

CLASS F5L – RADIO CONTROLLED THERMAL GLIDERS RES WITH ELECTRIC MOTOR AND AMRT

5.5.12.1 General Rules

F5L is a class for radio-controlled 2-axis gliders with an electric motor and a logger.

F5L class is similar to F3L one and differs only by the starting procedure with an electric motor instead of a bungee.

The models feature a maximum two (2) meter span, are primarily of wooden construction and are controlled by rudder, elevator and spoiler(s). For launching, the electric motor may run 30 sec. Due to the restrictions on construction and equipment, it will be possible to participate in competitions at low costs and with average skills. One key aspect of this class is to inspire young modellers and integrate them into the sport. The rules that follow shall be understood and interpreted with this in mind.

5.5.12.2 Definition of a Radio Controlled Glider

A model aircraft whose lift is generated by aerodynamic forces acting on surfaces remaining fixed. In F5L class, the electric motor serves only for the launch.

The competitor must control the model from the ground using radio control.

5.5.12.3 Model Specifications for Radio Controlled Thermal Gliders F5L

A model consists typically of wings, fuselage and tail. Flying wing models that do not have a fuselage and rudder or fin, or none of these components are also allowed if they have only two (2) control surfaces. Each of these surfaces has to be actuated by only one servo. Otherwise, the construction rules for conventional models described herein are applicable.

5.5.12.3.1

F5L - Rádiom riadené termické klzáky RES s elektrickým motorom a výškomerom

5.5.12.1 Obecné ustanovenie

F5L je kategóriou rádiom riadených vetroňov ovládaných okolo dvoch osí a elektrickým motorom a výškomerom.

Kategória F5L je podobná F3L a líši sa iba štartovacou procedúrou, ktorá namiesto katapultu využíva elektrický motor.

Modely sa vyznačujú rozpätím max. 2 majú prevažne drevenú konštrukciu. Modely sú ovládané smerovkou, výškovkou a brzdiacim štítom (alebo štíty). Elektrický motor môže pri vzlete bežať 30 sekúnd.

Obmedzením spôsobu stavby a vybavenia sa dosahuje nízke náklady a malú náročnosť na modelársku zručnosť, čo uľahčí aj začiatočníkom účasť na súťažiach. Vstup do súťažného RC lietania tak má byť umožnený všetkým, bez ohľadu na vek, a kategória má predovšetkým podporiť plné zapojenie mládeže. V tomto zmysle musia byť pravidlá chápané a interpretované.

5.5.12.2 Definícia rádiom riadeného klzáku

Model lietadla, u ktorého je vztlak generovaný aerodynamickými silami pôsobiacimi na nepohyblivé plochy. Elektrický motor slúži v kategóriu F5L iba na vzlet.

Model musí byť riadený súťažiacim na zemi pomocou rádiového riadenia.

5.5.12.3 Špecifikácie modelu rádiom riadeného termického klzáku F5L

Model sa normálne skladá z krídiel, trupu a chvostových plôch. Bezchvosté modely, ktoré nemajú trup a smerovku alebo kýlovku, prípadne žiadnu z týchto súčastí, sú tiež prípustné, ak majú iba dve (2) riadiace plochy. Každá z týchto plôch smie byť ovládaná iba jedným servom. V ostatných bodoch konštrukčných obmedzenie sa bezchvosté modely od konvenčných modelov nelíšia.

5.5.12.3.1

The model is built-on mainly with wooden parts.

The following methods are permitted:

- a) Wings built with ribs, open or covered by wood, "D-box", solid wood wings or a combination of solid wood and ribs.
- b) All parts must be made from wood except for leading-edge, spar(s) and joiners of the wing panels and the motor mount frame.
- c) The surface of the wings may be covered by film, silk, paper or polyester-fabric.

Specifications a) to c) are applicable for tailplanes too.

d) The distance between the rear edge of the spoilers and the trailing edge must be at least 5 cm. One or two servos may activate the spoilers.

e) The fuselage must be made entirely from wood or with a tail boom made from fibreglass/carbon (GRP/CFRP), Kevlar tube, or profile. The tube/profile must not extend the front half of the wing area.

f) The wooden surface of the fuselage may be covered with fibreglass/carbon (GRP/CFRP) or Kevlar, but not more than a maximum of 1/3rd of the total area. The surface may be protected with varnish or as described at c).

g) Hinges and control rods are exempted from the GRP/CFRP constraint.

h) The selection of the electric motor is free.

g) The selection of battery is free.

5.5.12.3.2 Not allowed is the use of

a) positive or negative moulds for construction of the fuselage or wings or the surface treatment.

b) a fixed or retractable arresting device (i.e. bolt, saw tooth-like protuberance, etc.) to slow down the model on the ground during landing. The model's underside must not have any protuberances.

c) a fuselage nose with a radius less than 5 mm.

d) ballast which is not carried internally and

Model je postavený prevažne z drevených dielov. Povolené sú nasledujúce konštrukcie:

a) Krídlo otvorenej rebrovej konštrukcie, krídlo rebrové konštrukcie vybavené tuhým poťahom, krídlo rebrovej konštrukcie s čiastočným tuhým poťahom (torznou skriňou); krídlo z plného dreva, prípadne kombinácia plného dreva a rebier.

b) Všetky diely musia byť z dreva s výnimkou nábežné lišty, nosníka (nosníkov), spojovacích častí panelov krídla a lôžka motora.

c) Povrch krídla môže byť potiahnutý fóliou, hodvábom, papierom alebo polyesterovou textíliou.

Ustanovenia (a) až (c) platia aj pre chvostové plochy.

d) Vzďialenosť medzi zadnou hranou brzdiaceho štítu (štítov) a odtokovou hranou musí byť najmenej 5 cm. Brzdiace štíty môžu byť ovládané jedným alebo dvoma servami.

e) Trup musí byť celý z dreva, prípadne s nosníkom chvostových plôch z rúrky alebo profilu zhotoveného zo skleneného/uhlíkového/aramidového kompozitu (GFK/CFK/Kevlar). Rúrka/profil nesmie presahovať do prednej polovice hĺbky krídla.

f) Drevený povrch trupu môže byť potiahnutý sklenou/uhlíkovou/aramidovou tkaninou (GFK/CFK/Kevlar), nie však na výmere väčšej ako 1/3 celkovej plochy. Povrch môže byť chránený lakom alebo spôsobom obdobným tomu opísanému v bode c).

g) Obmedzenia na použitie GFK/CFK/Kevlaru neplatí pre závesy a tiahla.

h) Motor je ľubovoľný.

g) Batéria je ľubovoľná.

5.5.12.3.2 Nie je povolené použiť:

a) pozitívne alebo negatívne formy pre konštrukciu trupu, krídla alebo povrchovú úpravu.

b) pevné alebo zaťažiteľné záchytné zariadenie (napr. kolík, pílovitý výstupok, apod.) ku spomaleniu modelu na zemi v priebehu pristávania. Spodná strana modelu nesmie mať žiadne výstupky.

c) polomer špičky trupu nesmie byť menší ako 5 mm.

d) prídavnú záťaž, ktorá nie je uložená vo vnútri konštrukcie a nie je upevnená bezpečne ku konštrukciou modelu.

fastened securely within the airframe.

e) any telemetry with the exception of radio signal strength, receiver temperature and battery voltage. No variometer permitted.

f) any telecommunication between competitor and helpers, including mobile phones or walkie-talkies.

5.5.12.4 Description of the Competition

a) In competition, at least four (4) qualifying rounds shall be flown. For each qualifying round, participants shall be divided into flight groups. The results of each flight group shall be normalized to arrive at comparable scores between the flight groups. The highest score within each flight group will be assigned 1000 points, and the remaining scores within that group shall be proportional to each participant's raw flight score relative to the best raw flight score within that group. The group size in the "Fly-Off" shall be the same as in the preliminary rounds. Participants flying with the highest total normalized scores from the preliminary round will compete in a "fly-off" (minimum 2 rounds) to determine the final classification.

b) The competitor may use three (3) models in the contest. The competitor may change models at any time, but within a round only if the model used first is placed within a radius of 15 meters of the assigned landing spot.

c) The competitor may use up to two (2) helpers. These assist him in launching and retrieving the model, informing him of weather conditions and flight time and managing the start.

d) The organizer should have official scorekeepers/timekeepers available. If this is not the case, the pilot's helper will keep time, and the organizer will regularly sample the flight times. Deviations of more than three (3) Seconds in favour of the participant shall lead to a zero-score flight.

5.5.12.5 The Flying Site

a) The competition must be held on a site having reasonably level terrain, which will minimise the possibility of slope and wave soaring.

e) telemetriu s výnimkou intenzity rádiového signálu, teploty prijímače a napätie batérie. Variometer nie je dovolený.

f) telekomunikáciu medzi súťažiacim a pomocníkovi, vrátane mobilných telefónov a rádiových vysielaciek.

5.5.12.4 Popis súťaže

a) V súťaži sa letí najmenej štyri (4) kvalifikačné kolá. V každom kvalifikačnom kole sa účastníci rozdelia do skupín. Výsledky každej skupiny sa normalizujú tak, aby sa mohli jednotlivé skupiny porovnávať. Najlepšiemu výsledku v skupine sa priradí 1000 bodov a ostatné výsledky v skupine sa prepočítajú úmerne v pomere neprepočítaného výsledku účastníka k neprepočítanému najlepšiemu výsledku v skupine. Veľkosť skupiny vo finále je rovnaká ako veľkosť skupiny v kvalifikačných kolách.

Účastníci s najvyššími celkovými normalizovanými výsledkami z predbežných kôl sa stretnú vo finále (na min. dve kolá), ktoré určia konečné poradie.

b) Súťažiaci môže v súťaži použiť tri (3) modely. Súťažiaci môže modely ľubovoľne zamieňať, v rámci kola však iba v prípade, že prvý použitý model sa nachádza najďalej 15 m od prideleného pristávacieho bodu.

c) Súťažiaci môže mať najviac dvoch (2) pomocníkov. Pomocníci pomáhajú súťažiacemu s vypúšťaním a donášaním modelu, informujú ho o poveternostných podmienkach, letovom čase a riadení štartu.

d) Usporiadateľ by mal mať k dispozícii oficiálnych zapisovateľov/časomeračov. Ak tomu tak nie je, môže merať čas pomocník pilota a usporiadateľ pravidelne kontroluje letové časy. Odchýlka väčšia ako tri (3) sekundy v prospech súťažiaceho sa ohodnotí nulou za celý let.

5.5.12.5 Letová plocha

a) Súťaž musí prebehnúť na ploche s primerane rovným terénom, ktorý minimalizuje možnosť svahového alebo vlnového plachtenia.

b) There must be marked start/landing spots for each competitor at least eight (8) meters apart. Take-off should happen within two (2) meters of the assigned start/landing point. This rule also applies when starting again.

c) The distance between the fuselage nose and the landing point will be measured by a tape or string, which may be fixed at the landing point.

d) The Contest Director shall determine the landing boundaries. Landing outside the boundary shall result in a zero score for that flight. (see also 8.2).

5.5.12.6 Interruptions

a) The contest director can interrupt the competition and reset the start/landing points.

b) The contest shall be interrupted by the contest director if the weather conditions for the models are no longer reasonable.

5.5.12.7 Launching

Starting is after the beginning of the frame time with the electric motor running.

For designs that do not permit a safe start with the motor running (e.g., wing-mounted aircraft with rear-mounted motor), the motor is switched on as soon as possible after the launch, and the time begins when the motor is switched on.

The motor runtime (30 sec) and the starting height (90m) are limited by an EDIC-approved e-logger (e.g., Altis V4, Altis V4+, Altis Micro, Altis Nano etc). The organizer should check the settings of the AMRT before the competition. The organizer can check the AMRT at any time after a flight. The flight is recorded as a zero score if the settings differ from the pre-sets.

Requirements for the AMRT:

a) Time and altitude shutdown.

b) No telemetry during competitive flight.

c) No change in the setting values via the transmitter.

d) Storage of the (last) flight with switch-on and switch-off point (altitude and time) of the electric motor.

e) it shall be possible to check after a flight

b) Pre každého súťažiaceho sa vyznačí štartovací/pristávací bod . Body sú vzdialené od seba najmenej osem (8) metrov. K vzletu by malo dôjsť do vzdialenosti dvoch (2) metrov od prideleného štartovacieho/pristávacieho bodu. Toto pravidlo platí aj pre opakované štarty.

c) Vzdialenosť medzi špičkou trupu a pristávacím bodom sa meria páskou alebo šnúrou, ktorá môže byť upevnená k pristávaciemu bodu.

e) Ředitel soutěže musí určit hranice pristávacieho priestoru. Pristánie za hranicou se zapíše nulou za celý let (viz tiež 8.2).

5.5.12.6 Prerušenie

a) Riaditeľ súťaže môže súťaž prerušiť a premiestniť štartovacie / pristávacie body.

b) Riaditeľ súťaže súťaž preruší, ak sa poveternostné podmienky pre modely stanú neúnosnými.

5.5.12.7 Vzlet

Odštartovať je možné po začiatku pracovného času s bežiacim elektrickým motorom.

Pri konštrukciách, ktoré nedovoľujú bezpečný štart s bežiacim motorom (napr. samokrídlo s tlačným motorom), sa motor zapne čo najskôr po vypustení, pričom meranie času začína zapnutím motora.

Dobu chodu motora (30 s) a štartovnú výšku (90 m) obmedzí EDIC schválený elektronický záznamník (napr. Altis V4, Altis V4+, Altis Micro, Altis Nano a pod.). Organizátor by mal skontrolovať nastavenie AMRT (spínače výšky a doby chodu motora) pred súťažou. Organizátor môže AMRT skontrolovať kedykoľvek po lete. Let sa ohodnotí nulou, pokiaľ sa nastavenia líšia od požadovaného.

Požiadavky na AMRT:

a) Vypnutie podľa času a výšky.

b) Bez telemetrie v priebehu súťažného letu.

c) Neumožňuje zmenu nastavených hodnôt cez vysieláč.

d) Uchovanie bodu (výšky a času) zapnutie a vypnutie elektrického motora (posledného) letu.

e) Umožní kontrolu po lete.

5.5.12.8 Contest Flights

- a) The competitor is entitled to at least four (4) official flights.
- b) The competitor is entitled to an unlimited number of attempts during the working time. Before restarting, the flight battery must be briefly disconnected from the controller to reset the AMRT.
- c) An official attempt begins when the model leaves the hand of the competitor or his helper with the electric motor running.
- d) In case of multiple attempts, the result of the last flight will be the official score.

5.5.12.9 Re-flights

The competitor is entitled to a new working time if:

- a) his model in flight or in the process of being launched collides with another model flying or being launched.
- b) When his flight is hindered or aborted by an event beyond his control.

To claim a re-flight considering the conditions mentioned above, the competitor has to make sure that the official timekeepers have noticed the hindering conditions and land his model as soon as possible after this event.

Note that if the competitor continues to launch or fly after hindering conditions affecting his flight or does a re-launch after clearing the hindering condition(s), he is deemed to have waived his right to a new working time.

5.5.12.10 Landing

- a) Each competitor will be assigned a start/landing spot before each flight. The competitor shall be responsible for using the correct assigned landing spot.
- b) During the landing process, only the pilot and his assistant are allowed within 10 meters of the landing spot. Any other helpers and timekeepers shall stay at a distance.
- c) After landing, competitors may retrieve their model aircraft before the end of their working time, providing they do not impede other competitors or model aircraft in their group. A model thus retrieved may be relaunched during

5.5.12.8 Súťažné lety

- a) Súťažiaci má nárok na najmenej štyri (4) oficiálne lety.
- b) Súťažiaci má nárok na neobmedzený počet pokusov v priebehu pracovného času. Pred opakovaným pokusom sa batéria musí na krátku dobu odpojiť od regulátora, aby sa vynuloval AMRT.
- c) Oficiálny pokus začína, keď s bežiacim elektrickým motorom model opúšťa ruku súťažiaceho alebo jeho pomocníka.
- d) V prípade viacerých pokusov sa započítava výsledok posledného pokusu.

5.5.12.9 Opakované lety

Súťažiaci má nárok na nový pracovný čas, ak:

- a) sa jeho model počas letu alebo počas vzletu zrazí s iným letiacim alebo vzlietajúcim modelom
- b) Ak je jeho let obmedzený alebo prerušený udalosťou, na ktorú nemá vplyv.

Opakovanie letu v dôsledku uvedených podmienok sa musí súťažiaci uistiť, že oficiálny časomerač obmedzujúci podmienku zaznamenal, a bezprostredne pristáť.

V prípade, že súťažiaci pokračuje vo vzlete alebo letu potom, čo bol ovplyvnený obmedzujúce podmienkou, prípadne odštartuje po odstránení obmedzenia, má sa za to, že sa nároku na nový pracovný čas vzdáva.

5.5.12.10 Pristátie

- a) Každému súťažiacemu sa pred letom prideli štartovací/pristávací bod. Súťažiaci zodpovedá za to, že použije správny pristávací bod.
- b) Do okruhu 10 m od pristávacieho bodu v priebehu pristávania smie vstúpiť iba pilot a jeho pomocník. Ostatní pomocníci a časomerači musia zostať pri pridelenom **štartovacom** bode.
- c) Po pristátí môže súťažiaci odniesť model pred koncom pracovného času iba v prípade, že nebude prekážať iným súťažiacim, alebo modelom lietadiel v skupine. Odnesený model môže v priebehu pracovného času znova vzlietnuť. Body za pristátie nie sú pridelené,

the working time. No landing score may be recorded for a model touched before scoring the landing.

5.5.12.11 Scoring

The raw flight score for each round consists of the flight time score and landing bonus points.

5.5.12.11.1 Scoring of the Flight Time

The attempt will be timed from the moment of release from the hand of the starter device to either:

- when the model aircraft first touches the ground; or
- completion of the group's working time.

The maximum flight time is 6 minutes and 30 seconds (390s) within nine (9) minutes (540s) working time. The flight time will be recorded in full seconds. If the flight is longer than (6:30) minutes (390s), the overflying time will be deducted from (6:30) minutes (390s). Each second of flight time will be scored two (2) points.

The highest score within each flight group will be assigned 1000 points, and the remaining scores within that group shall be proportional to each participant's raw flight score relative to the best raw flight score within that group.

5.5.12.11.2 Scoring of the Landing

A landing bonus will be awarded in accordance with distance from the landing spot marked by the organisers according to the following tabulation:

| Distance from spot | points | Distance from spot | points |
|--------------------|--------|--------------------|--------|
| up to m (metres) | | up to m (metres) | |
| 0.2 | 100 | 5 | 80 |
| 0.4 | 99 | 6 | 75 |
| 0.6 | 98 | 7 | 70 |
| 0.8 | 97 | 8 | 65 |
| 1.0 | 96 | 9 | 60 |

ak sa niekto dotkol modelu pred zmeraním vzdialenosti od bodu.

5.5.12.1 Hodnotenie

Neprepočítaný výsledok každého letu sa skladá z hodnotenia letového času a dodatočných bodov za pristátie.

5.5.12.11.1 Hodnotenie letového času

Pokus sa meria od okamihu uvoľnenia z ruky alebo štartovacieho zariadenia do okamihu, v ktorom bud':

- model lietadla sa prvýkrát dotkne krajiny; alebo
- vyprší pracovný čas skupiny.

Maximálny letový čas je 6 minút a 30 sekúnd (390 s) v rámci deviatich (9) minút (540 s) pracovného času. Doba letu sa zaznamená na úplné sekundy.

Ak je let dlhší ako (6:30) minút (390 s), prelietany čas sa odpočíta od (6:30) minút (390 s). Za každú sekundu nalietaného času sa udedia dva (2) body.

Najlepšiemu výsledku v skupine sa priradí 1000 bodov a ostatné výsledky v skupine sa prepočítajú úmerne v pomere neprepočítaného výsledku účastníka k neprepočítanému najlepšiemu výsledku v skupine.

5.5.12.11.2 Hodnotenie pristátia

Podľa vzdialenosti od pristávacieho bodu vyznačeného usporiadateľom sa delia dodatočné body za pristátie nasledovne:

| Vzdialenosť od pristávacieho bodu | body | Vzdialenosť od pristávacieho bodu | body |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|
| do m (metrov) | | do m (metrov) | |
| 0.2 | 100 | 5 | 80 |
| 0.4 | 99 | 6 | 75 |
| 0.6 | 98 | 7 | 70 |
| 0.8 | 97 | 8 | 65 |
| 1.0 | 96 | 9 | 60 |

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| 1.2 | 95 | 10 | 55 |
| 1.4 | 94 | 11 | 50 |
| 1.6 | 93 | 12 | 45 |
| 1.8 | 92 | 13 | 40 |
| 2.0 | 91 | 14 | 35 |
| 3.0 | 90 | 15 | 30 |
| 4.0 | 85 | >15 | 0 |

Zero points for landing will be recorded for the competitor, if:

- a) the model loses any part.
- b) the model is not airworthy after landing. If there is any doubt about this, the airworthiness must be demonstrated.
- c) the model is overflying the group's working time.
- d) the model touched the competitor or helper during the landing.
- e) the competitor or helper touched the model before the official scorekeeper made the distance measuring.

Zero points for the entire task (flight and landing) are awarded if:

- a) The model rests outside a landing area as defined by the organizer. Within the working time, the competitor may launch for another attempt.
- b) the model is overflying the working time for more than 30 seconds.

5.5.12.12 Final Classification

If five (5) or fewer qualifying rounds are flown, the aggregate score achieved by the competitor will be the sum of his scores for all rounds flown. If more than five (5) rounds are flown, his lowest score will be discarded before determining his aggregate score.

For competitors who qualified for the fly-off, the final ranking is determined by the ranking at the fly-off; for other competitors, the ranking is done by the ranking at the qualifying

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| 1.2 | 95 | 10 | 55 |
| 1.4 | 94 | 11 | 50 |
| 1.6 | 93 | 12 | 45 |
| 1.8 | 92 | 13 | 40 |
| 2.0 | 91 | 14 | 35 |
| 3.0 | 90 | 15 | 30 |
| 4.0 | 85 | >15 | 0 |

Za pristátie nedostane súťažiaci žiadne body, ak:

- a) model stratí akúkoľvek časť
- b) model nie je po pristátí letuschopný. Ak o tom panujú nejaké pochybnosti, treba letuschopnosť predviesť.
- c) model prelieta pracovný čas skupiny
- d) model sa v priebehu pristávania dotkne súťažiaceho alebo pomocníka
- e) súťažiaci alebo pomocník sa dotknú modelu pred tým, než oficiálny časomerač vykoná meranie vzdialenosti.

Súťažiaci nedostane žiadne body za celý let, ak:

- a) Model sa zastaví mimo hranice pristávacieho priestoru vymedzené usporiadateľom. Súťažiaci môže model znovu vypustiť k ďalšiemu pokusu v rámci pracovného času.
- b) model prelieta pracovný čas skupiny o viac ako 30 sekúnd

5.5.12.12 Konečné poradie

Ak sa letí päť (5) alebo menej kvalifikačných kôl, je celkovým skóre súťažiaceho súčet jeho výsledkov zo všetkých kôl. Ak sa letí viac ako päť (5) kôl, najhorší výsledok sa škrta a do celkového výsledku sa nezapočítava.

Pre súťažiacich, ktorí sa kvalifikovali do rozlietavania, určuje konečné poradie umiestnenie v rozlietavaní, pre ostatných pilotov určuje poradie z klasifikačných kôl.

rounds.

5.5.12.13 Additional Information

The Information Bulletin will state any expected modifications of air space limitations.

5.5.12.13 Doplnujúce informácie

Na propozíciách sa uvedú očakávané úpravy vyplývajúce z obmedzenia letového priestoru.