

REGULAMENT FORMULA ICAR

competitie nationala pentru planele radio-comandate
zbor de durata si aterizare la punct fix cu start in grup
editia – 2.1, aplicabil de la 01.01.2012

CUPRINS

I. OBIECTIV.....	3
II. GENERALITATI.....	3
III. REGULAMENTUL COMPETITIEI „FORMULA ICAR”	3
III.2 Planor radiocomandat. Definitie.....	3
III.3 Constructorul modelului.....	3
III.4 Caracteristicile clasei.....	3
III.4.1 Caracteristicile modelului	3
III.4.2 Caracteristicile sistemului RC.....	4
III.5 Numarul de modele inscrise in competitie	4
III.6 Concurentii si asistentii.....	4
III.7 Definitii: lansare; zbor oficial	4
III.8 Anularea zborului sau descalificarea	5
III.9 Organizarea starturilor.....	6
III.10 Reguli de siguranta a zborului, a concurentilor si a spectatorilor.....	6
III.11 Descrierea competitiei	6
III.12 Locul de organizare a competitiei	6
III.13 Organizarea terenului de zbor	6
III.14 Sandoul	7
III.15 Lansarea	7
III.16 Organizarea Competitiei	7
III.17 Calculul punctajului probei.....	8
III.18 Clasamentul unei manse. Normalizarea rezultatelor	8
III.19 Clasamentul final.....	9

ANEXE

I. OBIECTIV

Formula ICAR este o competitie nationala de planoare radio-comandate ce pregateste evolutia in clasele F3J si F3B.

II. GENERALITATI

Competitie de durata si aterizare la punct fix pentru planoare radiocomandate, cu start in grup.

Pentru lansare se utilizeaza echipamente de tip sandou, cu caracteristici identice.

Cu exceptia prevederilor contrare, echipamentele de lansare sunt puse la dispozitie de catre organizatorul competitiei, iar acestea trebuie sa permita lansarea a cel putin trei (3) aeromodele simultan.

Pentru fiecare mansa a unei competitii, concurentii sunt repartizati in grupe de start.

Punctajul fiecarei grupe este normalizat pentru ca rezultatele sa fie independente de conditiile meteorologice.

III. REGULAMENTUL COMPETITIEI „FORMULA ICAR”

III.2 Planor radiocomandat. Definitie

Aeromodel ce nu este prevazut cu instalatie de propulsie si a carui portanta este generata de forte aerodinamice pe suprafete ramase fixe (nu suprafete in miscare de rotatie sau ornitopter) pe toata durata zborului; fac exceptie de la aceasta regula suprafetele de comanda.

Modelele ce au geometrie sau arie variabila trebuie sa fie conforme cu prevederile prezentului regulament atunci cand suprafetele sunt in pozitiiile extreme (minime si maxime). Modelul trebuie sa fie controlat la distanta cu ajutorul undelor radio de catre un singur competitor, aflat la sol.

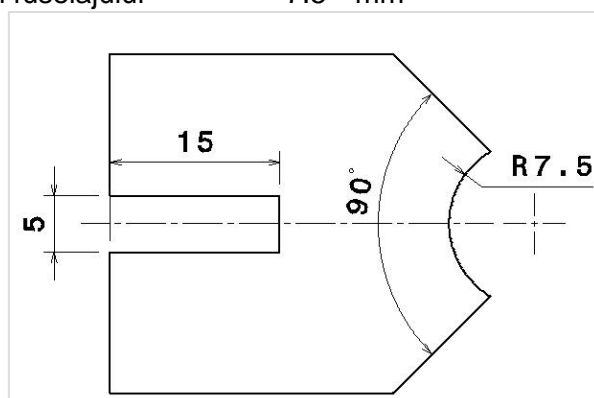
III.3 Constructorul modelului

Paragraful B.3.1 a). din Sectiunea 4b (constructorul modelului) a Codului Sportiv FAI nu se aplica in prezentul regulament.

III.4 Caracteristicile clasei

III.4.1 Caracteristicile modelului

Anvergura maxima	2500	mm
Masa maxima in ordine de zbor	2.5	Kg
Masa minima in ordine de zbor	0.6	Kg
Raza minima a botului fuselajului	7.5	mm



Valorile masurate sunt considerate conforme cu prevederile prezentului regulament daca ele se incadreaza in intervalul $\pm 5\%$ fata de valorile specificate.

Pentru masurarea razei minime a botului fuselajului si a dimensiunilor carligului de remorcare in vedere frontala, metoda utilizata este cea a compararii cu sablonul descris mai sus.

Pentru incetinirea aeromodelului pe sol in timpul aterizarii nu este permis niciun sistem de oprire, fix sau escamotabil (de tipul unei tije, a unei protuberante de forma dintilor de fierastrau, etc.). Partea inferioara a fuselajului nu trebuie sa aiba alta protuberanta cu exceptia carligului de remorcare si a elementelor de comanda a suprafetelor mobile.

In vedere frontala, dimensiunile carligului de remorcare trebuie sa fie mai mici de :

- 5 mm in latime
- 15 mm in inaltime

III.4.2 Caracteristicile sistemului RC

Sistemul RC trebuie sa fie capabil sa functioneze simultan cu alte echipamente ce emit pe o frecventa distantata la 10kHz pentru frecvente de lucru pana la 50 kHz, respectiv 20 kHz pentru frecvente de lucru mai mari de 50 kHz.

Transmiterea de informatii de la model catre competitor, prin orice mijloace, este interzisa; fac exceptie de la aceasta prevedere informatiile ce tin de nivelul semnalului receptat si tensiunea de alimentare a receptorului. In zona de desfasurare a competitiei – definita ca atare de catre organizator – este interzisa utilizarea oricarui echipament de telecomunicatii (de tipul talkie-walkie, telefon, etc.) care sa inlesneasca comunicarea dintre competitor si asistentii acestuia sau coordonatorul echipei (daca acesta exista).

Fentru a facilita operarea simultana a sistemelor RC, fiecare concurent trebuie sa se inscrie cu minim doua (2) frecvente de lucru. Competitorului i se poate solicita sa utilizeze oricare dintre aceste frecvente pe durata competitie, cu conditia ca aceasta solicitare sa fie facuta de catre un oficial cu minim 30 min. inainte de inceperea mansei. Aceasta prevedere regulamentara nu se aplica concurentilor ce utilizeaza sisteme RC „tip 2.4 GHz”

III.5 Numarul de modele inscrise in competitie

Concurentul poate utiliza maxim doua (2) aeromodele intr-o competitie.

Concurentul poate combina subansamble (planuri, fuselaj, ampenaje, etc.) ale celor doua aeromodele iar modelul rezultat poate fi utilizat in competitie cu conditia ca acesta sa fie conform cu prevederile prezentului regulament.

III.6 Concurentii si asistentii

Concurentul (pilotul) trebuie sa utilizeze de unul singur echipamentul RC. Fiecare concurent (pilot) are dreptul la maxim trei (3) asistenti. Este interzisa utilizarea orcarui tip de echipament de comunicatii (telefon, talkie-walkie, etc.) intre competitor si asistentii acestuia sau coordonatorul echipei (daca acesta exista).

III.7 Definitii: lansare; zbor oficial

a) Lansare

1. Pe durata timpului de lucru, concurentul are dreptul la un numar nelimitat de lansari. O lansare incepe in momentul in care aeromodelul – conectat la sandoul aflat in tensiune - este eliberat din mana concurentului (pilotul) sau a asistentului acestuia. Schimbarea aeromodelului sau a unei parti a acestuia nu este permisa dupa prima lansare.

2. Concurentul poate beneficia de un nou timp de lucru daca se intruneste una din situatiile de mai jos, situatie constatata de catre oficialul responsabil cu cronometrarea concurentului:

- modelul aflat in zbor intra in coliziune cu un alt model aflat in zbor sau cu un model aflat in faza de lansare sau cu o componenta a unui sandou conectat la un

model aflat in faza de lansare. Daca modelul isi continua zborul in conditii normale, concurentul poate cere ca zborul in desfasurare sa fie considerat ca zbor oficial chiar daca cererea este formulata (catre oficialul responsabil cu cronometrarea concurentului) la sfarsitul timpului de lucru alocat.

- zborul nu a fost arbitrat sau cronometrat din vina organizatorilor competitiei.
- in cazul manifestarii unui eveniment neprevazut, independent de vointa sau actiunile concurentului, eveniment ce jeneaza sau intrerupe zborul.

Pentru toate situatiile descrise mai sus concurentul poate solicita ca zborul in cursul caruia s-a produs evenimentul sa fie acceptat ca zbor oficial.

Remarca: In cazul in care concurentul continua remorcarea sau efectueaza o noua lansare din momentul in care conditiile care l-au jenat nu mai sunt prezente, se considera ca a renuntat la dreptul pentru un nou timp de lucru.

3. In situatia in care concurentului ii este acordat un nou timp de lucru – in conformitate cu prevederile prezentului regulament – iar modelul sau este avariat si nu exista posibilitatea de a fi reparat pe durata probei, este permis ca zborurile urmatoare sa fie efectuate folosind cel de-al doilea model.

b) Zbor oficial

Este considerat zbor oficial, ultimul zbor desfasurat in timpul de lucru alocat.

c) Lansarea suplimentara – clasamentul grupei

In cazul acordarii unei lansari suplimentare in cursul unei manse, concurentii (pilotii) beneficiari trebuie sa efectueze zborul intr-o grupa de start anterior incomplete sau intr-o grupa nou formata. Daca acest lucru nu este posibil din cauza suprapunerii frecventelor de lucru, concurentii (pilotii) ce beneficiaza de lansare suplimentara vor efectua zborul in cadrul unui nou start al grupei initiale. In clasament va fi considerat numai rezultatul pilotilor ce au beneficiat de lansare suplimentara, ceilalti concurenti pastrand rezultatele initiale.

III.8 Anularea zborului sau descalificarea

a) Cu exceptia situatiilor descrise in mod expres in prezentul regulament, zborul unui concurent va fi anulat urmare a incalcarii oricarei reguli din prezentul regulament. In caz de incalcare flagranta sau intentionata a prevederilor prezentului regulament, concurent poate fi descalificat.

b) Zborul in desfasurare este anulat daca aeromodelul pierde o parte a sa (de orice natura); aceasta regula se aplica si pe perioada in care aeromodelul este tractat. Aceasta regula nu se aplica daca aeromodelul pierde o parte a sa in momentul aterizarii (contactul cu solul).

c) Concurentul este descalificat daca modelul sau este comandat de o alta persoana.

d) Nu se va acorda niciun punct pentru precizia aterizarii daca aeromodelul atinge pilotul sau asistentii acestuia in faza de aterizare.

e) Nu se va acorda niciun punct pentru precizia aterizarii daca capatul liber al sandoului nu este readus in pozitia indicata de catre organizator, inainte ca aeromodelul sa incheie proba.

f) Zborul este anulat daca in timpul tractarii, aeromodelul care are sandoul atasat depaseste planul vertical definit de linia de lansare.

g) Un aeromodel in zbor sau in faza de aterizare ce traverseaza zona de lansare si intra in coliziune cu sandoul (orice componenta a acestuia) unui concurent aflat in faza de tractare nu va mai fi autorizat la un nou zbor.

III.9 Organizarea starturilor

Concurentii trebuie sa fie repartizati in grupe de start prin tragere la sorti, in functie de frecventele radio utilizate, in asa fel incat sa fie posibile cat mai multe zboruri simultane. Compunerea fiecarei grupe de start trebuie modificata dupa fiecare mansa in scopul obtinerii de combinatii diferite intre concurenti. Fiecare grupa de start trebuie sa contina minim trei (3) piloti.

Ordinea grupelor de zbor se trage de asemenea la sorti si este schimbata dupa fiecare mansa.

Concurentii au dreptul la cinci (5) minute timp de pregatire inainte ca conducatorul de zbor sa dea semnalul de incepere a timpului de lucru.

III.10 Reguli de siguranta a zborului, a concurentilor si a spectatorilor

Organizatorul competitiei trebuie sa marcheze intr-un mod vizibil limita dintre zona unde aterizarea aeromodelului este posibila si zona de siguranta.

Dupa eliberarea modelului de catre competitor sau asistentul acestuia si pana la oprirea acestuia, contactul aeromodelului cu orice obiect (solul, constructie, vehicul, jalon, vegetatie, retea electrica, etc.) sau cu persoane aflate in zona de securitate va fi penalizat.

Nu este penalizat contactul dintre aeromodelul aflat in faza de aterizare si elementele ce constituie marcajul punctului de aterizare (jalon, fanion, banda, etc.)

Numarul de contacte nu este cumulabil (se poate aplica o singura penalitate pe durata unui zbor). O penalitate atrage dupa sine o reducere de 100 de puncte din scorul final al concurentului si va fi specificata in foaia de arbitraj a mansei in care s-a produs incidentul.

III.11 Descrierea competitiei

Aceasta competitie, este compusa dintr-o proba de zbor de durata si aterizare la punct fix. Trebuie efectuate minim trei (3) manse pentru validarea rezultatelor competitiei.

Fiecare din mansele unei competitii trebuie disputata utilizand acelasi model, fara schimbarea de componente.

Intre mansele unei competitii este permisa:

- adaugarea de lest, lest ce trebuie plasat in interiorul aeromodelului (modelul lestat trebuie sa fie conform prevederilor din capitolul „**Caracteristicile modelului**”);
- modificarea unghiurilor de calaj ale suprafetelor portante;
- modificarea pozitiei carligului de remorcaj, fara schimbarea componentelor acestuia

Modificarea geometriei sau ariei este permisa doar daca este comandata prin intermediul echipamentului RC si poate fi efectuata numai pe durata timpului de lucru.

III.12 Locul de organizare a competitiei

Competitia trebuie sa fie organizata pe un teren pe cat posibil plan si orizontal intr-o zona cu probabilitate scazuta de aparitie a curentilor de panta sau unda.

III.13 Organizarea terenului de zbor

Terenul de zbor trebuie astfel marcat si echipat incat sa permita startul simultan si aterizarea simultana a minim trei (3) aeromodele.

Pornind de la punctul de ancorare a sandoului (decis de catre organizator), trebuie sa regasim (insens opus lansarii) :

- la 130 m, fanioanele instalate de catre organizator si care marcheaza punctul de ancorare al carligului de remorcare atunci cand sandoul este netensionat;
- la o distanta impusa de organizator, linia de start ce marcheaza inceputul zonei de lansare al aeromodelului ;
- la 2 m distanta de linia de start, se marcheaza distinct sfarsitul zonei de lansare al aeromodelului ;
- la cel putin 15 m in spatele liniei ce marcheaza sfarsitul zonei de lansare se marcheaza punctele de aterizare, cate unul pentru fiecare pozitie de start. Marcajele

punctelor de aterizare trebuie sa fie vizibile de la linia de start, din pozitia corespunzatoare fiecarui concurent.

Pe terenul de zbor trebuie sa se gaseasca o maneca de vant, vizibila pentru toti concurentii. Pozitia acesteia este la alegerea organizatorului competitiei, dar ea nu trebuie sa jeneze lansarea sau aterizarea aeromodelelor participante la competitie.

III.14 Sandoul

Lungimea totala a sandoului nu trebuie sa depaseasca 130 m, masurata (pe o suprafata plana si orizontala, lipsita de vegetatie inalta) sub o sarcina de 0.5 kg.

Sandoul este compus:

- dintr-o parte elastica de cel mult 30 m, masurata (pe o suprafata plana si orizontala, lipsita de vegetatie inalta) sub o sarcina de 0.5 kg;
- un cablu (monofir sau multifir, din poliamida);
- un fanion sau o parasuta cu suprafata de aprox. 5 dm²;
- un inel de legatura la carligul aeromodelului cu diametrul interior de min. 15 mm ;
- un element sau ansamblu de elemente care sa permita fixarea sandoului de sol.

Sunt permise elemente de legatura (noduri, bucle, matisari) ce au in compunerea lor orice tip de material.

Sandoul trebuie sa poata inmagazina, la alungirea sa maxima, min. 5 kgf. si maximum 7 kgf. Cu exceptia prevederilor contrare, sandourile utilizate pentru lansarea tuturor modelelor participante la competitie sunt puse la dispozitie de catre organizatorul competitiei. Acestea trebuie sa fie identice ca lungime si tensiune inmagazinata (sunt permise abateri de 5%). Daca materialele ce compun sandoul permit inmagazinarea unei tensiuni superioare valorii maxime indicate mai sus, organizatorul trebuie sa marcheze zona de lansare in asa fel incat tensiunea rezultata sa se incadreze intre limitele specificate mai sus.

Sandoul trebuie recuperat, descaltat daca este cazul si repositionat in zona indicata de catre organizator de catre unul din asistentii competitorului, inainte de sfarsitul timpului de lucru al probei.

III.15 Lansarea

Directorul competitiei este responsabil de definirea unei linii de start, linie ce poate fi materializata de o banda, un marcaj pe sol sau o linie de fanioane.

Toate lansarile trebuiesc efectuate cu vantul din fata.

Lansarea modelelor se realizeaza din dreptul liniei sus-mentionate sau la o distanta de maximum 2m in spatele acesteia (in sens opus lansarii).

Orice model lansat inainte de inceputul timpului de lucru trebuie sa fie readus la sol in cel mai scurt timp cu putinta si relansat in intervalul de lucru. Concurentul ce nu se supune acestei prevederi regulamentare va primi scor zero (0) pentru mansa in desfasurare.

III.16 Organizarea Competitiei

Directorul competitiei va permite inceperea competitiei doar dupa ce toti concurentii au depus sistemele RC la oficialul desemnat.

Este interzis orice test al sistemului RC pe perioada desfasurarii concursului.

Concurentul trebuie sa depuna sistemul RC la oficialul desemnat, in cel mai scurt timp posibil dupa terminarea zborului sau.

Inceputul respectiv sfarsitul timpului de lucru trebuie semnalizat sonor iar semnalul trebuie sa fie de nivel suficient pentru a putea fi auzit de catre toti concurentii aflati la zbor.

Organizatorii competitiei trebuie sa se asigure ca fiecare concurent cunoaste precis care este punctul de lansare respectiv punctul de aterizare ce i-au fost atribuite.

Organizatorul trebuie sa solicite fiecarui concurent sa prezinte modelul oficialului desemnat pentru cronometrare, inainte de inceputul timpului de lucru.

Oficialii desemnati pentru cronometrare trebuie sa:

- cronometreze timpul de zbor;
- se asigure ca zborul se efectueaza conform prevederilor prezentului regulament;

- masoarea distanta dintre botul modelului si punctul de aterizare desemnat;
- completeze fisa de arbitraj;
- verifice faptul ca sandoul a fost repositionat corect dupa utilizare, de catre competitor sau asistentii acestuia.

III.17 Calculul punctajului probei

a) Proba se desfasoara intr-un interval de 8 minute (interval denumit „timp de lucru”), scurs din momentul in care conducatorul de zbor da semnalul de start; intervalul de timp in care planorul se afla sub actiunea directa a sandoului, din momentul eliberarii sale de catre competitor (pilot) sau asistentul acestuia este inclus in cele 8 minute ale timpului de lucru;

b) Un punct se acorda pentru fiecare secunda intreaga de zbor liber a aeromodelului pana in momentul opririi dupa contactul cu solul, dar nu mai mult de 480 de puncte (echivalentul a 8 minute de zbor liber). Nu se acorda niciun punctaj pentru zborul efectuat dupa expirarea timpului de lucru. Zborul liber al aeromodelului incepe in momentul in care este eliberat sandoul;

c) Un punct va fi scazut pentru fiecare secunda de zbor peste timpul de lucru (8 minute) ;

d) Se acorda puncte suplimentare pentru aterizare in functie de distanta pana la punctul desemnat de catre organizator (tinta), conform baremului indicat mai jos:

Distanta fata de tinta [m]	Puncte acordate	Distanta fata de tinta [m]	Puncte acordate
1	100	9	60
2	95	10	55
3	90	11	50
4	85	12	45
5	80	13	40
6	75	14	35
7	70	15	30
8	65	mai mult de 15	0

Distanta se masoara de la botul fuselajului aeromodelului, la punctul desemnat pentru aterizare (punct ce constituie centrul unui cerc cu raza de 15 m). Distanta masurata se rotunjeste superior la valoarea intreaga (metru).

Nu se acorda puncte suplimentare pentru aterizare daca modelul este atins de catre concurent (pilot) sau asistentii acestuia in timpul manevrelor de aterizare.

Nu se atribuie puncte pentru calitatea aterizarii.

f) Pentru modelele aflate inca in zbor la expirarea timpului de lucru de 8 minute, doar timpul de zbor va fi luat in calcul pentru punctaj, fara puncte suplimentare pentru precizia aterizarii.

g) Se va acorda punctaj zero (0) concurentilor ce depasesc timpul de lucru cu mai mult de 1 minut.

h) Se va realiza un clasament in ordine descrescatoare a punctelor acordate in conformitate cu prevederile capitolului III.18 Clasamentul unei manse.

III.18 Clasamentul unei manse. Normalizarea rezultatelor

Dupa calcularea punctajelor fiecarui concurent din cadrul unei grupe de zbor si ordonarea descrescatoare a rezultatelor se procedeaza la normalizarea rezultatelor, dupa cum urmeaza.

Pentru fiecare mansa, castigatorul fiecarei grupe de start primeste 1000 de puncte. Scorul fiecarui concurent din grupa se determina cu formula :

Scor=1000xP1/Pw

unde :

P1: punctele atribuite concurentului grupei (in conformitate cu capitolul III.17)

Pw: punctele atribuite castigatorului grupei (in conformitate cu capitolul III.17)

Scorurile se rotunjesc inferior la zecime.

III.19 Clasamentul final

In situatia in care se efectueaza doar trei manse, punctajul unui concurent se obtine prin insumarea scorului obtinut la fiecare mansa. Daca se efectueaza mai mult de trei manse, punctajul cel mai slab se elimina si se insumeaza celelalte punctaje obtinute de catre concurent.

Pentru departajarea concurentilor ce obtin un punctaj egal in urma calculului precizat mai sus, se procedeaza dupa cum urmeaza :

- daca in cadrul competitiei au fost organizate doar trei manse, se organizeaza o mansa suplimentara intre concurentii aflati la egalitate ; concurentii sunt departajati in functie de punctajele obtinute in cadrul mansei de departajare dar clasamentul final al competitiei nu va contine rezultatele acestei manse;
- daca in cadrul competitiei au fost organizate mai mult de trei manse, departajarea intre concurentii aflati la egalitate se face in functie de rezultatul cel mai slab, fara ca acesta sa intre in formula de calcul a clasamentului final.