - Paris-Roma yarışları yapılır. 18 Haziran'da artık 1600 Km.lik bir Avrupa turu söz konusudur. Yarışa 41 tayyare katılır. Yarışmacıların üçü hayatını kaybederken dokuzu yarışı tamamlamayı başarır. Yarışmanın birincisi Bleriot tayyaresiyle Yarbey Beaumont'tur. 22-26 Temmuz'da yapılacak yapılan 1603 km.lik İngiltere-İtalya turunu da yine Beaumont kazanacaktır. Bu yıllarda

Fransa havacılıktaki öncü rolünü sürdürmektedir. Eğitim görmek ve uçuş brövesi almak için herkes Fransa'ya gitmektedir. 1911 yılının sonunda Fransa'da 705. bröve verilir. 1912 yılında Avrupa'da üretilen uçak sayısı 1350 yi bulur. Bu yıl uçaklarda (artık onlara uçak demek zamanı gelmiştir.) pekçok yenilikler görülür. Fransa'da ilk olarak tamamen metalden bir uçak yapılır. İlk kapalı kabinli uçak yine bu yılda gerçekleşir. 1911-1912 yıllarında Azami hız, azami yükseklik, azami menzil rekorları kırılmaya devam eder. 1912-1913'te pilot Garros İtalya'dan Tunus'a Akdeniz'i aşmıştır. Toplam 730 km.lik mesafeyi 7 saat 53 dakikada uçmuştu. Bu yıl Brindejone de Moulinais isimli Fransız pilotu 10 Haziran - 2 Temmuz tarihleri arasında 5000 km.lik büyük bir Avrupa turunu gerçekleştirdi. Bu yıllarda İlk hava taşımacılığı, ilk hava akrobasisleri gerçekleştirildi. Savaş öncesinin en büyük hava başarısı ise Atlantik'in aşılması olacaktı ancak savaş nedeniyle bu teşebbüs sonuçsuz kalacaktır. Bu son yıllarda kırılan rekorlar ise bir başka yazıya konu olacak kadar çoktur.

1914 yılında I. Dünya Savaşının patlak vermesinden sonra İnsanoğlu uçağı savaşta kullanmanın yolunu bulacak ve bundan sonra havalarda amaansız bir savaş başlayacaktır. Pek çok ülkede bu tehlikenin dolayısı havacılıkla ilgilenecektir. Osmanlı Devletide daha 1911 yılında böyle bir gereklilikle bir havacılık teşkilatı kuracaktır. Bu konuyada önümüzdeki sayıda değineceğiz.

Veysel TOLUN
Müzecilik Uzmanı



(Jodie FOSTER) üstün zekalı bir çocuk olan Fred'e kimi zaman ulaşamamaktadır. Bu durumda başarılı bir öğretmen-psikolog olan JANE (Dianne WEIST) ona yardımcı olmaktadır.

Film daha 3 yaşında oyunculuk yaşamına başlayan yönetmen Jodie FOSTER'in ilk yönetmenlik deneyimi. Gerçekte filmin konusu ile hiç bir bağı olmamasına karşın, Foster'in bu filmde kendinden çok şeyler bulduğu söylenebilir.

Film "insanların kişiliklerini bulma çabalarını ve onların kişiliklerinin altında yatan nedenleri araştırıyor. Duygusal yönü ağır basan, insancıl ve son derece doğal bir film. İnsanların aklı ve yüreğine seslenmeyi biliyor. ●

LITTLE MAN TATE KÜÇÜK ADAM

ORION PICTURES / WARNER BROSS / 99 dakika

Yönetmen: Jodie FOSTER

Yapımcı: Scott RUDIN / Peggy RAJSKI

Senaryo: Scott FRANK

Oyuncular: Jodie FOSTER, Adam HANN-BYRD, Dianne WEIST, Harry CONNICK-JR

Fred TATE (Adam HANN-BYRD) bir yaşında iken okuyordu. Dört yaşında iken şiirler yazıyordu. Duvarlara yağlıboya resimler yaparken ve yarışmalara katılacak düzeyde piyano çalarken, en karmaşık matematik problemlerini kolaylıkla çözerken daha sadece 7 yaşındadır.

Fred çok küçük yaşlardan başlayarak zekası ve duygusallığı ile tam bir yetişkin özellikleri göstermektedir. Yaşıtları olan çocuklardan bu nedenle soyutlanmaktadır. Oysa tüm yetişkin özelliklerine karşın o annesinin sevgi ve ilgisine çok fazla gerek duyan küçük bir çocuktur. Yaşamlarını kazanmak için çalışmak zorunda olan annesi DEDE



4. ULUSLARARASI İSTANBUL TİYATRO FESTİVALİ

Bu yıl Kültür Bakanlığı'nın değerli katkılarıyla İstanbul Kültür ve Sanat Vakfı tarafından gerçekleştirilecek olan 4. Uluslararası İstanbul Tiyatro Festivali 19 Mayıs - 6 Haziran tarihleri arasında yapılacak. Atatürk Kültür Merkezi, Taksim Sahnesi, Harbiye Muhsin Ertuğrul Tiyatrosu, Yıldız Sarayı Tiyatrosu ve bu yıl ilk kez Boğaz Vapuru'nda yer alacak olan toplam 13 oyunun dördü yabancı, dokuzu yerli tiyatro toplulukları tarafından sahnelecektir.

YABANCI TOPLULUKLAR

Romanya/"Bir Yaz Gecesi Rüyası":

William Shakespeare

Yöneten / Alexandru DARIE

Yer / Atatürk Kültür Merkezi, Büyük Salon

Tarih / 20-21 Mayıs

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 50.000. 40.000. 30.000 TL.

İlk Shakespeare yorumu Romanya'dan geliyor. Geçen yıl Londra Lift Festivali'nde bile büyük sükse yapan yönetmen Alexandru Darie'nin bu yorumu, alışageldiğimiz "Yaz Gecesi..." sahnelemelerinden farklı olarak bir sirk gösterisi niteliğini taşımakta ve bazen tehdit edici bazen erotik uçlara kayarak günümüze, özellikle devrim sonrası Romanya'nın gerçeklerine gönderme yapmaktadır.



Fransa/Marcel Marceau

Mim Gösterisi

Yükümler Merkezi, Büyük Salon

Tarih / 30,31 Mayıs

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 75.000, 60.00, 50.000 TL.

Festivalimizin gerçek yıldızı ve yaşamın efsanesi olan Marcel Marceau ustayı ülkemize konuk etmekten çok mutluyuz. Onun hakkında çok fazla şey söylemeye gerek yoktur herhalde. Bildiğiniz gibi onun sanatı söze gerek duymadan kendini ifade etmektedir. Bu büyük mim ustasını görmek için İstanbul izleyicisinin yıllardır sabırsızlıkla beklediğinden kuşumuz yoktur.



Almanya/"Macbeth"

William SHAKESPEARE

Yöneten / George FROSCHEER,

Kurt BILDSTEIN

Yer / Atatürk Kültür Merkezi, Büyük 1

2 Haziran

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 50.000, 40.000 30.000 TL.

İkinci Shakespeare yorumu Almanya'dan geliyor. Son derece deneysel, çarpıcı, çağdaş, Heiner Müller'in tiyatrosunu andıran bir sahneleme. Cadıların kaykay'larla sahnede cirit attıkları, ateşlerin saçıldığı; son derece tempolu ve düşündürücü, etkileyici bir gösteri olacağını sanıyoruz.

Gürcistan/"Kral Lear"

Yöneten / Robert STURUA

Yer / Atatürk Kültür Merkezi, Büyük Salon

Tarih / 5,6 Haziran

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 50.000, 40.000, 30.000 TL.

Geçen yıl "Kafkas Tebeşir Dairesi" ile Tiyatro Festivali'nin en çok beğenilen topluluğu olan Rustaveli Tiyatrosu, bu yıl da "Kral Lear" ile üçüncü Shakespeare yorumunu sunacaklar. Yine büyük Gürcü yönetmen Robert Sturua'nın sahneye koyduğu, 50 kişilik kadrosuyla bir dev prodüksiyon olan "Kral Lear", New York'ta ilk sahnelendiğinde ayakta alkışlanmıştı. Bizde de hak ettiği ilgiyi göreceğinden şüphemiz yok.

YERLİ TOPLULUKLAR

"Bir Tutkunun Yüz Yılı"

Yönetenler / Genco ERKAL,

Engin ULUDAĞ

Yer / iye Muhsin Ertuğrul Tiyatrosu

Tarih / 19 Mayıs

Saat / 20.30

Giriş davetiyelidir

Yüzelli kadar tiyatroçunun ortak çalışmalarının bir ürünü olan bu oyun, Muhsin Ertuğrul'un 100.Düğüm Yılı Kutlamaları haftası nedeniyle kısa bir süre önce sahnelenmişti. Festivalimizin açılışını da biz yine aynı oyunla yapmayı uygun ve anlamlı gördük.

"Oresteia"

AISHYLOS

Yöneten / Mustafa AVKIRAN

Tarih / 21, 22, 23, 24 Mayıs

Saat / 18.30

Bilet Fiyatları / 20.000 TL.

İstanbul Devlet Tiyatrosunun bir yapımı olan bu oyun, çağdaş sahnelemesiyle daha önce sezonda göremeyen tiyatro severlerin kaçırmaması gereken bir yapıtı. "Oresteia", bu yıl en iyi prodüksiyon, en iyi ışık ve dekor Avni Dilligil ödülleriyle layık görüldü.

"Deli Dımırl"

Güngör DİLMEN

Yöneten / Yücel ERTEN

Yer / Taksim Sahnesi

Tarih / 22 Mayıs Saat 20.30

23 Mayıs Saat 15.00 - 20.30

24 Mayıs Saat 15.00

Bilet Fiyatları / 30.000, 25.000, 20.000 TL.

Ankara Devlet Tiyatrosu'nun bu yapımını geçtiğimiz yıl festival programımıza almayı arzu ettiğimiz halde olamadı. Bu oyunun bu yıl Tiyatro Festivali çerçevesinde nihayet İstanbullu izleyicilere sunulabilmesine sevinyoruz.

"Perdecı"

Turgut DENİZER, Ümit DENİZER

Yöneten / Turgut DENİZER,

Ümit DENİZER

Yer / Boğaziçi Vapuru

Kalkış / Ortaköy İskelesi

Tarih / 23, 24 Mayıs

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 50.000 TL.

Muhsin Bey Ertuğrul'un hayatını konu alan bu oyun, adını Muhsin Bey'in aynı adı kullanarak attığı imzasından almaktadır. Türkiye'de ilk kez bir boğaz vapurunda, bir boğaz gezintisi olarak 10 ayrı iskeleye uğrayarak gerçekleştirilecek olan bu oyunun hem büyük ustanın yaşamı, hemde Türk tiyatrosunda bir gezinti niteliği taşıyan ayrı bir keyif olacağı kuşkusuz. "Perdecı", bu yıl Avni Dilligil özel ödülünü aldı.

"Sevdalı Bulut"

Nazım HİKMET

Yöneten / Mehmet ULUSOY

Yer / Taksim Sahnesi

Tarih / 25,26 Mayıs

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 40.000, 35.000, 30.000 TL.

Daha önce Paris'te yine Mehmet Ulusoy'un rejisiyle Theatre de Liber tarafından Fransızca olarak sahnelenen ve çeşitli festivallerde Fransa'yı temsil eden bu oyun, Dostlar Tiyatrosu yapımı olarak bu yıl ülkemizde de büyük ilgi uyandırmıştır. Daha önce Maçka Maden Fakültesi Salonunda sahnelenen oyun, Tiyatro Festivali'nde Taksim Sahnesi'nde yer alacaktır.



"Vanya Dayı"

Anton ÇEHOV

Yöneten / Leonid HEIFETZ

Yer / Harbiye Muhsin Ertuğrul Sahnesi

Tarih / 3,4 Haziran

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 30.000, 20.000 TL.

Şehir Tiyatrolarının bu yıl büyük bir başarıyla sahnelendiği bu oyunu bir kez daha festival çerçevesinde sunmaktan mutluyuz. Yine sezon içerisinde görememiş olanlara kaçırmamalarını tavsiye ederiz. Bu oyunda yer alan sanatçılardan Tilbe Batum, Avni Dilligil en iyi kadın oyuncu ödülüne layık görüldü.



"Salpa"

Yılmaz GÜNEY

Oyunlaştıran ve Yöneten

Yer / Taksim Sahnesi

Tarih / 3 Haziran

Saat / 18.30 - 20.30

Bilet Fiyatları / 40.000, 35.000, 30.000 TL.

Ast'ın ikinci oyunu ise Yılmaz Güney'in aynı adlı romanından uyarlanmıştır. Yılmaz Güney'in hapisane'de olduğu dönemde tanıştığı bir mahkumun gerçek hayat hikayesinden esinlenerek yazılmıştır. Konu olarak kırsal kesimden büyük kente dönmüş bir insanın kimlik arayışı ile ilgilidir.



"Uzakta Pişano Sesleri"

Joffrey MADDOW, John DRIVER

Yöneten / Oben GÜNEY

Yer / Taksim Sahnesi

Tarih / 28, 29 Mayıs

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 40.000, 35.000, 30.000 TL.

BU yıl Tiyatro Festivali'ne ilk kez olarak konuk olan Ali Poyrazoğlu Tiyatrosu, ünlü yazar Anton Çehov, modern tiyatronun kurucusu Konstantin Stanislavski ve Moskova Sanat Tiyatrosu oyuncularının yaşamları hakkındaki belgelere dayanarak yazılmış bir güldürüyle karşımıza çıkıyor. Bu oyunla Ali Poyrazoğlu bu yıl Avni Dilligil en iyi erkek oyuncu, Oben Güney de en iyi yönetmen ödüllerine layık görüldüler.



"Yolcu"

Nazım HİKMET

Yöneten / Rutkay AZİZ

Yer / Taksim Sahnesi

Tarih / 1, 2 Haziran

Saat / 20.30

Bilet Fiyatları / 40.000, 35.000, 30.000 TL.

Ast'ın programda yer alan bu oyunu, Kurtuluş savaşı sırasında küçük bir Anadolu demiryolu istasyonunda geçer. Savaşın gerçeklerinden uzak, kendi kişisel nefretleri, ihtirasları ve sorunlarıyla başbaşa olan oyunun başlıca karakterleri istasyon şefi karısı ve makasçının dünyaları, aralarına Kuveyi Milliyeci atlı askerin katılmasıyla aniden değişir.

SOLDAN SAĞA

1- Bağımsız Devlet topluluğundaki Türk kökenli bir ülke
2- Kolumuzda bir bölge, Ced 3-
Avuç içi, Bir soru, Bir kürk hayvanı
4- Yemekte kullanılan bir alet, gelecek, iki harf 5- Anmak-
tan emir, bir erkek adı, bir takı
6- Kaynak için kullanılan bir gaz, bir nota 7- Hararet, İstanbul Hisarlarından biri, 8- Köpek, bir erkek adı 9- Antalya'nın bir ilçesi, Ateşin bir hali
10- Ters, Trabzon'un ilçesi, Uluslararası futbol federasyonu - Kuz'u sesi.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1- Bir bitkisel çay, Bağışlama
2- Zarar-Kayıp, Buğday ambarı,
3-Askerler, Ana kara 4-Arşa'nın sessiz harfleri, baston 5- İstanbul'da bir semt 6- İlave, katıksız

- Saf 7- Mısır'ın başkenti 8- İstanbul'daki hava limanı 9- Engel-Set, Kemiklerin yuvarlak

ucu 10- Sodyum'un simgesi, ölçü aleti 11- Analiz - İnceleme
12- Elemler - Bir ilimiz.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

6-9-12 AY TAKSİTLERLE



*Vizon * Astragan *Rönar-Arjante

*Kuyruk *Ayak Vizon

*Patastragan

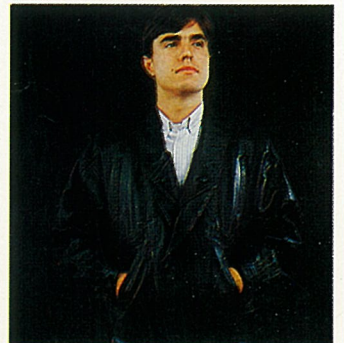
*Samur *Sansar

KÜRK MANTOLAR, TURVAKARLAR

6-8-10 AY TAKSİTLERLE

*DERİ *NAPALAN *NUBUK *SÜET *GÜDERİ
MONTLAR - KABANLAR - ETEKLER - TAKIMLAR

Toptan-Perakende



OSMANBEY: Halaskargazi cad. 309/49 Lale Pasajı Üst kat

TEL: 233 00 33 - 233 00 34

TEL: 572 53 71

BAKIRKÖY: Türkçü Sok. No: 7

Sizi uçakla yolculuğa davet ediyoruz.

SÜPER EKONOMİK UÇUŞLAR



	Gidiş:	Gidiş/Dönüş:
İstanbul/Ankara/İstanbul	295.000 TL	500.000 TL
İstanbul/İzmir/İstanbul	295.000 TL	500.000 TL
Ankara/İzmir/Ankara	310.000 TL	525.000 TL
Ankara/Adana/Ankara	250.000 TL	425.000 TL

Günümüzde zaman çok değerli. Her yerde... Özellikle yolculuklarda. Artık bütün günü ya da geceyi yollarda geçirmek istemiyorsunuz. Hızlı ve konforlu bir seyahat tabii ki tercihiniz. Ama nasıl? Size harika bir önerimiz var. Türk Hava Yolları sizi uçakla yolculuğa davet ediyor. Üstelik çok özel koşullarda...

Artık İstanbul'dan Ankara ve İzmir'e, Ankara'dan İzmir ve Adana'ya "Süper Ekonomik Uçuşlar"ımızdan yararlanarak çok hesaplı seyahat edebilirsiniz. Bu özel programımızdan yararlanabilmeniz için yerinizi uçuştan 4 gün önce ayırtmanız ve biletinizi aynı gün almanız yeterli.

"Süper Ekonomik Uçuşlar"ımız şimdilik yalnızca yukarıda belirttiğimiz hatlardaki bazı uçuşlarda karşılıklı olarak uygulanmaktadır. Bu yeni hizmetimiz hakkında Türk Hava Yolları Acente ve Bürolarından ayrıntılı bilgi alabilirsiniz.

"Süper Ekonomik Uçuşlar"ımızda buluşmak dileğiyle...

TÜRK HAVA YOLLARI

