

# **FITI ECO COMPETITION-2**

## **PROVOZNÍ INSTRUKCE A TECHNICKÝ POPIS**

Na zemi stavitelné dvoulisté, třílísté vrtule  
pro sportovní létající zařízení.

## OBSAH

1. TECHNICKÝ POPIS .....	3
2. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY .....	4
3. TECHNICKÉ PARAMETRY .....	5
4. INSTALACE – POKYNY .....	6
5. DEMONTÁŽ VRTULE .....	7
6. PROVOZ .....	8
7. OPRAVY .....	9
8. ÚDRŽBA A ZÁZNAMY O OPRAVÁCH .....	10
9. ZÁZNAMY O NAMONTOVÁNÍ A PRAVIDELNÝCH KONTROLÁCH .....	11
10. SERVIS A ZÁZNAMY O OPRAVÁCH .....	12

## 1. TECHNICKÝ POPIS

### Všeobecně

Fiti Eco Competition jsou dvoulisté a třílisté na zemi stavitelné vrtule s kompozitovými listy.

Vrtulová hlava je rozdělena na dvě části a svírá ocelové dřívky v kořenech listů pomocí šroubů M6.

K vrtuli je možno dodat vrtulový kryt s unášečem a upevňovacími šrouby (není součástí standardní dodávky).

### 2. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výrobce poskytuje na vrtuli záruku funkčnosti po dobu 24 měsíců od data prodeje. Při dodržení pravidelných servisních kontrol prováděných zákazníkem podle návodu.

Nad rámec záruky nabízí FitiDesign výměnu vrtule, u které by byla do jednoho měsíce od prodeje zjištěna výrobní vada za novou vrtuli stejnou, nebo identickou. Tato záruka se vztahuje pouze na vady výrobní, nikoliv na vady způsobené chybným užíváním (např. chybnou manipulací, instalací, poškození o jiné předměty, přetočením apod.). Pokud zákazník, do jednoho měsíce od zakoupení zjistí výrobní vadu, pošle vadné zboží výrobcí a ten mu odešle novou stejnou, nebo parametry identickou zpět. Výrobce neodpovídá za poškození nebo ztrátu při přepravě.

Žádné další záruky výrobce neposkytuje. **Uživatel používá tyto vrtule na svojí plnou odpovědnost a je si vědom toho, že se jedná o necertifikovaný výrobek, určený výhradně pro Sportovní Létající Zařízení, za dodržení všech předpisů, postupů a návodu k výrobku.**

## 3. TECHNICKÉ PARAMETRY

### 3.1 Typy motorů

Vrtule jsou určeny pro tyto motory:

ROTAX 912 80/100 HP - UL, ULS, iS SPORT

ROTAX 447

ROTAX 532

ROTAX 582

ROTAX 618

Vrtule kompozicové, na zemi přestavitelné, typ. Označení  
FITI ECO COMPETITION

Ø 1580 mm, max. povolené otáčky 2900 ot/min

Ø 1600 mm, max. povolené otáčky 2900 ot/min

Ø 1680 mm, max. povolené otáčky 3000 ot/min

Ø 1700 mm, max. povolené otáčky 2900 ot/min

**Typový průkaz je zaregistrován u LAA ČR pod značkou:**

**ULL—03/99**

### 3.2 Provozní omezení

- |  |                  |
|--|------------------|
| • Nadmořská výška                      | 0 – 5000 m MSA   |
| • Rozsah provozních teplot             | + 35°C až - 25°C |
| • Vlhkost vzduchu                      | 30-98%           |
| • Max. provozní násobky zrychlení..... | +5,3 až -2,65    |
| • Provoz za podmínek vzniku námrazy    | není povolen     |

Vrtule je součástí sportovního létajícího zařízení, jehož užívání je prováděno na vlastní odpovědnost provozovatele.

## 4. INSTALACE – POKYNY

### Popis

Vrtule je dodávaná v demontovaném stavu. Jednotlivé listy vložte do vrtulové hlavy dle označení a lehce dotáhněte šesti šrouby M6. Číslo středu a listu musí souhlasit vždy proti sobě. Na rovné plotně provedte seřízení úhlů listů pomocí úhlooměru.

Před seřízením zajistěte dosednutí osazení patního čepu do zámku v hlavě tahem za každý list. Na rozhraní červené a bílé provedte nastavení požadovaného úhlu. Maximální rozdíl v nastavení listů musí být menší než 0,3°. Po nastavení úhlů dotáhněte šrouby **M6 momentem (Nm) 11**. Takto seřízenou vrtuli je možno instalovat na motor.

Vrtuli lze namontovat na roztečnou kružnici o  $\varnothing$  75.

Šrouby **M8 postupně střídavě utahujte momentem (Nm) 25-30**

Hlavy šroubů pojistěte vzájemně vázacím drátem.

Číslo listů musí souhlasit s čísly na vrtulovém středu. Obě poloviny středu mají označení proti sobě. Díly středu se nesmí navzájem pootočít, listy se nesmí vzájemně zaměnit. Vrtule je vyvážena jako smontovaný celek!

**Po dotažení šroubů M8, znovu dotáhněte šrouby M6 momentem (Nm) 11**

Při instalaci vrtulového kužele je třeba mezi motorovou přírubu a vrtulovou hlavu vložit zadní kotouč krytu kužele.

**Po první hodině provozu po namontování na motor, zkontrolujte momentovým klíčem utažení šroubů!**

### 5. DEMONTÁŽ VRTULE

Demontujte kryt vrtule a po odstranění zajištění (vázací drát), uvolněte 6 šroubů M8.

Demontáž listů z vrtulové hlavy provádějte jen v nezbytných případech.

Při zpětné montáži je nezbytné použití nového pojištění.

## 6. PROVOZ

### 6.1 Popis

Během provozu je nutné pravidelně kontrolovat upevnění vrtule.

Demontujte vrtulový kužel, odstraňte zajištění šroubů.

Zkontrolujte dotažení všech šroubů – **VŽDY POUŽÍVEJTE MOMENTOVÝ KLÍČ!**

Pojistěte hlavy šroubů novým drátem a proveďte zpětnou montáž vrtulového kužele.

Kontrolu zaznamenejte do „ZÁZNAMY O NAMONTOVÁNÍ A PRAVIDELNÝCH KONTROLÁCH“ (viz dále).

První kontrolu proveďte po 5 a dále pak 25 letových hodinách.

Servisní kontroly provádí sám majitel (provozovatel) vždy po 50 hodinách provozu.

Servisní kontroly u výrobce se provádějí při poškození vrtule, shledání prasklin, oxidace kovových dílů nebo náletu 2000h případně 6 let kdy je stanoveno GO celé vrtule.

**Úhel nastavení listů nesmí při provozu přesáhnout 25°!**

### 6.2 Denní kontrola

Před započítáním a po skončení každého letového dne zkontrolujte:

- Správné upevnění listů ve vrtulové hlavě.
- Náběžné a odtokové hrany listů na poškození (trhliny, rozlepení).
- Čistotu jednotlivých listů (znečištění hmyzem) a celkový stav povrchu.

**S letounem je možné manipulovat uchopením za kořen vrtule,  
Je zakázáno manipulovat s letounem tahem za konce listů vrtule!**



### 7. OPRAVY

#### Všeobecně

Majiteli (provozovateli) je dovoleno provádět pouze opravy drobných poškození povrchu listů do hloubky 0,4 mm.

Plocha opraveného místa nesmí přesáhnout 1 cm<sup>2</sup>.

Ostatní opravy smí provádět pouze výrobce, který následně vrtuli znovu vyváží.

#### 7.1 Postup malé opravy

1. Okolí poškozeného místa zdrsňte smirkovým papírem.
2. Odmastěte poškozené místo čistým acetonem.
3. Stěrkou vyplňte poškozené místo polyesterovým dvousložkovým autotmelem. Teplota okolního prostředí musí být v rozmezí 20 – 25 °C.
4. Nechte tmel vytvrdnout.
5. Poté vybruste tmel do požadovaného profilu pomocí smirkového papíru.
6. Opravené místo chraňte autotmelem ve spreji.

Druh a popis provedené opravy je majitel (provozovatel) povinen zapsat do „SERVIS A ZÁZNAMY O OPRAVÁCH“ vrtule (viz dále).

## 8. ÚDRŽBA A ZÁZNAMY O OPRAVÁCH

### Všeobecně

Nároky na údržbu vrtule jsou minimální, neboť ta sestává pouze z pravidelných prohlídek a kontrol.

Kontrolu po 50 hodinách provádí majitel sám sejmutím vrtulového kuželu a přetažení šroubů na patřičný moment dle bodu 4 (Instalace).

Jednou ročně majitel vrtuli sejme, rozebere, povolí střed, vyjme listy a kovové části očistí a ošetří karnaubským voskem (nepoužívat silikonové přípravky!). Při zjištěné oxidaci, nebo mechanickém poškození povrchu je nutné vrtuli dopravit k výrobci ke kontrole.

Po instalaci vrtule zpět na motor a **po utažení předepsaným momentem dle bodu 4** (Instalace) je nutné překontrolovat měrkou rozteč mezi polovinami vrtulového středu pro zajištění správného rozložení svěrné síly na dřících listů. Minimální vůle musí být 0,05 mm:



Čištění povrchu vrtule provádějte vlažnou vodou s přidáním neagresivního detergentu.

**9. ZÁZNAMY O NAMONTOVÁNÍ A PRAVIDELNÝCH  
KONTROLÁCH**

Datum	Popis	Podpis

**10. SERVIS A ZÁZNAMY O OPRAVÁCH**

<b>Datum</b>	<b>Popis</b>	<b>Podpis</b>