



## REGLAMENT TÈCNIC ESPECÍFIC DE VEHICLES CM +

### Article 1.- REGLAMENTACIÓ

**1.1.** Tota modificació que no estigui explícitament autoritzada en aquest Reglament Tècnic o en qualsevol dels seus annexos, està prohibida.

**1.2.** La Fitxa d'Homologació és el document que certifica la validesa de tots els components del vehicle.

**1.3.** Els vehicles que participin en el Campionat, han de complir aquest Reglament. Els competidors seran els responsables de què el seu vehicle estigui conforme en la seva totalitat i en tot moment de la prova. Per això hauran de presentar als Comissaris Tècnics, si els és requerida, la Fitxa d'Homologació expedida per la RFEDA i el manual de taller i/o el Catàleg de peces de recanvi del constructor de la moto de producció d'on està tret el seu grup moto propulsor (no seran admesos els kits de peces especials per augmentar les prestacions de la moto considerada, o les peces tretes d'uns altres catàlegs que els originals)

### Article 2.- CARROSSERIA I DIMENSIONS

**a) Longitud.** La longitud màxima del vehicle, no podrà sobrepassar els 4.500 mm.

**b) Amplada.** L'amplada exterior màxima del vehicle no podrà sobrepassar els 1.900 mm.

**c) Alçada.** L'alçada mesurada verticalment des del punt més sota de la superfície plana al punt més elevat del vehicle no haurà de ser superior a 1.030 mm salvant l'arc principal de seguretat que no haurà de donar lloc a una estructura aerodinàmica.

**d) Voladissos.** La suma dels voladissos davanter i del darrere no ha de ser superior al 80% de la batalla.

La diferència entre els voladissos davanter i del darrere no ha de ser superior al 15% de la batalla.

**2.1 Portes.** Les dimensions del panell inferior (part opaca) hauran de ser tals que es pugui inscriure un rectangle o paral·lelogram de com a mínim 500 mm de llarg en total i 300 mm d'alt mesurats verticalment en el que els angles podran ser arrodonits amb un radi màxim de 150 mm. Els vehicles les portes dels quals siguin lliscans, no seran admesos llevat que portin un dispositiu de seguretat que permeti en cas d'accident evacuar ràpida i fàcilment els ocupants del vehicle.

Les portes han de portar una finestra diferenciada del panell inferior, realitzada en un material transparent i que pugui contenir un paral·lelogram horitzontal que els seus costats mesurin com a mínim 400 mm. L'alçada mesurada sobre la superfície de la finestra perpendicularment als costats horitzontals serà com a mínim de 250 mm. Els angles del paral·lelogram poden ser arrodonits segons un radi màxim de 50 mm. Hauran de ser dissenyades de manera que no restringeixi la visió lateral del conductor.

Cada porta no ha de portar més que una empenyadura exterior que haurà de ser del tipus de lleva accionada cap a dalt, clarament assenyalada per una fletxa vermella o d'un color que contrasti amb el fons.

Únicament la porta del conductor, pot anar proveïda d'una xarxa homologada, cas en què no és obligatori el vidre abans descrit.

**2.2 Parabrisa.** És obligatori el muntatge d'un parabrisa format per una sola peça de vidre laminat o de Policarbonat de 4 mm de gruix.

La forma d'aquest vidre ha de ser tal, que a una distància de 50 mm mesurats verticalment cap a la base a partir del punt superior de la part transparent, la superfície vitrificada tingui una longitud de com a mínim 250 mm., mesurats en la corda, d'una part i una altra de l'eix longitudinal del vehicle. La seva aresta superior ha de formar una línia convexa regular i contínua amb el pla horitzontal. Haurà de poder inscriure's en ell, una tira vertical de 100 mm d'altura i de 850 mm de llarg (mesurats horitzontalment) en la corda entre les cares del parabrisa.

#### 2.3 Carrosseria.

**2.3.1.** Està prohibida la utilització de fibra de carboni i/o Kevlar en la fabricació de la carrosseria; tanmateix els dispositius aerodinàmics del darrere constituïts per una ala inclosos els seus suports, podran ser fabricats d'aquests materials compostos.

S'entén com ala, una superfície amb forma de perfil d'ala d'avió invertida, separada de la superfície formada per la carrosseria de tal forma, que un corrent d'aire pugui passar per entre aquestes dues superfícies.

**2.3.2.** La carrosseria haurà de cobrir tots els elements mecànics, amb l'única exclusió de les preses d'admissió i escapament.

**2.3.3.** La presa d'aire d'admissió, no podrà sobrepassar en alçada la corba final de la barra anti bolcada.

**2.3.4.** Entre la vora del darrere de les rodes davanteres completes, i la vora davantera de les rodes del darrere completes, tota la part suspesa visible des de la part inferior del vehicle ha de formar una superfície sòlida, plana i contínua, en la que sigui possible inscriure un rectangle de 1000 mm (mesurats segons l'eix transversal del vehicle) per 800 mm (mesurats segons l'eix longitudinal del vehicle) (tolerància +/- 5 mm).

**2.3.5.** Totes les parts que tinguin influència aerodinàmica, així com qualsevol de la carrosseria han d'estar fixades rigidament a la part suspesa del vehicle (conjunt xassís carrosseria) no havent de tenir cap possibilitat de moviment, estar fixades sòlidament, i romandre immòbils respecte a aquella part quan el vehicle es mogui.



**2.3.6.** Tot dispositiu o construcció, dissenyat per interposar-se entre la part suspesa del vehicle i el sòl està prohibit.

**2.3.7.** Darrere de les rodes del darrere, la carrosseria haurà de descendir per sota de l'eix d'aquestes rodes del darrere

Tota obertura de refrigeració practicada en la carrosseria i dirigida cap a enrere, estarà proveïda de persianes o d'un altre dispositiu que impedeixin la visió en qualsevol cas, dels elements mecànics o de les rodes. La carrosseria haurà de tapar les rodes, de manera que cobreixi com a mínim la part superior de la seva circumferència.

**2.3.8.** Tots els elements de la carrosseria hauran d'estar complets i acuradament acabats, sense peces provisionals que cobreixin desperfectes anteriors.

**2.3.9.** Les fixacions dels capots davanter i del darrere, han d'estar clarament indicades per fletxes en vermell o d'un altre color que contrasti amb el fons de la carrosseria i han de ser practicables sense ajudes d'eines.

**2.3.10. Element aerodinàmic davanter.** Es permet l'addició d'un pla horitzontal en la part davantera ("splitter") d'una amplada màxima de 50 mm, mesurats des de la projecció de la carrosseria original a terra cap a davant. Ha de ser prolongació del pla inferior, fixat en ell i a la carrosseria del cotxe sense peces intermèdies. La seva amplada lateral no podrà sobrepassar a la carrosseria.

En qualsevol cas, haurà de respectar-se la dimensió màxima del voladís davanter fixat reglamentàriament (art. 3.d). És a dir, per a la mesura del voladís davanter admès es tindrà en compte aquest "splitter".

**2.3.11. Aleró del darrere.** Haurà de complir amb l'Art. 259.3.7.6. de l'Annex J quant a l'aleró del darrere, excepte en el següent:

- L'amplada total màxima de l'aleró del darrere no podrà sobresortir de la vista en planta del CM+ homologat.
- Les plaques finals de l'aleró del darrere podran estendre's fins a la carrosseria, però no podran utilitzar-se com a element estructural de subjecció.

**2.3.12. Equipament d'il·luminació.** Tot equip d'il·luminació ha de trobar-se en estat de funcionament durant tota la durada de la competició, encara que aquesta es desenvolupa totalment de dia.

Tots els vehicles han d'estar equipats amb, com a mínim, un llum vermell de fre i dos llums vermells del darrere. Aquestes llums han d'estar situades simètricament a cada costat de l'eix longitudinal del vehicle i muntades de manera tal que siguin visibles.

### Article 3.- PES

**3.1 Pes mínim en buit:** pes mínim amb el dipòsit de gasolina buit, i amb el nivell d'oli de lubricació necessari. Es permetrà una tolerància d'acord amb l'art. 11.2.5.c de les Prescripcions Comuns dels Campionats, Copes, Trofeus i Challenges de Catalunya.

Els pesos mínims, en buit, establerts per als vehicles en funció de la seva cilindrada són els següents:

CILINDRADA [ cm3 ]	PES [ kg ]
Fins a 1.299	450
Des de 1.300 fins a 1.449	470
Des de 1.450 fins a 1.500	510

**Pes mínim en condicions de carrera:** pes mínim com es trobi el vehicle amb el pilot a bord. El pes del conjunt no haurà de ser inferior al pes en buit més 80 kg.

**3.2.** Per assolir aquest pes mínim, pot utilitzar-se llast amb la condició d'estar perfectament subjecte a l'habitacle, i hauran de portar un precinte de la FCA. col·locat pels Comissaris Tècnics. Un llast que no estigui precintat, no es tindrà en compte a l'efecte de la pesada en cas de verificació.

**3.3.** Està prohibit substituir durant la carrera, algun element estructural del vehicle per un altre més pesat amb l'objecte de complir el mínim pes obligatori.

**3.4.** El pes podrà ser controlat en qualsevol moment de la competició amb la quantitat de líquids que quedi en els seus dipòsits. En cas de dubte, els Comissaris Tècnics podran buidar els dipòsits de combustible per controlar el pes.

### Article 4.- GRUP MOTO-PROPULSOR

Els fabricants podran sol·licitar, anualment, l'homologació d'un grup moto propulsor que haurà de comptar amb l'aprovació del Departament Tècnic de la RFEDA i/o FCA.

#### 4.1 Motor

**4.1.1.** La cilindrada està limitada a 1.500 cc havent de tenir com a màxim 4 cilindres.

**4.1.2.** El motor ha de provenir d'una moto de gran sèrie tal com ha estat descrita en l'Art. 2. L'alleugeriment, llimat, mecanitzat, polit, equilibrat o qualsevol classe de tractament físic, químic o mecànic de qualsevol dels elements del motor estan permesos. També està permesa l'addició o eliminació de material a qualsevol peça del motor.



**4.1.3.** Està prohibida qualsevol tipus de polvorització, interna o externa d'aigua o qualsevol altre fluid diferent de la gasolina comercial obligatòria, en l'admissió d'aire del motor.

**4.1.4.** Està prohibit qualsevol dispositiu, construcció, o disseny, el fi del qual sigui la reducció de la temperatura de l'aire de l'admissió

**4.1.5.** El material, tipus i nombre de suports de motor són lliures, així com la seva posició i inclinació dins el seu compartiment.

**4.1.6.** L'arbre de lleves és lliure.

**4.1.7.** El sistema d'encesa original ha de mantenir-se. La marca i tipus de les bugies, el limitador de règim així com la rampa d'encès són lliures.

**4.1.8.** El sistema de lubricació és lliure sempre que el seu màxim contingut sigui de sis litres.

**4.1.9.** El radiador de refrigeració així com les seves canalitzacions fins al motor, el termòstat i el sistema de ventilació són lliures així com el lloc de la seva ubicació. Si s'utilitza una bomba d'aigua exterior al motor pot ser lliure, però si s'utilitza en el mateix, ha de ser la de sèrie.

**4.1.10.** Està permès modificar els elements que regulen la carburació del motor, podent canviar la dosificació de combustible aportat però no la quantitat d'aire. El sistema original ha de ser mantingut havent de, per tant; mantenir els carburadors si les munta originalment, o la injecció si així fora equipat de sèrie; tanmateix, tot el sistema de filtre d'aire, caixa d'aire etc. aigües dalt dels carburadors o conductes d'admissió és lliure a condició de conservar les mateixes funcions.

**4.1.11.** Estan prohibits els sistemes d'admissió variables sigui quin sigui la seva classe.

**4.1.12.** Centraleta: de sèrie, a excepció de l'admès a continuació.

La centraleta exteriorment ha de ser estrictament la mateixa de sèrie del motor de la moto de gran sèrie de la que es deriva, i el cablejat de la instal·lació que uneix tots els perifèrics amb ella, és lliure.

La programació és lliure. Ha de conservar-se el mateix nombre de sensors i actuadors d'entrada i sortida que d'origen.

Es permet anul·lar els canals que siguin d'ús exclusiu per als serveis de la moto de la que es deriva, (estrep, actuadors de papallones, etc.).

**4.1.13.** El col·lector d'escapament de la moto original pot ser canviat o adaptat pel fabricant, que l'ha d'homologar i plasmar en la Fitxa d'Homologació presentada davant la RFEDA i/o FCA. Ha de complir amb els articles relatius a la carrosseria i seguretat. El nivell sonor màxim admès mesurat segons les especificacions generals dels Campionats de Catalunya serà de 110 db.

**4.1.14.** La sortida del tub d'escapament haurà d'estar situada en el pla vertical del darrere final del vehicle. Els orificis de sortida per la part del darrere, hauran d'estar situats entre 450 mm i 100 mm en relació amb el sòl. En el cas de ser lateral, haurà d'estar avançat respecte al pla vertical mitjà del conjunt del motor-caixa de canvis, i no sobresortir de la carrosseria.

**4.1.15.** El total del gruix del o de les juntes de culata, és lliure i així com el seu material.

La relació de compressió final resultant és lliure.

**4.1.16.** Es permet la instal·lació d'una bomba de gasolina elèctrica que substitueixi a l'original de la moto de la que és procedent el motor sempre que es respecti tota la normativa que li sigui d'aplicació d'aquest reglament. El regulador de pressió de gasolina original pot ser substituït per un altre regulable manualment.

**4.1.17. Elements anti contaminació.** Està permès suprimir tots els elements del sistema de recirculació de gasos, els recuperadors de vapors de gasolina, reciclatge de vapors d'oli. En cas que aquesta supressió deixi algun orifici descobert, aquest haurà de ser taponat o enviat a un decantador situat en el compartiment motor —part posterior del vehicle— que haurà de tenir una capacitat mínima de 2l.

**4.1.18. Papallones de progressió.** Es pot anul·lar el seu funcionament situant-les com convingui en una posició fixa. En cas que algun conducte s'anul·li, no haurà de generar una presa d'aire addicional posterior a la brida d'admissió.

**4.2 Caixa de velocitats.** El conjunt motor-caixa de velocitats, ha de ser l'original exceptuant les següents transformacions:

**4.2.1.** El màxim nombre de velocitats, queda limitat a 6; en el cas de tenir la possibilitat de seleccionar un esglaó diferent de velocitats (reductora), aquesta no ha de poder accionar-se des del lloc de conducció; a més, tots els vehicles hauran d'estar proveïts d'una marxa enrere que pugui ser seleccionada en qualsevol moment de la prova pel pilot assegut normalment al volant amb el motor en marxa i utilitzada amb normalitat.

Aquesta marxa enrere, podrà estar muntada tant a l'interior de la caixa original, com en un inversor específic per a la marxa.

**4.2.2.** Estan prohibides les caixes automàtiques i semiautomàtiques. S'autoritzen els comandaments de velocitats elèctrics o electrò pneumàtics accionats des del volant, sempre que estiguin reflectits en la Fitxa d'Homologació del vehicle. Per a tal comès, es permet eliminar la palanca de canvis original però no el sistema d'accionament, que ha de seguir funcionant en perfectes condicions.

**4.2.3.** La transmissió a les rodes del darrere es podrà fer bé per cadena, o per cardan/arbre o pinyons. En el cas de fer-se per cadena, aquesta haurà d'estar eficaçment protegida.



El pinyó de sortida original de la caixa de velocitats és lliure. Però està prohibit modificar la relació de pinyons de les velocitats, així com la relació fixa a l'entrada de la mateixa, entre el motor i la caixa.

**4.2.4.** Es permet l'ús del sistema cut-off.

**4.3 Embragatge.** El nombre de discos i guarnicions són lliures amb l'única exclusió del material de carboni, però ha de ser homologat pel fabricant del vehicle.

**4.4 Diferencial.** És lliure podent-se muntar un de lliscament limitat; estaran prohibits els de control pneumàtic, electrònic o hidràulic.

## **Article 5.- SISTEMA D'ALIMENTACIÓ**

**5.1** La gasolina utilitzada ha de ser conforme a Art. 252-9.1. i estar d'acord amb les especificacions del Annex J dels Campionats i Trofeus de Catalunya.

**5.1.1.** Està prohibit l'emmagatzematge del carburant a bord del vehicle o a l'exterior tendent a reduir la temperatura del combustible 10° C per sota de la temperatura ambient.

**5.1.2.** Només es podrà utilitzar aire com a comburent del carburant.

**5.1.3.** Les canalitzacions de carburant han de tenir una pressió de ruptura mínima de 41 bar i una temperatura operativa mínima de 135°C.

Si són flexibles, les conduccions han de tenir enllaços cargolats i una funda trenada de malla d'acer resistent a la flama.

**5.1.4.** Cap conducció de carburant haurà de travessar l'habitacle, ni podrà situar-se en ell cap filtre o bomba de combustible.

**5.1.5.** Totes les canalitzacions de combustible, hauran d'estar situades de manera que una possible fuga no pugui produir una acumulació o entrada de carburant en l'habitacle.

**5.1.6.** Les posades en atmosfera del dipòsit de combustible, haurà d'estar proveïda de vàlvules anti bolcada activades per gravetat.

**5.1.7.** Les bombes de combustible, han de funcionar només quan el motor està en marxa, havent de tallar el subministrament elèctric a les bombes si aquestes són elèctriques.

### **5.2. Dipòsit de combustible**

**5.2.1.** El dipòsit de seguretat, no pot ser col·locat a més de 650 mm de l'eix longitudinal del vehicle i ha d'estar situat en els límits definits pels eixos de les rodes anteriors i posteriors. Ha d'estar construïts sota les especificacions FT3 1999 o superiors, així com subministrat per un fabricant homologat i complir les especificacions definides en l'art. 253-14 de l'Annex J al CDI.

**5.2.2.** En el cas d'un dipòsit de menys de 10 litres, aquest podrà ser fabricat artesanalment en alumini i haurà de contenir, en el seu interior, l'espuma de seguretat d'acord amb la norma militar americana MIL-B-83054.

Haurà d'estar proveït d'una finestra que permeti veure el fabricant, les especificacions sota les quals han estat construïts, i la seva data de fabricació. Cap dipòsit ha de ser utilitzat més de 5 anys des d'aquesta data, llevat de si és inspeccionat i revalidat pel fabricant durant un període de fins a uns altres 2 anys.

**5.2.3.** Es permet la instal·lació en l'habitacle sempre que el dipòsit estigui totalment aïllat per mitjà de panells o carcasses ignífugues i estanques, prevenint la introducció de combustible en l'habitacle.

Així mateix, l'habitacle haurà d'estar separat del dipòsit per un panell resistent, ignífug i estanc. Els dipòsits han d'estar molt fermament ancorats a la carrosseria o xassís del vehicle.

**5.2.4.** Els orificis d'ompliment, no han de sobresortir de la carrosseria; hauran de tancar hermèticament, i el seu tancament ha d'estar dissenyat, de manera que eviti una obertura accidental.

**5.2.5.** Tots els vehicles equipats amb un dipòsit de combustible amb un coll d'ompliment que passi per l'habitacle, han d'estar equipats amb una vàlvula anti-retorn homologada per la FIA. Aquesta vàlvula, del tipus "una o dues comportes", ha d'instal·lar-se en el coll d'omplert pel costat del dipòsit.

El coll d'ompliment, es defineix com l'element utilitzat per conduir el combustible des de l'orifici d'ompliment del vehicle fins a l'interior del dipòsit.

## **Article 6.- SUSPENSÍO**

Situades les rodes en contacte amb el sòl, els seus eixos han d'estar suspesos del conjunt xassís-carrosseria per mitjà de la suspensió (és a dir els eixos de les rodes no han d'estar connectats directament al conjunt Xassís - carrosseria) La suspensió, no ha d'estar constituïda per pern d'ancoratge passants, maniguets flexibles o qualsevol tipus d'estructura elàstica; ha de tenir moviment independent dels eixos porta-manguetas permetent la mobilitat de les suspensions en direcció vertical cap a dalt i avall amb una flexibilitat superior a la dels seus ancoratges. Cada roda no haurà d'estar suspesa més que d'un element elàstic i un amortidor. Els elements elàstics hauran de ser obligatòriament molles i hauran d'estar dotats almenys d'un amortidor per eix. Qualsevol altre sistema derivat d'aquest, haurà de ser presentat al Departament Tècnic de la RFEDA i/o FCA per al seu possible homologació després del seu estudi.



- 6.1. Estan prohibides les suspensions actives així com els sistemes que permetin el control de la flexibilitat de les molles, la força d'amortiment, o la distància a terra del vehicle quan aquest està en moviment.
- 6.2. Està prohibit cromar els elements de la suspensió.
- 6.3. Els materials compostes estan prohibits en qualsevol element de la suspensió.

#### **Article 7.- FRENS**

Els vehicles hauran d'estar proveïts de com a mínim dos circuits de fre separats i accionats pel mateix pedal. Aquest sistema haurà d'estar dissenyat de manera que en cas de fuga o errada en un dels circuits, l'acció de la frenada pugui seguir exercint-se com a mínim en dues rodes.

- 7.1. Els discos de fre de carboni, estan prohibits.
- 7.2. Les pinces de fre no poden tenir més de quatre pistons cada una i no més d'una per roda.
- 7.3. El diàmetre màxim dels discos de fre serà de 280 mm.
- 7.4. És obligatori disposar d'un fre de mà utilitzable per a estacionament.

#### **Article 8.- RODES, PNEUMÀTICS, DIRECCIÓ**

**8.1. Llantes.** La màxima amplada admesa de les llantes serà:

8,5" - 9" les davanteres i 10" 11" les del darrere.

**8.1.1.** El màxim diàmetre d'aquesta mateixa llanta tant davant com darrere serà de 13"

**8.1.2.** Estan prohibides les llantes construïdes totalment o parcialment de materials compostos i/o magnesi.

#### **8.2. Pneumàtics.**

**Pneumàtics de sec:**

**Nombre de pneumàtics a utilitzar per prova puntuable.**

**Entrenaments Oficials:** El nombre màxim de pneumàtics a utilitzar serà lliure.

**Curses** El número màxim de pneumàtics està establert en el Reglament Esportiu del Campionat Catalunya de Muntanya.

**Pneumàtics de pluja:**

El nombre serà lliure i només es podrà muntar quan el Director de Carrera declari la carretera de mullat.

#### **Article 9.- HABITACLE**

**9.1.** El volum constituït de l'habitacle, ha de ser simètric respecte a l'eix longitudinal del vehicle.

**9.2.** Fins a una altura de 300 mm del pis del vehicle, el pilot ha d'estar situat d'un costat de l'eix longitudinal del mateix estant aquest en posició de conducció normal.

**9.3.** L'amplada mínim a escala dels colzes del pilot, ha de ser de 1.100 mm mantinguts en una altura de 100 mm i una longitud de 250 mm. Aquesta mesura estarà presa horitzontal i perpendicularment a l'eix longitudinal del vehicle.

#### **9.4. Espai per a les cames.**

**9.4.1.** El vehicle ha de portar dos, definits com dos volums lliures i simètrics respecte de l'eix longitudinal del vehicle cadascun dels quals ha de tenir un volum mínim de 750 cm<sup>2</sup>. Aquesta superfície haurà d'estar mantinguda des del pla del de situació dels pedals, fins a la projecció vertical del centre del volant.

**9.4.2.** L'amplada mínim del volum de situació dels peus serà de 250 mm mantinguda sobre una altura de com a mínim 250 mm.

**9.4.3.** El pla de posicionament dels pedals ha de ser tal que, el pilot amb els peus situats sobre ells en repòs no sobrepassi un pla vertical que passi per l'eix de les rodes davanteres.

**9.5 Ventilació.** Tots els vehicles tancats han de portar una entrada d'aire fresc i una sortida d'aire usat en l'habitacle.

#### **ARTICLE 10.- ESTRUCTURES DE SEGURETAT**

**10.1. Estructures de seguretat.** Haurà d'estar homologada per la RFEDA., així com tota l'estructura constitutiva del seu xassís.

**10.2. Homologació de l'estructura de seguretat.** Per a la seva homologació per part d'aquesta Federació, hauran de presentar un dossier conforme a la "Normativa d'Homologació d'Estructures de Seguretat davant la RFEDA (a disposició en la pàgina web [www.rfeda.es](http://www.rfeda.es), a la secció Departament Tècnic)

#### **10.3. Estructures deformables.**

**10.3.1.** El fons dels dipòsits haurà d'estar protegit per una estructura deformable de 10 mm de gruix com a mínim.



**10.3.2.** Si el dipòsit de carburant està situat a menys de 200 mm dels flancs laterals del vehicle, la seva superfície lateral ha d'estar protegida totalment per una estructura deformable d'un gruix mínim de 100 mm.

**10.3.3.** L'estructura deformable, ha de constar d'una construcció sandvitx incorporant un nucli de material no inflamable, d'una resistència mínima a l'esclafament de 18 Newton/cm<sup>2</sup> i de dues capes de com a mínim 1,5 mm de gruix una d'elles en un aliatge d'alumini amb una resistència a la tracció sigui com a mínim de 225 Newton/mm<sup>2</sup> i elongació mínima del 5%, o bé dos fulls d'1,5 mm de gruix mínim que presents una resistència a la tracció mínima de 225 Newton/mm<sup>2</sup>.

**10.3.4.** Les estructures deformables, no podran ser traspassades, res més que per canalitzacions d'aigua però no per canalitzacions de carburant o oli o per cables elèctrics.

#### **10.4. Paret anti-foc i terra**

**10.4.1.** Els vehicles han d'estar equipats d'una paret anti-foc col·locada entre el pilot i el motor que impedeixi el pas de líquids, flames i gasos del compartiment motor cap a l'habitacle. Tota obertura practicada en la paret anti-foc, haurà de ser també limitada el més possible, permetent només el pas just dels comandaments i cables recomanant-se segellar posteriorment els orificis practicats.

**10.4.2.** El terra de l'habitacle haurà d'estar dissenyat de manera que protegeixi al conductor de pedres, oli, aigua i restes provinents del motor o de les projeccions d'uns altres vehicles.

**10.4.3.** Els panells del terra o parets de separació, han d'incorporar un sistema de desguàs que eviti qualsevol acumulació de líquid.

**10.4.4.** El xassís ha d'incloure una estructura absorbent d'impactes, col·locada davant dels peus del pilot i durant tota la seva amplada. Aquesta estructura ha de ser independent de la carrosseria i, si fos desmuntable, ha d'estar sòlidament fixada als extrems dels calaixos o estructures tubulars laterals del xassís principal (és a dir amb l'ajuda dels pernys d'ancoratge necessaris essent precis utilitzar eines per ser desmuntades). Han de tenir una longitud mínima de 300 mm; una altura mínima de 150 mm en tota la secció vertical, i una secció total mínima de 800 cm<sup>2</sup>. Aquesta estructura ha d'estar feta d'un material metàl·lic d'un gruix mínim d'1,5 mm, que present una resistència mínima a la tracció de 225 N/mm<sup>2</sup> i una construcció "sandvitx" amb niu d'abella intermedi. Ha de formar una caixa, els panells de la qual tindran un gruix de 15 mm com a mínim, o si el (els) radiador (s) estan integrats en l'estructura, dos calaixos contigus de secció mínima de 100 cm<sup>2</sup> d'una part, i una altra del radiador (s). Tots els forats i talls en aquesta estructura, han de ser reforçats, i totes les seccions dels materials en els que es facin aquests forats, han de també ser conformes a les exigències concernents a la superfície mínima del material.

La RFEDA podrà homologar un tipus d'estructura del vehicle, que compleixi aquesta mateixa funció per si mateixa, cas en què haurà de figurar expressament en la fitxa d'homologació del mateix.

### **Article 11.- EQUIPAMENT DE SEGURETAT**

**11.1. Sistema d'extinció.** El vehicle ha d'estar equipat amb un sistema d'extinció homologat FIA segons l'Art. 253-7.2 (sistemes instal·lats), de l'Annex J en els seus apartats: 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4 i 7.2.5.

**11.2. Cinturons de seguretat.** Els cinturons de seguretat obligatoris, han de ser tipus "arnès"; i estar d'acord amb l'Art. 16 de l'annex J en els seus apartats 14.2.1 i 14.2.2.

**11.3. Retrovisors.** El vehicle ha d'estar equipat amb dos retrovisors, un de cada costat del vehicle, d'una superfície mínima de 75 cm<sup>2</sup>.

**11.4. Seients reposacaps.** El vehicle ha d'estar proveït d'un reposacaps amb una superfície mínima de 400 cm<sup>2</sup> aquesta superfície ha de ser contínua i sense cap part sobresortint.

Si el seient no forma part de l'estructura del vehicle, haurà de ser un homologat FIA, subjecte amb els ancoratges obligatoris segons aquestes mateixes normes.

**11.5. Talla corrent.** El pilot assegut normalment amb els cinturons cordats i col·locat al volant, ha de poder tallar tots els circuits elèctrics i aturar el motor mitjançant un interruptor de material antideflagrant.

L'interruptor interior ha de senyalitzar-se mitjançant un símbol que mostri un llamp vermell en un triangle blau de fons vorejat de blanc.

Igualment ha de tenir un tirador clarament senyalitzat exteriorment de la mateixa forma, que pugui ser manipulat pel personal de socors en cas d'accident. Aquest tirador, ha d'estar situat a la part inferior del muntant del parabrisa del costat pilot.

**11.6. Anella de remolc.** Serà obligatori equipar el vehicle amb una anella de remolc d'un diàmetre intern mínim de 80 mm fixada sòlidament a les estructures davantera i del darrere. Haurà d'estar pintada d'un color vermell o taronja i no podrà sobresortir de la projecció vertical de la carrosseria sobre el pla del terra.

Es permeten les anelles tipus cinta, en material tèxtil, sempre que tingui l'aprovació del Delegat Tècnic.

**11.7. Llum de pluja.** Tots els vehicles han de tenir, com a mínim, una llum per a pluja aprovada per la FIA (llista tècnica núm. 19), que es trobi en estat de funcionament durant tota la durada de la prova i compleixi amb les següents condicions:

- Estar dirigida cap enrere i ser clarament visible des enrere.
- No estar muntada a menys de 400 mm del sòl.



- No estar muntada a més de 100 mm de l'eix central del vehicle o, si es tracta de dues llums, estar muntades simètricament a cada costat de l'eix longitudinal del vehicle i sobre la carrosseria darrere de les rodes del darrere en projecció frontal.
- Poder ser accionada pel pilot normalment assegut en el vehicle.