

F5L vitorlázó repülőmodell kategória 2024_V2.0 FAI szabályzat fordítása 2025.01.28.

Az eredeti dokumentum:

FAI Sporting Code – Section 4 – Aeromodelling

Volume F5 – Radio Control Electric Powered Motor Gliders

2024 Edition-Version 2.0 – Effective 15 June 2024

F5L - RADIO CONTROLLED THERMAL GLIDERS RES WITH ELECTRIC MOTOR AND AMRT (Provisional)

A magyarországi rendezésű versenyek különleges szabályozása

Az eredeti nemzetközi szabályzattól eltérő szabályozások, amelyek csak a magyarországi rendezésű versenyekre vonatkoznak, dőlt betűvel és aláhúzással vannak jelezve. A nemzetközi szabályzatban meglévő, de a magyarországi rendezésű versenyekre nem vonatkozó részeket áthúzás jelöli.

5.5.12 F5L KATEGÓRIA – RÁDIÓIRÁNYÍTÁSÚ TERMIKVITORLÁZÓ MODELLEK (RES) ELEKTROMOS MOTORRAL ÉS AMRT (magasságmérő/motorjárat időzítő) ESZKÖZZEL

5.5.12.1 Általános szabályok

Az F5L elektromos motorral és magasságmérővel ellátott, két kormányval irányított, főként fa építésű rádiótávírányítású vitorlázó repülőmodellek kategóriája.

Az F5L kategória hasonló az F3L kategóriához, az indítási eljárásban különbözik, ahol gumikötél helyett elektromos motorral történik az indítás.

A modellek maximális fesztávja kettő (2) méter, főként faépítésűek. Oldalkormány, magassági kormány, valamint féklap(ok) vezérlésével irányíthatóak. Indításkor az elektromos motor maximum 30 másodpercig működhet. Az építési és felszerelési korlátozások miatt az F5L kategória lehetővé teszi alacsony költségvetésből, átlagos képességekkel rendelkező versenyzők részvételét. A kategória egyik fő célja, hogy inspirálja a fiatal modellezőket és bevonja őket a sportba. Az alábbi szabályokat ezen szempontok figyelembevételével kell értelmezni és alkalmazni.

5.5.12.2 A rádiótávírányításúvitorlázó meghatározása

Egy olyan repülőgépmodell, amelynek felhajtóerejét az aerodinamikai felületeken ható erők generálják, miközben ezek a felületek állandóak maradnak. Az F5L kategóriában az elektromos motor kizárólag az indítást szolgálja.

A versenyzőnek a földről kell irányítania a modellt rádióvezérléssel.

5.5.12.3 A rádiótávírányításúvitorlázó modellek specifikációi

Egy modell általában szárnyakból, törzsből és farokrészből áll.

Engedélyezettek azok a csupaszárny-modellek is, amelyek nem rendelkeznek törzzsel, vízszintes vagy függőleges vezérsíkkal, illetve egyik ilyen alkotórészsel sem, feltéve, hogy csak kettő(2) kormányfelületük van.

Mindegyik kormányfelületet csak egy szervó mozgathatja. Egyébként a hagyományos modellekre vonatkozó alább leírt építési szabályok alkalmazandók.

5.5.12.3.1 A modell alapvetően fa anyagból készül. Az alábbi építési módszerek engedélyezettek:

- a) A szárnyak bordás szerkezetűek, nyitottak vagy fával borítottak lehetnek, „D-box” kialakításúak, tömörfa szárnyak, vagy bordák és tömörfa kombinációja.
- b) Minden alkatrésznek fából kell készülnie, kivéve a belépőélt, főtartót, a szárnyak csatlakozó részeit (szárny összekötő) és a motor rögzítő keretét (tűzfal, orrborda).
- c) A szárnyak felülete fóliával, selyemmel, papírral vagy poliészter szövettel borítható.

Az a)–c) pontokban leírt előírások a vezérsíkokra is vonatkoznak.

- d) A féklapok hátsó éle és a kilépő él közötti távolságnak legalább 5 cm-nek kell lennie. Egy vagy két szervó működtetheti a féklapokat.
- e) A törzs teljes egészében fából készül, üvegszálal/szénszálal (GRP/CFRP), illetve kevlár cső vagy profil farokrészsel kiegészítve. A cső/profil nem nyúlhat túl a szárny húr hosszának felén.
- f) A törzs fa felülete borítható üvegszállal/szénszállal (GRP/CFRP) vagy kevlárral, legfeljebb a teljes felület egyharmadán. A felület védhető lakkozással vagy a c) pontban leírtak szerint.
- g) A zsanérok és tolórudak mentesülnek a GRP/CFRP korlátozás alól.
- h) Az elektromos motor szabadon választható.
- i) Az akkumulátor szabadon választható.

5.5.12.3.2 Nem engedélyezett:

- a) pozitív vagy negatív sablonok használata a törzs vagy a szárnyak építéséhez, illetve felületkezeléséhez.
- b) rögzített vagy behúzható fékező eszközök (például csavar, fűrészfog-szerű kiemelkedések stb.) használata, amelyek a modellt lassítják földet éréskor. A modell alsó részén nem lehetnek kiemelkedések.
- c) olyan törzssorr, amelynek sugara kisebb mint 5 mm.

Magyar Modellező Szövetség

- d) nem belsőleg rögzített vagy nem biztonságosan rögzített ballaszt.
- e) bármilyen telemetria, kivéve a rádiójel erősségét, a vevő hőmérsékletét és az akkumulátor feszültségét. Variométer használata nem engedélyezett.
- f) bármilyen telekommunikáció a versenyzők és segítők között, beleértve a mobiltelefonokat és rádiókat.

5.5.12.4 A verseny leírása

- a) A verseny során legalább négy (4) minősítő fordulót kell repülni. Minden minősítő fordulóhoz a résztvevőket repülési csoportokra osztják. Az egyes repülési csoportok eredményeit normalizálják annak érdekében, hogy összehasonlítható pontszámokat kapjanak a csoportok között. Az egyes csoportokon belül elért legmagasabb pontszámhoz 1000 pontot rendelnek, a csoporton belüli többi pontszámot pedig az egyes versenyzők nyers repülési eredményei és a csoport legjobb nyers repülési eredménye arányában határozzák meg. A „Fly-Off” csoport mérete azonos lesz a minősítő fordulók csoportméretével. A minősítő fordulók során elért legmagasabb összesített normalizált pontszámokkal rendelkező résztvevők a „Fly-Off” döntőbe (minimum 2 forduló) jutnak, hogy meghatározzák a végső rangsort.
- b) A versenyző három (3) modellt használhat a versenyen. A versenyző bármikor cserélhet modellt, de egy munkaidőn belül csak akkor, ha az előzőleg használt modell a kijelölt leszállási pont 15 méteres körzetén belül helyezkedik el.
- c) A versenyző legfeljebb kettő (2) segítőt vehet igénybe. Ők segítenek neki a modell indításában és visszahozásában, az időjárás körülmények és a repülési idő közlésében.
- d) A rendezőnek hivatalos időmérőket kell biztosítania. Ha ez nem lehetséges, a pilóta segítőtje mér időt, és a rendező rendszeresen ellenőrzi a mért repülési időket. Ha az időeltérés meghaladja a három (3) másodpercet a versenyző javára, az adott repülés nullapontos lesz.

5.5.12.5 A repülési helyszín

- a) A versenyt olyan helyszínen kell megtartani, amelynek terepviszonya megfelelően sík, hogy minimalizálják a lejtő- és hullámrepülés lehetőségét.
- b) Minden versenyző számára start/leszállási pontokat kell kijelölni, amelyek legalább nyolc (8) méterre vannak egymástól. A felszállás a kijelölt start/leszállási ponttól legfeljebb kettő (2) méteren belül történhet. Ez az előírás újraindítás esetén is érvényes.
- c) A törzs orr és a leszállási pont közötti távolságot mérőszalaggal vagy zsinórral mérik, amely rögzíthető a leszállási pontnál.
- d) A versenyigazgató határozza meg a leszállási határokat. Magyarországi rendezésű versenyeken a leszállási határ az adott versenyző start/leszállási pontjától mért 75 méteres távolság. A határon kívüli leszállás az adott repülés nullapontos eredményét vonja maga után (lásd 8.2).

5.5.12.6 Megszakítások

- a) A versenyigazgató megszakíthatja a versenyt, és újra meghatározhatja a start/leszállási pontokat.
- b) A versenyt meg kell szakítani, ha a versenyigazgató szerint az időjárási körülmények már nem teszik lehetővé a modellek számára a biztonságos repülést.

5.5.12.7 Indítás

Az indítás a munkaidő kezdetét követően, bekapcsolt elektromos motorral történik.

Olyan modellek esetében, amelyeknél nem lehetséges a biztonságos eldobás a motor bekapcsolt állapotában (például hátsó motorral rendelkező csupaszárny repülő), a motor indítását a lehető leghamarabb végre kell hajtani az eldobás után. Az időmérés a motor bekapcsolásának pillanatában kezdődik.

Az elektromos motor működési ideje (30 másodperc) és a start magasság (90 m) korlátozott a jóváhagyott e-loggerrel (például Altis V4, Altis V4+, Altis Micro, Altis Nano, Calm Altimeter stb.). A rendezőnek ellenőriznie kell az AMRT (Altitude Motor Run Timer) beállításait a verseny előtt, és bármikor ellenőrizhetik az AMRT-t a repülést követően. Ha a beállítások eltérnek az előírt értékektől, az adott repülést nullapontosként kell értékelni.

Az AMRT követelményei:

- a) Idő- és magasságkorlátozás.
- b) Nincs telemetria a versenyrepülés során.
- c) A beállítási értékek megváltoztatása az adóberendezésen keresztül nem megengedett.
- d) A (legutóbbi) repülés adatait tárolni kell, beleértve a motor be- és kikapcsolásának pontjait (magasság és idő).
- e) A repülést követően ellenőrizhetőnek kell lennie.

5.5.12.8 Versenyrepülések

- a) A versenyző legalább négy (4) hivatalos repülésre jogosult.
- b) A versenyző a munkaidőn belül korlátlan számú kísérletet tehet. Az újraindítás előtt az AMRT-t manuálisan vissza kell állítani (újraindítani). Az adóberendezésen keresztüli, vagy automatikus visszaállítás nem engedélyezett.
- c) Egy hivatalos kísérlet akkor kezdődik, amikor a modell elhagyja a versenyző vagy segítője kezét járó motorral.
- d) Több kísérlet esetén az utolsó repülés eredménye számít hivatalos pontszámként.

5.5.12.9 Újrarepülések

A versenyző új munkaidőre jogosult, ha:

- a) modellje repülés közben vagy indításkor összeütközik egy másik, már repülő vagy indításban lévő modellel.
- b) repülését akadályozza vagy megszakítja egy tőle független esemény.

Az újrarepülés igénylésekor, figyelembe véve a fenti feltételeket, a versenyzőnek meg kell győződnie arról, hogy az időmérők észlelték az akadályozó körülményeket, és a lehető leghamarabb le kell szállítania a modellt az esemény után.

Ha a versenyző folytatja az indítást vagy a repülést az akadályozó körülmények ellenére, vagy újraindítást végez az akadályozó körülmények tisztázása után, elveszíti az új munkaidőre való jogát.

5.5.12.10 Leszállás

- a) Minden versenyzőhöz egy start/leszállási pontot rendelnek a repülés előtt. A versenyző felelős azért, hogy a részére kijelölt leszállási pontot használja.
- b) A leszállási folyamat során csak a pilóta és segítője tartózkodhat a leszállási pont 10 méteres körzetében. Minden egyéb segítőknek és időmérőknek távolabb kell maradnia.
- c) Leszállás után a versenyző visszahozhatja modelljét a munkaidő vége előtt, feltéve, hogy ezzel nem akadályozza a csoport többi versenyzőjét vagy modelljét. Az ilyen módon visszahozott modell a munkaidőn belül újraindítható. Ha a modellt a leszállás lemérése előtt megérintik, a leszállási pontszám nem kerül rögzítésre.

5.5.12.11 Pontozás

A nyers repülési pontszám minden fordulóra a repülési idő pontszámából és a leszállási bónusz pontokból áll.

5.5.12.11.1 A repülési idő pontozása

Az időmérés a modell eldobásának pillanatában kezdődik, és a következő események valamelyikéig tart:

- a) a modell először érinti a talajt, *vagy bármilyen talajjal érintkező tárgyat*
- b) a csoport munkaideje véget ér.

A maximális repülési idő 6 perc és 30 másodperc (390s) a 9 perces (540s) munkaidőn belül. Az időt teljes másodpercekben kell rögzíteni. Ha a repülési idő meghaladja a 6 perc 30 másodpercet (390s), a túlrepülési idő levonásra kerül a maximális időből.

pl: Ha a repült idő 6:40, akkor a pontozáshoz figyelembe vett idő 6:20 (6:30-0:10)

Magyar Modellező Szövetség

Minden repült másodpercért kettő (2) pont jár. Egy adott csoport legmagasabb pontszáma 1000 pont, a csoport többi résztvevőjének pontszáma pedig az adott csoport legjobb nyers pontszámához viszonyítva arányos.

5.5.12.11.2 A leszállás pontozása

A leszállási bónuszt a rendezők által kijelölt leszállási ponttól mért távolság alapján határozzák meg az alábbi táblázat szerint:

Távolság (m)	Pontszám	<u>Pontszám magyar v.</u>	Távolság (m)	Pontszám	<u>Pontszám magyar v.</u>
0,2	100	–	5	80	<u>30</u>
0,4	99	–	6	75	25
0,6	98	–	7	70	<u>20</u>
0,8	97	–	8	65	<u>15</u>
1,0	96	<u>50</u>	9	60	<u>10</u>
1,2	95	–	10	55	<u>5</u>
1,4	94	–	11	50	<u>0</u>
1,6	93	–	12	45	<u>0</u>
1,8	92	–	13	40	<u>0</u>
2,0	91	<u>45</u>	14	35	0
3,0	90	<u>40</u>	15	30	0
4,0	85	<u>35</u>	15 fölött	0	<u>0</u>

Nullapontos leszállási értékelés

Leszállásra vonatkozóan nulla pontot kap a versenyző, ha:

- a modell bármely részét elhagyja.
- a modell nem alkalmas a repülésre a leszállás után. Ha kétség merül fel, a repülő képességet be kell mutatni egy szabályos próba start során. (30s/90m motor, leszállás)
- a modell túllépi a csoport munkaidejét.
- a modell a versenyzőt vagy segítőjét érinti a leszállás közben.
- a versenyző vagy segítője megérinti a modellt, mielőtt az időmérő rögzíti a távolságot.

Nullapontos értékelés az adott pilóta fordulójára

A repülési és leszállási feladatra nulla pont jár, ha:

a) a modell a rendező által kijelölt leszállási területen (az egész modell a leszállási ponttól mért 75 méteren) kívül nyugszik. A munkaidőn belül új kísérlet indítható.

b) a modell motorja repülés közben jár, légcsonkja forog, az AMRT által történt leállítás után. Adott munkaidőn belül új start NEM lehetséges

c) a modell repülés közben elhagyja bármelyik alkatrészét. A munkaidőn belül új kísérlet indítható.

d) a modell túlrepüli a munkaidőt több mint 30 másodperccel.

5.5.12.12 Végző besorolás

Ha öt (5) vagy annál kevesebb minősítő fordulót repültek, a versenyző által elért összesített pontszám a repült minősítő fordulók összesített pontszáma lesz.

Ha több mint öt (5) fordulót repültek, a legalacsonyabb pontszám kiesik, mielőtt kiszámítanak az összesített pontszámot.

Azoknál a versenyzőknél, akik kvalifikálták magukat a döntőbe, a végző rangsor a döntőbeli eredmény alapján kerül meghatározásra. A többi versenyzőnél a minősítő fordulók rangsorolása határozza meg a helyezésüket.