



Sportovní řád FAI

*Mezinárodní
letecká
federace*

Část 4 – Letecké modelářství

Svazek F3 RC modely pro závody kolem pylonů

Vydání 2010

Platí od 1. ledna 2010

F3D – RC MODELY PRO ZÁVODY KOLEM PYLONŮ
PŘÍLOHA 5P – PRAVIDLA PRO MĚŘENÍ HLUČNOSTI
PŘÍLOHA 5Q – SMĚRNICE PRO USPOŘÁDÁNÍ LETIŠTĚ
PŘÍLOHA 5R – SMĚRNICE PRO POVINNOSTI FUNKCIONÁŘŮM
PŘÍLOHA 5S – SMĚRNICE PRO TECHNICKÉ VYBAVENÍ
PŘÍLOHA 5T – SMĚRNICE PRO LOSOVÁNÍ ZÁVODŮ
PŘÍLOHA 5U – SMĚRNICE PRO TRÉNINKOVÉ LÉTÁNÍ
PŘÍLOHA 5V – SMĚRNICE PRO POŘADATELE

*Avenue Mon-Repos 24
CH-1005 Lausanne
(Switzerland)
Tél.: +41(0) 21/345.10.70
Fax: +41(0) 21/345.10.77
E-mail: sec@fai.org
Web: www.fai.org*

MEZINÁRODNÍ LETECKÁ FEDERACE

Avenue Mon Repos 24, 1005 LAUSANNE, Switzerland

Copyright 2010

Všechna práva vyhrazena. Vlastníkem autorských práv tohoto dokumentu je Mezinárodní letecká federace (FAI). Každý, kdo pracuje pro FAI nebo některého z jejích členů, může kopírovat, tisknout a šířit tento dokument za těchto podmínek:

- 1. Dokument slouží pouze pro informaci a nemůže být využíván ke komerčním účelům.**
- 2. Každá kopie tohoto dokumentu nebo jeho části musí obsahovat tuto poznámku o autorských právech.**

Poznámka: Jakýkoliv výrobek, postup a nebo technika popsána v dokumentu může podléhat jinému právu duševního vlastnictví vyhrazenému FAI nebo jiné osobě a tímto se neposkytuje právo k užívání.

PRÁVA K MEZINÁRODNÍM SPORTOVNÍM AKCÍM FAI

Všechny sportovní akce, pořádané buď jen částečně podle pravidel Sportovního řádu Mezinárodní letecké federace (FAI)¹ se nazývají Mezinárodní sportovní akcí FAI². Podle Statutu FAI³, FAI drží a zachází se všemi právy, vztahujícími se k Mezinárodním sportovním akcím FAI. Členové FAI¹ jsou na území svých států² povinni vykonávat vlastnictví FAI Mezinárodních sportovních akcí FAI a vyžadovat je zařazením do Sportovního kalendáře FAI³.

Oprávnění a pravomoc pro užívání práv ke komerčním aktivitám na takových akcích, včetně (ale nejen) reklamy na nebo pro takou akci, užití názvu akce nebo loga pro obchodní účely a užití zvuku a/nebo obrazu, zaznamenaného elektronicky i jinak nebo vysílaného v reálném čase, je podmíněno předchozím souhlasem FAI. To se týká především všech práv na užití materiálů, hmotných, elektronických či jiných podob částí způsobů či systémů pro rozhodování, hodnocení, vyhodnocování nebo informování na Mezinárodních sportovních akcích FAI¹.

Každá sportovní komise FAI¹ je oprávněna v zastoupení FAI udělit členům FAI nebo dalším subjektům přednostně souhlas na přenesení všech nebo části práv k Mezinárodní sportovní akci FAI (vyjma Světových leteckých her²) které jsou organizovány zcela či částečně podle části Sportovního řádu³, za kterou je sportovní komise odpovědná. Převod práv se musí uskutečnit podle Ujednání s pořadatelem⁵ jak je upřesněno v platném Nařízení FAI, kapitola 1, odstavec 1.2. Pravidla pro převod práv k Mezinárodním sportovním akcím FAI.

Osoba nebo právní subjekt, který souhlasil s odpovědností za pořádání sportovní akce FAI, ať již písemně, nebo ne, zároveň souhlasil s přednostními právy FAI uvedenými výše. Pokud nedošlo k formálnímu převodu práv, všechna práva k akci drží FAI. Bez ohledu na ujednání či převod práv, FAI musí mít z archivních a propagačních důvodů volný a bezplatný přístup k jakémukoli zvuku a/nebo obrazu z jakékoli sportovní akce FAI, a vždy si vyhrazuje právo bezplatně všechno a jakoukoli část akce nahrávat, filmovat a/nebo fotografovat pro takové účely.

¹ FAI Statutes, Chapter 1, para. 1.6

² FAI Sporting Code, General Section, Chapter 3, para 3.1.3.

³ FAI Statutes, Chapter 1, para 1.8.1

⁴ FAI Statutes, Chapter 5, para 5.1.1.2; 5.5; 5.6 and 5.6.1.6

⁵ FAI Bylaws, Chapter 1, para 1.2.1

⁶ FAI Statutes, Chapter 2, para 2.3.2.2.5,

⁷ FAI Bylaws, Chapter 1, para 1.2.3

⁸ FAI Statutes, Chapter 5, para 5.1.1.2; 5.5; 5.6, 5.6.1.6

⁹ FAI Sporting Code, General Section, Chapter 3, para 3.1.7

¹⁰ FAI Sporting Code, General Section, Chapter 1, paras 1.2. and 1.4

¹¹ FAI Statutes, Chapter 5, para 5.6.3

¹² FAI Bylaws, Chapter 1, para 1.2.2

STRÁNKA V ORIGINÁLE ÚMYSLNĚ PRÁZDNÁ

Překlad ing. Tomáš Bartovský
Aktualizace 2010 ing. Jiří Havel

Svazek F3D

ODDÍL 4C – MODELY LETADEL – F3D – ZÁVODY KOLEM PYLONŮ

Část pátá – Technická pravidla pro soutěže řízené rádiem

5.2. Kategorie F3D Modely pro závody kolem pylonů

Příloha 5P – Pravidla pro měření hlučnosti

Příloha 5Q – Směrnice pro uspořádání letišť, bezpečné a nebezpečné prostory, možné přistávací prostory

Příloha 5R – Směrnice pro povinnosti Jury FAI, ředitele soutěže, rozhodčích a ostatních funkcionářů

Příloha 5S – Směrnice pro technické vybavení

Příloha 5T – Směrnice pro losování závodů

Příloha 5U – Směrnice pro tréninkové létání

Příloha 5V – Směrnice pro pořadatele

TOTO VYDÁNÍ 2010 OBSAHUJE NÁSLEDUJÍCÍ ZMĚNY OPROTI ZNĚNÍ 2009

Tyto změny jsou vyznačeny dvojitou čarou na pravém okraji textu

Paragraf	Schváleno plenárním zasedáním	Stručný popis změny	Změnu vložil	
Příloha 5P	2007	Platné od 2010 – přemístěno na příslušné místo	Technický sekretariát za Roberta Metkemeijera, předsedu F3D subkomise	
A.5P.2.2	Nepodléhá schválení	Upraveno zrušením první řádky		
A.5P.3		Přidaná poznámka		
5.2.2. b)		Související změna ve vazbě na ABR B.3.1.a) přečíslování		
5.2.8, 5.2.14, 5.2.20.2, A.5R.3 b) A.5V.2 e), A.5V.3, A.5V.8 h)		Související změny ve vazbě na přečíslování v ABR		
5.2.3		2007		Platné od 2010 –odstavec tlumiče přemístěn (a) Vyjasnění obsahu a referencí
A.5S.6	Platné od 2010 – přesunuto na správné místo a přečíslovány související odstavce			
A.5V.9 h)	Platné od 2010 – přemístěno na správné místo			
Stránky 5, 6 a 37	Nepodléhá schválení	Upravený titulky na F3 pylonové modely		Technický sekretariát
A.5Q.4, A.5R.12, A.5V.2 d), A.5P.1, A.5P.2, A.5P.3		Aktualizované reference pro F3D subkomisi		
Příloha 5Q: A.5Q.6		Opravené postavení časoměřičů v nákresu letiště		

Čtyřleté postupné změny, pro informaci			
Paragraf	Schváleno plenárním zasedáním	Stručný popis změny	Změnu vložil
5.2 a 5.2.11 a přílohy 5Q – 5V	2007	Celá část změněna s dalším přídavným textem, souvisejícími změnami a úpravou angličtiny. Platí od 1.1.2010	Bob Brown, předseda F3D s/c a Jo Halman, technická sekretářka
5.2.3		Rozšířená pravidla pro hlučnost. Platí od 1.1.2010	
PŘÍLOHA 5P		Pravidla pro hlučnost a specifikace tlumičů. Platí od 1.1.2010	
A.5S.6		Nový odstavec měření hlučnosti. Platí od 1.1.2010	
A.5V.9 h) iv)		Nový odstavec pro kontrolu výfuk. Systému. Platí od 1.1.2010	
5.2.1	2007	Zrušení věty o neobvyklých možnostech.	Bob Brown, předseda F3D s/c
		Předchozí 4-leté cirkulační dodatky jsou nyní neplatné.	

ZMRAZENÍ PRAVIDEL TOHOTO SVAZKU:

S odvoláním na odst.A. 12 Svazku ABR:

Ve všech kategoriích musí být přísně dodržováno pravidlo neměnnosti charakteristik modelů, sestav obrátů a soutěžních pravidel v souladu s cyklem pořádání mistrovství světa příslušné kategorie. To znamená, že ve Svazku F3D:

(a) změny mohou být schváleny plenárním zasedáním CAIM FAI v roce 2009 s platností od ledna 2010.

(b) prozatímní kategorie nepodléhají tomuto omezení

Výjimky z tohoto pravidla jsou povoleny pro případy opravdu naléhavých otázek bezpečnosti, nezbytných vyjasnění pravidel a otázek hluku.

SVAZEK F3D

PÁTÝ DÍL - TECHNICKÁ PRAVIDLA PRO SOUTĚŽE RÁDIEM ŘÍZENÝCH MODELŮ

5.2. KATEGORIE F3D - ZÁVOD MODELŮ LETADEL KOLEM PYLONŮ

Pozn.: Záměr: Kategorie je definována takovým způsobem, aby přinášela nejvyšší úroveň vývoje aerodynamiky modelů, jejich konstrukce, pohonu, vrtulí atd. a nejvyšší úroveň pilotování, s maximální bezpečností.

Strategie kontroly rychlosti: Technická pravidla budou vyvíjena tak, aby průměrná rychlost na okruhu byla omezena na 65 m/s (234 km/h) pro udržení bezpečnosti a říditelnosti modelů v současnosti i v budoucnosti.

Průměrná rychlost na okruhu je definována jako jmenovitá vzdálenost na závodní dráze (4000 metrů) dělená kombinovanými průměrnými časy (tj. výsledek v sekundách dělený počtem letů započítaných pro hodnocení jednotlivců) pěti nejlepších závodníků předcházejících mistrovství světa.

5.2.1. Definice rádiem řízeného modelu pro závod kolem pylonů

Model letadla poháněného pístovým motorem, u kterého vztlak vzniká působením aerodynamických sil na nosné plochy, které vyjma řídicích částí, musí zůstat za letu nepohyblivé.

5.2.2. Technické specifikace modelu pro závod kolem pylonů

- (a) Model musí mít konvenční uspořádání, s křídlem vpředu, a jeho vzhled musí v základních rysech odpovídat skutečnému letadlu.
- (b) ABR B.3.1a) (stavitel modelu) neplatí pro kategorii F3D. ||
- (c) Model včetně motoru a výfukového systému nesmí být použit více než jedním závodním družstvem.
- (d) Každý soutěžící smí mít přežaty a použít maximálně tři modely v soutěži.

5.2.3. Pravidla pro hlučnost

- (a) Motor(y) musí být vybaveny homologovaným výfukovým systémem popsáním v příloze 5P. ||
- (b) Soutěžící může použít odlišný sekundární tlumič. V takovém případě ale bude jeho výfukový systém testován při přejímce modelu a nebo na požadavek technického činovníka po skončení letu. ||

Poznámka: Příloha 5P obsahuje detaily pro měření hlučnosti a testování. ||

5.2.4. Hmotnost

Hmotnost bez paliva, ale včetně veškerého vybavení nezbytného pro let, smí být minimálně 2250 g a maximálně 3000 g. Případná zátěž musí být trvale a bezpečně upevněna.

5.2.5. Trup

5.2.5.1. Průřez trupu

Trup musí mít výšku nejméně 175 mm a šířku nejméně 85 mm, měří se těleso trupu, s vyloučením jakýchkoli výstupků, přístavků či podložek. Oba minimální rozměry musí být v témže kolmém řezu trupu. Trup v tomto místě musí plochu průřezu nejméně 100 cm² kromě přechodů do křídla, a soutěžící jsou povinni poskytnout šablony pro ověření průřezu. Přechody do křídla nejsou považovány ani za součást trupu, ani za součást nosných ploch.

5.2.5.2. Překryt motoru

Motor(y) musí být zakryt(y), kromě tlumiče, hlavy válce a ovládacích prvků motoru, které se pohybují při chodu motoru. Hlava válce motoru je pro tento účel definována jako horní (nebo vnější) 1 cm vysoká část motoru, mimo zapalovací svíčky či kompresního šroubu.

5.2.5.3. Pilotní prostor

Pilotní prostor nebo kabina musí být zřetelné, a měly by pojmout hlavu pilota vysokou 50 mm od brady po vršek hlavy. Kabina nemusí být průhledná a hlava pilota nemusí být instalována.

5.2.6. Nosné plochy

5.2.6.1. Velikost ploch

Celková promítnutá plocha nosných částí (křídla a vodorovné ocasní plochy) musí být nejméně 34 dm². U dvouplošníků musí mít menší křídlo nejméně 2/3 plochy většího křídla. Nejsou povolena letadla typu delta nebo typu létající křídlo.

5.2.6.2. Rozpětí křídla

Nejmenší rozpětí může být u jednoplošníku 1150 mm a u dvouplošníku větší křídlo 750 mm. Maximální rozpětí je 1800mm.

5.2.6.3. Tloušťka křídla

Tloušťka křídla u kořene musí být nejméně 22 mm u jednoplošníku a 18 mm u dvouplošníku. U dvouplošníku s rozdílnými rozměry křídel musí mít menší křídlo u kořene tloušťku nejméně 13 mm. Tloušťka křídel se může směrem od kořene ke konci křídel lineárně zmenšovat, při pohledu od náběžné nebo odtokové hrany křídla.

Poznámka: Kořen křídla je definován jako část nejbližší středu křídla, která není kryta přechodem a tloušťka zde může být měřena, aniž by bylo nutné demontovat křídlo od trupu.

Na úplně odkrytých křídlech, jako u parasolového jednoplošníku nebo u vrchního křídla většiny dvouplošníku, je kořenem křídla ta část, kam se promítá půdorysný obrys trupu. Znamená to, že má-li takovýto typ modelu trup o šířce 100 mm, je kořen křídla 50 mm od středu křídla.

5.2.7. Motor(y)

Motor(y) musí být pístový(é), s maximálním zdvihovým objemem 6.6 cm³. Vrtule se musí otáčet rychlostí klikového hřídele. Celkový světlý průřez vstupu vzduchu je omezen na 114 mm².

5.2.8. Vrtule a kužely

Smí být použity pouze pevné vrtule. Mohou to být dvoulisté dřevěné vrtule nebo dvou či vícelisté laminátové vrtule s průběžnými vlákny. Musí být použit kužel o průměru nejméně 25 mm se zaoblenou špičkou o poloměru nejméně 5 mm (ABR B.19.4).

5.2.9. Zhasínání motoru

Pilot musí být schopen zastavit motor rádiovým řízením, ať je model na zemi nebo ve vzduchu, do pěti sekund od vydání příkazu, bez ohledu na výšku modelu.

Rádiový systém použitý pro řízení letadla musí být vybaven systémem fail-safe. Tento systém musí být nastaven tak, aby se vypnul motor při ztrátě rádiového signálu.

5.2.10. Podvozek

Podvozek může být dvoukolý nebo tříkolý, hlavní kola musí mít rozchod nejméně 150 mm. Nejmenší průměr hlavních kol musí být 57 mm. Soutěžící musí pořadatelé umožnit kontrolu těchto rozměrů. Místo ostruhového kola může být použita jen kluzná ostruha. Musí být zajištěno směrové ovládání modelu na zemi; řízení směrovým kormidlem je přípustné. Je povolen zatahovací podvozek.

5.2.11. Technická kontrola a bezpečnostní požadavky

(a) Při registraci modelů, motorů a výfukových systémů může technický komisař, buď ze své vůle, nebo na žádost soutěžícího, zkontrolovat, zda model vyhovuje technickým specifikacím. Ale po celou dobu soutěže odpovídá soutěžící za to, že model vyhovuje požadavkům technické specifikace v 5.2.1 – 5.2.11.

- (b) Během soutěže mají být všechna měřicí zařízení k dispozici soutěžícím pro kontrolu svých modelů, jestliže se k ní rozhodnou.
- (c) Po závodě může technický komisař vzít kterýkoliv model ke kontrole (ABR B.16.13). Technický komisař může požádat soutěžícího o vyprázdnění nádrže kvůli kontrole hmotnosti a analýze paliva. Pokud se dělá analýza paliva, odebere se i vzorek soutěžního paliva pro porovnání. Je-li při analýze shledán rozdíl mezi palivem z nádrže a soutěžním palivem, je soutěžící diskvalifikován ze soutěže. Není-li výsledek analýzy k dispozici během soutěže, uplatní se diskvalifikace zpětně.
- (d) Nesplňuje-li model technické specifikace podle 5.2.2 až 5.2.11, je soutěžící diskvalifikován ze soutěže.
- (e) Ředitel soutěže má právo požádat soutěžícího o předvádění let pro důkaz letuschopnosti modelu.
- (f) Bezpečnostní inspekce modelu před, nebo při registraci a náhodně při předletové kontrole během soutěže musí být provedena soutěžícím pod dohledem technického komisaře.

Seznam bezpečnostních kontrol by měl zahrnovat následující body:

- i) Táhlá nebo bowdeny, páky a přívody k servům musí být provedeny tak, aby se nemohly odpojit za letu. Vidličky musí být zajištěny krátkým kouskem palivové hadičky nebo podobným materiálem. Kovové vidličky musí být chráněny proti poškození závitu vibracemi pojistnou maticí, prostředkem Loctite ® nebo Vibra-tite ®, nebo podobným způsobem. Kulové čepy musí být těsné.
- ii) Všechny šrouby upevnění motoru k loži a lože k motorové přepážce musí být na místě a utažené.
- iii) Přijímač a baterie musí být obaleny měkkou pěnovou pryží nebo jiným materiálem tlumícím vibrace a přiměřeně chráněny proti znečištění výfukovými zplodinami, palivem nebo zbytky z paliva.
- iv) Baterie musí mít kapacitu odpovídající velikosti a počtu použitých serv. Minimální kapacita baterie musí být 500 miliampérhodin (mAh).
- v) Serva výškovky a křidélek musí být dostatečně silná, odpovídat hmotnosti a rychlosti modelu. Kdykoliv je pro řízení těchto funkcí použito jediné servo musí mít možnost upevnění čtyřmi šrouby. Jsou-li pro řízení jedné funkce použita dvě serva, nebo více serv, jako v případě dvou křídélkových serv nebo pohyblivých ocasních ploch tvaru „V“ může být každé servo v provedení pro dva upevňovací šrouby.
- vi) Řídicí plochy musí být pevně uchyceny na závěsech, bez zbytečné vůle. Bezpečnostní komisař musí dát pozor na nadměrnou vůli v případech, kdy je použito elektronické zmenšení zdvihu v kombinaci s mechanicky málo účinnými pákovými převody.
- vii) Všechny šrouby upevňující serva k rámu nebo rám k draku musí být na místě a utaženy. Pryžové podložky musí být na všech servech, která jsou k tomu uzpůsobena, Jsou-li hlavy šroubů tak malé, že by mohly projít pryžovou podložkou, musí být použity kovové podložky, které tomu zabrání.
- viii) Táhlá smí mít pouze jeden konec dovolující volné otáčení závitu. Druhý konec musí mít buďto zahnutí do „Z“ nebo zahnutí do „I“ s prstencem nebo kroužkem a připájenou kovovou vidličkou, nebo závitové kulové spojení, které je přilepeno, nebo jinak zajištěno proti otáčení.
- ix) Křídla, pokud jsou odnímatelná, musí být spolehlivě připevněna k trupu svorníky nebo šrouby.
- x) Kola musí být spolehlivě uchycena a musí se volně otáčet.
- xi) Model nesmí mít trhliny ani jiné známky porušení konstrukce.
- xii) Správná funkce zastavení motoru při funkci fail-safe.

Když není model v souladu s bezpečnostními požadavky při předletové kontrole, nepřipustí ho technický komisař k závodu.

5.2.12. Soutěžící

- (a) Tým pro závod kolem pylonů sestává z pilota a mechanika. Z bezpečnostních důvodů musí mít všichni piloti mechanika. Funkci mechanika může vykonávat vedoucí družstva, jiný soutěžící stejného družstva nebo třetí osoba. V každém případě musí být mechanik držitelem FAI licence, která nemusí být vydána národním aeroklubem pilota a musí zaplatit soutěžní vklad.
- (b) Každý pilot a mechanik jsou registrováni jako tým od začátku do konce soutěže.

- (c) Při nesplnění bodu (b) může pilot nebo mechanik z jednoho družstva působit jako mechanik v jedné nebo jiné z nejvýše tří závodních družstev povolených v národním družstvu. Ale je-li jednou registrován, nesmí pilot/mechanik změnit roli ani vyměněn v závodním družstvu ani nesmí mechanik registrovaný v jednom národním družstvu dělat mechaniky v jiném národním družstvu.
- (d) V každém závodě musí mechanik vypustit model na startu a podávat pilotovi ústní informace o letové dráze jeho modelu a všech oficiálních signálech.
- (f) Elektronická komunikace s pilotem je zakázána.
- (g) Žádný pomocník pilota nesmí být u žádného pylonu.
- (h) Ředitel soutěže má právo požádat soutěžícího, aby předvedl svou schopnost letět s modelem po dráze.

5.2.13. Přílby

- (a) Všichni funkcionáři, soutěžící a mechanici na závodní dráze musí nosit přilbu správně upevněnou páskem pod bradou. Přilby musí být nošeny při tréninku a během soutěže.
- (b) Při soutěži bude družstvo, v němž pilot nebo mechanik nenosí přilbu, diskvalifikováno z daného kola.
- (c) Při tréninku nebude pilotovi nebo mechanikovi, který nenosí vhodnou přilbu povolen let, a pokud už letí, bude mu přikázáno okamžité přistání a nebude smět znovu letět, dokud oba členové družstva nebudou nosit přilby.

5.2.14. Vysílač a kontrola frekvencí

- (a) Pro vysílač a kontrolu frekvencí viz ABR B.11.4. Smí být použita technika rozloženého spektra (2.4 GHz) a pro tento případ neplatí paragraf 5.2.14 (b) a (c).
- (b) Letové skupiny musí být uspořádány podle radiových frekvencí tak, aby byly umožněny současné lety, přičemž je nutno vzít úvahu, že stejné frekvence nemají následovat za sebou.
- (c) Každý soutěžící musí poskytnout dvě rozdílné frekvence, s odstupem 20 kHz, a obě musí být použitelné ve všech jeho modelech, které přihlásil do soutěže.

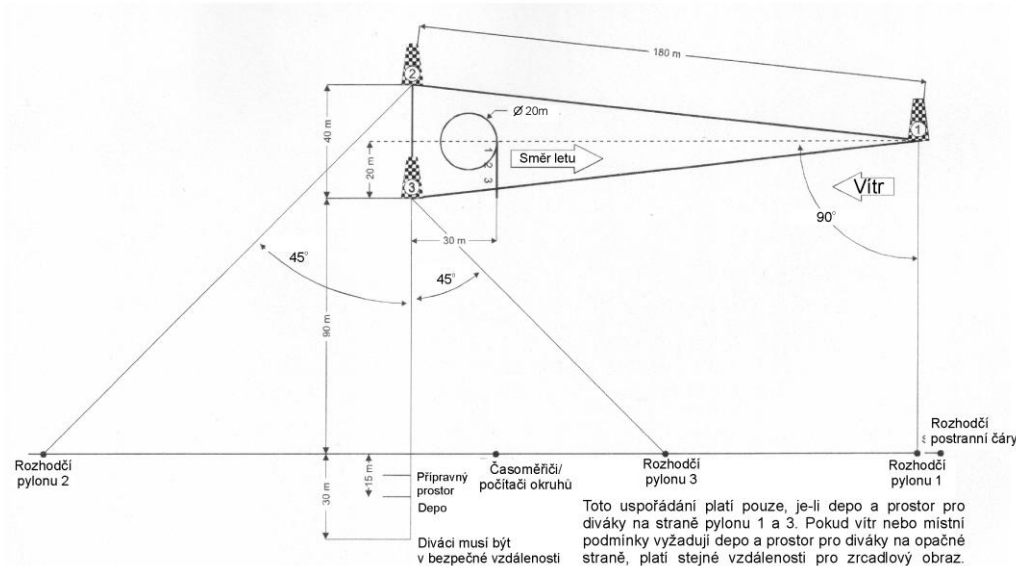
5.2.15. Palivo

- (a) Pořadatel poskytne palivo standardního složení pro motory se žhavicí či jiskřivou svíčkou. Složení musí být 80 % obj. metanolu a 20 % obj. ricinového oleje z prvního lisu.
- (b) viz též A.5V.5.3.

5.2.16. Závodní dráha, vzdálenost a počet kol

- (a) Závodní dráha je trojúhelník se stranami 40 metrů, 180 metrů a 180 metrů, vyznačená třemi pylony. V tomto trojúhelníku je kruh o průměru 20 metrů, v němž, z důvodu bezpečnosti, musí během závodu zůstat všichni piloti, mechanici a startér.
- (b) Pro uspořádání závodní dráhy viz graf na následující stránce. Specifikace závodní dráhy může být upravena v zájmu bezpečnosti, nebo aby se přizpůsobila místním podmínkám, pokud není snížena bezpečnost a přesně odpovídá pravidlu 5.2.16.(a).
- (c) V příloze 5R je směrnice pro uspořádání letiště a jeho organizaci, pro dosažení maximální bezpečnosti soutěžících, rozhodčích i diváků.
- (d) Pylony by měly být vysoké nejméně 4 m a nejvýše 5 m.
- (e) Pylony musí být z pevného materiálu o průměru minimálně 70 mm v kterémkoliv místě. Pylony musí být natřeny jasnou barvou pro zlepšení viditelnosti.
- (f) Závodí se na 10 okružů se jmenovitou délkou 400 m a celkovou jmenovitou délkou letu 4000 m.
- (g) Závod začíná na startovní/cílové čáře. Závod skončí na startovní/cílové čáře po deseti okruzích.
- (h) Počet oznámí pořadatel před zahájením soutěže s minimem 3 a maximem 15. Kvůli povětrnostním podmínkám nebo z jiných závažných důvodů může být počet kol v průběhu soutěže snížen, ale pouze po poradě s vedoucími družstev nebo soutěžícími, tak brzo, jak jen možno. Viz také A.5V.5 a A.5V.6.

Uspořádání dráhy F3D



5.2.17. Závod od startu do cíle

- (a) Příloha 5R popisuje povinnosti ředitele soutěže, startéra, rozhodčích a dalších osob.
- (b) Příloha 3 popisuje losování závodů.
- (c) V jedné letové skupině smí letět maximálně tři modely.
- (d) Všichni piloti a mechanici (i startér) musí stát uvnitř 20 m kruhu (viz závodní dráha v 5.2.7.2). Protože je startovní čára vně tohoto kruhu, musí se mechanik vrátit do kruhu ihned po vypuštění modelu. Pokud pilot nebo mechanik vystoupí úmyslně oběma nohama z kruhu (posuzuje startér), bude to potrestáno jako jedno porušení (cut). Startér pečuje o to, aby byli piloti navzájem dostatečně vzdáleni a zasáhne preventivně, když hrozí kolize mezi piloty nebo jejich anténami.
- (e) Startovní místo se ve všech závodech určí losem, přičemž místo č. 1 je nejbližší pylonu č. 2.
- (f) Startér řídí každý let skupin. Startér se ujistí, že soutěžící i funkcionáři závodu jsou připraveni začít. Každý časoměřič a rozhodčí na pylonu má signál jiné barvy. Startér zařídí pro každý model, že bude identifikován časoměřičem a pylonovými rozhodčími před startem letu skupiny. Kontrolu funkce rádia provede startér u každého soutěžícího před spuštěním motoru(ů).
- (g) Pro spuštění a seřízení motoru(ů) je povolen jednodominutový interval. Závod začne ihned po uběhnutí jedné minuty. Soutěžící, jehož motor neběží na konci jednodominutového intervalu je diskvalifikován z letu skupiny. Žádný soutěžící nesmí vzlétnout poté, co první model protnul startovní/cílovou čáru při letu od pylonu č. 1 k pylonu č. 2 při prvním obletu a soutěžící nedostane žádný čas pro tento let skupiny.
- (h) Všechny vzlety musí být uskutečněny ze země. Modely musí být vypuštěny ze startovní čáry na signál ke startu (mávnutí praporkem nebo signál světlem) v jednosekundových intervalech, přičemž měření času začíná při signálu pro vzlet daného modelu. Ke vzletu nesmí být použity žádné mechanické pomůcky, ale postrčení modelu je dovoleno.
- (i) Kola každého modelu musí zůstat za startovní čarou až do vzletového signálu, jinak bude soutěžící potrestán za jedno porušení (cut).
- (j) Předčasný start je posuzován jako jedno porušení (cut).
- (k) Není-li dráha pro vzlet modelu volná, nemávně startér praporkem pro daný model a ředitel soutěže dá

soutěžícímu další příležitost pro zaznamenání výsledku v daném kole.

- (l) Jakmile je dán povel ke vzletu (praporkem nebo světlem), je jakýkoli kontakt mezi modely považován za srážku a dotčené modely musejí okamžitě přistát.
- (m) Při takové události (l) dá ředitel soutěže soutěžícím další možnost zapsat výsledek v tomto kole, za předpokladu, že podle jeho názoru, jsou modely letuschopné, nebo že soutěžící mají jiný náhradní letuschopný model.
- (n) Všechny oblety se uskuteční proti směru hodinových ručiček s levými zatáčkami.
- (o) Trvalé létání pod úrovní pylonů je nutno považovat za nebezpečné.
- (p) Přelet postranní čáry je nutno považovat za nebezpečný.
- (q) Po dosažení prvního pylonu v prvním obletu se létání pod úrovní vrcholů pylonů (posouzeno pylonovými rozhodčími nebo rozhodčím na postranní čáře) trestá jako porušení (cut).
- (r) Neoblétnutí pylonu (posouzeno pylonovými rozhodčími nebo rozhodčím na postranní čáře) trestá jako porušení (cut).
- (s) V případě poruchy měření času, počítání okruhů, světelné signalizace nebo poruchy jiného takového zařízení, za něž zodpovídá pořadatel, dostane soutěžící postižený tímto selháním náhradní let a možnost zapsat výsledek v daném kole.
- (t) Usoudí-li v průběhu závodu startér nebo rozhodčí postranní čáry, že model letí zmateně, nebezpečně nebo je tak špatně řízen, že ohrožuje piloty, mechaniky nebo funkcionáře na dráze, dá soutěžícímu příkaz k okamžitému přistání. Soutěžící musí být diskvalifikován z daného letu skupiny nebo ho ředitel soutěže může diskvalifikovat ze soutěže.
- (u) Po ukončení deseti obletů musí dát startér soutěžícímu příkaz k odstranění modelu z dráhy a k vypnutí modelu do 10 sekund. Nezastaví-li se motor do 10 sekund od startérova povelu (posuzuje startér) musí být soutěžící diskvalifikován z daného letu. Za určitých okolností může startér dovolit soutěžícímu pokračovat v letu po krátkou dobu.
- (v) Po ukončení letu skupiny musí všechny modely přistát v prostoru stanoveném ředitelem soutěže. Žádný pilot ani mechanik nesmí vstoupit do stanoveného přistávacího prostoru, dokud se všechny modely úplně nezastaví. Porušení tohoto pravidla posuzuje startér a musí následovat diskvalifikace z letu skupiny.
- (w) Poté co se zastaví všechny motory, opustí piloti a mechanici 20 metrový kruh a přemístí se na místo (které určil startér před startem závodu) blízko, ale vně stanoveného přistávacího prostoru, odkud mohou řídit přistání modelu.
- (x) Po startovním signálu (mávnutím nebo světlem) a před zastavením motoru, znamená ztráta kterékoli části modelu, s výjimkou následku srážky, kdy platí 5.2.17 (l), diskvalifikaci soutěžícího z daného letu.
- (y) Závod končí, když všechny modely přistály a zcela se zastavily.

5.2.18. Měření času a rozhodování

- (a) Příloha 5R popisuje povinnosti časoměřičů a rozhodčích.
- (l) Časoměřiči a počítači okruhů: Každému soutěžícímu je pro každý let závodu určen jeden časoměřič, který měří čas modelu na požadovaných deset okruhů. Počítá jednotlivé okruhy a upozorní pilota, když požadovaných 10 okruhů dokončí. Změřený čas ponechá na stopkách a pod dohledem startéra jej zaznamená na výsledkovou kartu.
- (b) Na startovní čáře jsou pro každého soutěžícího elektronicky ovládaná signalizační zařízení. Tato zařízení ovládají rozhodčí pylonu č. 1. Tito rozhodčí signalizují soutěžícímu, že jeho model prolétnul rovinou pylonu č. 1. Pylonoví rozhodčí jsou umístěni mimo závodní trať, jak je uvedeno na obrázku (5.2.16 (b)). Každý rozhodčí má přidělenou výraznou barvu a startér zajistí pro rozhodčí před začátkem každého letu identifikaci každého modelu.
- (c) Rozhodčí mají signál vypnutý nejpozději, když je model v polovině mezi pylonem č. 3 a pylonem č. 1. V

okamžiku, kdy model dosáhne úrovně pylonu č. 1, dá rozhodčí signál. Když model míjí pylon č. 1 v opačném směru, rozhodčí signál vypne. Když model nedoletí k pylonu (cut) signál blikne 5 krát, nebo je soutěžící jiným signálem informován o tom, že k pylonu nedoletěl (cut).

- (d) U pylonů č. 2 a č. 3 jsou rozhodčí umístěni podle obrázku uspořádání závodního okruhu (5.2.16 (b)).
- (e) Rozhodčí u pylonů č. 2 a č. 3 zaznamenávají porušení, když model nedoletí k pylonu (cut).
- (f) Dva rozhodčí postranní čáry se umístí blízko pylonu č. 1 na divácké straně závodní tratě. Rozhodčí postranní čáry zaznamenají každý přelet postranní čáry a létání pod úrovní výšky pylonů.
- (g) Rozhodčí postranní čáry se umístí před plochu depa na divácké straně závodní dráhy. Rozhodčí postranní čáry zaznamenají každý přelet depa nebo prostoru pro diváky.
- (h) Na konci každého závodu informují rozhodčí postranní čáry a pylonů startéra o každém porušení každého soutěžícího.

5.2.19. Porušení a tresty

- (a) Z důvodů jasnosti jsou všechna porušení zmíněná v pravidlech shrnuta, včetně rozhodčích, kteří o nich rozhodují, v tabulce na následující straně.
- (b) Viz paragraf 5.2.20 (d) Hodnocení a pořadí pro vliv diskvalifikace a porušení na výsledek soutěžícího.
- (c) Pouze ředitel soutěže může diskvalifikovat soutěžícího ze soutěže.

Tabulka porušení a trestů

Paragraf	Předmět	Rozhodčí a kým uplatněn	Trest
5.2.11 (c)	Při kontrole po závodu model nesplňuje technické specifikace 5.2.1 – 5.2.11	Technický komisař Ředitel soutěže	Diskv. ze soutěže
5.2.11 (e) 5.2.12 (h)	Nemůže prokázat letuschopnost modelu nebo schopnost pilota	Ředitel soutěže	Diskv. ze soutěže
5.2.11 (f)	Model neprojde předletovou bezpečnostní kontrolou	Technický komisař Ředitel soutěže	Diskv. z letu
5.2.13	Nemá přilbu na hlavě (pilot/mechanik)	Startér	Diskv. z letu
5.2.14 (c)	Nemá více frekvencí (pokud nepoužívá 2.4 GHz)	Ředitel soutěže	Diskv. ze soutěže
5.2.15	Nepoužívá oficiální soutěžní palivo	Ředitel soutěže	Diskv. ze soutěže (může být uplatněna zpětně)
5.2.16 (a) 5.2.17 (a)	Úmyslně vystoupí oběma nohama z 20 m kruhu	Startér	1 porušení (cut)
5.2.17 (g)	Motor neběží při mávnutí praporkem nebo pozdní vzlet	Startér	Diskv. z letu
5.2.17 (i)	Kola nejsou za startovní čarou	Startér	1 porušení (cut)
5.2.17 (j)	Předčasný vzlet	Startér	1 porušení (cut)
5.2.17 (o) 5.2.17 (q)	Let pod úrovní pylonů	Rozhodčí postranní čáry Rozhodčí pylonu	1 porušení (cut)
5.2.17 (q) 5.2.17 (p)	Let vně bezpečnostní čáry	Rozhodčí postranní čáry	1 porušení (cut)
5.2.17 (r)	Nedoletí k pylonu (cut)	Rozhodčí pylonu	1 porušení (cut)
5.2.17 (t)	Zmatený, nebezpečný nebo neřízený let	Startér Rozhodčí postranní čáry	Diskv. z letu
5.2.17 (t)	Zmatený, nebezpečný nebo neřízený let	Ředitel soutěže	Diskv. ze soutěže
5.2.17 (u)	Nezastaví motor do 10ti sekund po pokynu startéra	Startér	Diskv. z letu
5.2.17 (v)	Přistání mimo určenou přistávací plochu	Startér	Diskv. z letu
5.2.17 (v)	Pilot nebo mechanik vstoupí do přistávací plochy před přistáním a zastavením všech modelů	Startér	Diskv. z letu
5.2.17 (x)	Ztráta kterékoli části modelu	Startér, rozhodčí postranní čáry	Diskv. z letu

5.2.13. Přidělování bodů a pořadí

- (a) Let každého modelu musí měřit časoměřiči/počítači okruhů časoměrným zařízením, které měří alespoň 1/100 s. Měření musí začít se signálem ke vzletu daným příslušnému soutěžícímu.
- (b) Časoměřič/počítač okruhů zastaví časoměrné zařízení po ukončení desíti obletů a pod dohledem startéra zaznamená čas z časoměrného zařízení na výsledkový list soutěžícího.
- (c) Po dokončení každého letu skupiny musí rozhodčí pylonů a postranní čáry oznámit startérovi, který model zaznamenal porušení. Startér pak informuje časoměřiče/počítače okruhů příslušného modelu, který zaznamená celkový počet porušení pro každého soutěžícího do jeho výsledkového listu.
- (d) Výsledkový list pak zpracuje výpočtář, který:
 - i) za jedno porušení připočte 1/10 letového času z deseti okruhů pro získání korigovaného času;
 - ii) za dvě porušení přidělí výsledek 200
- (e) Body se udělí za každý závod následovně: Výsledek soutěžícího je jeho korigovaný výsledný čas v sekundách a setinách sekund. Když soutěžící nedokončí let, nebo je diskvalifikován má výsledek 200.
- (f) Vítězem soutěže je soutěžící, který má nejmenší součet bodů po dokončení všech letů skupin. Letí-li se čtyři nebo víc kol, škrtná se každému soutěžícímu jeho nejhorší (nejvyšší) výsledek. Letí-li se osm nebo více kol, škrtnají se každému soutěžícímu dva nejhorší (nejvyšší) výsledky. Letí-li se dvanáct a více kol, škrtnají se každému soutěžícímu tři nejhorší (nejvyšší) výsledky.
- (g) Pokud je to z časových důvodů možné a není konflikt frekvencí, rozhodne při shodě výsledků rozlétávací závod. V opačném případě rozhodne při shodě nejlepší výsledek z jednoho závodu.

5.2.20.1. Hodnocení družstev

Pro výsledek v mezinárodní soutěži družstev se sečtou jednotlivé výsledky členů družstva. Pořadí družstev je pak od nejmenšího součtu až po největší, přičemž tříčlenná družstva jsou vždy před dvoučlennými a ta zase před jednočlennými. Při shodě výsledků družstev vítězí družstvo s nižším součtem pořadí jednotlivců. Při trvající shodě rozhoduje nejlepší umístění jednotlivce.

5.2.20.2. Ceny

Ceny se udělují v souladu s ABR B.15. Mechanici dostanou jen diplomy.

PŘÍLOHA 5P

PRAVIDLA PRO HLUČNOST

A.5P.1 Motory musí být vybaveny výfukovým tlumičím systémem sestávajícím z primárního a sekundárního tlumiče. Primární tlumič musí mít průměr nejméně 30 mm a délku 100mm a musí mít celkovou plochu průřezu výfukové trubky nejvýše 80 mm². Může to být laděný výfuk s expansí komorou.

Standardní sekundární tlumič neresonančního absorpčního typu musí být doplněn. Tlumič může být standardního typu schváleného F3D subkomisí v souladu s homologačním postupem popsáním v odstavci A.5P.3. Musí být připojen na výstup z primárního tlumiče a nebo integrován s primárním tlumičem jak je principiálně znázorněno na obrázcích A.5P.1 (a) and (b).

Pozn.: Znázorněné tlumiče mohou být lehce zvětšené a určitě budou fungovat, ale jsou to jen příklady. Naznačené rozměry jsou jen obecným vodítkem.

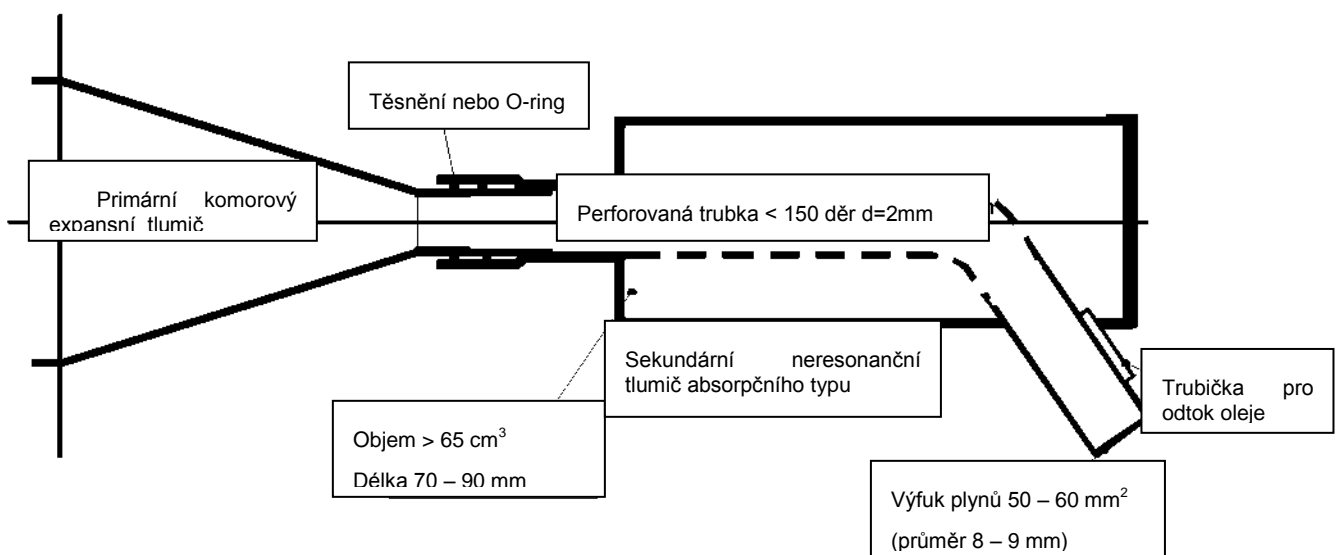
Způsob děrování vnitřní trubky (může být použita i kovová drátěnka) se může měnit. Způsob ohnutí vnitřní trubky a její umístění (nemusí být v ose) se může měnit. Doporučuje se ale ohnutí vnitřní perforované nejméně o 30° pro lepší tlumení vyšších frekvencí a snížení „ostrosti“ zvuku.

Ohnutí výfukového systému (primárního a sekundárního tlumiče) za účelem jeho přizpůsobení pro zastavení do modelu nemá obvykle žádný podstatný vliv na jeho funkci.

Seznam schválených a obchodně dostupných sekundárních tlumičů (nebo kombinovaných primárních a sekundárních tlumičů) CIAM každoročně zveřejní

A.5P.1 (a) PRINCIP F3D SEKUNDÁRNÍHO TLUMIČE

Všechny označené míry jsou vnitřní

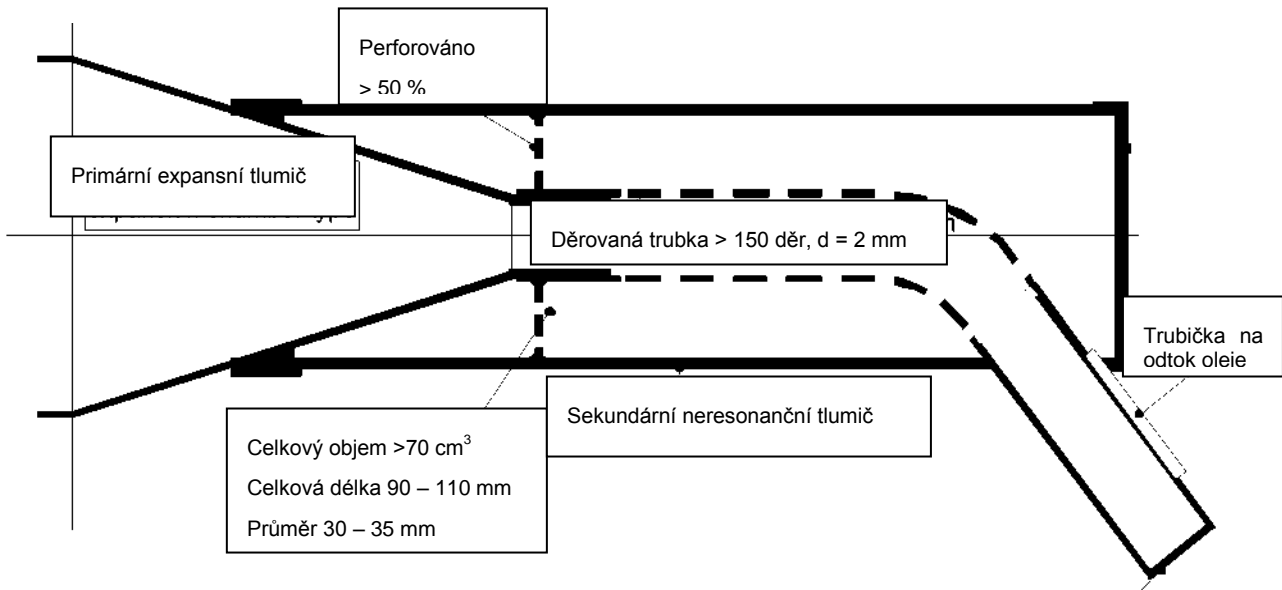


Externí sekundární tlumič pro F3D

Obrázek A.1.1(b) na další straně

A.5P.1 (b) PRINCIP INTEGROVANÉHO F3D TLUMIČE

Všechny označené míry jsou vnitřní míry



Integrovaný sekundární tlumič pro F3D

A.5P.2 Soutěžící může použít odlišný výfukový systém než ten popsáný v A.5P.1. V takovém případě se test hlučnosti provádí při technické přejímce modelů a na požadavek technického činovníka kdykoliv po skončení letu. Pro tento test použije technický činovník jednu z metod popsáných v A.5P.2.1 nebo A.P.2.2

Test hlučnosti se provádí s ověřeným měřičem hlučnosti podle IEC61672-1:2002 Třídy 1 s ochranným návlekiem proti větru. V každém případě se měří s frekvenční křivkou "A".

A.5P.2.1 Test hlučnosti s běžícím motorem

Úroveň hlučnosti nesmí překročit 96 dB(A) na 3 m s tolerancí +2 dB(A) na přesnost měřidla.

Test se provádí následovně:

- Motor běží s pístovou rychlostí 12 \pm 1 m/s (to je pro většinu běžných 6,6 cm³ motorů se zdvihem 20 \pm 2 mm ekvivalent odpovídající 17 000 – 19 000 otáčkám/min.) Aby se dosáhla taková pístní rychlost musí soutěžící dodat a namontovat vhodnou vrtuli.
- Model bude držen ve výši 1,50 m \pm 0,2 m nad travnatým povrchem. Model je v normální pozici s křídlem vodorovně.
- Měřič hlučnosti bude držen:
ve vzdálenosti 3 m od konce výfukové trubky;
v úhlu 45⁰ k podélné ose modelu za zádí modelu;
ve výšce 1,50 \pm 0,2 m s výfukem viditelným od mikrofону měřiče hlučnosti.
- V okruhu 10 m od modelu nebo mikrofону nesmí být žádné zvuk odrážející plochy.
- Pokud je rychlost větru vyšší než 5 m/s musí být směr větru kolmý na spojnici modelu a měřiče hlučnosti.

Pozn. Úrovně hlučnosti měřené touto metodou jsou jen pro srovnání výfukových systémů zhotovených soutěžícím a standardních výfukových systémů. Hodnoty hlučnosti nerepresentují skutečnou hlučnost za letu se závodní vrtulí a při závodních otáčkách motoru.

Důvod pro tuto metodu měření , který je založen na obvyklé praxi používané v motocyklovém sportu (www.fim.com) je dostatečně zredukovat vliv hlučnosti vrtule a nepřehřívát a nepřetěžovat motor v průběhu testu.

A.5P.2.2 Test výfukového systému

- a) Funkce výfukového systému může být také měřena s použitím elektroakustického zdroje (tj. v průběhu přejímky modelů před anebo v průběhu soutěže).
- b) Zdrojem může být 1" houkačka vybavená adaptérem na vstup primárního tlumiče. Zdroj je napájen bílým šumem s omezeným rozsahem 500 – 4000 Hz a elektrickým zdrojem s příkonem přibližně 1 Watt.
- c) Akustický zdroj je umístěn svisle na stojánek ve výši přibližně 1,5 m a výfukový systém se umístí na jeho vrchní část.
- d) Měření se provede ve vzdálenosti 1 m a ve výši výfuku plynů z výfukového systému.
- e) Měření určí rozdíl úrovně zvuku v dB(A) mezi výfukovým systémem schváleným F3D subkomisí a výfukovým systémem předloženým soutěžícím s tím, že oba systémy se napojí na zdroj stejným způsobem. Úroveň zvuku měřená s výfukovým systémem soutěžícího musí být stejná a nebo nižší než úroveň změřená se schváleným systémem.
- f) Alternativně může být měření prováděno na základě „vsunuté ztráty“ sekundárního tlumiče v případě, kdy primární a sekundární tlumič se dají oddělit a dá se tak měřit účinnost samotného primárního tlumiče. Vsunutá ztráta je definována jako redukce úrovně zvuku v dB(A) při okolní teplotě 10 – 35° C.

Pozn.: Vsunutá ztráta při teplotě výfukových plynů 400° C bude obecně o 2 – 3 dB(A) nižší.

A.5P.3 Homologace výfukových systémů bude provádět subkomise F3D pro jakýkoliv výfukový systém, který výrobce představí a bude odpovídat pravidlům. Certifikát s homologačním kódem bude pak spolu se systémem odeslán zpět. Výrobce bude vyrobené výfuky označovat přiděleným kódem. Nedovoluje se již homologované systémy modifikovat. Modifikovaný systém musí projít postupem v bodu A.1.2.

Pozn.: Seznam homologovaných systémů a více informací můžete najít na web stránce F3D subkomise na stránkách CIAM.

PŘÍLOHA 5Q

SMĚRNICE PRO USPOŘÁDÁNÍ LETIŠTĚ, BEZPEČNÉ A NEBEZPEČNÉ PROSTORY A MOŽNÉ PŘISTÁVACÍ PLOCHY

A.5Q.1 ÚČEL

- a) Tato směrnice slouží jako doporučení pro organizaci mezinárodních soutěží F3D, ku prospěchu pořadatelů i soutěžících. Zdůrazňujeme, že se jedná o doporučení a že nemají takovou sílu jako závazná ustanovení Sportovního řádu FAI, pokud nejde o pravidla uvedená ve Sportovním řádu.
- b) Protože tato směrnice bude široce distribuována a měla by být normou pro mezinárodní soutěže F3D, měli by pořadatelé, aby zabránili nedorozumění, předem oznámit všechny odchylky od této směrnice, které jsou nezbytné kvůli místním podmínkám, pokud tyto úpravy nejsou v rozporu s pravidly uvedenými ve Sportovním řádu FAI.

A.5Q.2 Obrázky 1 a 2 ukazují ideální uspořádání soutěžní plochy F3D pro dosažení maximální bezpečnosti soutěžících, funkcionářů na závodní dráze i diváků.

A.5Q.3 Místní situace může vyžadovat použití odlišného uspořádání, které však musí zajišťovat maximální možnou bezpečnost a musí být v přísném souladu s pravidlem 5.2.16. Jsou nakresleny dvě orientace letiště, jedna s pylonem č. 1 na pravé straně v pohledu od depa a druhá s pylonem č. 1 na levé straně.

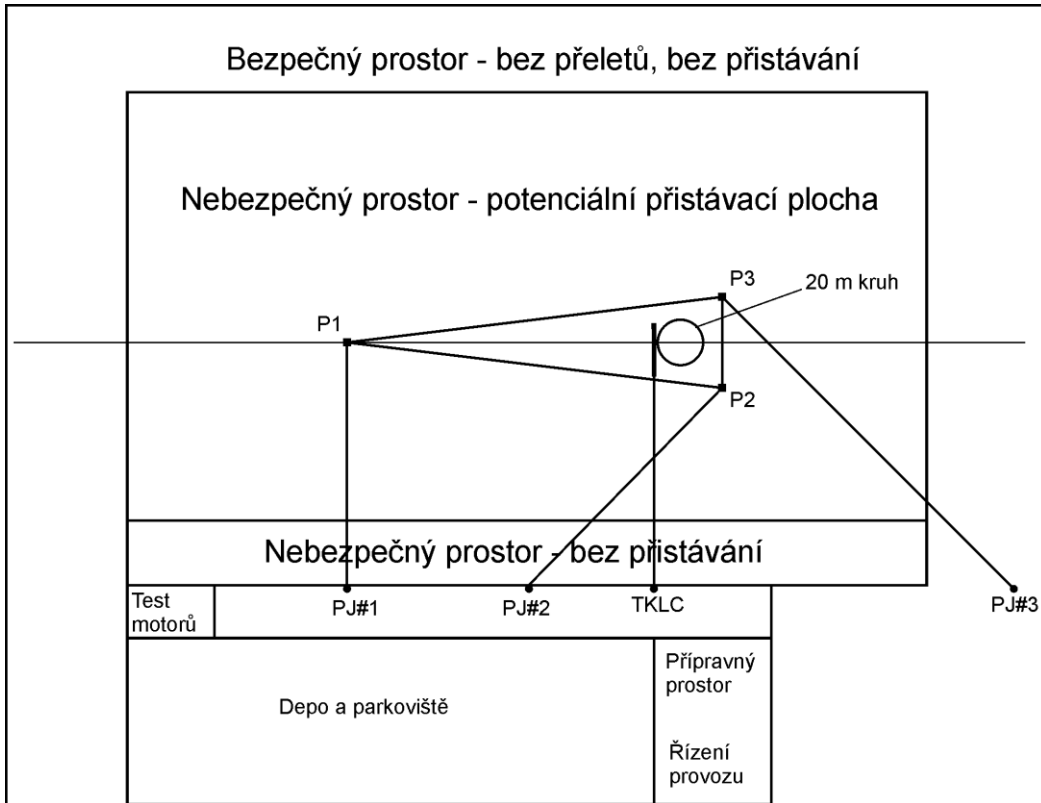
A.5Q.4 Obrázek je částečně založen na zkušenostech z mnoho velkých soutěží F3D. Sběr zkušeností by měl pokračovat a mělo by být standardním postupem informovat subkomisi F3D, která by pro zvýšení bezpečnosti mohla v budoucnosti modifikovat doporučené uspořádání letiště.

A.5Q.5 Ředitel soutěže určí přistávací prostor. Soutěžící musí být o přistávacím prostoru informováni před zahájením soutěže a je-li to nutné (např. při změně směru větru), startérem před začátkem závodu. Přistávací prostor by měl být v každém případě dostatečně daleko od depa a rozhodčích.

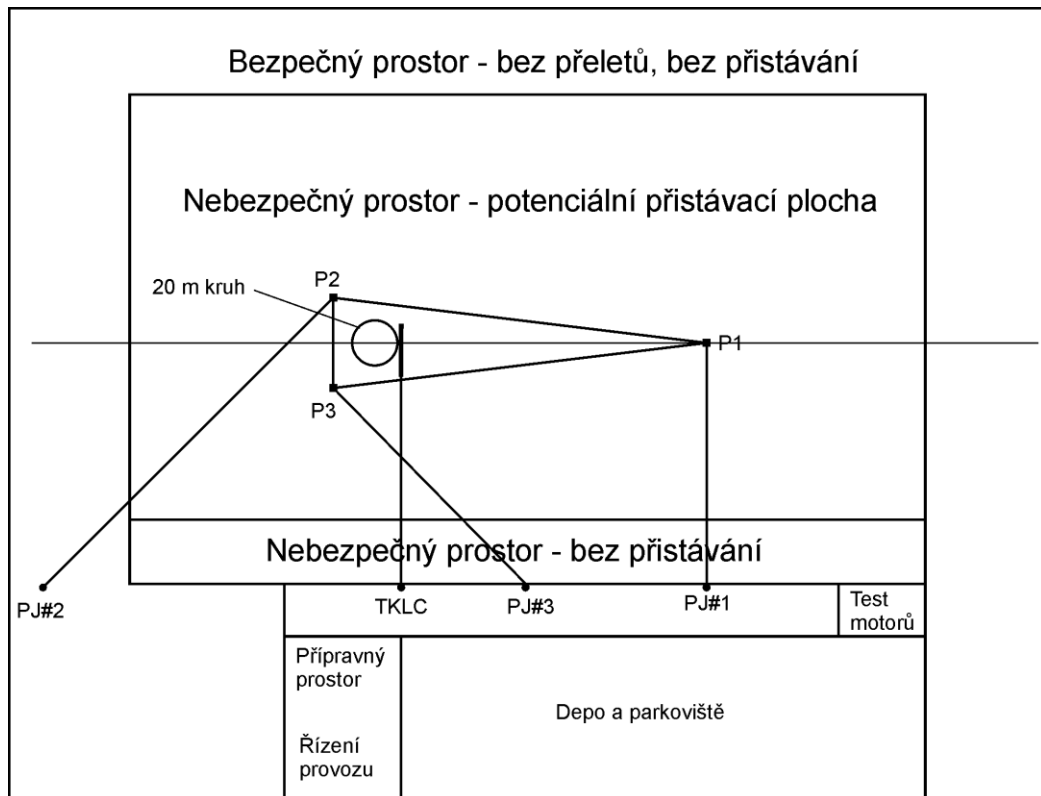
A.5Q.6 Obrázky 1 a 2 na následující straně ukazují, jak může být přistávací prostor určen.

V případě, že plocha kolem závodní dráhy má nevyhovující kvalitu pro přistávání a existuje asfaltový pás uvnitř trojúhelníkové závodní dráhy, může se přistávat na tento asfaltový pás. V tomto případě musí všichni piloti a mechanici přejít na bezpečné místo určené startérem, vně trojúhelníku, před přistáním prvního modelu.

Obrázek 1 – Uspořádání letiště F3D – 1
 Pylon č. 1 na levé straně v pohledu z depa



Obrázek 2 – Uspořádání letiště F3D - 2
 Pylon č. 1 na pravé straně v pohledu z depa



SMĚRNICE PRO POVINNOSTI JURY FAI, ŘEDITELE SOUTĚŽE, ROZHODČÍCH A OSTATNÍCH FUNKCIONÁŘŮ

A.5R.1 ÚČEL

- a) Tato směrnice slouží jako doporučení pro organizaci mezinárodních soutěží F3D, ku prospěchu pořadatelů i soutěžících. Zdůrazňujeme, že se jedná o doporučení a že nemají takovou sílu jako závazná ustanovení Sportovního řádu FAI, pokud nejde o pravidla uvedená ve Sportovním řádu.
- b) Protože tato směrnice bude široce distribuována a měla by být normou pro mezinárodní soutěže F3D, měli by pořadatelé, aby zabránili nedorozumění, předem oznámit všechny odchylky od této směrnice, které jsou nezbytné kvůli místním podmínkám, pokud tyto úpravy nejsou v rozporu s pravidly uvedenými ve Sportovním řádu FAI.
- c) Tato směrnice slouží především pro mistrovství světa a kontinentů, ale její část může být vhodná i pro otevřené mezinárodní soutěže.

A.5R.2 Mezinárodní jury FAI

- a) Sleduje soutěž obecně, včetně kvality rozhodování a projednává oficiální protesty.
- b) Pro jmenování a zvláštní povinnosti mezinárodní jury FAI viz ABR 4.1.4.4.
- c) Členové jury FAI jsou zvaní a by měli být přítomni na každé schůzce vedoucích družstev, poučení rozhodčích, slavnostním zahájení a udělování cen.

A.5R.3 Ředitel soutěže (CD) (1)

- a) Ředitel soutěže je „hlavní manažer“ soutěže. V průběhu závodů mohou vznikat nepředvídané situace, které vyžadují bezprostřední akci. Proto je ředitel soutěže oprávněn přijmout zvláštní opatření nutná pro nápravu situace, jež by mohla být nebezpečná.
- b) Každý protest se předává řediteli soutěže. Projednání protestu je popsáno v ABR B.16.7.
- c) Ředitel soutěže určí přistávací plochu.
- d) Ředitel soutěže zodpovídá za losování letů skupin. Jury FAI nebo její člen jsou přítomni při losování.

A.5R.4 Startér (1) (+ asistent startéra, je-li nutno (1))

- a) Startér zastupuje ředitele soutěže ve všech záležitostech, které se vyskytnou na závodní dráze. Pokud ředitel soutěže nerozhodne jinak, je rozhodnutí startéra ve věci startu, ukončení a průběhu každého letu skupiny konečné.
- b) Základní povinností startéra je signalizace začátku a konce každého letu skupiny, koordinace činností ostatních pracovníků na závodní dráze a přenos výsledků a časů z každého letu skupiny k asistentovi startéra nebo výpočtáři. Startér by měl být vybaven následovně:
 - (i) deskou s rozlosováním letů
 - (ii) signalizačním praporkem, nejlépe klasickým kostkovaným
 - (iii) vysílačkou nebo náhlavní soupravou
- c) Užitečnou pomůckou jsou velké startovací hodiny s dobře viditelnou ručičkou.
- d) Startér by měl stát vpravo před startovní čarou, v pohledu z místa pilotů ve směru k pylonu č. 1. Když piloti zaujali své pozice na startovní čáře, měl by startér přikázat pilotům nebo mechanikům, jednomu po druhém, aby zvedli svůj model tak, aby ho všichni pracovníci na závodní dráze zřetelně viděli a rozpoznali. Startér pak sdělí (buď barevným praporkem, nebo vysílačkou) identifikační barvu pro každý model.
- e) Startér zkontroluje, zda mají všichni piloti a mechanici na hlavě přilbu.
- f) Po identifikaci modelů by měl startér požádat piloty o ujištění, že vysílače a přijímače jsou zapnuté a fungují správně. Měl by požádat u každého modelu o předvedení pohybu některé z řídicích ploch pro potvrzení.

- g) Potom oznámí startér začátek jednominutového intervalu pro spuštění a seřízení motorů.
- h) Nejbližší model startuje první. Startér dává signály ke startu (mávnutím praporkem nebo světelným signálem) v jednosekundových intervalech přičemž ukáže vždy prstem na model, který má startovat. Model, který není připraven ke vzletu v okamžiku startovního signálu, neovlivňuje pořadí akcí startéra.
- i) Startér rozhoduje, zda jsou kola modelu za startovní čarou v okamžiku startovního signálu. Pokud nejsou, je tato skutečnost posouzena jako porušení (cut).
- j) Během závodu sleduje startér, zda piloti a mechanici stojí uvnitř 20 m kruhu. Pokud pilot nebo mechanik vystoupí úmyslně z kruhu, udělí mu startér trest.
- k) Startér se stará o to, aby piloti byli dostatečně daleko od sebe, a zapůsobí preventivně, kdyby hrozila srážka mezi piloty nebo jejich anténami.
- l) Startér by měl zavolat barvu nebo číslo soutěžícího a „nahoru a ven“ pro každého pilota, který měl zřejmě dvojité porušení (cut) nebo je jinak diskvalifikován.
- m) Po skončení každého modelu informuje startér soutěžícího, že jeho závod skončil. To znamená, že pilotovi byl dán pokyn k vypnutí motoru a ten na to má 10 sekund. Nevypne-li pilot motor do 10 sekund a nedostal při tom okamžité povolení startéra k pokračování letu, je diskvalifikován z letu skupiny.
- n) Startér posuzuje přistávací postup a diskvalifikuje soutěžícího, který přistane mimo určenou přistávací plochu a také pilota nebo mechanika, který vstoupí do přistávacího prostoru před zastavením posledního modelu.
- o) Na konci závodu shromáždí startér výsledky, všechna porušení a časy od funkcionářů a předá je výpočtáři. Všechny námitky ohledně počtu okruhů, časů, porušení (cutů) atd., by měly být vyřešeny okamžitě na konci letu skupiny.
- p) Protože má startér mnoho povinností, může potřebovat asistenta. Asistent plně podléhá řízení startéra. Jeho povinnosti určí startér.

A.5R.5 Časoměřiči/počítači okruhů (3)

- a) Úkolem každého časoměřiče/počítače okruhů je sledování jednoho modelu, bez ohledu na jiné, po dobu letu skupiny a přesné zaznamenání uběhlého času a okruhů dokončených tímto modelem. V ideálním případě by časoměřič/počítač okruhů neměl spustit model z očí, od okamžiku, kdy je model zdvižen pro identifikaci na startovní čáře, do okamžiku mávnutí kostkovaným praporkem na konci letu skupiny.
- b) Běžným vybavením časoměřiče/počítače okruhů jsou stopky a ruční počítadlo, nebo podobné zařízení na měření počtu okruhů. Alespoň jeden z časoměřičů/počítačů okruhů by měl mít také vysílačku, náhlavní soupravu nebo jiné zařízení pro spojení se startérem na závodní dráze.
- d) Každý časoměřič/počítač okruhů spustí své stopky pro jemu přidělený model při startovacím signálu startéra.
- e) Každý časoměřič/počítač okruhů by měl zaznamenat každý okruh při průletu svého modelu startovní/cílovou čarou.
- f) Při posledním okruhu pilota by měl časoměřič/počítač okruhů sledovat, kdy model prolétne startovní/cílovou čarou a zastavit měření času v tomto okamžiku.
- g) Jsou-li stopky schopny registrovat mezičasy, je vhodné získat všechny časy okruhů. To může pomoci v případě protestu kvůli chybě v měření času.
- h) Je-li k dispozici elektronický systém pro měření a počítání okruhů, může být použit místo výše popsaného manuálního způsobu.

A.5R.6 Rozhodčí pylonu č. 1 (3)

- a_ Podobně jako časoměřiči/počítači okruhů sledují rozhodčí pylonu č. 1 přidělený model, bez ohledu na další modely, po celou dobu letu skupiny.
- b) Základním úkolem rozhodčího pylonu č. 1 je signalizovat pilotovi, když dosáhl požadované vzdálenosti k pylonu č. 1 a může proto zatočit aniž by pylon minul.
- c) Dalším úkolem rozhodčího pylonu č. 1 je informovat hlavního rozhodčího pylonu 1, když

model zatočí před dosažením pylonu.

- d) Rozhodčí pylonu č.1 mají místo na postranní čáře, s výhledem přímo (tj. kolmo k postranní čáře) na pylon č. 1.
- e) Vybavení rozhodčích pylonu č. 1 je:
 - i) barevné signální světlo a klapku, přičemž obě musí mít dostatečně rychlou reakci (<0,05 s), nebo praporek, kterým signalizuje otočení;
 - ii) nějaká forma ukazatele, kterým signalizuje říznutí (cut).
- f) Při pohledu od postranní čáry není možné, aby model dokončil vzdálenost k pylonu č.1 a současně říznul při téže otáčce. Proto, když rozhodčí signalizoval pilotovi, že dokončil vzdálenost, nemůže být oznámeno říznutí.
- g) Když je model zvednutý pro identifikaci před zahájením letu skupiny, měl by rozhodčí pylonu č. 1 zablikat nebo zakývat signálem pro otočení, jako potvrzení, že model vidí.
- h) Po vzletu a poté, co model protnul startovní/cílovou čáru v každém následujícím okruhu, měl by rozhodčí pylonu č. 1 učinit následující:
 - i) je-li signalizačním zařízením praporek, drží praporek zvednutý tak, aby byl zřetelně viditelný, když se model blíží, pak ho rázně spustí v okamžiku, kdy model protne pomyslnou vvislou rovinu procházející mezi místem rozhodčích pylonu č. 1 a 2 na postranní čáře (viz uspořádání závodní dráhy, 5.2.16(b)).
 - ii) Je-li signalizačním zařízením klapka nebo světlo, zapíná se jasně ve stejném okamžiku a drží se otevřená nebo zapnuté a zavírá se či vypíná znovu, když model protne pomyslnou vvislou rovinu procházející mezi místem rozhodčích pylonu č. 1 a 2 v opačném směru.
- i) Když je indikátorem říznutí trvalé blikání nebo mávání signalizačního zařízení, musí si být rozhodčí pylonu č. 1 jistý, že bliká nebo mává správně alespoň několik sekund a oznámí říznutí hlavnímu rozhodčímu pylonu č. 1. Když ten potvrdí, že to bylo opravdu říznutí, pak upozorní startéra. Signalizace pokračuje jako předtím.
- j) Otočka je správná (to znamená, že není říznutí), když kterákoli část modelu projde za pylonem. Je-li pochybnost o říznutí, přiznává se pilotovi výhoda pochybnosti.

A.5R.7 Hlavní rozhodčí pylonu č. 1 (1)

- a) Hlavní rozhodčí pylonu č. 1 se nachází u rozhodčích pylonu č. 1 a měl by být vybaven vysílačkou nebo náhlavní soupravou. Hlavní rozhodčí předává informace pro identifikaci modelů rozhodčím pylonu č. 1 na začátku každého letu skupiny, potvrzuje říznutí oznámená rozhodčími pylonu č. 1 a přenáší informace o říznutí startérovi.
- b) Kromě startéra by měl hlavní rozhodčí pylonu č. 1 být nejzkušenějším pracovníkem na závodní dráze.

A.5R.8 Rozhodčí pylonu č. 2 a 3 (3 + 3)

- a) Základním úkolem rozhodčích říznutí pylonu 2 a 3 je sledování přidělených modelů v každém letu skupiny a předávání informací o říznutí startérovi.
- b) Běžným vybavením rozhodčích říznutí je křeslo a slunečník; vysílačka nebo náhlavní souprava; poznámkový blok nebo mazatelná tabulka, na kterou si poznamenávají barevné schéma a jiné identifikační informace pro každý let skupiny.
- c) Každý z rozhodčích říznutí může být také vybaven normální vysílací anténou, rybářským prutem nebo tenkou tyčkou upevněnou vvisle na stojanu nebo tyči před křeslem, aby mohl lépe posoudit, zda model zůstal vně pomyslné vvislé roviny prodloužené nad pylon.
- d) Rozhodčí pylonu č. 2 a 3 se nacházejí na postranní čáře, s výhledem na svůj pylon, pod úhlem dostatečným k tomu, aby viděli, zda model říznul pylon. (Viz uspořádání dráhy F3D, 5.2.16.(b).)
- e) Když je model zvednutý pro identifikaci před začátkem letu skupiny, měli by rozhodčí pylonů č. 2 a 3 každé trasy ukázat, že rozeznali svůj přidělený model.
- f) Rozhodčí může jednoduše udělat poznámku do svého zápisníku nebo na mazatelnou tabulku během závodu a pak oznámit startérovi celkový počet zaznamenaných říznutí pro přidělený model na konci letu skupiny.

- g) Je-li použito elektronické zařízení pro rozhodování o říznutí, zaznamenává se informace automaticky počítačovým systémem.
- h) Otočka je správná (tj. není říznutá), když kterákoli část modelu projde vně a kolem pylonu.
- i) Je-li pochybnost o možném říznutí, dává se pilotovi výhoda pochybnosti.

A.5R.9 Rozhodčí postranní čáry (3)

- a) Každý rozhodčí postranní čáry sleduje svůj přidělený model a je pověřen hlídáním nízkého letu a každého přeletu postranní čáry.
- b) Navíc ke svému úkolu by mohl rozhodovat, zda model letí zmateně nebo nebezpečně a informovat startéra, takže ten může přikázat pilotovi, aby s modelem přistál.
- c) Protože tento typ rozhodování je silně subjektivní a rozhodnutí těchto rozhodčích vedou k trestům nebo diskvalifikaci, je nezbytné, aby tito rozhodčí byli školeni a zkušení, měli stanoveny normy rozhodování a shodli se před zahájením soutěže na přístupu k rozhodování.

A.5R.10 Výpočtář (1)

- a) Výpočtář shromažďuje záznamy letových časů, porušení a diskvalifikace. Vypočítává výsledky a zapisuje je do hlavního seznamu, výsledkové tabule nebo počítače v průběhu soutěže.
- b) Výpočtář by měl být vybaven vysílačkou nebo jiným druhem spojení, kterým může komunikovat se startérem.
- c) Výpočtář může být tatáž osoba, která pomáhá řediteli soutěže s losováním letových skupin.

A.5R.11 Technický a hlukový komisař (1)

- a) Komisař (a jeho asistent(i)) zodpovídá za povinnosti popsané v paragrafu 5.2.3.
- b) Shledá-li, že model neodpovídá technické specifikaci, oznámí to řediteli soutěže, který rozhodne, zda má být soutěžící diskvalifikován ze soutěže. Neprojde-li model předletovou bezpečnostní kontrolou, nesmí letět v daném závodě, než jsou, ke spokojenosti technického komisaře, provedeny potřebné úpravy před příští letovou skupinou. Během předletové nebo následné kontroly kontroluje technický komisař také nálepky a razítka FAI na modelu, který letěl nebo poletí v letové skupině. Napíše identifikační čísla na startovní listinu. Také zkontroluje identifikační značky na motorech a tlumičích. Chybí-li čísla a značky nebo se neshodují s čísly a značkami soutěžícího, nedovolí soutěžícímu v dané letové skupině letět a oznámí tuto skutečnost řediteli soutěže.

A.5R.12 Bezpečnostní komisař (1)

- a) Povinností tohoto komisaře je hlídat bezpečnost a zaznamenat každou nehodu, havárii nebo jinou situaci, která je potenciálně nebezpečná a oznámit tyto události subkomisi CIAM F3D.
- b) Může také asistovat řediteli soutěže ve věcech bezpečnosti.

A.5R.13 Vedoucí depa (1)

- a) Vedoucí depa vyvolává piloty podle letových skupin k plnění paliva a přinesení modelů do přípravného prostoru (Ready Area). Místní rozhlas je vhodným prostředkem pro tento účel. Vedoucí depa by měl být, podle možnosti, vybaven vysílačkou pro komunikaci se startérem,

A.5R.14 Vedoucí palivové stanice (3)

- a) Tato osoba provozuje plnicí stanici. Měl by zajistit, že každý pilot, který přinese model do přípravného prostoru, vypustí palivo z nádrže a naplní ji oficiálním palivem. Po naplnění by měl být model umístěn do přípravného prostoru a neměl by být odnesen zpět do depa. Aby mohlo plnění nerušeně probíhat, měl by být k dispozici alespoň 5 metrový stůl. Pro urychlení plnicího procesu se důrazně doporučuje, aby byly modely vybaveny plnicím systémem, který umožní plnění bez otevření modelu.

A.5R.15 Vedoucí úschovy vysílačů (1)

- a) Tato osoba by měla mít velký regál nebo skládací stůl chráněný před sluncem a deštěm, na který ukládá a hlídá vysílače soutěžících.
- b) Vysílače by měly být předány pouze těm pilotům, kteří přicházejí k přípravnému prostoru. Když se vracejí do úschovy, měly by být vysílače zkontrolovány, zda jsou vypnuty.
- c) Vedoucí úschovy vysílačů musí provozovat spektrální analyzátor nebo podobné monitorovací zařízení pro zjištění případného rušení.
- d) Musí být vybaven vysílačkou nebo náhlavní soupravou, která mu dovolí komunikaci se startérem a vedoucím depa.
- e) V případě zjištění možného rušení musí ihned upozornit (vysílačkou nebo náhlavní soupravou) vedoucího depa i startéra.
- f) Vedoucí úschovy vysílačů může být také jedním z lidí, kteří pomáhají s registrací, dohledem nebo přípravou startovní listiny.

A.5R.16 První pomoc (1)

Na místě by měl být vždy alespoň jeden kvalifikovaný zdravotník, dostupný kdykoli je povoleno létat. Musí být k dispozici sanitka s posádkou.

A.5R.17 Kombinace funkcí

- a) Celkový počet funkcionářů v seznamu je 29. Pro mnohé organizace je obtížné zajistit tolik rozhodčích a pomocníků.
- b) Je možné kombinovat některé z těchto funkcí na menších soutěžích. Např.:
 - i) Je přijatelné, aby bylo po jednom rozhodčím na pylonech č. 2 a 3. V tomto případě budou tito rozhodčí potřebovat zápisník, do kterého zapíší říznutí pylonu a příslušné zbarvení modelů.
 - ii) Počet rozhodčích postranní čáry lze redukovat na jednoho, který bude pozorovat přelety postranní čáry a sledovat nebezpečné nebo zmatené létání kteréhokoli ze tří soutěžících. Nízké létání v blízkosti pylonů mohou posuzovat pylonoví rozhodčích.
 - iii) Technický komisař může být současně bezpečnostním komisařem.
 - iv) Výpočtářem může být jeden z časoměřičů.
 - v) Hlavním rozhodčím pylonu č. 1 může být jeden z rozhodčích pylonu č. 1.
 - vi) Dozorčím depa může být také výpočtář, vedoucí úschovy vysílačů a/nebo vedoucí palivové stanice.
- c) Minimální počet osob při kombinování funkcí je 17 až 19.

PŘÍLOHA 5S

TECHNICKÉ VYBAVENÍ

A.5S.1 ÚČEL

- a) Tato směrnice slouží jako doporučení pro organizaci mezinárodních soutěží F3D, ku prospěchu pořadatelů i soutěžících. Zdůrazňujeme, že se jedná o doporučení a že nemají takovou sílu jako závazná ustanovení Sportovního řádu FAI, pokud nejde o pravidla uvedená ve Sportovním řádu.
- b) Protože tato směrnice bude široce distribuována a měla by být normou pro mezinárodní soutěže F3D, měli by pořadatelé, aby zabránili nedorozumění, předem oznámit všechny odchylky od této směrnice, které jsou nezbytné kvůli místním podmínkám, pokud tyto úpravy nejsou v rozporu s pravidly uvedenými ve Sportovním řádu FAI.
- c) Tato směrnice slouží především pro mistrovství světa a kontinentů, ale její část může být vhodná i pro otevřené mezinárodní soutěže.

Kromě vybavení výslovně požadovaného sportovním řádem FAI se pořadatelé důrazně doporučuje následující technické vybavení

A.5S.2 Spektrální analyzátor

- a) Viz ABR 11.4 pro zařízení k detekci rádiového rušení.
- b) Při soutěži musí být spektrální analyzátor obsluhován vedoucím úschovy vysílačů a během tréninku bezpečnostním komisařem.

A.5S.3 Místní rozhlas

Místní rozhlas může být použit pro oslovení jak soutěžících (výzvy k letu apod.) tak diváků.

A.5S.4 Přejímka modelů

- a) Prostředky pro účinné označení registrovaných modelů, motorů a výfukových systémů.
- b) Náhradní certifikáty modelů FAI a nálepky FAI
- c) Šablony pro kontrolu:
 - i) Rozměrů trupu, 175 mm a 85 mm
 - ii) Tloušťky křídla, 22 mm
 - iii) Průměru kol, 57 mm
 - iv) Poloměru špičky vrtulového kuželu, 5 mm
- d) Pravítko pro kontrolu linearitu zeslabení křídla.
- e) Vybavení pro přesné vážení modelů, měření modelů a výpočet promítnuté plochy na letišti i mimo něj. Doporučuje se počítač s vhodným programem pro druhé měření.

A.5S.5 Přejímka motorů

- a) Vybava pro měření motorů
 - i) Pro měření vrtání by měl být použit alespoň třídotekový dutinoměř s minimálním dělením 0,005 mm a přesností ± 0.002 mm. K přístroji musí být k dispozici také kalibrační kroužek vyrobený podle odpovídající normy DIN pro kontrolu dutinoměru před měřením.
 - ii) Pro měření zdvihu by se měl použít číselníkový úchylkoměr se zdvihem minimálně 25 mm, minimálním dělením 0,01 mm a přesností $\pm 0,020$ mm, vybavený vhodnou zářezkou pro usazení na vrcholu válce.
 - iii) Pro měření zdvihu motoru, který je těsně na hranici měřicího rozsahu, by se měl používat hloubkový mikrometr s minimálním dělením 0,005 mm a přesností ± 0.002 mm.

Pozn.: Číselníkovému úchylkoměru se dává při měření zdvihu přednost, protože se snadno používá.

- b) Způsob použití

i) Motory s odnímatelnou hlavou válce:

Vrtání se má měřit u horní úvrati nebo v její blízkosti

Zdvih se má měřit číselníkovým úchylkoměrem ve vhodném stojánku a usazeném na vrcholu klikové skříně nebo válce.

ii) Motory s integrální hlavou válce:

Vrtání se musí měřit ode dna válce. Průměr by měl být měřen v místě, kde se píst stýká s válcem. Není-li to možné pak se má vrtání měřit 3,5 mm pod korunou pístu v horní úvrati. Tento bod by měl být pod karbonovým páskem, který by mohl zmenšit zdánlivé vrtání válce.

Náhradně je možno měřit průměr pístu. Píst se má měřit v místě největšího průměru.

Pro měření zdvihu musí soutěžící poskytnout pomůcky, které dovolí otáčení klikového hřídele spojeného s ojnicí a pístem o 360 stupňů a je-li potřebný, i falešný válec. Číselníkový úchylkoměr se pak může použít stejně jako u motoru s odnímatelnou hlavou.

c) Zařízení pro měření vstupního otvoru

Pro měření plochy kruhového vstupního otvoru poskytne pořadatel kolík 50 mm dlouhý s šířkou 12,00 mm (s tolerancí -0, + 0,05 mm) a tloušťkou 1 mm. Neprojde-li tato měřka Venturiho trubici pod žádným úhlem, považuje se vstup za vyhovující. Je-li vstupní otvor jiného tvaru, nebo je vstupů víc, musí soutěžící dodat měřky, výkresy, vlastní nástroje nebo jiné prostředky, spolu s příslušnými výpočty celkového průřezu vstupní plochy, aby umožnil kontrolu použitím běžných měrek nebo mikrometru.

A.5S.6 Měření hlučnosti

Kalibrovaný měřič hlučnosti je specifikován v A.5P.2

A.5S.7 Závodní vybavení

1 startovní praporek

1 stopky pro startéra

1 jednodeminutové hodiny dobře viditelné piloty a mechaniky a přednostně i časoměřiči, pro ukazování jednodeminutového intervalu spouštění motorů.

Praporky nebo jiné prostředky pro identifikaci jednotlivců před závodem na startovních pozicích a na místech časoměřičů a pylonových rozhodčích.

Systém pro informaci soutěžících o počtu uletěných okruhů, který je dobře viditelný družstvy i diváky.

3 sady ukazatelů říznutí, zřetelně viditelných soutěžícími a startérem a přednostně i časoměřiči a rozhodčími pylonů i postranní čáry.

A.5S.8 Měření času a rozhodování

3 stopky + 2 rezervní stopky ukazující alespoň 1/100 s.

3 ručně ovládaná počítadla okruhů + 2 rezervní počítadla

Výsledkové lístky

Celé vybavení pro měření času, počítání okruhů a rozhodování může být nahrazeno elektronickým počítačovým systémem s vícemístnými displeji, jaké byly použity v roce 2003 (Mělník, ČR), 2005 (Tours, Francie) a 2007 (Muncie, USA) s výhodou pro soutěžící i veřejnost.

A.5S.9 Sekretariát

Sekretariát by měl být v budově nebo karavanu, ale pokud možno ne ve stanu.

Počítač s výsledkovým programem a tiskárnou nebo elektronické kalkulátory.

Náhradní stopky.

Výsledková tabule s fixy, nebo zařízení pro zobrazení výsledků pro soutěžící i veřejnost.

Platný sportovní řád pro běžný rok.

Pravidla vystavená v řeči FAI (anglicky) a v národním jazyku.

PŘÍLOHA 5T

SMĚRNICE PRO LOSOVÁNÍ ZÁVODŮ

A.5T.1 ÚČEL

- a) Tato směrnice slouží jako doporučení pro organizaci mezinárodních soutěží F3D, ku prospěchu pořadatelů i soutěžících. Zdůrazňujeme, že se jedná o doporučení a že nemají takovou sílu jako závazná ustanovení Sportovního řádu FAI, pokud nejde o pravidla uvedená ve Sportovním řádu.
- b) Protože tato směrnice bude široce distribuována a měla by být normou pro mezinárodní soutěže F3D, měli by pořadatelé, aby zabránili nedorozumění, předem oznámit všechny odchylky od této směrnice, které jsou nezbytné kvůli místním podmínkám, pokud tyto úpravy nejsou v rozporu s pravidly uvedenými ve Sportovním řádu FAI.
- c) Tato směrnice slouží především pro mistrovství světa a kontinentů, ale její část může být vhodná i pro otevřené mezinárodní soutěže.

A.5T.2 Hlavní principy losování jsou stanoveny v ABR B.11.4.

A.5T.3 Při losování je nutno brát v úvahu, že piloti nebo mechanici mohou být mechaniky v jiném závodním družstvu.

Při použití počítačového programu pro losování je vhodné brát v úvahu omezení v tomto pořadí:

- a) Požadovaný frekvenční odstup 20 kHz.
- b) Že jedna osoba může působit ve dvou národních závodních družstvech. Není-li možno tomu zabránit v určitém letu skupiny, může být pilotovi povoleno použít jiného mechanika pro tento let skupiny, ale pouze tehdy, byl-li tento mechanik registrován jako člen národního družstva před začátkem soutěže.
- c) Že v letu skupiny mají být různé národnosti (pokud možno).
- d) Že složení letových skupin má být co nejrůznější. To znamená, že pilot má mít technicky co největší počet jiných pilotů, se kterými létá v soutěži. Systém počítačové přípravy matic NMPRA takto losuje.
- e) Že skupinový let pouze s jedním nebo dvěma piloty poskytuje pilotovi jistou výhodu a proto by počet letových skupin s jedním nebo dvěma piloty měl být minimalizován a takové lety by měly být rovnoměrně rozděleny mezi soutěžící. Systém losování by měl mít dostatečnou pružnost pro doplnění skupin při náhradních letech, aby se minimalizoval počet letových skupin s jedním nebo dvěma piloty.
- f) Když není počet soutěžících dělitelný třemi, je potřeba losovat tak, aby v posledním závodě bylo jedno nebo dvě volná místa. Náhradní lety mohou být využity pro doplnění, pokud to frekvence dovolí. Je-li v posledním závodě jeden pilot a žádný náhradní let skupinu nedoplní, pak se poslední dvě letové skupiny musí letět po dvojicích.
- g) Mezi jednotlivými letovými skupinami musí být každému soutěžícímu poskytnut přiměřený čas.

A.5T.4 Kompletní vylosování (mimo úprav spojených s náhradními lety) musí být provedeno před zahájením soutěže (ABR B.11.4). Pokud má ředitel soutěže důvody k podstatným změnám, musí o tom podat zprávu na schůzce vedoucích družstev.

PŘÍLOHA 5U

SMĚRNICE PRO TRÉNINKOVÉ LÉTÁNÍ

A.5U.1 ÚČEL

- a) Tato směrnice slouží jako doporučení pro organizaci mezinárodních soutěží F3D, ku prospěchu pořadatelů i soutěžících. Zdůrazňujeme, že se jedná o doporučení a že nemají takovou sílu jako závazná ustanovení Sportovního řádu FAI, pokud nejde o pravidla uvedená ve Sportovním řádu.
- b) Protože tato směrnice bude široce distribuována a měla by být normou pro mezinárodní soutěže F3D, měli by pořadatelé, aby zabránili nedorozumění, předem oznámit všechny odchylky od této směrnice, které jsou nezbytné kvůli místním podmínkám, pokud tyto úpravy nejsou v rozporu s pravidly uvedenými ve Sportovním řádu FAI.
- c) Tato směrnice slouží především pro mistrovství světa a kontinentů, ale její část může být vhodná i pro otevřené mezinárodní soutěže.

A.5U.2 V souladu s ABR B.8.4, musí být v programu před soutěží jeden tréninkový den. Během tréninku smí být, z bezpečnostních důvodů, na závodní dráze nejvýše čtyři modely a osm, nebo někdy devět lidí (pilotů, mechaniků, a někdy bezpečnostní komisař tréninku). Dva modely smí být současně ve vzduchu.

A.5U.3 Důrazně se doporučuje, aby na neoficiální tréninky dohlížel bezpečnostní komisař.

A.5U.4 Tento komisař může použít systém pro přidělování tréninkových letů pro zajištění spravedlivého rozdělení tréninkového času, který je k dispozici, všem přítomným pilotům.

A.5U.5 Bezpečnostní komisař zajistí, aby na závodní dráhu šli vždy nejvýše 4 piloti a 4 mechanici, ale raději ne méně, aby se urychlila výměna pilotů. Musí zajistit, aby ve vzduchu byly současně jen dva modely.

A.5U.6 Viz také A.5V.4.

PŘÍLOHA 5V

SMĚRNICE PRO POŘADATELE

A.5V.1 ÚČEL

- a) Tato směrnice slouží jako doporučení pro organizaci mezinárodních soutěží F3D, ku prospěchu pořadatelů i soutěžících. Zdůrazňujeme, že se jedná o doporučení a že nemají takovou sílu jako závazná ustanovení Sportovního řádu FAI, pokud nejde o pravidla uvedená ve Sportovním řádu.
- b) Protože tato směrnice bude široce distribuována a měla by být normou pro mezinárodní soutěže F3D, měli by pořadatelé, aby zabránili nedorozumění, předem oznámit všechny odchylky od této směrnice, které jsou nezbytné kvůli místním podmínkám, pokud tyto úpravy nejsou v rozporu s pravidly uvedenými ve Sportovním řádu FAI.
- c) Tato směrnice slouží především pro mistrovství světa a kontinentů, ale její část může být vhodná i pro otevřené mezinárodní soutěže.

A.5V.2 PLOCHA

- a) Pro uspořádání závodní dráhy viz 5.2.7.2; pro uspořádání letiště viz Příloha 5Q.
- b) Jiné aspekty ovlivňující vhodnost letiště zahrnují (nejsou v pořadí důležitosti):
 - a) Snadný přístup pro soutěžící přijíždějící po silnici, veřejnou dopravou nebo přes mezinárodní přístavy a letiště.
 - b) Dosažitelnost přiměřeného oficiálního ubytování pro všechny soutěžící, vedoucí družstev, funkcionáře a alespoň některé doprovázející osoby a pomocníky.
 - c) Čas nutný pro cestu mezi oficiálním ubytováním a letištěm (v ideálním případě by to mělo být méně než 30 minut při normálním (v daném místě) dopravním provozu).
 - d) Dostupnost místních hotelů a kempů pro další doprovázející osoby.
 - e) Možnost parkování vozidel na letišti.
 - f) Místní tréninkové možnosti, není-li letiště přístupné před zahájením oficiálního tréninku.
 - g) Pořadatel musí sledovat letiště při všech plánovaných soutěžích, aby určil možné případy rušení, které by mohlo postihnout kteréhokoli soutěžícího. Všechny takové možnosti musí být oznámeny co nejdříve CIAM a NAC (národnímu aeroklubu). Frekvenční pásma nebo určité frekvence, které byly shledány na letišti prakticky bez rušení mají být také oznámeny.
- c) Při návrhu letiště v nabídce pořádání CIAM, musí NAC podat podrobný popis všech výše uvedených aspektů.
- d) Pro zástupce CIAM z jiné země by měla být umožněna návštěva letiště a zázemí (přednostně ve stejnou roční dobu, v jakou bude pořádáno mistrovství). Tato osoba může být člen předsednictva CIAM, předseda nebo člen subkomise F3D, delegát CIAM nebo člen Jury FAI na nedávném mistrovství F3D. Případný delegát CIAM nebo člen předsednictva CIAM by měl mít nedávnou znalost F3D. Zástupce CIAM by měl diskutovat o letišti s mezinárodně známými a uznávanými modeláři, kteří létají kategorií F3D a měli příležitost pravidelně létat na navrhovaném letišti.
- e) Musí být popsány ubytovací možnosti a stanovené soutěžní vklady musí být rozděleny na povinnou část a části za stravu a ubytování (ABR B.7.2).. Tyto poplatky by měly být schváleny CIAM včetně odhadnutého rozpočtu příjmu a nákladů mistrovství (ABR Příloha 1).
- f) CIAM by měly být poskytnuty podrobné souhrny meteorologických podmínek v čase a místě navrhovaného mistrovství, shromážděné oficiální meteorologickou organizací hostitelské země a pokrývající takové skutečnosti, jako rychlost a směr větru během dne, rozsah teplot, sluneční svit a srážky. Přitom se rozhodnutí o přidělení mistrovství normálně přijímá na plenárním zasedání CIAM dva roky před pořádáním mistrovství (ABR B.6).
- g) Dostatečně včas, **ale ne před schválením předsednictvem CIAM v listopadu/prosinci před mistrovstvím**, by měl pořadatel odeslat informaci (bulletin č. 1) kanceláři FAI s požadavkem na distribuci NAC a členům předsednictva CIAM. Bulletin č. 1 by měl být pořadatelem zaslán jury tohoto mistrovství přímo. Informace by měla obsahovat popis letiště se všemi zvláštnostmi, mapku s umístěním letiště, ubytování a místa registrace po příjezdu, příjezdovými silnicemi a blízkými městy a podrobnou mapku letiště s vyznačením vstupů a zakázaných ploch.

A.5V.3 Palivo (ABR příloha B.3 a F3D, 5.2.15)

- a) Pořadatel musí poskytnout standardní palivo FAI pro použití při soutěži a navíc za přiměřenou cenu až 20 litrů paliva na soutěžícího pro trénink. O tréninkové palivo musí soutěžící požádat předem (v době přihlášky a na příslušném objednávkovém formuláři poskytnutém pořadatelem spolu s přihlašovacím formulářem v příslušném bulletinu) a palivo musí být k dispozici několik dní před oficiální dnem příjezdu, pro případ dřívějšího příjezdu soutěžících. Tato informace se soutěžícím sdělí prostřednictvím bulletinu.
- b) Palivo dodané pořadatelem musí být namícháno ze surovin špičkové kvality. Metanol musí být alespoň komerční, bez přísad. Ricinový olej musí mít alespoň kvalitu jako Castrol M.

A.5V.4 Trénink (ABR B.8.4, příloha B.3)

- a) Je nutno vzít v úvahu, že některá družstva přijedou raději několik dní předem pro možnost tréninku. Doporučuje se, aby bylo otevřeno pro trénink letiště nebo vhodná plocha v blízkosti a bylo k dispozici objednané palivo.
- b) Během soutěže by mělo být možno provádět tréninkové lety na soutěžním letišti nebo na jiném vhodném místě v blízkosti. Kdykoli není letiště užíváno pro soutěžní lety mělo by být otevřeno pro trénink pod dohledem bezpečnostního komisaře.

A.5V.5 Program

- a) Roční doba pro soutěž by měla být vybrána tak, aby letové podmínky, teplota a počasí vyhovovaly většině soutěžících.
- b) Je žádoucí, aby byly dva neoficiální tréninkové dny před začátkem soutěže navíc k oficiálnímu tréninkovému dni.
- c) Doporučený program mistrovství světa a kontinentu vypadá takto:
 - i) Před oficiálním dnem registrace až +3 dny neoficiálního tréninku řízeného bezpečnostním komisařem, aby zajistil bezpečné lety a spravedlivé využití závodní dráhy (Viz také přílohy 5Q a 5U). Tento trénink by měl být využit pro zácvik pylonových rozhodčích, rozhodčích postranní čáry (pro získání shody v posuzování nebezpečného a zmateného létání) a časoměřičů. Tyto tréninkové dny by měly sloužit také k tomu, aby letiště bylo přivedeno k plné funkčnosti, což ale může způsobit přerušení neoficiálního a volného tréninku.
 - ii) První oficiální den mistrovství je určen pro příjezd a registraci družstev jejich vedoucími. V tento den může pokračovat neoficiální trénink. Umístění registrační kanceláře by mělo být označeno směrovkami a také vyznačeno na mapce v jednom z bulletinů. Při registraci by měl vedoucí družstva dostat všechny podstatné materiály pro členy družstva, jako jsou startovní čísla, identifikační průkazky, stravenky, vstupenky na banket, podrobnosti ubytování s mapkami, program včetně intervalů pro přejímku a oficiální trénink, seznam účastníků a tašky se suvenýry a jiné informační materiály, které mohou být k dispozici.
 - iii) Druhý den je určen pro oficiální trénink a přejímku modelů. Během oficiálního tréninku se doporučuje, aby byla na místě a použila se plná organizace závodu, včetně všech funkcionářů, veškerého závodního a časoměrného vybavení. Startér a bezpečnostní komisař se starají o bezpečnost oficiálního tréninku. Program oficiálního tréninku s vyznačenými intervaly pro jednotlivá družstva usnadní hladký průběh.
 - iv) Pak následují 3 dny soutěžních letů, se 3 až 6 koly za den, se závěrečným ceremoniálem a banketem poslední den.
 - v) Doporučuje se, aby počet kol na mistrovství světa a Evropy nebyl větší než 15. Při mezinárodních soutěžích by počet kol neměl být menší než 6. Počet kol musí být oznámen pořadatelem na schůzce vedoucích družstev před zahájením soutěže. Pokud povětrnostní, nebo jiné podmínky vyžadují zmenšení počtu kol za den, může být přidán jeden den, nebo se svolá schůzka vedoucích družstev, aby souhlasili se sníženým počtem kol. Takové rozhodnutí má být přijato co nejdříve, ale po tomto rozhodnutí by se mělo letět ještě minimálně pět dalších kol, protože pozdní rozhodnutí může ovlivnit spravedlnost soutěže.

- vi) Zveřejněný program by měl obsahovat časy zahájení a ukončení kol. Stejně jako program letů by měl celkový program obsahovat čas a místo:
 - schůzky pořadatelů s vedoucími družstev (Team Managers Meeting) po příjezdu;
 - slavnostního zahájení, které nekoliduje s přejímkou modelů nebo tréninkem;
 - slavnostního předání medailí FAI nebo CIAM, příslušných trofejí, diplomů FAI a jiných cen pořadatele vítězům.
- vii) Kopie programu obsaženého v bulletinu (distribuovaného alespoň dva měsíce předem, postupem popsáním v A.5.2 (g)) by měly být poskytnuty prostřednictvím vedoucích družstev všem účastníkům při příjezdu na mistrovství.

A.5V.6 Schůzky vedoucích družstev

- a) Obvykle se večer v den oficiální registrace svolá schůzka vedoucích družstev s pořadatelem, jury FAI a rozhodčími, s následujícím programem (minimálně):
 - i) Přivítání družstev ředitelem soutěže.
 - ii) Představení jury FAI, startéra, rozhodčích a jiných funkcionářů.
 - iii) Neodkladné problémy spojené s ubytováním, dopravou nebo stravováním soutěžících.
 - iv) Losování letového pořadí.
 - v) Místní pravidla.
 - vi) Komentář předsedy jury FAI k pravidlům nebo letovým postupům, o kterých se jury domnívá, že mají být zdůrazněny.
 - vii) Komentáře ostatních rozhodčích nebo členů jury k výkladu pravidel, nebo obecnému postupu při soutěži.
 - viii) Časový program
 - ix) Dotazy vedoucích družstev.
- b) Na požádání Jury FAI, pořadatele nebo alespoň tří vedoucích družstev může být svolána další schůzka vedoucích družstev, podle požadavku, nebo v předvečer každého soutěžního dne.

A.5V.7 Tlumočníci

- a) Lze doporučit, aby byli k dispozici tlumočníci při všech stadiích mistrovství světa a kontinentů a umožnili komunikaci mezi hlavními funkcionáři, vedoucími družstva a jury FAI. Minimálně by měly být tyto tři kategorie osob schopny vzájemně komunikovat v angličtině nebo druhé oficiální řeči mistrovství. Hladkému průběhu mistrovství může napomoci poskytnutí tlumočnicka těm družstvům, která nejsou schopna komunikovat v některém z oficiálních jazyků.

A.5V.8 Ceremonie

- a) Je žádoucí držet všechny ceremonie krátké a snadno srozumitelné.
- b) Slavnostní zahájení
 - i) Klíčovým prvkem slavnostního zahájení je uvedení družstev a uvítací poznámky pořadatelů a předsedy jury FAI. Podle počtu družstev nebývá vhodné hrát hymnu každé země. Je-li to ale požadováno, měli by vedoucí družstev přivést své národní hymny. Pro každý stát, jehož družstvo nedodalo hymnu, nebo pro soutěžící ze zemí, které jsou pouze dočasnými členy FAI, se zahraje hymna FAI.
 - ii) Na začátku slavnostního zahájení, poté co družstva zaujmou svá místa, zahraje se hymna FAI a vztyčí vlajka FAI. Na konci zahájení prohlásí předseda jury FAI mistrovství za zahájené a zahraje se hymna pořádající země.
- c) Udílení cen (B.14.4)
 - i) Udílení cen by mělo být odděleno od závěrečného banketu, aby mohli být přítomni všichni účastníci, bez ohledu na to, zda se zúčastní banketu.

- ii) Základem přípravy na udílení cen je shromáždění všech trofejí, medailí a diplomů určených k předání, a diplomy s vyplněnými jmény vítězů.
- iii) Pro předání vítězům v jednotlivcích i družstvech by měly být k dispozici stupně nebo jiný středový prostor či podium, aby fotografové měli dobrý výhled.
- d) Slavnostní zakončení
 - i) Po udílení cen následuje slavnostní zakončení, které zahrnuje závěrečné poznámky pořadatelů a předsedy jury FAI.
 - ii) Na konci této ceremonie se zahraje hymna FAI a vlajka FAI se symbolicky předá vedoucímu družstva nebo zástupci země, která má pořádat příští mistrovství.
- e) Závěrečný banket

Při přípravě závěrečného banketu je nutno mít na paměti, že hlavním potěšením účastníků je setkání s ostatními a vzájemné debaty. Aby to bylo umožněno, je žádoucí nezjednávat velké zvláštní umělce nebo řečníky či hlasitou hudbu k večeři.

A.5V.9 Postup přejímky modelů

- a) Přejímka modelů musí proběhnout podle ABR B.16.
- b) Přejímka má tři fáze:
 - první fáze - před zahájením soutěže;
 - druhá fáze - náhodné kontroly během soutěže
 - třetí fáze - po předběžných výsledcích.
- c) První fáze přejímky – před zahájením soutěže

Kontrolují se:

- Certifikát modelu
- Plochy křidel a ocasních ploch
- Tloušťka kořenu křidel
- Rozpětí
- Výška, šířka a průřez trupu
- Kryt motoru
- Poloměr špičky kuželu
- Hmotnost modelu (suchá)
- Fail-safe
- Zavírání paliva
- Sací otvory
- Výfukový systém
- Označení výfuku
- Zdvihový objem motoru
- Označení motoru
- Olympijské identifikační znaky
- Identifikační kód modelu
- Nálepka FAI

Poznámky:

- i) Potvrzením kontroly nálepky FAI by měla být značka přes okraj nálepky a model představovaná nesmazatelným zvláštním symbolem nebo razítkem organizace. Použije-li se razítko, je důležité, aby razítková barva odolávala dešti palivu i mazadlům.
- ii) Identifikační písmena nebo čísla (jedinečný kód) na modelu každého soutěžícího by měla být identifikována při každém závodě a zapsána s letovými časy soutěžícího. Je-li soutěžící ze země, která je dočasným členem FAI, musí být na všech přihláškách, letových a výsledkových listinách použita místo třípísmenné zkratky jeho země písmena „FAI“.
- iii) Všechny motory a tlumiče, které se mohou použít v soutěži, musí být označeny snadno viditelnou identifikační značkou. Zkontrolované motory a zapsané tímto způsobem nesmí být vyměněny s jiným soutěžícím. (B.16.11)

- d) Pro snadný a hladký průběh první fáze přejímky by měl být sestaven program se stejnými intervaly pro každého soutěžícího.
- e) Chce-li soutěžící registrovat další model, (ABR B.16.1 a B.16.12) musí předložit pořadateli odpovídající certifikát pro nový model. Čas a místo kontroly dalšího modelu, kterou soutěžící požaduje, by mu měly být jasně sděleny prostřednictvím vedoucího družstva.
- f) Druhá fáze: namátková kontrola modelů v průběhu soutěže
- i) Modely ke kontrole by měly být vybírány náhodně, takovým způsobem, aby neobtěžoval a nepřekážel soutěžícím. Model by měl být vzat do úschovy ihned po letu a zkontrolován co nejdříve. Výsledky těchto kontrol by měly být zapsány. Upozornění na kontrolu by nemělo být dáváno předem.
 - ii) Tyto kontroly se dělají navíc k základní kontrole, kterou technický komisař provádí před každým letem.
- g) Třetí a konečná fáze – po předběžných výsledcích
- i) Pro kontrolu charakteristik všech modelů, které použili soutěžící na prvním, druhém a třetím místě (ABR B.16.14) je prozíravé převzít do úschovy alespoň i modely čtvrtého, aby mohly být zkontrolovány v případě diskvalifikace některého z prvních tří.
 - ii) Je možné udělat opětovnou kontrolu na letišti, pokud jsou tam podmínky pro přesná měření. Jinak by měly být modely převzaty na letišti a převezeny na jiné místo pro provedení kontroly. V tomto případě může pilot doprovázet své modely, s tím, že nikdy nezůstane u modelů sám bez dohledu.
 - iii) Celkový zdvihový objem motoru
 1. Pro určení celkového zdvihového objemu motoru musí být přesně změřen zdvih a vrtání motoru(ů) přesnými měřidly v souladu s A.5S.5.
 2. Zdvihový objem se získá vynásobením plochy pístu zdvihem. Při výpočtu zdvihového objemu se musí použít naměřené rozměry s plnou přesností. Pokud je použito víc motorů, vypočítá se celkový zdvihový objem součtem naměřených zdvihových objemů všech motorů s plnou přesností. Pak se vypočtený zdvihový objem zaokrouhlí dolů na dvě desetinná místa. To znamená, že číslice na třetím a dalších desetinných místech se vymažou a výsledek se porovná s dovolenou maximální hodnotou 6,6 cm³.
 3. Následující příklady jsou uvedeny pro ilustraci postupu:

Vypočtený objem	6,596	6,604	6,608	6,612
Zaokrouhlený objem	6,59	6,60	6,60	6,61
V toleranci?	ano	ano	ano	ne
- h) Výfukový systém ||
- Postup pro kontrolu a schválení výfukového systému je dán v Příloze 5 ||