



FAI 2018-Control Line-F2D Combat

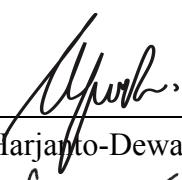


Volume F2-Control Line Model Aircraft F2D-CL Combat/2018 Edition/Effective 1 Jan 2018

Document title: Aeromodelling PB FASI_SC4_Vol2_F2D_CLCombat_18_v02

Document code: Aeromodelling PB FASI_SC4_Vol2_F2D_CLCombat_18_v02.doc

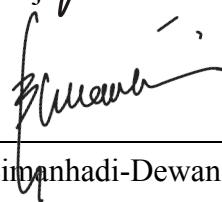
Process authorisation



Agus Harjanto-Dewan Pakar

11 Desember 2019

Date



Benny Limanhadi-Dewan Pakar

9 Desember 2019

Date

Principal authorisation



Agung Surya D-Turnamen

9 Desember 2019

Date



I Gusti Made Oka-Ketua

16 Desember 2019

Date

Copy number: 03

**Diserahkan kepada Komite
Aeromodelling dan Drone FASI**



Copyright

Terjemahan, milik PB FASI Aeromodelling

Jika ada terjemahan yang kurang tepat atau masih meragukan, mohon mengacu kepada dokumen resmi FAI 2018 Bahasa Inggris

Amendment history

Amendment number	Updated by (signature)	Date updated

Revision history

Version	Date updated	Comments
V01-Draft01	25/9/18	Masih harus di-review untuk difinalkan
V01	2/3/19	<p>Reviewed by Benny Limanhadi</p> <p>4.4.3 Untuk menghindari penangkapan garis lawan, bagian-bagian yang menonjol dari helm harus ditutup diganti Untuk menghindari tersangkutnya tali kemudi lawan, bagian-bagian yang menonjol dari helm harus ditutup</p> <p>4.4.5 Two multi strand control line harus digunakan. Tidak ada ujung bebas yang mampu menjerat garis lawan, dan tidak ada garis splices, yang diizinkan. Konektor terbuka tidak diizinkan diganti Two multi strand control line harus digunakan. Tidak ada ujung bebas yang mampu menjerat tali kemudi lawan, dan tidak ada sambungan tali kemudi yang diizinkan. Konektor terbuka tidak diizinkan</p> <p>4.4.7 a) Hanya satu spesifikasi pesawat model yang tersertifikasi untuk setiap desain pesawat model yang disyaratkan dan dipresentasikan oleh masing-masing peserta lomba diganti Hanya satu spesifikasi pesawat model sertifikat untuk setiap desain pesawat model yang disyaratkan dan dipresentasikan oleh masing-masing peserta lomba</p> <p>4.4.9 b. Selama periode awal/start, posisi peluncuran harus dipisahkan setidaknya seperempat putaran. Peserta lomba bernama pertama dalam undian harus memiliki pilihan warna streamer dan pilihan posisi start lainnya diganti Selama periode awal/start, posisi peluncuran harus dipisahkan setidaknya seperempat lingkaran. Pemanggilan nama pertama peserta lomba dalam undian memiliki warna streamer dan lawannya memilih posisi start</p> <p>4.4.9 l. secara radikal diganti secara radial</p> <p>4.4.9 m. Peredam diganti peredam suara, heat/babak diganti pertandingan/fight</p> <p>4.4.9 p. Dalam kasus lalat terbang (di mana pekerjaan mematikan), mekanik dapat memilih untuk meninggalkan model di mana ia mendarat dan hanya mengumpulkan streamer diganti Dalam kasus fly-away (di mana shut off bekerja), mekanik dapat memilih untuk meninggalkan model di mana ia mendarat dan hanya mengambil streamer</p> <p>4.4.12 C g. Jika dia menyerang streamer lawan yang bukan miliknya, atau bagian yang tersisa, yang melekat pada pesawat modelnya (Kecuali untuk 4.4.9.j). diganti Jika dia menyerang streamer lawan namun dia sendiri tidak memiliki steamer yang tersisa yang melekat pada pesawat modelnya (Kecuali untuk 4.4.9.j).</p> <p>4.4.12 C o. Jika yang bersangkutan terlibat sehingga pesawat jatuh ke tanah tanah, atau bertabrakan dengan pesawat model lawannya yang jelas tidak memiliki pita kiri dan terbang setinggi arah berlawanan arah jarum jam tanpa manuver untuk mengejar dan menyerang diiganti Jika yang bersangkutan terlibat sehingga pesawat jatuh ke tanah tanah, atau bertabrakan dengan pesawat model lawannya yang jelas tidak memiliki steamer tersisa dan terbang setinggi arah berlawanan arah jarum jam tanpa manuver untuk mengejar dan menyerang.</p> <p>4.4.12 C p. Jika mekaniknya masuk ke lingkaran terbang sementara kedua model terbang, atau selama jalinan tali di mana setidaknya salah satu model tetap di udara diganti Jika mekaniknya masuk ke</p>

Version	Date updated	Comments
		<p>lingkaran terbang sementara kedua model terbang, atau selama line tangle di mana setidaknya salah satu model tetap di udara.</p> <p>4.4.12 C q .disimpan diganti disimpan/parkir</p> <p>4.4.14 c. Peserta lomba harus dieliminasi dari kompetisi ketika yang bersangkutan kehilangan 2 (dua) heat/babak. diganti Peserta lomba harus dieliminasi dari kompetisi ketika yang bersangkutan kalah 2 (dua) heat/babak.</p> <p>4.4.14 d. Putaran diganti ronde</p> <p>4.4.14 f. Panas diganti heat/babak</p>
V02	27/11/19	<p>Dalam lembar Copyright ditambah informasi sbb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika ada terjemahan yang kurang tepat atau masih meragukan, mohon mengacu kepada dokumen resmi FAI 2018 Bahasa Inggris <p>Oleh: Janto</p>

Table of contents

4. F2D	7
4.4 CLASS F2D – CL COMBAT	7
4.4.1 Definition of a Combant Event	7
4.4.2 Definition of a Combat Model Aircraft	7
4.4.3 Combat Site.....	7
4.4.4 Competitor	7
4.4.5 Characteristics	8
4.4.6 Technical Verification	9
4.4.7 Number of Model Aircraft	10
4.4.8 Streamer	10
4.4.9 The Heat from Start to Finish	11
4.4.10 Scoring.....	13
4.4.11 Reflights.....	13
4.4.12 Penalties and Disqualifications	13
4.4.13 The use of Video equipment	15
4.4.14 Individual and Team Classification.....	16
4.4.15 Judges and Timekeepers	17

4. F2D

4.4 CLASS F2D – CL COMBAT

4.4.1 Definition of a Combant Event

Sebuah pertarungan dimana dua peserta lomba menerbangkan pesawat model mereka dalam lingkaran yang sama pada saat yang sama dan untuk waktu yang telah ditentukan, bertarung untuk memotong streamer yang menempel pada garis tengah memanjang dari pesawat model lawan, poin diberikan untuk setiap potongan diambil.

4.4.2 Definition of a Combat Model Aircraft

- a) Pesawat model dimana energi propulsi disediakan oleh motor piston dan dimana lift/daya angkat diperoleh oleh gaya aerodinamis yang bekerja pada permukaan sayap pada saat terbang, kecuali untuk permukaan kontrol.
- b) Garis tengah memanjang harus didefinisikan sebagai sumbu baling-baling dalam kasus pesawat bermesin tunggal model dan sumbu simetri dalam kasus pesawat model multi-mesin.

4.4.3 Combat Site

Area tarung harus terdiri dari 3 (tiga) lingkaran konsentris yang harus ditandai di tanah.

- a) Lingkaran pilot : radius 2 meter.
- b) Lingkaran penerbangan : radius 20 meter.
- c) Lingkaran pitting : radius 22 meter.

Penerbangan dan lingkaran pitting ditata di atas rumput. Lingkaran pilot dapat ditata di rumput atau bahan lainnya. Area antara lingkaran 20 dan 22 meter disebut area pitting.

Selama pertarungan sedang berjalan, pilot dan mekaniknya, pejabat, manajer tim, dan lainnya dalam batas area terbang tarung yang ditentukan harus mengenakan helm pengaman, dengan chinstrap yang dikencangkan, cukup kuat untuk menahan dampak dari model pesawat terbang bertarung.

Untuk menghindari tersangkutnya tali kemudi lawan, bagian-bagian yang menonjol dari helm harus ditutup. Tidak diizinkan untuk menggunakan perangkat elektronik dalam rangka melakukan komunikasi antara pilot dan mekanik / orang di luar.

4.4.4 Competitor

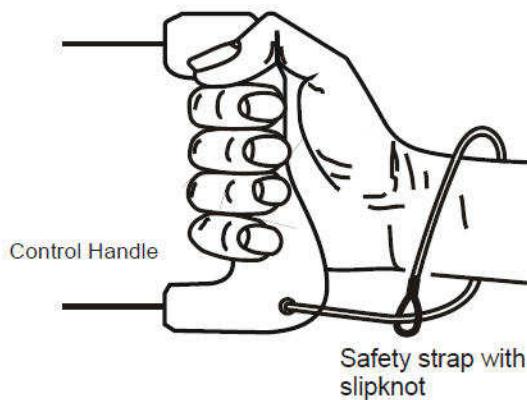
Pilot, yang akan menjadi peserta dan dikenal sebagai peserta lomba, dapat menggunakan maksimal 2 (dua) mekanik dalam satu heat/babak. (Dalam keadaan luar biasa cuaca basah atau sangat berangin, pembantu tambahan dapat digunakan sebagai pemegang streamer dan tidak diizinkan untuk melakukan fungsi lain selama periode pertempuran).

Untuk Kejuaraan Dunia dan Kejuaraan Kontinental, mekanik (pembantu), maksimal 6 (enam) selain anggota tim atau manajer tim (atau asisten manajer tim), harus terdaftar untuk tidak lebih dari satu tim nasional, dari awal kompetisi hingga berakhir.

Untuk kompetisi Kategori 1, F2D Mechanics harus memiliki lisensi olahraga yang valid.

4.4.5 Characteristics

- a) Pembebatan maksimum : 100 g / dm²
Maksimal volume swept motor : 2,5 cm³
- b) Panjang garis : 15,92 +/- 0,04 m
Diameter garis minimum : 0,385 mm (tanpa toleransi minus)
Two multi strand control line harus digunakan. Tidak ada ujung bebas yang mampu menjerat tali kemudi lawan, dan tidak ada sambungan tali kemudi yang diizinkan. Konektor terbuka tidak diizinkan.
- c) Mesin dengan glow plug ignition harus memiliki exhaust port yang dihubungkan ke silincer/peredam suara (satu atau dua buah), yang terdiri dari ruang sederhana dengan satu penampang melingkar, lubang stop kontak paling belakang/rearmost outlet apeerture dengan diameter 6 mm (1) atau 4.2 mm diameter (2) berlawanan dengan the exhaust port connection.
Volume total minimum sistem pembuangan harus 12,5 cm³. Dalam kasus 2 (dua) knalpot, setiap peredam harus memiliki volume minimum 6 cm³.
Panjang total maksimum sistem pembuangan dari port buang silinder ke dan termasuk outlet adalah 15 cm. Satu tekanan yang langsung terhubung ke tangki bahan bakar, dengan diameter maksimum 2 mm diperbolehkan. Tidak ada bukaan atau ventilasi lain yang diizinkan
- d) Motor harus secara alami disedot melalui venturi putaran tunggal dengan efektif maksimum diameter 4 mm.
- e) Ruang interkoneksi antara asupan udara dan port induksi motor harus memiliki volume maksimum 1,75 cm³. Dilarang, induksi sub-piston dengan asupan udara tambahan.
- f) Kawat pengaman dengan diameter minimum 0,5 mm harus dipasang di antara sistem kontrol dan mesin. Mesin harus selalu tetap terhubung ke line.
- g) Tali pengaman yang menghubungkan pergelangan tangan peserta lomba ke pegangan kontrol harus disediakan oleh peserta lomba dan dipakai setiap saat pada saat pesawat modelnya terbang. Tali harus seperti yang ditunjukkan dalam sketsa terlampir dan harus melekat pada pergelangan tangan dengan simpul dan simpul geser, sehingga jika pegangan terlepas, maka akan mengencang dengan sendirinya dengan aman di sekitar pergelangan tangan. Titik ikatan dipegangannya terserah pada kebijaksanaan pilot.



HANDLE & SAFETY STRAP FIGURE

- h) Pesawat model tidak boleh dipasang alat bantu yang dapat membantu pemotongan pita.
- i) Pesawat model harus dilengkapi dengan perangkat (disebut sebagai “hook streamer”), khusus dirancang untuk mempertahankan streamer yang harus dipasang pada garis tengah memanjang dan cukup kuat, sehingga streamer tidak terlepas di bawah kondisi terbang normal.
- j) Bahan bakar standar harus dipasok oleh penyelenggara dengan rumus sebagai berikut: 10% nitromethane, 20% minyak jarak, 70% metanol. Bahan bakar dicampur dengan volume.
Catatan: Bahan bakar untuk compression ignition engine tidak dibatasi.
- k) Setiap pesawat model harus dilengkapi dengan perangkat pemutus mesin untuk menghentikan mesin secara otomatis jika fly-away terjadi. Penghentian dapat tidak aktif pada saat take-off, aktif sebelum pertempuran dimulai. Setelah aktif, perangkat harus tetap berfungsi sepanjang waktu selama pesawat model di udara. Perangkat hanya dapat digunakan untuk menghentikan mesin.
Catatan: CIAM General Rule B.1.2.2 tidak berlaku untuk perangkat penghenti mesin di kelas F2D sebagai perangkat bisa elektronik dan dikontrol melalui jalur atau melalui jalur nirkabel/wireless

4.4.6 Technical Verification

Untuk diuji sebelum setiap heat/babak:

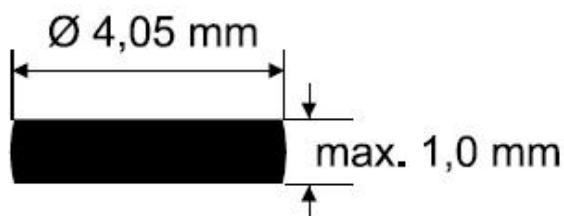
- a) Setiap set tali harus diperiksa untuk panjang dan diameter.

Panjang tali diukur dari inboard face pegangan kontrol ke longitudinal garis tengah pesawat model.

Uji tarik harus diterapkan pada pegangan yang dirakit, tali kontrol dan pesawat model. Tes tarikan harus sama dengan 20 kgf.

Petugas pengolah atau hakim dapat meminta peserta lomba untuk mengganti tali jika ada keraguan tentang kualitas tali, seperti kusut, ikal, stres atau tanda terkikis.

- b) Pembukaan intake harus diperiksa dengan pengukur plug sederhana (diameter 4,05 mm) mengikuti sketsa terlampir:



- c) Saluran keluar peredam harus diperiksa dengan pengukur steker sederhana (diameter 6,05 mm untuk satu peredam dan 4,25 mm untuk dua peredam) sesuai sketsa berikut:



- d) Demonstrasi perangkat pemutus mesin mungkin bisa diminta untuk dicek oleh hakim sebelum setiap heat/babak dilaksanakan. Demonstrasi tambahan dapat diminta oleh hakim setelah selesai heat/babak.
- e) Tali pengaman dan kawat pengaman dapat diuji dengan cara ditarik dengan beban yang sama dengan 20 kgf

4.4.7 Number of Model Aircraft

- a) Hanya satu spesifikasi pesawat model yang tersertifikasi untuk setiap desain pesawat model yang disyaratkan dan dipresentasikan oleh masing-masing peserta lomba
- b) Setiap peserta lomba harus diizinkan maksimal menggunakan 2 (dua) pesawat model, 2 (dua) pegangan, 2 (dua) pasang tali dan dua mesin di setiap babak. Jika pesawat model cadangan digunakan, pita atau bagian yang tersisa harus ditransfer ke pesawat model cadangan. Pegangan plus tali untuk pesawat model cadangan harus ditempatkan di luar lingkaran pilot.
- c) Mesin, tali kontrol atau pegangan tidak dapat diganti atau ditukarkan selama periode tarung

4.4.8 Streamer

Streamer harus terdiri dari kertas krep berat ganda (80 g / m²) atau pengganti kekuatan setara, tidak kurang dari 3 m atau lebih dari 3,5 m panjang dan 3 +/- 0,5 cm lebar, tetapi ke sisal string (atau setiap penggantian kekuatan setara) 2,75 m panjang minimum.

Semua pita harus memiliki panjang yang sama.

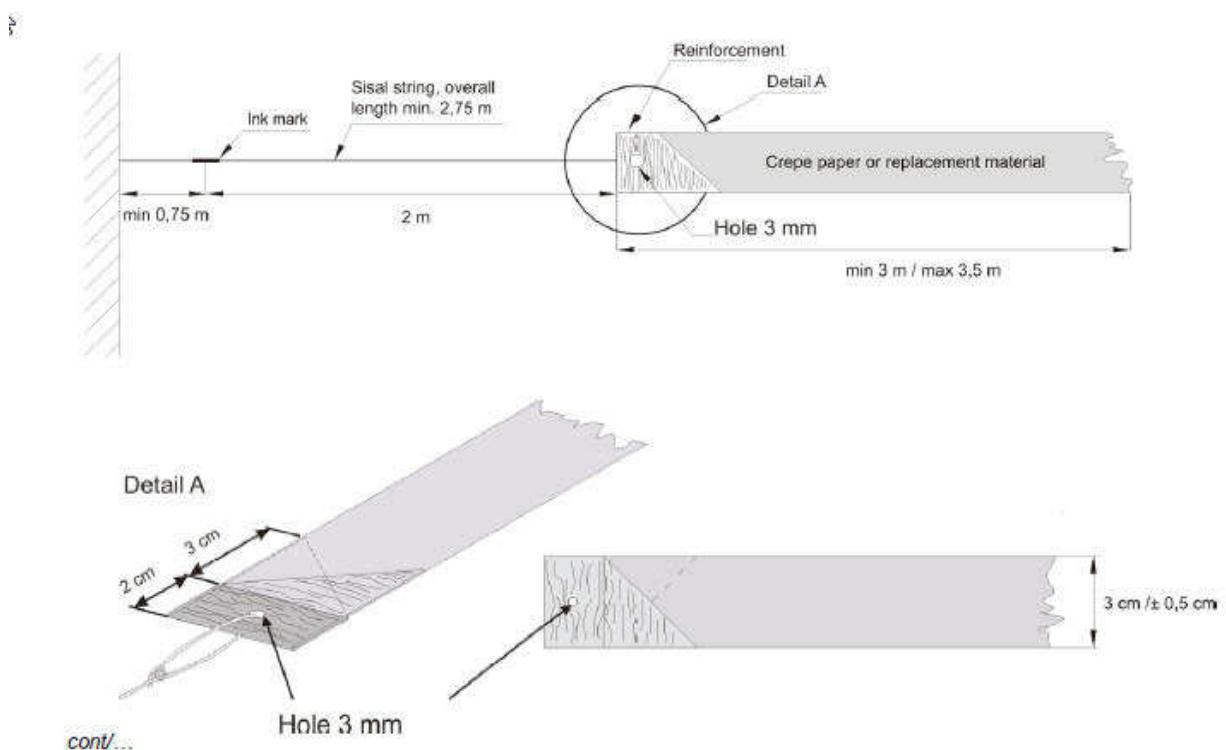
Harus ada tanda tinta yang terlihat jelas 2 m dari persimpangan string dan streamer.

Streamer harus dilekatkan pada pesawat model sedemikian rupa sehingga tanda tinta sejajar dengan, atau di belakang, bagian paling belakang dari pesawat model (lihat sketsa).

Bagian lampiran dari senar harus memiliki panjang minimum 0,75 m.

Ujung attachment dari streamer harus diperkuat pada kedua sisi dengan pita kira-kira 2 cm lebar yang dibubuhkan secara diagonal dengan panjang pita dengan satu pada sudut kanan ke sudut lainnya dan memanjang untuk maksimum 5 cm. Tambahan serat / kain memperkuat pita 2 cm lebar ditempelkan di streamer (lihat detail di bawah).

F2D Streamer and Attaching String Specifications



Warna streamer harus berbeda untuk kedua pesaing dalam heat/babak. Setiap pilot / pit crew harus dikeluarkan dengan streamer pada awal heat/babak oleh hakim yang ditugaskan ke peserta lomba tersebut. Streamer kedua akan tersedia dari hakim ini bila diperlukan.

4.4.9 The Heat from Start to Finish

- Semua sinyal harus akustik dan visual.
- Selama periode awal/start, posisi peluncuran harus dipisahkan setidaknya seperempat lingkaran. Pemanggilan nama pertama peserta lomba dalam undian memilih warna streamer dan lawannya memilih posisi start
- Merupakan tanggung jawab pilot / mekanik untuk memastikan streamer dibuka sebelum take-off.
- Motor harus dinyalakan dengan memutar baling-baling dengan tangan.
- Sinyal pertama, yang diberikan oleh Timer Resmi, harus menandakan awal periode 30 detik ketika mekanik atau pilot memiliki kesempatan untuk memulai, menjalankan dan menyetel motor mereka.
- Sinyal kedua, yang diberikan oleh Timer Resmi, harus menandakan permulaan periode heat/babak tarung, setelah itu pesawat model dapat diluncurkan.
- Dari saat Timer Resmi telah memberikan sinyal untuk meluncurkan, babak tarung berlangsung selama maksimal 4 menit.
- Ketika Circle Marshal sudah melihat pesawat model menyelesaikan 2 (dua) putaran, berlawanan arah jarum jam, dipisahkan sekitar setengah putaran, dia akan memberikan sinyal bahwa pertarungan dapat dimulai.

- i) Melakukan interupsi, ketika salah satu atau kedua pesawat model grounded (tidak dapat melanjutkan penerbangan), pertarungan dapat dimulai kembali setelah sinyal dari Circle Marshal. Sinyal ini harus diberikan segera setelah Circle Marshal sudah melihat pesawat model terbang terpisah sekitar separuh putaran antara dua pesawat
- j) Jika, setelah tabrakan di udara, tidak ada streamer dapat ditemukan dan alat penahan streamer hilang atau ditekuk, kemudian, dengan izin dari juri, dapat diterima untuk melanjutkan heat/babak tanpa mengganti streamer.
- k) Hanya streamer / string yang dapat dipindahkan di sekitar lingkaran oleh mekanik / pilot. Model di area pitting tidak dapat dipindahkan, selain untuk menjaga jarak aman sekitar 5 meter dari mekanik lawan. Dalam kondisi angin kencang, Hakim dapat mengizinkan model dengan mesin yang tidak berjalan untuk dipindahkan ke posisi awal yang lebih aman.
- l) Ketika bergerak mengelilingi lingkaran, mekanik / pilot harus berada di luar lingkaran pitting. Dalam lingkaran penerbangan, mekanik hanya bisa bergerak secara radial ke dalam dan ke luar. Dalam area pit crew / tim, mereka bebas bergerak dan juga memilih tempat untuk masuk dan keluar dari lingkaran pitting.
- m) Jika, sebagai akibat dari tabrakan di udara, peredam suara lepas dan pesawat model tetap di udara, pertandingan/fight dapat terus berlanjut. Setelah pendaratan, apapun yang terjadi, peredam suara harus dipasang kembali sebelum pesawat model dapat digunakan lagi.
- n) The Circle Marshal akan memantau perilaku kedua pilot, dan akan mengeluarkan peringatan kartu kuning kepada pilot yang menggunakan gaya terbang kasar atau tidak aman, menyebabkan kusutnya tali, atau menampilkan perilaku tidak sportif. Setiap kartu kuning yang dikeluarkan (maksimal 3 (tiga untuk setiap pilot, per kompetisi) harus dicatat secara resmi dan disimpan untuk sisa kompetisi. Pelanggaran awal dan selanjutnya selama kompetisi akan dikenakan sanksi masing-masing sesuai dengan 4.4.12A dan 4.4.12C. Jika insiden kartu kuning pertama dianggap berat, pilot juga akan didiskualifikasi karena pelanggaran tersebut.

Catatan: Kartu kuning bersifat kumulatif sepanjang kompetisi.

Kartu kuning pertama	40 poin penalti atau diskualifikasi dari heat/babak untuk pelanggaran yang lebih serius
Kartu kuning ke-2	diskualifikasi dari heat/babak
Kartu kuning ke-3	diskualifikasi dari heat/babak

- o) The Circle Marshal akan memberikan sinyal akustik untuk mengakhiri heat/babak tarung:
 - i) 4 menit setelah sinyal diluncurkan (hitungan mundur 10 detik)
 - ii) jika kedua pita streamer sudah terpotong dan pilot sudah meminta untuk terbang level dan berlawanan arah jarum jam, dan untuk menghentikan pertarungan (10 detik hitung mundur).

- iii) jika satu pilot hanya memiliki string yang tersisa dan permintaan untuk menghentikan pertarungan, Circle Marshal harus menginstruksikan kedua pilot untuk terbang dan berlawanan arah jarum jam (10 detik hitung mundur).
- iv) jika heat/babak harus dihentikan karena diskualifikasi salah satu atau kedua peserta atau karena alasan lain.

Pilot harus menghentikan motor dan mendarat setelah heat/babak dihentikan.

- p) Dalam kasus fly-away (di mana shut off bekerja), mekanik dapat memilih untuk meninggalkan model di mana ia mendarat dan hanya mengambil streamer

4.4.10 Scoring

- a) Penilaian akan dimulai pada sinyal dibunyikan dan berlanjut selama heat/babak (maksimum 4 menit).
- b) 100 poin akan diberikan untuk setiap potongan berbeda dari pita lawan. Ada potongan setiap kali pesawat model, baling-baling atau tali dll terbang melalui streamer lawan yang mengakibatkan ada partikel yang terlepas dari streamer. Pemotongan yang hanya berisi string tidak dihitung.
- c) 2 (dua) poin harus diberikan untuk setiap detik bahwa pesawat model tetap mengudara selama heat/babak..
- d) Setiap poin hukuman yang diberikan (Lihat 4.4.12) harus dikurangi dari nilai peserta.
- e) Dalam hal skor seri/nilai yang sama dalam suatu heat/babak, heat/babak tersebut harus diulang kembali. Heat/babak dianggap seri/nilai sama, jika perbedaan selisihnya 10 poin atau kurang.

4.4.11 Reflights

Terbang ulang dapat diberikan:

- a) Dalam hal tali kusut dan hanya satu pesawat model yang grounded, sehingga tidak mungkin untuk memperbaiki tali kusut.
- b) Jika, sebagai akibat dari pertarungan, pesawat model memotong streamer / string sendiri atau streamer / string menjadi melilit pesawat model dan / atau tali (kecuali hanya string yang tersisa).
- c) pada kebijaksanaan Hakim / Circle Marshal, jika terjadi situasi yang tidak adil atau tidak aman dan tidak satupun dari pilot / mekanik yang dapat disalahkan. Jika sedang terbang, pilot harus menghentikan motor dan mendarat mereka setelah keputusan dari terbang ulang

4.4.12 Penalties and Disqualifications

A. Peserta akan menerima penalti sebesar 40 poin:

- a) Jika dia melangkah keluar lingkaran pilot dengan satu kaki sementara pesawat modelnya mengudara
- b) Jika mekanik memasuki lingkaran terbang pada sudut miring atau memotong melintasi lingkaran terbang untuk mencapai pesawat model jatuh atau berlari mengelilingi lingkaran di dalam area pitting, satu penalti hanya akan diberikan untuk setiap pelanggaran walaupun lebih dari satu mekanik terlibat.

- c) Jika mekanik / pilot tidak segera, atau setelah merapikan tali kusut, menarik pesawat model yang berada diatas tanah ke area pitting sebelum melakukan servis. Ini tidak diizinkan untuk service model atau melepas streamer sampai setiap tali kusut dirapikan
- d) Jika pesawat model diluncurkan sebelum sinyal awal/start.
- e) Jika mekanik / pilot memungkinkan menyalakan kedua mesin pada waktu yang sama selama periode penerbangan.
Semburan singkat, tidak lebih dari 10 detik untuk menghangatkan mesin atau untuk membersihkan banjir bahan bakar diizinkan. Menjalankan mesin dari tangki tidak diizinkan.
- f) Ketika dia menerima kartu kuning pertamanya (Tergantung pada 4.4.9.n.).

B. Pesaing akan menerima penalti 100 poin:

- a) Jika streamer tidak terlepas dengan bersih saat meluncurkan model pesawat
- b) Jika montir merusak streamer atau memungkinkan pesawat model untuk memotong streamer sendiri sementara masih di tanah, dan meluncurkan model tanpa mengganti streamer.
- c) Jika string (dengan atau tanpa streamer) terlepas dari pesawat model pada saat mengudara, tetapi tidak sebagai hasil dari tabrakan di udara.
- d) Jika peredam jatuh saat penerbangan atau berhenti beroperasi.

Dalam semua kasus ini, pilot, pada sinyal dari seorang Hakim, harus segera mendarat dan membuka streamer atau mengganti streamer atau mengganti peredam suara/silencer. Pengukur waktu harus dihentikan pada saat model mendarat. Para Hakim akan mengukur dan mengurangi waktu antara keputusan untuk mendarat dan kapan model mendarat.

C. Pesaing akan didiskualifikasi dari heat/babak:

- a) Jika yang bersangkutan terbang dengan model yang tidak sesuai dengan 4.4.5.
- b) Jika pesawat modelnya gagal mengudara dalam waktu 2 (dua) menit dari sinyal untuk diluncurkan.
- c) Jika yang bersangkutan mencoba menerbangkan pesawat model yang pada saat peluncuran tidak memiliki:
 - i) mekanisme kontrol efektif yang kuat;
 - ii) attachment mesin yang aman
- d) Jika dia dengan sengaja menyerang streamer pesawat model lawannya sebelum Circle Marshal membunyikan sinyal pertarungan dimulai
- e) Jika dia mengganggu lawannya, atau memaksa lawannya untuk meninggalkan lingkaran pilot.
- f) Jika, sementara modelnya tidak berada di udara dan lawannya terbang atau siap terbang, yang bersangkutan meninggalkan setiap bagian model atau tali di lingkaran pilot tanpa upaya segera untuk membersihkannya.

- g) Jika dia menyerang streamer lawan namun dia sendiri tidak memiliki steamer yang tersisa yang melekat pada pesawat modelnya (Kecuali untuk 4.4.9.j).
- h) Jika dia tidak hadir pada waktu penerbangan yang ditentukan, kecuali dia memiliki izin dari Direktur Acara/Event Director
- i) Jika dia melangkah keluar dari lingkaran pilot dengan kedua kaki sementara pesawat modelnya terbang.
- j) Jika dia meninggalkan lingkaran pilot tanpa memberitahu lawannya tentang niatnya untuk melakukannya ketika pesawat modelnya di-ground untuk tujuan selain untuk mengambil tali dari pesawat model cadangan atau untuk memungkinkan pesawat modelnya untuk di-service
- k) Jika dia terbang sedemikian rupa untuk menghambat lawannya, atau kru pit lawannya, dari membersihkan tali kusut
- l) Jika dia terbang selain dari tingkat berlawanan arah jarum jam ketika hanya pesawat modelnya yang mengudara dan tidak ada tali yang kusut. Manuver tiba-tiba atau kasar tidak diizinkan.
- m) Jika yang bersangkutan gagal membersihkan tali yang kusut sebelum meluncurkan pesawat model cadangannya kecuali dia dan lawannya telah memberitahu Circle Marshal bahwa mereka telah setuju untuk melanjutkan heat/babak tanpa membersihkan tali yang kusut. Dalam keadaaan ini, Circle Marshal dapat menyetujui heat/babak dilanjutkan, selama Circle Marshal merasa aman heat/babak dilanjutkan
- n) Jika yang bersangkutan melepaskan pegangan dan tali pengaman terpisah dari pegangan atau pergelangan tangan atau dia melepaskan tali pengaman, karena alasan apa pun, ketika pesawat model sedang terbang.
- o) Jika yang bersangkutan terlibat sehingga pesawat jatuh ke tanah tanah, atau bertabrakan dengan pesawat model lawannya yang jelas tidak memiliki steamer tersisa dan terbang setinggi arah berlawanan arah
- p) Jika mekaniknya masuk ke lingkaran terbang sementara kedua model terbang, atau selama line tangle di mana setidaknya salah satu model tetap di udara.
- q) Jika seorang mekanik melompat di atas pesawat dan tali model lawan yang disimpan/parkir di dalam area pitting.
- r) Jika terjadi flyaway, perangkat pemutus mesinnya tidak aktif.
- s) Ketika yang bersangkutan menerima kartu kuning kedua atau ketiga.
- t) Untuk pelanggaran aturan lainnya yang mencolok.

4.4.13 The use of Video equipment

Penyelenggara / Juri dapat menggunakan peralatan perekaman video untuk memantau pilot dan lingkaran pilot.

Pada kebijaksanaan Hakim / Circle Marshal video yang direkam secara resmi dapat digunakan sebagai alat penilaian.

4.4.14 Individual and Team Classification

- a) Kontes akan dilaksanakan sebagai turnamen knockout.
- b) Peserta lomba yang memperoleh skor tertinggi dalam poin adalah pemenang dari setiap heat/babak.
- c) Peserta lomba harus dieliminasi dari kompetisi ketika yang bersangkutan kalah 2 (dua) heat/babak.
- d) Setiap ronde harus diambil secara acak (tergantung pada 4.4.14.e)) dari peserta lomba yang tersisa dalam kompetisi
- e) Lawan dan peserta lomba sebelumnya dari kebangsaan yang sama akan ditarik terpisah. Peserta lomba dari kebangsaan yang sama dimungkinkan untuk bertarung, jika tidak ada lawan dari kebangsaan lain tersisa.
- f) Juara bertahan, bukan anggota tim nasional mereka, dianggap sebagai individu yang tidak memiliki kewarganegaraan tertentu.

Dalam ronde dengan jumlah ganjil dari kompetitor, kompetitor yang tidak terbang akan terbang dua kali pada ronde berikutnya, pada heat pertama dan pada heat/babak terakhir (jika jumlah kompetitor mengizinkannya dan dia masih dalam kontes).
- g) Setiap peserta lomba harus diberi peringkat sesuai dengan jumlah kemenangannya, tidak termasuk babak fly off, dengan heat/babak fly off dapat digunakan untuk membangun tempat kedua dan ketiga jika diperlukan.
- h) Dalam hal seri/hasil yang sama untuk tempat kedua atau ketiga, selebaran yang ditempatkan harus mengambil bagian dalam fly off, di mana mereka akan diizinkan hanya 1 (satu) kehilangan/loss. Dalam acara seri untuk tempat ketiga setelah fly off untuk tempat kedua maka akan ada fly off baru untuk tempat ketiga.
- i) Turnamen khusus junior final akan diselenggarakan jika junior berada di tempat yang sama (tie) di turnamen umum, untuk menentukan siapa yang pertama, kedua dan ketiga untuk penempatan individu tertentu dan tidak akan memiliki pengaruh pada penempatan individu umum (tidak ada perubahan dalam klasifikasi tim).
- j) Skor "menang" peserta lomba, tidak termasuk fly-off, akan ditambahkan untuk peserta dari masing-masing negara.
- k) Klasifikasi tim dibentuk dengan mengambil skor total, diperoleh di 4.4.14.g) di atas, dari 3 (tiga) anggota tim dengan scoring terbaik dan menambahkan nilai mereka bersama. Dalam kasus seri tim untuk salah satu dari 3 (tiga) tempat teratas, tim dengan jumlah angka tempat yang lebih rendah, diberikan dalam urutan dari atas, menang. Jika masih sama, penempatan individu terbaik memutuskan. Tim tiga kompetitor lengkap berada di peringkat di atas dua tim kompetitor yang, pada gilirannya, peringkat di depan entri peserta lomba tunggal.

4.4.15 Judges and Timekeepers

- a) Penyelenggara harus menunjuk panel dari 3 (tiga) hakim yang akan dipilih dari daftar orang yang diusulkan oleh Kontrol Udara Nasional untuk kompetensi dan pengalaman mereka dan disetujui oleh CIAM. Para hakim harus memiliki setidaknya satu bahasa yang sama. Di World and Continental Championships dan kompetisi internasional masuk terbatas lainnya, para hakim harus berasal dari berbagai negara. Dalam kompetisi internasional terbuka, hakim harus memiliki setidaknya dua kewarganegaraan dan hanya dua dari mereka yang harus disetujui oleh CIAM. Di Piala Dunia dan Kompetisi Internasional Terbuka lainnya, salah satu hakim dan Circle Marshal dapat menjadi orang yang sama.
- b) 3 (tiga) pencatat waktu / score harus dialokasikan ke masing-masing peserta lomba untuk Kejuaraan Dunia dan Kejuaraan Kontinental, 2 (dua) untuk Internasional Terbuka.

□

4.4. CLASS F2D – CL COMBAT

4.4.1. Definition of a Combat Event

A combat event is a contest during which eliminating heats are followed by a final in which two competitors with their model aircraft fly in the same circle at the same moment for a predetermined time, the object being to cut a streamer attached on the longitudinal centre line of the opponent's model aircraft, points being awarded for each cut taken.

4.4.2. Definition of a Combat Model Aircraft

- a) Model aircraft in which the propulsion energy is provided by a piston motor(s) and in which lift is obtained by aerodynamic forces acting on surfaces which remain fixed in flight, except for control surfaces.
- b) The longitudinal centre line shall be defined as the axis of the propeller in case of a single engined model aircraft and the axis of symmetry in the case of multi-engine model aircraft.

4.4.3. Combat Site

A combat site must consist of three concentric circles which shall be marked on the ground.

- a) The pilot circle: radius 2 metres.
- b) The flight circle: radius 20 metres.
- c) The pitting circle: radius 22 metres.

The flight and pitting circles must be laid out on grass. The pilot circle may be laid out on grass or any other material. The area between the 20 and 22 metre circles is called the pitting area.

During active combat periods the pilot and his mechanic(s), officials, team managers and others within the boundary of the designated combat flying area must wear a safety helmet, with a fastened chinstrap, strong enough to withstand the impact of a flying combat model aircraft.

To avoid the catching of the opponent's lines the protruding parts of the helmet must be covered. No communication using electronic devices is allowed between the pilot and mechanics/persons outside.

4.4.4. Competitor

The pilot, who shall be the entrant and known as the competitor, may employ a maximum of two mechanics in any one heat. (In exceptional circumstances of wet or extremely windy weather, an additional helper may be used as a streamer holder and must perform no other function for the duration of that combat period).

For World and Continental Championships, the mechanics (helpers), a maximum of six other than team members or the team manager (or assistant team manager), must be registered for no more than one national team, from the beginning of the competition throughout to the end.

For Category 1 competitions F2D Mechanics must hold a valid sporting licence.

4.4.5. Characteristics

- a) Maximum loading: 100 g/dm²
Maximum swept volume of motor(s): 2.5 cm³
- b) Line length: 15.92 +/- 0.04 m
Minimum line diameter: 0.385 mm (no minus tolerance)

Two multi-strand control lines must be used. No free ends capable of entangling an opponent's lines, and no line splices, are permitted. Open connection connectors are not allowed.

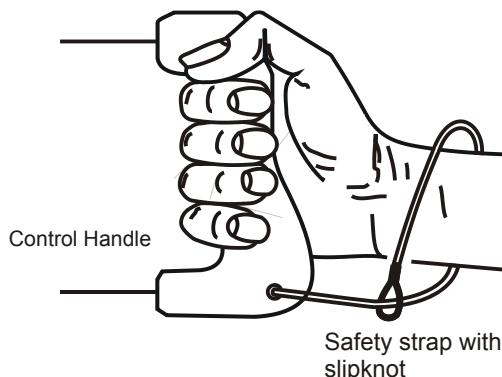
- c) Engines with glow plug ignition shall have their exhaust port(s) connected to silencer(s) (one or two), consisting of a simple chamber with one circular cross-section, rearmost outlet aperture of 6 mm diameter (1) or 4.2 mm diameter (2) opposing the exhaust port connection.

The minimum total volume of the exhaust system shall be 12.5 cm³. In the case of two exhausts, each silencer shall have a minimum volume of 6 cm³.

The maximum total length of the exhaust system from exhaust port(s) of the cylinder to and including outlet(s) is 15 cm. One pressure tap directly connected to the fuel tank, of 2 mm maximum diameter is allowed. No other openings or vents are allowed.

cont/...

- d) The motor shall be naturally aspirated via a single round venturi with a maximum effective diameter of 4 mm.
- e) Any interconnecting chamber between the air intake and the induction port of the motor shall have a maximum volume of 1.75 cm^3 . This clearly prohibits sub-piston induction for supplementary air intake.
- f) A safety wire with a minimum diameter of 0.5 mm must be attached between the control system and the engine(s). The engine(s) must always stay connected to the lines.
- g) A safety strap connecting the competitor's wrist to the control handle must be provided by the competitor and worn at all times while his model aircraft is flying. The strap should be as shown in the sketch i.e. it should be attached to the wrist with a loop and sliding knot so that if the handle is released it will tighten itself securely around the wrist. The point of attachment at the handle is up to the discretion of the pilot.



HANDLE & SAFETY STRAP FIGURE

- h) The model aircraft shall not carry any artificial aid to assist the cutting of the streamers.
- i) The model aircraft shall be equipped with a device (referred to as the "streamer hook"), specially designed to retain the streamer which shall be fitted on the longitudinal centre line and sufficiently strong so that the streamer does not become detached under normal flying conditions.
- j) Standard fuel shall be supplied by the organisers to the following formula: 10% nitromethane 20% castor oil lubricant (first pressing) 70% methanol. Fuel shall be mixed by volume.

Note: *Fuel for compression ignition engines is not restricted.*

- k) Each model aircraft must be equipped with an engine shut-off device that stops the engine automatically if a fly-away occurs. The shut-off can be inactive at take-off, as long as it becomes active before combat starts. Once active, the device must remain functional for the entire time the model aircraft remains airborne. The device may only be used to stop the engine.

Note: CIAM General Rule B.1.2.2 does not apply to engine-stop devices in class F2D as the device may be electronic and controlled via the lines or wireless.

4.4.6. Technical Verification

To be tested before each heat:

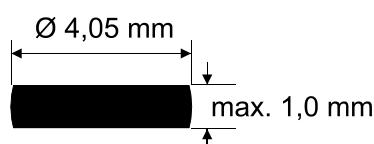
- a) Each set of lines must be checked for length and diameter.

The line length is measured from the inboard face of the grip of control handle to the longitudinal centre line of the model aircraft.

A pull test shall be applied to the assembled handle(s), control lines and model aircraft. The pull test shall be equal to 20 kgf.

The processing officials or judges may ask the competitor to change the lines if there is any doubt about the line quality, such as kinks, curls, stress or rubbing marks.

- b) The intake opening shall be checked with a simple plug gauge (diameter 4.05 mm) per the following sketch:



- c) The outlet of the silencer(s) shall be checked with a simple plug gauge (diameter 6.05 mm for one silencer and 4.25 mm for two silencers) per the following sketch:



- d) Demonstration of the engine shut-off device may be required by the judges before each heat.

Additional demonstrations may be requested by the judges after the heat.

- e) The safety strap(s) and safety wire(s) may be pull tested with a load equal to 20 kgf.

4.4.7. Number of Model Aircraft

- a) Only one model aircraft specification certificate is required for each design of model aircraft presented by each competitor.
- b) Each competitor shall be permitted a maximum of two model aircraft, two handles, two pairs of lines and two engines in each combat heat. If the reserve model aircraft is used, the streamer or its remaining parts must be transferred to the reserve model aircraft. The handle plus lines for the reserve model aircraft must be placed just outside the pilot circle.
- c) Engines, control lines or handles may not be replaced or interchanged during the combat period.

4.4.8. Streamer

The streamer shall consist of double weight crepe paper (80 g/m^2) or any replacement of equivalent strength, not less than 3 m nor more than 3,5 m long and 3 +/- 0,5 cm wide, fixed to a sisal (or any replacement of equivalent strength) string of 2,75 m minimum length.

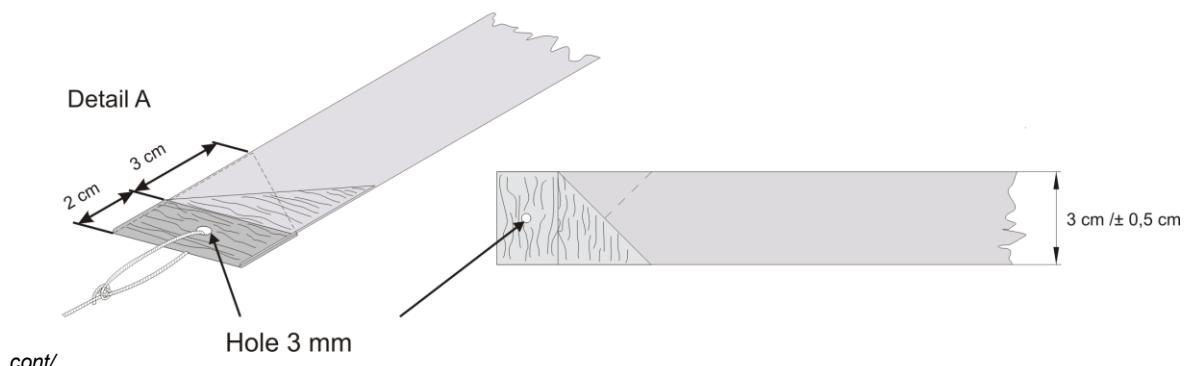
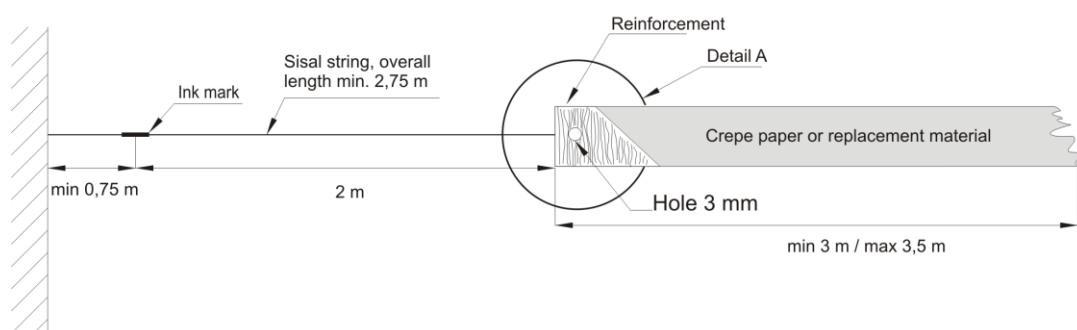
All streamers must be of the same length.

There shall be a clearly visible ink mark 2 m from the junction of the string and streamer.

The streamer shall be attached to the model aircraft in such a way that the ink mark is level with, or behind, the rearmost portion of the model aircraft (see sketch). The attachment part of the string shall have a minimum length of 0,75 m.

The attachment end of the streamer shall be reinforced on either side by tape approximately 2 cm wide affixed diagonally to the length of the streamer with one at right angles to the other and extending for a maximum of 5 cm. An additional fibre/fabric reinforced tape 2 cm wide is affixed across the streamer (see detail below).

F2D Streamer and Attaching String Specifications



The colour of the streamer must be different for the two competitors in the heat. Each pilot/pit crew shall be issued with a streamer at the start of the heat by the judge assigned to that competitor. A second streamer will be available from this judge when needed.

4.4.9. The Heat from Start to Finish

- a) All signals shall be both acoustic and visual.
- b) During the starting period the launching positions must be separated by at least a quarter of a lap. The first named competitor in the draw shall have the choice of streamer colour and the other the choice of starting position
- c) It is the responsibility of the pilot/mechanics to make sure the streamer is unrolled before take-off.
- d) The motor(s) must be started by flicking the propeller by hand.
- e) A first signal, given by the Official Timer, shall signify the beginning of the 30 seconds period when the mechanic(s) or the pilot have the opportunity to start, run and adjust their motors.
- f) A second signal, given by the Official Timer, shall signify the beginning of the combat heat period on or after which the model aircraft may be launched.
- g) From the moment the Official Timer has given the signal to launch, the combat heat lasts for a maximum of 4 minutes.
- h) When the Circle Marshal is satisfied that each model aircraft has completed two level laps, anti-clockwise, separated by approximately half a lap, he will give a signal that combat may begin.
- i) Following an interruption when one or both model aircraft have been grounded, combat may restart after a signal from the Circle Marshal. This signal shall be given as soon as the Circle Marshal is satisfied that there is approximately half a lap separation between the two model aircraft.
- j) If, after a mid-air collision, no streamer can be found and the streamer retaining device is missing or bent, then, with the permission of the judges, it is acceptable to continue the heat without replacing the streamer.
- k) Only the streamer/string may be moved around the circle by the mechanics/pilot. Models in the pitting area may not be moved, other than to maintain a safe distance of approximately 5 metres from the opponent's mechanics. Under conditions of heavy wind, the Judges can allow models with a non-running engine to be moved to a safer starting position.
- l) When moving around the circle the mechanics/pilots must be on the outside of the pitting circle. Within the flight circle, mechanics may only move radially inward and outward. Within a pit crew/team's pitting area they are free to move around and also to choose where to enter and step out of the pitting circle.
- m) If, as a result of a mid-air collision, the silencer is detached and the model aircraft remains airborne, the heat may continue. After a landing, however, the silencer must be replaced before the model aircraft can be used again.
- n) The Circle Marshal will monitor the conduct of both pilots, and shall issue a yellow card warning to any pilot who uses a rough or unsafe flying style, causes line tangles, or displays unsportsmanlike behaviour. Each yellow card issued (a maximum of three for each pilot, per competition) shall be officially recorded and retained for the remainder of the competition. Initial and subsequent offences during a competition are to be penalised in accordance with 4.4.12A and 4.4.12C, respectively. If the first yellow card incident is considered severe, the pilot shall also be disqualified for the offence.

Note: Yellow cards are cumulative throughout the competition.

- 1st yellow card = 40 point penalty
or disqualification from the heat for a more serious offence.*
- 2nd yellow card = disqualification from the heat.*
- 3rd yellow card = disqualification from the heat.*

- o) The Circle Marshal shall give an acoustic signal to terminate the combat heat:
 - i) 4 minutes after the signal to launch (10 seconds countdown).
 - ii) if both streamer strings have been cut and the pilots have been asked to fly level and anticlockwise, and to cease combat (10 seconds countdown).
 - iii) if one pilot has only the string remaining and requests to cease combat the Circle Marshal should instruct both pilots to fly level and anti-clockwise (10 seconds countdown).

cont/...

- iv) if the heat has to be terminated due to disqualification of one or both competitors or for any other reason.

The pilot(s) must stop their motor(s) and land after the heat is terminated.

- p) In the case of a fly away (where the shut-off works), the mechanic can choose to leave the model where it landed and just collect the streamer.

4.4.10. Scoring

- a) Scoring shall start at the signal to launch and continue during the heat (maximum 4 minutes).
- b) 100 points shall be awarded for each distinct cut of the opponent's streamer. There is a cut each time the model aircraft, propeller or lines etc fly through the opponent's streamer resulting in particle(s) becoming detached from the streamer. A cut that contains only string does not count.
- c) Two points shall be awarded for each second that a model aircraft is airborne during the heat.
- d) Each penalty point given (See 4.4.12) shall be subtracted from the competitor's score.
- e) In the event of a tie score in any heat, that heat shall be re-flown. A heat is considered a tie if the score difference is 10 points or less.

4.4.11. Reflights

A refight may be granted:

- a) In the event of a line tangle and only one model aircraft being grounded, making it impossible to clear the line tangle.
- b) If, as a result of combat, a model aircraft cuts its own streamer/string or the streamer/string becomes wrapped around the model aircraft and/or the lines (unless only string remains).
- c) at the discretion of the Judges/Circle Marshal if an unfair or unsafe situation occurs and none of the pilots/mechanics can be blamed.

If flying, the pilot(s) must stop their motor(s) and land after the decision of a refight.

4.4.12. Penalties and Disqualifications

A. A competitor will receive a penalty of 40 points:

- a) If he steps outside the pilot circle with one foot while his model aircraft is airborne.
- b) If the mechanics enter the flying circle at an oblique angle or cut across the flying circle to reach a downed model aircraft or run around the circle within the pitting area, one penalty only will be given for each offence even if more than one mechanic is involved.
- c) If the mechanic(s)/pilot do not immediately, or after clearing a line tangle, withdraw a grounded model aircraft to the pitting area prior to servicing it. It is not allowed to service the model or remove the streamer until any line tangle is cleared.
- d) If the model aircraft is launched prior to the starting signal.
- e) If the mechanic(s)/pilot allows both engines to be running at the same time during the flight period.
Brief bursts, not longer than 10 seconds to warm the engine with a prime or to clear a flood is permitted. Running the engine from the tank is not permitted.
- f) When he receives his first yellow card (Subject to 4.4.9.n.).

B. A competitor will receive a penalty of 100 points:

- a) If the streamer does not cleanly unfurl upon launching the model aircraft.
- b) If the mechanic(s) damage the streamer or allow the model aircraft to cut its own streamer whilst still on the ground, and launch the model without replacing the streamer.
- c) If the string (with or without the streamer) becomes detached from the model aircraft while airborne but not as the result of a mid-air collision.
- d) If the silencer falls off during the flight or ceases to operate.

In all these cases the pilot, on a signal from a Judge, must immediately land and unfurl the streamer or replace the streamer or replace the silencer. The watches should be stopped at the moment the model lands. The Judges will measure and deduct the time between the decision to land and when the model lands.

cont/...

C. A competitor will be disqualified from the heat:

- a) If he flies with a model that does not conform to 4.4.5.
- b) If his model aircraft fails to become airborne within two minutes of the signal to launch.
- c) If he attempts to fly a model aircraft which at the time of launch does not have a:
 - i) strong effective control mechanism;
 - ii) secure engine attachment
- d) If he deliberately attacks the streamer of his opponent's model aircraft prior to the Circle Marshal's signal to start combat.
- e) If he interferes with his opponent, or forces his opponent to leave the pilot circle.
- f) If, while his model is not airborne and his opponent is flying or ready to fly, he leaves any parts of his model or lines in the pilot circle without an immediate attempt to clear them.
- g) If he attacks his opponent's streamer without his own, or the remaining parts, attached to his model aircraft (Except for 4.4.9.j).
- h) If he is not present at his allotted flight time, unless he has the express permission of the Event Director.
 - i) If he steps out of the pilot circle with both feet while his model aircraft is flying.
 - j) If he leaves the pilot circle without informing his opponent of his intention to do so when his model aircraft is grounded for a purpose other than to pick up the lines of the reserve model aircraft or to allow his model aircraft to be serviced.
 - k) If he flies in such a manner as to inhibit his opponent, or his opponent's pit crew, from clearing any line tangle.
 - l) If he flies other than level in an anti-clockwise direction when only his model aircraft is airborne and there is no line tangle. Sudden or rough manoeuvres are not allowed.
 - m) If he fails to clear any line tangle prior to launching his reserve model aircraft unless both he and his opponent have informed the Circle Marshal that they have agreed to continue the heat without clearing the line tangle. In this event the Circle Marshal must agree to the continuation, only doing so when he is satisfied that it is safe to continue.
 - n) If he releases the handle and the safety strap separates from the handle or wrist or he removes the safety strap, for any reason, while the model aircraft is flying.
 - o) If he interferes to cause a ground hit of, or collides with, his opponent's model aircraft that clearly has no streamer left and flies level in anticlockwise direction without any manoeuvres to chase and attack.
 - p) If his mechanic(s) enters the flying circle while both models are flying, or during a line tangle where at least one of the models remains airborne.
 - q) If a mechanic jumps over the opponent's model aircraft and lines kept within the pitting area.
 - r) If, in the event of a flyaway, his engine shut-off device does not activate.
 - s) When he receives his second or third yellow card.
 - t) For any other flagrant breach of the rules.

4.4.13 The use of Video equipment

The Organiser/Judges may use video recording equipment to monitor the pilots and the pilot circle. At the discretion of the Judges/Circle Marshal the officially recorded video can be used as a judging tool.

4.4.14 Individual and Team Classification

- a) The contest shall be run as a knockout tournament.
- b) The competitor who obtains the highest score in points shall be the winner of each heat.
- c) A competitor shall be eliminated from the competition when he has lost two heats.
- d) Each round shall be randomly drawn (subject to 4.4.14.e)) from the competitors remaining in the competition.

cont/...

- e) Previous opponents and competitors of the same nationality shall be drawn apart if possible with competitors of the same nationality to fly against each other only if there are no remaining opponents.
Defending champions, not members of their national team, are considered as individuals not possessing any specific nationality.
- f) In a round with an odd number of competitors the non-flying competitor will fly twice in the following round, in the first heat and in the last heat (if the number of competitors permit it and he is still in the contest).
- g) Each competitor shall be ranked according to his number of wins, not counting fly-off heats, with the fly-off heats being used to establish second and third place as necessary.
- h) In the event of a tie for second or third place, the equal placed flyers shall take part in a fly off, during which they shall be allowed only one loss. In the event of a tie for third place after a fly-off for second place then there shall be a new fly-off for third place.
- i) A specific junior final tournament will be organised if juniors are at the same placing (tie) in the general tournament, in order to define who is first, second and third for the specific individual placing and will have no influence on the general individual placing (no change in the team classification).
- j) The competitors' "win" scores, not counting fly-offs, shall be added for the participants of each nation.
- k) The team classification is established by taking the total scores, obtained in 4.4.14.g) above, of the three best scoring members of the team and adding them together. In the case of a team tie for any of the top three places, the team with the lower sum of place numbers, given in order from the top, wins. If still equal, the best individual placing decides. Complete three-competitor teams are ranked ahead of two- competitor teams which, in turn, are ranked ahead of single competitor entries.

4.4.15. Judges and Timekeepers

- a) The organisers shall appoint a panel of three judges who shall be selected from a list of persons proposed by National Airport Controls for their proficiency and experience and approved by the CIAM. The judges must have at least one language in common. At World and Continental Championships and other limited entry international competitions, the judges must be of different nationalities. In open international competitions the judges must be of at least two nationalities and only two of them must be approved by CIAM. At World Cup and other Open International Competitions one of the judges and the Circle Marshal can be the same person.
- b) Three timekeepers/scorers shall be allocated to each competitor for World and Continental Championships, two for Open Internationals.