



---

## 4. szakasz – Repülőmodellezés

### F1 kötet SZABADONREPÜLŐ MODELLEK

2022-es kiadás

Érvényes: 2022. január 1-től

- F1A – VITORLÁZÓ MODELLEK
- F1B – MODELLEK NYÚJTHATÓ MOTORRAL „WAKEFIELD”
- F1C – DUGATTYÚS MOTOROS MODELLEK
- F1D – ZÁRTTÉRI REPÜLŐMODELLEK
- F1E – AUTOMATIKUS IRÁNYÍTÁSÚ VITORLÁZÓ MODELLEK
- F1P – DUGATTYÚS MOTOROS MODELLEK
- F1N – ZÁRTTÉRI KÉZI INDÍTÁSÚ VITORLÁZÓ MODELLEK
- F1Q – ELEKTROMOTOROS MODELLEK
- F1G – MODELLEK NYÚJTHATÓ MOTORRAL, „TÉLI KUPA” SZABÁLYZAT
- F1H – KIS VITORLÁZÓ MODELLEK, „A-1” SZABÁLYZAT
- F1J – DUGATTYÚS MOTOROS MODELLEK
- F1K – MODELLEK CO<sub>2</sub> MOTORRAL
- F1L – EZB (EZB) ZÁRTTÉRI MODELLEK
- F1M – ZÁRTTÉRI (BEGINNER) MODELLEK
- F1R – ZÁRTTÉRI REPÜLŐMODELLEK (MIKRO 35)
- F1S – KIS ELEKTROMOTOROS MODELLEK (E36)
- 1. FÜGGELÉK – SZABADONREPÜLŐ VILÁGKUPA

# TARTALOM

FAI nemzetközi sporteseményekhez fűződő jogok .....	3
Szabadonrepülő versenyek általános szabályai .....	5
<b>F1.1</b> Szabadonrepülő versenyek rendezési követelményei .....	5
<b>F1.2</b> Időmérés .....	6
<b>F1.3</b> Repülőmodellek műszaki vizsgálata nemzetközi versenyeken .....	7
<b>F1.4</b> Szabadonrepülő bajnokságok .....	8
<b>F1.5</b> Verseny megszakítása .....	8
Szabadonrepülő versenyek műszaki szabályai .....	9
<b>3.1 F1A</b> kategória – Vitorlázó modellek .....	9
<b>3.2 F1B</b> kategória – „Wakefield” .....	11
<b>3.3 F1C</b> kategória – Dugattyús motoros modellek .....	13
<b>3.4 F1D</b> kategória – Zárttéri repülőmodellek .....	15
<b>3.5 F1E</b> kategória – Lejtővitorlázó modellek .....	17
<b>3.6 F1P</b> kategória – Dugattyús motoros modellek .....	19
<b>3.7 F1N</b> kategória – Zárttéri kézi indítású vitorlázó modellek .....	21
<b>3.8 F1Q</b> kategória – Elektromotoros modellek .....	22
Ideiglenes szabályzatok .....	24
<b>3.G F1G</b> kategória – „Téli Kupa” szabályzat .....	24
<b>3.H F1H</b> kategória – Kis vitorlázó modellek „A-1” .....	26
<b>3.J F1J</b> kategória – Kis dugattyús motoros modellek .....	28
<b>3.K F1K</b> kategória – Modellek CO2 motorokkal .....	30
<b>3.L F1L</b> kategória – EZB (Easy B) zárttéri modellek .....	32
<b>3.M F1M</b> kategória – Zárttéri kezdő (beginner) modellek .....	33
<b>3.R F1R</b> kategória – Zárttéri repülőmodellek „Mikro 35” .....	34
<b>3.S F1S</b> kategória – Kis elektromotoros repülőmodellek „E36” .....	35
1. Függelék – Szabadonrepülő világtorna szabályok .....	36

Fordította és szerkesztette: dr. Reé András

## FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE

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

Copyright 2022

Minden jog fenntartva. Ezen dokumentum szerzői joga a Nemzetközi Repülőszövetség (FAI) tulajdona. Bármely személy, aki a FAI nevében jár el, vagy a FAI egy tagja, jogosult ezen dokumentum másolására, nyomtatására és terjesztésére, az alábbi feltételek szerint:

- 1. A dokumentum csak információs célra használható, kereskedelmi célokra nem.**
- 2. Ezen dokumentum bármely teljes vagy részleges másolatának tartalmaznia kell ezen szerzői jogi figyelmeztetést.**
- 3. Az adott ország légügyi törvényei, a légiforgalmi és légiirányítási szabályai minden rendezvényre vonatkoznak. Azokat be kell tartani ahol alkalmazhatók, és minden sportszabály felett állnak.**

*Megjegyzés:* A dokumentumban leírt bármely termék, eljárás vagy technológia a FAI vagy más egyének szellemi tulajdoni jogainak védelme alatt állhat, ezek használata ezen szabályzatban nincs engedélyezve.

## FAI NEMZETKÖZI SPORTESEMÉNYEKHEZ FÜZŐDŐ JOGOK

Minden nemzetközi sportesemény, amelyet egészen vagy részben a Nemzetközi Repülőszövetség (FAI) Sportkódexében<sup>1</sup> foglalt szabályok szerint rendeznek, *FAI Nemzetközi Sporteseménynek*<sup>2</sup> minősül. A FAI Alapszabálya<sup>3</sup> szerint a FAI birtokolja és ellenőrzi a FAI Nemzetközi Sporteseményekre vonatkozó minden jogot. A FAI tagok<sup>4</sup> nemzeti területükön<sup>5</sup> érvényre kell juttassák a FAI tulajdonjogát a FAI Nemzetközi Sporteseményekre, és meg kell követeljük azok regisztrálását a FAI Sportnaptárba<sup>6</sup>.

Ezen versenyeken bármely jog bármely kereskedelmi felhasználására vonatkozó bármely engedély és jogosultság megszerzésére a FAI-val előzetesen egyezményt kell kötni. A FAI tulajdonában lévő jogok, amelyek megállapodás alapján a rendezvény szervezőkre átruházhatók, beleértve, de nem korlátozva az ilyen versenyeken vagy ezekre történő hirdetés, az esemény nevének és logójának kereskedelmi célra történő használata, bármely elektronikusan vagy más módon rögzített, vagy egyenesben közvetített hang és/vagy képanyag használata. Ez kifejezetten tartalmazza az összes jogot bármely elektronikus vagy egyéb anyag, információ használatára, amely részét képezi bármely rendszernek vagy módszernek, amit bíraskodásra, pontozásra, teljesítmény meghatározásra bármely FAI Nemzetközi Sporteseményen<sup>7</sup> felhasználtak.

Minden FAI Légisport Bizottság<sup>8</sup> jogosult arra, hogy a FAI tagokkal vagy más alkalmas szervezettel előzetes egyezségről tárgyaljon a FAI nevében bármely olyan FAI Nemzetközi Sporteseményhez fűződő jogok teljes vagy részleges átadásáról (kivéve a Légi Világjátékokat<sup>9</sup>), abban a szakágban<sup>10</sup>, amelyért az adott bizottság felelős<sup>11</sup>. Bármely ilyen egyezményt vagy átadást az illetékes Légisport Bizottság elnökének jóváhagyása után alá kell írják FAI vezetők<sup>12</sup>.

Bármely személy vagy jogi személy, aki elfogadja egy FAI Sportesemény rendezésének felelősségét, írásbeli egyezményrel vagy nélküle, ezzel együtt elfogadja a FAI fentebb kifejtett tulajdonosi jogait. Ha a jogok átadása nem történt meg írásban, a FAI az eseményhez fűződő minden jogot fenntart. Függetlenül bármely egyezménytől vagy a jogok átadásától, a FAI-nak teljes hozzáférést kell térítésmentesen biztosítani bármely FAI sportesemény bármely hang és/vagy vizuális anyagához, hogy azt saját archívuma vagy promóció céljára felhasználja. A FAI fenntartja a jogot arra is, hogy saját költségén gondoskodjon bármely esemény bármely, vagy minden részének rögzítéséről.

---

<sup>1</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 1, para 1.6

<sup>2</sup> FAI Sporting Code, Gen. Section, ..... Chapter 4, para 4.1.2

<sup>3</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 1, para 1.8.1

<sup>4</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 2, paras 2.1.1; 2.4.2; 2.5.2 és 2.7.2

<sup>5</sup> FAI Bylaws, ..... Chapter 1, para 1.2.1.

<sup>6</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 2, para 2.4.2.2.5.

<sup>7</sup> FAI Bylaws, ..... Chapter 1, para 1.2.2 to 1.2.5.

<sup>8</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 5, paras 5.1.1; 5.2; 5.2.3 and 5.2.3.3

<sup>9</sup> FAI Sporting Code, Gen. Section, ..... Chapter 4, para 4.1.5.

<sup>10</sup> FAI Sporting Code, Gen. Section, .... Chapter 2, paras 2.2

<sup>11</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 5, para 5.2.3.3.7

<sup>12</sup> FAI Statutes, ..... Chapter 6, para 6.1.2.1.3

**A 2022-es kiadásban a 2021-es kiadáshoz képest módosított és új részeket kettős vonal jelzi a jobboldalon.**

*Megjegyzés: A rendezői útmutatók (2. és 3. Függelék) és a szabadonrepülő ranglista (4. függelék) fordítását a magyar kiadás nem tartalmazza.*

*Minden kategória új oldalon kezdődik.*

### **SZABÁLYVÁLTOZTATÁSI TILALOM ERRE A KÖTETRE**

A CIAM Általános Szabályai kötet A.10.2 pontja alapján:

A repülő- és rakétamodellek jellemzőinek, a manővertáblázatoknak és versenyszabályoknak a megváltoztatására vonatkozó kétéves tilalom minden kategóriára szigorúan betartandó. Bajnoki kategóriákra változtatási javaslatok az egyes kategóriákban rendezett világbajnokságok évében tehetők.

Bajnoki státusz nélküli hivatalos kategóriákra a kétéves ciklus abban az évben kezdődik, amikor a közgyűlés a kategória hivatalos státuszát jóváhagyta. Hivatalos kategóriákra változtatási javaslatok a kétéves ciklus második évében tehetők.

Az F1 kötetre ez a következőket jelenti:

- a) az F1A, F1B, F1C és F1E kategóriákban leghamarabb a 2023-es közgyűlés fogadhat el változásokat, melyek 2024 januárjától alkalmazhatók.
- b) az F1D, F1P, F1Q és F1N kategóriákban leghamarabb a 2022-es közgyűlés fogadhat el változásokat, melyek 2023 januárjától alkalmazhatók;
- c) a többi kategória mind ideiglenes, ezért a tilalom ezekre nem vonatkozik.

A kétéves szabályváltoztatási tilalom alól csak valódi és sürgős biztonsági témák, feltétlenül szükséges tisztázások, és zajra vonatkozó szabályok jelentenek kivételt.

# F1 kötet

## SZABADONREPÜLŐ VERSENYEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

### F1.1 SZABADONREPÜLŐ VERSENYEK RENDEZÉSI KÖVETELMÉNYEI

A rendező kötelességei:

#### F1.1.1 Startvonal

- a) Az F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J, F1K, F1P, F1Q és F1S kategóriákhoz biztosítani kell egy startvonalat, amelyről az indítást végezni kell. A startvonalnak minden start kezdetén közelítőleg merőlegesnek kell lenni az uralkodó szélirányra.
- b) A startvonal mentén a starthelyeket egymástól legalább 10 m-re elhelyezett jelzések mutatják. Az F1C starthelyeket legalább 50m kell elválassza más szabadonrepülő kategóriák starthelyeitől, kivéve az F1P, F1J, F1Q és F1S motoros kategóriákat. Az F1A és F1H kategória esetében a segítők a starthelynél kell elengedjék a modellt. Minden nemzet, az előző bajnok vagy az ifjúsági címvédő (C.5.3.d) részére – ha nem tagja nemzeti csapatának – az első fordulóra sorsolással kell egy starthelyet kijelölni. Minden következő fordulóban minden nemzet adott számú starthellyel megy odébb a vonal mentén ugyanabban az irányban. Amint egy ország a vonal végére ér, a következő starthelyet a vonal másik végén foglalja el. A starthelyek száma, amennyivel tovább kell menni, úgy adódik, hogy a starthelyek számát el kell osztani a hivatalos startok számával, és az eredményt egészre felfelé kell kerekíteni. Minden döntős versenyző számára a starthelyet sorsolással kell kijelölni minden döntő fordulóban.
- c) Nézők nem tartózkodhatnak a startvonalától mért 25 m-es távolságon belül. A starthelyen csak a verseny hivatalos személyei, a versenyző, a csapatkapitány és a helyettes csapatkapitány lehet jelen.
- d) Fordulók közben nem megengedett próbastartok végzése a startvonal közelében vagy a startvonal szélfelőli oldalán. A rendező ki kell jelöljön egy területet, ahol a fordulók ideje alatt próbastart végezhető.
- e) Az F1E szabadonrepülő kategóriában egy startvonalat kell biztosítani a széllal szemben, mindkét végén egy rá merőleges, egymással párhuzamos vonallal, melyek követik a lejtőt. Az időmérők a startvonal mögött a két párhuzamos vonal által határolt területen belül szabadon mozoghatnak. A versenyzők a lejtőn a két párhuzamos vonal között a startvonal alatt bárholnan indíthatják modelljüket.

#### F1.1.2 Időmérők biztosítása

- a) Szabadonrepülő versenyeken bajnokságok esetében minden starthelyhez két időmérőt kell biztosítani. Nyílt nemzetközi versenyeken legalább egy időmérőt kell biztosítani, de ha a rendező nem képes hivatalos időmérőket biztosítani, akkor ezt előre be kell jelentse egy bulletinben. A döntőkben egy további időmérőt kell biztosítani (vagyis bajnokságokon hármat, más versenyeken legalább kettőt). Minden időmérőnek rendelkeznie kell távcsővel. Minden starthelyet el kell látni legalább egy távcső állvánnyal.
- b) F1E bajnokságokon minden ország és a bajnokság címvédője, ha nem tagja nemzeti csapatának, sorsolással kap egy időmérő párt az első fordulóra. A következő fordulóban minden ország időmérőket vált, eggyel haladva lefelé az időmérő párok listáján. Más F1E versenyeken a versenyzők a startvonalhoz történő érkezésük sorrendjében kapnak időmérőket.

#### F1.1.3 Munkaidő

- a) Bajnokságokon a munkaidő nincs korlátozva.
- b) Az F1E kivételével minden kategória olyan nyílt nemzetközi versenyein, amelyeken starthelyenként legalább egy időmérőt biztosítanak, a rendező munkaidőt határozhat meg, amit akkortól mérnek, amikor a versenyző megkapja az időmérőit. A munkaidő 15 perc. Ha egy versenyző nem indítja el modelljét, vagy nem oldja le vitorlázó modelljét a munkaidejében, akkor a fordulóban később egy új munkaidőt kaphat azon versenyzők után, akik készenlétben várnak a repítésre azon a starthelyen.
- c) Az F1E-ben a munkaidő 5 perc. Ha egy versenyző nem indítja el modelljét a munkaidejében, akkor az időmérőkre váró versenyzők sorának végére kell menjen. Nem megengedett, hogy egy megbízott foglaljon egy helyet a sorban a versenyző részére, mielőtt ő maga megérkezik a sor végére.

#### F1.1.4 További repítések nyílt nemzetközi versenyeken

Holtverseny esetében az egyéni helyezések eldöntésére minden szabadtéri szabadonrepülő kategória előírásai egy eljárást határoznak meg a további repítésekre. A maximális repülési idő a körülményektől függően növekszik minden további repítésnél. Bajnokságok esetében kötelező ezt az eljárást követni, nyílt nemzetközi versenyek esetében pedig ajánlott.

Nyílt nemzetközi versenyek rendezőinek időnként problémát okoz a szabályszerű eljárás megvalósítása. A kivételes okok az erős szél, rossz látási viszonyok, nem megfelelő terep, vagy ha a terület nem áll rendelkezésre a következő napon történő folytatásra. A nyílt nemzetközi versenyeken az F1E kivételével

minden szabadtéri F1 kategóriában alkalmazható az előírástól eltérő további repítési eljárás, a következő feltételekkel:

- a) Az előírástól eltérő eljárás CSAK a következő kivételes okokból alkalmazható: erős szél, rossz látási viszonyok, nem megfelelő terep, vagy ha a terület nem áll rendelkezésre a következő napon történő folytatásra.
- b) „Magassági döntő (fly-off)” akkor alkalmazható, ha a magasságmérőket a CIAM EDIC elfogadta, és a következő feltételek közül legalább egy teljesül:
  1. A versenyzők rendelkezésére állnak magasságmérők megvételre, legalább egy szállítótól.
  2. A döntőben lévő valamennyi versenyző modellje el van látva jóváhagyott magasságmérővel.
- i) A kategória további repítésre vonatkozó szabályszerű eljárását betartják.
- ii) A maximális repülési idő meg van határozva, ami legalább két perc kell legyen.
- iii) A versenyző a repítés előtt bemutatja a magasságmérőjét az időmérőnek, hogy az feljegyezze a magasságmérőn feltüntetett sorozatszámot, és megfigyelje, hogy az üres memóriát jelez.
- iv) A repítést a maximális időig mérik.
- v) A versenyzők be kell mutassák magasságmérőjüket és a kiolvasott magasságot a döntő után nem később, mint 60 percen belül.
- vi) A maximális repülési időt elérő versenyzők esetében a modellnek a maximális repülési időhöz tartozó magasságát a magasságmérőn olvassák le egy nulla magassághoz viszonyítva, amit a modell startja előtti 10 másodperc alatti magasság határoz meg (F1A-ban mielőtt a segítő elengedi a modellt a talajtól, illetve F1C-ben a motor indítása előtt). A pontozás céljára ezt az értéket a legközelebbi egész méterre kerekítik.
- vii) Az egyéni helyezéseket a maximumot elért minden repítésnél a magasság dönti el, amiket az időrend követ. A rögzített magassággal rendelkező versenyzők megelőzik azokat a versenyzőket, akiknek nincs rögzített magasságuk, akkor is ha a magasság negatív.
- viii) Az azonos magasságok holtversenynek minősülnek, ami egy további repítéssel oldható fel.
- ix) A magasságmérő megfelelő működéséért a versenyző felel.

## F1.2 IDŐMÉRÉS

### F1.2.1 Időmérők

- a) Világ- és kontinens bajnokságokon minden csapatnak joga van egy időmérőt biztosítani a következő kategóriákban: F1A, F1B, F1C, F1D, F1E, S3, S4, S6, S8, S9, S10; számukra a rendező csak a szállást és étkezést biztosítja. A csapatok csak gyakorlott időmérőket nevezhetnek, akik saját használatra stopperórát, távcsövet és állványt kell hozzanak. A rendezők elsősorban az így biztosított időmérőket kell foglalkoztassák, mielőtt hazai vagy más időmérőknek adnának feladatot.
- b) Versenyzők működhetnek, mint időmérők, más versenyzők startjánál.
- c) Ha a döntőben versenyző részvevőket arra kéri, hogy biztosítsanak időmérőket egy döntőhöz (lásd a) pont), ezeket az időmérőket véletlenszerűen kell elosztani a döntőben versenyző részvevők között, például sorsolással, vagy a megfelelő szomszédos starthelyre történő áthelyezéssel.

### F1.2.2 Modellek azonosítása

Az időmérőknek meg kell figyelni a modell színét és alakját, hogy a repítés során felismerjék.

### F1.2.3 Repítés vége

A repítést befejezettnek kell tekinteni, ha:

- a) a maximális repülési idő teljesült;
- b) a modell érinti a talaj felületét, akadályba ütközik, amely repülését véglegesen meggátolja;
- c) a modell véglegesen eltűnik az időmérők szeme elől. Ha a modell eltűnik valamely akadály mögött vagy egy felhőben, az időmérők várnak 10 mp-ig, ha ez alatt a modell nem bukkan elő ismét, az időmérést be kell fejezni, és a repülési időből a 10 mp-et le kell vonni.

### F1.2.4 Időmérők száma

- a) A repítést az első hét fordulóban két időmérőnek, a döntőben minden repítést legalább háromnak kell mérni – a további időmérőket lehetőleg a versenyzők közül kell választani – kvarcvezérlésű elektronikus stopperórákkal, legalább 1/100 másodperces digitális kijelzéssel.
- b) Minden időmérőt el kell látni távcsővel.

### F1.2.5 Időmérők helyzete

Az F1E kategória kivételével, a repítések alatt az időmérőknek egy 10 m sugarú körön belül kell tartózkodni, és a repítéseket egymástól függetlenül kell mérni.

### F1.2.6 Hivatalos idő

A hivatalos idő az időmérők által mért idők átlaga, amelyet a legközelebbi egész másodpercre kell kerekíteni (a 0,5 másodpercet felfelé kerekítve), kivéve, ha a mért idők közötti különbség nyilvánvaló időmérési hibát mutat, amely esetben a rendező a FAI zsűrivel együtt dönti el, hogy melyik mért időt tartják meg mint hivatalos időt, vagy milyen más akcióra van szükség.

### F1.2.7 A repült idő elektronikus tanúsítása

A döntőkben a modellbe vagy a modellre rögzített elektronikus idő és magasság regisztráló eszközök alkalmazhatók. Az ilyen eszközöknek kereskedelemben elérhetőnek kell lenni, legalább 2 Hz-es magasságmérési frekvenciával, továbbá képernyővel és grafikus szoftverrel rendelkező eszközt – mint számítógép, tablet vagy okostelefon –, kell biztosítani a repítés idő-magasság diagramjának megjelenítésére. Az ilyen eszközök használatáért és azok pontos működéséért a versenyző felel.

A magasságmérő használata önkéntes. Az ilyen regisztráló eszközzel rendelkező versenyzők minden döntő előtt le kell helyezték a modellt (tartálékot is) a talajra bekapcsolt eszközzel, nem több mint öt méterre a kijelölt starthelyüktől. A versenyigazgató utasítására a versenyzők többször fel kell emeljék a modelleket és felemelve kell tartásuk egy ideig, a felemelések számát és időtartamát a versenyigazgató határozza meg, ezzel egy egyedi magasság-idő jelzést generálva. A repült időre vonatkozó vita esetén a versenyző automatikusan tovább jut a következő döntő fordulóra. Bármely vitát fel kell jegyezni a versenyző startlapjára az érintett döntő fordulóhoz. Az utolsó döntő után, de nem később, mint 30 perccel az utolsó döntő vége után a zsűri felkéri a vitát kezdeményező versenyzőt, hogy olvassa ki a magasságmérő adatait és mutassa be a zsűrinek a magasság-idő diagramot. A zsűri ellenőrzi a diagramon az egyedi jelzést és meghatározza a repült időt arra a döntő fordulóra, amelyre a vita vonatkozott. Ha a start pillanata, a leszállás és a repült idő egyértelműen megállapítható és az egyedi jelzés is megtalálható, ez a repült idő lesz regisztrálva, mint végső eredmény. Ha ezen feltételek közül bármelyik nem teljesül, az időmérők ideje lesz az eredmény erre a döntő fordulóra. Ha ez az idő kevesebb, mint az erre a döntő fordulóra vonatkozó maximális repülési idő, a versenyző minden ezután repült döntő fordulóban elért eredményét törlik. A magasságmérő által szolgáltatott eredményre vonatkozó óvás esetén a magasság diagramot a zsűri rendelkezésére kell bocsátani. Ennek hiánya azt eredményezi, hogy az időmérők által mért idő lesz a hivatalos eredmény.

### F1.2.8 Utasítás távcsövek használatához szabadonrepülő versenyeken

- A távcsövek nagyítása legalább 7-szeres legyen. Minden starthelyen legalább egy távcsövet állványra kell helyezni.
- Az időmérőnek a távcsövet az időmérés előtt a szeméhez kell szabályozni. Ezt először a központi gombbal a fókuszt módosításával kell elvégezni, majd külön kell szabályozni az állítható szemlencsét. A szemlencsék közötti távolságot úgy kell beállítani, hogy kerek látómező adódjon.  
*Megjegyzés: Azoknál a távcsöveknél, amelyeken nincs központi fókuszállító, a beállítást az egyes szemlencsék forgatásával kell elvégezni.*
- Beállítás után a skálajelzéseket fel kell jegyezni. Ez megkönnyíti az ismételt beállítást, ha szükséges.
- Az időmérő ne használja a távcsövet a modell indítása közben. Körülbelül a modell egy perces repülése után javasolható a távcső használata. Ez alól kivétel az F1A kategória, ahol a távcsövet használni kell a modell indítása közben azért, hogy a lekasztás pillanata világosan megállapítható legyen az esetben, ha a versenyző messze eltávolodott a starthelytől.
- A távcsövek használatát nem szabad a repülés során túl későre hagyni, amikor fennáll a veszély, hogy a távcsővel a modellt nem találják meg.

## F1.3 REPÜLŐMODELLEK MŰSZAKI VIZSGÁJA NEMZETKÖZI VERSENYEKEN

### F1.3.1 Szabadonrepülő modellek műszaki vizsgája – F1A, F1B, F1C, F1E és F1P kategóriák

- A modellek adatait tartalmazó bizonylatokat (Certificate) és a hozzájuk tartozó modelleket be kell mutatni a versenyre történő regisztrálás időpontjára történő érkezéskor. A rendező a FAI címke szélén keresztül elhelyezett bélyegzővel vagy más módon jelzi, hogy ezeket a modelleket regisztrálták. Ez a bélyegző vagy más jelzés nem helyettesíthet semmiféle modell azonosítót, azt a modell azonosító kódja adja meg (C.11.1, CIAM Általános Szabályok).
- A verseny megkezdése előtt a modellek jellemzőit hivatalosan nem ellenőrzik.
- A versenyzőknek joga van arra, hogy a verseny előtt és alatt a startsinórt (F1A), a gumimotorokat (F1B) és a lökettérfogatot (F1C és F1P) hivatalosan ellenőriztessék.
- A versenyzőknek joga van arra, hogy a verseny előtt és alatt modelljeik súlyát ellenőrizhessék.

### F1.3.2 Zárttéri repülőmodellek műszaki vizsgája versenystarthoz

A zárttéri szabadonrepülő időtartam modelleket minden start előtt ellenőrizni kell, hogy a modell megfelel-e a kategória méret és súly előírásainak, továbbá, hogy a versenyző egyedi FAI azonosítója fel van-e tüntetve a modellen. A gumimotorok súlyát a start előtt vagy után ellenőrzik, hogy azok megfelelnek-e az előírásnak.

## **F1.4 SZABADONREPÜLŐ BAJNOKSÁGOK**

### **F1.4.1 Csapat sorrend**

A csapatok sorrendjét minden szabadonrepülő bajnokságon a C.15.6.2.a (ii) pontban (CIAM Általános Szabályok) leírt séma szerint kell megállapítani. A szabadonrepülésre történő alkalmazásnál ez azt jelenti, hogy a kezdeti sorrend a normál startokon alapul, a következő lépés pedig a csapattagok egyéni helyezéseinek összegén (beleértve a döntő startokat az F1A, F1B, F1C és F1P esetén, vagy több start figyelembe vételét F1D-ben).

### **F1.4.2 Korhatár F1D-ben**

Az F1D világ- és kontinens bajnokságokon, ahol az ifjúságiak és a felnőttek egy időben és ugyanazon a helyen együtt repítenek, azok az ifjúságiak, akik tagjai egy felnőtt nemzeti csapatnak, megjelennek a felnőtt értékelésben, de meg kell jelenjenek az ifjúsági nemzeti csapatok és az ifjúságiak egyéni sorrendjében is, ha az ifjúsági nemzeti csapat nem teljes. Az ifjúsági nemzeti csapatok tagjait a verseny megkezdése előtt meg kell nevezni.

## **F1.5 VERSENY MEGSZAKÍTÁSA**

### **F1.5.1 Szélsébség**

A versenyek megszakításának szabályait a CIAM Általános Szabályok C.17.2 pontja tartalmazza. A szabadonrepülő versenyeket meg kell szakítani, ha a szélsébség a startvonalon 2 méter magasságban mérve legalább 20 másodpercen át meghaladja a 9 m/s értéket.

### **F1.5.2 Megszakítás**

Ha szabadonrepülő versenyen a megszakítás oka (C.17.2) befolyásolta a megszakítás előtti startok sikerét, akkor a forduló folytatásakor a következőket kell alkalmazni:

- a) Ha az érintett repítések könnyen azonosíthatók, akkor ezek a versenyzők megismételhetik a startjukat a forduló folytatása során.
- b) Ha az érintett startok nehezen azonosíthatók, akkor minden olyan versenyző megismételheti a startját a forduló folytatása során, aki a megszakítás előtt repített.

Mindkét esetben, ha a versenyző az ismételt repítést választja, akkor ez egy az új hivatalos repítés, amire a normál kísérleti feltételek vonatkoznak, és ennek eredménye adja a forduló pontszámát.



## SZABADONREPÜLŐ VERSENYEK MŰSZAKI SZABÁLYAI

### 3.1 F1A KATEGÓRIA – VITORLÁZÓ MODELLEK

#### 3.1.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amely nem rendelkezik meghajtó szerkezettel, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az íveltség vagy állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. A változtatható alakú vagy felületű modellek felületeik minimális és maximális kiterjedése esetén is meg kell feleljenek az előírásoknak.

#### 3.1.2 F1A vitorlázó modell jellemzői

Hordfelület (St) ..... 32-34 dm<sup>2</sup>

Minimális súly ..... 410 g

Startzsinór maximális hossza 5 kg-os terhelés alatt..... 50 m

F1A modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.1.3 Repítések száma

- Minden versenyző öt vagy hét hivatalos repítést végezhet. A repítések számát előre be kell jelenteni a versenykiírásban (bulletin).
- Minden versenyző a verseny minden fordulójában egy hivatalos repítést végezhet. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc és több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző fel kell húzza és le kell oldja modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.1.4 Hivatalos repítés meghatározása

- Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.1.5 pont alapján sikertelen. Ha a kísérlet a 3.1.5 f) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.
- A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.1.5 a), 3.1.5 b), 3.1.5 c), 3.1.5 d) vagy 3.1.5 e) pontok bármelyike alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.1.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérletnél történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

- A modell visszatér a földre anélkül, hogy a startzsinórt elhagyta volna.
- Az időmérők nem tudják pontosan megállapítani a startzsinór elhagyásának pillanatát.
- A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor a segítő révén, a modell felhúzása közben, vagy a hivatalos repülési idő alatt.
- A sportbírók számára kétségtelen, hogy a versenyző elvesztette kapcsolatát a startzsinórral, és a versenyző vagy csapatkapitánya ezt kísérletnek minősíti.
- A sportbírók számára kétségtelen, hogy a versenyző elvesztette kapcsolatát a startzsinórral, és a startzsinórt más valaki kezeli, nem maga a versenyző.
- A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

#### 3.1.6 Egy kísérlet megismételhető, ha :

- a modell az indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve a modellt feladó személyt
  - a modell felhúzás közben egy szabadon repülő modellel ütközik (de nem felhúzás alatt lévő modellel vagy startzsinórral), és a felhúzás normálisan nem folytatható
  - a modell a repülés közben egy másik modellel vagy startzsinórral ütközik, kivéve a saját startzsinórt.
- Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.1.7 Repítések időtartama

Világ- és kontinensbajnokságokon a hivatalos repítések során elérendő maximális időtartam az első fordulóban, és ha a körülmények lehetővé teszik, még egy fordulóban négy perc, a többi fordulóban három perc. Más nemzetközi versenyeken a maximális időtartam minden fordulóban három perc, kivéve, ha meghatározott fordulókra az ettől eltérő (öt percet meg nem haladó) időtartamokat a versenykiírásban előre bejelentették.

Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárás körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

A három perces meghaladó maximális időtartam csak akkor alkalmazható, amikor a fordulók idején a várható szél és termik aktivitás minimális.

### 3.1.8 **Értékelés**

- a) Minden versenyzőnél a 3.1.3 pont szerinti minden hivatalos repítés összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél. Ezt az összidőt veszik figyelembe a csapatsorrend meghatározásánál is.
- b) Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó fordulójának lebonyolítása után további repítéseket kell végezni. Az első döntő repítések során a maximális repülési idő hat perc, minden további fordulóban a maximális repülési idő két perccel növekszik. A döntő repítések időeredményét a csapatverseny értékelésénél nem veszik figyelembe, ezek csak az egyéni helyezések eldöntésére szolgálnak.
- c) A rendezőség 7 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt valamennyi döntős versenyző fel kell húzza és le kell oldja modelljét. Ezen 7 percen belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy repítés első kísérlete a 3.1.5 pont szerint sikertelen. A starthelyeket minden döntő starthoz sorsolással állapítják meg.
- d) Ha meteorológiai okokból, vagy a gyenge látási viszonyok miatt, vagy modell visszahozási problémák miatt a döntőt reggelre kell halasztani, akkor azt a termikképződés elkerülésére olyan korán kell kezdeni, ahogy azt a nappali fény és a láthatóság megengedi. Az első repítés maximális repülési ideje legalább tíz perc.
- e) Rendkívüli időjárás körülmények, vagy modell visszahozási problémák esetén a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

### 3.1.9 **Időmérés**

- a) Lásd az F1.2 pontot.
- b) A repülés idejét a 3.1.7 és 3.1.8 pontokban meghatározott maximális időtartamig mérik. A teljes repülési idő a modellnek a startzsinórról való leoldásától a repülés végéig tart.

### 3.1.10 **Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe.

### 3.1.11 **Indítószerkezetek**

- a) A vitorlázómodellt egyetlen startzsinórral kell indítani, amelynek hossza a kioldószerkezettel és a startberendezéssel együtt, 5 kg-os terhelés alatt legfeljebb 50 m. A húzó terhelést egy olyan alkalmas szerkezettel kell végezni, amely a verseny előtt és alatt a versenyzők rendelkezésére áll, és amellyel hivatalos személyek a verseny alatt a modellek legalább 20 %-át ellenőrzik. Fém felhúzózsinórok használata tilos.
- b) A modell indítása a startzsinórral történhet futással, de alkalmazhatók különböző szerkezetek is, mint például csörlők, egyszerű vagy összetett csigasorok stb. Ezeket az eszközöket (kivéve a startzsinórt) a versenyző nem dobhatja el, mert ez esetben repítését törlik. A versenyző a startzsinórt elengedheti, melynek végén könnyű jelzés lehet (pl. karika, zászló vagy kis gumilabda).
- c) A megfigyelés és a mérés megkönnyítésére a startzsinórt legalább 2,5 dm<sup>2</sup> felületű négyszögletes zászlóval kell ellátni, melynek rövidebb oldala legalább 5 cm, és amit közvetlenül a fő zsinórra kell erősíteni.
- d) Bármilyen kiegészítő stabilizáló szerkezet használata a startzsinóron tilos. A zászló helyettesíthető ejtőernyővel, ha az nincs a modellhez erősítve, és a leoldás pillanatáig összehajtván, működésképtelen állapotban marad.

### 3.1.12 **Az indítás lebonyolítása**

- a) A versenyző a talajon kell tartózkodjon, és az indítószerkezetet magának kell kezelni (ugrás megengedett).
- b) Minden akció- és mozgásszabadság engedélyezett a startzsinór legjobb kihasználása érdekében, kivéve az indítószerkezet eldobását.
- c) A modellt a starthely jelzéstől mért körülbelül 5 m távolságon belül kell elengedni.

## 3.2 F1B KATEGÓRIA – „WAKEFIELD”

### 3.2.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelyet nyújtható anyagból készült motor hajt, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az íveltség vagy állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. A változtatható alakú vagy felületű modellek felületeik minimális és maximális kiterjedése esetén is meg kell feleljenek az előírásoknak.

### 3.2.2 F1B nyújtható motoros modell jellemzői

Hordfelület (St) ..... 17-19 dm<sup>2</sup>

A modell minimális súlya motor(ok) nélkül ..... 200 g

A motor(ok) maximális súlya kenőanyaggal ..... 30 g

F1B modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

### 3.2.3 Repítések száma

a) Lásd a 3.1.3.a pontot.

b) Minden versenyző a verseny minden fordulójában egy hivatalos repítést végezhet. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc és több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző fel kell húzza gumimotorját és el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

### 3.2.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.2.5 pont alapján sikertelen. Ha a kísérlet a 3.2.5 b) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.2.5 a) pont alapján, a repítés eredménye nulla.

### 3.2.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérletnél történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

b) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

### 3.2.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

### 3.2.7 Repítések időtartama

Lásd a 3.1.7 pontot.

### 3.2.8 Értékelés

a) Lásd a 3.1.8 a) pontot.

b) Lásd a 3.1.8 b) pontot.

c) A rendezőség 7 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt valamennyi döntős versenyző fel kell húzza gumimotorját és el kell indítsa modelljét. Ezen 7 percen belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.2.5 pont szerint sikertelen. A starthelyeket minden döntő starthoz sorsolással állapítják meg.

d) Lásd a 3.1.8 d) pontot.

e) Lásd a 3.1.8 e) pontot.

### 3.2.9 Időmérés

a) Lásd az F1.2 pontot.

b) A repülés idejét a 3.2.7 és 3.2.8 pontokban meghatározott maximális időtartamig mérik. A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.

### 3.2.10 Segítők száma

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

### 3.2.11 Indítás

a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).

- b) Minden versenyzőnek magának kell felhúzni a motorját és elengedni a modellt.
- c) A modellt a starthely jelzéstől mért körülbelül 5 m távolságon belül kell elengedni.
- d) Nem megengedett a motorral hőt közölni.

### 3.3 F1C KATEGÓRIA – DUGATTYÚS MOTOROS MODELLEK

#### 3.3.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelynek meghajtását dugattyús motor végzi, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az íveltség vagy állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. A változtatható alakú vagy felületű modellek felületeik minimális és maximális kiterjedése esetén is meg kell feleljenek az előírásoknak.

#### 3.3.2 F1C dugattyús motoros modell jellemzői

A motor(ok) maximális lökettérfogata ..... 2,5 cm<sup>3</sup>

A motor(ok) kipufogó nyílásánál semmiféle meghosszabbítás nincs megengedve.

Minimális összsúly ..... 300 g/cm<sup>3</sup> a motor(ok) lökettérfogatára

Minimális felületi terhelés ..... 20 g/dm<sup>2</sup>

Maximális motorjárat idő ..... 4 mp a modell elengedésétől számítva.

Izzófejes és szikragyújtású motorokhoz a szabványos összetételű üzemanyagot a rendezőség biztosítja, minden hivatalos repítésnél ezt kell használni. Az összetétel a következő: 80 % metanol, 20 % olaj. Az olaj ricinusolaj vagy szintetikus olaj lehet. A versenyző szabadon megválaszthatja.

*Megjegyzés:* A kompresszió gyújtású motorok üzemanyaga nincs megköve.

Egy hivatalos repítés minden kísérlete előtt az üzemanyagtartályt ki kell mosni az előírt összetételű üzemanyaggal.

Az F1C modelleket működő rádióirányító berendezéssel kell ellátni a modell időzítésére, melyre csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezek tartalmazhatják a motor leállítását, ha az még működik. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.3.3 Repítések száma

a) Lásd a 3.1.3.a pontot.

b) Minden versenyző a verseny minden fordulójában egy hivatalos repítést végezhet. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc és több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző be kell indítsa motorját és el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.3.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.3.5 pont alapján sikertelen. Ha a kísérlet a 3.3.5 c) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.3.5 a) vagy 3.3.5 b) pontok alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.3.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérletnél történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A motorjárat a modell elengedésétől számítva meghaladja a 3.3.2 vagy 3.3.8 pontban a startra meghatározott időt.

b) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

c) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

#### 3.3.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.3.7 Repítések időtartama

Lásd a 3.1.7 pontot.

#### 3.3.8 Értékelés

a) Lásd a 3.1.8 a) pontot.

b) Lásd a 3.1.8 b) pontot.

c) A starthelyeket minden döntő starthoz sorsolással állapítják meg. A rendezőség 7 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző el kell indítsa motorját és el kell engedje modelljét. Ezen 7 percen belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.3.5 pont szerint sikertelen.

d) Lásd a 3.1.8 d) pontot.

e) Lásd a 3.1.8 e) pontot.

### 3.3.9 **Időmérés**

a) Lásd az F1.2 pontot.

b) A repülés idejét a 3.3.7 és 3.3.8 pontokban meghatározott maximális időtartamig mérik. A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.

c) A motorjáratot két időmérőnek kell mérni kvarcvezérlésű, legalább századmásodperces kijelzésű digitális elektronikus stopperórákkal. A motorjárat ideje a két mért idő átlaga, amit a legközelebbi tizedmásodpercre lefelé kell kerekíteni.

### 3.3.10 **Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

### 3.3.11 **Indítás**

a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).

b) Minden versenyző maga kell beindítsa és beszabályozza a motort vagy motorokat és elengedje a modellt.

c) A modellt a starthely jelzéstől mért körülbelül 5 m távolságon belül kell elengedni.

### 3.3.12 **Zaj**

Olyan terület határán, ahol F1C repítés folyik, a zajszint legfeljebb 6 dBA-val haladhatja meg a környezeti zajszintet a terület határának minden olyan részén, amely zajérzékeny. Ha a határon a zajszint ezt az értéket meghaladja, a startvonalat olyan távolra kell áthelyezni a határtól, hogy a zajszint az előírásnak megfeleljen.

### 3.4 F1D KATEGÓRIA – ZÁRTTÉRI REPÜLŐMODELLEK

#### 3.4.1 Meghatározás

Olyan, csak zárt helyen repíthető repülőmodell, amelyet nyújtható anyagból készült motor hajt, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az íveltség vagy állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják.

#### 3.4.2 F1D zárttéri repülőmodell jellemzői

Az egyszárú modell maximális fesztávolsága ..... 550 mm

Az emelő felületek maximális mélysége ..... 200 mm

Maximális csillapító fesztávolság ..... 450 mm

Minimális súly gumimotor nélkül ..... 1,4 g

Maximális gumimotor súly kenőanyaggal ..... 0,4 g.

A benevezett modellek építője a versenyző kell legyen.

A modell motortartóján maradandó tintával felírva vagy más el nem távolítható módon fel kell tüntetni a versenyző egyedi FAI azonosítóját (FAI ID).

Nyílt nemzetközi versenyeken (nem bajnokságokon) az 1-es (8 m-nél kisebb) és a 2-es kategóriás (8-15 m-es) helyszíneken a rendező előírhatja, hogy a gumimotort (0,4 g) 0,2g maximális tömegű gumimotorra és egy távtartóra kell cserélni (a hossza szabad, de minimális súlya 0,2g). Ezt a versenykiírásban előre be kell jelenteni. A csökkentett motort és a távtartót a repülés előtt vagy után ellenőrizni kell, az F.1.3.2. pont szerint.

#### 3.4.3 Repítések száma

A versenyző hat repítést végezhet, melyekből a két legjobb repítést veszik figyelembe az értékelésnél. Ha a rendezők fordulókat írnak elő a versenyre, a versenyzőnek minden fordulóban egy hivatalos repítéshez van joga. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni.

#### 3.4.4 Hivatalos repítés meghatározása

Csak a 60 mp-es, vagy az ezt meghaladó repítések számítanak hivatalosnak. A repítés az első 60 mp-en belül bármely fizikai módon befejeződhet. A 60 mp-nél rövidebb időtartamú repítés kísérletnek számít. A hat hivatalos repítés mindegyikénél egy kísérlet engedélyezett. A kísérletek nem gyűjthetők össze.

#### 3.4.5 Modellek száma

Zárttéri versenyen a versenyző által használható modellek száma nincs korlátozva.

#### 3.4.6 Ütközési szabály

Két modell repülés közbeni összeütközése esetén, az ütközés és a repítés befejeződését követő két perc közötti időben mindkét versenyzőnek választania kell, hogy elfogadja-e a repült időt hivatalos időnek, vagy megismétli a repítést.

A versenyzőnek joga van a megismételt repítésre akkor is, ha az ütközéskor a startidő már lejárt. Az ismételt repítést a versenyző következő hivatalos repítése előtt kell végrehajtani. A verseny utolsó fordulója esetében, amikor már nincs több hivatalos repítés, a megismételt repítést a startidő vége után egy órán belül kell végrehajtani.

#### 3.4.7 Irányítás

a) Léggömb(ök), a hozzá(juk) erősített zsinór, vagy bot használható a modell repülési irányának befolyásolására, vagy a modellnek a repítési tér más részébe történő átirányítására. Az irányítási műveletek számára és időtartamára vonatkozóan nincs megkötés, az irányításnak azonban mindig előlről kell történni, sohasem hátulról.

b) Az irányítás csak arra szolgálhat, hogy megakadályozza az ütközést az épület szerkezetével, a benne lévő tárgyakkal, vagy más modellel. A modell mozgásának lehetőleg egy vízszintes síkban kell történni.

*Megjegyzés:* Ha az időmérő megítélése szerint a modell magasságváltozása meghaladja a fél métert, vagy minden 25 m magasságra vonatkozóan az egy métert (amelyik a nagyobb), figyelmezteti a versenyzőt. Az időmérő figyelmeztetésének ismételt figyelmen kívül hagyása esetén a repítést befejezettnek tekintik.

c) Irányítás közben a zsinór/léggömb(ök)/bot megállíthatja a légcsavar forgását. Amint a légcsavar megáll, egy harmadik óra segítségével (lehetőleg kétgombos órával, amely összegezett idők mérésére alkalmas) mérni kell a légcsavar összes állásidejét, amit a két másik óra által mutatott időből levonnak. Ha az irányító személy az irányítás után nem tudja kiszabadítani a légcsavart, mindhárom órát egyszerre leállítják, és az összes légcsavar állásidőt levonják a fenti részletezés szerint.

d) A repítés megismétlése csak akkor megengedett, ha az irányítást egy másik modell akadályozta.

e) A versenyző felelőssége, hogy az irányítás szükségességét eldöntse, és azt maga kell végezze. Az ebben fizikailag akadályozott versenyzőnek intézkednie kell a verseny rendezőinél helyettes

biztosítására. Gyenge látás esetében orvosi igazolás a következő esetekben nyújtható be a versenyző nem megfelelő látásának bizonyítására:

- i) a jobbik szem látása nem kevesebb, mint 6/12 (méter), vagy
- ii) binokuláris látás vizsgálat szerint a versenyző térbeli látása vagy közepes, vagy nincs.

Ilyen igazolásnak a verseny rendezőjéhez vagy a versenyigazgatóhoz történő benyújtása esetén a versenyző helyettes irányító személyt jelölhet ki.

- f) A sportbírók felelőssége, hogy figyeljék az irányító berendezés használatát, és figyelmeztessék a versenyzőt, ha az más modelleket veszélyeztet. Ha az irányító személy más modelleket akadályoz, az akadályozott versenyző ismételt repítés mellett dönthet, és ha így tesz, ennek eredménye érvényes az adott fordulóban. Választását közölnie kell időmérőivel repítésének befejezését követő két percen belül. Ha a repítés megismétlését választja, akkor azt a következő hivatalos repítése előtt kell végrehajtsa.

#### 3.4.8 **Értékelés**

Minden versenyző két legjobb repítésének összeredményét veszik figyelembe a végső értékelésnél. Azonos összeredmény esetén a harmadik legjobb repítés eredménye dönt, és így tovább, ha az összeredmény továbbra is azonos.

#### 3.4.9 **A repült idő mérése**

A repítéseket két időmérőnek kell mérni legalább 1/100 másodperces digitális kijelzésű elektronikus stopperórákkal.

Az F1.2 pontból csak az F1.2.1, F1.2.2 és F1.2.6 alpontokat kell alkalmazni az F1D kategóriára.

A repítés időtartamának mérése a modell elengedésekor kezdődik. Az időmérés befejeződik, ha:

- a) a modell érinti az épület padlóját
- b) alkatrész elvesztés történik
- c) a modell a padló kivételével az épület bármely részével, vagy a benne lévő tárgyakkal kerül érintkezésbe, és haladó mozgása megszűnik.

*Megjegyzés:* Ebben az esetben az időmérők a haladó mozgás megszűnése után még 10 mp-ig folytatják az időmérést. Ha a modell 10 mp után is kapcsolatban marad az épülettel vagy a benne lévő tárgyakkal, a mérés befejeződik, és a repült időből a 10 mp-et levonják. Ha a modell az épülettel való kapcsolatából 10 mp-en belül magától kiszabadul, az időmérés rendesen folytatódik.

#### 3.4.10 **Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe.

#### 3.4.11 **Indítás**

- a) Az indítás kézből történik, a versenyző a padlón áll.
- b) A gumimotor felhúzását a versenyzőnek kell végezni.

#### 3.4.12 **Teremmagasság kategóriák**

A következő mennyezet magasság kategóriákat tartják nyilván versenyekre és rekordokra:

- I. 8 méternél alacsonyabb
- II. 8 és 15 méter között
- III. 15 és 30 méter között
- IV. 30 méternél magasabb.

A teremmagasság meghatározása: annak a legmagasabb pontnak a padlótól mért függőleges távolsága, amely köré az épület fő szerkezete alatt egy 15 méter sugarú kör rajzolható.



### 3.5 F1E KATEGÓRIA – LEJTŐVITORLÁZÓ MODELLEK

#### 3.5.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amely nem rendelkezik meghajtó szerkezettel, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó geometria vagy felület nem megengedett.

A vitorlázó modell felszerelhető egy irányító berendezéssel, amely egy irány szenzort használhat, és mérheti a repülési időt. Az irányító berendezés nem használhat fel földrajzi helyre vonatkozó mérést, és azt a repítés alatt távolból irányítani nem szabad.

#### 3.5.2 F1E automatikus irányítású vitorlázó modellek jellemzői

Maximális hordfelület (St) ..... 150 dm<sup>2</sup>

Maximális felületi terhelés ..... 100 g/dm<sup>2</sup>

Maximális repülősúly ..... 5 kg

F1E modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.5.3 Repítések száma

A verseny öt hivatalos repítésből áll, öt fordulóra osztva, mindegyikben egy hivatalos repítés végezhető. Minden forduló kezdetét, időtartamát és befejezésének időpontját a rendezők a forduló kezdete előtt be kell jelentésük, és a forduló alatt ki kell függeszték. Minden hivatalos repítéshez, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is, a modellt a forduló kezdő és záró időpontja között kell indítani.

#### 3.5.4 Hivatalos repítés meghatározása

- Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.5.5 pont alapján sikertelen. Ha a kísérlet a 3.5.5 b) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.
- A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.5.5 a) pont alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.5.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérletnél történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

- A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor a segítő révén, vagy a hivatalos repülési idő alatt.
- A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

#### 3.5.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.5.7 A repítések időtartama

A maximális időtartamot minden repítésre a verseny főrendezője határozza meg, amelynek kettő és öt perc között kell lenni, a határokat is beleértve. Ezt a maximális időt minden forduló kezdete előtt be kell jelenteni, és a forduló alatt egyértelműen ki kell függeszteni.

#### 3.5.8 Értékelés

- Minden fordulóban a versenyzők által elért, másodpercben kifejezett eredményt vagy (i) a bejelentett maximális idő, vagy (ii) ha egy versenyző sem ért el maximumot, a forduló legjobb időeredményének százalékában fejezik ki. Ez a százalék képezi a versenyző pontszámát az adott fordulóban. A százalékos pontszámokat 2 tizedesre kerekítve kell megjeleníteni az eredményjelző táblán (0,005 felfelé kerekítve). Az öt fordulóban elért pontszámok összege dönti el a végső sorrendet. Nyílt nemzetközi versenyeken (nem bajnokságokon) összesített sorrendet kell készíteni minden ifjúsági és felnőtt versenyzőre. Az ifjúsági sorrendet az összesített értékelésnél kapott pontszámok alapján kell megállapítani.
- Holtverseny esetén az egyéni helyezéseket további repítések döntenek el, azonnal a verseny utolsó repítése után. Minden szükséges döntő fordulóra a főrendező határozza meg az alkalmas maximális időt, és a fenti százalékos pontozási rendszert alkalmazzák. Az ilyen döntő repítésekből származó pontokat a csapatverseny értékelésénél nem veszik figyelembe.
- A verseny főrendezője 10 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt valamennyi döntős versenyző el kell indítsa modelljét.

#### 3.5.9 Időmérés

- Lásd az F1.2 pontot.

- b) A repülés idejét a verseny főrendezője által a 3.5.7 pont szerint meghatározott maximális időtartamig mérik. A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart. Az időmérőknek biztosítaniuk kell, hogy ők ketten és a versenyző egyaránt ismerjék a folyamatban lévő fordulóra meghatározott maximális időt.

#### 3.5.10 **Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe.

#### 3.5.11 **Indítás**

- a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon áll (ugrás megengedett).
- b) Minden versenyző maga kell beállítsa és indítsa modelljét.
- c) A versenyzők felállíthatnak szalagokat bárhol, ahol azok valószínűleg nem akadályozzák a modellek repülését. A versenyzők használhatnak a starthelyen eszközöket a meteorológiai viszonyok mérésére, de nem megengedett olyan meteorológiai adatok használata, amelyek a startvonalától 20 méternél távolabb elhelyezett érzékelő eszközökből származnak.

### 3.6 F1P KATEGÓRIA – DUGATTYÚS MOTOROS MODELLEK

#### 3.6.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelynek meghajtását dugattyús motor végzi, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó geometria vagy felület nem megengedett.

#### 3.6.2 F1P dugattyús motoros modell jellemzői

Minimális levetített szárnyfelület ..... 26 dm<sup>2</sup>

Maximális levetített szárnyfesztáv ..... 1,5 m

Minimális összsúly ..... 250 g

Maximális motorjáratidő ..... 7 mp, a modell elengedésétől számítva.

A motor(ok) maximális lökettérfogata ..... 1 cm<sup>3</sup>

A repülés során az időzítést megelőzően csak egy változtatás megengedett, ez a szárny vagy a vízszintes csillapító állásszöge lehet.

A motor(ok) kipufogó nyílásánál semmiféle meghosszabbítás nincs engedélyezve.

A motor közvetlenül kell hajtja a légcsavart, áttétel nem megengedett.

Mechanikus fék nem megengedett a motor megállítására.

Az üzemanyag összetétele nincs megkötve.

F1P modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezek tartalmazhatják a motor leállítását, ha az még működik. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.6.3 Repítések száma

a) Lásd a 3.1.3 a) pontot.

b) A verseny minden fordulójában minden versenyző egy hivatalos repítést végezhet. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc vagy több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.6.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.6.5 pont alapján sikertelen. (Ha a kísérlet a 3.6.5 a) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.)

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.6.5 b) vagy c) pontok bármelyike alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.6.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérlet során történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

b) A motorjárat a modell elengedésétől számítva meghaladja a 3.6.2 pontban meghatározott időt.

c) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor a segítő révén, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

#### 3.6.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.6.7 Repítések időtartama

A maximális idő, amit minden hivatalos repítésnél figyelembe vesznek három perc. Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárási körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

#### 3.6.8 Értékelés

a) Minden versenyzőnél a 3.6.3 pont szerinti minden hivatalos repítés összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél. Ezt az összidőt veszik figyelembe a csapatsorrend meghatározásánál is.

b) Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó fordulójának lebonyolítása után további repítéseket kell végezni. Az első döntő repítések során a maximális repülési idő öt perc, minden további fordulóban a maximális repülési idő két perccel növekszik. A döntő repítések időeredményét a

csapatverseny értékelésénél nem veszik figyelembe, ezek csak az egyéni helyezések eldöntésére szolgálnak.

- c) A starthelyeket minden döntő starthoz sorsolással állapítják meg. A rendezőség 7 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző el kell indítsa motorját és el kell engedje modelljét. Ezen 7 percen belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.6.5 pont szerint sikertelen.
- d) Ha meteorológiai okokból, vagy a gyenge látási viszonyok miatt, vagy modell visszahozási problémák miatt a döntőt reggelre kell halasztani, akkor azt a termikképződés elkerülésére olyan korán kell kezdeni, ahogy azt a nappali fény és a láthatóság megengedi. Az első repítés maximális repülési ideje legalább tíz perc.
- e) Rendkívüli időjárási körülmények, vagy modell visszahozási problémák esetén a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni. A maximális motorjárat 7 mp.

### 3.6.9 Időmérés

- a) Lásd az F1.2 pontot.
- b) A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.
- c) A motorjáratot két időmérőnek kell mérni legalább 1/100 másodperces digitális kijelzésű elektronikus stopperórákkal. A motorjárat ideje a két mért idő átlaga, amit a legközelebbi tizedmásodpercre lefelé kell kerekíteni.

### 3.6.10 Segítők száma

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

### 3.6.11 Indítás

- a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).
- b) Minden versenyző maga kell indítsa a motorját, és elengedje a modelljét.
- c) A modellt a starthelyet jelző rúdtól mért kb. 5 m távolságon belül kell elengedni.

### 3.7 F1N KATEGÓRIA – ZÁRTTÉRI KÉZI INDÍTÁSÚ VITORLÁZÓ MODELLEK

#### 3.7.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelyet zárt helyen repítenek, nem rendelkezik meghajtó szerkezettel, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre ható aerodinamikai erők biztosítják.

#### 3.7.2 Előírások

Változtatható felületű modellek (pl. becsukódó szárnyak) nem megengedettek. Minden versenyző három modellt nevezhet.

A benevezett modellek építője a versenyző kell legyen.

A modell szárnyának felső felületén fel kell tüntetni a versenyző egyedi FAI azonosítóját (FAI ID).

#### 3.7.3 Repítések száma

A versenyző kilenc repítést végezhet.

#### 3.7.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérlet során elért idő, kivéve, ha ez sikertelen a 3.7.5 pont meghatározásai szerint.

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.7.5 pont meghatározásai szerint, a repítés eredménye nulla.

#### 3.7.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol és a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérlet során történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A modell személyrel, vagy személy által tartott tárggyal ütközik (kivéve a versenyzőt).

b) A modell egy másik, repülésben lévő modellel ütközik.

c) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor a segítő révén, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

#### 3.7.6 A repült idő mérése

A repítéseket két időmérőnek kell mérni kvarcvezérlésű, digitális kijelzésű elektronikus stopperórákkal. A hivatalos idő az időmérők által mért idők átlaga, amelyet az átlag alatti legközelebbi tizedmásodpercre kell lekerekíteni, kivéve, ha a mért idők közötti különbség nyilvánvaló időmérési hibát mutat, amely esetben a rendező a FAI zsűrivel együtt dönti el, hogy melyik mért időt tartják meg, mint hivatalos időt, vagy milyen más akcióra van szükség.

Az F1.2 pontból csak az F1.2.1 és F1.2.2 alpontokat kell alkalmazni az F1N kategóriára.

Minden repítés időtartamának mérése a modell elengedésekor kezdődik. Az időmérés befejeződik, ha:

a) a modell nyugalomba kerül az épület padlóján

b) a modell a padló kivételével az épület bármely részével, vagy a benne lévő tárgyakkal érintkezésbe kerül, és haladó mozgása megszűnik.

#### 3.7.7 Értékelés

Minden versenyző három legjobb repítésének összeredményét veszik figyelembe a végső értékelésnél. Holtverseny esetén a negyedik legjobb repítés eredménye dönt, és így tovább, ha a holtverseny továbbra is fennáll.

#### 3.7.8 A modellek indítása

Az indítás kézből történik, a versenyző a padlón áll. Ugrás megengedett. A CIAM Általános Szabályzatának B.1.2.1.b) pontjában leírt követelmény, hogy a modell törzsét egy kézzel fogva kell indítani, az F1N-re nem vonatkozik.

#### 3.7.9 Teremmagasság kategóriák

A következő mennyezet magasság kategóriákat tartják nyilván versenyekre és rekordokra:

I. – 8 méternél alacsonyabb

II. – 8 és 15 méter között

III. – 15 és 30 méter között

IV. – 30 méternél magasabb.

A teremmagasság meghatározása: annak a legmagasabb pontnak a padlótól mért függőleges távolsága, amely köré az épület fő szerkezete alatt egy 15 méter sugarú kör rajzolható.

### 3.8 F1Q KATEGÓRIA – ELEKTROMOTOROS MODELLEK

#### 3.8.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelynek meghajtását elektromotor(ok) végzi(k), és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó felületű modellek (pl. behajtható szárnyak) nem megengedettek.

#### 3.8.2 Jellemzők

Nikkel-metalhidrid (NiMH) vagy lítium (Li) akkumulátorok alkalmazhatók.

A lítium típusú akkumulátoroknak a „gyártáskori” állapotban kell lenni, a cellák felülete körüli borítással együtt. Egnél több cella használata esetén kiegyenlítő (balancer) csatlakozót kell alkalmazni.

A külső akkumulátor készleteket biztonsági kötéssel kell a törzshöz rögzíteni.

A motor(ok) leállítása utáni nem szándékos újraindítás megakadályozására biztonsági zárat kell alkalmazni.

A motorjárat ideje egy maximális energia értékből határozható meg. Ezen kívül a 30 mp feletti motorjárat túljárásnak minősül. Minden modell energia készlete 3 Joule/gramm a modell teljes súlyát figyelembe véve. Az energia számításánál az 550 g feletti modellsúlyt figyelmen kívül kell hagyni.

A modellt úgy kell kialakítani, hogy egy statikus energiatesztelő (SET) eszközt 3,5 mm-es „bullet” apa és anya csatlakozóval a telep és a modell rendszere közé be lehessen kötni. A telep felőli csatlakozóknak apa pozitívnak és anya negatívnak kell lenni. A versenyző kötelessége, hogy a SET csatlakoztatásához szükséges bármely adaptert biztosítsa.

Az energia korlátozása energiahatárolóval (limiter) történik. A megengedett energia számítása a startgomb elengedésekor kezdődik, és befejeződik, amikor az ESC megszünteti a motor energiaellátását. A limiter a felhasznált energiát valós időben (real time) kell számítsa. Az energiahatár elérésekor a motor(ok)nak vissza nem fordítható módon kell leállni.

Az energiahatár ellenőrzéséhez egy SET-et kell csatlakoztatni a modellhez, ami lehetővé teszi a felhasznált energia mérését a startgomb elengedésétől addig, amikor az ESC megszünteti a motor energiaellátását. A startgomb elengedésének pillanatához történő szinkronizáláshoz a modellt el kell látni egy kábellel, ami a startgombbal párhuzamosan van bekötve, és 2,54 mm-es két-tűs anya csatlakozóban végződik. A SET a felhasznált energiát és a motorjárat idejét kell tárolja és kijelezze.

F1Q modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezek tartalmazhatják a motor leállítását, ha az még működik. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

Minden versenyző négy modellt nevezhet be.

#### 3.8.3 Repítések száma

a) Minden versenyző hét hivatalos repítést végezhet.

b) A verseny minden fordulójában minden versenyző egy hivatalos repítést végezhet. A forduló időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc vagy több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.8.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.Q.5 pont alapján sikertelen. Ha a kísérlet a 3.Q.5 c) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.)

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.Q.5 a) vagy 3.Q.5 b) pontok bármelyike alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.8.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérlet során történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A motorjárat a modell elengedésétől számítva meghaladja a 3.Q.2 vagy 3.Q.8 pont szerint meghatározott értéket.

b) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

c) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

#### 3.8.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

### 3.8.7 Repítések időtartama

A maximális repülési idő minden fordulóra három perc.

Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárás körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

### 3.8.8 Értékelés

- Minden versenyzőnél a 3.Q.3 szerint meghatározott minden forduló összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél.
- Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó repítésének lebonyolítása után döntő repítéseket kell végezni. A maximális repülési idő az első döntő fordulóban öt perc, minden további fordulóban a maximális repülési idő két perccel növekszik.
- A rendezőség 10 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző el kell engedje modelljét. Ezen 10 perces időtartamon belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.Q.5 pont szerint sikertelen. A starthelyeket minden döntő starthoz sorsolással állapítják meg.
- Rendkívüli időjárás körülmények, vagy modell visszahozási problémák esetén a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a 3.3.8 b) pontban megadott maximum megváltoztatását, a maximális energia érték csökkentését 2 Joule per grammra és a motorjárat idő csökkentését 20 mp-re, a körülményeknek megfelelően.

### 3.8.9 Időmérés

- Lásd az F1.2 pontot.
- A repülési időt a 3.Q.7 és 3.Q.8 szerint meghatározott maximumig mérik. A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.
- A motorjáratot két időmérőnek kell mérni kvarcvezérlésű, legalább 1/100 másodperces digitális kijelzésű elektronikus stopperórákkal. A motorjárat ideje a két mért idő átlaga, amit a legközelebbi tizedmásodpercre lefelé kell kerekíteni.

### 3.8.10 Segítők száma

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

### 3.8.11 Indítás

- Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).
- Minden versenyző maga kell indítsa és beszabályozza a motort vagy motorokat, és maga kell elengedje a modellt.
- A modellt a starthely jelzéstől mért kb. 5 m távolságon belül kell elengedni.

## IDEIGLENES SZABÁLYZATOK

### 3.G F1G KATEGÓRIA – „TÉLI KUPA” SZABÁLYZAT

Az F1G kategória alábbi szabályai a 4B szakasz, valamint a 4C szakasz 1. pontjának vonatkozó paragrafusával együtt alkalmazandók.

#### 3.G.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelyet nyújtható anyagból készült motor hajt, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó geometria vagy felület nem megengedett.

#### 3.G.2 F1G nyújtható motoros modell jellemzői

A modell minimális súlya motor(ok) nélkül ..... 70 g

A motor(ok) maximális súlya kenőanyaggal ..... 10 g

Minden versenyző 3 modellt nevezhet.

F1G modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.G.3 Repítések száma

a) Minden versenyző öt hivatalos repítést végezhet.

b) A verseny minden fordulójában minden versenyző egy hivatalos repítést végezhet. A forduló időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc vagy több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző fel kell húzza gumimotorját és el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.G.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.G.5 pont alapján sikertelen. (Ha a kísérlet a 3.G.5 a) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.)

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.G.5 b) pont alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.G.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérletnél történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

c) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

#### 3.G.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy start közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.G.7 Repítések időtartama

A maximális idő, amit minden hivatalos repítésnél figyelembe vesznek kettő perc. Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárási körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

#### 3.G.8 Értékelés

a) Az öt repítés összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél.

b) Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó repítésének lebonyolítása után azonnal, döntő repítéseket kell végezni. Minden egyes döntő forduló maximális ideje az előző forduló maximális repülési idejéhez képest egy perccel növekszik. A rendezőség 10 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző fel kell húzza gumimotorját, és el kell indítsa modelljét. Ezen 10 perces időtartamon belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.G.5 pont szerint sikertelen.



**3.G.9 Időmérés**

- a) Lásd az F1.2 pontot.
- b) A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.

**3.G.10 Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

**3.G.11 Indítás**

- a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).
- b) Minden versenyző maga kell felhúzza a motorját és elengedje a modelljét.
- c) A modellt a starthelyet jelző rúdtól mért kb. 5 m távolságon belül kell elengedni.
- d) Nem megengedett a motorral hőt közölni.

### 3.H F1H KATEGÓRIA – KIS VITORLÁZÓ MODELLEK „A-1”

Az F1H kategória alábbi szabályai a 4B szakasz, valamint a 4C szakasz 1. pontjának vonatkozó paragrafusával együtt alkalmazandók.

#### 3.H.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amely nem rendelkezik meghajtó szerkezettel, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó geometria vagy felület nem megengedett.

#### 3.H.2 F1H vitorlázó modell jellemzői

Maximális hordfelület (St) ..... 18 dm<sup>2</sup>

Minimális súly ..... 220 g

Startzsinór maximális hossza ..... 50 m 2 kg terhelés alatt

Minden versenyző 3 modellt nevezhet.

F1H modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.H.3 Repítések száma

a) Minden versenyző öt hivatalos repítést végezhet.

b) A verseny minden fordulójában minden versenyző egy hivatalos repítést végezhet. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc vagy több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző fel kell húzza és le kell oldja modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.H.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.H.5 pont alapján sikertelen. (Ha a kísérlet a 3.H.5 a) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.)

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.H.5 b), 3.H.5 c), 3.H.5 d) vagy 3.H.5 e) pontok bármelyike alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.H.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérlet során történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

b) A modell visszatér a földre anélkül, hogy a startzsinórt elhagyta volna.

c) Az időmérők nem tudják pontosan megállapítani a startzsinór elhagyásának pillanatát.

d) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor a segítő révén, a modell felhúzása közben, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

e) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a versenyző elvesztette kapcsolatát a startzsinórral, és a versenyző ezt kísérletnek minősíti.

#### 3.H.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha:

a) a modell az indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve a modellt feladó személyt;

b) a modell felhúzás közben egy szabadon repülő modellel ütközik (de nem felhúzás alatt lévő modellel vagy startzsinórral), és a felhúzás normálisan nem folytatható;

c) a modell repülés közben egy másik modellel vagy startzsinórral ütközik, kivéve a saját startzsinórt.

Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.H.7 Repítések időtartama

A maximális idő, amit minden hivatalos repítésnél figyelembe vesznek kettő perc. Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárási körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

#### 3.H.8 Értékelés

a) Az öt repítés összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél.

b) Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó repítésének lebonyolítása után azonnal, döntő repítéseket kell végezni. Minden egyes döntő forduló maximális ideje az előző forduló maximális repülési idejéhez képest egy perccel növekszik.

A rendezőség 10 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző fel kell húzza és le kell oldja modelljét. Ezen 10 perces időtartamon belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.H.5 pont szerint sikertelen.

### 3.H.9 **Időmérés**

- a) Lásd az F1.2 pontot.
- b) A teljes repülési idő a modellnek a startzsinórról való leoldásától a repülés végéig tart.

### 3.H.10 **Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

### 3.H.11 **Indító szerkezetek**

- a) A vitorlázómodellt egyetlen startzsinórral kell indítani, amelynek hossza a kioldószerkezettel és a startberendezéssel együtt, 2 kg-os terhelés alatt legfeljebb 50 m. Fém felhúzózsínórok használata tilos.
- b) A startzsinórhoz erősített bármely berendezést a versenyző nem dobhatja el, mert ez esetben repítését törlik. A versenyző a startzsinórt elengedheti, melynek végén könnyű jelzés lehet, pl. karika, zászló vagy kis gumilabda.
- c) A megfigyelés és a mérés megkönnyítésére a startzsinórt legalább 2,5 dm<sup>2</sup> felületű négyzetes zászlóval kell ellátni, melynek rövidebb oldala legalább 5 cm, és amit közvetlenül a fő zsinórra kell erősíteni.
- d) Bármilyen kiegészítő stabilizáló szerkezet használata a startzsinóron tilos.

### 3.H.12 **Az indítás lebonyolítása**

- a) A versenyző a talajon kell tartózkodjon és az indító szerkezetet magának kell kezelni (ugrás megengedett).
- b) Minden akció és mozgásszabadság engedélyezett a startzsinór legjobb kihasználása érdekében, kivéve az indító szerkezet eldobását.
- c) A modellt a starthelyet jelző rúdtól mért körülbelül 5 m távolságon belül kell elengedni.

### 3.J F1J KATEGÓRIA – KIS DUGATTYÚS MOTOROS MODELLEK

Az F1J kategória alábbi szabályai a 4B szakasz, valamint a 4C szakasz 1. pontjának vonatkozó paragrafusával együtt alkalmazandók.

#### 3.J.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelynek meghajtását dugattyús motor végzi, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó geometria vagy felület nem megengedett.

#### 3.J.2 F1J dugattyús motoros modell jellemzői

A motor(ok) maximális lökettérfogata ..... 1 cm<sup>3</sup>

A motor(ok) kipufogó nyílásánál semmiféle meghosszabbítás nincs engedélyezve.

Minimális összsúly ..... 160 g

Maximális motorjáratidő ..... 5 mp, a modell elengedésétől számítva.

Az üzemanyag összetétele nincs megkötvé.

Minden versenyző 3 modellt nevezhet.

F1J modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezek tartalmazhatják a motor leállítását, ha az még működik. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.J.3 Repítések száma

a) Minden versenyző öt hivatalos repítést végezhet.

b) A verseny minden fordulójában minden versenyző egy hivatalos repítést végezhet. A fordulók időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc vagy több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző be kell indítsa motorját és el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.J.4 Hivatalos repítés meghatározása

a) Az első kísérletnél elért időtartam, kivéve, ha ez a kísérlet a 3.J.5 pont alapján sikertelen. (Ha a kísérlet a 3.J.5 a) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repült idő.)

b) A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.J.5 b) vagy c) pontok bármelyike alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.J.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol, és ha a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérlet során történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

a) A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.

b) A motorjárat a modell elengedésétől számítva meghaladja a 3.J.2 pontban meghatározott időt.

c) A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor, vagy a hivatalos repülési idő alatt.

#### 3.J.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.J.7 Repítések időtartama

A maximális idő, amit minden hivatalos repítésnél figyelembe vesznek kettő perc. Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárási körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

#### 3.J.8 Értékelés

a) Az öt repítés összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél.

b) Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó repítésének lebonyolítása után azonnal, döntő repítéseket kell végezni. Minden egyes döntő forduló maximális ideje az előző forduló maximális repülési idejéhez képest egy perccel növekszik.

A rendezőség 10 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző el kell indítsa motorját, és el kell engedje modelljét. Ezen 10 perces időtartamon belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete a 3.J.5 pont szerint sikertelen.

**3.J.9 Időmérés**

- a) Lásd az F1.2 pontot.
- b) A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.
- c) A motorjáratot két időmérőnek kell mérni kvarcvezérlésű, legalább 1/100 másodperces digitális kijelzésű elektronikus stopperórákkal. A motorjárat ideje a két mért idő átlaga, amit a legközelebbi tizedmásodpercre lefelé kell kerekíteni.

**3.J.10 Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

**3.J.11 Indítás**

- a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).
- b) Minden versenyző maga kell indítsa és beszabályozza a motorját, és elengedje a modelljét.
- c) A modellt a starthelyet jelző rúdtól mért kb. 5 m távolságon belül kell elengedni.

### 3.K F1K KATEGÓRIA – MODELLEK CO<sub>2</sub> MOTOROKKAL

Az F1K kategória alábbi szabályai a 4B szakasz, valamint a 4C szakasz 1. pontjának vonatkozó paragrafusával együtt alkalmazandók.

#### 3.K.1 Meghatározás

Olyan repülőmodell, amelynek meghajtását CO<sub>2</sub> gázmotor végzi, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják. Változó geometria vagy felület nem megengedett.

#### 3.K.2 A CO<sub>2</sub> motoros modell jellemzői

Minimális súly (CO<sub>2</sub> nélkül) ..... 75 g  
Maximális hordfelület (St) ..... 12 dm<sup>2</sup>  
CO<sub>2</sub> tartály(ok) maximális térfogata ..... 2 cm<sup>3</sup> (az összekötő csövek csak akkor számítanak, ha külső átmérőjük nagyobb, mint 2 mm).

Minden versenyző három (3) modellt nevezhet.

F1K modellek repülésének rádióirányítással történő időzítésére csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezek tartalmazhatják a motor leállítását, ha az még működik. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

#### 3.K.3 Repítések száma

- Minden versenyző öt hivatalos repítést végezhet.
- A verseny minden fordulójában minden versenyző egy hivatalos repítést végezhet. A forduló időtartamát előre be kell jelenteni, és az nem lehet kevesebb, mint 30 perc vagy több mint 90 perc. A hivatalos repítéshez a versenyző el kell engedje modelljét a forduló időtartama alatt, beleértve a kísérleteket és megismételt kísérleteket is.

#### 3.K.4 Hivatalos repítés meghatározása

- Az első kísérlet során elért idő, kivéve, ha ez sikertelen a 3.K.5 pont meghatározásai szerint. (Ha a kísérlet a 3.K.5 a) pont alapján sikertelen és második kísérletre nem került sor, az első kísérletnél elért időtartam a hivatalos repülési idő.)
- A második kísérletnél elért időtartam. Ha a második kísérlet is sikertelen a 3.K.5 b), 3.K.5 c) vagy 3.K.5 d) pontok bármelyike alapján, a repítés eredménye nulla.

#### 3.K.5 Sikertelen kísérlet meghatározása

Egy kísérlet sikertelen, ha a modell elstartol és a következő események közül legalább egy bekövetkezik. Ha ez az első kísérlet során történik, a versenyzőnek joga van egy második kísérletre.

- A repítés regisztrált ideje kevesebb, mint 20 mp.
- A sportbírók számára kétségtelen, hogy a modell egy része levált indításkor, vagy a hivatalos repülési idő alatt.
- Ha döntő startnál a motor a várakozási idő alatt megáll (lásd 3.K.8 b) pont).
- Ha a várakozási idő (lásd 3.K.8 b) kezdetétől a hivatalos repítés végéig a motor besabályozását, vagy a tank termikus viszonyait bármely fizikai beavatkozás révén megváltoztatják vagy befolyásolják.

#### 3.K.6 Kísérlet megismétlése

Egy kísérlet megismételhető, ha a modell egy másik, repülésben lévő modellel, vagy indítás közben egy személlyel ütközik, kivéve magát a versenyzőt. Ha a modell normálisan folytatja a repülést, a versenyzőnek jogában áll kérni, hogy a repítést hivatalosnak fogadják el, még akkor is, ha ezt csak a kísérlet végén teszi.

#### 3.K.7 Repítések időtartama

A maximális idő, amit minden hivatalos repítésnél figyelembe vesznek kettő perc. Modell visszahozási problémák esetén, vagy az időjárási körülményekhez való alkalmazkodás érdekében, a zsűri engedélyezheti valamely fordulóra a maximum megváltoztatását. Az ilyen megváltoztatott maximumot a forduló kezdete előtt be kell jelenteni.

#### 3.K.8 Értékelés

- Az öt repítés összidejét veszik figyelembe a végső értékelésnél.
- Holtverseny esetén az egyéni győzelem vagy a helyezések eldöntésére döntő repítéseket kell végezni a verseny utolsó fordulójának lebonyolítása után. A maximális repülési idő minden döntő fordulóban két perc marad.

Az első döntő fordulóban a motort el kell indítani, majd a versenyzőnek járó motorral várnia kell 60 vagy 120 mp-ig (a rendező dönti el a forduló előtt), amikor az időmérők jelt adnak a modell elengedésére. A repülési idő mérése a modell elengedésekor kezdődik. Minden további döntő startban a várakozási idő 60 vagy 120 mp-el nő (a rendező dönti el a forduló előtt) az előző forduló várakozási idejéhez képest.

- c) A rendezőség 15 perces időtartamot jelöl ki, amely alatt minden döntős versenyző el kell indítsa motorját, és el kell engedje modelljét. Ezen 15 perces időtartamon belül a versenyzőnek joga van egy második kísérletre, ha egy döntő repítés első kísérlete sikertelen.

**3.K.9 Időmérés**

- a) Lásd az F1.2 pontot.  
b) A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.

**3.K.10 Segítők száma**

A versenyző egy segítőt vehet igénybe a starthelyen.

**3.K.11 Indítás**

- a) Az indítás kézből történik, a versenyző a talajon tartózkodik (ugrás megengedett).  
b) Minden versenyzőnek magának kell tankolni, indítani a motort, és elengedni a modellt.  
c) A modellt a starthelyet jelző rúdtól mért kb. 5 m távolságon belül kell elengedni.

**3.L F1L KATEGÓRIA – EZB (EASY B) ZÁRTTÉRI MODELLEK****3.L.1 Meghatározás**

Olyan egyfedelű repülőmodell, amelyet egy (1) nyújtható motor hajt, és amelyen a felhajtóerőt rögzített felületekre ható aerodinamikai erők biztosítják.

**3.L.2 Előírások**

Maximális levetített szárnyfesztáv ..... 457,2 mm

Maximális szárnymélység ..... 76,2 mm

Maximális csillapító felület ..... a szárnyfelület 50 %-a

**a) Szerkezet**

- 1) A fő vázszerkezethez csak balsafa és ragasztó használható. Ez alól kivétel a légszavart tengely, hátsó kampó, csapágy, felülettartó alkatrészek és a rögzítésükhöz szükséges erősítések. Külső merevítés nem megengedett, kivéve balsafa szárny kitámasztókat.
- 2) A motortartó egyetlen darab tömör balsafa lehet. A csillapítótartó szintén egyetlen darab tömör balsából állhat, de ez a motortartó toldata lehet. Legfeljebb 10 mm hosszú balsafa erősítések használhatók a motortartó vagy csillapítótartó töréseinek javításához.
- 3) A légszavart teljesen balsából kell álljon, kivéve, a csak a repítés előtt történő emelkedés állítást lehetővé tevő részeket – ha vannak ilyenek.
- 4) A modell geometriájának bármely részét, vagy a nyomatékot megváltoztató bármely berendezés alkalmazása tilos. Csak a repülés közben fellépő terhelések és motorerők okozta normál alakváltozások megengedettek.

**b) Borítás**

- 1) A modellek bármely kereskedelmi forgalomban kapható szilárd fóliával bevonhatók, pl. papírral vagy műanyaggal.
- 2) Mikrofilm használata nem megengedett.

**c) Súly**

A modell súlya gumimotor nélkül nem lehet kevesebb, mint 1,2 g.

- d) A modell motortartóján maradandó tintával felírva vagy más el nem távolítható módon fel kell tüntetni a versenyző egyedi FAI azonosítóját (FAI ID).

A benevezett modellek építője a versenyző kell legyen.

**3.L.3 Repítések száma**

A versenyző hat repítést végezhet, amelyek közül a két legjobbat veszik figyelembe az értékelésnél.

**3.L.4 Hivatalos repítés meghatározása – Lásd a 3.4.4 pontot.****3.L.5 Modellek száma – Lásd a 3.4.5 pontot.****3.L.6 Ütközési szabály – Lásd a 3.4.6 pontot.****3.L.7 A modellek irányítása – Lásd a 3.4.7 pontot.****3.L.8 A repült idő mérése – Lásd a 3.4.9 pontot.****3.L.9 Segítők száma – Lásd a 3.4.10 pontot.****3.L.10 A modellek indítása – Lásd a 3.4.11 pontot.****3.L.11 Teremmagasság kategóriák – Lásd a 3.4.12 pontot.**



**3.M F1M KATEGÓRIA – ZÁRTTÉRI KEZDŐ (BEGINNER) MODELLEK**

3.M.1 **Meghatározás** – A 3.4.1 pont szerint, továbbá:

3.M.2 **Előírások a zárttéri (kezdő) modellre**

A modell szárnyfesztávja nem haladhatja meg a 460 mm-t, csak egyfedelű lehet. A modell súlya gumi nélkül nem lehet kevesebb, mint 3 g. A gumimotor súlya nem haladhatja meg az 1,5 g-ot. A modell bevonata mikrofilm kivételével bármilyen anyagból állhat.

A modell motortartóján maradandó tintával felírva vagy más el nem távolítható módon fel kell tüntetni a versenyző egyedi FAI azonosítóját (FAI ID).

A benevezett modellek építője a versenyző kell legyen.

3.M.3 **Repítések száma** – A 3.4.3 pont szerint.

3.M.4 **Hivatalos repítés meghatározása**

Csak a 60 mp-es, vagy az ezt meghaladó repítés számít hivatalosnak. A 60 mp-nél rövidebb időtartamú repítést halasztott repítésnek tekintik, és a hat hivatalos repítés mindegyikénél egy halasztott repítés engedélyezett. A halasztott repítések nem gyűjthetők össze.

3.M.5 **Modellek száma** – Lásd a 3.4.5 pontot.

3.M.6 **Ütközési szabály** – Lásd a 3.4.6 pontot.

3.M.7 **A modellek irányítása** – Lásd a 3.4.7 pontot.

3.M.8 **Értékelés** – Lásd a 3.4.8 pontot.

3.M.9 **A repült idő mérése** – Lásd a 3.4.9 pontot.

3.M.10 **Segítők száma** – Lásd a 3.4.10 pontot.

3.M.11 **A modellek indítása** – Lásd a 3.4.11 pontot.

3.M.12 **Teremmagasság** kategóriák – Lásd a 3.4.12 pontot.

**3.R F1R KATEGÓRIA – ZÁRTTÉRI REPÜLŐMODELLEK „MIKRO 35”****3.R.1 Meghatározás**

Olyan, csak zárt helyen repíthető repülőmodell, amelyet nyújtható anyagból készült motor hajt, és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre – kivéve az íveltség vagy állásszög változását – ható aerodinamikai erők biztosítják.

**3.R.2 Előírások a zárttéri modellre**

Az egyfedelű modell maximális fesztávolsága 350 mm.

A modell motortartóján maradandó tintával felírva vagy más el nem távolítható módon fel kell tüntetni a versenyző egyedi FAI azonosítóját (FAI ID).

A benevezett modellek építője a versenyző kell legyen.

**3.R.3 Repítések száma**

A versenyző hat repítést végezhet, melyekből a két legjobb repítést veszik figyelembe az értékelésnél.

**3.R.4 Hivatalos repítés meghatározása – Lásd a 3.4.4 pontot.****3.R.5 Modellek száma – Lásd a 3.4.5 pontot.****3.R.6 Ütközési szabály – Lásd a 3.4.6 pontot.****3.R.7 A modellek irányítása – Lásd a 3.4.7 pontot.****3.R.8 Értékelés – Lásd a 3.4.8 pontot.****3.R.9 A repült idő mérése – Lásd a 3.4.9 pontot.****3.R.10 Segítők száma – Lásd a 3.4.10 pontot.****3.R.11 A modellek indítása – Lásd a 3.4.11 pontot.****3.R.12 Teremmagasság kategóriák – Lásd a 3.4.12 pontot.**

**3.S F1S KATEGÓRIA – KIS ELEKTROMOTOROS REPÜLŐMODELLEK „E36”****3.S.1 Meghatározás**

Olyan repülőmodell, amelynek meghajtását elektromotor(ok) végzi(k), és amelyen a felhajtóerőt a repülés közben rögzített felületekre ható aerodinamikai erők biztosítják, kivéve az időzítést.

**3.S.2 Előírások**

Nikkel-kadmium (NiCad), nikkel-metalhidrid (NiMH) vagy lítium (Li) akkumulátorok alkalmazhatók. Lítium cellákból csak 2, nikkel cellákból legfeljebb 6 használható. Az akkumulátorokra vonatkozó további előírásokat lásd a 3.8.2 pontban.

Maximális motorjártat ..... 10 mp (a normál startoknál)

Minimális súly ..... 120 g

Maximális szárnyfesztáv ..... 91,44 cm (36 inch)

Minden versenyző három modellt nevezhet be.

Az F1S modellek használhatnak rádióirányító berendezést a modell időzítésére, melyre csak vissza nem fordítható műveletek alkalmazhatók. Ezek tartalmazhatják a motor leállítását, ha az még működik. Ezen műveletek bármely működési hibája, vagy nem szándékos bekövetkezése miatt a teljes kockázatot a versenyző viseli.

**3.S.3 Repítések száma**

a) Minden versenyző öt hivatalos repítést végezhet.

b) Lásd a 3.8.3 b) pontot.

**3.S.4 Hivatalos repítés meghatározása – Lásd a 3.8.4 pontot.****3.S.5 Sikertelen kísérlet meghatározása – Lásd a 3.8.5 pontot.****3.S.6 Kísérlet megismétlése – Lásd a 3.8.6 pontot.****3.S.7 Repítések időtartama**

A maximális repülési idő két perc.

**3.S.8 Értékelés**

a) Lásd a 3.8.8 a) pontot.

b) Holtverseny esetén az egyéni helyezések eldöntésére a verseny utolsó repítésének lebonyolítása után döntő repítéseket kell végezni. A döntő repítések során a motorjártat nem haladhatja meg az 5 másodpercet. A maximális repülési idő az első döntő fordulóban két perc, minden további fordulóban a maximális repülési idő egy perccel növekszik.

c) Lásd a 3.8.8 c) pontot.

d) Lásd a 3.8.8 d) pontot.

**3.S.9 A repült idő mérése**

a) Lásd az F1.2 pontot.

b) A repülési időt a 3.S.7 és 3.S.8 szerint meghatározott maximumig mérik. A teljes repülési idő a modell elengedésétől a repülés végéig tart.

c) A motorjártatot repülés közben, vagy statikusan a repítés előtt kvarcvezérlésű, legalább századmásodperces digitális kijelzésű elektronikus stopperórákkal kell mérni, amit a legközelebbi tizedmásodpercre lefelé kell kerekíteni. A repítés előtti mérés esetén az akkumulátor kicserélhető.

**3.S.10 Segítők száma – Lásd a 3.8.10 pontot.****3.S.11 A modellek indítása – Lásd a 3.8.11 pontot.**

## 1. FÜGGELÉK – SZABADONREPÜLŐ VILÁGKUPA SZABÁLYOK

### 1. Kategóriák

A szabadonrepülő világkupát külön-külön a következő kategóriákban szervezik: F1A, F1B, F1C, F1D, F1E, F1Q, F1A ifjúsági, F1B ifjúsági, F1D ifjúsági, F1P ifjúsági, F1Q ifjúsági és F1E ifjúsági.

### 2. Versenyzők

A kiválasztott nyílt nemzetközi versenyek minden résztvevőjének eredménye beszámít a világkupába. Az F1A ifjúsági, F1B ifjúsági, F1D ifjúsági, F1E ifjúsági, F1Q ifjúsági és F1P ifjúsági világkupában csak ifjúsági versenyzők eredménye vehető figyelembe.

### 3. Versenyek

A világkupába felvett versenyeknek szerepelni kell a FAI versenynaptárában, és azokat a FAI Sportkódex szerint kell lebonyolítani. Adott évben a világkupába beszámító versenyeket jelölni kell a CIAM elnökség ülésére az előző év végén, és ezeket meg kell jelölni a FAI versenynaptárában. Bármely európai országból max. 2 verseny szerepelhet a világkupában. Bármely Európán kívüli országból max. 3 verseny szerepelhet a világkupában. Egy ország rendezhet világkupa versenyt másik országban lévő repítési területen, feltéve, hogy az eseményt az előírt eljárás szerint regisztrálták a FAI online alkalmazásán, és mind a rendező ország NAC-ja, mind a házigazda ország NAC-je jóváhagyását adja az online alkalmazáson. A rendező ország nevének szerepelni kell a verseny nevében.

### 4. Pontozás

A versenyzők minden versenyen helyezésük alapján és a megelőzőtt versenyzők száma alapján az alábbi feltételek szerinti pontokat kapják:

- Pontot csak olyan versenyzők kaphatnak, akik a verseny során eredményt értek el legalább egy hivatalos startban. Ebben a listában versenyzők számának jele  $N$ , az egyének helyezési számának jele  $P$ .
- Pontot csak az eredménylista első felében lévő versenyzők kaphatnak (ha a versenyzők száma  $N$ , akkor pontok csak az 1-től  $N/2$  helyezetteknek járnak, ahol az  $N/2$  helyezési számot felfelé kell kerekíteni, ha szükséges, ennek a számnak a jele  $H$ .)
- A győztes 500 pontot kap, és az lineárisan csökken nullára a pontot nem kapó legjobban helyezett versenyzőnél. A  $P$ -edik helyezett versenyzőre ez kifejezhető:

$$\text{pontok} = 500 * [ 1 - ( P-1 ) / H ]$$

A számított pontokat fel kell kerekíteni a legközelebbi egész számra.

További pontok járnak az első három helyezettnek, ha a (b) követelmény szerint az eredménylista első felében szerepelnek. Az 1. helyezett 75 pluszpontot, a 2. helyezett 50 pontot, a 3. helyezett 25 pontot kap.

- Bármely helyezésnél kialakult holtverseny esetén, a kérdéses helyezésekre holtverseny nélkül járó pontokat elosztják a versenyzők között egyenlő arányban (a pontokat a legközelebbi egész számra felkerekítve).
- Minden olyan versenyző, aki helyezési pontszámot kapott, bonusz pontra jogosult attól függően, hány versenyzőt előzött meg a versenyen, de csak a verseny első fordulójában repülési idővel rendelkező versenyzők számítanak. A  $P$ -edik helyen végzett versenyző által megelőzöttek száma ( $N-P$ ).
- Az F1A ifjúsági, F1B ifjúsági, F1D ifjúsági, F1P ifjúsági, F1Q ifjúsági és F1E ifjúsági pontokat az ifjúsági eredménylista alapján kell adni.
- Ha egy ifjúsági versenyző F1A, F1B, F1C, F1D, F1E vagy F1Q-ban több pontot ér el az összesített rangsor szerint, mint az ifjúsági világkupa rangsor szerint, akkor az ifjúsági világkupa pontokat meg kell növelni az összesített rangsor szerinti pontokra.

### 5. Értékelés

A világkupa eredményeket úgy határozzák meg, hogy minden versenyző világkupa versenyeken elért pontszámait összegezik. Minden versenyzőnél minden eredmény beszámíthat azzal a kivitellel, hogy:

- Európa országaiban repült versenyekből legfeljebb kettő eredmény számítható be ugyanabból az országból (a verseny helyszíne számít, függetlenül a rendező országtól). A két legjobb eredményt veszik figyelembe, ha a versenyző kettőnél több versenyen szerzett pontokat valamely országban.
- Legfeljebb három eredmény számítható be ugyanazon országban rendezett versenyekről Európán kívüli ország esetében (a verseny színhelye szerint, függetlenül a rendező országtól). A három legjobb eredményt veszik figyelembe, ha a versenyző háromnál több versenyen szerzett pontokat valamely országban.

Az összpontszám meghatározásánál legfeljebb négy verseny számítható be, minden versenyzőnél az év során elért legjobb eredményeket kiválasztva.

Holtverseny esetén a győztest a következők szerint határozzák meg. A számításba vett versenyek számát négyről egyesével addig növelik, amíg a győztes ki nem adódik. Ha a holtverseny így nem dől el, a győztest a négy legjobb versenyen szerzett pontokat figyelembe véve úgy határozzák meg, hogy a versenyenként kapott pontszámot megszorozzák az adott versenyben repítő versenyzők számával. A győztes az, akinek az így számított szorzat-összege a legnagyobb.

#### 6. **Díjazás**

A győzteseket a *Világkupa Győztese* cím illeti meg. Ezen túlmenően az albizottság okleveleket, érmeket és trófeákat adományozhat, amint ezek rendelkezésre állnak.

#### 7. **Szervezés**

A világkupa szervezéséért az albizottság felel, amely az eredmények nyilvántartására egy felelős személyt vagy egy speciális albizottságot jelölhet ki.

#### 8. **Kommunikáció**

A világkupa koordinátornak meg kell kapnia az eredményeket minden világkupa versenyről, aki a pontok kiszámítása után publikálja a világkupa pillanatnyi állását. Ezeket elérhetővé kell tenni a FAI honlapon.

#### 9. **Versenyrendezők kötelezettségei**

A versenyrendezőknek javasolniuk kell versenyüket a világkupa sorozatba, amikor kéri a verseny regisztrálását a FAI nemzetközi sportnaptárába. A javasolt versenyek közül a végső kijelölést a CIAM elnökség végzi, a 3. pont előírása szerint.

A verseny rendezője a verseny után azonnal, de legfeljebb egy hónapon belül el kell küldje az eredményeket a világkupa szervezőjének, a Sportkódex B.5.4 pontjának megfelelően. Az eredmények azonnali megküldésében történt bármely hiányosságot a CIAM elnökség a következő évi versenynaptár összeállításánál figyelembe veszi.

#### 10. **Világkupa Bizottság**

A CIAM szabadonrepülő albizottsága három felelős személyből álló bizottságot jelöl ki, amely dönt az év során a világkupa szabályok alkalmazására vonatkozó bármely ügyben. Bármely ilyen ügyet írásban kell benyújtani a szabadonrepülő albizottság elnökéhez. A világkupa bizottságnak nincs felhatalmazása arra, hogy egy adott versenyre vonatkozó bármely panasszal vagy óvással foglalkozzon, ezekről az adott verseny FAI zsűrije kell határozzon.