



**TİP SERTİFİKASI  
VERİ SAYFASI**

**TR.A.001**

**TT32 (HÜRKUŞ)**

Tip Sertifikası Sahibi

**TUSAŞ-TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİİ A.Ş.**  
**TURKISH AEROSPACE INDUSTRIES, INC. (TAI)**

Fethiye Mah. Havacılık Bul. No:17  
06980 Kazan-ANKARA / TURKEY

Model : **TT32**

TR.A.001 numaralı Tip Sertifikası'nın parçası olan bu veri sayfası, Tip Sertifikası yayımlanmış ürünlerin belirlenen şart ve limitasyonlar altında Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün sertifikasyon gereksinimlerini karşıladığını bildirmektedir.



## İÇERİK

BÖLÜM 1 GENEL .....	4
1. Tip / Model.....	4
2. Uçuşa Elverişlilik Kategorisi.....	4
3. Üretici.....	4
4. SHGM Sertifikasyon Başvuru Tarihi .....	4
5. SHGM Tip Sertifikasyonu Tarihi .....	4
BÖLÜM 2 SERTİFİKASYON TEMELİ .....	4
1. Uygulanabilir Gereksinimler İçin Referans Alınan Tarih .....	4
2. SHGM Sertifikasyon Temeli.....	4
1. Uçuşa Elverişlilik Standartları .....	4
2. Özel Şartlar (SC) .....	5
3. Eşdeğer Emniyet Bulguları (ESF) .....	5
4. Sapmalar / İstisnalar .....	5
5. Çevresel Standartlar.....	6
BÖLÜM 3 TEKNİK ÖZELLİKLER ve OPERASYONEL LİMİTASYONLAR .....	6
1. Tip Tasarım Tanımı.....	6
2. Tanım .....	6
3. Boyutlar.....	7
4. Motor .....	7
5. Pervane .....	7
6. Yakıt.....	7
7. Yağ.....	7
8. Hava Hızları .....	7
9. Azami Uçuş İrtifası.....	8
10. Operasyon Kabiliyetleri .....	8
11. Azami Onaylı Ağırlık.....	8
12. Ağırlık Merkezi Aralığı.....	8



# SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## DIRECTORATE GENERAL OF CIVIL AVIATION

13.	Kıyas Noktası (Datum) .....	8
14.	Ortalama Aerodinamik Veter (MAC) .....	8
15.	Denge Hesapları .....	8
16.	Asgari Uçuş Ekibi .....	8
17.	Azami Yolcu Kapasitesi .....	8
18.	Çıkış Sayısı ve Tipleri .....	9
19.	Bagaj / Kargo Bölümü .....	9
20.	Tekerlek ve Lastikler .....	9
BÖLÜM 4 KULLANIM ve BAKIM TALİMATLARI .....		9
1.	Uçuş Elkitabı (AFM) .....	9
2.	Hava Aracı Bakım Elkitabı (AMM) .....	9
3.	Yapısal Onarım Elkitabı (SRM) .....	9
4.	Ağırlık ve Denge Elkitabı (WBM) .....	9
5.	Resimli Parça Kataloğu (IPC) .....	9
BÖLÜM 5 OPERASYONEL UYGUNLUK VERİLERİ (OSD) .....		10
1.	Temel Asgari Teçhizat Listesi (MMEL) .....	10
2.	Uçuş Ekibi Verisi .....	10
3.	Kabin Ekibi Verisi .....	10
4.	Bakım Personeli Verisi .....	10
5.	Simulatör Verisi .....	10
BÖLÜM 6 GEÇERLİ SERİ NUMARALARI .....		10
BÖLÜM 7 NOTLAR .....		11
BÖLÜM 7 İDARİ .....		12
1.	Kısaltma ve Tanımlar .....	12
2.	Tip Sertifikası Sahibi Kaydı .....	12
3.	Değişiklik Kaydı .....	13



## **BÖLÜM 1 GENEL**

### **1. Tip / Model**

TT32 / TT32

### **2. Uçuşa Elverişlilik Kategorisi**

CS-23 Normal ve Akrobatik Kategori

### **3. Üretici**

TUSAŞ-TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİİ A.Ş.  
TURKISH AEROSPACE INDUSTRIES, INC. (TAI)  
Fethiye Mahallesi, Havacılık Bulvarı No: 17  
06980 Kazan-ANKARA/TÜRKİYE

### **4. SHGM Sertifikasyon Başvuru Tarihi**

22 Aralık 2008

### **5. SHGM Tip Sertifikasyonu Tarihi**

11 Temmuz 2016

## **BÖLÜM 2 SERTİFİKASYON TEMELİ**

### **1. Uygulanabilir Gereksinimler İçin Referans Alınan Tarih**

11 Temmuz 2013

### **2. SHGM Sertifikasyon Temeli**

#### **1. Uçuşa Elverişlilik Standartları**

CS-23 – “Normal, Akrobasi, Genel Maksat, Komuter Uçaklar” Revizyon 3 ve SHGM CRI A-01 içerisinde belirtilen ilave gereksinimler.



## 2. Özel Şartlar (SC)

- B-01 Tutunma Kaybı (Tutunma Kaybı Gücü)
- C-03 Hız Aralığı
- C-04 Sapma Manevrası
- C-05 Dinamik Tepki
- D-1 Kalkış Uyarı Sistemi
- D-2 İniş Takımı Açma ve Kapama Sistemi
- D-03 Tekerlekler
- D-04 Frenler ve Fren Sistemi
- D-06 Kuş Çarpması
- D-12 Hidrolik Sistemler
- D-102 Acil Durum Çıkışları – Kanopi Parçalama Sistemi
- D-103 Fırlatma Koltuğu
- E-14 Türbin Motor Yerleşimi - Yağmur Alımı
- E-52 Soğuk Emme Etkisi
- F-01 Batarya Dayanım Gereksinimi
- F-52 HIRF (Yüksek Şiddetli Radyasyon Alanı) Etkilerinden Korunum
- F-54 Yıldırım Çarpması Etkilerinden Korunum, Endirekt Etkiler

## 3. Eşdeğer Emniyet Bulguları (ESF)

- D-05 Güvenli Sınırları Aşan Basınç Düşümü (15,000 ft Kabin Yükseklik Limiti Aşımı)
- D-07 23.841.b.6 Kabin Basıncı İrtifa Uyarısı Gösterimi
- D-10 25.000 ft Üzerinde Uçuş
- D-101 Kokpitte Yangın Söndürücüler – Yerleşimin Bulunmama Durumu
- D-105 Acil Durum Tahliye Önlemleri
- D-106 Acil Durum İniş Şartları
- D-107 Acil Durum İniş Şartları\_Bel Yükleri
- E-18 Kaporta İçerisinde Marş Jenaratörünün Hava Alığı
- F-03 OBOGS - Oksijen Üretim Sistemi
- F-10 Acil Durum Oksijen Sistemi
- F-40 Kabin Basınç Değişim Hızı Göstergesi

## 4. Sapmalar / İstisnalar

N/A



## 5. Çevresel Standartlar

### SHGM Gürültü Sertifikasyonu Temeli

CS-36 Revizyon 3 (ICAO EK 16, Cilt I, Altıncı Baskı, Revizyon 10).

### SHGM Emisyon Sertifikasyonu Temeli

CS-34 Revizyon 1 (ICAO EK 16 Cilt II, Bölüm II, Kısım 2, Üçüncü Baskı, Revizyon 7).

CRI N-01	Gürültü Gereksinimleri
CRI N-02	Kasıtlı Yakıt Atımının Önlenmesi

## BÖLÜM 3 TEKNİK ÖZELLİKLER ve OPERASYONEL LİMİTASYONLAR

### 1. Tip Tasarım Tanımı

Ana çizimlerin listesi Hürkuş Tip Tasarım Tanımı (Ref: EU0000SPT006) dokümanında tanımlanmıştır.

### 2. Tanım

HÜRKUŞ (TT32), art arda koltuklu bir akrobasi uçağıdır. Alçak kanat tasarımı, geleneksel kuyruk tipi ile yönlendirmeli burun tekerleği ve içeri alınabilen üç tekerli iniş takımına sahiptir. HÜRKUŞ (TT32) uçağı, Pratt & Whitney Kanada tarafından üretilen hafif, serbest turbinli PT6A-68T turboprop motoru ile donatılmıştır. Motor, 5 palli Hartzell HC-B5MA-2A sabit hız pervanesini kullanmaktadır.

HÜRKUŞ (TT32), uç kanat, hız freni, mekanik uçuş kontrol sistemi ve fırlatma koltuklarına sahiptir. Yapısı geleneksel olup ağırlıklı yapısal malzeme olarak alüminyum kullanılmıştır.

HÜRKUŞ (TT32), VFR & IFR operasyonları için akrobasi, temel ve orta seviye pilot eğitimi uçağı olarak tasarlanmıştır.



### 3. Boyutlar

Uzunluk	11.17 m	(36.66 ft)
Kanat Boyu	10.38 m	(34.06 ft)
Yükseklik	3.70 m	(12.15 ft)
Kanat Alanı	16.32 m <sup>2</sup>	(175.62 ft <sup>2</sup> )

### 4. Motor

P&WC PT6A-68T

Tip Sertifikası: EASA IM.E.038

Çekme tipi tek turbo pervaneli motor.

### 5. Pervane

Hartzell HC-B5MA-2A/M9128N()

Tip Sertifikası: EASA IM.P.129

Metal tipli 5 palli pervane.

### 6. Yakıt

JP8, Jet A-1

Toplam : 683.8 lt

Kullanılabilir : 680 lt

Akrobatik tank azami 30 sn ters uçuş (negatif g kuvveti) için uygundur.

Uygun yakıt ve eklentiler için P&WC Servis Bülteni 18104'e bakınız.

### 7. Yağ

Yağ Tankı Kapasitesi Litre /US Galon

Normal: 3.0 / 0.79

Akrobatik: 1.0 / 0.26

Uygun yağ tipleri için P&WC Servis Bülteni 18101'e bakınız.

### 8. Hava Hızları

$V_{MO}$  (Azami Uçuş Hızı) : 295 KCAS

$M_{MO}$  (Azami Uçuş Mach sayısı) : 0.55 MACH

Uçağın Uçuş Elkitabına bakınız.

**9. Azami Uçuş İrtifası**

9144 m (30,000 ft) MSL

**10. Operasyon Kabiliyetleri**

Tek Pilot / Çift Pilot

VFR gündüz ve gece

IFR gündüz/gece

(Bilinen buzlanma şartları içinde uçuş yasaklanmıştır)

**11. Azami Onaylı Ağırlık**

Kalkış : 3650 kg (8046 lb)

İniş : 3650 kg (8046 lb)

Temel Boş Ağırlık : 2976 kg (6561 lb)

**12. Ağırlık Merkezi Aralığı**

28% – 32% of MAC

**13. Kıyas Noktası (Datum)**

0.8 m (31.4 in) Abak önü

**14. Ortalama Aerodinamik Veter (MAC)**

1.675 m (64.76 in.)

MAC hücum kenarı; 4.8898 m (19.51 in.) Datum arkasında

**15. Denge Hesapları**

Bknz. Ağırlık ve Denge Elkitabı (Ref: HURA-T0544-WBM01-01)

**16. Aşgari Uçuş Ekibi**

1 Pilot (Solo uçuş sadece ön kokpitte yapılabilir)

**17. Azami Yolcu Kapasitesi**

N/A





### **18.Çıkış Sayısı ve Tipleri**

N/A

### **19.Bagaj / Kargo Bölümü**

30 kg (66.1 lb)

### **20.Tekerlek ve Lastikler**

Burun Lastiği ve Ana Lastikler: 17.5x5.75-8 12 PR iç lastiksiz çapraz tabakalı lastik

## **BÖLÜM 4 KULLANIM ve BAKIM TALİMATLARI**

### **1. Uçuş Elkitabı (AFM)**

Uçaklar, SHGM onaylı Uçuş Elkitabı'na göre işletilmelidir, (Ref: HURA-T0544-AFM01-01) Change 1 (ya da SHGM onaylı sonraki Revizyon)

### **2. Hava Aracı Bakım Elkitabı (AMM)**

Hava Aracı Bakım Elkitabı, (Ref: HURA-T0544-AMM01-01), Issue 003 (ya da sonraki Revizyon). "Uçuşa Elverişlilik Limitasyonları" için Bakım Planı Dokümanı Bölüm 4 (Ref: HURA-T0544-AMP01-01).

### **3. Yapısal Onarım Elkitabı (SRM)**

HURA-T0544-SRM 01-01

### **4. Ağırlık ve Denge Elkitabı (WBM)**

HURA-T0544-WBM01-01

### **5. Resimli Parça Kataloğu (IPC)**

AMM içerisinde verilmiştir.



## **BÖLÜM 5 OPERASYONEL UYGUNLUK VERİLERİ (OSD)**

Bknz. Not 4.

### **1. Temel Asgari Teçhizat Listesi (MMEL)**

Bknz. Not 4.

### **2. Uçuş Ekibi Verisi**

Bknz. Not 4.

### **3. Kabin Ekibi Verisi**

N/A

### **4. Bakım Personeli Verisi**

Bknz. Not 4.

### **5. Simulatör Verisi**

Bknz. Not 4.

## **BÖLÜM 6 GEÇERLİ SERİ NUMARALARI**

SN 001 ve üstü (Bknz. Not 1)



## BÖLÜM 7 NOTLAR

**NOT 1-** Uçuşa Elverişlilik Sertifikası yayımı için gereksinimler.

SN 001 ve 002, tip tasarım tanımına (Ref: EU0000SPT006) uygun hale getirilmesi durumunda Uçuşa Elverişlilik Sertifikası için uygundur.

**NOT 2** - Markalama ve Levhalar

SHGM onaylı Uçuş El Kitabı'nda (Ref: HURA-T0544-AFM01-01) istenen tüm levhalar yerlerine uygun şekilde takılmış olmalıdır.

**NOT 3** – Sürekli Uçuşa Elverişlilik

1. “Uçuşa Elverişlilik Kısıtlamaları” SHGM onayı olmadan değiştirilemez.
2. Bu uçak, SHT 21.A.17'deki Eşdeğer Emniyet Seviyesi önlemlerini temel alan SHGM onayına sahip bir kanopi parçalama sistemi ve fırlatma koltuğu sistemine sahiptir. Ekipmanın benzersiz olması, işletme özellikleri ve tekrarlı bakım ihtiyacı sebebiyle tüm bakım ve parça değişim zamanları, Bakım Planı Dokümanı (MPD) (Ref. Doküman No: HURA-T0544-AMP01-01) ve MPD Bölüm 4'e (Uçuşa Elverişlilik Kısıtlamaları Bölümü) göre gerçekleştirilmelidir.
3. Ters uçuş 30 sn ile sınırlandırılmıştır.
4. Değişimi halinde; yangın bölgesinde yerleştirilmiş olan bataryanın yangın dayanım özellikleri belirlenmeli ve CRI E-13 ile uyum gösterilmelidir.
5. Bu madde kaldırılmıştır.
6. İniş takımı dinamik analizleri başarılı şekilde tamamlanmadığı sürece çökme oranı 2,134 m/s (7 ft/s) olarak belirlenmiştir.

**NOT 4** – Operasyonel Uygunluk Verisi (OSD)

Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyonu Yönetmeliği (SHY-21) 5'inci Maddesine göre uçak sivil bir Türk işletici tarafından işletilmeden önce MMEL dâhil tüm uygulanabilir OSD gereksinimleri karşılanmış olmalıdır.

**NOT 5** – Üretim Organizasyon Onayı (ÜOO)

Seri uçak üretimi için SHT-21 Altbölüm G kapsamında Üretim Organizasyon Onayı gerekmektedir.



## BÖLÜM 7 İDARI

### 1. Kısaltma ve Tanımlar

Abak	: Uçak pervanesi göbeğine takılan kapak
AFM	: Uçuş Elkitabı
AMM	: Hava Aracı Bakım Elkitabı
CRI	: Sertifikasyon Gözden Geçirme Maddesi
CS	: Sertifikasyon Şartnamesi
EASA	: Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı
ICAO	: Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı
IFR	: Aletli Uçuş Şartları
KCAS	: Kalibre Edilmiş Hava Hızı
MAC	: Ortalama Aerodinamik Veter
MMEL	: Temel Asgari Teçhizat Listesi
MPD	: Bakım Planlama Dokümanı
MSL	: Deniz yüzeyinden yükseklik
N/A	: Uygulanabilir değil
OSD	: Operasyonel Uygunluk Verisi
P&WC	: Pratt and Whitney Kanada
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SN	: Seri Numarası
SRM	: Yapısal Tamir Elkitabı
TCDS	: Tip Sertifikası Veri Sayfası
ÜOO	: Üretim Organizasyonu Onayı
VFR	: Görerek Uçuş Şartları
WBM	: Ağırlık ve Denge Elkitabı

### 2. Tip Sertifikası Sahibi Kaydı

TUSAŞ-TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİİ A.Ş.  
Turkish Aerospace Industries, Inc. (TAI)  
Fethiye Mahallesi, Havacılık Bulvarı No:17  
06980 Kazan-ANKARA  
TÜRKİYE



# SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DIRECTORATE GENERAL OF CIVIL AVIATION

### 3. Değişiklik Kaydı

Revizyon	Revizyon Tarihi	Değişiklik Açıklaması
0	11 Temmuz 2016	İlk Yayın
1	29 Temmuz 2019	BÖLÜM 7, NOT 3, Madde 5, uçuş yüklerinin izlenmesinin başarılı bir şekilde tamamlanması sonrası, 0.9 olan uçuş yükleri limitasyon faktörü Uçuş El Kitabından çıkartılmıştır. Sonuç olarak bu madde Tip Sertifikası Veri Sayfasından kaldırılmıştır.

---SON---