

REGULAMENTO TÉCNICO PARA VEHÍCULOS CM

1. REGULAMENTACIÓN.

1.1. Toda modificación que non estea explicitamente autorizada neste Regulamento Técnico, ou calquera dos seus anexos, está prohibida.

1.2. Os vehículos que participen no Campionato, deben cumpri-la regulamentación contida neste Regulamento. Os concursantes serán os responsables de demostrar ós Comisarios Técnicos a petición dos Comisarios Deportivos que o seu vehículo está conforme na súa totalidade e en todo momento da proba. Para elo, deberá presentar ós Comisarios Técnicos si é requirido, o pasaporte expedido pola Federación Galega de Automobilismo (con foto e número de chasis) e o Manual do taller e/ou o Catálogo de pezas de recambio do construtor da moto de produción, de onde está sacado o seu grupo motopropulsor. (Serán admitidos os Kits de pezas especiais para aumentalas performances da moto considerada, ou as pezas sacadas doutros catálogos cos oficiais).

1.3. A utilización de Titanio está prohibida (salvo no motor e soamente si é utilizado no motor de serie que monta).

1.4. Todos os vehículos deberán ter un número de chasis asignado polo seu construtor e deberá ir gravado sobre o chasis ou unha placa solidaria a él.

2. GRUPO MOTOPROPULSOR. Será tomado dunha moto de gran produción comercializado normalmente ó público por unha rede de concesionarios, tendo como máximo 4 cilindros autorizándose a súa preparación coas limitacións do Art. 5 do presente regulamento.

3. CARROCERÍA E DIMENSIÓNS.

3.1.a. Lonxitude. A lonxitude máxima do vehículo, non poderá excede-los 4.000 mm (salvo ficha técnica de orixe e aprobada pola Federación Galega de Automobilismo).

3.1.b. Anchura. A anchura exterior máxima do vehículo non poderá supera-los 1.900 mm salvo ficha técnica de orixe e aprobada pola Federación Galega de Automobilismo).

3.1.c. Altura. A altura medida verticalmente desde o punto mais baixo da superficie plana definido no Art. 3 ó punto mais elevado do vehículo non deberá ser superior a 1.300 mm salvando o arco principal de seguridade que non deberá dar lugar a unha estrutura aerodinámica (O arco principal deberá ter un mínimo de seguridade na perpendicular co eixe dianteiro).

3.1.d. Beirís. A suma do beiril dianteiro e traseiro, non debe ser superior a un 15% da superficie base do vehículo. O vehículo poderá inscribirse nunha superficie máxima de 5,950 m², incluídos os elementos aerodinámicos.

3.2. Carrocería.

3.2.1 Está autorizado a utilización de fibra de carbono e/ou Kevlar na fabricación da carrocería; así como os dispositivos aerodinámicos traseiros constituídos por un e incluídos os seus apoios, poderán fabricarse destes materiais compostos. Enténdese como ala, unha superficie con forma de perfil de a de avión invertida, separada da superficie formada pola carrocería de tal forma, que unha corrente de aire poda pasar por entre estas dúas superficies.

3.2.2. A carrocería deberá cubrir tódolos elementos mecánicos, coa única exclusión das tomas de admisión e escape.

3.2.3. A toma de aire de admisión, non poderá exceder en altura a curva final da barra antivuelco.

3.2.4. Entre o borde traseiro das rodas dianteiras completas, e o borde dianteiro das rodas traseiras completas, tódala parte suspendida visible desde a parte inferior do vehículo formara unha superficie sólida, continua plana e continua, na que sexa posible inscribir un rectángulo de 1000mm (medidos segundo el eixe transversal do vehículo) por 500 mm, (medidos segundo o eixe lonxitudinal do vehículo) (tolerancia +-5mm).

3.2.5. Tódalas partes que teñan influencia aerodinámica, así como calquera da carrocería deben estar fixadas



rixidamente á parte suspendida do vehículo (conxunto chasis carrocería) non tendo ningunha posibilidade de movemento, estar fixadas solidamente, e permanecer inmóbil con respecto a esa parte cando o vehículo se mova.

3.2.6. Todo dispositivo ou construción, deseñado para interpoñerse entre a parte suspendida do vehículo e o chan está prohibido. A carrocería deberá tapalas rodas, de forma que cubra alomenos a parte superior da súa circunferencia e tódala súa lonxitude.

3.2.7. Tódolos elementos da carrocería deberán estar completos e coidadosamente terminados, sen pezas provisionais que cubran desperfectos anteriores.

3.2.8. As fixacións dos capós deben estar claramente indicadas por frechas en vermello ou doutro cor que contraste co fondo da carrocería e deben ser practicables sen axudas de ferramentas.

3.2.9. Elementos aerodinámicos :

3.2.9.1Adiante.Tendo en conta a proxección da carrocería en posición horizontal, desde o eixe das rodas dianteiras ningún elemento aerodinámico poderá superar en proxección horizontal mais de 200mm. Permítese a adición dun plano horizontal na parte dianteira ("splitter") dunha anchura máxima de 50 mm, medidos dende a proxección da carrocería orixinal no chan cara adiante. Debe ser prolongación do plano inferior, fixado en el e a carrocería do vehículo sen pezas intermedias. A súa anchura lateral non poderá sobre pasar a da carrocería.

3.2.9.2Detrás. Está permitida un á. de un só plano de sección máxima 250 mm x 150 mm e de unha lonxitude igual o valor da anchura máxima da carrocería, non podendo sobresaír sobre os lados da mesma. Non se admiten flaps no final da á. Así mesmo só poderá ter a súa incidencia regulable pero nunca dende o posto de condución. Os finais de á deberán ser paralelos ó eixe lonxitudinal do vehículo e ter unha dimensión máxima de 280 x 160 mm e 5 mm de espesor constante.

3.2.9.3 Difusor traseiro aerodinámico: Autorízase a montaxe dun difusor aerodinámico de aire na parte posterior e inferior do vehículo sempre que este sexa acorde co debuxo N°258A-1 do Anexo J, non podendo sobresaír da carrocería vendo esta dende a planta superior da mesma.

3.2.10. No caso de vehículos con carrocería pechada, deberán estar provistos de parabrisas laminado ou ben de policarbonato de espesor mínimo 4 mm. E deberán estar provistos de polo menos unha porta lateral de fácil apertura desde o interior e exterior. Será o concursante quen acredite ante os comisarios técnicos, no caso de dúbida manifesta, mediante certificado de fabricación, a natureza do material empregado na fabricación do parabrisas con aportación de factura.

3.3 Parabrisas. Se o vehículo é pechado é obrigatorio o montaxe dun parabrisas constituído por unha soa peza de vidro laminado ou de Policarbonato de 4 mm de espesor. A forma deste vidro ten que ser tal, que a unha distancia de 50 mm medidos verticalmente cara a base a partir do punto superior da parte transparente, a superficie vitrificada teña unha lonxitude de alomenos 250 mm medidos na corda, dunha parte e outra do eixe lonxitudinal do vehículo. A súa aresta superior debe formar unha liña convexa regular e continua co plano horizontal. Deberá poder inscribirse nel, unha tira vertical de 100 mm de altura e de 850 mm de largo (medidos horizontalmente) na corda entre as caras do parabrisas.

3.4 Portas. Se o vehículo e pechado debera dispor dunha porta ou apertura de entrada. As dimensións do paño inferior (parte opaca) deberán ser tales que se poida inscribir un rectángulo ou paralelogramo de alomenos 500mm de largo en total e 300mm de alto medidos verticalmente no que os ángulos poderán ser redondeados cun radio máximo de 150mm. Os vehículos cuxas portas sexan deslizantes, non serán admitidos salvo que leven un dispositivo de seguridade que permita en caso de accidente evacuar rápida e facilmente os ocupantes do vehículo. As portas deben levar unha xanela diferenciada do panel inferior, realizada nun material transparente e que poida conter un paralelogramo horizontal cuxos lados midan alomenos 400mm. A altura medida sobre a superficie da xanela perpendicularmente ós lados será alomenos de 250 mm. Os ángulos do paralelogramo poden ser redondeados segundo un radio máximo de 50 mm. Deberán ser deseñadas de forma que non restrinxa a vision lateral do condutor. Cada porta non debe levar mais dunha empuñadura exterior que deberá ser do tipo de leva accionada cara arriba, claramente sinalada por unha



frecha vermella ou dun cor que contraste co fondo. Soamente a porta do condutor, pode ir provista dunha rede homologada, en cuxo caso non e obrigatorio o cristal antes descrito.

4. PESO.

4.1. En baleiro: Os vehículos deberán pesar un mínimo de 420 Kg CM nas condicións seguintes: O depósito de gasolina baleiro, e co nivel de aceite de lubricación necesario. Permitirase unha tolerancia máxima de -3 Kg. En condicións de carreira: En condicións de carreira co piloto a bordo, o peso do conxunto non deberá ser inferior de 480 Kg (CM).

4.2. Para alcanzar este peso mínimo, utilizarase lastre coa condición de estar perfectamente suxeito ó habitáculo, e deberán levar un precinto da Federación Galega de Automobilismo posto polos Comisarios Técnicos. O máximo nº de lastres utilizados deberá ser de dous, distribuídos en 5Kg cada un.

4.3. Está prohibido substituír durante a carreira, algún elemento estrutural do vehículo por outro mais pesado con obxecto de cumpri-lo mínimo peso obrigatorio (Os pilotos están obrigados a poñerse a disposición dos Comisarios Técnicos para o verificado do seu peso), en calquera momento, e lugar, do evento deportivo.

5. MOTOR/CAIXA.

5.1. Motor

5.1.1. O motor debe provir dunha moto de serie cun máximo de 4 cilindros tal e como foi descrita no Art. 2.

5.1.2. Está prohibida calquera tipo de pulverización, interna ou externa de auga ou calquera outro fluído diferente á gasolina comercial obrigatoria, na admisión de aire do motor. Sobrealimentación (turbos ou compresores) só os autorizados F.I.A.

5.1.3. Está prohibido calquera dispositivo, construción, ou deseño, cuxo fin sexa a redución da temperatura do aire da admisión (intercooler).

5.1.4. O material, tipo e número de soportes de motor son libres, así como a súa posición e inclinación dentro do seu compartimento. O sistema de acceso orixinal debe manterse. A marca e tipo de buxías, o limitador de réxime, así como a rampa de acceso son libres, así como a manipulación da centralita.

5.1.5. O sistema de lubricación é libre sempre co seu máximo contido sexa de seis litros. prohíbese o sistema de cárter seco.

5.1.6. O radiador de refrixeración así como as súas canalizacións ata o motor, o termóstato e o sistema de ventilación son libres así como o lugar da súa ubicación. Si se utiliza unha bomba de auga exterior ó motor pode ser libre, pero si se utiliza no mesmo, debe se-la de serie.

5.1.7. O escape é libre a continuación dos condutos da culata. O colector pode ser modificado polo tanto, sempre e cando cumpra cos artigos relativos á carrocería e seguridade.

5.1.8. A saída do tubo de escape estará situada no plano vertical traseiro final do vehículo, ou lateralmente. Os orificios de saída pola parte traseira, estarán situados entre 450mm y 100mm en relación ó chan. No caso de ser lateral, deberá estar adiantado respecto ó plano vertical medio do conxunto do motor-caixa de cambios, e non sobresaír da carrocería.

5.2 Caixa de velocidades. O conxunto motor-caixa velocidades, debe se-la orixinal exceptuando as seguintes transformacións:

5.2.1 O máximo número da velocidades, queda limitado a 6; no caso de ter a posibilidade de seleccionar un escalón diferente de velocidades (reductora), está non debe poder accionarse dende o posto de condución; ademais, tódolos vehículos deberán estar provistos dunha marcha atrás que poida ser seleccionada en calquera momento da proba po lo piloto sentado normalmente o volante co motor en marcha e utilízala con normalidade. Esta marcha atrás, poderá estar montada tanto dentro do interior da caixa orixinal, como en un inversor específico para a marcha.

5.2.2. Están prohibidas as caixas automáticas e semiautomáticas. O sistema de accionamento sobre a leva de cambio e libre.

5.2.3. A transmisión ás rodas traseiras farase ben por cadea, ou por cardan/arbore ou piñóns. No caso de fac-



erse por cadea, esta estará eficazmente protexida.

5.2.4. O piñón de saída orixinal da caixa de velocidades é libre. Pero está prohibido modificar a relación de piñóns das velocidades, a excepción do montaxe da marcha atrás obrigatoria, en cuxo caso poderíase suprimir unha das relacións de orixe.

5.3 Embrague. O número de discos e guarnicións son libres coa única exclusión do material de carbono, pero debe ser homologado polo fabricante do vehículo.

5.4. Diferencial. É libre podéndose montar un de deslizamento limitado; estarán prohibidos os de control pneumático, electrónico, ou hidráulico.

5.5. Centralita. De serie, a excepción do admitido a continuación. A central exteriormente debe ser estritamente da mesma de serie do motor da moto de gran serie da que se deriva, e o cabreado da instalación que une tódolos periféricos con ela, é libre. A programación é libre, está permitido modificar o distribuidor do encendido o calculador (central) no relativo a cartografía de avance ou inxección- si esta é electrónica- para que a curva do avance, o mapa de inxección se adecúen as necesidades do motor. Debe conservarse o mesmo número de sensores e actuadores da entrada e saída que de orixe. Un motor debe arrincar e manter o ralentí, con outra centralita de serie que nunha verificación substitúa a montada polo concursante. Permítese anular os canles que sexan de uso exclusivo para os servizos da moto da que se deriva (estribo, actuadores de mariposas, etc...)

6. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN.

6.1 A gasolina utilizada debe ser de uso comercial e estar dacordo cas especificacións dos Campionatos e Trofeos de Galicia de Montaña.

6.1.1. Está prohibido o almacenamento do carburante a bordo do vehículo ou no exterior tendente a reduci-la temperatura do combustible 10° C por debaixo da temperatura ambiente.

6.1.2. Só se utilizará aire como comburente do carburante.

6.1.3. As canalizacións de carburante deben ter unha presión de ruptura mínima de 41 bar e unha temperatura operativa mínima de 135°C. Si son flexibles, as conducións terán empalmes aparafusados e unha funda trenzada de malla de aceiro resistente ó lume.

6.1.4. Ningunha condución de carburante deberá atravesar o habitáculo, nin se situara en ningún filtro ou bomba de combustible.

6.1.5. Tódalas canalizacións de combustible, estarán situadas de tal maneira que unha posible fuga non poda producir unha acumulación ou entrada de carburante no habitáculo.

6.1.6 As postas en atmosfera do depósito de combustible, deberán estar provistas de válvulas antivuelco activadas por gravidade.

6.1.7 As bombas de combustible, deben funcionar soamente cando o motor estea en marcha, debéndose cortar o suministro eléctrico as bombas si estas son eléctricas mediante o cortacorrentes.

6.2 Depósito de combustible.

6.2.1. O depósito de combustible, non será colocado a mais de 65 cm do eixe lonxitudinal do vehículo e estará situado nos límites definidos polos eixes das rodas anteriores e posteriores. A súa capacidade máxima debe ser de 20lt, e debe estar construídos baixo as especificacións FT3 1999 ou superiores. Se está instalado dentro dunha caixa de protección, deberá estar provisto dunha xanela que permita ver o nome do fabricante, as especificacións baixo as que foi construído, e a súa data de fabricación. Ningún depósito debe ser utilizado máis de 5 anos dende esta data, excepto si e inspeccionado e revalidado polo fabricante durante un período de ata outros 2 anos.

6.2.2. O orificio de enchido, non debe sobresaír da carrocería; pechará hermeticamente, e o seu peche estará deseñado, de maneira que evite unha abertura accidental.

7. SISTEMA DE ENGRAXE.

7.1. A cantidade de aceite almacenado no vehículo, non poderá excéde-los 6 lt.



7.1.1. Ningunha parte que conteña aceite situarase por detrás das rodas traseiras completas.

7.2. Recuperador de aceite/carburante/auga. Tódolos vehículos estarán provistos dun recuperador de fluídos dun mínimo de 2 lt de capacidade, de material transparente, ou levar unha parede transparente. Poderá recibilos diferentes respiradoiros, en cuxo caso poderase aumentala capacidade ata 3 lt. No caso no que so as saídas ó aire libre sexan as que se aboquen ó recuperador, a súa capacidade quedará reducida a 1lt.

7.3. Conducións de aceite.

7.3.1. Tódalas conducións de aceite, deben ter unha presión mínima de ruptura de 41 bar e unha temperatura operativa mínima de 135° C. No caso de que as canalizacións sexan flexibles, deben ter empalmes aparafusados e unha malla metálica de aceiro resistente ó lume.

7.3.2. Ningunha canalización por onde circule aceite, deberá transcorrer polo habitáculo.

8. SUSPENSIÓN. Situadas as rodas en contacto co chan, os seus eixes deben estar suspendidos do conxunto Chasis-carrocería por intermedio da suspensión (é dicir os eixes das rodas non deben estar conectados directamente ó conxunto Chasis-carrocería). A suspensión, non estará constituída por bulóns pasantes, mangitos flexibles ou calquera tipo de estrutura elástica; debe ter movemento independente dos eixes-portamanguetas permitindo a mobilidade das suspensións en dirección vertical cara arriba e abaixo cunha flexibilidade superior á dos seus ancoraxes. Cada roda non deberá estar suspendida mais que dun elemento elástico e un amortiguador. Os elementos elásticos serán obrigatoriamente resortes e deberán estar dotados polo menos dun amortiguador por eixe.

8.1. Están prohibidas as suspensións activas así como os sistemas que permitan o control da flexibilidade dos resortes, a forza de amortiguación, ou a distancia ó chan do vehículo cando este está en movemento.

8.2. Está prohibido cromar os elementos da suspensión.

8.3. Os materiais "composites" están prohibidos en calquera elemento da suspensión.

9. FREOS. Os vehículos estarán provistos de alomenos dous circuítos de freo separados e accionados polo mesmo pedal. Este sistema estará deseñado de maneira que no caso de fuga ou fallo nun dos circuítos, a acción da freada poda seguir exercéndose alomenos en dúas rodas.

9.1. Os discos de freo de carbono, están prohibidos.

9.2. As pinzas de freo deberán ter como máximo 4 pistóns por pinza e non deberá ter mais dunha pinza por roda.

9.3. Os discos de freo terán un diámetro máximo de 280mm., salvo contradición coa ficha de homologación.

9.4. É obrigatorio dispor dun freo de man utilizable para o estacionamento.

10. RODAS, PNEUMÁTICOS, DIRECCIÓN.

10.1. O máximo diámetro desta mesma lamia tanto diante como detrás será de 18"

10.2. Están prohibidas as lamias construídas total ou parcialmente de materiais "composite" e ou magnesio.

10.3. Os pneumáticos son libres sempre e cando podan caber na carrocería orixinal cumprindo as limitacións relativas a "carrocería".

10.4 Dirección:

10.4.1 Sistema de dirección. Será colapsable e poderase montar un sistema de dirección rápida.

10.4.2 Rodas directrices, as rodas directrices será unicamente as rodas dianteiras, considerando como rodas dianteiras as que están por diante do posto de condución.

11. HABITÁCULO.

11.1. O volume constitutivo do habitáculo, debe ser simétrico respecto ó eixe lonxitudinal do vehículo.

11.2 Espazo para as pernas.

11.2.1 O vehículo debe levar alomenos un, definido como volume libre e simétrico respecto o eixo lonxitudinal do vehículo, o cal debe ter un volume mínimo de 750 cm². Esta superficie deberá estar mantida dende o plano



de situación dos pedais, ata a proxección vertical do centro do volante.

11.2.2. O ancho mínimo do volume de situación dos pes será de 250 mm mantido sobre unha altura de alomenos 250 mm.

11.2.3 O plano de posicionamento dos pedais debe ser tal que, o piloto cos pes situados sobre eles en reposo non sobrepease o plano vertical que pasa polo eixo das rodas dianteiras.

11.2. Ventilación. Tódolos vehículos pechados deben levar unha entrada de aire fresco e unha saída de aire usado no habitáculo.

12. ESTRUCTURAS DE SEGURIDADE.

12.1. Estructuras antivuelco. O construtor do vehículo, será o responsable de garanti-la eficacia das barras antivuelco, segundo os estudos técnicos que obren no seu poder para a fabricación dos seus vehículos, baseándose na lexislación vixente, e na normativa dunha F.G.A. ou F.I.A. publicada. Recomendase que as estruturas de seguridade sexan estudadas e aprobadas por algunha A.D.N. ou a propia F.G.A. Ningún tubo que forme parte da estrutura de seguridade, ou do chasis do vehículo, poderá transportar fluídos.

12.2. Si o depósito de carburante está situado alomenos de 200 mm dos flancos laterais do vehículo, a súa superficie lateral debe estar protexida enteiramente por unha estrutura deformable dun espesor mínimo de 100 mm.

12.3. Parede antilume e chan.

12.3.1. Os vehículos estarán equipados dunha parede antilume colocada entre o piloto e o motor que impida o paso de líquidos, llamas e gases do compartimento motor cara o habitáculo. Todo buraco practicado na parede antilume, deberá tamén ser limitada ó mais posible, permitindo soamente o paso xusto dos mandos e cables sendo obrigatorio selar posteriormente os orificios practicados. según o anexo-J 253.15

12.3.2. O chan do habitáculo estará deseñado de forma que protexa ó condutor de pedras, aceite, auga e restos provintes do motor ou das proxeccións doutros vehículos.

12.3.3. Os paneis do chan ou paredes de separación, incorporaran un sistema de desaugadoiro que evite calquera acumulación de líquido.

12.3.4. O chasis incluíra unha estrutura absorbente de impactos, colocada diante dos pes do piloto instalada ó longo de toda a súa anchura. Esta estrutura debe ser independente da carrocería, e se fose desmontable, debe estar solidamente fixada os extremos dos caixóns ou estruturas tubulares laterais do chasis principal (é dicir que ten que ser preciso usar ferramentas para a súa desmonte).

13. EQUIPAMENTO DE SEGURIDADE. Extinción de incendios.

13.1. O vehículo debe estar equipado cun sistema de extinción homologado FIA segundo o Art. 7.2 (sistemas instalados), do Anexo J nos seus apartados: 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5. Extintor de pó A-B-C, manual, de 6 kg. mínimo, con axente propulsor N2 a 15Kgs. cm2..

13.2. Os cintos de seguridade obrigatorios, deben ser tipo "arnés"; e estar dacordo co Art.6 do Anexo J nos seus apartados 6.1, 6.2, 6.3.

13.3. O vehículo estará equipado con dous retrovisores, un de cada lado do vehículo, dunha superficie mínima de 90 cm2.0

13.4. O vehículo estará provisto dun repousacabezas.

13.5. Si o asento non forma parte da estrutura do vehículo, deberá estar homologado FIA, suxeito con anclaxes obrigatorios segundo estas mesmas normas.

13.6. Cortacorrente. O piloto sentado normalmente cos cintos abrochados e colocado ó volante, poderá cortar tódolos circuítos eléctricos e deter o motor mediante un interruptor de material antideflagrante. O interruptor interior sinalízase mediante un símbolo que mostre un raio vermello nun triángulo azul de fondo bordeado de branco. Igualmente terá un tirador claramente sinalizado exteriormente da mesma forma, que será manipulado polo persoal de socorro no caso de accidente. Este tirador, estará situado na parte inferior do montante do parabrisas do lado do piloto.



13.7. Argola de remolque. Será obrigatorio equipalo vehículo cunha argola de remolque dun diámetro exterior mínimo de 80 mm fixada solidamente ás estruturas dianteira e traseira; ó diámetro interior mínimo será de 60 mm e espesor de 8 mm. estará pintada dun cor vermello ou laranxa e non poderá sobresaír da proxección vertical da carrocería sobre o plano do chan.

13.8 Bateria. O emprazamento da batería será libre, pero nunca poderá ser dentro do habitáculo, a fixación o chasis debe estar formada por un soporte metálico e dúas abrazadeiras metálicas cun revestimento illante ancorados ao chan por medio de parafusos e porcas. Para fixar estas abrazadeiras deberanse utilizar parafusos dun diámetro mínimo de 10 mm, e baixo cada un, unha contra placa por baixo da chapa do chasis de, polo menos, 3 mm de espesor e, polo menos, 20 cm² de superficie (ver debuxos 255-10 e 255-11).

14. DEFINICIÓN. Estes vehículos específicos de competición estarán agrupados nunha única clase: CM: Ata 1.400 c.c.





