

# Az FSR-E ECO osztály versenyszabályzata

Érvényes 2003. január 1.-től a NAVIGA motoros szekció határozata alapján.

## A MODELLOSZTÁLY MEGHATÁROZÁSA

Megkötés nélkül elkészíthető versenyhajó modell időtartamversenyhez, ahol a hajócsavar elektromos meghajtású és teljes terjedelmében víz alatt van. A modellnek a futam idején 1000 gr. felett kell lennie.

Az FSR-E (FSR = csoportos E = elektromos) osztály ECO hajómodelljei ezen belül megépíthetők az EXPERT vagy a STANDARD kategória előírásai szerint.

## VERSENYFELADAT

A verseny a NAVIGA bója-háromszög (30x30x30 m) pályáján történik. A modelleknek az EXPERT kategóriában 6, a STANDARD-ban 8 perc alatt a lehető legmagasabb körszámot kell elérnie. Az egyéb általános építési előírások és meghatározások az FSR osztály szerint érvényesek.

## AZ FSR-E-ECO OSZTÁLY KÜLÖNLEGES ÉPÍTÉSI ELŐÍRÁSAI, MEGHATÁROZÁSAI ÉS ELLENŐRZÉSE

Motoráramforrásként maximum 7 db. újra-tölthető nikkel-kadmium vagy nikkel-metallhydrid SC méretű (  $\varnothing = 23$  mm.  $h = 43$  mm.) és 1,2 V névleges feszültségű akku használható. Egy futam alatt csak egy akkusor használható. Az akkutesteken nem lehetnek mechanikai változtatások. (bepréselések)

A meghajtó motornál az EXPERT osztályban nincs korlátozás, míg a STANDARD-ban csak 3-pólusú és vas-mágneses 540-550-600-as motor használható.

A motor fordulatszámának változtatását, vagy BE-KI kapcsolását távirányítással folyamatosan lehetővé kell tenni.

A modell súlyát közvetlenül a start előtt kell mérni, ami nem lehet 1000 gr.-nál kevesebb, beleértve a rajtszám táblával.

A futam befejeztével ellenőrizni kell az akkucellák engedélyezett darabszámát, méretét és gyári állapotukat. Ezért az akkuk elhelyezését könnyen hozzáférhető módon kell kialakítani.

A versenyzőknek a futam vége és az ellenőrző mérések ideje között a modellen nem szabad semmit sem változtatni.

Egy versenyző 2 db. modellel is nevezhet, de egy futamon belül csak egy modellt használhat.

## A VERSENYFUTAM TOVÁBBI MEGHATÁROZÁSAI

1. A starthely szélessége 1 versenyző és a 1 starthely-segítő részére kb. 1,5 méter legyen. A magassága a vízfelszíntől kb. 25 cm. Az 1 sz. starthely a víz felé nézve a bal oldalon van. A starthely-segítő nem lehet fiatalabb 12 évesnél.
2. A bóják átmérője 100 mm., magasságuk a víz felett 100-200 mm. A színük negyed körönkénti osztással piros-fehér. Fémeket nem tartalmazhatnak. A verseny végén a leszakadt és összetört bójákat a rendezőnek össze kell gyűjtenie. (Környezetvédelem!)
3. A bójákat csak 30x30x30 m-es kimért, 300 mm.-re a víz alá süllyesztett és feszített zsinórháromszöghöz lehet kapcsolni. Az alapvonal a stégtől 15 m.-re befelé legyen. A pálya mélységi szimmetriatengelyétől balra 5 m.-re van a célvonal. Ebbe a tengelybe célszerű betenni az alapvonalától befelé kb. 3 m.-re egy eltérő színű, pl. sárga bóját, hogy a befejezett köröket könnyebben viszonyítsák a körszámlálók.
4. A starthelyen lennie kell 1 db. mentőládának, 1 db. mentőcsónaknak 2 kezelővel, akiken kötelező a mentőmellény.
5. A versenyző nem mehet a modelljéért. Futam alatti mentésre csak a versenybíró adhat utasítást pl. elsüllyedés veszélye esetén.
6. Ha elektronikus körszámlálás van, a manuális számolást ezzel párhuzamosan is el kell végezni. Aki külföldön akar versenyezni, annak célszerű gondoskodni egy esetleges transponder beépíthetőségéről. Ez egy gyufásdoboz formájú, annál valamivel kisebb 20-30 gr.-os jeladó. Függetlenül kell elhelyezni, célszerű a súlypontba tenni, rögzíthető módon.
7. Start előtt 2 perc a felszólítási idő. Aki ennek leteltével lép a stégre, az kimarad a futamból. Célszerű az akkutöltést a kitzúzott start előtt már 10 perccel befejezni.

8. A versenybíró a start előtt ellenőrzi a frekvenciák eltérőségét. Ehhez bekapcsolatja az összes rádióadót és vevőt. A versenyzők 1-től 6-ig felszólításra egymás után jeleket adnak a távirányítójukkal. Ez egy kormánylapát jobb-bal kitérítéssel és egy kis gázadással történik.  
Ha nincs rádiózavar, a versenybíró a "HAJÓMODELLEKET A VIZRE" felszólítást teszi meg. Ha minden hajómodell mozdulatlan és egy vonalban van a "FIGYELEM, START KÖVETKEZIK"-et vezényli. Ezt követően 5 mp.-en belüli tetszőleges pillanatban a START szóval elindítja a futamot. A START szó helyett lehet egy gépi szignál is.  
A modellek a startot követően a felső bóját célozzák meg, hogy azt egy balfordulóval kerüljék meg. Innentől kezdve a haladás iránya a verseny végéig ellentétes az óramutató járásával, vagyis balról-jobbra történik. Amint a modellek visszaérnek a mérőtengelyében (balra 5 m. a pálya szimmetriatengelyétől) helyet foglaló körszámlálók elé, az első kört már teljesítették. A körszámlálók ezt az 1. megtett körként regisztrálják.
- A versenybíró a hátralévő időt percenként bemondja, a 5. (7) perc után már 15 másodpercenként. A 6. (8.) perc végéig a VÉGE! szóval vagy szignállal jelezni kell. A versenybíró ezután a körszámlálók felé közvetíti a befutó modellekhez tartozó plusz másodperceket.
- A futamidők lejártával a modellnek még 60 másodperce marad a még megkezdett kör befejezéséhez.
9. Esetlegesen azonos körszám esetén a kevesebb másodpercet elért versenyző a jobb eredmény. Ha ez sem dönt, akkor a jobb 3. futam eredménye számít.
10. Az EXPERT-ben és a STANDARDBAN legkevesebb 3, de maximum 6 versenyző lehet egy csoportban. Ha hatnál több versenyző van, több csoportot kell alkotni.
11. Egy versenyen min. 2, 3 esetleg 4 előfutam van. (EB-n és VB-n a 4 előfutam kötelező!) Ebből a két legjobb eredmény összehasonlításával (körszámok és másodpercek figyelembevételével) kerül az első 6 versenyző a döntőbe. Aki első helyen kerül a döntőbe, az választhatja meg magának a starthelyet. Hasonlóan a 2.-től az 5.-ig. döntőbe kerültek. Ha egy kategóriában kevesebb, mint 6 versenyző van, akkor a döntő futam elmarad. Ebben az esetben a két legjobb eredmény összehasonlításával történik a helyezések megállapítása.
12. Ha a versenyző modellje a futam ideje alatt kiesik a további küzdelmekből (műszaki hiba, borulás stb.), azért csak a futam befejeztével lehet a pályára bemenni mentés céljából. Közvetlen veszély (elsüllyedés) elhárítására a versenybíró adhat engedélyt. Akit kizárnak a versenyből, az köteles a pálya belső területére menni, s ott maradni oly módon, hogy a továbbiakban ne zavarja a résztvevőket.
13. A modelleknek a futam végéig meg kell felelnie a kategória előírásainak. (modell súlya, akkucellák száma, rajtszám tábla megléte)
14. Minden modellre rajtszámot kell elhelyezni, amit a hajónak a verseny ideje alatt végig hordania kell. Ha ezt menet közben elhagyja, akkor attól kezdve annak a modellnek az adott futamban nem számolhatóak tovább a körei. Ha egy újat felszerel, újból megfelel a kategória előírásainak, amivel folytathatja a futamot. A rajtszám tábla anyaga egy hajlékony műanyag lemez. A mérete 80 x 80 mm., alapszíne fehér. A számok fekete színűek, 70 mm. magasak és 10 mm vonalvastagságúak. A láthatóság miatt a vízszintestől a 90 °-os szögben kell szerelni. Az azonosíthatóság a tábla mindkét oldaláról szükséges. A startszám nem lehet matrica. Minden versenyzőnek legyen a rajtszámokból 1-től 6-ig legalább 1 db. készlete.
15. Minden versenyzőnek fel kell ragasztania a modellje és tartalékmodellje felső részére a saját nemzeti azonosító számát. Ez fehér alapon fekete színű betű, magassága 20 mm.
16. Két modell ütközésekor a vétkesség, ill. a cselekmény súlyának elbírálása a szituáció ismerete alapján a mindenkori versenybíró feladata.
- Előre nem látható, véletlen ütközés esetében nincs büntetés.
  - Két modell ütközésekor a vétkest a versenybíró első esetben egy SÁRGA KÁRTYA-val figyelmezteti. Második esetben újabb SÁRGA KÁRTYA - EGY KÖR LEVONÁSSAL. Harmadik esetben PIROS KÁRTYA –KIZÁRÁS az adott futamból.
  - ha valaki az álló modellen átmege, de a versenybíró erre még nem hívta fel a figyelmet, első esetben SÁRGA KÁRTYA - MÍNUSZ EGY KÖR. A futambeli második ilyen esetről KIZÁRÁS a futamból.
  - ha valaki a versenybíró figyelmeztetése ellenére az álló modellen mégis átmege, az első eset ellenére is azonnali PIROS KÁRTYA – KIZÁRÁS a futamból.
  - Ha egy modell a bóját belülről kerüli meg, akkor az visszafordulhat javítani. Ha eközben akadályoz egy másik modellt, SÁRGA KÁRTYA-val kell büntetni. Ha az ő hibájából ütközés történik, PIROS KÁRTYA-t –KIZÁRÁST – kap az adott futamból. Ha a hibás bójavételt a modell nem javítja ki, az a köre nem kerül regisztrálásra.
  - Ha lassabb modell szándékosan cikk-cakkmozgással zavarja a gyorsabb modellt, a PIROS KÁRTYA-t jelent, azaz KIZÁRJÁK a futamból.

- g. Ha ütközés miatt megáll egy modell, a versenyző csak úgy hagyhatja el a starthelyet, hogy a rádióadójt ott hagyja.
- h. Ha a verseny 60 percnél továbbra is megszakad, akkor a félbeszakadt sorozat futamát meg kell ismételni a futamban lévő csoportok részére. A megszakítás tényét a versenybíró VÉGE szóval jelzi. A körszámlálóknak a jelzéstől a célvonalig ezt a befutási időt és a kört fel kell jegyezniük. Az ismételt futamban minden versenyző részt vehet. Az is, aki a megszakadás pillanatában más okok miatt már kiesett.
- i. Ha 60 percen belül lehet folytatni a félbeszakadt futamot, akkor a versenyzők még kijárják az akkukban maradt kapacitást. A szünet alatti akku-utántöltés nem lehetséges. Az adott futamból a modelleket egy depóba - versenybírói sátor - célszerű tenni. A folytatásnál a startirány a jobb alsó bója.
- j. Ha a folytatás 60 perc után sem lehetséges, akkor az eredményt az addig elérték alapján hirdetik ki.
- k. Ha valaki leszakította a bóját, azt KIZÁRJÁK ebből a futamból. Az akkutöltés után ezt a futamot 1 órán belül kell megismételni
- l. Ha mentés miatt csónak van a pályán, akkor azt lassítva kell a modellekkel megközelíteni. Ha a versenyző nekihajt a mentőcsónaknak, s ez az ütközés kikerülhető lett volna, akkor a versenyzőt kizárják a futamból. Ha elkerülhetetlen volt az ütközés, egy kör levonást kap a versenyző. (függ a szituációtól és a versenybírótól)
- m. Óvást a versenybírónál lehet beterjeszteni írásban, a cselekményt követően 30 percen belül. Az óvási díj összegét a mindenkorai verseny rendezője határozza meg a versenykiírásában.
- n. A starthelyen a versenyzőnek és a starthely-segítőjének mindenkor sportszerűen kell viselkednie a versenybíróval, versenyzőtársaival, sporteszközével és annak tartozékaival.
17. Ha legalább 5 ifi versenyző van, akkor ők külön futamban induljanak. A verseny rendezője maga állítja össze a csoportokat a frekvenciák adta lehetőségek szerint már a verseny előtt.
18. Egy versenyző EB és VB-n is indulhat mindkét ECO kategóriában.
19. A verseny rendezője a versenykiírásban meghatározhatja a szükséges cserekristályok számát. Lehetőleg legyen mindenkinek 4 pár eltérő értékű kristálya. A modelleket a rendező úgy csoportosítsa a futamokba, hogy a nevezett frekvenciák egymástól legalább 20 kHz távolságra legyenek. VB.-ken a következő csatornákkal lehet nevezni: 27 MHz: 19-32, 40 MHz: 55-91, 41MHz: 406-420 csatorna. Nemzetközi versenyeken kerülni kell az azonos nemzetiségű versenyzők egy csoportból való indítását.
20. A hazai minősítési szint a felnőtt I. II. III. osztályhoz a STANDARD kategóriában 43,35,25 kör. EXPERT-ben 34,25,20 kör. Az ifjúsági arany fokozat STANDARD-ban 35, az ezüst 25, a bronz 20 körnek felel meg. Az ifjúsági arany fokozat EXPERT-ben 25, az ezüst 20, a bronz 15 körnek felel meg. A szinteket felnőttnek és ifinek egy évben egyszer kell teljesíteni.
21. Minden hajómodellt el kell látni egy vészmegszakítóval. Ez egy olyan oldható csatlakozás, ami bontani tudja az elektromos kapcsolatot a motor és az akku között. Ezek elhelyezhetőek a modell mindkét oldalán, középtájon vagy a fartükörnél is. A megszakítás könnyebb elvégzéséhez egy hurkot célszerű kialakítani, (min 20 mm. átmérővel), s ennek a vezetéknek piros színűnek kell lennie. A cél az, hogy ezt fél kézzel (egy újjal) is lehessen működtetni.
22. Ha a modell vevőelektronikája külön vevőakkumulátorral üzemel, akkor a vevőakku megszakításához is egy külső kapcsolót alkalmazni.
23. A modelleknek jól láthatóaknak kell lenniük a felső és az alsó részükön, továbbá a fartükör felől is. A nem megfelelő festésű, azaz nehezen észlelhető modellt a versenybíró az előzetes kontroll után kizárja a futamból.
24. Kívánatos, hogy a modellek borulás esetén is képesek legyenek önmaguktól talpra állni.
25. CSAPAT-ECO: a világbajnokságon egy csapatban csak azonos nemzetiségűek lehetnek. A futamokon 2 vagy 3 versenyző indulhat, 2 vagy 3 hajómodellel. Ezek lehetnek vegyesen Expert és Standard modellek is. Váltani csak akkor lehet, ha a váltandó modell már kiemelésre került a vízből. A modelleknek azonos frekvenciával kell rendelkezniük. A váltásmodellnek csak akkor lehet bekapcsolni a rádióadójt és vevőjét, ha az előzőleg futott hajómodellé már ki van kapcsolva. Előírás a 4 pár cserekristály megléte. Ha bójaleszakadás történt, akkor a versenybíró VÉGE jelzésére a megkezdett köröket a modellek befejezik, s kijönnek a stégre, míg a bójacsere megtörténik. A körszámlálóknak a jelzéstől a célvonalig ezt a befutási időt fel kell jegyezniük. A bójacsere időtartama alatt a kijött modelleken javítani, akkut utántölteni nem lehet. A folytatásnál nem a felső, hanem a jobb alsó bója megkerülésével kell kezdeni. Mentéshez szükséges 2 db. mentőcsónak 4 fős mentőmellényes kezelőszeméllyel.