



Sportovní řád FAI

*Fédération
Aéronautique
Internationale*

Část 4 – Letecké modelářství

Svazek F2

Upoutané modely letadel

Vydání 2024

Platné od 1. ledna 2024

- F2A – UPOUTANÉ RYCHLOSTNÍ MODELY
- F2B – UPOUTANÉ AKROBATICKE MODELY
- F2C – UPOUTANÉ MODELY PRO ZÁVOD TÝMŮ
- F2D – UPOUTANÉ MODELY PRO SOBOJ
- PŘÍLOHA 4A – KATEGORIE F2A – PŘÍRUČKA PRO RYCHLOSTNÍ ROZHODČÍ
- PŘÍLOHA 4B – KATEGORIE F2B – PŘÍRUČKA PRO AKROBATICKE ROZHODČÍ
- PŘÍLOHA 4C – KATEGORIE F2C – PŘÍRUČKA PRO ROZHODČÍ ZÁVODU TÝMŮ
- PŘÍLOHA 4D – KATEGORIE F2D – PŘÍRUČKA PRO ROZHODČÍ SOBOJE
- PŘÍLOHA 4E – PRAVIDLA SVĚTOVÉHO POHÁRU UPOUTANÝCH MODELŮ
- PŘÍLOHA 4F – PŘÍRUČKA PRO POŘADATELE SOUTĚŽÍ UPOUTANÝCH MODELŮ
- PŘÍLOHA 4G – KATEGORIE F2E – UPOUTANÉ MODELY PRO SOBOJ S DETONAČNÍM MOTOREM (PROZATÍMNÍ KATEGORIE)
- PŘÍLOHA 4H – KATEGORIE F2F – UPOUTANÉ MODELY PRO ZÁVOD TÝMŮ SE STÍNOVÝM TRUPEM (PROZATÍMNÍ KATEGORIE)
- PŘÍLOHA 4J – NÁKRESY OBRATŮ KATEGORIE F2B (VIZ SAMOSTATNÝ DOKUMENT NAZVANÝ „SVAZEK F2, UPOUTANÉ MODELY LETADEL, PŘÍLOHA 4J“)
- PŘÍLOHA 4K – KATEGORIE F2G – ELEKTRICKÉ UPOUTANÉ RYCHLOSTNÍ MODELY (PROZATÍMNÍ KATEGORIE)
- PŘÍLOHA 4M – SOUTĚŽ ELEGANCE F2B
- PŘÍLOHA 4N – PŘÍRUČKA PRO KONTROLU DODATEČNÉHO SÁNÍ VZDUCHU MOTORŮ F2C

*Maison du Sport International
Avenue de Rhodanie 54
CH-1007 Lausanne
Switzerland
Tel: +41(0) 21/345.10.70
Fax: +41(0) 21/345.10.77
E-mail: info@fai.org
Web: www.fai.org*

Aktuální znění přeložil Jan Kopřiva v návaznosti na předchozí práci Pavla Macka.

V celém dokumentu je použito formátování po vzoru anglického originálu, a to tak, aby odpovídající odstavce byly na stejných stránkách.

V překladu jsou oproti originálu vynechány některé části, číslování stránek je upraveno tak, aby odpovídalo originálu.

Případné chyby, prosím, hlase na email jan.kopriva.f2@email.cz

Verze překladu: 23. 2. 2024

FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE

MSI - Avenue de Rhodanie 54 – CH-1007 Lausanne – Switzerland

Copyright 2024

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.**
- 3. Předpisy vztahující se na vzdušné právo, vzdušný provoz a jeho řízení v dotyčném státě jsou vyhrazeny při každé akci. Musí být vzaty v potaz a dojde-li na jejich uplatnění, mají přednost před všemi sportovními pravidly.**

Veźměte na vědomí, že jakýkoliv výrobek, postup nebo technika popsáná v dokumentu může podléhat jiným právům duševního vlastnictví vyhrazeným Mezinárodní letecké federaci nebo jiným osobám a tímto se neposkytuje právo k jejich užívání.

PRÁVA K MEZINÁRODNÍM SPORTOVNÍM AKCÍM FAI

Všechny mezinárodní sportovní akce, pořádané zcela nebo částečně podle pravidel Sportovního řádu Mezinárodní letecké federace (FAI)¹ se nazývají *Mezinárodní sportovní akcí FAI*². Podle Stanov FAI³, FAI vlastní a řídí všechna práva vztahující se k Mezinárodním sportovním akcím FAI. Členové FAI⁴ musí, na území svých států⁵, prosazovat vlastnictví FAI Mezinárodních sportovních akcí FAI a vyžadovat jejich zařazení do Sportovního kalendáře FAI⁶.

Pořadatel akce, který si přeje využít práv pro jakoukoli komerční činnost, si v takovém případě musí předem vyžádat souhlas FAI. Práva vlastněná FAI, která mohou být dohodou převedena pořadateli akce, zahrnují reklamu pro FAI akce, obchodní využití názvu akce či jejího loga a užití jakéhokoliv zvuku, obrazu, programu nebo dat, ať již zaznamenaného elektronicky nebo jinak, nebo přenášených v reálném čase, nejsou však tímto výčtem omezena. To se týká především všech práv na užití jakéhokoliv vybavení, elektronického či jiného, včetně softwaru, jež jsou součástí libovolné metody nebo systému pro rozhodování, hodnocení, vyhodnocování nebo informování na Mezinárodních sportovních akcích FAI⁷.

Každá komise leteckého sporu FAI⁸ je oprávněna vyjednat předběžné dohody jménem FAI se členy FAI nebo dalšími subjekty, pokud je to vhodné, k postoupení všech nebo části práv pro jakoukoli Mezinárodní sportovní akci FAI (vyjma Světových leteckých her⁹) v oblasti¹⁰, za kterou je odpovědná¹¹, nebo se práv vzdát. Každá taková dohoda nebo postoupení práv musí být, po schválení presidentem příslušné komise, podepsáno funkcionáři FAI¹².

Každá osoba nebo právní subjekt, která přijímá odpovědnost za organizování sportovní akce FAI, ať už písemně nebo jinak, přitom také přijímá i vlastnická práva FAI uvedená výše. Nedošlo-li k písemnému převodu práv, FAI si vyhrazuje veškerá práva k akci. Bez ohledu na jakoukoli dohodu nebo převod práv, FAI musí mít z archivních a/nebo propagačních důvodů zdarma plný přístup k jakémukoli zvukovému a/nebo obrazovému záznamu z jakékoli sportovní akce FAI. FAI si také vyhrazuje právo na vlastní náklady pořizovat záznam jakékoli části jakékoli akce.

1	Stanovy FAI,	Hlava 1,	článek 1.6
2	Sportovní řád FAI, Obecná část,	Hlava 4,	článek 4.1.2
3	Stanovy FAI,	Hlava 1,	článek 1.8.1
4	Stanovy FAI,	Hlava 2,	články 2.1.1; 2.4.2; 2.5.2 a 2.7.2.
5	Statut FAI,	Hlava 1,	článek 1.2.1
6	Stanovy FAI,	Hlava 2,	článek 2.4.2.2.5
7	Statut FAI,	Hlava 1,	články 1.2.2 až 1.2.5
8	Stanovy FAI,	Hlava 5,	články 5.1.1; 5.2; 5.2.3 a 5.2.3.3
9	Sportovní řád FAI, Obecná část,	Hlava 4,	článek 4.1.5
10	Sportovní řád FAI, Obecná část,	Hlava 2,	článek 2.2
11	Stanovy FAI,	Hlava 5,	článek 5.2.3.3.7
12	Stanovy FAI,	Hlava 6,	článek 6.1.2.1.

SWAZEK F2

ODDÍL 4C – MODELY LETADEL – F2 – UPOUTANÉ

ČÁST ČTVRTÁ – TECHNICKÁ PRAVIDLA PRO SOUTĚŽE UPOUTANÝCH MODELŮ

- 4.1 Kategorie F2A – Upoutané rychlostní modely
- 4.2 Kategorie F2B – Upoutané akrobatické modely
- 4.3 Kategorie F2C – Upoutané modely pro závod týmů
- 4.4 Kategorie F2D – Upoutané modely pro souboj

- Příloha 4A – Kategorie F2A – příručka pro rychlostní rozhodčí
- Příloha 4B – Kategorie F2B – příručka pro akrobatické rozhodčí
- Příloha 4C – Kategorie F2C – příručka pro rozhodčí závodu týmů
- Příloha 4D – Kategorie F2D – příručka pro rozhodčí souboje
- Příloha 4E – Pravidla světového poháru upoutaných modelů
- Příloha 4F – Příručka pro pořadatele soutěží upoutaných modelů
- Příloha 4G – Kategorie F2E – Upoutané modely pro souboj s detonačním motorem (prozatímní kategorie)
- Příloha 4H – Kategorie F2F – Upoutané modely pro závod týmů se stínovým trupem (prozatímní kategorie)
- Příloha 4J – Nákresy obrátů kategorie F2B *
- Příloha 4K – Kategorie F2G – Elektrické upoutané rychlostní modely (prozatímní kategorie)
- Příloha 4M – Soutěž elegance F2B
- Příloha 4N – Příručka pro kontrolu dodatečného sání vzduchu motorů F2C

*** Poznámka: Příloha 4J je v odděleném dokumentu nazvaném „Svazek F2, upoutané, příloha 4J“.**

Poznámka: Označení velkým „I“ se nepoužívá, aby nedošlo k záměně s malým „I“ a číslicí „1“

TOTO VYDÁNÍ 2024 OBSAHUJE NÁSLEDUJÍCÍ ZMĚNY OPROTI ZNĚNÍ 2022

Tyto změny jsou vyznačeny dvojitou čarou na pravém okraji textu

Odstavec	Plenární zasedání schvalující změnu	Stručný popis změny	Změnu začlenil
F2B			
4.2.7 g) i	2022	Oprava počtu minut.	
F2C			
4.3.3.2 i)	2020	Odstraněna možnost použití zatahovacího podvozku.	
4.3.5 b)	2022	Zcela nové znění odstavce.	
F2D			
4.4.15 h)	2022	Dodatečný text ohledně fly-off.	Tyson Dodd tajemník CIAM
Přílohy			
Příloha 4C	2022	Celý text 4.C.6.5 smazán v důsledku změny pravidla 4.3.5 b).	Přepracoval Vernon Hunt předseda F2 subkomise 6. 2. 2023
Příloha 4D		Doplněn text k pravidlu 4.4.13.C t) ohledně sebrání soupeřova modelu.	
Příloha 4J		4.J.14 Aktualizován náskres obratu čtyřlístek.	
Příloha 4K		4.K.2 d) Smazána celková promítnutá plocha, doplněna maximální hmotnost.	
Příloha 4K		4.K.2 h) Doplněn přiřazený mechanik/pomocník.	
Příloha 4K		4.K.3 a) Zvýšen průměr lanek na 0,45 mm.	
Příloha 4E		4.E.1 Mezi kategorie přidána F2G.	
Příloha 4E		4.E.4 Doplněno přiřazení bodů pro F2G.	

Přehled novelizací za poslední čtyři roky pro srovnání

Odstavec	Plenární zasedání schvalující změnu	Stručný popis změny	Změnu začlenil
F2A			
4.1.7	2020	Vedoucímu družstva umožněno vyžádat si časové rozborry.	
F2B			
4.2.2	2020	Odstraněn odstavec e) ohledně vnějšího zařízení pro zastavení motoru.	Kevin Dodd tajemník & Vernon Hunt předseda F2 subkomise
4.2.6		Změněn celý proces měření hlučnosti.	
4.2.11		Pozměněn limit délky denní směny rozhodčích.	
4.2.15.4, 4.2.15.8, 4.2.15.9, 4.2.15.10, 4.2.15.12, 4.2.15.14		Pozměněn definice změny směru letu v tomto obratu.	
4.2.15.16		Změněn celý popis tohoto obratu.	
F2C			
4.3.3 e)	2020	Definovány rozměry tlumiče.	
4.3.3.2 i)		Odstraněna možnost použití zatahovacího podvozku s účinností od 1. 1. 2023 . Toto pravidlo bude umístěno do nové Přílohy 40 .	
F2D & Příloha 4D			
Číslování	žádné	Opraveno číslování a odkazy, kde vznikly chyby vložením odstavce 4.4.5 v roce 2019, kdy byla odpovídající úprava opomenuta.	

Přehled novelizací za poslední čtyři roky pro srovnání

F2F			Kevin Dodd tajemník & Vernon Hunt předseda F2 subkomise
4.H.3.2 b)	2020	Minimální celková hmotnost snížena na 350 g.	
4.H.4		Odstraněn celý odstavec týkající se omezení paliva.	
4.H.8 a)		Upravena definice podmínek pro platný let.	
4.H.6, 4.H.7, 4.H.10		Odstraněna stávající pravidla pro lepší podmínky pro závody.	
F2G			
4.K.2	2020	Nahrazena celá část popisující charakteristiky kategorie.	
4.K.7		Pozměněna definice pokusu.	
4.K.8		Doplněna definice druhého pokusu.	
Přílohy			
Příloha 4B: 4.B.5 g) & 4.B.7 b)	2020	Změněn celý text obou odstavců, a to v návaznosti na 4.2.15.16.	
Příloha 4J		Nový náskres obratu 4.2.15.16.	
Příloha 4N		Nová Příloha N: <i>Příručka pro kontrolu dodatečného sání vzduchu motorů F2C</i> – metodika kontroly netěsnosti karteru.	
Příloha 4O		Nová Příloha O: <i>Předběžné zveřejnění budoucích změn pravidel</i> pro pravidlo 4.3.3.2 i).	
Plenární zasedání 2019 neprovedlo žádné změny.			
F2C			Kevin Dodd tajemník & Ferenc Orvos předseda F2 subkomise
4.3.3.2 h) – (i)	žádné		
4.3.3.2 h) – (vi)			
4.3.3.2 h) – (ix)			
4.3.3 e)	2018		
4.3.3.2 h)			
F2D & Příloha 4D			
4.4.3	2018	Odstraněna nepotřebná omezení	
4.4.5		Nová část ustavující mechaniky pro soutěže 1. kategorie	
4.4.6 j)		Změněno číslování (od 4.4.5 j). Změněno složení standardního paliva pro motory se žhavicí svíčkou.	
Přílohy			
Příloha 4C – 6.8	2018		
Příloha 4D – 4.4.3		Důrazné doporučení použít pro zvýšení bezpečnosti ochranné oblečení	
Příloha 4E – 4.E.1			
Příloha 4E – 4.E.2 & 4.E.3			
Příloha 4E – 4.E.6			
Příloha 4F – Druhá část – 13. přejímka			
Příloha 4H – F2F			
Příloha 4E – F2G – 4.K.2			
4.2.16 & Příloha 4M		Soutěž elegance F2B	
F2A			
Příloha 4A 4.1.7	2017	Platí od 1. 6. 2017 Upřesnění ohledně řídicí rukojeti a pylonu.	
F2C			
4.3.3.1 d)	2017		
F2F			
4.H.4 d)	2017		

STABILIZACE PRAVIDEL TOHOTO SVAZKU

S odvoláním na článek A.10.2 Obecných pravidel CIAM:

Ve všech třídách musí být přísně dodržováno pravidlo neměnnosti charakteristik modelů, sestav obrátů a soutěžních pravidel po dobu dvou let. Pro kategorie mistrovství světa mohou být podávány návrhy změn v roce konání mistrovství v každé kategorii.

Pro oficiální kategorie bez mistrovství světa začíná dvouletý cyklus v roce konání Plenárního zasedání, které schválilo oficiální status kategorie. Pro oficiální kategorie mohou být změny navrhovány ve druhém roce dvouletého cyklu.

To znamená, že ve Svazku F2:

- a) mohou být další změny schváleny Plenárním zasedáním v roce 2024 s platností od 1. ledna 2025;
- b) tímto nejsou omezena prozatímní pravidla;
- c) jsou nákresy obrátů F2B nadále v samostatném dokumentu s názvem „Svazek F2, Upoutané modely, příloha 4J“.

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

Poznámka: Přáním F2 subkomise 2018 je zavedení desetiletého moratoria pro změny charakteristik modelů a vybavení pro kategorii F2C. Změny se budou zavádět pouze z bezpečnostních důvodů.

SWAZEK F2

ČÁST ČTVRTÁ – TECHNICKÉ PŘEDPISY PRO SOUTĚŽE UPOUTANÝCH MODELŮ

4.0 OBECNÁ PRAVIDLA F2

4.0.1 Pořadatel soutěží upoutaných rychlostních a týmových modelů musí poskytnout ochrannou drátěnou síť vysokou 2,5 m. Pro dočasné kruhy má být výška sítě alespoň 2 m. Povrch dráhy musí být pevný, hladký a prostý písku či prachu. Poloměr všech kruhů musí být jasně vyznačen čarou širokou alespoň 25 mm. Adekvátní tréninkové prostory musí být poskytovány před a po dobu konání světových a kontinentálních mistrovství.

4.0.2 PŘERUŠENÍ SOUTĚŽE

Vítr silnější než 9 m/s po dobu nejméně 30 sekund (namísto 12 m/s po dobu nejméně jedné minuty v Obecných pravidlech CIAM).

4.0.3 Bezpečnostní řemínek

V souladu s Obecnými pravidly CIAM B.1.2.2.e) si musí soutěžící ve všech kategoriích F2 zajistit bezpečnostní řemínek spojující jeho zápěstí s řídicí rukojetí a používat jej během všech letů. Bezpečnostní řemínek se samostatně podrobí tahové zkoušce. Tato tahová zkouška se provede podle specifikace tahové zkoušky lanek pro danou kategorii.

4.1 KATEGORIE F2A – UPOUTANÉ RYCHLOSTNÍ MODEL Y

Poznámka: Příručka pro rozhodčí F2A je v příloze 4A.

4.1.1 Definice rychlostního modelu letadla

Model letadla, jehož pohon zajišťuje pístový motor, a jehož vztlak vzniká působením aerodynamických sil na nosné plochy, které zůstávají během letu nepohyblivé s výjimkou ploch určených k řízení.

4.1.2 Charakteristiky rychlostního modelu

Maximální zdvihový objem motoru nebo motorů 2,5 cm³

Nejmenší celková promítnutá plocha 5,0 dm²

Největší celková promítnutá plocha 6,0 dm²

Maximální zatížení 100 g/dm²

Maximální rozpětí 100 cm

Pro určení rozpětí křídla nesouměrného modelu se použije osa tahu modelu. Viz Obecná pravidla CIAM B.4.27.

Model letadla musí vzlétat ze země.

Tlumič je povinný. Minimální vnitřní objem je 50 cm³. Maximální vnitřní průměr výstupní trubice je 6 mm.

Funkční zhasínání motoru je povinné, takže trvání vysoké hlukové hladiny může být omezeno na 20 - 30 sekund každého letu.

4.1.3 Palivo

Palivo standardního složení pro motory se žhavící svíčkou a zážehové motory dodá pořadatel. Jeho složení je 80 % metanolu, 20 % ricinového oleje z prvního lisování. Palivo se míchá podle objemového poměru.

Poznámka: Palivo pro samozápalné motory není omezeno.

Nádrž modelu se musí propláchnout palivem standardního složení před každým pokusem o platný let.

4.1.4 Řídicí dráty

a) Povolené je pouze dvoudrátové řízení, nejmenší průměr řídicího drátu je 0,40 mm s tolerancí mínus 0,011 mm.

b) Úmyslné kroucení a/nebo spojování řídicích drátů dohromady od jejich vyústění z modelu až po řídicí rukojeť není přípustné. Řídicí dráty musí být od sebe vzdáleny minimálně 5 mm v místě jejich vyústění z modelu a 25 mm u řídicí rukojeti.

c) Řídicí dráty musí být kruhového průřezu a jejich povrch nesmí být ošetřen žádnou kapalinou nebo nátěrovou hmotou. Rozpouštědla smí být použita pouze k jejich čištění.

4.1.5 **Délka dráhy a letový kruh**

- a) Měřená vzdálenost prolétnutá modelem musí být nejméně jeden kilometr. Poloměr letového kruhu musí být 17,69 m (9 okruhů = 1 km).
- b) Pilotní kruh o poloměru 3 metry a bezpečnostní kruh o poloměru 21 metrů musí být jasně vyznačeny na zemi. Viz Dodatek III Přílohy 4F Rozměry kruhu F2A.

4.1.6 **Zkoušky drátů (mají být provedeny před každým pokusem o platný let)**

Poloměr se měří od osy čepu pylonu k ose vrtule. Při použití dvou vrtulí je pro měření rozhodující osa souměrnosti.

Při kontrole délky drátů musí být použito zatížení, které pouze odstraní jejich prověšení.

Zkouška tahem se uskutečňuje na kompletní sestavu řídicí rukojeti, drátů a modelu padesátinásobkem hmotnosti modelu a této zkoušce tahem se podrobí samostatně i bezpečnostní řemínek.

V každém případě se zkouška tahem provádí třikrát (3x) pomalým zatěžováním do maximálního zatížení a rychlým uvolněním. Zkouška tahem by se měla provést na rukojeti, nikoli blízko místa upevnění drátů (viz obrázek).

Průměr drátů musí být kontrolován v nejméně třech namátkou vybraných místech délky každého drátu.

4.1.7 **Řídicí rukojeť a vidlice pylonu**

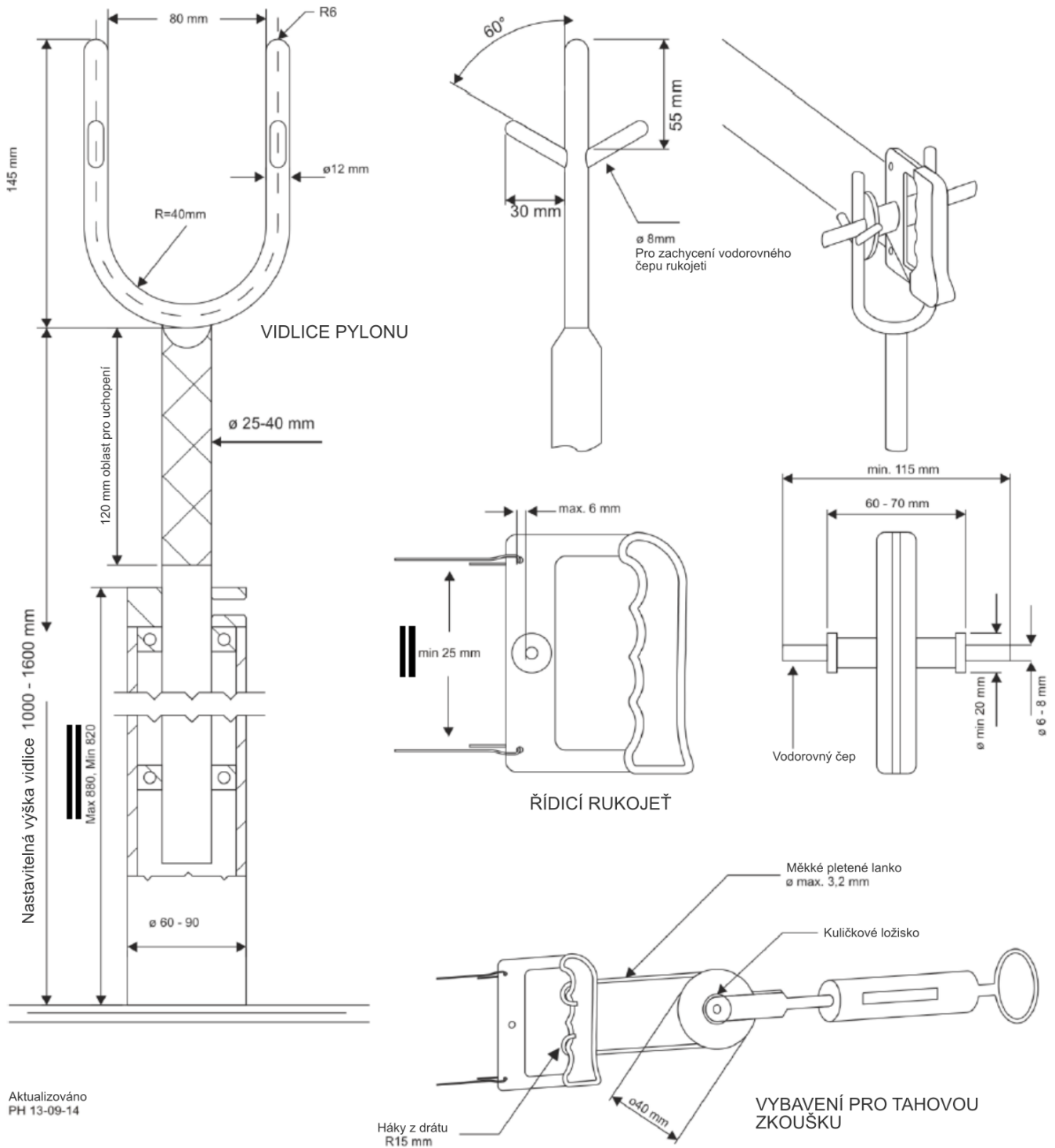
Pylon s opěrkami, jak je zobrazen v Obrázku F2A 1, bude k dispozici soutěžícím poskytnut pořadatelem. Je nezbytné, aby byly použity vidlice pylonu a řídicí rukojeť předepsaných rozměrů. Vzdálenost mezi pohyblivým uchycením na řídicí rukojeti a bodem dotyku vodorovného čepu řídicí rukojeti s vidlicí pylonu může být maximálně 6 mm. Vodorovná tyč (čep rukojeti) musí být v průběhu platného letu v nepřetržitěm dotyku s vidlicí. (Viz poznámky v příručce pro rozhodčí F2A.)

Vidlice pylonu musí být plynule nastavitelná mezi 1100 až 1600 mm od povrchu a musí být pevně spojena se zemí. Povinné rozměry jsou uvedeny v nákresu. Vidlice pylonu v nejvyšší poloze se nesmí vychýlit o více než 20 mm, když je vystavena zkoušce vodorovným tahem 250 N.

Bezpečnostní řemínek spojující zápěstí soutěžícího s řídicí rukojetí si musí zajistit soutěžící a musí být použit při všech letech.

Poznámka: Obrázek F2A 1 je na následující straně.

Obrázek F2A 1



Aktualizováno
PH 13-09-14

Rozměry rukojeti jsou závazné; konstrukce rukojeti nikoli.

4.1.8 Definice pokusu

Za pokus se považuje, pokud pilot nevloží rukojeť do vidlice pylonu během 3 minut po startovním signálu.

4.1.9 Počet pokusů

V případě neúspěšného prvního pokusu o platný let má soutěžící právo na druhý pokus.

4.1.10 Definice platného letu

Let je platný, jakmile je zahájeno měření času.

4.1.11 Počet letů

Každý soutěžící má právo na minimálně tři a maximálně čtyři platné lety. Počet kol musí být upřesněn před zahájením soutěže. Losovací procedura je popsána v Příručce pro rozhodčí F2A v příloze 4A, pravidle 4.1.9 Losování letového pořadí.

4.1.12 Počet pomocníků

- a) Pilot nesmí přijímat informace prostřednictvím telekomunikační techniky během pokusu/letu.
- b) V soutěžním kruhu mohou pilotovi pomáhat dva pomocníci.
- c) V případě kompletního národního rychlostního družstva (3 nebo 4 členové) musí oběma pomocníky být dva další členové družstva nebo jeden člen družstva a vedoucí družstva.
- d) V případě neúplného národního rychlostního družstva mohou jako pomocníci působit podporovatelé nebo členové jiného neúplného národního rychlostního družstva, a to za předpokladu, že jsou zaregistrováni pro ne více než jedno národní družstvo po celou dobu soutěže.
- e) V případě, že neúplné družstvo je tvořeno dvěma soutěžícími, druhý z nich musí nastoupit jako jeden z pomocníků soutěžícímu ze své vlastní země. V tomto případě mohou soutěžící neúplného družstva jmenovat pouze jednoho soutěžícího jiného neúplného družstva nebo jednoho registrovaného podporovatele z libovolné země nebo vlastního vedoucího družstva jako svého druhého pomocníka.
- f) V případě samotného soutěžícího může tento soutěžící použít dva registrované pomocníky. V tomto případě soutěžící neúplného družstva může zaměstnat až dva registrované soutěžící jiných neúplných družstev nebo až dva registrované podporovatele z libovolných zemí. Nebo vlastního vedoucího družstva a druhého pomocníka, jak je upřesněno výše.
- g) V každém případě může vedoucí družstva také vstoupit do soutěžního kruhu.
- h) Obhajující mistr, který létá individuálně, si může vybrat pomocníky, jaké chce.

Poznámka 1: Do kruhu mohou vstoupit maximálně čtyři osoby, pilot plus dva pomocníci a vedoucí družstva, čtvrtá osoba smí být pouze pozorovatelem.

Poznámka 2: Všemi odkazy na „družstvo“ se myslí „rychlostní družstvo“

4.1.13 Zahájení měření času

Měření času oficiálně začíná, jakmile soutěžící vloží rukojeť do vidlice pylonu a model, dokončivši 2 úplné okruhy, znovu projde elektronickým snímačem nebo mine výškovou značku na hraně dráhy přesně proti časoměřičům.

4.1.14 Výška letu

Během měření času platného letu nesmí být výška letu menší než jeden metr ani větší než 3 metry.

4.1.15 Anulování letu

Let se anuluje, jestliže:

- a) pilot vyvíjí jakékoli fyzické úsilí ke zvýšení rychlosti modelu během platného letu.
- b) kdykoli na měřené trati model překročí výšku šesti metrů nebo prolétne více než jeden okruh ve výšce nad tři metry nebo pod jeden metr.
- c) je přerušen styk s vidlicí během platného letu.
- d) během platného letu odpadne část modelu.

4.1.16 Počet časoměřičů a rozhodčích

- a) Čas musí měřit buď nejméně tři časoměřiči vybavení digitálními stopkami s rozlišením nejméně 1/100 sekundy nebo optický elektronický systém se stejným či lepším rozlišením nebo přesností.

- b) Pro světová a kontinentální mistrovství: je-li měření elektronické, musí být použity dva elektronické systémy. Jeden systém musí být označen jako primární a rychlosti jím naměřené musí být použity pro účely hodnocení. Druhý systém musí být označen jako sekundární a musí být použit jako záložní systém. Pouze v případech, kdy dojde k selhání primárního systému, mohou být použity rychlosti ze sekundárního systému pro účely hodnocení. Pro ostatní soutěže může jako záloha jednoho systému sloužit jiné elektronické zařízení nebo dva časoměři.
- c) Rychlostní rozhodčí, nejméně dva, musí sledovat chování pilota a výšku letu.
- d) Pro světová a kontinentální mistrovství se určí hlavní rozhodčí, jehož posláním je dohlížet na časoměře a rozhodčí.

Hlavní rozhodčí musí být vybrán ze seznamu osob nominovaných národními aerokluby pro jejich znalosti a zkušenosti a schválených CIAM.

4.1.17 Měření času

- a) Jednotlivé časy naměřené každým časoměřičem nebo optickým elektronickým systémem musí být zaznamenány v písemné formě a uchovávány hlavním rozhodčím nebo jiným pořadatelem.

Ruční časomíra

- i) Průměrný čas ze tří stopek se použije k výpočtu výsledku.
- ii) V případě, kdy jedny stopky se liší od bližších z ostatních dvou o více než 12/100 sekundy, nebo funkcionář oznámí, že udělal chybu, pak se průměrný čas počítá z časů ostatních dvou stopek.
- iii) V případě, kdy se dvoje stopky liší o 12/100 sekundy od středních, nebo dva funkcionáři oznámili, že udělali chybu, pak toto musí být neprodleně oznámeno soutěžícímu nebo jeho vedoucímu družstvu. Soutěžící pak má možnost zvolit použití času ze zbývajících stopek pro výpočet výsledku, nebo si může zvolit náhradní pokus. Jeho rozhodnutí se musí bez prodlevy předložit vedoucímu kruhu F2A a je neodvolatelné.
- iv) Při výpočtu průměrného času se nesmí zaokrouhlovat desetinná místa. Tento získaný čas pro výpočet rychlosti musí být zaznamenán a uchován.
- v) Rychlost v km/h se vypočítá vydělením 3600 časem podle a) a pak se zaokrouhlí na nejbližší nižší 1/10 km/h.

Elektronická časomíra s ručním zálohováním

- i) Zaznamenaná rychlost v km/h z oficiální elektronické časomíry (sloupec E-výsledek v systému TransiTrace) se musí brát jako výsledek.
- ii) Hlavní rozhodčí musí zkontrolovat výsledek prohlédnutím zaznamenaných časů jednotlivých kol platného letu, jakož i kol před a po platném letu.
- iii) V případě, kdy elektronický systém nezaznamená správný čas a rychlost, použije se pro výpočet výsledku průměr ze dvou záložních stopek.
- iv) V případě, kdy se dvoje záložní stopky liší o více než 12/100 sekundy, pak toto musí být oznámeno soutěžícímu nebo jeho vedoucímu družstvu. Soutěžící pak má možnost zvolit použití času pomalejších stopek pro výpočet výsledku, nebo si může zvolit náhradní pokus. Jeho rozhodnutí se musí bez prodlevy předložit vedoucímu kruhu F2A a je neodvolatelné.

Elektronická časomíra s elektronickým zálohováním (primární a sekundární systém)

- i) Zaznamenaná rychlost v km/h z oficiální elektronické časomíry (sloupec E-výsledek v systému TransiTrace) primárního systému se musí brát jako výsledek.
 - ii) Hlavní rozhodčí musí zkontrolovat výsledek prohlédnutím zaznamenaných časů jednotlivých kol platného letu, jakož i kol před a po platném letu.
 - iii) V případě, kdy primární systém nezaznamená správný čas a rychlost, použije se jako výsledek zaznamenaná rychlost v km/h z oficiální elektronické časomíry (sloupec E-výsledek v systému TransiTrace) sekundárního systému.
 - iv) V případě, kdy primární ani sekundární systém nezaznamená správný čas a rychlost, pak soutěžícímu musí být poskytnut náhradní pokus.
- b) Náhradní pokusy se musí konat do jedné hodiny od původního pokusu.
 - c) Neprodleně po skončení letu může soutěžící nebo vedoucí družstva požádat o úplný časový rozbor (obsahující čas každého okruhu), nebo mu úplný časový rozbor (obsahující čas každého okruhu) bude na vyžádání poskytnut na konci kola (letového dne).

4.1.18 **Individuální hodnocení**

- a) Nejvyšší rychlost dosažená během tří nebo čtyř soutěžních letů se použije pro hodnocení. V případě shody se pro rozlišení pořadí použije druhá nejvyšší rychlost, a pokud to nestačí, i třetí dosažená rychlost.
- b) První tři místa jsou předmětem opětovného ověření předepsaných charakteristik modelu.

4.1.19 **Hodnocení družstev**

Pro sestavení pořadí národních družstev se použije součet nejvyšších rychlostí dosažených každým členem družstva. V případě shody výsledku družstev vyhrává družstvo s nižším součtem umístění v pořadí od nejlepšího. Pokud shoda přetrvává, rozhodne umístění nejlepšího jednotlivce.

4.2 KATEGORIE F2B – UPOUTANÉ AKROBATICKÉ MODELKY

4.2.1 Definice akrobatického modelu letadla

Upoutaný akrobatický model letadla s pohonem podle Obecného pravidla CIAM B.1.2.2, jehož všechny aerodynamické plochy zůstávají během letu nepohyblivé (vyjma vrtule a ploch/y používaných k řízení dráhy letu).

4.2.2 Charakteristiky akrobatického modelu letadla

- a) Nejvyšší letová hmotnost (bez paliva) 3,5 kg
- b) Největší rozpětí (celkové) 2,0 m
- c) Největší délka (celková) 2,0 m
- d) Je povolený jakýkoli druh pohonu s výjimkou raketových motorů. Pístový motor/y podléhají omezení celkového zdvihového objemu 15 cm³. Elektrický pohon je omezen maximálním napětím nezátíženého zdroje 42 V. Plynové turbíny jsou omezeny statickým tahem 10 N.
 - i) U všech pístových motorů musí být použit vhodný tlumič.
 - ii) Omezení hlučnosti stanovené paragrafem 4.2.6. c) platí pro všechny druhy pohonu.

4.2.3 Délka lanek

Délka lanek musí být nejméně 15,0 m, nejvíce 21,5 m, měřeno od středu držadla řídicí rukojeti k ose vrtule. U modelů s více pohonnými jednotkami se měření vztáhne k podélné (odpředu dozadu) ose modelu.

4.2.4 Zkouška lanek (prováděná před každým soutěžním letem)

- a) Délka lanek se ověří před každým soutěžním letem.
- b) Nejméně 15 minut, a ne více než 30 minut před každým soutěžním letem se provede zkouška zatížením silou odpovídající desetinásobku hmotnosti modelu bez paliva, rovnoměrně a plynule aplikovaným na soustavu řídicí rukojeti, lanek a modelu. Zatížení se při této zkoušce aplikuje pouze jednou, a to takovým způsobem, aby byly během celé zkoušky oba/ě dráty/lanka zatíženy/a rovnoměrně.
- c) Za pokus se považuje, že soutěžící neposkytne model k tahové zkoušce v daném časovém intervalu daném v odstavci 4.2.4.b.
- d) Pokud jsou řídicí lanka odpojena od modelu po provedení tahové zkoušky, ale před vykonáním příslušného soutěžního letu, musí být řídicí lanka i model znovu podrobeny ověření délky i tahové zkoušce před tímto soutěžním letem.

4.2.5 Soutěžní počasí

- a) V případě že turbulence brání bezpečnému průběhu letu, Hlavní rozhodčí musí soutěž přerušit, dokud létání opět nebude možné létat bezpečně.
- b) Z bezpečnostních důvodů musí být každému soutěžícímu, jehož platný let probíhá v době lokální bouřkové aktivity (hrom a/nebo blesk), poskytnuto opakování letu. Soutěžní let nesmí být zahájen, pokud se bouřka zdá být bezprostřední, a pokud se takové podmínky vyskytují, ředitel soutěže F2B s hlavním rozhodčím se musí dohodnout na vhodném odkladu časového rozvrhu a informovat o tom všechny soutěžící a funkcionáře soutěže, jakmile je to možné.

4.2.6 Měření hlučnosti

- a) Hlučnost každého modelu letadla soutěžícího musí být oficiálně změřena, pokud o to požádá ředitel soutěže F2B nebo hlavní rozhodčí nebo člen FAI jury přítomný letové ploše. Tyto požadavky se vznášejí pouze během nebo neprodleně po platném letu, když se funkcionáři požadujícímu zkoušku hlučnosti se zdá během platného letu hlučnost vyšší než 96 dB(A), měřeno právě ze tří metrů. Všechny žádosti o oficiální měření hlučnosti se podávají pouze řediteli soutěže F2B, který zajistí provedení měření hluku modelu za podmínek nelišících se od letových. Měřicí zařízení musí být kalibrované a limit nesmí být překročen o více než 2 dB(A).
- b) Nevyhoví-li model ve zkoušce hlučnosti, hodnocení získané v příslušném platném letu je anulováno.

- c) Pilot může požádat o druhé oficiální měření hlučnosti. Je-li tehdy model shledán vyhovujícím limitu, může být použit k následujícím platným letům.
- d) Modelu, který nevyhoví druhé oficiální zkoušce hlučnosti, bude zakázáno pokračovat v létání na dotyčné soutěži.

4.2.7

Soutěžní lety

- a) Když registrovaný soutěžící provádí let, jehož cílem je zaznamenat výsledek v soutěži, považuje se za soutěžní let. Soutěžní let se stává platným letem v okamžiku, kdy jeho model začne pojíždět k zahájení obratu vzlet. Výstupem každého platného letu je výsledek zaznamenaný u jména soutěžícího, s výjimkou případu poskytnutí a přijetí opakování letu, jak je uvedeno v bodu h) níže.
- b) Všichni soutěže jsou uspořádány na základě kol, přičemž kolo je dokončeno, jakmile všichni registrovaní soutěžící dokončili svůj platný let nebo provedli dva pokusy. Na soutěžích, které zahrnují finále, jsou všechna létaná kola před finále považována za postupová kola a všechna kola létaná po skončení postupových kol jsou považována za finálová.
- c) Všechna kola, která není možno dokončit v jednom dni, musí pokračovat v následujícím dni soutěže a musí se letět na stejném soutěžním letovém kruhu se stejným sborem rozhodčích, jak bylo naplánováno na začátku (předešlý den) tohoto kola.
- d) Každý registrovaný soutěžící má v každém kole právo na dva pokusy k uskutečnění platného letu. Za pokus se považuje, když:
 - i) soutěžící nevstoupil do soutěžního letového kruhu do 3 minut od oficiální výzvy k provedení soutěžního letu;
 - ii) nebo soutěžící nevyпустиł model letadla k obratu vzlet do 3 minut od začátku oficiálního měření sedmiminutového času;
 - iii) nebo soutěžící sám ohlásí pokus před vypuštěním modelu k obratu vzlet;
 - iv) nebo soutěžící neposkytne model letadla k tahové zkoušce v daném časovém intervalu.

V každém z výše uvedených případů zaznamenají všichni rozhodčí pokus na bodovací lístky příslušného soutěžícího.

- e) Po prvním pokusu se může soutěžící rozhodnout, že zůstane v soutěžním letovém kruhu, v tom případě musí uskutečnit druhý pokus okamžitě.
- f) Soutěžící se také může rozhodnout po svém prvním pokusu opustit soutěžní letový kruh. V tom případě musí být oficiálně vyzván ke druhému pokusu na stejném soutěžním letovém kruhu po uplynutí 30 minut od opuštění letového kruhu po prvním pokusu. Pravidlo 30 minut platí i v případě, že první pokus soutěžícího se uskutečnil na konci nebo těsně před koncem příslušného kola.
- g) Pokud při jeho druhém pokusu v příslušném kole nastane některá z následujících možností:
 - i) soutěžící nenastoupil do soutěžního letového kruhu do 3 minut od oficiální výzvy k provedení soutěžního letu;
 - ii) nebo soutěžící nevyпустиł model letadla k obratu vzlet do 3 minut od začátku oficiálního měření sedmiminutového času;
 - iii) nebo soutěžící sám ohlásí pokus před vypuštěním modelu k obratu vzlet;
 pak zaznamenají všichni rozhodčí známku 0 (nula) bodů do bodovacího lístku příslušného soutěžícího.
- h) Opakování letu musí být soutěžícímu poskytnuto, když podle názoru hlavního rozhodčího:
 - i) během soutěžního letu nastanou větrné podmínky nebo bouřka (uvedené ve 4.2.5.);
 - ii) vrtule soutěžícího škrtno o zem a způsobí zastavení motoru nebo takový běh, že by bylo nebezpečné letět sestavu obrátů, a příčinou tohoto škrtnutí jsou pouze vlastnosti povrchu soutěžního letového kruhu;
 - iii) vznikne v průběhu platného letu nebezpečná situace, kterou soutěžící nemůže ovlivnit a tato situace ovlivní schopnost dotyčného soutěžícího létat sestavu obrátů. Pouze pro ilustraci, taková bezpečnostní situací může být zapříčiněna dítětem bez dozoru nebo zvířetem potulujícím se soutěžním letovým kruhem během platného letu, není však těmito příklady omezena.

Ve všech výše uvedených případech nesmí být soutěžícímu zaznamenán pokus o platný let a nesmí být hodnocen 0 (nula) body. Místo toho si rozhodčí ponechají původní bodovací lístky a Hlavní rozhodčí soutěžícímu nabídne opakování let. Znamky udělené při platném letu, kdy došlo k mimořádné události, nesmí být soutěžícímu sděleny. Proto jsou všichni soutěžící, kteří přijmou možnost opakování letu, srozuměni s tím, že výsledek udělený během platného letu, při kterém došlo k mimořádné události, bude zrušen a nahrazen výsledkem uděleným během opakovaného letu, ať už bude jakýkoli. Je-li přijat opakovaný let, musí proběhnout co nejdříve od chvíle, kdy jej soutěžící přijal, na stejném soutěžním letovém kruhu a se stejným sborem rozhodčích jako při platném letu, během kterého došlo k mimořádné události.

4.2.8 Počet kol

- a) Soutěže se mohou konat buď na místě s jedním soutěžním letovým kruhem (dále „jednokruhový“ formát soutěže), nebo na místě se dvěma soutěžními letovými kruhy (dále „dvoukruhový“ formát soutěže).
- b) Na všech jednokruhových soutěžích pořadatelé musí naplánovat soutěž tak, aby všichni registrovaní soutěžící letěli minimálně tři kola (3 postupová kola na soutěžích zahrnujících finále). Na dvoukruhových soutěžích pořadatelé musí naplánovat soutěž tak, aby všichni registrovaní soutěžící letěli na každém kruhu minimálně dvě kola (2 postupová kola na soutěžích zahrnujících finále).

Za výjimečných okolností může FAI jury snížit počet kol.

- c) Za výjimečných okolností, světová a kontinentální mistrovství a další mezinárodní soutěže s omezeným přístupem budou organizovány jako soutěže dvoukruhového formátu. Za těchto podmínek a s ohledem na počet soutěžících a limit 50 soutěžních letů naplánovaných pro jednoho rozhodčího v jednom dni (viz 4.2.11), postupová kola se rozdělí do dvou, tří nebo čtyř dnů.
- d) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a dalších soutěžích s omezeným přístupem musí pořadatelé uspořádat navíc finále pro 15 soutěžících s nejlepšími výsledky (plus pro další soutěžící s výsledkem shodujícím se s výsledkem patnáctého) po výpočtu umístění po skončení posledního postupového kola. Finále musí mít tři samostatná finálová kola, která se všechna letí na stejném soutěžním letovém kruhu.
- e) Je-li počet soutěžících juniorů dostatečný pro udělení titulu juniorského mitra světa nebo kontinentu, musí pořadatelé uspořádat navíc finále pro 3 juniory s nejlepšími výsledky (plus pro další juniory s výsledkem shodujícím se s výsledkem třetího) po výpočtu umístění po skončení posledního postupového kola. Je-li nějaký junior mezi prvními patnácti a již létá finále, budou jeho/její celkové a juniorské finálové lety ty samé.
- f) Letové pořadí v každém kole se určí samostatným náhodným losováním.
- g) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a dalších soutěžích s omezeným přístupem se letové pořadí rozdělí do skupin: do dvou skupin (A a B), jsou-li postupová kola naplánována do dvou dnů, do tří skupin (A, B a C) do tří dnů a čtyř skupin (A, B, C a D) do čtyř dnů. Skupiny se určí náhodným losováním a letové pořadí v každém kole pro každou skupinu se určí samostatným náhodným losováním.
- i) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a dalších soutěžích s omezeným přístupem musí být členové každého jednoho národního družstva v letovém pořadí každého kola odděleni vždy alespoň jedním soutěžícím jiného národa. Pokud byli dva soutěžící jednoho národního družstva vylosováni za sebou v kterémkoli kole, pak dotčený soutěžící bude losován znovu, aby se zajistilo splnění požadavku na jejich oddělení.

- j) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a dalších soutěžích s omezeným přístupem se letové pořadí pro čtyři postupová kola soutěže dvoukruhového formátu určí podle následujícího:

2 skupiny ve 2 dnech

	Kruh A (1. a 3. kolo)		Kruh B (2. a 4. kolo)	
	dopoledne	odpoledne	dopoledne	odpoledne
1. den	1. kolo skupiny A	1. kolo skupiny B	2. kolo skupiny B	2. kolo skupiny A
2. den	3. kolo skupiny B	3. kolo skupiny A	4. kolo skupiny A	4. kolo skupiny B

3 skupiny ve 3 dnech

	Kruh A (1. a 3. kolo)		Kruh B (2. a 4. kolo)	
	dopoledne	odpoledne	dopoledne	odpoledne
1. den	1. kolo skupiny A	1. kolo skupiny B	2. kolo skupiny B	2. kolo skupiny C
2. den	1. kolo skupiny C	3. kolo skupiny A	2. kolo skupiny A	4. kolo skupiny B
3. den	3. kolo skupiny B	3. kolo skupiny C	4. kolo skupiny C	4. kolo skupiny A

4 skupiny ve 4 dnech

	Kruh A (1. a 3. kolo)		Kruh B (2. a 4. kolo)	
	dopoledne	odpoledne	dopoledne	odpoledne
1. den	1. kolo skupiny A	1. kolo skupiny B	2. kolo skupiny D	2. kolo skupiny C
2. den	1. kolo skupiny C	1. kolo skupiny D	2. kolo skupiny B	2. kolo skupiny A
3. den	3. kolo skupiny B	3. kolo skupiny A	4. kolo skupiny C	4. kolo skupiny D
4. den	3. kolo skupiny D	3. kolo skupiny C	4. kolo skupiny A	4. kolo skupiny B

*Poznámka: Kruh A: lichá kola (1 a 3);
Kruh B: sudá kola (2 a 4)*

4.2.9 Definice a počet pomocníků

Každý soutěžící má nárok na tři pomocníky pro každý soutěžní let. Na světových a kontinentálních mistrovstvích a dalších soutěžích s omezeným přístupem může být pomocníkem vedoucí družstva, jiný soutěžící nebo oficiálně registrovaný pomocník.

4.2.10 Bodování

- a) Každý rozhodčí musí přidělit body každému registrovanému soutěžícímu v průběhu každého platného letu za každý obrat zalétnutý ve správném pořadí. Rozhodčí musí obodovat pouze každý první pokus soutěžícího o daný obrat. Počet udělených bodů se může pohybovat mezi 1 a 10. Všechny známky mezi minimem 1 bodu a maximem 10 bodů se udělují s nejmenším rozdílem jedné desetiny bodu (0,1). Tyto známky se násobí koeficientem K, který je závislý na obtížnosti obratu.
- b) V popisu obratů (viz 4.2.15.3. až 4.2.15.17.), první číslovaný odstavec, „Začátek obratu“, je zároveň bodem, kde rozhodčí zahájí oficiální sledování obratu za účelem udělování bodů; a poslední číslovaný odstavec „Konec obratu“ je zároveň bodem, kde rozhodčí ukončí oficiální sledování obratu a přestanou udělovat body.

Poznámka: popis obratů také obsahuje nečíslované odstavce nazývané „Doporučený postup zahájení“ a „Doporučený postup ukončení“. To jsou doporučení jsou určena pouze pro soutěžící a rozhodčí nesmí oficiálně sledovat tyto postupy, nesmí za ně udělovat žádné body, bez ohledu na to, zda jsou nebo nejsou provedeny v souladu s těmito doporučeními.

- c) Všichni rozhodčí musí udělit známku 0 (nula) za:
- Obrat vynechaný nebo obraty, o jejichž provedení se soutěžící nepokusil.
 - Obrat zahájený, ale nedokončený.

- iii) Obrat s nesprávným počtem opakovaných figur (příliš málo i příliš mnoho).
 - iv) Obrat letěný mimo pořadí.
 - v) Obrat letěný bez prolétnutí minimálně 1½ okruhu po předchozím obratu.
 - vi) Obrat provedený po uplynutí maximálního letového času 7 minut.
- d) Je-li obrat vynechán nebo zcela neproveden, následující obraty musí být obodovány za předpoklad, že jsou prováděny ve správném pořadí.
- e) Provedení dalších obrátů, děje-li se tak po dokončení obratu čtyřlístek, ale před zahájením obratu přistání, je povoleno. Všechny tyto obraty nesmí být oficiálně sledovány ani bodovány rozhodčími.
- f) Znamka 0 (nula) musí být udělena za obrat přistání, když startér potvrdí, že model letadla se úplně zastavil po poježdění po uplynutí 7 minut celkového času povoleného pro platný let. Znamka 0 (nula) bodů musí být za obrat přistání udělena také, když:
- i) model letadla havaruje;
 - ii) nebo model letadla přistane na břicho;
 - iii) nebo model letadla přistane na zádech;
 - iv) nebo model letadla je vybavený zatahovacím podvozkem a ten nebyl úplně vysunut v okamžiku prvního dotyku se zemí, nebo když byl zatahovací podvozek zřejmě plně vysunut, ale při dosedání se zhroutil;
 - v) nebo se model letadla převrátí v okamžiku dotyku se zemí.

Poznámka: pokud se model letadla převrátí na záda nebo se překlopí na nos ve fázi poježdění po zemi, mohou být uděleny body za přistání, pokud, podle názoru rozhodčích, bylo převrácení na záda nebo překlopení na nos způsobeno nepříznivými povětrnostními podmínkami nebo špatnými stavem povrchu, což ovlivnilo předpokládané poježdění modelu letadla po dosednutí.

- g) Pokud platný let přeruší havárie, pak každý rozhodčí musí hodnotit dokončené obraty až do posledního obratu, který byl dokončen před havárií. Všem ostatním obrátům v sestavě (včetně obratu, při kterém došlo k havárii) musí být udělena známka 0 (nula).
- h) V součinnosti s ředitelem soutěže F2B musí hlavní rozhodčí zajistit, že všechny body udělené soutěžícímu v příslušném platném letu jsou zrušeny a nahrazeny 0 (nula) body, když nastane následující:
- i) model letadla nevyhoví ve druhém oficiálním měření hlučnosti (viz odstavec 4.2.6).
 - ii) jakákoli část(i) modelu letadla odpadne(ou) z modelu letadla (záměrně nebo z jiného důvodu) kdykoli od okamžiku vypuštění k obratu vzlet do okamžiku kdy se model letadla poprvé dotkne země při obratu přistání. Toto neplatí pro jakoukoli část modelu letadla, která se oddělila při havárii, při převrácení na záda, či při přistání na břicho nebo na záda.

4.2.11 Soudcování

- a) Akrobatičtí rozhodčí jsou odpovědní za sledování všech pokusů o platný let a zaznamenání jimi udělených bodů za každý obrat, jakmile je dokončen. Započal-li platný let, mohou rozhodčí ze své vůle změnit své stanoviště, ale tato změna stanoviště nesmí přesáhnout 1/8 okruhu vpřed nebo vzad od původního stanoviště na počátku platného letu. Rozhodčí smí měnit pozici pouze během 1½ vloženého okruhu, létaného mezi obraty, a ne při létání kteréhokoli obratu.
- b) Na soutěžích jednokruhového formátu musí pořadatel sestavit sbor nejméně tří rozhodčích. Na světovém a kontinentálním mistrovství a ostatních soutěžích s omezeným přístupem musí být sbor rozhodčích rozšířen na pět.
- c) Na soutěžích dvoukruhového formátu musí pořadatel sestavit sbor tří rozhodčích pro každý soutěžní letový kruh. Pro finálová kola (světových a kontinentálních mistrovství a ostatních soutěží s omezeným přístupem) se sbor rozhodčích rozšíří na 6 rozhodčích.
- d) V každém sboru rozhodčích je jeden rozhodčí vybrán jako Hlavní rozhodčí.
- e) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a na ostatních mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem musí být všichni rozhodčí vybráni ze seznamu osob navržených národními aerokluby (NAC) pro jejich znalosti a zkušenosti a schválených CIAM.

- f) Jeden z rozhodčích na světovém a kontinentálním mistrovstvích a jiné mezinárodní soutěži s omezeným přístupem musí splňovat podmínku, že nebyl rozhodčím i na odpovídajícím předcházejícím mistrovství.
- g) Na otevřených mezinárodních soutěžích musí být schváleni CIAM jen dva rozhodčí z každého sboru.
- h) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a ostatních mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem musejí být všichni rozhodčí různých národností. Na otevřených mezinárodních soutěžích musejí být v každém sboru rozhodčí nejméně dvou národností.
- i) Každý rozhodčí musí být trvale přidělen pro bodování ke konkrétnímu soutěžnímu letovému kruhu po celou dobu soutěže, s výjimkou soutěží, kde se létá finále. Na soutěžích, které mají finále (světová a kontinentální mistrovství a ostatních mezinárodních soutěže s omezeným přístupem) musí být rozhodčí přiděleni ke konkrétnímu soutěžnímu letovému kruhu po celou dobu postupových kol.
- j) Všichni rozhodčí, přidělení do sboru rozhodčích příslušného konkrétnímu soutěžnímu letovému kruhu, musí bodovat každý soutěžní let naplánovaný jejich příslušnému soutěžnímu letovému kruhu. Ale tento požadavek může být uvolněn za výjimečných okolností jako, ale ne pouze, když rozhodčí během soutěže onemocní. V takovém případě se ředitel soutěže F2B a hlavní rozhodčí musí poradit (spolu s členem Jury FAI) ohledně náhrady chybějícího rozhodčího.
- k) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a ostatních mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem se uskuteční alespoň jeden kalibrační let pro rozhodčí každý soutěžní den a na každém soutěžním letovém kruhu, který má být využit. Všechny tyto kalibrační lety pro rozhodčí se musí uskutečnit před plánovanými soutěžními lety. Všechny kalibrační lety pro rozhodčí musí zahrnovat dostatek času pro instruktáž rozhodčích před letem a pro rozbor letu rozhodčími po každém kalibračním letu. Zmíněné instruktáže a rozboru letu se musí zúčastnit kompletní sbor/y rozhodčích a musí se konat privátně, bez přítomnosti pořadatelů soutěže, funkcionářů nebo soutěžících. Zajištění kalibračních letů pro rozhodčí na otevřených mezinárodních soutěžích není povinné, ale je doporučeno.
- l) Všichni pořadatelé soutěže musí zajistit alespoň jednu přestávku na jídlo pro rozhodčí během soutěžního dne. Požádá-li o to sbor rozhodčích, musí být vyhrazen čas pro další přestávky (např. přibližně 10 minutové přestávky v přibližně dvouhodinových intervalech během každého kola).
- m) V žádném jednom soutěžním dni nesmí být žádnému rozhodčímu naplánováno více než 9 hodin soudcování. Tento čas zahrnuje kalibrační let(y) a porady, ale nezahrnuje přestávky.
- n) Pouze za mimořádných okolností, a s jednomyslným souhlasem sboru(ů) rozhodčích může pořadatel rozhodčím směnu prodloužit.

4.2.12 **Hodnocení**

- a) Výsledek pro každý obrat odpovídá původní známce násobené odpovídajícím koeficientem K. Výsledky pro každý obrat se sečtou, aby poskytly celkový výsledek jednoho rozhodčího. Celkové výsledky jednotlivých rozhodčích se sečtou a následně vydělí počtem rozhodčích. Výsledek se zaokrouhlí dolů na dvě desetinná místa (na nejbližší nižší 1/100) a představuje konečný výsledek soutěžícího v platném letu.

Příklad: 945.9999 bude zaokrouhleno dolů na 945.99
945.9911 bude zaokrouhleno dolů na 945.99
- b) Na otevřených mezinárodních soutěžích se konečné pořadí všech registrovaných soutěžících („umístění“) zpracuje takto:
 - i) Na soutěžích jednokruhového formátu vezmou pořadatelé dva nejvyšší letové výsledky každého soutěžícího a jejich součtem získají konečný výsledek pro umístění soutěžícího. V případě shody se pro určení pořadí použije třetí letový výsledek dotčených soutěžících.
 - ii) Na soutěžích dvoukruhového formátu vezmou pořadatelé nejvyšší výsledek každého soutěžícího z každého soutěžního letového kruhu a jejich součtem získají konečný výsledek pro umístění soutěžícího. V případě shody se pro určení pořadí použije druhý nejvyšší letový výsledek dotčených soutěžících z kteréhokoli letového kruhu.
 - iii) Pokud se, kvůli mimořádným podmínkám, odlétají pouze dvě úplná kola, pak se musí pro určení pořadí použít výsledky každého soutěžícího z obou úplných kol.

- c) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a ostatních mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem se po skončení posledního postupového kola zpracují výsledky všech registrovaných soutěžících („umístění“) takto:
- Na mistrovství jednokruhového formátu vezmou pořadatelé dva nejvyšší letové výsledky každého soutěžícího a jejich součtem získají konečný výsledek soutěžícího.
 - Na mistrovství dvoukruhového formátu vezmou pořadatelé nejvyšší výsledek každého soutěžícího z každého soutěžního letového kruhu a jejich součtem získají konečný výsledek soutěžícího.
 - Pokud se, kvůli mimořádným podmínkám, odlétají pouze dvě úplná kola, pak se musí použít výsledky každého soutěžícího z obou úplných kol.

Konečné umístění finalistů se zpracuje takto: dva nejvyšší letové výsledky každého soutěžícího z finálových kol se sečtou a celkový výsledek se pak vydělí dvěma. Výsledek se zaokrouhlí dolů na dvě desetinná místa. V případě shody se pro určení pořadí použije třetí finálový výsledek dotčených soutěžících. Pokud se, kvůli mimořádným podmínkám, odlétají pouze dvě úplná finálová kola, pak se musí pro určení pořadí použít výsledky každého soutěžícího z obou úplných finálových kol.

Výsledky zvláštního juniorského finále slouží pro určení pořadí těchto nejlepších juniorů, ale neovlivní celkové výsledky.

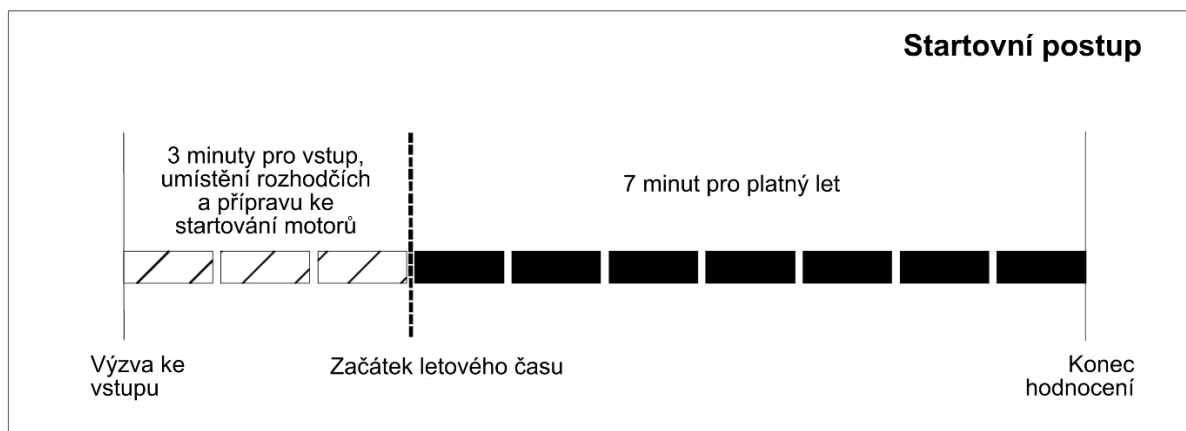
Hodnocení soutěžících, kteří nepostoupili do finále, se určí podle jejich výsledku po skončení posledního postupového kola. V případě shody:

- Na mistrovství jednokruhového formátu se pro určení pořadí dotčených soutěžících použije jejich třetí letový výsledek;
- Na mistrovství dvoukruhového formátu se pro určení pořadí dotčených soutěžících použije druhý nejvyšší letový výsledek z kteréhokoli letového kruhu.

V případě shody dvou na 15. místě po skončení posledního postupového kola je další soutěžící na 17. místě. V případě shody tří na 15. místě je následující soutěžící s pořadím 18. atd.

- d) Pro stanovení národních výsledků pro hodnocení družstev se sečtou číselná umístění tří členů družstva každého národa. Družstva se seřadí od nejnižšího číselného součtu umístění k nejvyššímu, přičemž tříčlenná družstva jsou vždy před dvoučlennými družstvy a ta před jednočlennými družstvy.
- e) Na světových a kontinentálních mistrovstvích a ostatních mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem musí být kopie originálních bodovacích lístků od rozhodčích z každého platného letu předány příslušnému vedoucímu družstva nebo asistentovi vedoucího družstva před dalším soutěžním letem soutěžícího nebo nejpozději na konci každého kola soutěže.
- f) Při všech soutěžích Světového poháru musí být kopie bodovacích lístků od rozhodčích z každého platného letu předány příslušnému soutěžícímu před dalším soutěžním letem soutěžícího nebo nejpozději na konci každého kola soutěže.

4.2.13 Startovní postup



- Každý soutěžící má nárok na 3 minuty přípravného času pro vstup na kruh, umístění svého modelu letadla na vybrané startovní místo, umístění rozhodčích a přípravu motoru(ů) na startování.
- Soutěžící si může zvolit, zda nastartuje, zahřeje a zastaví motor(y) v průběhu přípravného času, a rozhodl-li se tak, musí o tomto záměru informovat časoměřiče.

- c) Ihned po přípravném čase musí je povoleno 7 minut letového času k provedení obrátů.
- d) Přípravný čas musí začíná, jakmile je soutěžící oficiálně vyzván k provedení svého soutěžního letu.
- e) Časoměřič musí dát znamení o začátku přípravného času soutěžícímu a rozhodčím.
- f) Přípravný čas skončí a letový čas začne když:
 - i) Časoměřič zaznamená uplynutí 3 minut přípravného času.
 - ii) Soutěžící dává jasné znamení rukou časoměřiči, že je připraven ke spuštění motoru(ů).
 - iii) Soutěžící spouští motor(y), aniž by dal jasné znamení časoměřiči.
 - iv) Soutěžící spouští motor(y) pro jejich zahřátí, aniž by obdržel povolení od časoměřiče.
- g) Časoměřič musí dát soutěžícímu a rozhodčím znamení signalizující začátek letového času. Nedal-li soutěžící znamení rukou před spuštěním motoru(ů) nebo spouští motor(y) pro zahřátí bez povolení, pak musí časoměřič na toto upozornit rozhodčí.
- h) Měření času platného letu skončí v okamžiku, když se model letadla úplně zastaví po pojíždění, čímž ukončí obrát přistání.
- i) Soutěžící musí odklidit svůj model letadla, lanka a řídicí rukojeť z letového kruhu bezprostředně po dokončení svého letu.

4.2.14 Provedení a sestava obrátů

- a) Sestava obrátů s jejich odpovídajícími koeficienty K je:

1. Startování	0
2. Vzlet	2
3. Dvojitý souvrat	8
4. Tři následné normální přemety	6
5. Dva následné okruhy rovného letu na zádech	2
6. Tři následné obrácené přemety	6
7. Dva následné normální čtvercové přemety	12
8. Dva následné obrácené čtvercové přemety	12
9. Dva následné normální trojúhelníkové přemety	14
10. Dvě následné vodorovné osmy	7
11. Dvě následné čtvercové vodorovné osmy	18
12. Dvě následné svislé osmy	10
13. Přesýpací hodiny	10
14. Dvě následné osmy nad hlavou	10
15. Čtyřlístek	8
16. Přistání	5
- b) Všechny obraty musí být provedeny v pořadí podle seznamu.
- c) Každý soutěžící musí ponechat alespoň 1½ okruhu (zahrnující doporučený postup zahájení a ukončení popsany pro každého obratu), aby vytvořil přestávku mezi koncem jednoho obratu a začátkem následujícího. Tato rovná část 1½ vloženého okruhu musí být letěna ve výšce mezi 1 a 3 metry. Rozhodčí samozřejmě nesmí oficiálně sledovat nic z této přestávky, ale místo toho musí využít tento čas pro zápis udělených bodů za předchozí obrát do bodovacího lístku soutěžícího, než začne další obrát.

4.2.15 Popis obrátů

- a) Nákrasy obrátů z pohledu pilota jsou k nalezení v Příloze 4J. Jsou nedílnou součástí pravidel a musí být čteny spolu s popisem obrátů.
- b) Návod pro rozhodčí F2B je v Příloze 4B.

4.2.15.1 **Pojmy a formulace**

- a) Formulace a frazeologie použité při popisu F2B obrátů definují dráhu upoutaného modelu letadla letícího proti směru hodinových ručiček na povrchu polokoule.

Formulace	Definice
Obrat	Rozumí se celek všech figur a úseků nezbytných pro dokončení úplného obratu popsaného pod samostatně očíslovaným tučným nadpisem. Například obrat vzlet, obrat tři následné normální přemety a obrat jeden čtyřlístek jsou všechny uváděny jako jeden úplný obrat v celém tomto textu.
Figura	Rozumí se tvar, který tvoří samostatně rozpoznatelnou ucelenou část celého obratu. Například první přemet z obratu tři následné normální přemety je uváděn jako figura; ale první přemet tvořící první polovinu první osmičky z obratu dvě následné osmy nad hlavou není uváděn jako figura.
Úsek	Rozumí se konkrétně definovaná část figury (nebo celého obratu), která je určena konkrétními body. Například první přemet, který tvoří první polovinu první celé figury osma z obratu dvě následné osmy nad hlavou, je považován za úsek.
Normálně/í	Rozumí se, že model letadla letí v „běžné“ normální poloze (to je: k zemi nejbližše podvozkem).
Obráceně/ý	Rozumí se, že model letadla letí v poloze, která je obrácená k normálnímu letu (hovorově, model letadla letí „na zádech“, je „hlavou dolů“ nebo letí „obráceně“).
Letová polokoule	Rozumí se půlka kulového tvaru, jejíž základna je rovina nad úrovní země.
Rovnoběžka	Rozumí se myšlená čára na povrchu letové polokoule ve stejné vzdálenosti od rovniku letové polokoule a vyznačující na ní „zeměpisnou“ šířku.
Základna	Rozumí se základna letové polokoule. Tato leží ve výšce 1,5 m nad středem letového kruhu.
Rovně/ý	Rozumí se kolmo na směr působení gravitační síly, jak ji znázorní olovnice.
Letový kruh	Rozumí se vodorovný kruh, jehož poloměr je roven letovému poloměru.
Vodorovně/ý	Rozumí se let podél nebo rovnoběžně se základnou.
Svisle/ý	Rozumí se let v pravých úhlech k základně, podél myšlené kružnice na letové polokouli vytvářející poledník.
Přímá čára	Dráha po hlavní kružnici (<i>meridiánu</i>) nebo její části.
Okamžitě/ý nebo na okamžik	Se v celém tomto textu používá v původním významu slova (to je: něco, co trvá pouze po velmi krátký časový úsek). Tak například velmi krátký časový úsek, po který má být model letadla v „nožovém“ letu nad hlavou pilota v průběhu obratu dvě následné osmy nad hlavou, je v tomto textu popsán jako „na okamžik“.
Boční reference	Je pomyslná čára v pravém úhlu (90°) k vodorovné rovině používaná jako referenční čára při létání a bodování velikosti, polohy, souměrnosti a překrytí různých figur a manévru.
Souvratová dráha	Rozumí se svislé stoupání a klesání letové dráhy definované jako úsek obratu dvojitý souvrat.

4.2.15.2 **Startování**

Motory mohou být spouštěny ručně nebo za použití elektrického či mechanického startéru.

4.2.15.3 **Obrat vzlet**

a) Začátek obratu:

Okamžik, kdy model letadla zahájení pojiždění po zemi. Model letadla musí vzlétnout ze země.

Aby se předešlo nekontrolovanému pohybu nebo letu modelu způsobenému náhodným spuštěním motoru, model letadla poháněný elektromotorem musí být pod kontrolou pilota, pomocníka nebo mechanického zařízení, dokud pilot nedrží rukojeť.

b) Úsek pojiždění po zemi a odlepení:

Před vzletem by měl model letadla ujet po zemi vzdálenost ne menší než 4,5 m, a ne větší než 1/4 okruhu. Odlepení by mělo být hladké, rozumí se bez významného „náhlého odskočení“ do vzduchu.

c) Úsek vzletu a vyrovnání:

Model letadla by měl udržovat konstantní rychlost stoupání, doku nedosáhne základny letové polokoule. Základna leží vodorovně ve výšce 1,5 m nad středem letového kruhu. K přechodu ze stoupání do rovného letu by mělo dojít přesně nad místem vypuštění k zahájení pojiždění po zemi před vzletem. Přechod do normálního rovného letu by měl být hladký a jemný, bez náhlých změn.

d) Úsek dvou okruhů normálního rovného letu:

Po vyrovnání by měl model letadla udržovat rovný let ve výšce základny (+/- 30 cm) a měl by letět 2 úplné okruhy stabilního a hladkého běžného normálního letu bez odchylek.

e) Konec obratu:

Na konci třetího okruhu, přesně nad místem zahájení pojiždění po zemi ke vzletu.

Doporučený postup ukončení: Pokračováním v běžném normálním rovném letu ve výšce základny.

4.2.15.4 **Obrat dvojité souvrat**

Poznámka: Všechny hrany v tomto obratu musí být hladké, přesné a mají být malého poloměru.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

a) Začátek obratu:

Na začátku první změny směru z běžného normálního rovného letu ve výšce základny (± 30 cm) do svislého stoupání.

b) Úsek prvního svislého stoupání a klesání:

Model letadla ostře změni směr do svislého stoupání a poté by měl udržovat stoupání v pravém úhlu k základně. Měl by projít nad pilotovou hlavou a pokračovat do klesání, které je také v pravém úhlu k základně až k druhé změně směru a v tomto bodě by měl model letadla ostře změnit směr z klesání do obráceného rovného letu ve výšce základny (± 30 cm).

c) Úsek obráceného vodorovného letu:

Po vyrovnání ze svislého klesání až do začátku druhého svislého stoupání, by model letadla měl letět úsek ustáleného obráceného letu po základně (± 30 cm), bez odchylek od stanovené výšky. Délka tohoto úseku včetně změn směrů by měla být 1/2 okruhu.

d) Úsek druhého svislého stoupání a klesání:

Při druhém svislém stoupání by model letadla měl ostře změnit směr do svislého stoupání a poté by měl udržovat stoupání v pravém úhlu k základně. Měl by projít nad pilotovou hlavou a pokračovat do klesání, které je také v pravém úhlu k základně. Při čtvrté změně směru by měl model letadla ostře změnit směr z klesání do běžného normálního rovného letu ve výšce základny (± 30 cm). Bod, kde model letadla započal vyrovnání do běžného normálního rovného letu na konci celého obratu by měl být přesně naproti bodu kde se model letadla poprvé dostal do druhého svislého stoupání na začátku obratu a ve stejné výšce.

e) Konec obratu:

Na konci čtvrté změny směru (vyrovnáním do běžného normálního rovného letu).

Doporučený postup ukončení: Pokračováním v běžném normálním rovném letu ve výšce základny.

4.2.15.5 Obrat tři následné normální přemety

Velikost obratu: Vrcholy přemetů jsou tečné k 45° rovnoběžce.

Doporučený postup zahájení: Obrat začíná z běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

a) Začátek obratu:

Na začátku prvního přemetu, jakmile model letadla opustí normální rovný let.

b) Figura první přemet:

Z normálního běžného rovného letu ve výšce základny by měl model letadla letět nahoru po kruhové letové dráze až do dosažení 45° rovnoběžky. V tomto bodě by měl model letadla být obráceně. Měl by pokračovat po kruhové letové dráze směrem dolů, až dosáhne spodku přemetu ve výšce základny (± 30 cm) v normálním letu. Když se model dostane poprvé do svislé polohy, tak tím určí boční reference pro celý obrat.

c) Figury druhý a třetí přemet:

Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, jak je popsáno výše. Druhý a třetí přemet by měly být umístěny v přesně stejné poloze jako první přemet a měly by mít přesně stejnou velikost.

d) Konec obratu:

Na konci třetího přemetu, jakmile model letadla dosáhne běžného normálního rovného letu.

Doporučený postup ukončení: Model letadla by měl pokračovat dalšího ½ přemetu, čímž se dostane na záda a sestoupí do běžného obráceného rovného letu během ½ okruhu, kde zůstává obráceně ve výšce základny.

4.2.15.6 Obrat dva následné okruhy rovného letu na zádech

Doporučený postup zahájení: Obrat začíná z obráceného rovného letu ve výšce základny.

a) Začátek obratu:

Na začátku třetího okruhu po ukončení předchozího obratu.

b) Dva okruhy letu na zádech:

Model letadla by měl udržovat 2 celé okruhy plynulý a stabilní let na zádech ve výšce základny (± 30 cm). Model by se neměl odchylovat od stanovené výšky letu.

c) Konec obratu:

Na konci čtvrtého okruhu po ukončení předchozího obratu.

Doporučený postup ukončení: Pokračuje v letu na zádech, kde zůstává ve výšce základny až do zahájení dalšího obratu.

4.2.15.7 Obrat tři následné obrácené přemety

Velikost obratu: Vrcholy přemetů jsou tečné k 45° rovnoběžce.

Doporučený postup zahájení: Z obráceného rovného letu ve výšce základny.

a) Začátek obratu:

Obrat začíná ve výšce základny, když model letadla začne první přemet.

b) Figura první přemet:

Z obráceného rovného letu ve výšce základny by měl model letadla letět nahoru po kruhové letové dráze až do dosažení 45° rovnoběžky. V tomto bodě by měl model letadla být normálně. Letadlo by mělo pokračovat po kruhové letové dráze směrem dolů, až dosáhne spodku přemetu ve výšce základny (± 30 cm) v letu na zádech. Celá dráha letu by měla být kruhová a hladká bez odchylek nebo plochých míst. Když se model dostane poprvé do svislé polohy, tak tím určí boční reference pro celý obrat.

c) Figury druhý a třetí přemet:

Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, jak je popsáno výše. Druhý a třetí přemet by měly být umístěny v přesně stejné poloze jako první přemet a měly by mít přesně stejnou velikost.

d) Konec obratu:

Na konci třetího přemetu, jakmile model letadla dosáhne výšky základny obráceného rovného letu.

Doporučený postup ukončení: Pokračuje dalším půl přemetem, čímž se dostane do normálního letu a sestoupí do běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

4.2.15.8 **Obrat dva následné normální čtvercové přemety**

Poznámka: Všechny hrany v tomto obratu musí být hladké, přesné a mají být malého poloměru.

Velikost obratu: Vršky přemetů se letí po 45° rovnoběžce. Šířka je 1/8 okruhu.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu po základně.

a) Začátek obratu:

Obrat začíná v bodě, kdy model letadla začíná 1. změnu směru do svislého stoupání z běžného normálního rovného letu po základně (± 30 cm).

b) Figura první přemet – úsek 1. změny směru a stoupání:

Model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat stoupáním, které je kolmé k základně.

c) Figura první přemet – úsek 2. změny směru a vršku:

Model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat obráceným rovným letem po 45° rovnoběžce.

d) Figura první přemet – úsek 3. změny směru a klesání:

Model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat klesáním, které je kolmé k základně.

e) Figura první přemet – úsek 4. změny směru a spodku:

1. přemet je ukončen, když model letadla prudce změni směr a pak pokračuje běžným normálním rovným letem po základně (± 30 cm). Celková délka spodního úseku včetně obou změn směru letu by měla být 1/8 okruhu.

f) Figura druhý přemet:

Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, jak je popsáno výše. Druhý přemet by měl být umístěn v přesně stejné poloze jako první přemet a měl by mít přesně stejnou velikost.

g) Konec obratu:

Obrat je dokončen běžným rovným normálním letem v bodě, kde model letadla začal 1. změnu směru do svislého stoupání na začátku celého obratu.

Doporučený postup ukončení: Pokračováním v běžném normálním rovném letem po základně.

4.2.15.9 **Obrat dva následné obrácené čtvercové přemety**

Poznámka: Všechny hrany v tomto obratu musí být hladké, přesné a mají být malého poloměru.

Velikost obratu: Vršky přemetů se letí po 45° rovnoběžce. Šířka je 1/8 okruhu.

Doporučený postup zahájení: Použitím 3/4 okruhu k vystoupení do výšky 45° rovnoběžky. Pokračováním po 45° rovnoběžce v délce 1/8 okruhu.

a) Začátek obratu:

Obrat začíná v bodě, kdy model letadla začíná 1. změnu směru do svislého klesání ze 45° rovnoběžky.

b) Figura první přemet – úsek 1. změny směru a klesání:

Model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat klesáním, které je kolmé k základně.

c) Figura první přemet – úsek 2. změny směru a spodku:

Ve výšce základny, model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat obráceným rovným letem po základně (± 30 cm) bez odchylek. Celková délka spodního úseku včetně obou změn směru by měla být 1/8 okruhu.

d) Figura první přemet – úsek 3. změny směru a stoupání:

Model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat stoupáním, které je kolmé k základně.

- e) Figura první přemet – úsek 4. změny směru a vršku:
Model letadla by měl prudce změnit směr a pak pokračovat normálním rovným letem po 45° rovnoběžce.
- f) Figura druhý přemet:
Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, jak je popsáno výše. Druhý přemet by měl být umístěn v přesně stejné poloze jako první přemet a měl by mít přesně stejnou velikost.
- g) Konec obratu:
Obrat je dokončen v rovném normálním letu na 45° rovnoběžce v tom samém bodě, kde model letadla začal 1. změnu směru na začátku celého obratu.

Doporučený postup ukončení: Udržováním normálního rovného letu po 45° rovnoběžce alespoň 5,0 m po ukončení obratu a pak sestoupením do běžného normálního rovného letu ve výšce základny v průběhu přibližně 1/2 okruhu.

4.2.15.10 **Obrat dva následné normální trojúhelníkové přemety**

Poznámka: Všechny hrany v tomto obratu musí být hladké, přesné a mají být malého poloměru. Každá změna směru modelu letadla by měla změnit jeho úhel podélné osy přibližně o 120°.

Velikost obratu: Vrchní změna směru se dotýká 45° rovnoběžky a šířka je o něco víc než 1/8 okruhu.

Doporučený postup zahájení: Z běžného rovného normálního letu po základně.

- a) Začátek obratu:
Obrat začíná, když model letadla začne 1. změnu směru z běžného normálního rovného letu po základně (± 30 cm).
- b) Figura první trojúhelník – úsek 1. změny směru a stoupání:
Model letadla by měl rychle změnit směr do obráceného stoupání 30° od svislého směru vztáženého k základně a udržovat tuto letovou dráhu do začátku 2. změny směru.
- c) Figura první trojúhelník – úsek 2. změny směru a klesání:
Model letadla by pak měl prudce změnit směr do obráceného klesání v úhlu 30° od svislého směru. Výška dosažená během této 2. změny směru by se měla rovnat výšce 45° rovnoběžky. Po ukončení 2. změny směru by měl model letadla udržovat tuto letovou dráhu až do začátku 3. změny směru.
- d) Figura první trojúhelník – úsek 3. změny směru a spodku:
Letadlo by mělo rychle změnit směr do normálního rovného letu po základně (± 30 cm).
- e) Figura druhý trojúhelníkový přemet:
Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, přesně jak jsou popsány tři úseky výše. Druhý přemet by měl být umístěn v přesně stejné poloze jako první přemet a měl by mít přesně stejnou velikost.
- f) Konec obratu:
V běžném rovném normálním letu v bodě, kde model letadla začal první změnu směru na začátku celého obratu.

Doporučený postup ukončení: Pokračováním v běžném normálním rovném letu po základně.

4.2.15.11 **Obrat dvě následné vodorovné osmy**

Velikost obratu: Vrcholy přemetů jsou tečné k 45° rovnoběžce.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

- a) Začátek obratu:
Obrat začíná, když model letadla prochází průsečíkem poprvé.
Poznámka: Když model letadla dosáhne poprvé svislého stoupání, tak tím definuje průsečík pro celý obrat (tj. po 1/4 1. přemetu 1. osmy, jak má být letěna).
- b) Figura první osma – úsek prvního normálního přemetu:
Z běžného normálního rovného letu by měl model letadla letět nahoru po kruhové letové dráze až do dosažení 45° rovnoběžky, v tomto bodě by měl být obráceně. Model letadla by měl pokračovat po kruhové letové dráze směrem dolů, až se dostane do běžného rovného normálního letu ve výšce základny (± 30 cm), v tomto bodě má být normálně. Model letadla by měl pokračovat po kruhové letové dráze ještě následující 1/4 přemetu, dokud znovu dosáhne průsečíku.

Poznámka: Průsečík poprvé definovaný modelem letadla na začátku tohoto obratu by měl být dodržen pro celý obrat. V okamžiku průletu průsečíkem a přechodu do 1. obráceného přemetu by model letadla měl na okamžik být ve vertikální poloze nosem nahoru, ale neměl by být vidět pohyb po svislé vzestupné letové dráze.

- c) Figura první osma – úsek obráceného přemetu (vlastně jednoho celého přemetu od průsečíku dále):

Po průletu průsečíkem by měl model letadla pokračovat v letu bez přerušení celý obrácený přemet v normálním letu po kruhové letové dráze do výšky 45° rovnoběžky, a v tomto bodě by měl být model letadla normálně. Pak by měl pokračovat po kruhové letové dráze dolů až do dosažení výšky základny (± 30 cm) v obráceném letu. Model letadla by měl pokračovat po kruhové letové dráze ještě následující 1/4 přemetu, dokud nedosáhne průsečíku, kde by měl být na okamžik svisle.

- d) Figura druhá celá osma:

Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, přesně jak je stanoveno pro jednotlivé úseky výše. Druhá figura osmy by měla být umístěna v přesně stejné poloze a měla by mít přesně stejnou velikost jako první figura osmy.

- e) Konec obratu:

Obrat je dokončen, když model letadla dokončí 2. figuru osmy, když prolétne průsečík ve svislé poloze po 5. a naposledy.

Doporučený postup ukončení: Po průletu průsečíku naposledy pokračuje po kruhové letové dráze přibližně následujících 135° oblouku, do vyrovnání do běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

4.2.15.12 Obrat dvě následné vodorovné čtvercové osmy

Poznámka: Všechny hrany v tomto obratu musí být hladké, přesné a mají být malého poloměru.

Velikost obratu: Úseky vršků přemetů jsou letěny po 45° rovnoběžce. Šířka je 1/4 okruhu.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

- a) Začátek obratu:

S modelem letadla v běžném normálním rovném letu po základně (± 30 cm), z bodu, kde model letadla začíná poprvé první změnu směru vzhůru do svislého stoupání.

Poznámka: když model letadla poprvé dosáhne polohu svislého stoupání, tím určí osu průsečíku pro celý obrat.

- b) Figura první osma – úsek 1. vzestupné změny směru a svislého stoupání 1. (normálního) čtvercového přemetu:

Model letadla by měl rychle změnit směr do svislého stoupání, získat a udržovat letovou dráhu, která je kolmá k základně.

- c) Figura první osma – úsek 2. změny směru a vršku 1. (normálního) čtvercového přemetu:

Model letadla by měl rychle změnit směr do obráceného rovného letu ve výšce 45° rovnoběžky v poloze na zádech. Úsek vršek by měl být letěn po 45° rovnoběžce.

- d) Figura první osma – úsek 3. změny směru a svislého klesání 1. (normálního) čtvercového přemetu:

Model letadla by měl rychle změnit směr do svislého klesání, získat a udržovat letovou dráhu, která je kolmá k základně.

- e) Figura první osma – úsek 4. změny směru a spodku 1. (normálního) čtvercového přemetu:

Model letadla by měl rychle změnit směr do normálního rovného letu a tento úsek by měl být letěn po základně (± 30 cm). Délka celého spodního úseku včetně obou změn směru by měla být 1/8 okruhu.

- f) Figura první osma – úsek 1. vzestupné změny směru a svislého stoupání 2. (obraceného) čtvercového přemetu:

Na konci předchozího úseku (odstavec e) výše) by měl model letadla rychle změnit směr do svislého stoupání, získat a udržovat letovou dráhu, která je v pravém úhlu k základně. Tato letová dráha by měla být v přesně stejné pozici, jak byla určena modelem letadla na začátku obratu (odstavec a) výše).

- g) Figura první osma – úsek 2. změny směru a vršku 2. (obráceného) čtvercového přemetu:
Model letadla by měl rychle změnit směr do normálního rovného letu ve výšce 45° rovnoběžky v poloze rovně. Úsek vršek by měl být letěn po 45° rovnoběžce.
- h) Figura první osma – úsek 3. změny směru a svislého klesání 2. (obráceného) čtvercového přemetu:
Model letadla by měl rychle změnit směr do svislého klesání, získat a udržovat letovou dráhu, která je kolmá k základně.
- i) Figura první osma – úsek 4. změny směru a spodku 2. (obráceného) čtvercového přemetu:
Model letadla by měl rychle změnit směr do obráceného rovného letu a tento úsek by měl být letěn po základně (± 30 cm). Délka celého spodního úseku včetně obou změn směru by měla být 1/8 okruhu.
- j) Figura druhá osma:
Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, přesně jak je stanoveno pro jednotlivé úseky výše. Druhá figura osmy by měla být umístěna v přesně stejné poloze a měla by mít přesně stejnou velikost jako první figura osmy.
- k) Úsek závěrečná změna směru a ukončení obratu posledním svislým stoupáním:
Na konci 2. spodního úseku 4. Přemetu by měl model letadla ještě jednou rychle změnit směr do svislého stoupání, získat a udržovat letovou dráhu, která je kolmá k základně. Tato letová dráha by měla být v přesně stejné pozici, jak byla určena modelem letadla na začátku obratu (odstavce a) a b) výše).
- l) Konec obratu:
Na konci úseku posledního svislého stoupání, před změnou směru do běžného normálního závěrečného letu po 45° rovnoběžce.

Doporučený postup ukončení: Dokončením následující 90° změny směru do normálního rovného letu po 45° rovnoběžce. Udržováním této letové dráhy, dokud nemine levou stranu levého přemetu alespoň o 5,0 m, pak změnou směru do klesání s přibližně 45° nosem dolů. Vyrovnaním do běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

4.2.15.13 Obrat dvě následné svislé osmy

Velikost obratu: Výška je 90° boční úhel lanek k základně.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu ve výšce základny, letem nahoru po kruhové letové dráze tak, aby bylo dosaženo 45° rovnoběžky. V tomto bodě by měl být model letadla na zádech.

- a) Začátek obratu:

Po tom, co model letadla odletí 1. polovinu normálního přemetu, jakmile poprvé protne průsečík.

Poznámka: průsečík pro celý obrat je určen, když model letadla poprvé projde obráceným rovným letem ve výšce 45° rovnoběžky.

- b) Figura první osma – 1. úsek (normální přemet):

Jakmile model letadla proletí průsečíkem poprvé, měl by pokračovat v letu kruhovým normálním přemetem. Spodek tohoto přemetu by měl být ve výšce základny (± 30 cm). Přemet by měl být dokončen letem po kruhové letové dráze, dokud nedosáhne obrácené polohy ve výšce 45° rovnoběžky.

- c) Figura první osma – 2. úsek (obrácený přemet):

Po průletu průsečíkem by měl model letadla pokračovat v letu kruhovým obráceným přemetem. Spodek tohoto 2. přemetu by měl být ve výšce 45° rovnoběžky a vršek by měl být v 90° bočního úhlu lanek.

Poznámka: letová dráha tohoto 2. přemetu by se měla dotýkat průsečíku a tento průsečík má být dodržován po celý obrat. V okamžiku průletu průsečíkem a přechodu do 2. (obráceného) přemetu by měl být model letadla na okamžik v obrácené rovné letové poloze, ale neměl by být vidět pohyb po přímé letové dráze. Model letadla by neměl stoupat ani klesat v tomto okamžiku, kdy letí na zádech. Kromě toho by měly být středy obou přemetů umístěny na pomyslné čáře kreslené vzhůru ze základny v pravém úhlu.

d) Figura druhá osma:

Model letadla by měl pokračovat po letové dráze, přesně jak je stanoveno pro jednotlivé úseky výše. Druhá figura osmy by měla být umístěna v přesně stejné poloze a měla by mít přesně stejnou velikost jako první figura osmy.

e) Konec obratu:

Jakmile model letadla dokončí figuru 2. osma, v okamžiku, kdy dosáhne obráceného rovného letu ve výšce 45° rovnoběžky.

Doporučený postup ukončení: Pokračováním další 1/2 normálního přemetu, dokud model letadla není normálně ve výšce základny a pak pokračováním v běžném rovném normálním letu.

4.2.15.14 **Obrat přesýpací hodiny**

Poznámka: Všechny hrany v tomto obratu musí být hladké, přesné a mají být malého poloměru. Každá změna směru modelu letadla by měla změnit jeho úhel podélné osy přibližně o 120°.

Velikost obratu: Výška je 90° boční úhel lanek k základně. Šířka je o něco víc než 1/8 okruhu.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

a) Začátek obratu:

Obrat začíná v bodě, kdy model letadla poprvé zahájí svojí 1. změnu směru ze základny (± 30 cm) do stoupání.

b) Úsek první změny směru a stoupání:

Model letadla by měl rychle změnit směr a pak udržovat obrácené stoupání po letové dráze v úhlu asi 30° od kolmice (vztažené k základně). Stoupání by mělo pokračovat, až model letadla dosáhne souvratové letové dráhy otočené o 90° od středové osy celého obratu, kde model letadla provede obrácenou změnu směru, aby pokračoval po této souvratové letové dráze, a střed této letové dráhy by měl být umístěn nad středem kruhu.

c) Úsek letu nad hlavou a vyklesání; 2. změna směru, souvrat a 3. změna směru:

Délka úseku nad hlavou včetně dvou změn směru by měla být o něco víc než 1/8 okruhu. Po tomto úseku by měla následovat rychlá obrácená změna směru o přibližně 120° do obráceného klesání, které je vedeno po letové dráze pod úhlem asi 30° k základně.

d) Průsečík:

Průsečík stoupavé a klesavé letové dráhy by měl být ve výšce 45° rovnoběžky.

e) Úsek čtvrté změny směru spodního rovného letu:

Po dokončení sestupného úseku by měl model letadla rychle změnit směr do běžného normálního rovného letu ve výšce základny (± 30 cm). Spodní úsek musí být letěn po základně při udržení stanovené výšky. Délka tohoto úseku včetně obou změn směru by měla být o něco víc než 1/8 okruhu.

f) Souměrnost celého obratu:

Celý obrat by měl být zaletěn symetricky podél jeho svislé osy, která by měla být kolmo k základně.

g) Konec obratu ... obrat je dokončen.

Doporučený postup ukončení: Pokračováním v běžném normálním rovném letu po základně.

4.2.15.15 **Obrat dvě následné osmy nad hlavou**

Velikost obratu: Vrcholy přemetů musí být přesně nad středem kruhu a dolní body obou přemetů se musí dotýkat 45° rovnoběžky.

Doporučený postup zahájení: Z běžného normálního rovného letu by měl model letadla vystoupat po souvratové letové dráze do bodu přímo nad středem kruhu.

a) Začátek obratu:

Když model letadla poprvé proletí bodem nad hlavou.

b) Průsečík:

Průsečík celého obratu by měl být přímo nad středem kruhu a měl by být dodržován pro celý tento obrat.

c) Úsek prvního (normálního přemetu):

Z pozice nad hlavou by měl model letadla letět kruhový normální přemet s návratem do bodu nad hlavou (průsečíku). Spodek přemetu po pravé ruce by měl být ve výšce 45° rovnoběžky. Tento přemet by měl být umístěn symetricky na pomyslnou čáru na povrchu letové polokoule, která je nakreslena z průsečíku směrem v úhlu 90° od osy modelem letadla vytvořeného souvratového stoupání.

d) Úsek průletu průsečíkem a přechodu do druhého (obráceného) přemetu:

Jakmile model letadla proletí průsečíkem/bodem nad hlavou, měl by hladce přejít do druhého (obráceného) přemetu bez plochého úseku nebo odchylek. V místě letu přímo nad středem kruhu by měl model letadla být na okamžik v „nožovém letu“, pozici s lanky v úhlu 90°.

e) Úsek druhého (obráceného přemetu):

Z pozice nad hlavou by měl model letadla hladce přejít do 2. kruhového (obráceného) přemetu, dokončit tento přemet návratem do bodu nad hlavou/průsečíku. Spodek přemetu po levé ruce by měl být ve výšce 45° rovnoběžky. Tento přemet by měl být umístěn symetricky na pomyslnou čáru na povrchu letové polokoule, která je nakreslena z průsečíku směrem v úhlu 90° od osy modelem letadla vytvořeného souvratového stoupání.

f) Figura druhá osma:

Model letadla by měl letět 2. figuru osmy přesně, jak je stanoveno pro jednotlivé úseky výše, a tato 2. figura osmy by měla být letěna ve stejné poloze a stejné velikosti jako 1. figura osmy.

Doporučený postup ukončení: Pokračováním v dokončení 2. (sestupné) poloviny souvratové letové dráhy, jakou byl obrat zahájen. Vyrovnáním do běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

4.2.15.16 **Obrat čtyřlístek**

Velikost obratu: Mezi základnou a vrcholem polokoule. Všechny přemety se letí jako 3/4 kruhového oblouku shodného poloměru.

Doporučený postup zahájení: Pilot si může zvolit postup, který chce předvést.

- Nastoupat do výšky vodorovné spojovací letové dráhy a držet se jí přibližně po 1/4 okruhu. Zatočit nahoru do polohy na 9 hodinách prvního (normálního) přemetu.
nebo:
- Z běžného normálního letu ve výšce základny zatočit vzhůru a nastoupat přímo do polohy na 9 hodinách prvního (normálního) přemetu.

Poznámka: Svislá referenční čára tohoto obratu je definována okamžikem, kdy model letadla prolétne svisle počáteční polohou na 9 hodinách prvního normálního přemetu.

a) Začátek obratu:

Obrat začíná v poloze na 9 hodinách prvního normálního přemetu.

b) První normální přemet:

Vrchol tohoto přemetu se má tečně dotýkat svislého meridiánu (souvratové dráhy), jenž je kolmý ke svislé referenční čáře. Přemet končí modelem vyrovnávajícím do normálního letu po meridiánu otočeném o 45° vzhůru.

c) Spojovací letová dráha mezi prvním a druhým přemetem by měla být prolétnuta normálním letem podél meridiánu otočeného o 45° vzhůru, konče na začátku druhého obráceného přemetu.

d) Druhý obrácený přemet:

Spodek tohoto přemetu by se měl dotýkat základny. Tento přemet končí modelem vstupujícím do svislého stoupání podél svislé referenční čáry.

e) Svislá spojovací letová dráha mezi druhým a třetím přemetem by měla být prolétnuta jako svislé stoupání podél svislé referenční čáry do začátku třetího obráceného přemetu.

f) Třetí obrácený přemet:

Vrchol tohoto přemetu se má tečně dotýkat svislého meridiánu (souvratové dráhy), jenž je kolmý ke svislé referenční čáře. Přemet končí modelem vyrovnávajícím do obráceného letu po meridiánu otočeném o 45° vzhůru.

g) Spojovací letová dráha mezi třetím a čtvrtým přemetem by měla být prolétnuta obráceným letem podél meridiánu otočeného o 45° vzhůru, konče na začátku čtvrtého normálního přemetu.

h) Čtvrtý normální přemet:

Spodek tohoto přemetu by se měl dotýkat základny. Tento přemet končí modelem vstupujícím do svislého stoupání podél svislé referenční čáry.

i) Konec obratu:

Obrat končí na konci svislého stoupání, když model letadla polétne vrcholem polokoule.

Doporučený postup ukončení: Vyrovnáním do běžného normálního rovného letu po základně.

Poznámka: Provedení dalších obrátů po dokončení čtyřlístku je povoleno.

4.2.15.17 **Obrat přistání**

Doporučený postup zahájení: Obrat je zahájen z běžného normálního rovného letu ve výšce základny.

a) Začátek obratu:

Jakmile model letadla opustí rovný let ve výšce základny (± 30 cm) a se zastaveným/i motorem/y a vrtulí/emi.

Poznámka: Pro účely tohoto pravidla slovo „zastaven“ popisuje situaci, kdy listy vrtule(i) skutečně stojí nebo se otáčejí tak pomalu, že pozorovatel může jasně rozlišit jednotlivé listy.

b) Úsek sestupu:

Model by měl letět 1 celý okruh klouzavým letem se zastaveným/i motorem/y a vrtulí/emi. Tento okruh se měří od zahájení sestupu z výšky základny (± 30 cm) do bodu dosednutí. Model by měl plynule sestupovat z rovného letu do dosednutí bez odchylek od přímé letové dráhy. Dosednutí by mělo samo o sobě být plynulé, přistání na „2 body“ i na „3 body“ musí být hodnoceno jako stejně správné.

c) Konec obratu:

Obrat je ukončen, když se model letadla úplně zastaví na konci pojíždění po dosednutí, které je jednoznačné v dopředném směru a v souladu s jeho normálním směrem letu. Délka pojíždění po zemi nesmí přesáhnout jeden okruh.

Elektricky poháněný model letadla musí být po dokončení pojíždění držen pomocníkem, dokud není pohonná jednotka zabezpečena proti neúmyslnému sepnutí motoru. Pilot musí setrvat ve středovém kruhu a nesmí pustit řídicí rukojeť, dokud model není držen. Nesplnění povede ke ztrátě všech bodů za přistání.

4.2.16 **Soutěž elegance**

Na kontinentálních a světových mistrovstvích F2B mohou pořadatelé připravit soutěž pro registrované piloty, soutěžící v kategorii F2B s modely letadel, které sami postavili. Vítěz této soutěže je oceněn Diplomem Elegance FAI.

Příručka k Soutěži elegance je v Příloze 4M.

4.3 KATEGORIE F2C – UPOUTANÉ MODELY PRO ZÁVOD TÝMŮ

4.3.1 Závod týmů

Závod týmů je soutěž, kde všechny soutěžní lety začínají se třemi modely letadel (dále jen „model“), s výjimkou, kdy ve zvláštních případech může soutěžní let začít se dvěma či jedním modelem (modely). Modely létají současně v jednom kruhu po stanovený počet okruhů. Umístění soutěžícího je dáno souborem časů kvalifikačních, semifinálových a finálových letů. Průběh soutěže řídí Sbor rozhodčích (dále jen „rozhodčí“). Rozhodčí mohou pro sledování pilotů a pilotního kruhu použít videozařízení, umístěné ve věži rozhodčích. Na základě uvážení rozhodčích může být tento oficiální záznam použit jako pomoc pro rozhodování.

Mezi konkrétní požadavky patří:

a) Tým

- i) Každý tým sestává z jednoho pilota a jednoho mechanika. Žádný člen týmu nemůže být členem jiného týmu.
- ii) Jediným úkolem pilota je řídit model a během soutěžního letu, když motor jeho modelu běží, musí zůstat ve středovém kruhu.
- iii) Jediným úkolem mechanika je tankovat, seřizovat a startovat motor modelu a během soutěžního letu musí zůstat vně letového kruhu. Motor musí startovat protáčením vrtule rukou.
- iv) Během tréninku a soutěžních letů musí mechanik nosit bezpečnostní přilbu se zapnutým řemínkem pod bradou, dostatečně pevnou, aby odolala nárazu letícího modelu. Pilot musí mít bezpečnostní řemínek spojující jeho zápěstí s řídicí rukojetí.

b) Soutěžní let

- i) Kvalifikační a semifinálové soutěžní lety se letí na 100 okruhů (10 km); povinná jsou dvě mezipřistání (přistání za účelem tankování). Finálový soutěžní let se letí na 200 okruhů (20 km); povinná jsou čtyři mezipřistání.
- ii) Soutěžní let každého týmu začíná signálem „start“ a končí, jakmile je splněna první z následujících pěti podmínek:
 - a) Všechny modely dokončily daný počet okruhů nebo
 - b) tým nemůže pokračovat v létání nebo
 - c) tým byl diskvalifikován nebo
 - d) když rozhodčí nařídí „*Stop racing – safety*“ (ukončit létání kvůli bezpečnosti) nebo
 - e) byl dosažen maximální časový limit soutěžního letu.
- iii) Maximální časový limit soutěžního letu je 6 minut pro kvalifikační a semifinálové lety a 12 minut pro finálový let.
- iv) Pro daný soutěžní let se zaznamená výsledek každého týmu.

4.3.2 Plocha pro závod týmů

- a) Plocha pro závod týmů sestává ze čtyř soustředných kruhů vyznačených kontrastní barvou na rovném upraveném povrchu z betonu, asfaltu, dlažby atd., jak je popsáno v Příloze 4F - Příručka pro pořadatele soutěží upoutaných modelů.
- b) Letový kruh je plná čára o poloměru 19,6 m, která určuje „přistávací oblast“ modelů (osa modelů uvnitř tohoto kruhu) a „obslužné prostory“ modelů (vně tohoto kruhu). Tento kruh je rozdělen na šest stejných sektorů (po 60 stupních), vyznačených vždy dvěma čarami jeden metr od sebe, a to na vnější straně letového kruhu, což určuje šest „obslužných prostorů“.
- c) Bezpečnostní kruh je čárkovaná čára o poloměru 19,1 m, která určuje místo, za které mechanik nesmí sáhnout, aby vytáhl model.
- d) Středový kruh je plná čára o poloměru 3 m: piloti nesmějí stoupnout nohou za tuto čáru, vyjma vzletu a mezipřistání. Střed tohoto kruhu má být vyznačen orientační značkou kontrastní barvy o průměru 0,3 m.

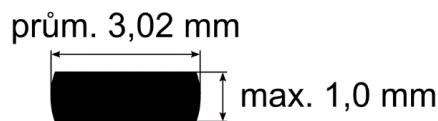
- e) Vnitřní kruh je čárkovaná čára o poloměru 2 m (vyznačená kontrastní barvou vůči středovému kruhu), která je orientačním kruhem pro piloty.
- f) Před začátkem soutěže musí rozhodčí ověřit rozměry veškerého značení kruhu a oznámit soutěžícím jakékoli odchylky vůči požadavkům a svou interpretaci těchto odchylek.

4.3.3 Model pro závod týmů, motor a řídicí systém

Model pro závod týmů je letadlo, jemuž dodává tah pístový spalovací motor, vztlak zajišťuje pevná aerodynamická plocha (plochy) a svislý směr letu ovládají pohyblivé aerodynamické plochy (výškovka).

4.3.3.1 Charakteristiky motoru musí být:

- a) Maximální zdvihový objem 2,5 cm³.
- b) Přirozené plnění jedním kruhovým difuzorem s maximálním vnitřním průměrem 3 mm.
- c) Průměr difuzoru má být kontrolován jednoduchým neprůchozím kalibrem podle následujícího obrázku:



- d) Jakákoli spojovací komora mezi vstupem vzduchu a sacím ventilem smí mít objem maximálně 1,25 cm³. Není dovolen žádný úmyslný průnik vzduchu mezi difuzorem a klikovou skříní a nesmí docházet k žádnému doplňkovému nasávání vzduchu s výjimkou nasávání pod pístem do maximální výšky 0,6 mm ve výfukovém ventilu. Podpístové nasávání se měří pomocí válcového neprůchozího kalibru o průměru 0,61 mm. Tento kalibr nesmí projít otvorem pod pístem ve výfukovém ventilu. Měřicí kalibr musí mít možnost dosednout na stěnu vložky válce a plochu čela pístu, žádné jiné body válce, klikové skříně nebo jiných součástí motoru nesmí bránit měřicímu čepu. Mezi difuzorem a sacím ventilem motoru lze použít jeden kruhový přídavný proud paliva o maximálním průměru 0,4 mm.
- e) Maximální plocha průřezu výfukového otvoru je 60 mm², promítnuto do výfukového ventilu válce nebo výstupního otvoru klikové skříně, podle toho, který je menší. Je-li použit tlumič, pak se měření výfukového otvoru provede na výfukovém otvoru tlumiče.

Minimální délka tlumiče (je-li použit) musí být 60 mm a jeho minimální objem musí být 15 cm³.

Poznámka: Je-li použit tlumič, pravidlo 4.3.3.2 h) se nevztahuje na toto pravidlo.

4.3.3.2 Charakteristiky modelu musí být:

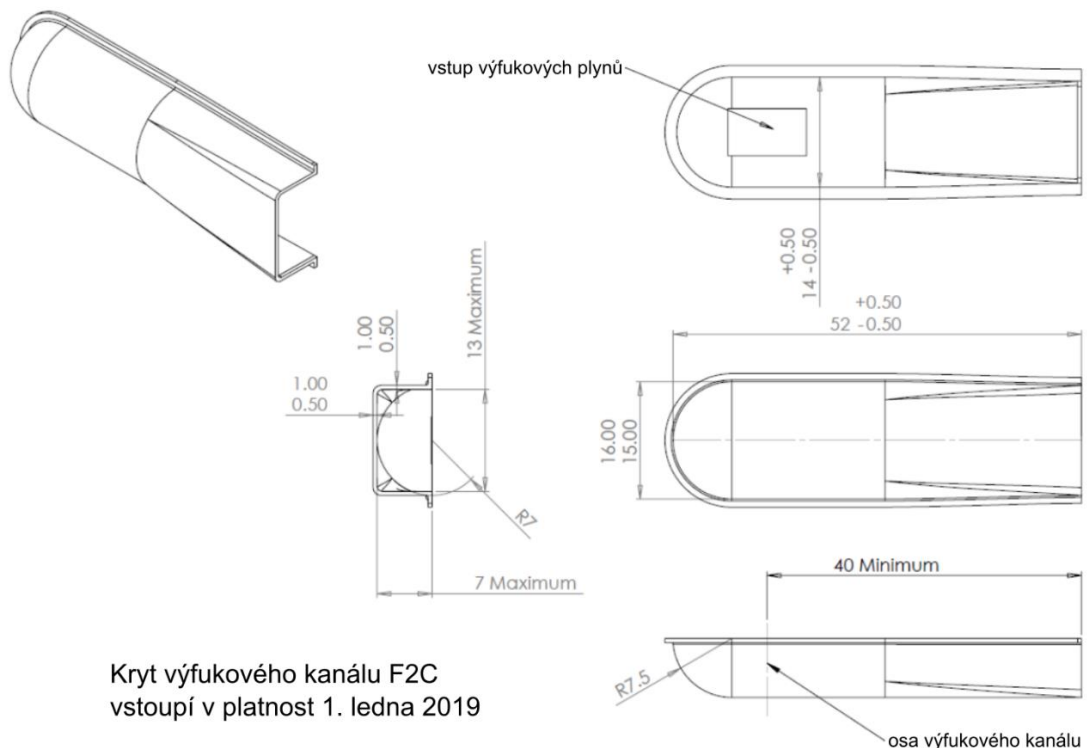
- a) Minimální celková promítnutá plocha 12 dm².
- b) Maximální hmotnost modelu 500 g včetně motoru, zařízení pro zastavení motoru, nádrže a vrtule, ale bez paliva.
- c) Minimální rozměry trupu modelu v nejvyšším místě kabiny mají být:
výška = 100 mm
šířka = 50 mm
plocha příčného průřezu = 39 cm²
Zaoblené přechody křídla se nezapočítají do příčného průřezu trupu.
Je-li tlumič výfuku částečně zapuštěn do trupu, příčný průřez trupu se změří k myšlenému obrysu trupu, jako by v něm žádný výřez pro tlumič výfuku nebyl.
- d) Přítomnost kokpitu nebo kabiny s průhledným nebo namalovaným sklem.
- e) Minimální průměr kol musí být 25 mm.
Použití kol s kovovou obručí je zakázáno.
- f) Maximální povolený objem paliva a oleje je 7 cm³, a to v jedné nádrži.

- g) Směr letu modelu je proti směru hodinových ručiček.
 h) Motor musí být zcela zakryt trupem vyjma nezbytných otvorů pro sání vzduchu do motoru, seřizování komprese a poměru paliva, palivové plnicí a přepadové trubky a vstup a výstup vzduchu chladicího válec.

Motor může být skrz tyto otvory viditelný. Seřizování komprese a poměru paliva a palivové plnicí a přepadové trubky a tlumič (je-li použit) mohou vyčnívat ven z trupu.

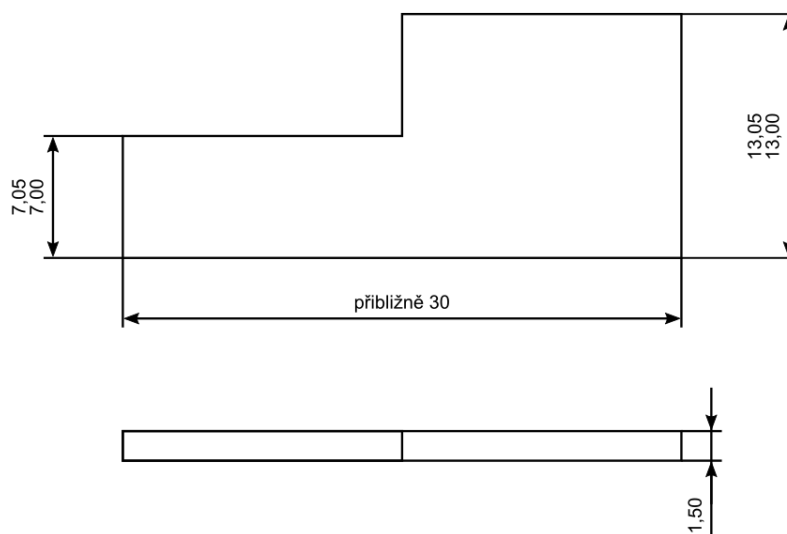
- i) Výfuk motoru musí být úplně zakryt vnějším krytem, jehož výstup má být na pilotově straně trupu. Výfuk motoru musí být úplně zakryt, vyjma výstupního otvoru vnějšího krytu. *Úplně zakryt* znamená: Kryt by měl být utěsněn vůči trupu; výfukové zplodiny nemají opouštět kryt na žádném jiném místě než na jeho výstupu.
- ii) Osa výfukového otvoru motoru má být kolmá na osu klikového hřídele a na osu pístu.
- iii) Výfukové plyny musí opouštět klikovou skříň ve směru osy výfukového otvoru. Plyny potom musí změnit směr nejméně o 90°, než opustí kryt.
- iv) Minimální vzdálenost mezi kteroukoli částí výstupního otvoru promítnutou do osy klikového hřídele a osou pístu má být 40 mm, měřeno podél osy klikového hřídele.
- v) Maximální velikost výstupního otvoru krytu výfuku je obdélník rozměrů 13 mm x 7 mm a tento musí ležet v jedné rovině.
- vi) Trup a kryt vůči němu utěsněný kryt výfuku by měly vytvořit uzavřený objem pouze se třemi povolenými otvory:
1. Výstupní otvor (13 x 7 mm) mezi krytem výfuku a boční stěnou trupu.
 2. Výfukový otvor motoru uvnitř trupu.
 3. Vstup chlazení výfuku (5 x 5 mm) uvnitř trupu.
- vii) Jakýkoli kanál pro vstup vzduchu, jenž vede do místa, v němž výfuk motoru vstupuje do modelu, musí mít rozměry maximálně 5 mm x 5 mm.
- viii) Motor nesmí být viditelný výstupním otvorem výfuku modelu.

Výše uvedený popis je k vidění na následujícím obrázku, jenž je pouze příkladem popisu krytu výfuku:



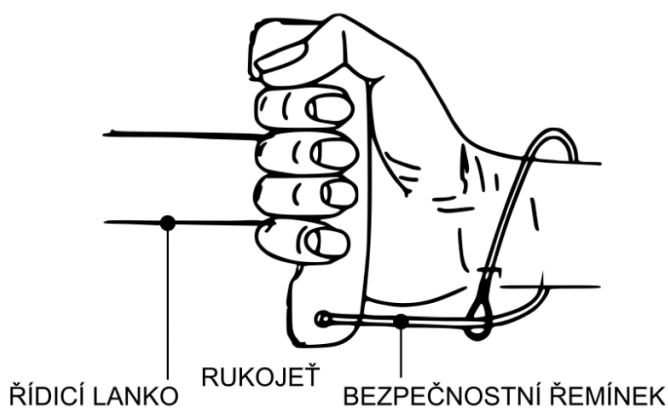
- ix) Rozměry výstupního otvoru musí být kontrolovány neprůchozími kalibry: 13,05 mm x 1,5 mm a 7,05 mm x 1,5 mm.

Viz následující obrázek:



Kalibr pro výstupní otvor krytu výfuku

- i) Přistávací zařízení musí umožňovat normální vzlet a přistání. Jediným povoleným pohybem trvale vysunutých noh je tlumení nárazů.
- j) Palivová nádrž, potrubí a jakékoli související plnicí/uzavírací ventily musí být přístupné pro přesné měření celkového objemu. Model bude diskvalifikován, pokud organizátoři nebudou považovat systém za dostupný nebo přesně měřitelný.
- k) Model musí být vybaven účinným pilotem ovládaným zařízením pro zastavení motoru.
- l) Řídicí systém se musí skládat ze dvou ocelových strun o průměru 0,35 mm (povolená tolerance mínus 0,011 mm) nebo dvou lanek (minimálně tři ocelové struny stejného průměru) o průměru 0,35 mm (bez povolené mínusové tolerance) připojených k řídicí rukojeti pilota. Délka lanek je 15,92 m (povolené tolerance -0 mm / +25 mm), měřeno od středu ovládací rukojeti k ose vrtule.
- m) Poddajná „spojka lanek“ může být připevněna ke křídlu v místě výstupu lanek, ale nesmí přesahovat konec křídla o více než 20 mm. Řídicí rukojeť musí být konstruována tak, aby vzdálenost mezi středem rukojeti a bodem otáčení lanek nebyla větší než 40 mm. Další „spojka lanek“ je povolena pro spojení lanek ve vzdálenosti do 300 mm od středu ovládací rukojeti.
- n) Soutěžící musí mít bezpečnostní řemínek spojující zápěstí soutěžícího s řídicí rukojetí a musí jej nosit po celou dobu, kdy jeho model letí. Řemínek by měl být takový, jak je znázorněno na náčrtu, tzn. měl by být připevněn k zápěstí smyčkou a posuvným uzlem, aby se po uvolnění rukojeti bezpečně utáhl kolem zápěstí. Místo uchycení na rukojeti je na uvážení pilota.



Obrázek rukojeti a bezpečnostního řemínku

4.3.3.3 Obecné požadavky na model a motor jsou:

- a) Model letadla musí zůstat úplný, jak je stanoveno v celém odstavci 4.3.3, během celého soutěžního letu.
- b) Modely a motory týmu nesmějí být ve stejné soutěži použity jinými soutěžícími.

4.3.4 Technické kontroly

Všechny rozměrové/vizuální charakteristiky (uvedené v odstavci 4.3.3) každého modelu, motoru a nádrže, které mají být použity v soutěži, mají být ověřeny pořadatelem s podrobným zaměřením na níže uvedené:

- a) U všech palivových nádrží musí být jejich kapacita zkontrolována přesnou vizuální kontrolou objemu paliva naplněného do nádrže a všech spojovacích hadiček a přepadových trubek. Kontrola má být provedena před soutěží, po finále a může být provedena po každém soutěžním letu, jak určí pořadatel. Minimální přesnost odečítání kontrolního systému je 0,10 cm³ a k prokázání souladu jsou povolena pouze dvě měření během přejímky či při jakékoli následné kontrole.
- b) Délka lanek se změří před každým soutěžním letem. Během kontroly délky lanek může být aplikováno zatížení dostatečné pouze odstranění prověšení lanek.
- c) Před každým soutěžním letem musí být zkontrolován průměr obou lanek na třech místech po délce lanek, a to pomocí přístroje, který odpovídá specifikaci v odstavci 8.1 Příručky pro pořadatele soutěží upoutaných modelů.
- d) Před každým soutěžním letem se musí zkontrolovat pevnost řídicího systému zavedením zatížení rovného minimálně 30násobku hmotnosti modelu a maximálně 140 N mezi model a držadlo řídicí rukojeti pomocí přístroje s přesností odečítání max. 1,0 N. Před každým soutěžním letem musí být podle stejné normy provedena samostatná i zkouška mezi bezpečnostním řemínkem a řídicí rukojetí.
- e) Před každým soutěžním letem musí být lanka zkontrolována, aby se ověřilo, že nedochází k úmyslnému zkroucení a/nebo spojení dvou řídicích lanek mezi bodem výstupu z modelu a bodem 300 mm od řídicí rukojeti.
- f) Zdvihový objem motoru a výfukový prostor musí být ověřeny před soutěží, po finálovém letu a mohou být kontrolovány po každém soutěžním letu, jak určí pořadatel.
- g) Pokud má motor integrální hlavu nebo extrémně těsnou sestavu pístu/vložky, musí tým poskytnout nástroje, které umožní přesné měření zdvihu klikového hřídele. Měřicí přístroje musí odpovídat specifikacím v odstavci 8.1 Příručky pro pořadatele soutěží upoutaných modelů.

4.3.5 Organizace soutěžních letů

- a) Tři týmy v každém kole kvalifikačních a semifinálových letů budou určeny náhodným losováním. Organizátoři soutěže v případě potřeby určí mechanismus, který zajistí, že ve stejném kvalifikačním nebo semifinálovém letu bude pouze jeden tým jakékoli národnosti. Soutěžní lety s méně než třemi týmy budou zařazeny na konec losování, aby je bylo možné uskutečnit let 3 týmů s týmy, jimž bylo v daném kole povoleno opakování letu.
- b)
 - i) Pokud kvalifikační let neobsahuje tři týmy podle pravidla 4.3.5.a), musí rozhodčí požádat dobrovolníky (v případě mistrovství světa nebo kontinentů z různých zemí), aby umožnili zbývajícím závodům začít se třemi týmy.
 - ii) Týmy mají maximálně 10 minut poté, co rozhodčí vyzve dobrovolníky, aby projevily svůj zájem.
 - iii) Týmům, které byly buď diskvalifikovány, nebo nelétaly v aktuálním kole, není povoleno být dobrovolníky.
 - iv) Každému dobrovolnickému týmu bude jeho stávající výsledek v aktuálním kole zrušen a nahrazen jeho pozdějším výsledkem.
 - v) Za účelem zaplnění uvolněných míst vyberou rozhodčí dobrovolný tým (týmy) v sestupném pořadí podle jejich dosavadních výsledků v daném kole.

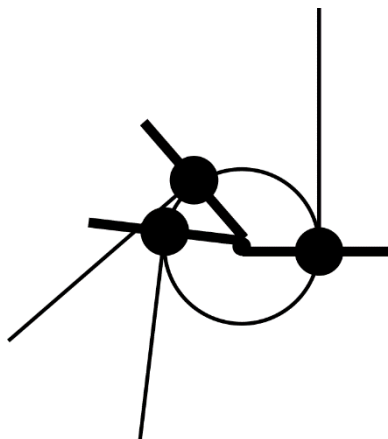
- vi) V případě, že dva nebo více dobrovolnických týmů mají shodné stávající výsledky, proběhne náhodné losování, které určí, který dobrovolnický tým (týmy) zaplní volná místa.
 - vii) S dobrovolnými a původně vylosovanými týmy se zachází stejně.
 - viii) Rozhodčí provedou samostatné losování pro pořadí výběru segmentů.
 - ix) Pokud není dostatek dobrovolníků, bude soutěžícímu týmu (týmům) umožněno začít soutěžní let s méně než třemi týmy, aby dokončily svůj kvalifikační nebo semifinálový let.
- c) Před vstupem do kruhu mohou týmy spustit své motory pod dohledem pořadatele soutěže, aby nenarušily startovací proceduru závodu. Mechanici nesmí chodit s běžícím motorem.
- d) V případě nevhodných povětrnostních podmínek (jako je silný vítr, nepřijatelná teplota vzduchu, déšť nebo sníh), které by vedly k nepřijatelným sportovním výsledkům (Obecné pravidlo CIAM C.17.2 iv), může ředitel soutěže F2C nebo rozhodčí soutěžní lety odložit nebo soutěž předčasně ukončit.

4.3.6

Soutěžní let od začátku do konce

- a) Družstva vstupují do letového kruhu na vyzvání rozhodčích. S každým týmem může vstoupit jeden „pozorovatel“ nebo vedoucí družstva, aby poskytl slovní pomoc, ale během závodu nesmí mechanikovi poskytovat žádnou fyzickou pomoc.
- b) Týmy si vybírají své obslužné prostory pro kvalifikační a semifinálové soutěžní lety v pořadí rozlosování soutěžního letu. Vybrané obslužné prostory jsou považovány za obsazené, dokud závod neskončí, a týmům není dovoleno měnit vybraný segment obslužného prostoru po začátku času pro zahřívání motorů.
- Pro finálový závod má být výběr obslužných oblastí podle časů dosažených v semifinálových letech, přičemž jako první vybírá nejnižší čas. V případě shody rozhodnou o pořadí druhé nejlepší semifinálové výsledky týmů.
- c) Týmy nesmějí nastartovat své motory před 90sekundovým časem pro zahřívání motoru (motorů), pokud Circle Marshal nenařídí jinak.
- d) Circle Marshal signalizuje (vizuálně a ústně) začátek 90sekundového času pro zahřívání motoru. Druhý signál (vizuální a ústní) oznámí konec zahřívacího času a Circle Marshal nařídí mechanikům, aby zastavili motory.
- e) Následujících 30 sekund je dovoleno pro závěrečné přípravy a Circle Marshal oznámí posledních deset sekund a poté ústně odpočítá posledních pět sekund do startu. Na poslední tři sekundy odpočítávání a na startovní signál musí mechanici stát vzpřímeně a piloti se musí přikrčit na hranici středového kruhu (jedna noha mimo středový kruh), s jednou rukou dotýkající se země a s řídicími rukojetmi tak blízko k zemi, jak určí rozhodčí.
- f) „Ostrý“ startovní signál (vizuální a ústní) musí dát Circle Marshal tak, aby bylo umožněno přesné načasování.
- g) Modely musí létat v normální výšce mezi dvěma a třemi metry, s výjimkou předlétávání, vzletu nebo přistání.
- h) Správnou technikou pilotáže je obcházet kruh uprostřed 3m středového kruhu, přičemž střed tohoto kruhu zůstává za levými rameny pilotů, s výjimkou případů, kdy je ponechán prostor pro předlétávajícího pilota (obrázek 4.3.6.i).
- i) Obcházený kruh by měl být co nejmenší, tak, že řídicí rukojeť se pohybuje přímo ve směru modelu a
- i) pilotova rukojeť je umístěna ve středové linii pilotova těla. Rukojeť se může na této čáře svisle pohybovat, pokud se neposune o více než 30 cm vně od hrudníku pilota, ani nebude vytažena zpět přes hlavu pilota ve snaze zkrátit poloměr dráhy modelu. (Je povolena výjimka pro 3 okruhy při vzletu, přistání nebo předlétávání) a

- ii) lanka jsou kolmá k ramenům pilota. Když je pilot správně umístěn, lanka tvoří tečnu ke kruhu obcházenému piloty (obrázek 4.3.6.i) a



Obrázek 4.3.6.i

- iii) pilot musí stát ve vzpřímené poloze. Nesmí se naklánět dozadu ve snaze zkrátit poloměr dráhy modelu nebo blokovat předlétávajícího pilota a
- iv) pilotova nelétající paže by měla zůstat po jeho boku nebo mírně vpředu. Neměl by držet nebo omezovat jiného pilota.
- j) Předlétávání musí být provedeno přeletem s výškou letu modelu maximálně 6 metrů. Předlétávaný pilot nesmí provést žádný manévr, který by překážel předlétávajícímu soutěžícímu nebo jeho modelu a po ukončení předlétávání musí ponechat prostor předlétávajícímu pilotovi.
- k) Model smí letět maximálně dva po sobě jdoucí okruhy bez běžícího motoru.
- l) Přistání se musí uskutečnit s osou modelu uvnitř letového kruhu. Přistávající model má přednost před stojícími nebo „vzlétajícími“ modely.
- m) Model musí přistát, a to se zastaveným motorem, než jej mechanik smí chytit.
- n) Poté, co mechanik chytí model, musí jít do nejbližšího volného obslužného prostoru od místa, kde byl model zastaven.
- o) Před startem soutěžního letu a během mezipřistání musí být pilot skrčený na okraji středového kruhu s jednou rukou na zemi, pouze jednou nohou mimo středový kruh a jeho rukojeť a lanka tak nízko nad zemí, jak určili rozhodčí. Když mechanik vypustí model, pilot musí postupovat směrem ke středu kruhu a spojit se s jiným pilotem, který stále letí. Ve všech ostatních případech musí piloti zůstat uvnitř středového kruhu.
- p) Během doplňování paliva a opětovného spouštění motoru musí mechanik udržet model v alespoň jednobodovém kontaktu se zemí a se středovou osou modelu mimo letový kruh. Pokud je nutné seřízení motoru, je povoleno, aby se model od země odlepil, a to maximálně o 250 mm.
- q) Když tým dokončí soutěžní let, je diskvalifikován, nebo když z jiného důvodu nemůže pokračovat, musí si pilot sednout nebo se přikrčit mimo středový kruh, dokud jsou ostatní soutěžící zapojeni do soutěžního letu, pokud mu Circle Marshal nedovolí opustit kruh dříve.
- r) Když tým nemůže dokončit soutěžní let a jeho model je v pozici, kde může překážet ostatním týmům, pilot musí model okamžitě uklidit na bezpečné místo.
- s) Soutěžní let je ukončen, jak je definováno v odstavci 4.3.1.b).

4.3.7

Definice oficiálního letu a opakování letu

Jakýkoli tým v jakémkoli letu, kterému nebyl povolen opakovaný let, zaznamená oficiální let.

Opakování letu mohou být udělena takto:

- a) V kvalifikačním nebo semifinálovém letu, když jakýkoli tým utrpí významnou časovou ztrátu v důsledku překážky nebo kolize, za kterou tento tým nebyl zodpovědný.
- b) V kvalifikačním nebo semifinálovém letu, kdy pouze jeden tým může pokračovat, a to dříve, než kterýkoli tým dokončil 50 okruhů.

- c) Ve finálovém letu, kdy jeden nebo více týmů nemůže pokračovat kvůli překážce nebo kolizi, a to předtím, než kterýkoli tým dokončil 100 okruhů. Finále bude zastaveno a všechny týmy, které nebyly diskvalifikovány v důsledku překážky nebo kolize nebo před přerušením.
- d) Když je některému týmu uznán jeho protest proti diskvalifikaci.
- e) Když kterýkoli tým odstoupí z rozlovaného soutěžního letu před začátkem času pro zahřívání motorů.

Tým, kterému byl povolen opakovaný let, se může zúčastnit jiného soutěžního letu.

4.3.8 **Varování, diskvalifikace a tresty**

Varování a diskvalifikace jsou udělovány podle uvážení rozhodčích, když dojde k porušení normálního závodního postupu, které má vliv na bezpečnost, nevýhodu nebo výhodu. Každé varování nebo diskvalifikace musí být dotyčnému týmu oznámena vizuálně i ústně.

4.3.8.1 **Tým může být varován, pokud:**

- a) Kterýkoli člen týmu vykoná potenciálně nebezpečný čin.
- b) Kterýkoli člen týmu ruší nebo brání jinému týmu.
- c) Kterýkoli člen týmu provede jakoukoli akci, která nespravedlivě zlepšit jejich závodní čas.

Typické příklady upozornění na porušení pravidel jsou:

- a) Když pilot překáží nebo brání jinému pilotovi buď svým chováním v kruhu, nebo manévrem svého modelu, který brání jinému modelu v normálním letu nebo přistání.
- b) Když pilot místo toho, aby šel kolem středu, stojí na stejném místě nebo jde pozpátku nebo stále udržuje středový bod kruhu mezi sebou a svým modelem.
- c) Když styl létání pilota neodpovídá odstavci 4.3.6.i).
- d) Když pilot vyvine fyzické úsilí ke zvýšení rychlosti svého modelu během oficiálního letu.
- e) Když jsou překročeny výškové úrovně letu předepsané pravidly.
- f) Když během startu soutěžního letu nebo během mezipřistání nemá pilot jednu ruku na zemi nebo řídicí rukojeť a lanka nejsou tak blízko k zemi, jak určili rozhodčí.
- g) Když pilot po ukončení předlétávání nenechá ve středovém kruhu prostor pro předlétávajícího pilota.
- h) Když mechanik:
 - obsluhuje model jeho osou uvnitř letového kruhu;
 - při běžné obsluze neudrží model v alespoň jednobodovém kontaktu se zemí;
 - při seřizování zvedne model výše než 250 mm nad zem.
- i) Když mechanik při startovacím signálu nestojí vzpřímeně.

Penalizace 5 sekund se připočte k závodnímu času týmu, který nastartuje motor před signálem ke startu.

4.3.8.2 **Tým může být diskvalifikován, pokud:**

- a) Kterýkoli člen týmu vykoná nebezpečný čin.
- b) Kterýkoli člen týmu způsobí kolizi nebo překážku, která ukončí soutěžní let jiného týmu.
- c) Vedoucí družstva nebo pozorovatel provede jakoukoli fyzickou akci, která skutečně ovlivní výsledek letu.
- d) Za jakékoli jiné hrubé porušení pravidel.

Další typické příklady porušení trestaných diskvalifikací jsou:

- d) Když pilot postaví nohu mimo středový kruh předtím, než mechanik uchopí přistávající model.
- e) Když model přistane mimo letový kruh. (Přistání je definováno jako první bod kontaktu mezi kolem a zemí)
- f) Když je středová čára modelu mimo letový kruh předtím, než mechanik zachytil model.
- g) Když mechanik vkročí za čáru letového kruhu nebo dosáhne za čáru bezpečnostního kruhu.
- h) Když mechanik vytáhne svůj model jakýmkoli zařízením.
- i) Je-li předlétávání prováděno podlétnutím pod pomalejším modelem za předpokladu, že letová výška pomalejšího modelu vyhovuje pravidlu 4.3.6.g.
- j) Když pilot provede extrémní manévr k předlétnutí jiného modelu.
- k) Když dojde k odpadnutí části modelu nebo model a další vybavení nejsou ve stavu uvedeném v odstavci 4.3.3. po celou dobu soutěžního letu.
- l) Když model letí více než dva okruhy se zastaveným motorem.
- m) Když je model zachycen s běžícím motorem nebo před dosednutím se zastaveným motorem.
- n) Když po převímce modelu použije soutěžící tým části nebo součásti, které nebyly během převímky zkontrolovány a zaznamenány. Pokud tým upravil svůj model změnou charakteristik nebo specifikací uložených pravidly, může to vést k uplatnění trestů, jak je uvedeno v Obecné části Sportovního řádu.
- o) Když mechanik nejedná podle 4.3.6.n.
- p) Když tým nasbírá tři varování během kvalifikačního nebo semifinálního letu nebo čtyři varování ve finále.

Ve finálovém letu se k závodnímu času týmu, kterému bylo uděleno třetí varování, připočte penalizace 5 sekund.

Poznámka: Když tým, který byl diskvalifikován, dostal pokyn k přistání s modelem, musí pilot přistát s modelem do 10 okruhů. Pokud tým pokračuje v letu a dále překáží zbývajícím týmům, rozhodčí mohou doporučit, aby byl tým diskvalifikován z celé soutěže.

4.3.9 Kvalifikace týmů

- a) Závod týmů má mít buď tři kola kvalifikačních letů, dvě kola semifinálních letů a finálový let, nebo čtyři kola kvalifikačních letů a finálový let. Každý soutěžící tým se musí zúčastnit alespoň jednoho kvalifikačního letu, aby postoupil buď do semifinále, nebo do finále.
- b) Počet týmů postupujících do semifinálních letů bude záviset na celkovém počtu týmů přihlášených do soutěže, na základě nejlepšího jednotlivého výsledku.

Počet přihlášených týmů	Počet semifinalistů
2 až 8	0
9 až 11	6
12 až 39	9
40 a více	12

Pokud semifinální lety nemohou být zahájeny se třemi týmy, budou počty doplněny postupujícími týmy s dalšími nejlepšími časy kvalifikačních letů. Týmům postupujícím do semifinále nebude umožněno opakování letu, ale všechny zaznamenané letové časy mají nárok na hodnocení.

- c) V případě nerozhodného výsledku mezi týmy postupujícími do semifinálních letů nebo finálového letu (když se semifinální lety neletí) budou brány v úvahu další nejlepší časy kvalifikačních letů týmů, a to stále další, dokud se shoda nevyřeší. Pokud bude i poté mezi některými týmy shoda, budou mezi těmito týmy uspořádány nové kvalifikační lety, dokud nepostoupí správný počet týmů.

- d) Týmy, které zaznamenají tři nejlepší časy semifinálových letů, postupují do finálového závodu. Pokud se neletí žádné semifinálové lety, týmy, které zaznamenají tři nejlepší časy kvalifikačních letů, postoupí do finálového letu. Pokud jsou méně než tři týmy ochotné nebo schopné zaujmout své místo ve finále, počet se doplní postupem podle dalších nejlepších výsledků ze semifinále nebo kvalifikačních letů (toto pravidlo se nevztahuje na situaci, kdy je finálový let znovu odstartován s méně než třemi původními týmy).
- e) Zvláštní finále juniorů se poletí, pokud tři nebo více juniorských týmů zaznamenalo čas v kvalifikačních letech. Výsledek tohoto juniorského finále bude brán v úvahu pouze pro zvláštní juniorské hodnocení a nemění celkové pořadí.

4.3.10 **Hodnocení týmů**

- a) Po úspěšné pofinálové technické kontrole v souladu s odstavcem 4.3.4.a) a g) se týmy, které se zúčastnily finálového závodu, umístí do čela hodnocení, a to s časy finálového letu. V případě shodných časů ve finálovém letu bude shoda vyřešena postupně podle nejlepšího semifinále, druhého nejlepšího semifinále a nejlepšího kvalifikačního letu a tak dále, dokud shodný výsledek nebude prolomen. Pokud je ve finálovém závodě diskvalifikován více než jeden tým, budou tyto týmy hodnoceny v pořadí na základě počtu legálně dokončených kol.

Poznámka: Rozhodnutí rozhodčích o diskvalifikaci musí být oznámeno počítačům okruhů, aby se zaznamenal počet „legálních“ okruhů.

- b) Týmy, která se zúčastnily semifinálových letů, ale nepostoupily do finálového letu, budou hodnoceny jako další v pořadí svých nejlepších časů v semifinálových letech.
- c) Týmy, které nepostoupily do semifinálových letů, budou poté hodnoceny v pořadí podle svých nejlepších časů v kvalifikaci.
- d) Týmy, které nedokončily žádný kvalifikační let, budou hodnoceny v pořadí na základě počtu dokončených okruhů.
- e) Diskvalifikovaný tým bude vždy hodnocen za každým týmem, který odstoupil bez diskvalifikace.

4.3.11 **Hodnocení národních družstev**

Hodnocení národního družstva se stanoví sečtením číselné pořadí hodnocení každého jednotlivého týmu. Na prvním místě se umístí národní družstvo s nejnižším součtem atd., s kompletními 3týmovými národními družstvy před 2týmovými národními družstvy atd. V případě shodného výsledku národního družstva se pro určení pořadí použije nejlepší umístění jednotlivců. Hodnocení pořadí obhájce titulu se nezapočítává do hodnocení národního družstva, není-li tento součástí 3týmového národního družstva.

4.3.12 **Časoměřiči**

- a) Každému týmu v každém soutěžním letu budou přiděleni tři časoměřiči. Musí být umístěni mimo letový kruh, v blízkosti obslužného prostoru modelu, jehož čas jsou přiřazeni měřit. Jsou zodpovědní za počítání okruhů modelu během letu a měření času letu. Musí být vybaveni mechanickými počítadly kol a elektronickými stopkami zaznamenávajícími alespoň 1/100 sekundy, s minimálním časovým limitem 15 minut. Stopky mohou být nahrazeny nebo doplněny počítačovým systémem měření času se stejnou nebo lepší přesností.
- b) Čas letu se vypočítá následovně:
 - i) Pokud všechny troje stopky zaznamenají čas, je povolena maximální tolerance 0,18 sekundy mezi středním zaznamenaným časem a každým z ostatních dvou časů (nižším a vyšším). Pokud jsou všechny zaznamenané časy v rámci definované tolerance, čas letu bude průměrem tří zaznamenaných časů.
 - ii) Pokud se jedny stopky liší od bližších z ostatních dvou o více než 0,18 sekundy, pak se průměrný čas vypočítá z časů ostatních dvou stopek.
 - iii) Pokud jak dolní, tak i horní zaznamenaný čas překročí toleranci, tým musí mít na výběr mezi opakováním letu nebo přijetím středního času jako času pro let. Jakmile se tým rozhodne, je rozhodnutí nevratné.
 - iv) Pokud pouze dvoje stopky zaznamenají čas a jsou v toleranci 0,18 sekundy, čas letu bude průměrem dvou zaznamenaných časů.

- v) Pokud pouze dvoje stopky zaznamenají čas a nejsou v toleranci 0,18 sekundy, tým bude informován. Tým může přijmout vyšší ze dvou zaznamenaných časů, nebo mu bude poskytnuto opakování letu. Jakmile se tým rozhodne, je rozhodnutí nevratné.
- vi) Pokud zaznamenají čas pouze jedny stopky, tým bude informován. Tým může přijmout jediný zaznamenaný čas, nebo mu bude poskytnuto opakování letu. Jakmile se tým rozhodne, je rozhodnutí nevratné.
- vii) Pokud selžou všechny stopky, nebude zaznamenán žádný čas, tým bude informován a bude mu poskytnuto opakování letu.
- viii) Vypočtený čas bude zaokrouhlen na nejbližší vyšší 1/10 sekundy.
- ix) Všechna rozhodnutí ohledně měření časů musí být neprodleně oznámena Hlavnímu rozhodčímu F2C.

4.3.13 Sbor rozhodčích F2C

- a) Pořadatelé soutěže jmenují tři rozhodčí ze seznamu rozhodčích navržených národními aerokluby a schválených CIAM. Každý rozhodčí musí mít prokázanou odbornost a nedávné zkušenosti s mezinárodní soutěží a soudcováním podle zvyklostí této soutěže. Rozhodčí musí mít pracovní porozumění společnému jazyku.

Na světových a kontinentálních mistrovstvích a dalších mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem musí být rozhodčí různých národností.

Na otevřených mezinárodních soutěžích musí být rozhodčí alespoň dvou národností a dva z nich musí být ze seznamu rozhodčích schválených CIAM.

- b) Rozhodčí jsou zodpovědní za sledování chování každého týmu během každého soutěžního letu.
- c) Upozornění na varování a diskvalifikace jsou vydávána hlášením z reproduktoru a barevnými světly:

Zelené světlo - první varování (první přestupek)

Žluté světlo - druhé varování (obnovení prvního přestupku nebo nový přestupek)

Červené světlo - třetí varování (obnovení předchozích přestupků nebo nový přestupek) a diskvalifikace (v kvalifikačních a semifinálových závodech).

Pouze ve finále bude tým diskvalifikován po čtvrtém provinění (obnovení předchozích přestupků nebo nový přestupek) rozhodčími, kteří slovně oznámí: „(Barva týmu) - *fourth offence, disqualified*“ („čtvrtý přestupek, diskvalifikován“).

Kromě toho musí být k dispozici druhá sada světél odpovídající barvám týmů. Po ohlášení čtvrtého varování ve finálovém závodě se rozsvítí příslušné světlo pro diskvalifikovaný tým.

Poznámka: Příručka pro rozhodčí závodu týmů je v Příloze 4C.

4.4 KATEGORIE F2D – UPOUTANÉ MODELY PRO SOUBOJ

4.4.1 Definice soutěže ve vzdušném boji

V soutěži v kategorii F2D následuje finále po vyřazovacích kolech, vždy dva soutěžící létají se svými modely letadel stanovenou dobu současně v jednom kruhu. Cílem je sekat stuhu připevněnou v podélné ose soupeřova modelu, body jsou udělovány za každé useknutí části stuhu.

4.4.2 Definice modelu pro vzdušný boj

- a) Model letadla, poháněný pístovým spalovacím motorem (motory), vztlak vzniká na aerodynamických plochách, které během letu zůstávají nepohyblivé, s výjimkou ploch určených k řízení.
- b) Podélná osa modelu se definuje jako osa vrtule u jednomotorového modelu nebo jako osa souměrnosti u vícemotorového modelu.

4.4.3 Plocha pro vzdušný boj

Plocha pro vzdušný boj se sestává ze tří soustředných kruhů vyznačených na zemi.

- a) Pilotní kruh: poloměr 2 metry.
- b) Letový kruh: poloměr 20 metrů.
- c) Obslužný kruh: poloměr 22 metry.

Letový a obslužný kruh musí být umístěny na trávě. Pilotní kruh může být umístěn na trávě nebo na jiném povrchu. Prostor mezi dvacetimetrovým a dvaadvacetimetrovým kruhem se nazývá obslužný prostor.

Po dobu probíhajícího souboje musí mít pilot, jeho mechanik (mechanici), funkcionáři, vedoucí družstev i jiné osoby, které se pohybují v letovém prostoru ochrannou přilbu, která odolá nárazu modelu, upnutou řemínkem pod bradou.

Aby se předešlo zachycení soupeřových lanek, musí být všechny vyčnívající části přilby zakryty.

4.4.4 Soutěžící

Pilot, který je soutěžícím, může mít pro každý souboj maximálně dva mechaniky. (S výjimkou deštivého nebo velmi větrného počasí, kdy může být přizván třetí pomocník. Ten může držet stuhu a nesmí zastávat žádnou jinou funkci.)

Pro světová a kontinentální mistrovství musí být mechanici (pomocníci), z každého družstva maximálně 6 jiných než vedoucí družstva (nebo jeho asistent), registrováni pouze pro jedno národní družstvo. To platí po dobu celého mistrovství.

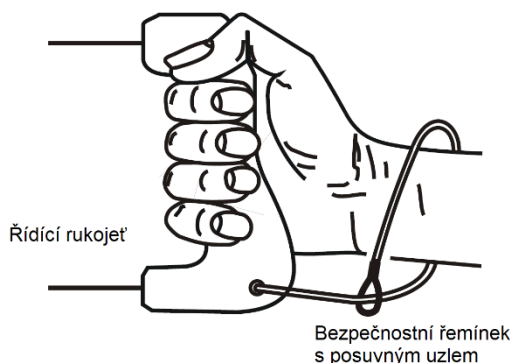
Mechanici na soutěžích 1. kategorie musí mít platnou sportovní licenci.

4.4.5 Mechanici pro soutěže 1. kategorie

- a) Každý pilot jmenuje svého mechanika. Pro kompletní družstvo (3 senioři s nebo bez juniora) to může být mechanik zapsaný pro toto družstvo, jiný pilot družstva nebo jakýkoli jiný člen národního družstva.
- b) Neúplná družstva (1 nebo 2 piloti) využijí mechaniky zapsané pro toto družstvo, druhého pilota (pokud je), nebo jiného člena národního družstva. Mohou také využít mechanika z „Mechanics Pool“.
- c) Každý jmenovaný mechanik se může v seznamu objevit jen jednou. (Nesmí být zapsán pro více pilotů).
- d) Před začátkem soutěže jsou mechanici všech národností, kteří nejsou zapsáni pro národní družstvo, zapsáni do „Mechanics Pool“. Mechanici z tohoto „Mechanics Pool“ mohou být využiti kterýmkoli neúplným družstvem.
- e) Výsledková listina obsahuje jména jak pilota, tak jeho mechanika.
- f) Mechanici pilotů i družstev, která se umístí jako 1., 2. a 3., dostanou na stupních vítězů FAI diplom.
- g) Všichni zapsaní mechanici musí mít sportovní licenci.

4.4.6 Popis modelu a vybavení

- a) Maximální zatížení: 100 g/dm²
Maximální zdvihový objem motoru (motorů): 2,5 cm³
- b) Délka lanek: 15,92 ± 0,04 m
Minimální průměr lanek: 0,385 mm (bez mínusové tolerance)
- Musí být použita dvě lanka spletená z více pramenů. Volné konce, které by mohly způsobit zamotání soupeřových lanek nebo rozpletené konce ani otevřené karabinky nejsou povoleny.
- c) Motory se žhavicí svíčkou musí mít výfukový otvor (výfukové otvory) připojen (připojeny) k tlumiči (tlumičům) (jednomu nebo dvěma), sestávajícímu (sestavajícím) z jednoduché komory kruhového průřezu a výstupního otvoru (výstupních otvorů) průměru 6 mm (jednoho) nebo 4,2 mm (dvou) naproti vstupnímu otvoru.
- Minimální celkový objem výfukového systému musí být 12,5 cm³. Jsou-li použity dva výfuky, každý tlumič musí mít objem minimálně 6 cm³.
- Maximální celková délka výfukového systému od připojení na válcí motoru je 15 cm. Povolen je jeden tlakovací ventil o průměru maximálně 2 mm. Jiné otvory nebo ventily povoleny nejsou.
- d) Vzduch musí být do motoru přiváděn kruhovým difuzorem o maximálním činném průměru 4 mm.
- e) Komora propojující vstup vzduchu a vstříkovací otvor motoru může mít objem maximálně 1,75 cm³. Toto jednoznačně zakazuje dodatečné podpístitové sání vzduchu.
- f) Bezpečnostní lanko průměru minimálně 0,5 mm musí spojovat motor (motory) a řídicí mechanismus. Motor (motory) musí stále zůstat připoutány k řídicím lankům.
- g) Řídicí rukojeť musí být po celou dobu letu modelu připoutána k pilotovu zápěstí bezpečnostním řemínkem. Řemínek má být proveden podle náčrtu, to znamená tak, že pohyblivý uzel stáhne smyčku okolo zápěstí, když se rukojeť vysmekne. Místo upevnění řemínku na rukojeti závisí na pilotově rozhodnutí.



RUKOJEŤ A BEZPEČNOSTNÍ ŘEMÍNEK

- h) Na modelu nesmí být žádné zařízení usnadňující sekání stuhu.
- i) Model musí být vybaven zařízením (nazývaným „háček pro stuhu“), určeným pouze pro zavěšení stuhu. Toto zařízení musí být umístěno v podélné ose modelu a musí být tak pevné, aby při běžném letu nemohlo dojít k odtržení stuhu.
- j) Standartní palivo pro motory se žhavicí svíčkou je tvořeno 80 % methanolu, 5 % nitromethanu a 15 % oleje. Olejem se myslí ricinový olej, syntetický olej, nebo směs obou. Palivo se míchá v objemovém poměru. Na všech akcích 1. kategorie musí standartní palivo poskytovat pořadatel. Ten také musí v 1. bulletinu uvést, který typ oleje bude v palivu použit.

Poznámka: Palivo pro samozápalné motory není omezeno.

- k) Každý model musí být vybaven zařízením pro automatické zastavení motoru v případě utržení modelu. Toto zařízení může být deaktivováno po dobu vzletu modelu, v čase začátku boje však již musí být aktivní. Po aktivování musí zůstat v činnosti po celou dobu, kdy je model ve vzduchu. Zařízení nesmí sloužit k jinému účelu než zastavení motoru.

Poznámka: Obecné pravidlo CIAM B.1.2.2 se nevztahuje na zařízení pro zastavení motoru v kategorii F2D, proto zařízení může být elektronické, ovládané lanky i bezdrátově.

4.4.7 **Technická kontrola**

Zkontrolovat před každým letem:

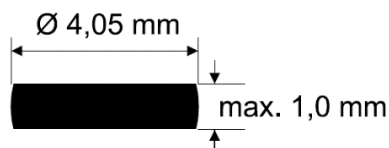
- a) U každé sady lanek se kontroluje délka a průměr.

Délka lanek se měří od vnitřní strany řídicí rukojeti k podélné ose modelu.

Tahová zkouška se provádí na lankách spojených s modelem i řídicí rukojetí. Testuje se silou odpovídající 20 kg.

Rozhodčí nebo funkcionáři provádějící kontrolu vyzvou soutěžícího k výměně lanek, je-li zde pochybnost ohledně jejich kvality, například pro smyčky, zkroucení, zvlnění nebo prodřená místa.

- b) Vstup vzduchu se kontroluje jednoduchým kalibrem (průměr 4,05 mm) podle následujícího nákresu:



- c) Výstup tlumiče (tlumičů) se kontroluje jednoduchým kalibrem (průměr 6,05 mm pro jeden tlumič a 4,25 mm pro dva tlumiče) podle následujícího nákresu:



- d) Předvedení funkčnosti zařízení pro zastavení motoru mohou vyžadovat rozhodčí před každým letem.

Rozhodčí mohou dodatečně požádat o předvedení funkčnosti po skončení letu.

- e) Bezpečnostní řemínek (řemínky) a bezpečnostní lanko (lanka) se testují silou odpovídající 20 kg.

4.4.8 **Počet modelů**

- a) Od každého soutěžícího je vyžadován pouze jeden přejímkový formulář pro každou konstrukci modelu.

- b) Soutěžící může mít pro každý souboj maximálně dva modely, dvě rukojeti, dva páry lanek a dva motory. Je-li použit záložní model, stuha nebo její zbytek musí být na tento model přemístěny. Rukojeť a lanka záložního modelu musí být umístěny vně pilotního kruhu.

- c) Motory, lanka i rukojeti nesmí být během souboje nahrazovány ani zaměňovány.

4.4.9 **Stuha**

Stuha má být vyrobena z krepového papíru dvojnásobné gramáže (80 g/m^2) nebo jakékoli jeho náhrady odpovídající pevnosti v délce mezi 3 m a 3,5 m a šířce $3 \pm 0,5 \text{ cm}$, připevněného k sisalovému (nebo jinému odpovídající pevnosti) provázku minimální délky 2,75 m.

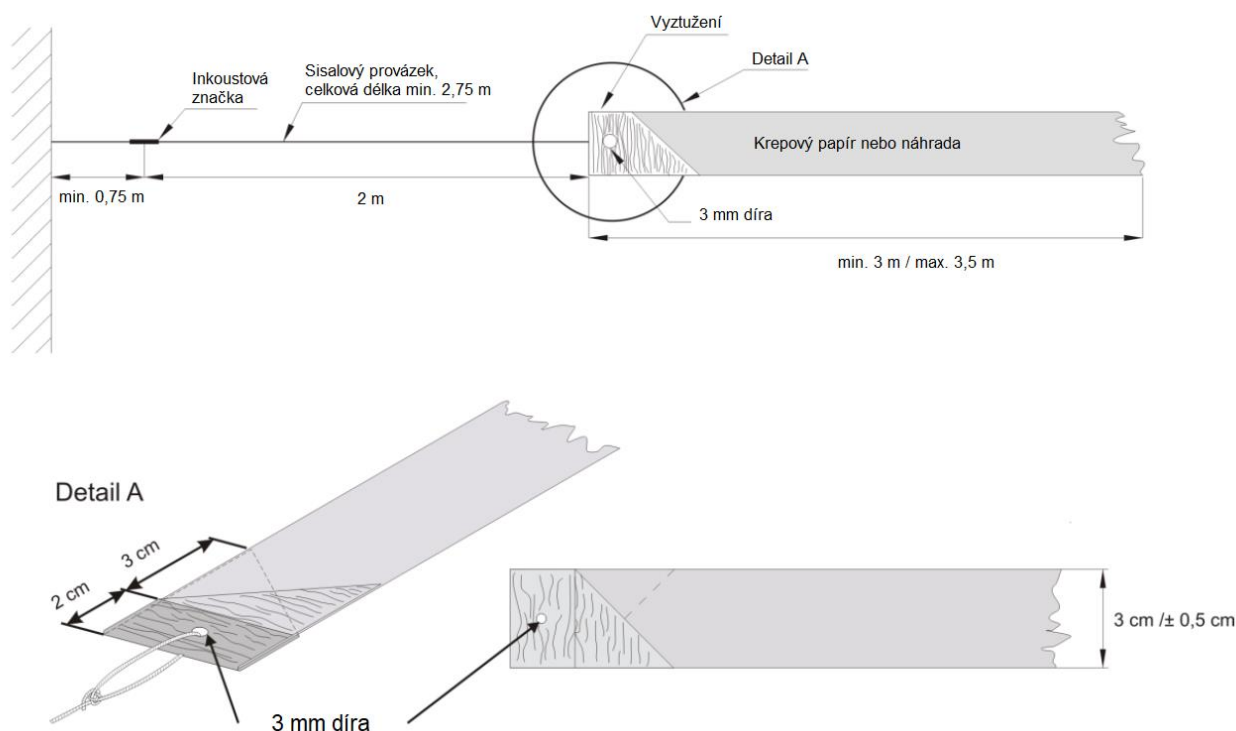
Všechny stuhy musí být stejně dlouhé.

Na provázku má být ve vzdálenosti 2 m od jeho spoje se stuhou jasně viditelná inkoustová značka.

Stuha se na model zavěšuje tak, aby inkoustová značka byla zároveň s koncem modelu, nebo za ním. Část provázku určená k zavěšení má být alespoň 0,75 m dlouhá.

Konec stuhy, k němuž je připevněn provázek, má být oboustranně zesílen v délce maximálně 5 cm asi 2 cm širokým proužkem lepicí pásky zastřiženým šikmo ve směru stuhy tak, aby sestřižené části na jedné a druhé straně stuhy svíraly pravý úhel. Další proužek pásky, vyztužené tkaninou nebo vlákny, se nalepí napříč stuhy (viz detail).

Popis stuhu a připojovacího provázku F2D



V každém souboji musí mít soupeři rozdílnou barvu stuhu. Pilot nebo jeho pomocníci dostanou stuhu na začátku souboje od rozhodčího jim přiděleného. Druhá stuha bude v případě potřeby k dostání u tohoto rozhodčího.

4.4.10 Souboj od začátku do konce

- a) Všechny signály musí být vydávány zvukově i vizuálně.
- b) Během začátku souboje musí být startovní pozice odděleny minimálně čtvrtinou kruhu. První vylosovaný soutěžící si zvolí barvu stuhu, druhý startovní pozici.
- c) Pilot a jeho mechanici zodpovídají za rozvinutí stuhu v celé její délce, a to před vzletem modelu.
- d) Motor (motory) se startují protáčením vrtule rukou.
- e) První povel, daný Oficiální časomírou, signalizuje začátek třicetisekundové doby, kdy mechanik (mechanici) nebo pilot mají možnost nastartovat a seřídít motory.
- f) Druhý povel, daný Oficiální časomírou, signalizuje začátek letu. V tuto chvíli nebo později mohou být modely vypuštěny.
- g) Od chvíle, kdy byl dán povel k vypuštění, trvá souboj nejdéle 4 minuty.
- h) Je-li Circle Marshal přesvědčen, že oba modely obletěly dvě kola rovně proti směru hodinových ručiček a dělí je od sebe přibližně půl kola, vydá povel k zahájení souboje.
- i) Následují přerušení, kdy jeden nebo oba modely jsou na zemi, souboj může pokračovat po povelu Circle Marshal. Tento povel vydá Circle Marshal, je-li přesvědčen, že oba modely od sebe dělí přibližně půl kola.
- j) Jestliže po střetu ve vzduchu není možné najít stuhu a háček pro stuhu chybí nebo je ohnutý, je možné po svolení rozhodčích pokračovat v souboji bez výměny stuhu.
- k) Mechanici mohou kolem kruhu přenášet pouze stuhu nebo provázek. Modely se v obslužném kruhu smějí přenášet pouze je-li to nutné k zajištění bezpečné vzdálenosti 5 metrů od mechaniků soupeře. Fouká-li silný vítr, rozhodčí mohou povolit přenos modelů se zastavenými motory na místo, kde bude vzlet bezpečnější.

- l) Při pohybu okolo kruhu musí být pilot i mechanici vně obslužného kruhu. Uvnitř letového kruhu se mechanici mohou pohybovat vždy jen radiálně, do středu a ven. Ve svojí obslužné zóně se mohou pohybovat libovolně, včetně vstupování do obslužného kruhu a vystupování z něj.
- m) Odpadne-li při srážce modelů ve vzduchu tlumič, ale model stále letí, souboj může pokračovat. Přistane-li model, musí být tlumič vyměněn, než je model použit znovu.
- n) Circle Marshal sleduje chování obou pilotů. Udělí žlutou kartu pilotovi, který létá nebezpečně, způsobuje zamotání lanek, nebo se chová nesportovně. Každá udělená žlutá karta (maximálně 3 pro každého pilota během soutěže) se oficiálně zaznamená a je registrovaná po zbytek soutěže. Jiné přestupky během soutěže se jednotlivě hodnotí podle odstavců 4.4.13A a 4.4.13C. Je-li první žlutá karta udělena za příliš vážný přestupek, pilot je za něj také diskvalifikován.

Poznámka: Žluté karty se během soutěže sčítají.

1. žlutá karta = trest 40 bodů

nebo diskvalifikace ze souboje, je-li přestupek závažnější.

2. žlutá karta = diskvalifikace ze souboje.

3. žlutá karta = diskvalifikace ze souboje.

- o) Circle Marshal dá akustickým signálem povel k ukončení souboje:
 - i) když uplynou 4 minuty od povelu k vypuštění modelů
 - ii) když oba piloti přijdou o celou stuhu, jsou vyzváni k ukončení boje a létání rovně proti směru hodinových ručiček (odpočet 10 sekund).
 - iii) když jeden z pilotů přijde o celou stuhu a požádá Circle Marshala o ukončení boje. Circle Marshal vyzve oba piloty, aby létali rovně proti směru hodinových ručiček (odpočet 10 sekund).
 - iv) když musí být souboj ukončen pro diskvalifikaci jednoho nebo obou pilotů, nebo z jakéhokoli jiného důvodu.

Jakmile je souboj ukončen, pilot (piloti) musí zastavit motor (motory) a přistát.

- p) Utrhne-li se model (a zařízení pro zhasnutí motoru funguje), mechanik se může rozhodnout nechat model tam, kde přistál, a pouze odepnout stuhu.

4.4.11 **Bodování**

- a) Bodování začíná povelu k vypuštění modelů a trvá po dobu souboje (maximálně 4 minuty).
- b) 100 bodů se udělí za každé jedno useknutí soupeřovy stuhy. Useknutím se myslí situace, kdy model, vrtule, lanka nebo jiné proletí soupeřovou stuhou tak, že způsobí oddělení její části (částí). Situace, kdy se oddělí pouze část provázku, se jako useknutí nehodnotí.
- c) 2 body se během souboje udělují za každou sekundu, kdy je model ve vzduchu.
- d) Udělené trestné body (viz 4.4.13) se odečítají od výsledku soutěžícího.
- e) Skončí-li souboj nerozhodně, je třeba jej opakovat. Za nerozhodný se považuje rozdíl 10 bodů a menší.

4.4.12 **Opakování souboje**

Souboj se opakuje, když:

- a) dojde k zamotání lanek a není možné je rozmotat, protože jeden z modelů letí.
- b) během souboje model usekne vlastní stuhu/provázek nebo se stuha/provázek omotá okolo modelu či lanek (neplatí v případě, že zbývá pouze provázek).
- c) rozhodčí/Circle Marshal rozhodnou o opakování kvůli situaci, která je nespravedlivá nebo nebezpečná a není možné obvinít žádného pilota/mechanika z jejího zavinění.

Rozhodne-li se o opakování souboje, musí piloti, pokud jejich modely letí, zastavit motor a přistát.

4.4.13 **Tresty a diskvalifikace**

A. Soutěžící obdrží 40 trestných bodů:

- a) Když vystoupí z pilotního kruhu jednou nohou v době, kdy jeho model letí.
- b) Když jeho mechanici vstoupí do letového kruhu šikmo nebo jej přeběhnou, aby sebrali ležící model, nebo běží okolo kruhu uvnitř obslužného prostoru. Trest se udělí jen jednou, dopustilo-li se přestupku více mechaniků zároveň.

- c) Když mechanik (mechanici) nebo pilot nepřenesou okamžitě, případně po rozmotání lanek, model do obslužné oblasti. Není povoleno opravovat model ani odepínat stuhu, jsou-li lanka jakkoli zamotána.
- d) Vzlétne-li model dříve, než zazní povel k vypuštění.
- e) Nastartuje-li mechanik (mechanici) nebo pilot oba motory a nechají je běžet v letovém čase. Krátké protočení, ne delší než 10 sekund, pro zahřátí motoru nebo k odstranění přeplavení je povoleno. Není povoleno nechat běžet motor na palivo z nádrže.
- f) Když pilot dostane první žlutou kartu (podle 4.4.10.n).

B. Soutěžící obdrží 100 trestných bodů:

- a) Když se jeho stuha úplně nerozvine okamžitě po vypuštění modelu.
- b) Když mechanik (mechanici) poškodí stuhu nebo umožní modelu useknout vlastní stuhu, dokud je na zemi, a vypustí jej, aniž by stuhu vyměnili.
- c) Když provázek (se stuhou i bez ní) za letu odpadne, nestane-li se tak v důsledku srážky modelů ve vzduchu.
- d) Když tlumič za letu odpadne nebo přestane fungovat.

Ve všech těchto případech musí pilot na pokyn rozhodčího okamžitě přistát a rozvinout nebo vyměnit stuhu či vyměnit tlumič. Stopky se zastaví ve chvíli, kdy model přistane, prodlevu mezi povelům k přistání a přistáním samotným měří rozhodčí.

C. Soutěžící bude v souboji diskvalifikován:

- a) Letí-li s modelem, který neodpovídá odstavci 4.4.6.
- b) Když jeho model nevzlétne do dvou minut od povelu k vypuštění.
- c) Když nechá vzlétnout model, který v okamžiku vypuštění nemá
 - i) účinný řídicí mechanismus;
 - ii) bezpečné upevnění motoru
- d) Pokud úmyslně útočí na soupeřovu stuhu dříve, než Circle Marshal zahájí boj.
- e) Pokud napadá soupeře nebo ho vytlačuje z pilotního kruhu.
- f) Pokud, v případě, že jeho model neletí, ale soupeř letí nebo je připraven vzlétnout, nechává v pilotním kruhu ležet části svého modelu nebo lanek a nesnaží se je okamžitě odstranit.
- g) Útočí-li na soupeřovu stuhu bez své vlastní stuhy nebo jejího zbytku upevněného na svém modelu (vyjma 4.4.10.j).
- h) Není-li přítomen v daném čase ke svému letu, jestliže nemá výslovné svolení od ředitele závodu.
- i) Vystoupí-li oběma nohama z pilotního kruhu, když jeho model letí.
- j) Opustí-li pilotní kruh za jiným účelem, než aby si vzal rukojeť záložního modelu nebo aby umožnil opravu havarovaného modelu, aniž by o svém záměru informoval soupeře.
- k) Když létá způsobem, který znesnadňuje soupeřovi nebo jeho pomocníkům rozmotání lanek.
- l) Když létá jinak než rovně proti směru hodinových ručiček v době, kdy letí pouze jeho model a lanka nejsou zamotána. Nečekané a nebezpečné manévry jsou zakázány.
- m) Pokud odstartuje se záložním modelem dříve, než jsou rozmotána lanka, vyjma situace, kdy se se soupeřem domluvili a oba informovali Circle Marshal o tom, že budou v souboji pokračovat bez rozmotání lanek. Circle Marshal musí pokračování povolit, učiní tak, je-li přesvědčen o tom, že pokračovat v souboji je bezpečné.
- n) Pokud pustí z ruky rukojeť a bezpečnostní řemínek se od ní oddělí, nebo si z jakéhokoli důvodu svlékne bezpečnostní řemínek, když je model ve vzduchu.
- o) Pokud úmyslně způsobí havárii nebo srážku se soupeřovým modelem, který zřetelně nemá stuhu a letí rovně proti směru hodinových ručiček bez manévru naznačujících útočení.
- p) Pokud jeho mechanik (mechanici) vstoupí do letového kruhu ve chvíli, kdy oba modely letí, nebo při zamotání lanek, když letí alespoň jeden model.

- q) Když mechanik přeskočí přes soupeřův model nebo lanka v obslužném prostoru.
- r) Když se po utržení modelu nezastaví motor.
- s) Když obdrží druhou nebo třetí žlutou kartu.
- t) Pro jakékoli jiné zásadní porušení pravidel.

4.4.14 Použití videozařízení

Pořadatel nebo rozhodčí mohou použít videozáznam pro monitorování pilotů a pilotního kruhu. Je na uvážení rozhodčích a Circle Marshala, zda oficiálně zaznamenané video použijí pro rozhodnutí.

4.4.15 Hodnocení jednotlivců a družstev

- a) Soutěž probíhá jako vyřazovací.
- b) Soutěžící, který získá více bodů, je vítězem souboje.
- c) Soutěžící je vyřazen ze soutěže, jakmile prohraje dva souboje.
- d) Každé kolo se náhodně nalosuje (podle 4.4.15.e) ze soutěžících pokračujících v závodě.
- e) Soupeři z minulých kol a soutěžící stejné národnosti se losují odděleně, je-li to možné, přičemž soutěžící stejné národnosti proti sobě poletí pouze nezbyvají-li žádní jiní soupeři.
Obhajující mistři, kteří nejsou členy národních družstev, se považují za individuální soutěžící bez konkrétní národnosti.
- f) Je-li v kole lichý počet soutěžících, soutěžící, který neletí, poletí v následujícím kole dvakrát, a to v prvním a posledním souboji. (Pokud to dovolí počet soutěžících a zůstává-li nadále v soutěži).
- g) Soutěžící jsou hodnoceni podle počtu vítězství, souboje fly-off se nepočítají. Fly-off slouží pro určení druhého a třetího místa, je-li to potřeba.
- h) Je-li na druhém nebo třetím místě shoda, tito piloti se zúčastní fly-off, ve kterém je povolena jen jedna prohra. Je-li po fly-off o druhé místo shoda na třetím místě, koná se nové fly-off o třetí místo. Všichni účastníci fly-off mají stejné postavení a podle toho se s nimi musí zacházet.
Na fly-off nemá vliv, jestli se spolu soutěžící již dříve během soutěže utkali či jsou-li stejné národnosti či členy stejného družstva.
- i) Juniorské finále je určeno pro juniory, kteří se umístili shodně v celkovém pořadí a slouží k určení prvního, druhého a třetího v juniorském pořadí. Juniorské finále nemá vliv na celkové pořadí (nedojde ke změně v hodnocení družstev).
- j) Soutěžícím každého národního družstva se sečte počet výher v jednotlivých soubojích, výhry z fly-off se nepočítají.
- k) Hodnocení družstev se sestaví na základě výsledků tří nejlepších členů družstva získaných podle odstavce 4.4.15.g) výše, a to jejich sečtením. Dojde-li ke shodě na některém z prvních tří míst, družstvo s nižším součtem jednotlivých pořadí jeho členů je lepší. Trvá-li shoda stále, rozhoduje nejlepší individuální umístění. Úplná tříčlenná družstva jsou řazena nad družstva dvou soutěžících, ta jsou řazena nad jednotlivce.

4.4.16 Rozhodčí a časoměřiči

- a) Pořadatel sestaví sbor tří rozhodčích, které vybírá ze seznamu osob navržených národními aerokluby na základě jejich profesionality a zkušeností a schválených CIAM. Rozhodčí musí mluvit alespoň jedním společným jazykem. Na světových a kontinentálních mistrovstvích a ostatních mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem musí být rozhodčí různých národností. Na otevřených mezinárodních soutěžích musí být rozhodčí alespoň dvou různých národností, ale jen dva z nich musí být vybráni ze seznamu CIAM. Na Světovém poháru a dalších otevřených mezinárodních závodech může být jeden z rozhodčích zároveň Circle Marshalem.
- b) Na světových a kontinentálních mistrovstvích musí být přiděleni každému soutěžícímu tři časoměřiči/bodovači, dva na otevřených mezinárodních soutěžích.

- **PŘÍLOHA 4A** -

KATEGORIE F2A – PŘÍRUČKA PRO ROZHODČÍ

F2A je v podstatě jednoduchá kategorie řídicí se malým počtem pravidel. Je však důležité, aby existovala kontinuita výkladu od jednoho mistrovství k druhému, a to je důvod, proč byla tato příručka pro rozhodčí sepsána.

Pravidlo 4.1.1. Definice rychlostního modelu letadla

Nevyžaduje žádné vysvětlení.

Pravidlo 4.1.2. Charakteristiky rychlostního modelu

- a) Při měření plochy by mělo dojít ke geometrické projekci plochy v místě připojení křídla a výškovky k trupu.
- b) Model letadla musí být zkontrolován, zda je zabudováno zhasínání motoru.
- c) Mechanická funkčnost zhasínání motoru musí být zkontrolována při kontrole drátů před každým pokusem.
- d) Při kontrole funkčnosti zhasínání motoru:
 - i) Použitím stlačené láhve musí být prokázán průtok paliva z nádrže do motoru.
 - ii) Potom musí být zhasínání motoru aktivováno a překážka v průtoku paliva z nádrže do motoru musí být při stlačení láhve citelná.
- e) Láhev s palivem by měla mít objem přibližně 100 cm³ a musí být vybavena palivovým filtrem.

Pravidlo 4.1.3. Palivo

- a) Je třeba poznamenat, že stanoveným mazivem je pouze ricinový olej.
- b) Nejsou povolena žádná aditiva, takže může být použit pouze ricinový olej z prvního lisování.
- c) Průmyslově vyráběné značky jako třeba Castrol M™, které mohou obsahovat aditiva, nesmějí být použity. Toto je nezbytné pro dodržení standardně dodávaného paliva po celém světě.
- d) Složení palivové směsi se odměňuje podle objemu a musí být řádně promícháno.
- e) Palivová směs by měla být testována na poměr metanolu/oleje měřením její hustoty za pomoci standardizovaného kalibrovaného plováku.
- f) Palivová směs musí být schválena FAI Jury.

Pravidlo 4.1.4. Průměr řídicích drátů

- a) Toto pravidlo by nemělo způsobovat žádné problémy, ale potahovaný drát není povolen podle pravidla 4.1.4. které uvádí, že „Žádný krycí materiál nesmí být použit na dráty.“
- b) Mikrometr, jak detailně uvádí odstavec 8.1.1. přílohy 4F Příručka pro pořadatele soutěží upoutaných modelů, musí být poskytnut a používán pořadatelem soutěže pro měření řídicích drátů.

Pravidlo 4.1.5. Délka dráhy

- a) Měřená vzdálenost, kterou urazí model letadla, musí být nejméně jeden kilometr.
- b) Poloměr letového kruhu musí být 17,69 m (9 okruhů = 1 km).

Pravidlo 4.1.6. Zkouška drátů

- a) Zkouška tahem musí být aplikována na řídicí rukojeť, NE na vodorovné vahadlo.
- b) Zkouška tahem bezpečnostní smyčky je zkouškou pevnosti popruhu a jeho uchycení k rukojeti. Není to zkouška pevnosti řídicího systému.

Pravidlo 4.1.7. Řídicí rukojeť a vidlice pylonu

- a) Toto pravidlo stanoví, že „vodorovné vahadlo musí být nepřetržitě v kontaktu s vidlicí pylonu během platného letu.“
- b) Toto ustanovení neznamená, že vahadlo musí být za vidlicí a nad „V“ částí, jak je znázorněno v nákresu.
- c) Rozhodujícím faktorem je skutečnost, že vahadlo zůstalo v kontaktu s vidlicí po čas letu.
- d) Vahadlo může být nad nebo pod „V“ nebo jeden konec vahadla může být zepředu vidlice.
- e) Jiné polohy, než je znázorněno v nákresu, jsou pro pilota obtížnější, proto se bude vždy snažit dosáhnout této polohy.
- f) „V“ slouží jen jako pomoc pilotovi k dosažení této polohy. Z jakékoliv jiné polohy nelze získat žádnou výhodnější rychlost. Pilot nesleduje pylon a pohled na pylon by pro něj mohl být katastrofální.
- g) Pro zafixování nastavené výšky pylonu se doporučuje použít svěrného mechanismu, který umožňuje nastavit výšku spojitě, ne do přednastavených poloh.

Pravidlo 4.1.8. Definice pokusu

- a) Soutěžící má 3 (tři) minuty od startovního signálu na to, aby vzlétl a umístil rukojeť do pylonu.
- b) Potom proběhne měření času. Takže měření platného letu může začít i skončit více než 3 (tři) minuty po startovním signálu.

Pravidlo 4.1.9. Počet pokusů

Soutěžící nesmějí zahájit druhý pokus, aniž by se nejprve vrátili na místo, kde se provádí kontrola drátů v souladu s pravidly 4.1.3. a 4.1.6.

Losování letového pořadí

- a) Je doporučeno, aby rozlosování bylo uspořádáno tak, že soutěžící budou létat v pětiminutových intervalech.
- b) Losování by mělo být uspořádáno tak, aby soutěžící z jednoho národa nemuseli letět do patnácti minut po sobě.
- c) Po vylosování pořadí by mělo dojít k rozdělení na tři rovnocenné skupiny, A, B a C.
- d) V prvním kole letí první skupina A, potom skupina B a pak skupina C.
- e) Ve druhém kole letí první skupina B, potom skupina C a pak skupina A.
- f) Ve třetím kole letí první skupina C, potom skupina A a pak skupina B.
- g) Ve čtvrtém kole poletí soutěžící v opačném pořadí, než je jejich umístění po třetím kole, až po čtvrté místo. Soutěžící na prvním, druhém a třetím místě po třetím kole poletí v pořadí první, druhý a třetí.
- h) Po každé hodině létání by měla být přestávka deset minut.
- i) Opravy (druhé pokusy) by měly být na konci každého kola.
- j) Náhradní pokusy mohou být na konci každé skupiny, ve které byl naplánován pokus, nebo v plánovaných desetiminutových přestávkách na konci každé hodiny létání.
- k) Náhradní pokusy a druhé pokusy musí být v původním losovaném pořadí.

Pravidlo 4.1.10. Definice platného letu

Jeden z časoměřičů by měl dát pilotovi zvukový signál na konci měřeného letu.

Pravidlo 4.1.11. Počet letů

Nevyžaduje žádné vysvětlení.

Pravidlo 4.1.12. Počet pomocníků

- Je třeba dbát, aby toto pravidlo bylo dodržováno.
- Kromě dvou pomocníků může do soutěžního kruhu vstoupit i vedoucí družstva. Je-li tomu tak, nemůže pomáhat pilotovi ani pomocníkům, má ale povoleno nosit a držet jakékoliv vybavení, které pilot a pomocníci potřebují použít.
- V případě neúplných družstev smí být jako pomocníci registrováni působit pouze členové jiného neúplného rychlostního družstva, nebo pomocníci nebo soutěžící z jiných upoutaných kategorií.
- Mohou pomáhat pouze jednomu týmu.
- Vyjma neúplných družstev nesmějí soutěžící působit jako pomocníci pro soutěžící z jiných národů.

Pravidlo 4.1.13. Zahájení měření času

- a) Hlavní časoměřič by měl určit, kdy má pilot umístěnu rukojeť v pylonu – NE rozhodčí, který má sledovat chování pilota.
- b) Hlavní časoměřič musí oznámit, že pilot umístil rukojeť do pylonu.
- c) Při ručním měření času zvolá „dva“, když, potom co pilot umístil rukojeť do pylonu, model letadla poprvé proletí výškovou značkou. Zvolá „jedna“, když model letadla znovu proletí výškovou značkou.
- d) Časoměřiči zahájí měření času při dalším průletu modelu letadla výškovou značkou.
- e) Časoměřiči by měli být přednostně umístěni za sebou, ne vedle sebe.
- f) Je-li použit elektronický systém měření času, hlavní časoměřič spustí primární časoměrné zařízení, když zpozoruje, že pilot umístil rukojeť do pylonu. Jakmile to bude dělat, zvolá „v“ a záložní časoměřič spustí záložní systém.
- g) Rozhodčí sledující pilota musí oznámit, že pilot vyjmul rukojeť z pylonu.
- h) Časoměřiči a rozhodčí musí projít praktickým tréninkem k procvičení svých individuálních a kolektivních povinností.

Pravidlo 4.1.14. Výška letu

- a) Na tento úkol musí být dva rozhodčí; každý pro jednu výškovou značku.
- b) Výška jejich očí musí odpovídat příslušné výškové značce.
- c) Výšková omezení se vztahují jen na měřený úsek času.

Pravidlo 4.1.15. Anulování letu

Nevyžaduje žádné vysvětlení.

Pravidlo 4.1.16. Počet časoměřičů a rozhodčích

Nevyžaduje žádné vysvětlení.

Pravidlo 4.1.17. Hodnocení

Nevyžaduje žádné vysvětlení.

Trénink/Nácvik

- a) Oficiální trénink/nácvik by měl probíhat na základě aktuálního systému losování, a každý soutěžící by měl mít přidělen desetiminutový interval.
- b) Kruh by neměl být pro trénink k dispozici v průběhu kola (umožnění tréninku, řekněme, během obědové přestávky by mohlo poskytnout nespravedlivou výhodu soutěžícím vylosovaným k letu po obědě).
- c) Trénink ve volných dnech a po letových kolech by neměl být na základě losování.
- d) Rychlostní soutěžící se naučili používat kruh tak, že se střídají po jednom letu. Tento systém umožňuje mnohem více tréninkových letů za hodinu než trénink určený rozlosováním. Všichni soutěžící pak mají šanci provést zkušební let, odejít, provést úpravy, přemýšlet o tom, co je potřeba, a vrátit se na další zkoušku.

- **PŘÍLOHA 4B** -

KATEGORIE F2B – PŘÍRUČKA PRO ROZHODČÍ

4.B.1. Účel

Tento návod pro rozhodčí pomáhá při soudcování a bodování FAI soutěží kategorie F2B. Měl by být použit jak pro školení potenciálních rozhodčích F2B, tak pro udržování odborné způsobilosti rozhodčích, kteří již soudčí soutěže F2B. Tento návod pro rozhodčí je nedílnou součástí Sportovního řádu FAI, části IV, svazku F2, vztahujícího se na kategorii F2B.

4.B.2. Kvalifikace rozhodčích a výběr rozhodčích na soutěže

Národní aeroklub (NAC) každé země, mající rozhodčí F2B, kteří jsou (nebo kteří by chtěli být) ve sboru rozhodčích na mezinárodních soutěžích F2B, by měl zajistit, že definovaný standard znalostí pro soudcování je dosažen a udržován každým rozhodčím, za kterého je zodpovědný. Každý takový NAC by tedy měl:

- a) Zajistit překlad aktuálního Sportovního řádu FAI, svazku F2 vztahujícího se na F2B (tedy celé kapitoly 4.2) a celé této příručky pro rozhodčí do svého jazyka.
- b) Stanovit vhodné prostředky a postupy které zajistí, že každý rozhodčí je plně vyškolen. To znamená pořádání vzdělávacích kurzů, které zahrnují pravidelné a opakované skupinové systémové školení jak teoretické (v učebně) tak praktické (letové), kde může být každé hledisko aktuálního Sportovního řádu a tohoto návodu pro rozhodčí prozkoumáno a detailně procvičeno.
- c) Zajistit vhodné prostředky pro zaznamenání každého takového školení navštíveného každým rozhodčím v rámci své národní odpovědnosti. Takový záznam by měl obsahovat datum, dobu trvání, počet sledovaných letů při takovém školení a měl by obsahovat samostatný seznam všech národních a mezinárodních soutěží F2B, při které byl každý rozhodčí členem sboru rozhodčích.
- d) Stanovit výběrové kritérium, které jasně definuje minimální dobu takového školení a současně vysokou kvalitu posuzování letů F2B na národní úrovni před tím, než budou rozhodčí způsobilí být nominováni nebo pozváni k účasti ve sboru rozhodčích na mezinárodních soutěžích F2B.

Výše uvedené podmínky zajistí, aby soudcování všech mezinárodních soutěží F2B bylo prováděno na stejném základním standardu. Tato opatření také umožní pořadateli mezinárodní soutěže, aby si byl jistý, že všichni rozhodčí pozvaní anebo nominovaní do sboru rozhodčích skutečně splňují požadované standardy kvalifikace a praxe. Pořadatelé všech mistrovství světa a kontinentů by proto měli předložit jmenný seznam navrhovaných rozhodčích spolu s jejich NAC kvalifikačními detaily podle bodu c) výše, svému vlastnímu NAC a subkomisi F2 při CIAM.

Pro zajištění trvalého fondu mezinárodních rozhodčích F2B s příslušnou kvalifikací je rovněž doporučeno, aby každý NAC používal, s vhodnými úpravami, kritéria a postupy uvedené v bodech a) až d) výše, včetně výběru a školení rozhodčích F2B, pro soutěže na národní úrovni.

4.B.3. Znalost Sportovního řádu a obrátů F2B

Základními předpoklady pro spravedlivé, přesné a odpovědné soudcování jsou:

- a) Jasně porozumění všem platným předpisům a definicím v celé části IV Sportovního řádu FAI.
- b) Důkladná a úplná detailní znalost všech aktuálních pravidel a popisu obrátů F2B.
- c) Úplná detailní znalost celého tohoto návodu pro rozhodčí.

Je třeba samostudium všech výše uvedených bodů, stejně jako pravidelné detailní skupinové školení v učebnách i letové. Pro vysoce kvalitní rozhodování soutěžních letů F2B by takové školení mělo zahrnovat praktické uplatnění všech výše uvedených bodů. Je třeba zdůraznit, že individuální „výklad“ smyslu nebo významu popisů obrátů F2B nebo pravidel se jednoznačně nedoporučuje – účelem tohoto návodu pro rozhodčí a nových pravidel je odstranit případnou potřebu takového individuálního „výkladu“.

4.B.4. Ohniska hodnocení

S cílem získat úplný přehled o každém obratu by rozhodčí měli zaměřit svoji pozornost na čtyři hlavní aspekty:

a) Tvar

Jedná se o podobu nebo obrys celého obratu, ale tvar se týká také umístění jednotlivých figur, které tvoří celý obrat. V obrazech, skládajících se z několika opakovaných figur (např. tři následné normální přemety), je důležitým kritériem, že tvar každé jednotlivé figury přemetu je stále stejný v každém opakování, a že následné obraty by měly být provedeny s druhým a dalším obratem na přesně stejném místě, jako byl první (překryté). Všechny obraty by měly mít tvar definovaný v jednotlivých pravidlech pro obraty – že kulaté přemety by měly být kulaté bez plochých míst; čtvercové obraty by měly mít jasně definované rohy propojené přímou letovou dráhou (viz bod 4.2.15.1. pravidel F2B).

b) Velikost

Velikosti obratů jsou často definovány v popisech obratů uvedením úhlu lanek (v úhlových stupních nad běžnou 1,5 m normální letovou výškou). Rozhodčí by měly sledovat obraty včetně létání jejich vrcholů a spodků nad nebo pod stanovenými 45°, 42° a 90° úhlu lanek – a jako důsledek těchto chyb by se rozhodčí měli na celé obraty dívat jako na větší nebo menší, než je specifikováno v příslušném pravidle. Všechny tyto chyby by měly snížit známku udělovanou rozhodčími. Doporučuje se používat pevné viditelné terénní referenční body, což pomáhá rozhodčím „zafixovat si do paměti“ výšku 1,5 m běžného normálního i obráceného rovného letu a 45° bočního úhlu (1/8 okruhu). Pořadatelé soutěží se také vyzývají k umístění vhodných značek pro rozhodčí na soutěžních plochách, zvláště v místech, kde vhodné přírodní pevné prvky chybí. Rozhodčí by si měli prakticky vyzkoušet používání dostupných terénních prvků a umístěných značek na každé soutěžní ploše během kalibračního letu konaného před zahájením každé jednotlivé soutěže (viz též bod 4.B.15 níže).

c) Průsečíky

Hodnocení (a tedy i bodování) průsečíků mezi různými prvky složitých obratů je také snazší, pokud rozhodčí používají pevné terénní referenční znaky nebo umístěné značky, aby si „zafixovali do paměti“ vizuální polohu modelu, když poprvé v obratu prolétne průsečíkem. Poté, porovnáním „uzamčeného“ bodu s polohou modelu, když se dostane do průsečíku znovu v dalších fázích obratu, budou moci rozhodčí snáz odhadnout, jak přesně pilot průsečíky překryl. Jak již bylo uvedeno, umístění vhodných značek se doporučuje, neboť usnadní tuto praxi na místech, které nemají vhodné pevné terénní referenční body (viz též bod 4.B.15).

d) Spodní části

Běžný normální rovný let a obrácený rovný let je specifikován v popisech obratů tak, že se vyžaduje letět ho ve výšce 1,5 m, s povolenou tolerancí plus/mínus 30 cm. Toto je jasně popsáno pro každý obrat a rozhodčí by měli bodovat podle 4.B.7. a 4.B.10. níže, a dále také věnovat pozornost poznámkám o hodnotách a tolerancích, které jsou uvedeny v odstavci 4.2.15 pravidel F2B.

4.B.5. Obecné poznámky k bodování obratů

Přestože upoutané modely letadel ve skutečnosti létají po povrchu polokoule, při pohledu z pozice pilota jsou všechny obraty létány ve dvourozměrné rovinné geometrii. Jinými slovy, protože všechny body na povrchu polokoule jsou ve stejné vzdálenosti od pilota (tato vzdálenost je délka lanek), pilot vidí všechny obraty, jako by byly nakresleny na plochý list papíru. Rozhodčí, ze své pozice mimo kruh, nejsou v ideální poloze pro sledování obratů. Proto bodování rozhodčích obsahuje velkou část osobní analýzy a situačního povědomí, neboť musí zohlednit vlastní (horší než ideální) polohu sledování a vzít ji v úvahu při udělování bodů. Existuje však několik přesných definic a hodnot v rámci popisu obratů, které musí rozhodčí přesně posoudit, mají-li udělovat body spravedlivě a shodně. Jedná se o:

- Rozpoznávání hladiny letové výšky 1,5 m, plus/mínus 30 cm.
- Rozpoznávání výšky při bodování 45° bočního úhlu lanek.
- Rozpoznávání výšky při bodování 42° bočního úhlu lanek.

- d) Rozpoznávání místa přímo nad středem letového kruhu (to je nad středem pilotova těla a hlavou, když stojí vzpřímeně).
- e) Rozpoznávání „svislé“ stoupající a klesající letové dráhy (kolmo k zemi).
- f) Rozpoznávání „vodorovné“ letové dráhy (rovnoběžně se zemí).
- g) Rozpoznávání změny směru v hranách jako náhlé změny směru s požadavkem na model, aby proletěl nejužší (nejostřejší) možný roh (viz také 4.B.7).
- h) Rozpoznávání „počátečních“ a „koncových“ bodů popsanych v pravidlech F2B pro každý obrat (jak to zdůrazňují v každém popisu obratů odstavce a) „Začátek obratu:“ a x) „Konec obratu“).
- i) Uvědomění si skutečnosti, že všechny výše uvedené hodnoty jsou stanoveny jako viděné a měřené z pilotova úhlu pohledu, tak musí rozhodčí provést korekce pro modely různých velikostí, létajících na různých délkách lanek, a pro rozdíly mezi umístěním pilota a úhlem pohledu rozhodčích.
- j) Rozhodčí by si měli povšimnout požadavků pravidla 4.2.11 a), které omezuje nejen hodnotu, o kterou rozhodčí mohou měnit svou původní pozici (pro zohlednění změn směru větru) během jednoho platného letu ($\pm 1/8$ okruhu), ale také omezuje dobu, kdy mohou být tyto změny prováděny.

4.B.6. Hodnocení objektivních chyb

Systematické odečítání bodů poskytne větší jednotnost standardu hodnocení soutěží F2B. Tento systém je možné uplatnit na všechny obraty následujícím způsobem:

- a) Jako příklad vezmeme normální rovný let, od rozhodčího se čeká, že přidělí maximum bodů za předpokladu, že model zůstává uvnitř hodnot a tolerance definovaných pravidly po všechny hodnocené okruhy, a za předpokladu, že dráha je hladká bez jakýchkoliv viditelných změn výšky (to je: bez trhaných nebo náhlých změn výšky nebo pozice během celého obratu).
- b) Ale dráha rovného letu mírně převyšuje uvedené tolerance (například létání o 40 cm mimo letovou dráhu, kdy pravidlo požaduje plus/mínus 30 cm), to by mělo být považováno za „menší“ chybu. Taková menší chyba by pravděpodobně způsobila, že rozhodčí udělí známku sníženou snad o 0,5 až 1 bod.
- c) Ale pokud byla dráha rovného letu mimo definovanou letovou dráhu o dvojnásobek povolené tolerance, mělo by to být považováno za „střední“ chybu, a mělo by to nejspíš vést k udělení známky snížené o 1,0 a bod nebo více.
- d) A odchylky rovného letu trojnásobné vůči povolené tolerance od definované letové dráhy by měly být považovány za „velkou“ chybu, která by měla nejspíš vést k udělení známky snížené o 1,5 či 2 body.

Aby bylo možné používat tento systém úspěšně, musí být rozhodčí vyškoleni rozpoznat odchylky v letové dráze o 30 cm a 60 cm při pozorování ze vzdálenosti přibližně 45 metrů. To vyžaduje odpovídající a opakované ukázky k nácviku rozhodčích, aby byli tento rozměr schopni pohotově určit. Tento nácvik je vysoce doporučován pro všechny rozhodčí a toto školení by mělo rovněž zdůraznit různé povolené tolerance definované v popisu každého obratu. Viz také v 4.B.9 níže.

4.B.7. Hodnocení subjektivních chyb

- a) „Hladce“, atd.

Fráze jako „letět hladce“ je subjektivní, a do jaké míry létá model hladce nelze změřit. Podobně pravidla specifikovaná jako „... model by měl letět dva hladké a stabilní okruhy ...“, jsou obtížně použitelná, je-li úkolem převést jistý nedostatek hladkosti na konkrétní známku, která má být udělena soutěžícímu. Jako základní ukazatel, rozhodčí by měli hodnotit hlediska jako jsou stabilita a plynulost jako podmínky vymezené nepřítomností „kolísání“ a „trhání“. Proto jsou „kolísání“ a „trhání“ chyby, a každý rozhodčí by měl vyhodnotit míru každé takové zahlédnuté chyby přidělením snížené známky podle závažnosti každé z těchto chyb, které zaznamenal; viz také 4.B.10.

- b) Poloměry změn směru

Rozhodčí by měli rozpoznat, že smyslem pravidla popisujícího poloměry změn směrů v obrazech jako čtvercové přemety, čtvercové osmy, trojúhelníky atd. je, že modely by měly změnit směr tak ostře (úzcce), jak je to jen možné. Proto by měli rozhodčí udělit nejvyšší známky modelu letadla prolétávajícímu nejužší (nejostřejší) hrany (současně zajišťující, že byly dosaženy požadované úhly sklonu lanek a/nebo úhly stoupání modelu letadla), a měli by udělit nejnižší známky modelu letadla dělajícímu největší (nejtupější) změny směru.

4.B.8. Vyhodnocení chyby

- a) Každý popis obratu jednoznačně definuje číselné hodnoty, velikost, tvar a polohu. Proto si mohou rozhodčí všimnout chyby (nedodržení stanoveného požadavku, řekněme hodnoty výšky lanek). Ale pravidla neposkytují rozhodčím návod o relativním významu těchto chyb. Takže úkol rozhodčích je v tomto významu dvojitý – zaprvé musí spočítat celkový počet udělaných chyb – zadruhé musí také rozhodnout o závažnosti odchylky každé z těchto chyb od standardu specifikovaného v příslušném popisu obratu. Obecný princip je, že obrat letěný s velkým počtem velkých chyb by měl být rozhodčím ohodnocen nižší známkou, než by bylo hodnocení obratu letěného jen s několika chybami, jež jsou všechny jen malými chybami.
- b) Nicméně, rozhodčí by si měli uvědomit, že je-li obrat letěn s velmi velkým množstvím chyb, přestože každá z těchto chyb může být považována, hodnocena samostatně, za malou odchylku od popisu obratu, bylo by docela správné udělit nižší hodnocení pro tento obrat, než za jiný obrat letěný jen s několika málo chybami (ale každá z těchto jednotlivých chyb je považována za velkou odchylku od popisu obratu). To je právě jedna ze schopností, jejíž rozvíjení a uplatnění se do rozhodčích očekává; viz také 4.B.10.

4.B.9. Udělování známek (bodování)

- a) Členěné a násobné obraty

Řada obratů je popsána jako složená z několika figur a mnoho z těchto figur se postupně dále dělí na menší části do samostatných úseků. Ale všechny tyto úseky a figury by měly být zkombinovány do výsledku v podobě udělení pouze jedné známky za celý obrat. Navíc, mnoho obratů rozvedených v samostatných popisech obratů se skládá z násobných (opakovaných) figur. Rozhodčí by měli znovu udělit pouze jednu známku pro takový obrat (například obrat tři návazné normální přemety, obrat dvě vodorovné čtvercové osmy a obrat čtyřlístek by všechny měly dostat pouze jednu známku od každého rozhodčího).

- b) Princip známkování

Rozhodčí by měli bodovat (známkovat) letěné obraty pouze mezi body „Začátek obratu:“ a „Konec obratu:“, jak je uvedeno v každém popisu obratů. Když se model dostane do bodu „Začátek obratu:“ každého obratu, každý rozhodčí by měl považovat za samozřejmé, že obrat bude letěn se všemi hodnotami a tolerancemi a dalšími požadavky definovanými v příslušném popisu obratů. (Je-li tomu tak, pak to samozřejmě znamená, že by rozhodčí měl udělit celých maximálně možných 10 bodů, pokud neviděl žádné chyby až do chvíle, kdy je obrat dokončen). Ale jak model postupně prolétá obratem, každý rozhodčí (většinou!) vidí nějaké odchylky od požadavků pravidel na obrat, takže by pak měl z paměti odečíst bod/y z možného maxima 10 bodů, kdykoliv zahlédne odchylku. Počet bodů odečtených za každou chybu každým rozhodčím bude záviset na jeho/jejím rozhodnutí, zda každá z těchto pozorovaných odchylek je "menší" chyba, "střední" chyba nebo "velká" chyba, jak je popsáno v 4.B.6. Takže jakmile se model dostane do místa „Konec obratu:“ daného obratu, má rozhodčí za úkol sečíst všechny body v duchu odečítané během obratu; a výsledná známka, která bude uvedena do bodovacího listu, je jednoduše dostupné maximum 10 bodů mínus součet všech bodů odečtených v duchu rozhodčím během letu obratu. Tato metoda odpočtu, kterou není snadné se naučit, a která zároveň vyžaduje značné množství tréninku a praxe, nabízí výhodu ve výrazném přiblížení se k tvorbě opakovatelných výsledků, a to za předpokladu vyvážené škály známkování pro posouzení každé zaznamenané chyby.

- c) Škála známkování

Následující stupnice známkování je uvedena jako praktický nástroj pro rozhodčí k aplikaci na výše uvedené principy.

<u>Pozorování rozhodčího:</u>	<u>Udělená známka:</u>
Žádné viditelné odchylky od všech hodnot a dalších požadavků:	Známka 10 bodů
Viděno jen velmi málo a/nebo jen malých chyb:	Rozsah: asi 9,5 až 7,5 bodu (Poznámka 1)
Viděno málo a/nebo malých chyb:	Rozsah: asi 7,5 až 4,5 bodu (Poznámka 2)
Viděno více a/nebo středních chyb:	Rozsah: asi 4,5 až 2,5 bodu (Poznámka 2)
Viděno hodně a/nebo velkých chyb:	Rozsah: asi 2,5 až 1 bod (Poznámka 3)

Poznámky k tabulce škál známek:

- Poznámka 1: skutečně udělený počet bodů za každý obrat bude záviset na celkovém počtu zaznamenaných chyb každým rozhodčím, a na tom, jestli každý rozhodčí usoudí, že jsou to všechno jen malé chyby.
- Poznámka 2: skutečně udělený počet bodů za každý obrat bude záviset na celkovém počtu zaznamenaných chyb každým rozhodčím, a na tom, do jaké míry každý rozhodčí posoudí, že každá jednotlivá chyba je buď malou, střední nebo velkou chybou.
- Poznámka 3: jako v poznámce 2 výše, ale známka 0 (nula) bodů je vyhrazena pouze pro případy uvedené v odstavcích 4.2.10 a 4.2.15.2 pravidel F2B.
- d) Rozhodčí by měli využívat celou škálu známek, kterou mají k dispozici, jak je uvedeno výše. Tím se myslí udělení známky 10 bodů za každý obrat, když rozhodčí nezaznamená vůbec žádné chyby (například obrat let na zádech, kdy je model skutečně stabilní a bez „cukání“ v rámci povolené výškové tolerance plus/mínus 30 cm průběhu všech hodnocených kol). A jako příklad opačného extrému může být za obrat dvě následné vodorovné čtvercové osmy zaletěny s úhlem lanek nad 60°, s „tupými“ hranami, se šikmými stranami, se šikmými vršky, s vyrovnáními, která jsou obě příliš vysoko nebo příliš nízko, a s průsečíky, které se rozcházejí o několik metrů – tedy obrat, který ve skutečnosti nejde vůbec celkově rozeznat – by měla být udělena známka okolo 1 bodu, možná i méně.
- e) Je třeba také uvést, že vzhledem k tomu, že v celém sportovním řádu FAI nejsou nikde uvedeny pojmy jako „celkový dojem“ nebo „styl létání“, je přesné a opakovatelné známkování závislé jen na celkovém počtu chyb zaznamenaných rozhodčím a mírou odchylky, do jaké se chyba projeví, od popisu obratu. To zahrnuje subjektivní hodnotící prvky, kde (kromě stability, kterou lze známkovat, jak je rozebráno ve 4.B.7) je skutečností, že výsledek každého soutěžícího by měl záviset jen a pouze na celkovém počtu všech zaznamenaných chyb každým rozhodčím ve spojení s vlastním rozhodnutím každého rozhodčího o tom, jak závažná každá z těchto chyb byla.

4.B.10. Zohlednění vnějších faktorů

- a) Ve známkách od rozhodčích není dovoleno zohledňovat vliv větru při bodování jakékoli fáze jakéhokoli obratu. Odstavec 4.2.5 pravidel F2B poskytuje jasný výklad pro rozhodčí a pořadatele soutěže, jaké přesné limity větru a počasí již nejsou přijatelné pro platné lety, což znamená, že turbulentní nebo bouřlivý/nárazový vítr by neměl mít vliv na známky udělené rozhodčími, pokud nejsou překročeny limity uvedené v odstavci 4.2.5 pravidel F2B. Pokud vítr překračuje limit dle odstavce 4.2.5, pak odstavec 4.2.5 dává rozhodčím a všem ostatním pořadatelům soutěže pokyny, jak postupovat. Jinými slovy, ať už je nebo není „letové“ počasí, a pokud je „letové“ podle odstavce 4.2.5, pak rozhodčí musí obodovat všechny platné lety přesně stejným způsobem, jako by vítr vůbec nebyl.
- b) Obdobně se za nebezpečné podmínky pro létání upoutaných akrobatických modelů považují bouřky, a stejně jako pro nadlimitní rychlost větru poskytuje pokyny, jak postupovat v případě výskytu hromů a blesků nebo jejich hrozby v průběhu soutěže rozhodčím a všem ostatním organizátorům soutěže odstavec 4.2.5. V jiných případech než nadlimitní vítr a bouřka dávají pravidla F2B najevo, že soutěž F2B je událost konaná za každého počasí; i když to může být pro všechny zúčastněné nepříjemné, záměrem je, aby soutěž normálně pokračovala. Rozhodčí by proto rozhodně neměli uzpůsobovat své bodování podle nepříznivosti počasí.
- c) V ojedinělých případech ale některé faktory, které není schopen soutěžící ovlivnit, mohou mít vliv na schopnost soutěžícího letět podle popisu obratu. Například, když se soutěž letí na místě s jedním nebo více travnatými kruhy, nerovnosti povrchu mohou nepříznivě ovlivnit pojiždění při vzletu a/nebo vzlet konkrétního soutěžícího, nebo mohou ovlivnit pojiždění při dokončování obratu přistání. Odchytky od popsání postupů pro pojiždění při vzletu (a vzlet) nebo pojiždění při přistání, nesmí být penalizovány, pokud rozhodčí jsou toho názoru, že tyto odchytky byly způsobeny pouze vadami povrchu letového kruhu. Obdobně odstavec 4.2.7 h), bod iii) pravidel F2B dává možný příklad (vběhnutí dítěte nebo zvířete do letového kruhu), ale nelze očekávat soubor pravidel, který by byl kompletně podchycoval tyto oblasti. Takže rozhodčí by vždy měli při "mimořádné události", která je zároveň náhodné povahy i mimo vliv soutěžícího, a která by mohla ovlivnit výkon soutěžícího při platném letu, zbystřit. Pokud podle názoru rozhodčích došlo k incidentu, měli by být připraveni využít své postřehy a úvahy, aby se ujistili (prostřednictvím hlavního rozhodčího), že ředitel soutěže F2B si je vědom události a nabídl proto náhradní let.

4.B.11. Bodování a zpracování obratu/ů, který/é rozhodčí neviděl

Pokud rozhodčí z jakéhokoli důvodu nesleduje obrat, pak by neměl zapsat známku odhadem "typické" známky obratu, který neviděl. Místo toho by rozhodčí, který obrat neviděl, měl do bodovacího listu v místě pro známku daného obratu, který zmeškal, jednoznačně zaznamenat zkratku "N.O." (Not Observed – *nesledováno*). Tato zkratka by pak měla upozornit výpočtáře výsledků na postup využívající vypočtený průměr známek tohoto obratu udělených všemi ostatními rozhodčími. Tato vypočtená průměrná známka by poté měla být výpočtářem výsledků zapsána na místo chybějící známky ("X") před zahájením zpracování všech zbývajících známek z tohoto letu.

4.B.12. Povědomí o výsledcích

Aby se zabránilo jakémukoliv druhu vlivu, žádný rozhodčí by se neměl podívat na průběžné výsledky a/nebo na umístění soutěžících před ukončením soutěže. Rozhodčí by ani neměli diskutovat o jednotlivých platných letech, ani o provedení obratů; ani o udělených známkách, ani průběžném pořadí (umístění) nebo výsledcích, vůbec s nikým a v průběhu celé soutěže. To zahrnuje i diskusi s dalšími rozhodčími, s jakýmkoliv soutěžícím, s jakýmkoliv vedoucím družstva, a se všemi diváky. Hlavní rozhodčí musí zajistit, aby si všichni členové sboru rozhodčích byli vědomi této povinnosti, a aby všichni tyto požadavky po celou dobu soutěže dodržovali.

4.B.13. Příprava rozhodčích před začátkem soutěže

Vždy před zahájením jakýchkoliv platných letů, by měl hlavní rozhodčí oslovit FAI Jury, pořadatele soutěže a ředitele soutěže F2B, aby stanovil/potvrdil/ověřil:

- a) Odpovědnosti hlavního rozhodčího; ředitele soutěže F2B.
- b) Dostatek pevných přírodních orientačních bodů a/nebo instalaci značek. (viz 4.B.5 b) a c)).
- c) Dostatečnost a naplánování kalibračních letů pro rozhodčí.
- d) Letové pořadí soutěžících.
- e) Postup tahové zkoušky soutěžících a metodu záznamu o provedení tahové zkoušky.
- f) Postup oficiálního vyvolávání soutěžících k letu.
- g) Jmenované časoměřiče a způsob, jakým budou oznamovány časy sboru rozhodčím.
- h) Dostatečnost a způsob sběru bodovacích lístků.
- i) Dobu trvání a naplánování kol.
- j) Postup zpracování výsledků.
- k) Soutěžící a jejich třídění a řazení.
- l) Přestávky na jídlo, zasedací pořádek, slunečníky, deštníky, blízkost toalet atd.

4.B.14. Kalibrační lety pro rozhodčí

Po každém z kalibračních letů uspořádaných organizátory by rozhodčí neměli diskutovat o známkách, jaké by individuálně udělili. Místo toho by měly probrat obrat od obratu, porovnat a probrat všechny jimi individuálně zaznamenané chyby (včetně závažnosti chyb), které zahlédli v každém segmentu každé figury každého odletěného obratu. Ve snaze vyhnout se rozhodně nežádoucímu "vyrovnání" známek udělených každým rozhodčím, by skutečné známky (výsledky) udělené každým rozhodčím neměly být projednávány. Ostatně, organizátorům soutěže není dovoleno vydat rozhodčím pro kalibrační lety bodovací listy. Spíše by se diskuse rozhodčích měla zaměřit na počet, rozsah a stupeň závažnosti jednotlivých zaznamenaných chyb za použití kopií nákrešů obratů v pravidlech F2B jako základu rozhovoru. Je třeba také pečlivě poznamenat, že celý obsah diskusí o kalibračních letech pro rozhodčí by neměl být zveřejněn.

4.B.15. Zaměřovací pomůcky a přírodní referenční body

Příruční zaměřovací pomůcky by neměly být používány. Pokud je to možné, měly by se používat pevné terénní referenční body k určení průsečíků, „svislic“, úhlů lanek, a 1/8 okruhu (45°) spodků a délek obratů a/nebo segmentů. Jak je uvedeno v 4.B.4 c), pořadatelům soutěže se důrazně doporučuje postavit vhodné značky (například pro 45° úhly podle v příslušných popisů obratů), zejména, když určitá část soutěžního prostoru postrádá přírodní pevné referenční body. Doporučuje se, aby tyto referenční body a/nebo značky byly znovu kalibrovány pro každý jednotlivý soutěžní prostor u příležitosti každé soutěže konané na tomto místě, a měly by být soukromě prodiskutovány rozhodčími před zahájením kalibračních letů pro rozhodčí. Konečné dohody o využitelných přírodních referenčních bodech a/nebo instalovaných značkách by mělo být dosaženo všemi členy sboru rozhodčích před zahájením platných letů.

4.B.16. Měření času

Je běžnou praxí, že povinnost měřit oficiálně čas má vedoucí kruhu (a je to určitě požadováno při mistrovstvích světa a kontinentů a jiných mezinárodních soutěžích s omezeným přístupem). Na dalších soutěžích by měli rozhodčí potvrdit, kdo je odpovědný za tento úkol, před zahájením platných letů, a na všech soutěžích by rozhodčí také měli potvrdit metodu/y signalizace výsledků oficiálního měření času rozhodčím. Časy zaznamenané stanoveným oficiálním časoměřičem jsou závazné, ale pro kontrolu se doporučuje, aby hlavní rozhodčí spustil vlastní stopky souběžně s oficiálním časoměřičem. Pokud soutěžící při platném letu překročí povolených 7 minut, pak by naměřený čas měl být zaznamenan do bodovacích listů. V případě nesouladu časů hlavního rozhodčího a oficiálního časoměřiče by hlavní rozhodčí měl kontaktovat oficiálního časoměřiče a ředitele soutěže F2B, aby odpovídajícím způsobem rozhodli.

4.B.17. Stálost

Rozhodčí by měli použít jednotnou stupnici udělování známek po všechna kola soutěže. Tato stupnice by měla být osobním nástrojem založeným na počtu spatřených chyb plus osobním ohodnocením závažnosti jednotlivých chyb rozhodčím. Tato osobní stupnice by měla být výsledkem pečlivého studia současného Sportovního řádu FAI (zejména odstavce 4.2.15 odpovídajícího popisu obrátů F2B), a studiem tohoto návodu pro rozhodčí a získaných praktických zkušeností při bodování. Jakmile již začnou oficiální lety, osobní stupnice každého rozhodčího by měla zůstat pevná a neměnná a nemělo by být (například) ovlivněna faktory, jako diskusí s ostatními (včetně ostatních rozhodčích), počasím, rychlostí modelu, typem modelu, velikostí, barvou, zvukem motoru nebo povědomím pověsti nebo dříve dosažených výsledků konkrétního soutěžícího, jehož hodnotí.

4.B.18. Provedení obrátů

a) „... minimálně 1½ okruhu“

Soutěžící se může rozhodnout letět více než, ale nesmí letět méně než, 1½ okruhu mezi jednotlivými obraty (včetně doporučených postupů zahájení a ukončení, vše jak je uvedeno v bodu 4.2.14 pravidel F2B). Pokud je nový obrat zahájen po uplynutí méně než 1½ odletěného okruhu (plus doporučené postupy zahájení a ukončení), obrat by měl být ohodnocen známkou 0 (nula) bodů a 0 (nula) bodů by mělo být uděleno za každý další obrat, kde je odletěno méně než 1½ okruhu (plus doporučené postupy zahájení a ukončení) mezi obraty. Toto má poskytnout rozhodčím dostatek času plně posoudit (a zapsat) body za předchozí obrat před zahájením dalšího obratu.

b) Souzení výšky vkládaných okruhů

Výška okruhů letěných mezi obraty je čistě doporučena, a proto by neměla být hodnocena nebo bodována, je ale třeba poznamenat, že pravidla F2B (bod 4.2.14 c)) specifikují rozsah výšky, ve kterém by měl každý soutěžící letět vložené okruhy. Toto má také zajistit, že soutěžící nepoletí tak vysoko, že čas potřebný k dokončení vložených okruhů bude příliš krátký pro rozhodčí k zaznamenání výsledku předchozího obratu.

c) Bodování pokusu o obrat(y)

Pokud soutěžící dělá více než jeden pokus o jeden obrat během platného letu, rozhodčí by měli známkovat první pokus. Jakýkoli další pokus(y) o stejný obrat v jednom platném letu by neměl být známkován vůbec. Podobně, pokud soutěžící začne obrat, ale jednoznačně není dokončen (například vzhledem k náhlé ztrátě výkonu motoru, donutivší soutěžícího okamžitě klesnout a pak letět vodorovné okruhy), za obrat, který soutěžící nedokázal dokončit, by měl obdržet známku nula (0) bodů.

- PŘÍLOHA 4C -
KATEGORIE F2C – PŘÍRUČKA PRO ROZHODČÍ ZÁVODU TÝMŮ

*Příloha 4C není dosud přeložena do češtiny
strany 60 až 67 chybí*

- **PŘÍLOHA 4D** - **KATEGORIE F2D – PŘÍRUČKA PRO ROZHODČÍ**

Účel této příručky

Tato příručka je zamýšlena pro rozhodčí / Circle Marshaly, funkcionáře a pořadatele, stejně jako pro soutěžící jako pomoc při výkladu, pochopení a použití pravidel Sportovního řádu, týkajících se souboje F2D.

Většina obsahu této příručky může také být použita pro kategorii F2E.

Přejímka (před soutěží)

Během přejímky, před zahájením soutěže, by měly být zkontrolovány a/nebo přezkoušeny následující položky:

1. Změřit:

- a) vstupní průměr difuzoru za použití jednoduchého kalibru;
- b) výstupní průměr tlumiče za použití jednoduchého kalibru;
- c) objem tlumiče jeho naplněním vhodnou kapalinou (olejem nebo jinou);
- d) komoru propojující vstup vzduchu a vstřikovací otvor (maximální objem 1,75 cm³);
- e) délku tlumiče;
- f) zdvihový objem motoru(ů) (namátkovou kontrolou).

2. Provéřit:

- a) vnitřní uspořádání tlumiče, aby se dokázalo, že je opravdu „jednoduchý“, to znamená prázdná komora bez jakýchkoli součástí uvnitř a s jediným výstupním otvorem;
- b) funkční zařízení pro zastavení motoru;
- c) háček pro stuhu.

3. Zkontrolovat:

- a) plochu křídla a hmotnost modelu;
- b) označení modelu číslem FAI licence nebo jedinečným FAI ID číslem (minimální velikost je dána v Obecném pravidle CIAM C.11.1 a) i).
- c) FAI samolepky a Karty popisu modelu (pouze jedna karta pro jednu konstrukci modelu), že je řádně vyplněná, podepsaná a orazítkovaná.

Poznámka: Přestože bylo vybavení zkontrolováno při přejímce, neznamená to, že později nemůže být důvodem pro diskvalifikaci v soutěži.

4. Označit modely a motory a zaznamenat počet modelů a motorů.

5. Podrobit tahové zkoušce bezpečnostní řemínek a bezpečnostní strunu a zkontrolovat, že bezpečnostní řemínek řádně funguje.

Pravidlo 4.4.3. Plocha pro vzdušný boj

Je-li středový (pilotní) kruh umístěný na jiném povrchu než na trávě, doporučuje se, aby kruh z tohoto materiálu měl poloměr nejvíce 4 metry, i přesto zde musí být vyznačen pilotní kruh s poloměrem 2 metry.

Kruhy je nejlépe značit bílou barvou nebo vápnem, ale použít pro značení umělohmotnou pásku je, vyjma pilotního kruhu, také možné. Použije-li se páska, pořadatel se musí ujistit, že je položena a připevněna tak, že nepřinese pilotovi nebo mechanikům riziko zakopnutí.

Účastníci, kteří nejsou přímo zapojeni do organizace nebo létání souboje by se vždy měli vzdálit za ochranné sítě nebo pryč z letové plochy. Diváci a ostatní, kteří nejsou zapojeni do soutěže ve vzdušném boji, musí vždy zůstat za ochrannými sítěmi nebo na vyhrazených místech.

Pořadatel by měl zajistit speciální ochranné sítě pro bodovače/časoměřiče. Rozhodčí a vedoucí družstev by také měli v průběhu letu používat tato uvedená bezpečnostní opatření.

Bezpečnostní řemínky a zařízení pro zastavení motorů musí být používány během tréninkových letů.

Důrazně se doporučuje, aby Circle Marshal, piloti a mechanici používali bezpečnostní přilby vybavené chrániči obličeje (mřížkou) a krku. Také se doporučuje během souboje nosit ochranu horní části těla v podobě vesty nebo bundy s dlouhými rukávy, vyztužené „kevlarem“ nebo podobným materiálem.

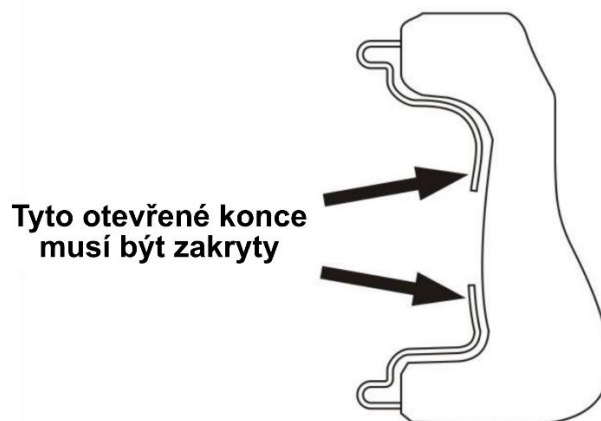
Pravidlo 4.4.4. Soutěžící

Žádné pravidlo neříká, že mechanik(ci) musí být stejné národnosti jako soutěžící. To znamená, že samotný soutěžící si na mistrovství světa nebo kontinentu může najít a jmenovat mechaniky. Vyžaduje se pouze, aby měli platné sportovní licence, a nesmí být zaregistrováni pro jiné národní družstvo.

Je-li pilot mimo pilotní kruh z jiného důvodu, než aby si vzal rukojeť nebo že čeká na svůj opravovaný model, všechna pravidla, jež se vztahují na mechanika(y) se vztahují i na něj.

Pravidlo 4.4.5. Popis modelu a vybavení

- b) Všechna spojení rukojeti a lanek musí být zakrytá tak, aby nedošlo k jejich zaplétání do soupeřových lanek, ale tato krytí nesmí být delší, než je nezbytné pro zakrytí spojek. Na rukojeti ani na modelu není povoleno použít více než jednu spojku na každé lanko. Pamatujte, že otevřené spojky nejsou povolené (viz nákres). Pilot, který používá takový typ rukojeti, ji musí před soubojem přelepit páskou.



- f) Motory musí být stále spojeny bezpečnostní strunou s lanky.
 h) Na modelu nejsou povoleny žádné ostré hrany ani abrazivní či lepkavé plochy, které by mohly usnadnit sekání stuhu.
 k) Zmiňuje-li se zařízení pro zastavení motoru, zahrnuje to jak zařízení bránící ulétnutí modelu, tak i systém pro zastavení motoru na pilotův povel.

Pravidlo 4.4.7. Technická kontrola

- d) Funkcionáři mohou namátkově vyžadovat předvedení funkčnosti zařízení pro zastavení motoru.
 e) Při provádění tahové zkoušky bezpečnostní struny je doporučeno zeptat se soutěžícího (majitele modelu), kterým směrem se má táhnout.

Pravidlo 4.4.9. Stuha

Mechanik(ci)/pilot nesmí požádat o novou stuhu jen proto, aby během souboje ušetřili čas; například je-li stuha omotaná kolem lanek nebo došlo-li k utržení modelu. Došlo-li k utržení modelu a model je zaklíněný ve stromě nebo v síti nebo není možné se k němu dostat, pilot si může zvolit, že bude pokračovat s novou stuhou celé délky místo opakování letu (pokud toto rozhodčí nabídnou).

Než je model znovu vypuštěn, měly by všechny části soupeřovy stuhu/provázku být z pilotovy vlastní stuhu odstraněny.

Ať už soutěžící používá k připevnění stuhu k modelu kovový kroužek nebo ne, na provázku by měla být jedna smyčka a jeden uzel.

Pravidlo 4.4.10. Souboj od začátku do konce

- f) Jakmile je model vypuštěn, pilot by měl jít přímo do středového kruhu. Je zodpovědností soutěžícího vědět, kde se nachází Circle Marshal, aby do něj nenarazil.
 h) Při vzletu a před povelu k zahájení souboje by modely měly letět rovně proti směru hodinových ručiček. Soutěžící nesmí dělat žádné přemety či jiné obraty, nejsou-li k tomu vyzváni Circle Marshalem proto, aby oddělili modely. Vzlet by měl probíhat rovně v dopředném směru, nikoli vzhůru nebo proti směru. Jakékoli přestoupení těchto pravidel povede k diskvalifikaci.
 k) Fouká-li silný vítr, model, který přistál a jehož motor neběží, může být pod dohledem rozhodčích přemístěn na bezpečnější startovní místo. Mechanici při tom nesmí přenést model a lanka přes soupeřův model, který leží na zemi, ani přes soupeřovy mechaniky. Části rozbitého modelu se nepovažují za model, který přistál.

Za dodržení bezpečného odstupu je zodpovědný tým, jehož model havaroval/přistál. Pokud oba týmy havarují/přistanou blízko sebe, je na zadnějším týmu, aby se posunul proti směru letu, nebrání-li mu v tom soupeřův druhý model. Toto se bude dít pod dohledem rozhodčích a ti budou v nejasných situacích týmy instruovat.

- l) Mechanik(ci)/pilot se mohou pohybovat ve své obslužné oblasti. Za obslužnou oblast každého týmu se považuje místo, kde mají jeden nebo oba své modely, a jeho okolí do vzdálenosti asi dvou metrů na každou stranu od modelu(ů). Mechanikům/pilotům může být povoleno pohybovat se uvnitř letového kruhu, aby mohli pomoci při rozmotávání lanek.
- n) Pilot dostane žlutou kartu, je-li jeho styl létání hrubý či nebezpečný, způsobuje-li zamotání lanek nebo se chová nesporně. Rozhodčí/Circle Marshal by neměli váhat udělit žlutou kartu, aby udrželi souboj na přijatelné a spravedlivé úrovni. Žlutá karta může být udělena jak během souboje, tak i po jeho skončení, kdy měli rozhodčí/Circle Marshal možnost probrat situace vzniklé během souboje. První žlutá karta znamená 40 trestných bodů, zatímco druhá a/nebo třetí žlutá karta diskvalifikaci ze souboje. Je-li přestupek, za který byla první žlutá karta udělena, shledán vážným, pilot za něj též může být diskvalifikován.
- o) Bodovači musí být pozorní a stále připravení na to, že souboj může být zastaven.
- p) Rozhodne-li se přinést model zpět do blízkosti obslužného kruhu, model a zbytky lanek by měly být ponechány alespoň tři metry ven od obslužného kruhu. Jestliže model přistane do obslužného kruhu či poblíž, model a zbývající lanka musí být sebrány a staženy do obslužného kruhu. Smyslem tohoto je, aby byla uchována volná cesta pro mechaniky běžící mezi obslužnými pozicemi.

Přistání by měla být probíhat pod dohledem a podle pokynů Circle Marshala, aby se předešlo nebezpečným situacím.

Pravidlo 4.4.11. Bodování

- b) Nezáleží na tom, která část pilotova vybavení (model, vrtule, lanka, stuha atd.) usekla stuhu, useknutí má být započítáno.
- c) Časy změřené časoměřiči by se měly zaokrouhlit na nejbližší nižší celou sekundu a poté sečíst. Sečtený výsledek by se měl vydělit počtem časoměřičů a poté opět zaokrouhlit na nejbližší nižší celou sekundu. Tento výsledek by měl být oficiálním časem soutěžícího v souboji. Pokud je čas některého z časoměřičů značně odlišný od průměru, měl by být vyloučen (ale stále zaznamenán do bodovací tabulky). Dojde-li k utržení modelu, bodovači by své stopky měli zastavit ve chvíli, kdy model přistane. Měřit a poté odečíst počet sekund, jež uplynuly mezi utržením a přistáním, je úkolem rozhodčích. Stejně by se mělo postupovat, je-li pilot vyzván k přistání kvůli problémům/výměně stuhy či tlumiče, to znamená, že bodovači zastaví své stopky ve chvíli, kdy model přistane, a rozhodčí odečtou čas naměřený mezi povelom a přistáním.

Pravidlo 4.4.12. Opakování souboje

- c) Opakování letu by mělo být poskytnuto například pokud je model zachycen vysoko na stromě či v ochranné síti tak, že by trvalo dlouho nebo by bylo nemožné získat zpět stuhu. Pilot si může, místo přijetí nabídnutého opakování letu, zvolit, že bude pokračovat v souboji s novou stuhou celé délky. Rozhodčí také mohou poskytnout opakování letu, jestliže nastane nebezpečná situace a pokračování v souboji by mohlo ohrozit soutěžící nebo ostatní.

Circle Marshal může nabídnout opakování letu také v případě, kdy jsou oba modely na zemi a lanka jsou zamotána tak, že jejich rozmotání považuje za nemožné. Než oznámí opakování letu, měl by se obou pilotů zeptat, zda by souhlasili s pokračováním v souboji bez rozmotání lanek.

Pravidlo 4.4.13. Tresty a diskvalifikace

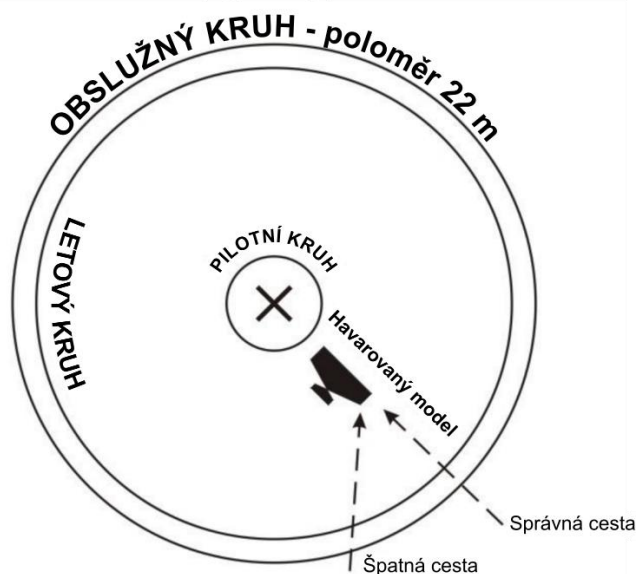
A. Soutěžící obdrží 40 trestných bodů:

- a) Žádný trest by se neměl udělit soutěžícímu, který je z kruhu vystřčen. Naopak, soupeř by měl dostat žlutou kartu nebo být diskvalifikován (4.4.13.C.e), nevyhodnotí-li však Circle Marshal situaci jako neúmyslnou, z jejíhož zavinění není možné žádného z pilotů obvinít.

- b) Mechanici nesmí, ve snaze dostat se k modelu, jenž přistál, proběhnout napříč letovým ani obslužným kruhem (viz nákres). Spadl-li model blízko středového kruhu, je zvlášť důležité, aby mechanici dbali vyhledání místa, v němž mohou do kruhu vstoupit.

Potrestán by měl být například pilot, který zvedne spadlý model na jedné straně středového kruhu a přenes ho na druhou stranu kruhu.

Jestliže mechanik běží obslužným kruhem a přeskóčí model nebo lanka soupeřova týmu, pilot by měl být místo 40 bodového trestu diskvalifikován, neboť se jedná o věc bezpečnosti.



- c) Uvědomte si, že než může započít opravování modelu, nebo než může být stuha přemístěna na náhradní model, musí být rozmotána všechna zamotání lanek. (Vyjma případu, kdy mají piloti od Circle Marshala povolení pokračovat). Toto pravidlo platí i v případě, že je model mimo letový kruh, například proto, že se utrhнул.

Když je model vytažen z letového kruhu, musí být umístěn dovnitř obslužné oblasti. Musí zůstat vně letového kruhu, ale uvnitř obslužného kruhu, jinak pilot dostane trest 40 bodů. Ulétnutý model může být ponechán tam, kde přistál, ale lanka protínající obslužnou oblast musí být odklizená tak, aby nemohla bránit soupeři.

- f) Viz 4.4.10.n.

- j) Toto pravidlo se uplatní pouze když jeho soupeř letí. Každopádně, i když jsou oba modely na zemi, oba piloti musí mít povědomí o soupeřovi, čímž se vyhnou nebezpečným situacím.

B. Soutěžící obdrží 100 trestných bodů:

- a), b), c) a d):

Situaci, kdy model ztratí stuhu, musí bedlivě sledovat rozhodčí a jestliže lze považovat stuhu/provázek za natrženou/ý nebo částečně naseknutou/ý při minulém útoku či srážce ve vzduchu, pak se to počítá jako useknutí pro soupeře (a nenásleduje přistání kvůli výměně stuhu).

Část stuhu/provázku stále musí být zavěšená na háčku pro stuhu. Nestačí mít zavěšený pouze kovový kroužek (používá-li jej soutěžící). Jestliže je v důsledku srážky ve vzduchu háček pro stuhu ohnutý nebo zcela chybí, by pilot neměl být potrestán. Stejně tak by v případě, kdy stuha chybí a háček neporušený, ale model je poškozen v jeho blízkosti a je možné, že při tomto poškození došlo zároveň i k přeseknutí stuhu uvnitř smyčky, neměl být udělen trest.

Ve všech případech by stuha ztracená během souboje měla být nahrazena novou stuhou plné délky. V případě nerozvinuté stuhu si pilot může vybrat, jestli ji rozvine nebo nahradí novou stuhou plné délky.

Přistane-li model po skončení souboje a provázek chybí, měl by být udělen pouze tento trest.

C. Soutěžící bude v souboji diskvalifikován:

- a) Toto znamená, že model bez tlumiče, funkčního zařízení pro zastavení motoru, háčku pro stuhu atd. nesmí být znovu použit, dokud není opraven.
- c) Z bezpečnostních důvodů není povoleno na rozbitý model připevňovat náradí, závaží atd. pro nahrazení chybějícího vnějšího křídla.

- f) Pokud jsou lanka nebo rukojeti do středového kruhu vtaženy neúmyslně, Circle Marshal by měl vyzvat piloty, aby přerušili souboj a letěli rovně, dokud není kruh uklizen a není bezpečné pokračovat.
- h) Je zodpovědností každého soutěžícího a jeho vedoucího družstva být si vědom, na kdy je jeho let naplánován.
- m) Zkřížená lanka, která neovlivní průběh souboje, nejsou problémem a nejsou důvodem pro diskvalifikaci. Jestliže je potřeba, aby náhradní model vzlétl, a to je znemožněno soupeřovými zkříženými lankami, tehdy nastává jiná situace a uplatní se pravidlo 4.4.13.C.t (v *originále 4.4.13.C.u – chyba*): Kolize s vybavením soupeře.
- o) Pokud se pilot bez stuhy rozhodne letět rovně, ale souboj ještě probíhá a jeho soupeř létá takovým způsobem, že způsobí havárii nebo srážku, soupeř bude diskvalifikován.
- s) Viz 4.4.10.n.
- t) Například pokus upravit (*doslova „zmanipulovat“*) stuhu v jakémkoli významu, druhu nebo formě může vyústit v diskvalifikaci. Toto pravidlo také umožňuje diskvalifikovat soutěžícího pro jakékoli jiné porušení pravidel, které není pokryto samostatným odstavcem.

Jestliže mechanik omylem zvedne soupeřův model a neprodleně jej položí zpět na zem, nebude nikterak potrestán, pokud tímto nezpůsobil situaci, která negativně poznamenala soupeře.

Pravidlo 4.4.14 Použití videozařízení

Uvědomte si, že pouze rozhodčí/Circle Marshal/FAI Jury mohou rozhodnout, zda se na videozáznam podívají či ne. Po skončení souboje může soutěžící vznést žádost nebo jeho vedoucí družstva podat protest, ale cítí-li se rozhodčí/Circle Marshal jistí, nejsou povinni se na videozáznam podívat.

Pravidlo 4.4.15 Hodnocení jednotlivců a družstev

- f) Přestože tento soutěžící poletí svůj souboj až v následujícím kole, jeho výsledek se započítá v kole, v němž byl lichým.
- i) Juniorské fly-off se řídí pravidly v 4.4.15.h.

Pravidlo 4.4.16 Rozhodčí a časoměřiči

- a) Nejdůležitější je, aby rozhodčí dobře rozuměli pravidlům a aby hovořili společným jazykem, což vylučuje prostoje a chyby. Hlavními objekty zodpovědnosti Circle Marshala jsou středový kruh a piloti a jejich chování, ačkoli všichni rozhodčí mají pravomoc udělovat tresty. Tresty se mají udělovat po skončení souboje, kdy mají rozhodčí/Circle Marshal možnost probrat situace, jež během souboje nastaly. Jsou-li k dispozici tři rozhodčí, jeden by měl být přidělen ke každému pilotovi a jeho mechanikům, zatímco třetí rozhodčí bude mít všeobecnou funkci. Rozhodčí musí spolupracovat a sledovat každé přistání/havárii, které se odehraje poblíž.
- b) Všichni bodovači by měli počítat useknutí, stejně jako zaznamenávat letový čas soutěžícího. Každý bodovač by měl mít poznámkový blok, do kterého si může zaznamenávat počet useknutí a stejně tak letový čas (po skončení souboje). Dobrým řešením je rozdělit šest bodovačů na tři dvojice a rozprostřít je okolo kruhu. Každá dvojice se bude skládat z jednoho bodovače pro každého pilota, a měli by být naučeni spolu při bodování komunikovat. Jestliže bodovači mají po skončení souboje rozdílný počet zaznamenaných useknutí, musí se poradit a pokusit se dojít ke shodě. Mohou se také s prosbou o radu obrátit na rozhodčí.

Použití tří bodovače pro každého soutěžícího se doporučuje i pro soutěže Světového poháru.

- PŘÍLOHA 4E -**PRAVIDLA SVĚTOVÉHO POHÁRU UPOUTANÝCH MODELŮ****4.E.1 Kategorie**

Pro soutěž Světového poháru v upoutaném letu jsou uznány následující jednotlivé kategorie: F2A (Rychlost), F2B (Akrobacie), F2C (Závod týmů), F2F (Závod týmů), F2D (Vzdušný boj) a F2G (Rychlost s elektrickým pohonem).

4.E.2 Soutěžící

Všichni soutěžící v daných otevřených mezinárodních soutěžích jsou způsobilí pro Světový pohár. Viz také pravidlo 4.E.3 c).

4.E.3 Soutěže

Soutěže zařazené do Světového poháru musí vyjít v kalendáři soutěží FAI a musí být pořádány podle Sportovního řádu FAI. Soutěže, které mají být započítávány do Světového poháru v daném roce jsou nominovány na zasedání předsednictva CIAM na konci předcházejícího roku a musí být označeny v kalendáři soutěží FAI. Výběr soutěží pro jednotlivé kategorie by měl být v souladu s těmito pokyny:

- Libovolný stát smí vlastním jménem pořádat maximálně dvě soutěže v každé kategorii, jestliže se tento stát nerozkládá ve třech nebo více časových pásmech, tehdy smí svým jménem pořádat dvě soutěže v každém časovém pásmu.
- Navíc může každý stát hostit v každé kategorii nejvýše jednu soutěž pořádanou jménem jiného státu, nehledě na to, zda se hostující země rozkládá ve třech nebo více časových pásmech či nikoli.
- V případě b) se soutěže musí účastnit alespoň jeden soutěžící z pořadajícího státu, aby soutěž byla platná. Soutěžící z pořadajícího státu musí vyhovět požadavkům v 4.E.4. Přidělení bodů.
- Každému soutěžícímu (týmu v F2C) se započítá pouze jednu soutěž z každého státu v Evropě (bere se lepší výsledek pro každý evropský stát, v němž se účastnil dvou soutěží). Byly-li uspořádány dvě soutěže v časovém pásmu, započítá se lepší výsledek z časového pásma.

4.E.4 Přidělování bodů

V každé soutěži se body v kategorii přidělí pouze pokud soutěžící, kteří absolvovali let v této kategorii, jsou nejméně ze dvou různých států.

Soutěžící (tým v F2C) absolvoval let, když:

- v F2A nebo F2G zaznamenaná rychlost, která není rovna nule (0).
- v F2B zaznamenaná výsledek, který není roven nule (0).
- v F2C zaznamenaná čas, který není roven nule (0).
- v F2D letí v souboji.

V F2A a F2G bude každému soutěžícímu přidělen počet bodů rovný výsledné dosažené rychlosti v km/h.

V F2B, F2C a F2D budou soutěžícímu (týmu v F2C) přiděleny body v závislosti na počtu (N) soutěžících (týmů v F2C), kteří absolvují alespoň jeden let v soutěži.

Soutěžícím (týmům v F2C), kteří absolvují alespoň jeden let v soutěži, jsou body přiděleny na základě jejich umístění ve výsledkové listině podle následujících tabulek:

a) $N > 20$

Umístění	1	2	3	4	5	6	...	20	21 a další
Body	20	19	18	17	16	15	...	1	0

První obdrží navíc bonus 8 bodů, druhý 5 bodů a třetí 3 body.

b) $N < 20$ nebo $N = 20$

Umístění	1	2	3	4	5	6	...	N - 1	N
Body	N	N - 1	N - 2	N - 3	N - 4	N - 5	...	2	1

Bonus je definován následovně:

- pro prvního: N/3 zaokrouhlených nahoru na nejbližší celé číslo bodů, maximálně 7 bodů;
- pro druhého: N/5 zaokrouhlených nahoru na nejbližší celé číslo bodů, maximálně 4 body;
- pro třetího: N/7 zaokrouhlených nahoru na nejbližší celé číslo bodů, maximálně 3 body.

V případě shody výsledku na jakémkoliv místě se soutěžící (týmy v F2C), kteří se takto umístí, podělí o body, které by byly přiděleny za umístění obsazená shodným výsledkem (výsledek se zaokrouhlí nahoru na nejbližší celé číslo bodů).

4.E.5 Hodnocení

Výsledky Světového poháru se určí podle součtu bodů získaných každým soutěžícím (tým v F2C) na soutěžích Světového poháru. Započítány mohou být až tři soutěže, vybrané podle nejlepších výsledků každého soutěžícího (týmu v F2C) v průběhu roku. Vítězem Světového poháru je soutěžící (tým v F2C) s nejvyšším součtem.

V případě nerozhodného výsledku na prvním, druhém a třetím místě, se umístění stanoví podle následujícího schématu. Počet započítaných soutěží se zvyšuje ze tří, vždy o jednu, dokud není o umístění rozhodnuto. Pokud toto neurčí pořadí soutěžících se shodou výsledku, vítěz bude určen s ohledem na výsledky tří nejlepších soutěží:

- v F2B a F2D se body získané v jednotlivých soutěžích vynásobí počtem soutěží, které absolvovali v každé této soutěži alespoň jeden let, vítězem je ten s největším takto vypočteným výsledkem.
- v F2A nejvyšší rychlost a v F2C nejlepší čas.

4.E.6 Ocenění

Vítěz získá titul vítěze Světového poháru. Medaile a diplomy by měly být uděleny v souladu s Obecnými pravidly CIAM C.2.2.3. Další trofeje, jsou-li k dispozici, mohou být uděleny CIAM F2 subkomisí.

Junioři

Oddělené pořadí juniorů bude vypracováno, jestliže v libovolné z kategorií Světového poháru soutěžilo 5 či více juniorů. Vítěz získá titul vítěze Světového poháru juniorů. Medaile a diplomy by měly být uděleny v souladu s Obecnými pravidly CIAM C.2.2.3. Další trofeje, jsou-li k dispozici, mohou být uděleny CIAM F2 subkomisí.

4.E.7 Organizace

F2 subkomise odpovídá za pořádání Světového poháru a může určit odpovědnou osobu nebo speciální subkomisi, která shromáždí výsledky.

4.E.8 Komunikace

F2 subkomise by měla obdržet výsledky každého závodu Světového poháru a poté vypočítat a publikovat průběžné výsledky Světovém poháru. Tyto by měly být distribuovány tiskovým agenturám a také by měly být k dispozici, za předplatné, každé zainteresované právnické nebo fyzické osobě. Konečné výsledky Světového poháru musí být zaslány i na FAI, národním aeroklubům a leteckomodelářskému tisku.

4.E.9 Povinnosti pořadatelů soutěží

Pořadatelé soutěží musí navrhnout zařazení soutěže do Světového poháru, když žádají o zařazení soutěže do Mezinárodního sportovního kalendáře FAI. Konečný výběr soutěží z těchto návrhů dělá předsednictvo CIAM podle odstavce 3. Bezprostředně po soutěži musí pořadatel soutěže zaslat výsledky pořadatelí Světového poháru, a to nejpozději do jednoho měsíce, jak vyžaduje odstavec B.5.5. Sportovního řádu. Všechna pochybení ve včasnosti zasílání výsledků bude přezkoumána předsednictvem CIAM při posuzování návrhu kalendáře soutěží pro následující rok.

4.E.10 Sbor rozhodčích

Předseda F2 subkomise by měl navrhnout sbor tří osob v souladu s odstavcem C.7.4 Sbor pro Světový pohár Obecných pravidel CIAM.

- PŘÍLOHA 4F -
PŘÍRUČKA PRO POŘADATELE SOUTĚŽÍ UPOUTANÝCH MODELŮ

*Příloha 4F není dosud přeložena do češtiny
strany 75 až 93 chybí*

- PŘÍLOHA 4G -

KATEGORIE F2E – UPOUTANÉ MODELY PRO SOUBOJ S DETONAČNÍM MOTOREM

Pravidla pro F2E jsou stejná jako pro F2D s výjimkou uvedených odchylek.

4.G.1 Definice soutěže ve vzdušném boji

Viz 4.4.1

4.G.2 Definice soubojového modelu letadla

a) Model letadla, poháněný pístovým spalovacím motorem (motory), vzlak vzniká na aerodynamických plochách, které během letu zůstávají nepohyblivé, s výjimkou ploch určených k řízení.

b) Podélná osa modelu se definuje jako osa vrtule.

4.G.3 Plocha pro vzdušný boj

Viz 4.4.3

4.G.4 Soutěžící

Viz 4.4.4

4.G.5 Popis modelu a vybavení

Viz 4.4.6 (v originále 4.4.5 – chyba) s výjimkou následujících odchylek:

c) Motor musí běžet pouze na nasávané palivo, s palivovou nádrží umístěnou tak, že celá nádrž je vně podélné osy.

d) Motor musí být s atmosférickým sáním přes jeden kruhový difuzor s maximálním účinným průměrem 3,5 mm.

j) Palivo není omezeno.

k) Vrtule musí mít minimální průměr 190 mm a 150 mm stoupání od poloměru 40 mm ke špičce listu a musí být vyrobena z termoplastického materiálu (skleněná výplň je povolena).

4.G.6 Technická kontrola

Před každým letem se zkontroluje:

a) U každé sady lanek se kontroluje délka a průměr.

Délka lanek se měří od vnitřní strany řídicí rukojeti k podélné ose modelu.

Tahová zkouška se provádí na lankách spojených s modelem i řídicí rukojetí. Testuje se silou odpovídající 15 kg.

Rozhodčí nebo funkcionáři provádějící kontrolu vyzvou soutěžícího k výměně lanek, je-li zde pochybnost ohledně jejich kvality, například pro smyčky, zkroucení, zvlnění nebo prodřená místa.

b) Vstup vzduchu se kontroluje jednoduchým kalibrem průměru 3,55 mm.

c) Bezpečnostní řemínek a bezpečnostní lanko se testují silou odpovídající 15 kg.

4.G.7 Počet modelů

a) Od každého soutěžícího je vyžadován pouze jeden přejímkový formulář pro každou konstrukci modelu.

b) Soutěžící může mít pro každý souboj jeden modely, jednu rukojeti, jeden pár lanek a jeden motor.

4.G.8. Stuha

Viz 4.4.9 (v originále 4.4.8 – chyba)

4.G.9 Souboj od začátku do konce

Viz 4.4.10 (v originále 4.4.9 – chyba) s výjimkou následující odchylky:

e) První povel, daný Oficiální časomírou, signalizuje začátek šedesátisekundové doby, kdy mechanik (mechanici) nebo pilot mají možnost nastartovat a seřídít motory.

Pravidlo 4.4.10 m) (v originále 4.4.9 m) – chyba) se na kategorii F2E nevztahuje.

4.G.10 Bodování

Viz 4.4.11 (v *originále 4.4.10 – chyba*) s výjimkou následující odchylky:

- a) Bodování začíná povelom k vypuštění modelů a trvá po dobu souboje (maximálně 4 minuty).

4.G.11 Opakování letu

Viz 4.4.12 (v *originále 4.4.10 – chyba*) s následujícím doplňkem:

- d) V případě utržení modelu v důsledku porušení lanek modelem soupeře nebo v důsledku zamotání lanek.

Poslední věta F2D pravidla 4.4.12 (v *originále 4.4.11 – chyba*) „Rozhodne-li se o opakování souboje, musí piloti, pokud jejich modely letí, zastavit motor a přistát.“ se na F2E nevztahuje.

4.G.12 Tresty a diskvalifikace

Viz 4.4.13 (v *originále 4.4.12 – chyba*) s výjimkou následujících odchylek:

A. Soutěžící obdrží 40 trestných bodů:

- c) Pokud mechanik/pilot ihned nebo ihned po rozmotání lanek nevynese model do obslužné oblasti, dříve, než ho začne obsluhovat.
- e) Pokud dostane pilot první žlutou kartu (dle 4.4.10 n (v *originále 4.4.9 n – chyba*))

B. Soutěžící obdrží 100 trestných bodů:

Viz 4.4.13 B (v *originále 4.4.12 B – chyba*) s výjimkou, že se neuplatní pravidla ohledně tlumiče.

C. Soutěžící bude v souboji diskvalifikován:

Viz 4.4.13 C (v *originále 4.4.12 C – chyba*) s výjimkou, že se 4.4.13 C m) a s) (v *originále 4.4.12 C m) a s) – chyba*) neuplatní.

4.G.13 Použití videozařízení

Viz 4.4.14 (v *originále 4.4.13 – chyba*)

4.G.14 Hodnocení jednotlivců a družstev

Viz 4.4.15 (v *originále 4.4.14 – chyba*)

4.G.15 Rozhodčí a časoměřiči

- a) Pořadatel sestaví sbor tří rozhodčích, kteří jsou schváleni CIAM (na otevřených mezinárodních soutěžích stačí, aby byl ze seznamu CIAM alespoň jeden) a kteří by měli být alespoň dvou různých národností. Rozhodčí musí mluvit alespoň jedním společným jazykem.
- b) Každému soutěžícímu musí být přiděleni dva časoměřiči/bodovači.

- PŘÍLOHA 4H -

KATEGORIE F2F – UPOUTANÉ MODELY PRO ZÁVOD TÝMŮ SE STÍNOVÝM TRUPEM

Pravidla pro F2F jsou stejná jako pro F2C s výjimkou uvedených odchylek.

Rozdíl mezi F2C a F2F spočívá ve specifikacích použitého letadla/vybavení. V této soutěžní kategorii je kladen důraz na létání, nikoli na technický vývoj / inovace. Specifikace použitého vybavení jsou nastaveny tak, aby byla tato kategorie udržitelná, cenově dostupná a nabídla soutěžícím prostor pro rozvoj jejich letových dovedností.

4.H.1 Závod týmů s modely se stínovým trupem

- a) Viz 4.3.1
- b) Soutěžní let
 - i) Maximální časový limit pro kvalifikační let je 5 minut.
 - ii) Kvalifikační lety se letí na 100 okruhů, což odpovídá 10 kilometrům. Finálový let se letí na 200 okruhů, což odpovídá 20 km. Dvě mezipřistání (přistání pro doplnění paliva) jsou povinná pro kvalifikační let a pět pro finálový let.

4.H.2 Plocha pro závod týmů

Viz 4.3.2

4.H.3 Model pro závod týmů, motor a řídicí systém

Viz 4.4.3

4.H.3.1 Charakteristiky motoru musí být

- a) Maximální zdvihový objem motoru: 2,5 cm³.
- b) Motor musí být vznětový s plněním sáním.

4.H.3.2 Charakteristiky modelu musí být

- a) Viz 4.3.3.2
- b) Hmotnost
 - i) Maximální celková hmotnost s prázdnou nádrží je 700 g.
 - ii) Minimální celková hmotnost s prázdnou nádrží je 350 g.
- c) Profil trupu: minimální výška v horní části kokpitu: 100 mm, maximální tloušťka: 26 mm.
- d) Vrtule musí být komerčně dostupný typ z kompozitu plast/sklo o rozměrech 7" x 5,5" (177,8 mm x 139,7 mm) nebo větší. Formovaná uhlíková a/nebo skleněná vrtule je zakázána. Minimální průměr vrtule na začátku soutěžního letu je 170 mm.
- e) Maximální povolený objem paliva a oleje v 15 cm³, a to v jedné nádrži.
- f) Použití vícero (?) tankovacích systémů není povoleno.
- g) Podvozek musí být uspořádán tak, aby umožňoval normální vzlet a přistání. Přistávací zařízení musí být trvalého pevného typu. Zatahování podvozku je zakázáno.
- h) Motory s předním výfukem mohou být vybaveny jednoduchým deflektorovým štítem zabraňujícím zpětnému nasávání výfukových plynů do výfukového otvoru.
- i) Motor musí být namontován na boku a může být zakryt pouze maximální šířkou trupu, všechny ostatní části motoru musí být zcela odkryté. Jakékoli integrální části motoru nebo přidávání jakýchkoli částí, které tvoří kapotu, vzduchovod, kryt nebo štít, ať už jsou připojeny k motoru nebo k draku modelu, jsou zakázány.

4.H.4 Palivo

Bez omezení.

4.H.5 Technické kontroly

Viz 4.3.4

4.H.6 Organizace soutěžních letů

Viz 4.3.5

4.H.7 Soutěžní let od začátku do konce

Viz 4.3.6

4.H.8 Definice oficiálního letu

Oficiální let je dokončen, když jsou splněny podmínky uvedené v odstavci 4.H.7.

4.H.9 Varování, diskvalifikace a tresty

Viz 4.3.8

4.H.10 Hodnocení

Viz 4.3.9

4.H.11 Časoměřiči

Viz 4.3.12

4.H.12 Sbor rozhodčích F2F

Viz 4.3.13

- PŘÍLOHA 4K -**KATEGORIE F2G – ELEKTRICKÉ UPOUTANÉ RYCHLOSTNÍ MODELY**

Pravidlo B.3.1.a) Oddílu 4B se nevztahuje na kategorii F2G.

4.K.1. Definice elektrického rychlostního modelu letadla

Model letadla, jehož pohon zajišťuje elektrický motor, a jehož vztlak vzniká působením aerodynamických sil na nosné plochy, které zůstávají během letu nepohyblivé s výjimkou ploch určených k řízení.

4.K.2. Charakteristiky rychlostního modelu poháněného elektromotorem

- | | |
|--|-----------------------------------|
| a) Maximální napětí nezatíženého zdroje | 42 V |
| b) Maximální hmotnost baterie (nebo baterií) | 200 g (včetně kabelů a konektorů) |
| c) Nejmenší celková promítnutá plocha | 5,0 dm ² |
| d) Maximální hmotnost modelu včetně baterie | 600 g |
| e) Maximální rozpětí | 100 cm |

Poznámka: Pro určení rozpětí křídla nesouměrného modelu se řiďte odstavcem B.4.27. Obecných pravidel CIAM a vyjděte z bodu ležícího na ose tahu modelu.

- g) Model letadla musí vzlétat ze země.
- h) Z bezpečnostních důvodů je povoleno použít pro zapnutí motoru, nastavení letového výkonu a zastavení motoru systém řízení rádiem, jak je popsán v Obecných pravidlech CIAM, B.1.2.2 c). Systém může ovládat pilot nebo přiřazený mechanik/pomocník.
- i) Po zastavení musí být letadlo drženo, dokud není pohonný systém zabezpečen proti náhodnému sepnutí motoru.
- k) Musí být použito vnější manuálně ovládané zařízení, které odpojí baterii, aby tak zajistilo úplné odstavení pohonné jednotky v době, kdy model neletí.
- l) Pilot nebo jeho pomocník musí baterii připojit k regulátoru během přípravy modelu k letu uvnitř letového kruhu.

Bezpečnostní poznámka: Kdykoli je baterie připojena k regulátoru, musí být model držen nebo musí pilot uprostřed letového kruhu držet rukojeť.

4.K.3. Průměr řídicích drátů

- a) Povoleno je pouze dvoudrátové řízení, nejmenší průměr řídicího drátu je 0,45 mm s tolerancí mínus 0,011 mm.
- b) Řídicí dráty musí být kruhového průřezu a jejich povrch nesmí být ošetřen žádnou kapalinou nebo nátěrovou hmotou. Rozpouštědla smí být použita pouze k jejich čištění.
- c) Úmyslné kroucení a/nebo spojování řídicích drátů dohromady od jejich vyústění z modelu až po řídicí rukojeť není přípustné. Řídicí dráty musí být od sebe vzdáleny minimálně 5 mm v místě jejich vyústění z modelu a 25 mm u řídicí rukojeti.

4.K.4. Délka dráhy

- a) Měřená vzdálenost prolétnutá modelem musí být nejméně jeden kilometr.
- b) Poloměr letového kruhu musí být 17,69 m (9 okruhů = 1 km).

4.K.5. Zkoušky drátů

- a) Zkouška drátů musí být provedena před každým pokusem o platný let.
- b) Poloměr se měří od osy čepu pylonu k ose vrtule. Při použití dvou vrtulí je pro měření rozhodující osa souměrnosti.
- c) Při kontrole délky drátů musí být použito zatížení, které pouze odstraní jejich prověšení.
- d) Zkouška tahem se uskutečňuje na kompletní sestavu řídicí rukojeti, drátů a modelu padesátinásobkem hmotnosti modelu a této zkoušce tahem se podrobí samostatně i bezpečnostní řemínek.
- e) V každém případě se zkouška tahem provádí třikrát (3x) pomalým zatěžováním do maximálního zatížení a rychlým uvolněním. Zkouška tahem by se měla provést na rukojeti, nikoli blízko místa upevnění drátů (viz obrázek v pravidle 4.1.7).
- f) Průměr drátů musí být kontrolován v nejméně třech namátkou vybraných místech délky každého drátu.

- g) Soutěžící musí mít vlastní bezpečnostní řemínek, který spojuje jeho zápěstí s řídicí rukojetí, a používat jej během všech letů.

4.K.6. Řídicí rukojeť a vidlice pylonu

Viz F2A pravidlo 4.1.7.

4.K.7. Definice pokusu

Za pokus se považuje, pokud pilot nevloží rukojeť do pylonu během 3 minut po startovním signálu. Za pokus se také považuje, pokud se elektromotor nesepe ne do 3 minut od startovního signálu.

- a) Pro elektrické rychlostní modely začíná startovní postup (signál) ve chvíli, kdy je baterie připojena k regulátoru.

4.K.8. Počet pokusů

V případě neúspěšného prvního pokusu o platný let má soutěžící právo na druhý pokus. V součinnosti s pilotem má být konání druhého pokusu naplánováno v co možná nejkratším časovém intervalu, podle času potřebného pro znovu uvedení modelu do letuschopného stavu.

4.K.9. Definice platného letu

Let je platný, jakmile je zahájeno měření času.

4.K.10. Počet letů

Každý soutěžící má právo na tři platné lety.

4.K.11. Pomocníci

Na soutěžní ploše mohou být dva pomocníci.

4.K.12. Zahájení měření času

Měření času oficiálně začíná, jakmile soutěžící vloží rukojeť do vidlice pylonu a model, dokončivši 2 úplné okruhy, znovu projde elektronickým snímačem nebo mine výškovou značku na hraně dráhy přesně proti časoměřičům.

4.K.13. Výška letu

Během měření času platného letu nesmí být výška letu menší než jeden metr ani větší než 3 metry.

4.K.14. Anulování letu

Let se anuluje, jestliže:

- pilot vyvíjí jakékoli fyzické úsilí ke zvýšení rychlosti modelu během platného letu.
- kdykoli na měřené trati model překročí výšku šesti metrů nebo prolétne více než jeden okruh ve výšce nad tři metry nebo pod jeden metr.
- je přerušen styk s vidlicí během platného letu.
- během platného letu odpadne část modelu.

4.K.15. Počet časoměřičů a rozhodčích

- Čas musí měřit buď nejméně tři časoměřiči vybavení digitálními stopkami s rozlišením nejméně 1/100 sekundy nebo optický elektronický systém se stejným či lepším rozlišením nebo přesností. Zálohou optického systému může být jiné elektronické zařízení nebo dva časoměřiči.
- Rychlostní rozhodčí, nejméně dva, musí sledovat chování pilota a výšku letu.

4.K.16. Měření času

- Jednotlivé časy naměřené každým časoměřičem nebo optickým elektronickým systémem musí být zaznamenány v písemné formě a uchovávány hlavním rozhodčím nebo jiným pořadatelem.
- Náhradní pokusy se musí konat do jedné hodiny od původního pokusu.

Ruční časomíra

- Průměrný čas ze tří stopek se použije k výpočtu výsledku.
- V případě, kdy jedny stopky se liší od bližších z ostatních dvou o více než 12/100 sekundy, nebo funkcionář oznámí, že udělal chybu, pak se průměrný čas počítá z časů ostatních dvou stopek.

- v) V případě, kdy se dvoje stopky liší o 12/100 sekundy od středních, nebo dva funkcionáři oznámili, že udělali chybu, pak toto musí být neprodleně oznámeno soutěžícímu nebo jeho vedoucímu družstva. Soutěžící pak má možnost zvolit použití času ze zbývajících stopek pro výpočet výsledku, nebo si může zvolit náhradní pokus. Jeho rozhodnutí se musí bez prodlevy předložit vedoucímu kruhu F2A a je neodvolatelné.
- vi) Při výpočtu průměrného času se nesmí zaokrouhlovat desetinná místa. Tento získaný čas pro výpočet rychlosti musí být zaznamenán a uchován.
- vii) Rychlost v km/h se vypočítá vydělením 3600 časem podle a) a pak se zaokrouhlí na nejbližší nižší 1/10 km/h.

Elektronická časomíra s ručním zálohováním

- i) Zaznamenaná rychlost v km/h z oficiální elektronické časomíry (sloupec E-výsledek v systému TransiTrace) se musí brát jako výsledek.
- ii) Hlavní rozhodčí musí zkontrolovat výsledek prohlédnutím zaznamenaných časů jednotlivých kol platného letu, jakož i kol před a po platném letu.
- iii) V případě, kdy elektronický systém nezaznamená správný čas a rychlost, použije se pro výpočet výsledku průměr ze dvou záložních stopek.
- iv) V případě, kdy se dvoje záložní stopky liší o více než 12/100 sekundy, pak toto musí být oznámeno soutěžícímu nebo jeho vedoucímu družstva. Soutěžící pak má možnost zvolit použití času pomalejších stopek pro výpočet výsledku, nebo si může zvolit náhradní pokus. Jeho rozhodnutí se musí bez prodlevy předložit vedoucímu kruhu F2A a je neodvolatelné.

Elektronická časomíra s elektronickým zálohováním (primární a sekundární systém)

- i) Zaznamenaná rychlost v km/h z oficiální elektronické časomíry (sloupec E-výsledek v systému TransiTrace) primárního systému se musí brát jako výsledek.
- ii) V případě, kdy primární systém nezaznamená správný čas a rychlost, použije se jako výsledek zaznamenaná rychlost v km/h z oficiální elektronické časomíry (sloupec E-výsledek v systému TransiTrace) sekundárního systému.
- iii) V případě, kdy primární ani sekundární systém nezaznamená správný čas a rychlost, pak soutěžícímu musí být poskytnut náhradní pokus.

4.K.17. Individuální hodnocení

- a) Nejvyšší rychlost dosažená během tří soutěžních letů se použije pro hodnocení. V případě shody se pro rozlišení pořadí použije druhá nejvyšší rychlost, a pokud to nestačí, i třetí dosažená rychlost.
- b) První tři místa jsou předmětem opětovného ověření předepsaných charakteristik modelu.
- c) Hmotnost modelů má být náhodně kontrolována v průběhu soutěže, a to po skončení platného letu soutěžícího.

- **PŘÍLOHA 4M** -

KATEGORIE F2B – SOUTĚŽ ELEGANCE

4.M.1. Soutěž elegance

Na světových a kontinentálních mistrovstvích může pořadatel připravit soutěž pro přihlášené piloty F2B, kteří v kategorii F2B soutěží s vlastnoručně postavenými modely letadel. Vítěz bude oceněn diplomem FAI Concours d'Elégance.

4.M.2. Stavba modelu pilotem; definice

„Postavený“ pilotem se má chápat jako výsledek činnosti nezbytné pro sestavení modelu, při které se vychází z ne více než jedné či dvou získaných prefabrikovaných hlavních částí zkompletovaných před samotným sestavením a dokončením modelu. Za dvě hlavní části se považují: 1) křídlo a 2) trup. Klapky, směrovky, vodorovné ocasní plochy a výškovky se za hlavní části nepovažují, a tedy se na ně nevztahují žádná omezení míry jejich prefabrikace, platí pro ně pouze část tohoto pravidla ohledně povrchové úpravy. V případě pro akrobacii nekonvenčních konstrukcí jako vícemotorový model s motorovými gondolami na křídle nebo samokřídlo se tyto považují za násobně skládané části, a není tedy povolena žádná míra jejich prefabrikace; a na vícepolních se celkový počet křídel počítá jako jedna část, ale pilot musí být tím, kdo křídla srovnal a spojil k sobě. U rozebíratelných modelů musí být zařízení pro rozebírání zamontováno pilotem. Pilot musí být tím, kdo na letadle provede povrchové úpravy; „povrchová úprava“ znamená, že pilot vytmelní plochy a provede potažení a povrchovou úpravu sestaveného modelu tam, kde se model potahuje a provádí se povrchové úpravy. Na povrchu hlavních částí může formovaný tvarový podklad povrchu, zahrnující, ale ne omezující se na formovaná skelná či uhlíková vlákna, který je vytmelen a obarven jako výsledek výrobního postupu tak, že může tvořit součást konečné povrchové úpravy, být použit, jestliže je tento podklad povrchu proveden, vytmelen a obarven pilotem. Součásti řízení jako, ale ne pouze, je vahadlo, řídicí páky, táhla atd. mohou zakoupené, ale musí být zamontované pilotem. Ostatní příslušenství a funkční součástky mohou být zakoupené či jinak získané, například, ale ne jenom, motory, nádrže, kola, kabiny, součásti pro rozebírání draku, a nemají žádný vliv na způsob, jakým se počítají „hlavní součásti“.

- a) Během oficiální přejímky modelů musí soutěžící, který se chce zúčastnit soutěže elegance, zaregistrovat svůj model do seznamu připraveného pořadatelem. Zaregistrováním svého modelu soutěžící závazně potvrzuje, že model osobně postavil, jak to definuje odstavec 4.M.2 (v *originále 4.M.1 – chyba*). Do samotné soutěže elegance může každý soutěžící přihlásit jeden model.
- b) Modely přijaté a přihlášené do soutěže elegance musí být odpovídajícím způsobem označeny, například snadno odstranitelnou samolepkou udávající pilotovo jméno a rok soutěže.

4.M.3. Hodnocení vzhledu

Modely přihlášené do soutěže elegance musí před vstupem ke statickému hodnocení vzhledu letět alespoň v jednom kvalifikačním kole soutěže F2B probíhajícího mistrovství.

- a) Po skončení kvalifikačních kol a před začátkem finálových kol se všechny modely přihlášené do soutěže elegance vystaví, seřazené jeden vedle druhého a s odpovídajícím pro rozhodčí, aby mohli chodit okolo.
- b) Sbor rozhodčích pro hodnocení vzhledu se skládá ze tří členů, kteří mají být:
 - i) Na dvoukruhových soutěžích: ředitel soutěže F2B a dva vedoucí kruhů F2B.
 - ii) Na jednokruhových soutěžích: ředitel soutěže F2B, vedoucí kruhu F2B a třetí osoba zastávající oficiální pozici v organizaci soutěže nebo v FAI/CIAM.

Členové sborů rozhodčích F2B nesmí být součástí sboru rozhodčích pro hodnocení vzhledu modelů.

- c) Hodnocení vzhledu modelů na přehlídce nemá trvat déle než dvě hodiny. V jeho průběhu nesmí být veřejnost, jiní funkcionáři ani členové družstev v blízkosti modelů k hodnocení. S povolením hodnotících rozhodčích mohou být připuštěni zástupci médií.

- d) Sbor rozhodčích hodnotících vzhled společně určí vítěze soutěže elegance na základě kritérií jako jsou elegance obrysů a tvarů, viditelná kvalita stavby a povrchové úpravy, barevný návrh a složitost a další netechnické aspekty mající vliv na celkový dojem elegance a krásy, za přísného dodržení odstavce 4.M.1. Sbor oznámí jméno a národnost vítěze pořadateli. Nezveřejňuje se žádné individuální hodnocení a vítěz má být uchován v tajnosti až do skončení mistrovství.
- e) K soutěži elegance nemůže být podán formální protest.

4.M.4. Ocenění

F2 subkomise připraví výrobu odpovídajícího FAI diplomu.

- a) Diplom bude vítězi předán na banketu zakončujícím soutěž.
- b) Pořadatel oznámí vítěze FAI F2B soutěže elegance médiím a předá jim kvalitní fotografie vítězného modelu i jeho pilota – konstruktéra.

- PŘÍLOHA 4N -

PŘÍRUČKA PRO KONTROLU DODATEČNÉHO SÁNÍ VZDUCHU MOTORŮ F2C

*Příloha 4N není dosud přeložena do češtiny
strany 103 a 104 chybí*