

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO AUTOMÓVEL

ANEXO «J» AO CÓDIGO DESPORTIVO INTERNACIONAL (1981) *

* Copyright FIA 1981

TITULO I

CLASSIFICAÇÃO DAS VIATURAS

Art. 251 – Categorias e Grupos: As viaturas utilizadas em competições são divididas nas seguintes categorias e grupos:

Categoria A: viaturas de produção homologadas (o número entre parêntesis indica o número mínimo de viaturas produzidas em 12 meses consecutivos, excepto para o Grupo 4, para o qual o período de produção é de 24 meses consecutivos).

- **Grupo 1:** viaturas de turismo de série (5000)
- **Grupo 2:** viaturas de turismo (1000)
- **Grupo 3:** viaturas de grande turismo de série (1000)
- **Grupo 4:** viaturas de grande turismo (400)
- **Grupo 5:** viaturas de produção especiais (provenientes dos Grupos 1 a 4).

Categoria B:

- **Grupo 6:** viaturas de corrida de dois lugares
- **Grupo 7:** viaturas de corrida de fórmula internacional
- **Grupo 8:** viaturas de corrida de «fórmula livre».

TITULO II

DEFINIÇÕES

Art. 252 — Definições

a) Viaturas de produção homologadas:

Viaturas de que foi constatada a produção em série de um determinado número (ver art. 251) de exemplares idênticos (ver definição adiante) num dado período de tempo e destinados à venda normal à clientela (ver adiante esta expressão).

b) Viaturas de corrida

Viaturas unicamente para corridas de velocidade em circuitos ou em percursos fechados. Estas viaturas são, em geral, definidas pelas fórmulas de corrida internacionais, cujas normas são estabelecidas pela FIA para determinado período.

As viaturas de corrida que não correspondam a nenhuma das fórmulas internacionais da FIA são denominadas viaturas de «corrida livre». As normas que lhes respeitam devem ser estabelecidas pelos organizadores e mencionadas nos regulamentos particulares das provas.

c) Idênticos

Por viaturas «idênticas» entende-se as viaturas pertencentes a uma mesma série de fabrico e que têm a mesma carroçaria (exterior e interior), as mesmas peças mecânicas e o mesmo quadro (chassis), entendendo-se que este quadro pode ser parte integrante da carroçaria no caso do conjunto «monocoque» (monobloco).

As «peças mecânicas» compreendem todas as que são necessárias à propulsão à suspensão, à direcção e à travagem, assim como todos os acessórios móveis ou não que são necessários ao seu funcionamento normal (como, por exemplo, os acessórios eléctricos).

ca) Quadro (chassis)

Por quadro (chassis) compreende-se a estrutura de conjunto da viatura que reúne as partes mecânicas e a carroçaria, incluindo todas as peças solidárias da referida estrutura e que se encontram situadas abaixo do plano horizontal que passa pelo centro do cubo das rodas.

cb) Modelo de viatura

Por «modelo de viatura» compreende-se o conjunto de todas as viaturas de uma série de produção, que se distinguem por uma determinada concepção e uma determinada linha geral exterior da carroçaria, e por uma mesma concepção mecânica do motor e da transmissão às rodas.

Um «modelo de viatura» pode existir em diversas variantes (por exemplo, potência ou cilindrada diferentes) que podem, eventualmente, ser objecto de homologações distintas.

d) Mínimo de fabrico

Este mínimo de fabrico, variável conforme o grupo de viaturas considerado, entende-se para viaturas todas idênticas cuja construção esteja inteiramente concluída no fim do período definido no Art. 251.

e) Venda normal

Trata-se da distribuição pela clientela particular, assegurada pelo serviço comercial do fabricante, normalmente montado para este efeito.

f) Homologação

É a constatação oficial efectuada pela FIA de que um modelo de determinada viatura é fabricado em série bastante para ser classificada num dos Grupos 1, 2, 3 ou 4 do presente regulamento. O pedido de homologação deve ser apresentado à FIA pelo ACN do país onde a viatura é produzida e dará lugar ao estabelecimento de uma ficha de homologação (ver a seguir).

O pedido deve ser apresentado em conformidade com um regulamento especial, chamado «regulamento de homologação», estabelecido pela FIA, e todo o fabricante que deseje homologar o seu — ou os seus — modelo (s) de viaturas deverá comprometer-se a respeitar as normas desse regulamento.

A homologação não será concedida senão aos modelos ainda em fabrico em 1 de Janeiro de 1971 ou cujo fabrico tenha começado depois dessa data. Qualquer homologação dum modelo fabricado em série caduca 5 anos depois do abandono definitivo do fabrico em série desse modelo.

A homologação de um modelo não pode ser válida senão para um único grupo. Resulta, pois, que a passagem para um segundo grupo, de um modelo já homologado noutra, anula o efeito da primeira homologação.

Abandono definitivo da produção em série: a produção de série considera-se abandonada a partir do momento em que a produção anual descer a menos de 10% do mínimo de produção para o grupo considerado.

g) Fichas de homologação

Qualquer modelo de viatura homologado pela FIA será objecto de uma ficha descritiva, denominada «ficha de homologação», na qual serão mencionadas todas as características que permitam identificar a viatura referida.

A apresentação das fichas no controlo de verificação — e/ou antes da partida — poderá ser exigida pelos organizadores, que terão o direito de recusar a participação de qualquer concorrente no caso de não apresentação.

No caso de a comparação entre o modelo de uma viatura e a sua ficha de homologação suscitar qualquer dúvida, deverão os comissários técnicos recorrer ao manual de manutenção editado para uso dos concessionários da marca ou ao catálogo geral que comporta a lista de peças de substituição.

Se esta documentação não se revelar suficientemente precisa, poderão ser, ainda, realizadas verificações directas por comparação com uma peça idêntica, fornecida pelo concessionário da marca.

Compete ao concorrente adquirir, junto do ACN do país de fabrico da sua viatura, ou junto da FIA, a ficha de homologação e/ou as fichas adicionais a ela relativas, quando as haja.

Quando a verificação técnica de uma viatura revele absoluta conformidade com a ficha de homologação apresentada, na medida exigida para o grupo em que está admitida, não haverá que considerar-se o ano de fabrico dessa viatura. Consequentemente, os números de quadro e de motor, eventualmente mencionados na ficha de homologação, não são de considerar.

A) Descrição

De uma maneira geral, uma ficha decompõe-se como segue:

1) Uma ficha de base (12 ou 15 páginas, conforme a idade da ficha) descrevendo o modelo de base.

2) Eventualmente, um certo número de folhas suplementares descrevendo as «extensões de homologação» que podem ser de «variantes», «errata» ou «evoluções».

a) Variantes

Podem ser variantes de fornecedores (dois fornecedores entregam ao construtor uma mesma peça, que o cliente não está em posição de escolher) ou opções (a entregar mediante pedido e disponíveis nos concessionários).

b) Errata

Anula e substitui uma informação errada fornecida anteriormente pelo construtor na ficha.

c) Evolução

Caracteriza as modificações introduzidas a título definitivo no modelo de base (abandono completo da fabricação do modelo sob a forma precedente).

B) Utilização

O número da ficha de homologação de base da viatura indica o grupo no qual a viatura é homologada.

Grupo 1: número compreendido entre 5000 e 5999.

Grupo 2: número compreendido entre 1000 e 1999.

Grupo 3: número compreendido entre 3000 e 3999.

Grupo 4: número compreendido entre 500 e 999.

Uma viatura homologada em Grupo 1 pode correr em Grupo 2.

Uma viatura homologada em Grupo 3 pode correr em Grupo 4.

As extensões são identificadas por dois números e uma letra, E ou V (ex.: 8/5V, 9/3E).

O primeiro número indica a ordem pela qual foi registada a extensão. A letra E indica Errata ou Evolução, a letra V indica Variante. O segundo número indica a ordem de registo da evolução ou da variante.

1) Variantes

Um concorrente não pode utilizar qualquer variante ou artigo de uma variante conforme a sua conveniência, a menos que todos os dados técnicos da viatura estejam conformes com os que constam da ficha de homologação aplicável à viatura ou autorizados pelo Anexo «J».

Por exemplo, a montagem de um êmbolo definido sobre uma ficha de variante não é possível a não ser que a taxa de compressão, o volume da câmara de combustão, etc., assim obtidos, se encontrem indicados na ficha aplicável.

É preciso notar que algumas variantes têm um carimbo: «válida em Grupo 2» ou «válida em Grupo 4». Nesses casos, só podem ser utilizadas nestes grupos.

2) Evolução

A viatura deve corresponder a uma fase de evolução determinada (independentemente da data real de saída da fábrica) e assim uma evolução deve ser aplicada integralmente ou não ser aplicada de todo. Além disso, a partir do momento em que o concorrente escolheu uma evolução determinada, todas as evoluções precedentes devem também ser aplicadas, a não ser que exista incompatibilidade: por exemplo, se duas evoluções relacionadas com as jantes tiverem lugar sucessivamente, apenas se aplicará a que corresponde à fase de evolução da viatura.

A ficha de evolução define a série, assim como identifica o construtor.

Conforme o grupo no âmbito do qual correm os concorrentes, os limites das modificações autorizadas em relação a esta série encontram-se definidas no Anexo «J».

h) Classes de cilindrada

As viaturas serão divididas consoante a sua cilindrada nas 15 classes seguintes:

CLASSE	CILINDRADA	
1	Inferior ou igual a 500 cc	
2	Superior a 500 cc	inferior ou igual a 600 cc
3	superior a 600 cc	inferior ou igual a 700 cc
4	superior a 700 cc	inferior ou igual a 850 cc
5	superior a 850 cc	inferior ou igual a 1000 cc
6	superior a 1000 cc	inferior ou igual a 1150 cc
7	superior a 1150 cc	inferior ou igual a 1300 cc
8	superior a 1300 cc	inferior ou igual a 1600 cc
9	superior a 1600 cc	inferior ou igual a 2000 cc
10	superior a 2000 cc	inferior ou igual a 2500 cc
11	superior a 2500 cc	inferior ou igual a 3000 cc
12	superior a 3000 cc	inferior ou igual a 4000 cc
13	superior a 4000 cc	inferior ou igual a 5000 cc
14	superior a 5000 cc	inferior ou igual a 6000 cc
15	superior a 6000 cc	

Os regulamentos particulares das provas poderão estabelecer uma ou mais subdivisões da classe 15. Nenhuma outra classe, porém, poderá ser subdividida.

A classificação acima compreende somente viaturas de motores não sobrealimentados.

Salvo determinação em contrário, eventualmente imposta pela FIA para determinada categoria de provas, os organizadores não são obrigados a fazer figurar todas as classes nos regulamentos particulares e é-lhes facultada a liberdade de agrupar duas ou mais classes consecutivas, conforme as circunstâncias peculiares de cada prova.

ha) Sobrealimentação

Aumento da massa de mistura ar combustível na câmara de combustão (em relação à massa introduzida à custa da pressão atmosférica normal, do efeito dinâmico da velocidade da viatura e dos efeitos dinâmicos criados nos sistemas de admissão e/ou escape) por qualquer meio, seja ele qual for.

A injeção de combustível sob pressão não é considerada como sobrealimentação.

i) Fórmulas de equivalência entre motores de êmbolos alternativos e motores especiais.

Motores de êmbolo(s) rotativo(s)

As viaturas com motores de êmbolo (s) rotativo (s) do tipo coberto pelas patentes NSU-Wankel serão admitidas na base de uma equivalência de cilindrada. Esta equivalência é de duas vezes a diferença entre o volume máximo e o volume mínimo da câmara de combustão.

Motores de turbina

As viaturas movidas por motores de turbina serão admitidas mediante uma fórmula de equivalência com os motores de êmbolos alternativos. Esta fórmula é a seguinte:

$$C = \frac{S [(3,10 \times T) - 7,63]}{0,09625}$$

S = Secção de passagem, expressa em centímetros quadrados — do ar a alta pressão à saída das pás (ou à saída das pás do 1º andar, se o rotor comportar diversos andares). Esta secção é a superfície mínima medida entre as pás fixas do 1º andar da turbina de alta pressão. No caso de o ângulo de abertura destas pás ser variável, tomar-se-á a sua abertura máxima a fim de apresentar a maior superfície possível quando da determinação da secção de passagem S. A secção de passagem é igual ao produto — expresso em cm² — da altura pela distância entre pás (passo) e pelo número de pás;

C = Cilindrada do motor de êmbolos alternativos expressa em centímetros cúbicos;

T = É a taxa de compressão ou relação de pressão do compressor do motor de turbina. Esta relação de pressão é obtida multiplicando os valores correspondentes a cada andar do compressor, como segue:

Compressor axial de velocidade subsónica: 1,15 por andar.

Compressor axial de velocidade transónica: 1,5 por andar.

Compressor radial: 4,25 por andar.

Exemplo de um compressor de um andar radial e seis andares axiais:

$$4,25 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \text{ ou } 4,25 \times 1,15^6$$

A F. I. S. A. reserva-se o direito de introduzir modificações nas bases de comparação estabelecidas entre motores de tipo clássico e motores de novo tipo, dando o pré-aviso de 2 anos a partir do 1º de Janeiro que se seguir à decisão tomada.

j) Carroçaria

Por carroçaria entende-se:

— **no exterior**: todas as partes da viatura em contacto com o ar ambiente e situadas acima do plano que passa pelo centro do cubo das rodas;

(**monolugares do Grupo 8**: todas as partes da viatura em contacto com o ar ambiente);

— **no interior**: todas as partes visíveis do habitáculo.

As medições da carroçaria em relação a este plano deverão fazer-se com o piloto a bordo, sejam quais forem as condições.

Convém diferenciar os seguintes tipos de carroçaria:

- 1) carroçaria completamente fechada;
- 2) carroçaria completamente aberta;
- 3) carroçaria transformável: de capota flexível, rígida, manejável ou de tejadilho amovível.

k) Utilização de dispositivos aerodinâmicos nas viaturas dos Grupos 6 e 8

Serão indiscutivelmente consideradas como carroçaria todas as peças exteriores da viatura que ultrapassem em altura o ponto mais elevado das rodas equipadas de pneumáticos, com excepção do arco de segurança e dos elementos indiscutivelmente relacionados com o funcionamento do motor e da transmissão.

Qualquer peça específica da viatura que tenha influência aerodinâmica na sua estabilidade, deverá ser obrigatoriamente montada na parte inteiramente suspensa da viatura e deverá estar solidamente fixada quando esta se desloca.

l) Roda

Por roda, entende-se o arco e a jante; por roda completa, entende-se o aro, a jante e o pneu.

Medição da largura das rodas

Encontrando-se a roda montada na viatura em repouso no solo, estando a viatura em ordem de marcha com piloto a bordo, a medição da largura da roda deverá fazer-se em qualquer zona da circunferência, à excepção da zona de contacto com o solo.

A largura interior da jante, medida na conferência do rebordo com a parede, nunca poderá ultrapassar a largura exterior do pneu, entre aros (para todos os Grupos, à excepção do 7).

m) Superfície de atrito dos travões

Por superfície de atrito dos travões entende-se a superfície em contacto com os calços dos tambores ou as placas dos discos numa rotação completa da roda.

n) Bloco do motor

Por bloco do motor entende-se o bloco do veio de manivelas e os cilindros.

o) Colectores

Admissão

Por colector de admissão entende-se o volume percorrido pela mistura combustível desde a saída do(s) carburador(es) até aos orifícios de entrada na cabeça, no caso de alimentação por carburador; e o volume compreendido entre o dispositivo de regulação do caudal de ar e os orifícios de entrada na cabeça, no caso de alimentação por injeção.

Escape

Por colector de escape entende-se o volume percorrido pelos gases de escape desde a saída da cabeça até à secção da primeira junta de ligação à continuação do sistema de escape.

p) Motor de arranque

Dispositivo de arranque automático obrigatório, com fonte de energia eléctrica e que possa ser accionado pelo condutor sentado ao volante.

q) Marcha-atrás

Todas as viaturas deverão possuir uma caixa, de velocidades incorporando uma engrenagem de marcha-atrás em condições de funcionamento quando a viatura se apresente à partida para uma prova e podendo ser accionada pelo condutor sentado ao volante.

s) Lastro

É permitido perfazer o peso mínimo duma viatura por inclusão de um ou mais lastros incorporados nos materiais da viatura, desde que sejam blocos sólidos e unitários, fixados por meio de ferramenta mecânica e em condições de lhes ser aposto um selo, se os comissários entenderem necessário.

O lastro amovível é proibido.

A roda sobressalente poderá, nas condições acima, ser utilizada como lastro.

Aplicação: viaturas dos Grupos 2, 4, 5, 6 e 8.

Não é permitida a inclusão de lastro nas viaturas dos Grupos 1 e 3.

No entanto, em ralis, será permitido transportar ferramenta e peças sobressalentes, em conformidade com o Art. 253 a). Todos os objectos que possam representar perigo (bateria, produtos inflamáveis, etc.) devem ficar no exterior do habitáculo.

Nas viaturas dos Grupos 2 e 4, o lastro, eventualmente utilizado, deverá estar colocado à frente do banco ao lado do condutor, visível e chumbado.

t) Perímetro da viatura visto de cima

Esclarece-se que se trata da viatura tal como se apresenta na grelha de partida para a prova em questão.

u) Procedimento de abastecimento**Ligação normalizada**

- no caso dum sistema centralizado de abastecimento da organização da prova ou dum sistema fornecido pelos concorrentes, a mangueira de enchimento deve estar provida dum acoplamento estanque adaptável ao bocal normalizado da viatura; as normas aplicáveis a este bocal constam do esboço da figura 1;
- todas as viaturas devem possuir um bocal de enchimento de acordo com o esboço da figura 1; este bocal, com tampão estanque, deve ser do tipo de segurança em caso de falha, não devendo incorporar qualquer dispositivo de retenção na posição de aberto;
- o(s) respirador(es) devem possuir um tampão de retenção (anti-retorno) e válvulas isoladoras de acordo com o mesmo princípio de segurança em caso de falha, e de diâmetro idêntico ao do bocal normalizado; no decurso do abastecimento, as saídas dos respiradores devem ser postas em comunicação, por meio de ligação apropriada, com o depósito de abastecimento principal ou com um depósito transparente portátil de, pelo menos, 20 litros de volume, com fecho estanque. Os depósitos de desgasificação devem encontrar-se vazios no início da operação de abastecimento.

No caso de não haver um sistema centralizado à disposição dos concorrentes num circuito, o abastecimento será feito como se indica a seguir. O nível da reserva de combustível que eles utilizarem não poderá situar-se nunca a mais de três metros acima do nível da pista, no local onde se faz o reabastecimento, e isto durante toda a duração da prova.

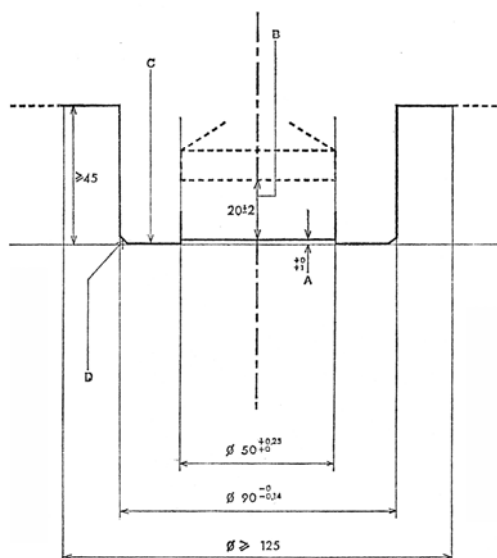
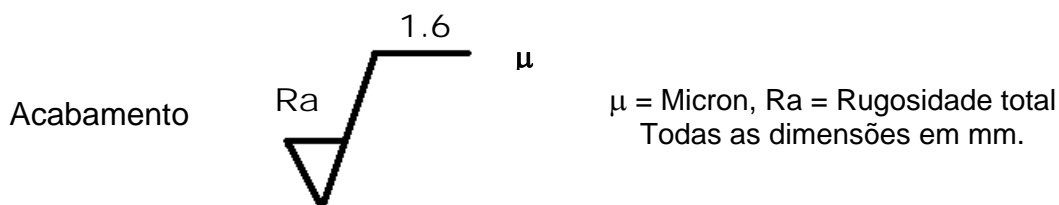


Figura 1

FIGURA N.º 1**Bocal de enchimento normalizado, para viaturas**

Liga recomendada: AU 4 G (alumínio, cobre, magnésio).



A: Posição da válvula em repouso.

Válvula normalmente fechada e vedada, à pressão de 100 m bar (1.5 psi).

B: Abertura da válvula (20 + / - 2 mm).

C: Superfície de contacto: tolerância 0,05 mm.

D: Chanfre 1 + 1 a 45º ou arredondada (raio 1 mm).

+0

Chama-se a atenção dos fabricantes de acoplamento (dos «boxes») para o facto de que a parte em contacto com a superfície C do bocal de enchimento deve ser munida de uma junta Vitton. Também se recomenda que não se ultrapasse um guiamento inicial, antes da abertura da válvula, de 18 mm, de modo que, na abertura máxima autorizada da válvula (22 mm), a penetração total não ultrapasse 40 mm, deixando assim 5 mm de folga, no mínimo

Aplicação

Ver normas gerais dos Campeonatos da FIA

v) Motor «Stock Block»

Tal como utilizado para o Campeonato do Mundo de viaturas de dois lugares. Ver as normas de campeonatos.

v1) Cilindrada máxima: 5000 cm³.

v2) Motor de que a F. I. A. tenha constatado existir produção em série de, pelo menos, 5000 exemplares e de que seja(m) provido(s) um (as) viatura (s) produzida(s) em série.

v3) Motor de válvulas comandadas por tirantes e balanceiros.

v4) Utilização da cabeça de origem; o número e a localização do(s) veio(s) de ressaltos (árvore de cames) de origem não podem ser modificados; a posição do eixo das válvulas de admissão e escape, em relação ao eixo dos cilindros, não pode ser modificada.

v5) Utilização do bloco de origem; o número de apoios não pode ser modificado.

v6) Sobrealimentação não permitida.

TITULO III

NORMAS DE SEGURANÇA

Art. 253 – Dispositivos de segurança para todas as provas de viaturas inscritas no calendário desportivo da FIA

Uma viatura cuja construção pareça representar perigo poderá ser excluída pelos comissários desportivos.

Qualquer dispositivo facultativo deverá ser montado segundo o regulamento.

a) Fixações suplementares:

Uma(s) fixação(ões) suplementar(es) para o «capot» do motor, para a tampa da mala de bagagem e para outros objectos essenciais transportados no viatura (tais como a roda sobressalente, o estojo de ferramenta, etc.).

Aplicação: obrigatória para as viaturas dos Grupos 1, 2, 3, 4, 5.

b) Protecção suplementar da tubagem:

Uma protecção suplementar das tubagens do sistema de travagem, no exterior do corpo da viatura contra o risco de deterioração (pedras, corrosão de peças mecânicas, etc.) e no interior do habitáculo contra o risco de incêndio (tubos de combustível, unicamente).

Aplicação: obrigatória para as viaturas dos Grupos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

No entanto, no caso dos Grupos 1 a 4, se for mantida a montagem de série, não será necessária qualquer protecção suplementar.

Condutores, tubagem e equipamentos eléctricos:

Salvo o caso dos condutores, tubagem e equipamento eléctrico, tal como baterias, bombas de gasolina, etc., estarem em conformidade com as normas da aviação no que respeita à sua localização, materiais e ligações, deverão ser colocados ou instalados de forma que não resulte de quaisquer fugas:

- uma acumulação de líquido;
- a entrada de líquido no habitáculo do condutor;
- o contacto entre o líquido e uma tubagem ou equipamento eléctrico qualquer.

No caso dos condutores, tubagem ou equipamento eléctrico passarem ou estarem instalados no habitáculo, devem ficar isolados por revestimento suplementar dum material estanque e não inflamável.

Todas as condutas de combustíveis exteriores ao habitáculo, excepto aquelas ligadas permanentemente ao motor, devem ser de construção reforçada fixadas por ligações aparafusadas. Devem suportar pressões de 70 kg/cm² (1000 psi) e temperaturas de 260° C (500 F).

Todos os cabos eléctricos devem ser revestidos por bainha à prova de fogo.

Aplicação: obrigatória para as viaturas dos Grupos 6 e 8.

c) Cintos de segurança

Utilização de uma faixa diagonal e outra abdominal; 3 pontos de fixação à carroçaria.

Aplicação

Obrigatória para todas as viaturas dos Grupos 1, 2, 3 e 4, em ralis.

Utilização de duas faixas dorsais e uma abdominal; 2 pontos de fixação para a faixa abdominal; 2 pontos ou 1 simétrico em relação ao banco para as faixas dorsais.

Aplicação

Obrigatória para todas as viaturas dos Grupos 1, 2, 3 e 4, excepto em ralis.

Poder-se-á praticar um furo num banco de série para permitir a passagem de um cinto de segurança.

Utilização de duas faixas dorsais, uma faixa abdominal e duas faixas entre as pernas; 2 pontos de fixação para a faixa abdominal

— 2 ou 1 simétrico em relação ao banco para as faixas dorsais

— 2 para as faixas entre as pernas.

Aplicação

Obrigatória para todas as viaturas dos Grupos 5, 6, 8.

d) Extintores – sistemas de extinção

Deverão apresentar as características seguintes:

	Grupos 1 a 4 (quantidades mínimas)	Grupos 5 e 6 (sistema) (quantidades mínimas)
«RALLYES»	4kg Halon 1211 ou 1301, pó ou equivalente *. (em 2 garrafas, máximo)	
CIRCUITOS	4kg Halon 1211 ou 1301, pó ou equivalente *. (em 2 garrafas, máximo)	Viaturas fechadas: habitáculo: 2,5 kg compartimento do motor: 5 kg Viaturas abertas: habitáculo: 5 kg compartimento do motor: 2,5 kg Halon 1211 ou 1301
«SLALOM»	Como para circuitos	Como para circuitos
RAMPAS	Como para circuitos	Como para circuitos
«AUTOCROSS»	1 kg de Halon 1211 ou 1301, pó ou equivalente *. (numa só garrafa)	1 kg de Halon 1211 ou 1301
«RALLY CROSS»	Como para «Autocross»	Como para «Autocross»

* **equivalente:** produto cuja eficácia e não toxicidade é, pelo menos, igual à do Halon 1211.

d1.1) Fixação

As garrafas devem ser montadas de maneira que suportem uma aceleração de 25 g, seja qual for a direcção segundo a qual ela é aplicada.

d1.2) Funcionamento — Disparo

Grupos 1 a 4: O(s) extintor(es) deverá(ão) estar facilmente acessível(eis) ao condutor e 2º condutor.

NOTA: No caso dum sistema instalado, ver adiante Grupos 5 e 6.

Grupos 5 e 6: Os *dois sistemas devem disparar simultaneamente*.

É permitido qualquer sistema de disparo. No entanto, se o dispositivo não for exclusivamente mecânico, deve dispor de uma fonte de energia independente da fonte principal.

O piloto, sentado normalmente ao volante e *com os cintos postos, deverá ser capaz de accionar o sistema* manualmente, tal como qualquer pessoa do exterior.

O dispositivo de accionamento do exterior deverá estar colocado perto do Corta-circuitos ou associado a este, sendo indicado por uma letra «E» vermelha num círculo branco debruado a vermelho com, pelo menos, 10 cm de diâmetro.

Recomenda-se a utilização de detectores de temperatura para o disparo automático.

O sistema deve poder funcionar em todas as posições, mesmo quando as garrafas se encontrem invertidas.

d1.3) Verificações

O tipo de produto extintor, o peso total da garrafa e a quantidade de produto devem figurar na garrafa.

d2) Viaturas dos Grupos 1, 2, 3 e 4 (circuitos ou ralis)

As viaturas dos Grupos 1 a 4 devem dispor de uma única garrafa contendo, pelo menos, 4 kg de produto Halon 1211 ou 1301 (BCF-BTM), pó ou equivalente.

É também permitido um sistema como o descrito em **d3**).

d3) Viaturas dos Grupos 5 e 6 (circuitos)

Capacidades mínimas do sistema:

Viaturas fechadas:	habitáculo	2,5 kg
	motor	5 kg
Viaturas abertas:	habitáculo	5 kg
	motor	2,5 kg

O produto deverá ser exclusivamente Halon 1211 ou 1301 (BCF-BTM).

O equipamento deverá ser à prova de fogo e estar protegido contra o choque.

As agulhetas devem ser montadas de forma a não visarem o piloto (risco de queimaduras pelo fogo).

Tempos de descarga:

Habitáculo	30 segundos para Halon 1211
	60 segundos para Halon 1301

Compartimento do motor	10 segundos
------------------------	-------------

d4) Viaturas do Grupo 8

O sistema de extinção fica ao critério das ADN's. No entanto, recomenda-se fortemente a adopção das medidas descritas em **d3**).

e) Arcos de segurança**Observações gerais**

1 – O principal objectivo destes dispositivos é proteger o condutor em caso de capotagem ou de acidente grave. Torna-se imperioso não esquecer este ponto.

2 – Se forem utilizadas cavilhas e porcas, as cavilhas deverão ter um diâmetro mínimo suficiente, em função do número utilizado.

Devem ser da melhor qualidade possível, de preferência tipo avião. Desaconselha-se a utilização de cavilhas ou porcas de cabeça quadrada.

3 – Para a estrutura principal, é necessário utilizar tubos contínuos, com curvas regulares e de raio constante, não apresentando nenhum sinal de ruptura ou defeito nas paredes.

4 – Todas as soldaduras devem ser da melhor qualidade possível e de penetração total (de preferência, soldadura a arco ou a hélio).

Ainda que uma boa aparência exterior não garanta, forçosamente, a qualidade da junção, as soldaduras que apresentem mau aspecto não são nunca sinal de um bom trabalho.

5 – Os tubos das cruzetas devem ser, de preferência, do mesmo diâmetro dos tubos da estrutura principal.

A sua fixação deve localizar-se o mais próximo possível do topo do arco e pelo menos a 3/4 da altura total do arco.

6 – Nos quadros tubulares, é importante que o arco de segurança seja fixo à viatura de maneira a repartir os esforços pela maior superfície possível. Não é suficiente fixar apenas o arco a um só tubo ou a uma junção de tubos. O arco de segurança deve ser concebido de maneira a ser um prolongamento do quadro e não simplesmente uma peça anexa. É necessário dedicar um cuidado especial ao reforço indispensável da estrutura do quadro, por exemplo, juntando cruzetas ou placas de reforço, a fim de repartir as forças de maneira adequada.

7 – Para os quadros monobloco deverá adoptar-se, de preferência, um arco de segurança completamente fechado, cuja parte inferior se una ao perfil interior do bloco, sustido por placas de fixação adequadas.

Este tipo de arco de segurança torna-se, portanto, uma parte integrante do quadro.

A) Viaturas fechadas

Em regra, a armação de segurança deverá ser constituída por dois arcos principais, um por detrás dos bancos da frente e outro seguindo paralelo aos montantes dos pára-brisas, conforme a figura 2.

Para certos grupos de viaturas (ver a seguir), o arco do pára-brisas é facultativo e a armação pode ser realizada de acordo com a figura 3. O arco ou os arcos principais deverão ser concebidos de forma a não prejudicarem o acesso aos bancos da frente e não prejudicarem o espaço previsto para o condutor e o passageiro, à frente.

Por outro lado, é permitido que os elementos do arco ou da armadura incidam no espaço dos passageiros da retaguarda, atravessando a guarnição e o banco ou bancos de trás. O arco ou arcos de segurança principais devem estar colocados o mais perto possível do tejadilho, de maneira a evitar o esmagamento deste em caso de capotagem.

A fim de evitar deformação significativa da carroçaria e, por consequência, para melhor proteger o condutor em caso de choque lateral, é possível completar a acção preventiva do arco de segurança montando um reforço longitudinal ao nível da porta.

O tubo a utilizar para o efeito deve ser integrado na armação de segurança, na qual fará de ligação entre os arcos da frente e de trás, aos quais será fixado por soldadura ou por ligação amovível; não poderá ser fixada à própria carroçaria.

O diâmetro, espessura e material deste tubo deverão satisfazer as normas fixadas na tabela a seguir. A sua inclinação, em relação à horizontal, não deve ultrapassar 5°.

O tubo deverá dividir a altura da abertura da porta na relação 2:1, isto é, será colocado a uma altura acima da soleira de 1/3 da altura total da abertura.

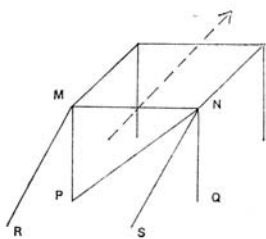


Figura 2

GRUPOS 1 a 5 — É obrigatória a montagem de um reforço diagonal. As diferentes variantes autorizadas são: MQ, MS, NP, NR (NP é indicado na figura como exemplo)

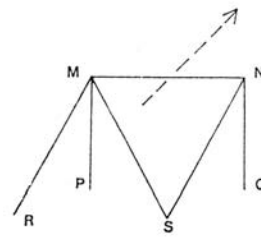


Figura 3

GRUPOS 1 a 4 — É obrigatória a montagem de um reforço diagonal. As diferentes variantes autorizadas são: MQ, MS, NP, NR (MS é indicado na figura como exemplo)

B) Viaturas abertas

Concepção e realização idênticas às das viaturas fechadas.

Além disso, o arco principal por detrás dos bancos da frente deve ser simétrico em relação ao eixo longitudinal da viatura e obedecer às dimensões seguintes (ver figura 10):

Altura – o vértice da parte interior do arco deve ultrapassar 5 cm, pelo menos, o capacete do condutor sentado normalmente ao volante.

Largura – medida no interior dos montantes verticais do arco, deve ter, pelo menos, 20 cm medidos a 60 cm acima dos bancos do piloto e do passageiro (na linha perpendicular à coluna vertebral) desde o eixo longitudinal do banco para fora.

Colocação longitudinal – a distância longitudinal entre o cume do arco e o capacete do piloto, normalmente sentado ao volante, não deve ultrapassar 25 cm.

Serão igualmente considerados como viaturas abertas, as viaturas que não possuam uma estrutura de suporte entre o alto dos montantes do pára-brisas e os do óculo traseiro, se este existir.

C) Implantação dos arcos

Deverão ser utilizadas duas placas:

— uma placa em aço, soldada, aparafusada ou rebitada no quadro ou estrutura, com 2 mm de espessura no mínimo e com um prolongamento acompanhando um montante vertical do quadro (por exemplo, o montante da porta - ver figura 4).

A área total desta placa deve ser, pelo menos, 35 cm², da qual um terço, pelo menos, deve ser assegurar a ligação com o montante.

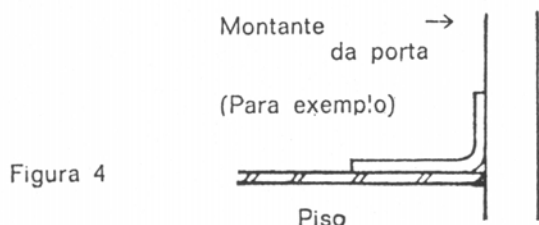


Figura 4

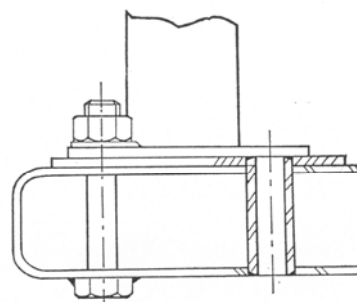


Figura 5

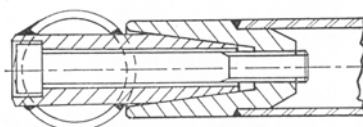


Figura 6

— uma placa solidária com o tubo, da mesma espessura da parede do tubo em que está montada.

Estas duas placas serão fixadas uma à outra por meio de, pelo menos, três pernos e porcas de cabeça hexagonal de 8 mm de diâmetro mínimo.

Não é permitido, em caso nenhum, soldar directamente o arco à estrutura ou quadro.

Quando o arco de segurança se apoie sobre um quadro, este deve estar reforçado nos pontos de apoio do arco por uma estrutura constituída por parafusos soldados ou por pontas de tubo soldadas (ver figura 5).

No caso do arco se apoiar atrás, num ponto não suficientemente rígido, o arco deve ser consolidado montando entre este ponto e o quadro reforços conformes com as especificações dos arcos (material, ligação, fixação).

D) Ligações amovíveis

Quando na construção do arco forem utilizadas ligações amovíveis, devem estas ser conformes com o tipo aprovado pela F. I. A. Estão aprovadas, até agora, ligações de manga cónica, de chapa dupla com eixo trabalhando no duplo compasso e de manga, em conformidade com os desenhos das figuras 6, 7 e 8.

A ligação de chapa dupla não pode, porém, ser utilizada senão para as barras sujeitas a esforços longitudinais e não para o quadro principal do arco ou dos arcos.

A ligação ilustrada na figura 7a pode ser utilizada por fora da estrutura principal.

E) Aplicação

Especificações dos tubos utilizados (grupos 1 a 5)	Viaturas fechadas		Viaturas abertas	
	< 1200 kg	≥ 1200 kg	< 1200 kg	≥ 1200 kg
	∅ Exterior		x Espessura	
Aço carbono estirado a frio sem soldadura E ~ 50 da N	∅ 38 x 2,6	∅ 48,3 x 2,6	∅ 44,5 x 2,6	∅ 57 x 2,9
Aço de liga tipo 25 CD4 SAE 4125, etc. E ~ 50 da N	∅ 33,7 x 2,3	∅ 42,4 x 2,6	∅ 38 x 2,6	∅ 48,3 x 2,6

Estas medidas em milímetros representam os mínimos admissíveis e correspondem a tubos normalizados (normas internacionais ISO R 64).

Nas viaturas de mais de 1200 kg podem utilizar-se as medidas estabelecidas para as viaturas de menos de 1200 kg nos elementos tubulares que não sejam o arco principal colocado atrás dos bancos da frente.

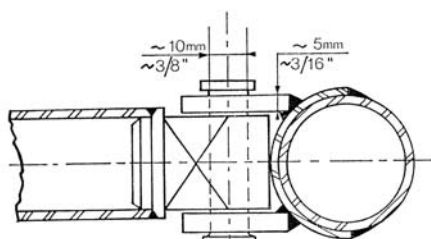


Figura 7

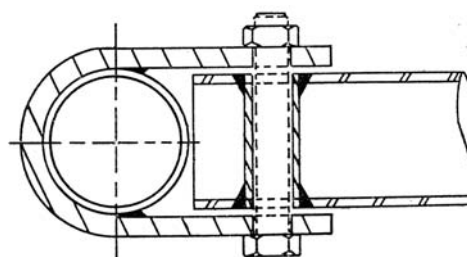


Figura 7a

Por fora da estrutura principal

Nota:

A F.I.S.A., consciente do problema de habitabilidade, surgido pela utilização do arco de segurança, propõe que cada construtor de viaturas recomende um tipo de arco de segurança respeitando as normas da F.I.S.A., para todas as viaturas dos Grupos 1 a 4.

Este arco deverá ser descrito sobre uma ficha de extensão de homologação, apresentada à F. I. S. A. para aprovação.

Importante:

O peso exacto desta armação deve ser objecto de uma declaração do concorrente acompanhando o boletim de inscrição. Este peso deve aparecer separado daquele que é indicado para a viatura na ficha de homologação.

Aplicação: Grupos 1 e 3.**Viaturas dos Grupos 1 e 4:**

Montagem obrigatória para todas as provas de velocidade em circuito; facultativa para ralis, rampas, «Slalom». Contudo, se os organizadores dum rali ou duma rampa considerarem que as condições de condução nessa prova são comparáveis às duma prova de velocidade, terão o direito de tornar obrigatória a montagem dum arco ou duma armação de segurança, mesmo para as viaturas dos Grupos 1 e 3.

Esta obrigação deve constar explicitamente do regulamento particular da prova.

Viaturas dos Grupos 2 e 4:

Montagem obrigatória para todas as provas. Em ralis, a diagonal não é obrigatória.

A armação de segurança tipo gaiola, conforme a figura 2, prevista para as viaturas de peso superior a 1200 kg, é obrigatória para todas as viaturas de mais de 2 litros de cilindrada.

Viaturas do Grupo 5:

Montagem obrigatória em todas as viaturas, para todas as provas, da armação tipo gaiola, conforme a figura 2, prevista para as viaturas de peso superior a 1200 kg.

Viaturas do Grupo 6:

Todas as viaturas devem possuir um arco de segurança simétrico em relação ao eixo longitudinal da viatura.

Nas viaturas de portas, o arco deve ter uma altura mínima de 92 cm, medida verticalmente desde o ponto mais baixo da estrutura inteiramente suspensa da viatura.

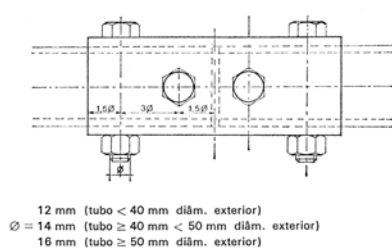


Figura 8

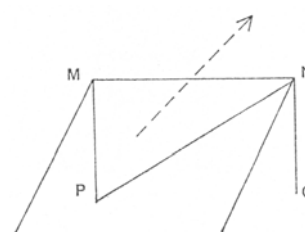


Figura 9

GRUPO 6 – É obrigatória a montagem de um reforço diagonal.

As duas variantes autorizadas são: MQ e NP (NP é indicado na figura como exemplo)

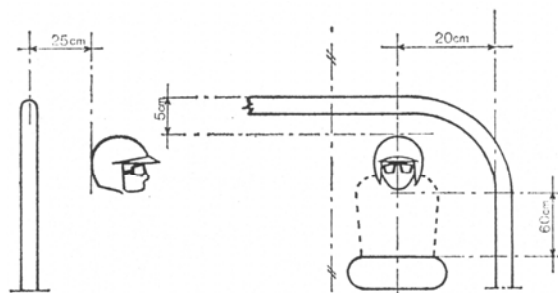


Figura 10

Nas viaturas sem portas, a altura mínima é de 120 cm; contudo, o topo do arco deve situar-se, pelo menos, 5 cm acima do capacete do condutor, sentado normalmente ao volante.

A construção do arco deve ser em conformidade com as figuras 9 e 10, com os elementos do quadro a seguir (normas internacionais ISO R 64, salvo $\varnothing 35 \times 2$) e com as especificações precedentes relativas às uniões amovíveis e às observações gerais.

A montagem de esteios frontais, dirigidos para a frente e destinados a proteger o condutor, é autorizada em viaturas abertos, desde que sejam amovíveis.

(Grupo 6)	Viaturas fechadas e abertas	
	< 700 kg	≥ 700 kg
Aço carbono estirado a frio sem soldadura E ~ 50 daN	$\varnothing 42,4 \times 2,6$	$\varnothing 48,3 \times 2,6$
Aço de liga tipo 25 CD4 SAE 4125, etc. E ~ 50 daN	$\varnothing 35 \times 2$	$\varnothing 42,4 \times 2,6$

No entanto, os fabricantes acreditados e tradicionais poderão igualmente apresentar um arco de concepção livre no que respeita ao material utilizado, às dimensões dos tubos e implantação das barras de reforço, sob condição de que possam garantir que a construção resiste aos mínimos indicados a seguir. Sendo p o peso da viatura em ordem de marcha (condutor a bordo, depósitos cheios), o arco de segurança deve ser capaz de suportar três forças exercidas simultaneamente.

Essas forças são:

1,5 p — lateralmente;

5,5 p — longitudinalmente, nas duas direcções;

7,5 p — verticalmente.

entendendo-se que as mesmas são aplicadas sobre a estrutura principal do quadro.

Um certificado, assinado por um técnico qualificado, poderá ser submetido aos Comissários Técnicos da prova. Deve ser acompanhado de um desenho ou fotografia do arco considerado e declarar que este arco é capaz de suportar a acção das forças acima mencionadas.

Viaturas do Grupo 8:

Dimensões:

As dimensões dos arcos de segurança devem ser as seguintes: a altura mínima deve ser de, pelo menos, 92 cm (36 polegadas), medidas ao longo duma linha que siga a coluna vertebral do condutor, desde a armação em metal do banco até ao cume do arco.

O cume do arco deve ainda ultrapassar o capacete do piloto, normalmente sentado ao volante, de, pelo menos, 5 cm.

A largura deve ser de, pelo menos, 38 cm, medidos no interior do arco entre os dois montantes verticais que formam os lados. Deve ser medida a 60 cm acima da armação de metal do banco, na perpendicular à linha que segue a coluna vertebral do piloto.

Robustez:

A fim de obter uma robustez suficiente do arco, dão-se aos construtores duas possibilidades:

a) O arco, de concepção estrutural inteiramente livre, deve poder suportar os esforços mínimos indicados no quadro acima (relativos às viaturas do Grupo 6);

b) O tubo e a cruzeta, ou cruzetas, devem ter um diâmetro mínimo de 3,5 cm (1 3/8 de polegada) e uma espessura mínima de parede de 2 mm (0,090 polegada).

O material será cromomolibdénio SAE 4130 ou SAE 4125 (ou equivalente em NF, DIN, etc.). Deverá haver, pelo menos, uma cruzeta do cimo do arco para trás e não ultrapassando um ângulo de 60° com a horizontal. O diâmetro e o material da cruzeta devem ser os mesmos do arco propriamente dito.

No caso de duas cruzetas, o diâmetro de cada uma pode ser elevado até 20 - 26 mm.

As ligações fixas entre o arco principal e a cruzeta devem estar em conformidade com as figuras 6, 7, 7a, ou com outro tipo aprovado pela FIA

É permitida a montagem de esteios frontais.

f) Depósito de segurança aprovado pela FIA

Os concorrentes deverão utilizar depósitos de segurança provenientes de um fabricante reconhecido pela FIA

Para obter o reconhecimento da FIA, os construtores deverão provar a manutenção da qualidade do seu produto e a sua conformidade com as especificações aprovadas pela FIA

Os construtores de reservatórios homologados pela FIA obrigam-se a fornecer aos seus clientes somente depósitos correspondentes às normas aprovadas. Para este efeito, sobre cada depósito entregue deve ser impresso um código indicando o nome do construtor, as especificações precisas segundo as quais o depósito foi construído e a data de fabrico.

1) Especificações técnicas:

A FIA reserva-se o direito de aprovar qualquer outro conjunto de especificações técnicas, após o estudo de documentação fornecida pelo ou pelos fabricantes interessados.

2) Especificações FIA / SPEC / F. T. 3

As especificações técnicas estão disponíveis junto do Secretariado da FIA, contra simples pedido.

Envelhecimento dos depósitos de segurança:

O envelhecimento dos depósitos flexíveis dá origem, além de 5 anos, a uma diminuição notável das suas propriedades mecânicas.

Por consequência, todo o depósito deve ser substituído por um novo, o mais tardar, 5 anos depois da data de fabrico indicada no depósito.

Os depósitos que não mencionem nenhum código que permita determinar a data de fabrico, serão considerados como tendo sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1970 e não serão, portanto, autorizados.

3) Especificações FIA / SPEC / F.T.A

As especificações técnicas encontram-se disponíveis junto do Secretariado da FIA, contra simples pedido.

Tendo em conta as vibrações, o depósito, se não for construído em borracha ou outros materiais elásticos, deve estar ligado ao quadro (chassis) por meio de suportes elásticos (mesmo tipo de suportes normalmente utilizados para os radiadores de água).

Nota:

No caso desta especificação de depósitos de combustível ser utilizada para viaturas do Grupo 6, a montagem de estruturas deformáveis será facultativa.

4) Lista dos construtores homologados**Alemanha Federal**

Uniroyal, 5100 Aachen, Postfach 410.

Estados Unidos

Aero Tec Laboratories, 20 Beldon Place, Norwood, New Jersey 07648;

Donn Alen Inc., 5730 Bankfield Drive, Culver City, California 90230; .

Fuel Safe Corporation, 15545, Computer Lane, Huntington Beach, California 92649;

Goodyear Fuel Cell Labs., The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio 44316.

França

Kléber-Colombes, Division Tissus Enduits et Applications 4, rue Lesage Maille, 76 - Caudebec-les-Elbeuf;

Superflexit SA, 45, rue des Minimes, 92, Courbevoie.

Grã-Bretanha

FTP Industries Ltd., The Airport, Portsmouth, Hants;

Marston Excelsior Ltd., Wobaston Rd., Wolverhampton, Staffs;

Woodville Rubber Company Ltd., Heathcote Road, Swadlincote,

Burton-on Trent, DE11 9DX.

Itália

Autodelta SpA (Alta Romeo). Via Enrico Fermi, 7, 20019 Settimo-Milanese;

Pirelli, Viale Rodi 15, Milano.

Japão

Kojima Press Ltd., 3-30 Sh.imoichibacho Toyota, Aichiken;

Sakura Rubber Co. Ltd., 48-14-1 Chome Sasazuka, Shibuya Ku, Tokyo;

Sumitomo Electric Industries Ltd., 15-5 Chame Katahama. Migashi Ku, Osaka.

4) Aplicação das diferentes especificações:**Viaturas dos Grupos 5, 6 e 8:**

Montagem obrigatória dos depósitos FT 3 ou FT A em todas as provas.

Viaturas dos Grupos 1, 2, 3 e 4:

Podem ser equipadas com depósitos de segurança desde que as modificações internas necessárias não afectem as partes estruturais ou as ligações da suspensão.

g) Corta circuitos

O corta circuitos geral deve desligar todos os circuitos eléctricos (bateria, alternador ou dínamo, luzes, avisadores, ignição, acessórios eléctricos, etc.).

Deve ser de modelo antideflagrante e poder ser manobrado quer do interior quer do exterior da viatura.

No que respeita ao exterior, o comando do corta circuito está obrigatoriamente colocado no sopé do montante do pára-brisas do lado do condutor, para viaturas fechadas, ou no sopé do montante principal do arco de segurança, à esquerda ou à direita, indiferentemente, para as viaturas abertas.

Deve estar visivelmente assinalado por meio de um triângulo azul debruado a branco com, pelo menos, 12 cm de base.

Aplicação: Montagem obrigatória para todas as viaturas concorrentes a provas de velocidade em circuitos ou rampas. Montagem recomendada para outras provas.

h) Recuperador de óleo

Qualquer viatura que participe numa competição inscrita no Calendário Internacional da FIA e cujo sistema de lubrificação preveja uma tomada de ar livre, deverá ser equipado de forma que os refluxos do óleo não possam correr livremente.

O recipiente recuperador deverá ter uma capacidade mínima de 2 litros para as viaturas de cilindrada inferior ou igual a 2000 cm³ e de 3 litros para as viaturas de cilindrada superior a 2000 cm³.

Este recipiente deve ser fabricado em matéria plástica translúcida ou comportar um visor transparente.

i) Retrovisão

Viaturas dos Grupos 1, 2, 3, 4 e 5

A visão para a retaguarda deve ser assegurada por um espelho que dê visibilidade através de um óculo traseiro, que apresente uma abertura de, pelo menos, 10 cm na vertical, mantida a uma largura mínima de 50 cm (ver figura 13).

Se, no entanto, a linha recta que une os contornos superior e inferior da referida abertura formar um ângulo de menos de 20° com a horizontal, quando o viatura estiver nas condições determinadas para a medida da distância ao solo, a visão para a retaguarda deverá ser assegurada de forma eficaz por outros meios (dois retrovisores exteriores ou qualquer outro dispositivo que assegure retrovisão de eficiência equivalente).

Todas as viaturas que participem em provas de circuito deverão estar ainda equipados de dois retrovisores exteriores.

Viaturas dos Grupos 6 e 8

Os retrovisores devem assegurar visibilidade para a retaguarda de ambos os lados da viatura.

j) Segurança de travagem

Sistema de travões de circuito duplo, de comando único definido como segue: normalmente, a acção de travagem deve exercer-se sobre as quatro rodas.

No caso de fuga ou falha de qualquer secção das tubagens, a acção do travão deverá continuar a incidir sobre, pelo menos, duas rodas.

Aplicação

Montagem obrigatória em todas as viaturas dos Grupos 2, 4, 5, 6 e 8.

k) Anel de reboque:

Deverá ser montado à frente e atrás, para todas as provas, não devendo ser utilizado a não ser que a viatura esteja em condições de rodar livremente. Deve evitar-se a sua utilização para levantar a viatura.

Aplicação

Viaturas dos Grupos 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

l) Fixações de segurança para o pára-brisas:

Poderão utilizar-se livremente em todas as viaturas que dispõem de pára-brisas, sem homologação. Não são obrigatórias.

m) Pára-brisas

É obrigatório o pára-brisas constituído por vidro de segurança laminado.

Aplicação

Grupos 1, 2, 3, 4 e 5.

n) Lâmpada vermelha de sinalização

Uma lâmpada vermelha de sinalização de 15 W, no mínimo, deverá estar montada no eixo longitudinal da viatura, tão alta quanto possível, e ser claramente visível de trás. Esta lâmpada de sinalização será mandada acender por ordem do director da corrida.

Aplicação: Grupo 8.

o) Bocais de enchimento e respiradores

Lembra-se que, na viatura de fórmula, o bocal de enchimento e tampas não devem salientarem-se da carroçaria.

A tampa deve ser concebida de forma a assegurar uma blocagem efectiva que reduza os riscos de abertura accidental, por efeito de um choque violento ou de errado manejo ao fechá-lo.

Os bocais de enchimento devem ser situados a distância dos sítios que sejam vulneráveis em caso de choque. Os respiradores devem estar situados pelo menos a 25 cm da traseira do habitáculo.

Aplicação

Grupos 6 e 8.

p) Protecção contra incêndio

Deverá ser colocada uma cortina de protecção eficaz entre o motor e o banco do condutor, para evitar a protecção directa de chamas em caso de incêndio.

TITULO IV

NORMAS GERAIS

Art. 254 – Modalidades de mudanças de grupos e reagrupamentos autorizados.

As viaturas que pertençam inicialmente a um grupo determinado, mas que tenham recebido modificações ou adições devidamente declaradas e que excedam os limites previstos para o grupo em questão, podem passar para um dos grupos superiores previstos no regulamento particular da prova com cujas normas se encontrem conformes e nas seguintes condições:

Grupo 1	passa para o Grupo 2	} ou eventualmente para o Grupo 5
Grupo 3	passa para o Grupo 4	
Grupos 2 e 4	passam para o Grupo 5	

Art. 255 – Normas comuns a todas as viaturas dos Grupos 1 a 6.**a) Distância ao solo**

Nenhuma parte da viatura deverá tocar o solo quando um dos pneumáticos estiver vazio.

b) Carroçaria

Condições de homologação: No que respeita a viaturas de carroçaria transformável, deverão estar em conformidade, sob todos os aspectos, com as normas relativas a viaturas de carroçaria fechada, se tomarem parte na competição sob esta forma, ou com as normas relativas a viaturas de carroçaria aberta, se correrem com a capota baixada ou com o tejadilho amovível desmontado.

Dimensões exteriores máximas

A largura máxima de fora a fora deverá ser de 200 cm para todos as viaturas que tomem parte em provas de circuitos.

Dimensões interiores mínimas

Nota: Se uma modificação autorizada pelo Anexo «J» afectar uma dimensão inscrita na ficha de homologação, esta dimensão não poderá manter-se como critério de elegibilidade.

Definição de «banco»:

- por «banco», compreende-se as duas superfícies que constituem a almofada do assento e as costas ou encosto no mesmo;
- por costas ou «encosto», compreende-se a superfície medida, para cima, desde a parte inferior da coluna vertebral duma pessoa normalmente sentada;
- por «almofada» do banco, compreende-se a superfície medida desde a parte inferior da coluna vertebral da mesma pessoa, para a frente.

Estas duas partes principais do banco devem formar um conjunto homogéneo e ser inteiramente cobertas por um invólucro (por exemplo, tecido natural ou sintético).

Viaturas de, pelo menos, dois lugares (ver figuras 11 e 13)

Os dois lugares deverão estar colocados de um e outro lado do eixo longitudinal da viatura e ao mesmo nível, sem prejuízo de adaptações normais à estatura do piloto. Os espaços previstos para colocar ou encaixar os dois bancos da frente deverão ter a largura mínima de 40 cm, mantida a toda a profundidade do banco. Os próprios lugares devem ter dimensões idênticas.

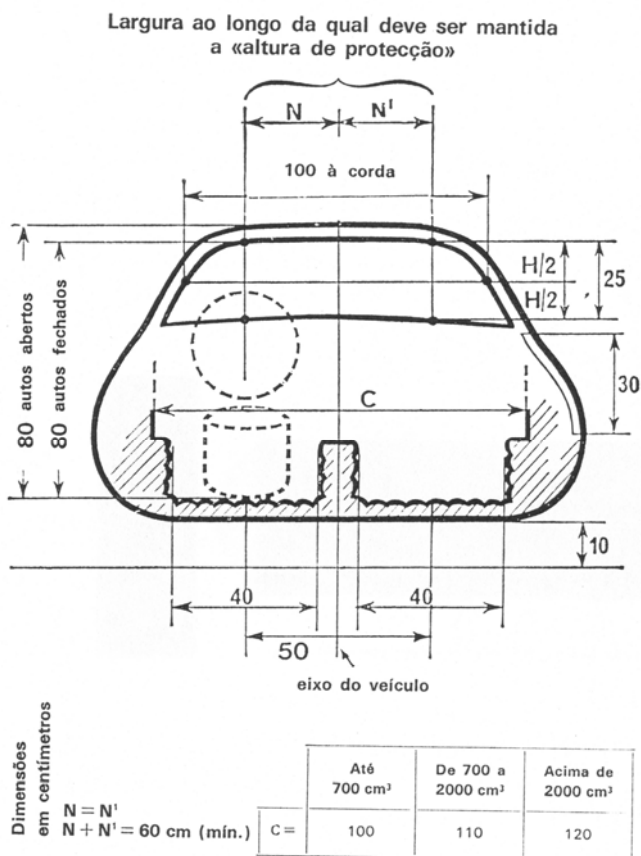


Figura 11

A «altura de protecção» será de 80 cm entre o fundo do banco comprimido pela massa padrão (ver figura 12) e o tejadilho (com o almofada do, se existir, comprimido), para as viaturas de carroçaria fechada, ou entre o fundo do banco comprimido pela massa-padrão (ver figura 12) e o rebordo superior do pára-brisas, nas viaturas de carroçaria aberta (medida tomada verticalmente no centro da massa - padrão).

A largura interior dos lugares da frente (ver medida C) será de 100 cm para as viaturas de cilindrada inferior ou igual a 1000 cm³, de 110 cm para as viaturas de cilindrada compreendida entre 1000 e 2000 cm³ e de 120 cm para as viaturas de cilindrada superior a 2000 cm³. A largura mínima para o alojamento dos pés (por cada pessoa) será de 25 cm, medida perpendicularmente ao eixo longitudinal do quadro no aprumo dos pedais.

A distância entre os dois eixos longitudinais dos dois bancos da viatura não poderá ser inferior a 50 cm. No caso de os dois eixos não serem paralelos, a medida deverá tomar-se no vão dos dois bancos.

O espaço e o banco do passageiro devem manter-se livres durante toda a competição e não serem afectados por qualquer elemento ou equipamento da viatura, salvo quando o Anexo «J» determine em contrário. O espaço e o banco do passageiro de uma viatura aberta não devem, de forma alguma, ser tapados.

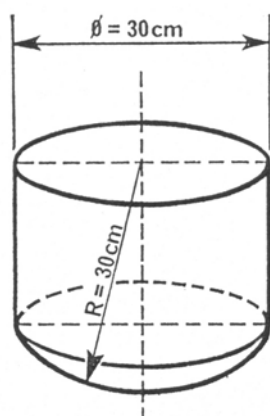
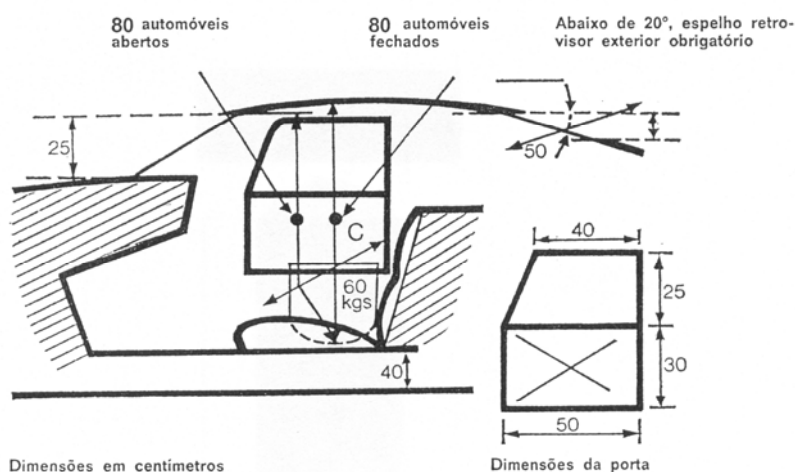


Figura 12



Dimensões em centímetros

Dimensões da porta

Figura 13

c) Pára-brisas – Limpa-vidros

É obrigatório o pára-brisas, constituído por vidro de segurança laminado.

Deverá ser munido de, pelo menos, um limpa-vidros automático, que limpe uma superfície suficiente para que o condutor possa ver distintamente a estrada do seu lugar.

O pára-brisas deverá satisfazer as seguintes exigências:

- 1) estar montado simetricamente em relação ao eixo longitudinal da viatura;
- 2) ter uma altura mínima de 25 cm, mantida entre dois pontos situados simetricamente em relação ao eixo longitudinal do viatura, sendo um deles determinado pela vertical que passa pelo meio do volante. Estes dois pontos deverão, em todos os casos, estar distanciados um do outro, pelo menos, 60 cm;
- 3) ter uma largura mínima de 100 cm, medida à corda e à meia altura vertical efectiva.

Não se considera como constituindo pára-brisas senão a parte do vidro através da qual a visão se exerce livremente para a frente, sem ser limitada por qualquer protuberância opaca exterior, com excepção do abaulado dos guarda-lamas que se sobreponham às rodas dianteiras.

d) Guarda-lamas

Os guarda-lamas das viaturas não deverão apresentar nenhuma característica provisória e devem ser solidamente fixados.

Os guarda-lamas deverão sobrepor-se às rodas de forma a cobri-las eficazmente em, pelo menos, um terço do seu perímetro e, pelo menos, a toda a largura do pneumático. No caso de os guarda-lamas serem, no todo ou em parte, cobertos por elementos da carroçaria, o conjunto guarda-lamas / carroçaria – ou esta, só por si – deverá, todavia, satisfazer às condições de protecção acima estabelecidas. Os guarda-lamas deverão ser solidários com a carroçaria, sem nenhuma descontinuidade entre esta e aqueles, salvo no que respeita aos olhais de ventilação mencionados no art. 269, b).

e) Portas:

Todas as viaturas deverão ser munidas de, pelo menos, uma porta rígida de cada lado, com dispositivo de fecho e charneiras, as quais não poderão ser instaladas nem sobre o montante traseiro nem sobre a soleira de abertura da porta. O dispositivo de abertura exterior das portas das viaturas fechadas deve estar claramente visível.

As dimensões do painel inferior (parte normalmente opaca) deverão ser tais que permitam inscrever um rectângulo de, pelo menos, 50 cm de largo por 30 cm de altura, cujos ângulos poderão comportar um arredondamento com o raio máximo de 15 cm.

As viaturas cujas portas sejam de corrediças só serão admitidos se comportarem um dispositivo de segurança que permita aos concorrentes do viatura saírem rápida e facilmente, em caso de acidente.

Nos viaturas de carroçaria fechada ou transformável, as portas deverão ser munidas de vidros manejáveis, do material previsto pelo fabricante para o modelo considerado e que possam abrir-se sobre, pelo menos, um terço da superfície mínima exigida, a fim de permitir a ventilação, e que apresentem, por cada janela, uma largura mínima de 40 cm e uma altura mínima de 25 cm.

As portas, ao abrir, deverão dar livre acesso aos bancos. Deverão ser delineadas de forma a nunca reduzirem a visão lateral do condutor.

Por portas entende-se a porta da carroçaria que se abre para dar acesso aos assentos.

f) Alojamento para bagagens:

Está especificado que a capacidade do alojamento para bagagens das viaturas homologadas pela FIA seja controlada no momento da homologação. Por consequência, os Comissários Técnicos não necessitam de se preocupar com a capacidade mínima do alojamento de bagagens das viaturas a coberto de homologação da FIA, nos **Grupos 1, 2, 3 e 4**.

g) Depósitos de combustível:

A capacidade dos depósitos de combustível (depósitos principais e auxiliares) não deve exceder os seguintes limites:

até 700 cc	60 litros
de 700 a 1000 cc	70 litros
de 1000 a 1300 cc	80 litros
de 1300 a 1600 cc	90 litros
de 1600 a 2000 cc	100 litros
de 2000 a 2500 cc	110 litros
mais de 2500 cc	120 litros

É considerado como depósito todo o recipiente que contenha combustível, o qual seja susceptível de se escoar por qualquer meio, quer para o depósito principal, quer para o motor.

O orifício ou os orifícios de enchimento (e os respiradores) de todos os depósitos deverão situar-se sempre fora do habitáculo e apresentar todas as garantias de estanquicidade.

Localização do depósito de combustível

A localização prevista pelo fabricante para o (ou os) depósito(s) de combustível e o processo do seu escoamento para o motor constitui um dos elementos do fabrico em série o que implica não poder ser introduzida qualquer modificação, salvo quando explicitamente autorizada pelo Anexo «J».

Contudo, pode estabelecer-se uma derrogação a esta norma para as viaturas cujo depósito esteja colocado pelo fabricante no interior do habitáculo e na proximidade imediata dos ocupantes.

Neste caso especial e por medida de segurança, será consentido, qualquer que seja o grupo dos viaturas, montar uma protecção estanque entre o depósito e os ocupantes do viatura, ou modificar a localização do depósito e, se necessário, a dos acessórios anexos (orifício de enchimento, bomba, tubo de escoamento).

h) Peso mínimo:

É o peso mínimo real da viatura vazia (sem passageiros ou bagagens) completamente equipado. Todos os depósitos de líquidos (de lubrificação, de arrefecimento, de travagem, de aquecimento, se houver), com excepção do depósito de combustível, deverão apresentar-se cheios, exceptuando-se ainda o depósito de lavagem do pára-brisas e, eventualmente, o de arrefecimento dos travões.

Por cheio entende-se ao nível normal previsto pelo construtor.

Todos os elementos de segurança normalmente previstos estão compreendidos no peso mínimo.

As viaturas dos Grupos 1 e 3 devem comportar uma roda sobresselente intermutável com qualquer roda da viatura, assim como todos os acessórios que se encontram normalmente no modelo mais económico da série considerada. à excepção do equipamento de desempanagem (macaco, saco de ferramenta, etc.).

Para as viaturas dos Grupos 2, 4, 5 e 6: é permitido perfazer o peso do viatura por meio de um ou vários lastros incorporados nos componentes do viatura, desde que se trate de blocos sólidos e unitários, fixados por meio de ferramenta e colocados para que lhes possam ser apostas selos no caso de os comissários o julgarem necessário.

Uma roda sobresselente pode ser utilizada como lastro, nas condições acima.

Durante todo o decorrer da prova, as viaturas têm de satisfazer a condição de peso mínimo.

Por este facto, os comissários poderão escolher uma viatura após ter cortado a meta e pesá-lo, uma vez despejado o depósito de combustível e cheios os restantes depósitos.

i) Silencioso e tubagem de escape

Ainda que as normas peculiares a um grupo autorizem a substituição do silencioso de origem, as viaturas que participem em provas em estrada aberta deverão sempre comportar um silencioso de escape em conformidade com os regulamentos policiais do país ou países percorridos pela prova.

Nas provas disputadas unicamente em circuito fechado, poderá o regulamento particular autorizar a modificação, substituição ou supressão do silencioso de escape.

A tubagem de escape deve ser dirigida ou para trás ou lateralmente.

No caso de saída para trás, os orifícios dos tubos de escape deverão situar-se a uma altura máxima de 45 cm e mínima de 10 cm, e não se tornar salientes, em relação a qualquer ponto da periferia da viatura, mais de 15 cm. No caso de uma saída lateral, deverá esta ser limitada à frente por um plano transversal que passe ao meio da distância entre eixos e não deverá, em sítio algum, formar saliência em relação à chapa da carroçaria. Além disso, deverá ser prevista uma protecção eficaz, a fim de que os tubos quentes não possam provocar queimaduras.

j) Equipamento mínimo de iluminação

Em todas as provas em circuito os viaturas não homologados devem estar equipados com, pelo menos, um par de luzes de travagem e um par de luzes de posição, vermelhas, munidas de lâmpadas de 15 W no mínimo, cada.

Todas as viaturas dos **Grupos 1 a 5** deverão estar munidas de dois faróis de potência equivalente à dos faróis que equipam habitualmente as viaturas de Turismo ou de Grande Turismo.

Estes faróis devem estar em condições de funcionamento durante toda a corrida, mesmo se esta decorrer inteiramente durante o dia. Dois indicadores de direcção devem ser instalados na traseira.

Para as provas em estrada aberta (ralis), as viaturas devem estar em conformidade com a regulamentação do país onde decorre a prova e as viaturas estrangeiros, sobre esta matéria, devem estar em conformidade com a Convenção Internacional sobre circulação rodoviária.

k) Sobrealimentação

No caso de sobrealimentação, a cilindrada normal será afectada do coeficiente **1.4** e a viatura será reclassificado na classe que corresponder ao volume fictício resultante deste produto, considerando-se, em todas as circunstâncias, a sua cilindrada real como sendo a cilindrada assim aumentada. Estas disposições são válidas para a classificação da viatura por classe de cilindrada, as suas dimensões interiores, o seu número mínimo de lugares, etc.

l) Limite das modificações autorizadas

São explicitamente autorizadas pelo presente regulamento determinadas modificações dos elementos de origem, determinadas adições e/ou supressões de acessórios normalmente montados pelo fabricante no modelo considerado.

Os limites de tais modificações são mencionados com precisão para cada um dos Grupos 1 a 5.

Todas as que não forem formalmente mencionadas como lícitas no grupo em que o viatura pretende ser classificado e que afectem, ainda que de forma secundária, o rendimento mecânico do motor, a direcção, a transmissão, a aderência à estrada ou a travagem, tornarão o viatura inapto à classificação no grupo solicitado.

Se tais modificações ou adições forem objecto de uma declaração prévia do concorrente, poderá o viatura tomar parte na prova num dos outros grupos eventualmente previstos no regulamento particular e com cujas normas se encontre conforme.

Se, no entanto, for patente a intenção fraudulenta do concorrente, este não poderá ser admitido a tomar a partida para a prova, ou deverá ser dela excluído se já tiver partido, com o pedido ao ACN respectivo de uma penalidade de, pelo menos, 12 meses de suspensão.

m) Combustível**Provas de velocidade:****1) Para todos os motores de êmbolo (alternativo ou rotativo)**

Pela expressão «combustível comercial», a empregar nas provas automobilísticas de velocidade, a FIA entende um combustível «auto» fabricado por uma companhia petrolífera e distribuído correntemente pelas estações de serviço do país.

Poderão, portanto, ser utilizados em todas as provas de velocidade para as quais está prescrito o emprego obrigatório de «combustível comercial», todos os combustíveis comerciais do país onde se desenrola a prova, sem outra adição que não seja a de um produto lubrificante de venda usual, não aumentando o índice de octano, ou de água.

Poderão ser igualmente utilizados, nas mesmas condições, combustíveis comerciais que – na Alemanha, França, Itália e Grã-Bretanha apresentem índice de octano mais elevado (determinado pelo «Research Method»).

Não sendo possível importar facilmente, para o país onde se desenrola a prova, este combustível, poderá o mesmo ser substituído por um outro, de qualidade similar, com igual índice de octano (RM) – tolerância de + 1 – especialmente produzido por uma companhia petrolífera.

Desde que seja introduzido, nos mercados da Alemanha, França, Itália ou Grã-Bretanha, novo combustível comercial com índice de octano mais elevado do que os precedentes, deverá a companhia petrolífera produtora avisar a FIA por carta registada e este novo combustível comercial (ou o seu equivalente definido acima) poderá ser utilizado nas corridas a partir do trigésimo dia a seguir ao envio da carta registada.

As companhias petrolíferas que forneçam directamente combustível aos concorrentes de uma corrida, deverão notificar os organizadores sobre as características daquele, fornecendo uma amostra de combustível em quantidade suficiente para se proceder às análises necessárias e ainda um atestado certificando que o combustível satisfaz as especificações anteriormente mencionadas.

2) Para viaturas propulsos por motor de turbina

Combustível utilizado pelas companhias de aviação comerciais para os motores de turbo-propulsão ou reactores, ou gasolina utilizada pelas viaturas de motor clássico e correspondente à definição de «combustível comercial», enunciada acima.

n) Comburente

Os motores apenas podem aspirar ar ambiente.

Aplicação

Grupos 1 a 6.

o) Aplicação das normais gerais

As normas gerais devem ser observadas no caso em que as especificações do grupo de viaturas (Grupos 1 a 6) não façam menção ou não prevejam norma mais restritiva.

p) Legislação antipoluição

Esclarece-se que as liberdades concedidas para a modificação dos sistemas antipoluição não são válidas senão na medida em que não vão contra o disposto na legislação nacional do país percorrido.

VIATURAS DE TURISMO DE SÉRIE (Grupo 1)

Art. 256 – Definição:

Viaturas de turismo produzidas em grande série: As únicas operações que podem ser efectuadas na viatura são, apenas, as necessárias à sua manutenção normal ou à substituição de peças deterioradas pelo uso ou por acidente. Os limites das modificações e montagens autorizadas são especificados adiante, no art. 258. Fora dessas autorizações, qualquer peça deteriorada pelo uso ou por acidente só pode ser substituída por uma peça de origem, rigorosamente idêntica à que substitui.

Art. 257 – Produção mínima e número de lugares:

As viaturas de turismo de série deverão ter sido fabricados à cadência de, pelo menos, 5000 exemplares idênticos, em 12 meses consecutivos, e ter, pelo menos, quatro lugares, salvo quando a sua cilindrada motor for inferior ou igual a 1000 cm³, caso em que o fabricante poderá fornecê-los na versão de 2 lugares.

Art. 258 – Montagem e modificações autorizadas:

a) Equipamento de iluminação:

Todos os equipamentos de iluminação e sinalização devem ser conformes com os regulamentos administrativos do país da prova e as viaturas estrangeiros nesse país deverão estar de acordo, neste sentido, com a Convenção Internacional sobre circulação rodoviária.

Os aparelhos de iluminação que façam parte do equipamento normal devem ser os previstos pelo fabricante e manter-se conformes, quanto ao seu funcionamento, com o previsto pelo fabricante para o modelo considerado. Assim, quando a mudança de posição de «luzes de estrada» para «luzes de cruzamento» for obtida por simples modificação de ângulo do feixe luminoso no interior do mesmo reflector, não poderá ser modificado este sistema.

É concedida toda a liberdade, no que respeita ao vidro de protecção do farol, reflector e lâmpadas.

É autorizada a montagem de faróis suplementares, sob condição de não se ultrapassar um total de 6 faróis (não incluídas as lanternas ou luzes de posição). Poderão, se necessário, ser instalados na frente da carroçaria ou na grelha, mas as aberturas que aí forem praticadas para esse efeito deverão ficar completamente obturadas pelos faróis. O número de faróis e luzes exteriores deve ser sempre par.

É considerado farol toda a óptica cujo foco luminoso crie um feixe de profundidade dirigido para a frente (farol de código estrada, farol de longo alcance, farol de nevoeiro).

É autorizada a montagem de um farol de marcha-atrás, implantando-o na carroçaria, se necessário, mas sob condição de que não possa ser utilizado senão quando estiver engatada a alavanca de velocidade na «marcha-atrás» e sob reserva de que se observem os regulamentos policiais sobre este assunto.

É proibida a montagem de faróis no tejadilho ou faróis orientáveis.

Podem ser autorizadas derrogações a estas normas, na condição de estarem explicitamente previstas no regulamento particular.

É permitido alterar a localização dos indicadores de direcção e luzes de posição. É livre a marca do equipamento de iluminação.

Faz-se notar que o regulamento particular duma prova pode permitir a montagem de mais de 6 faróis, no quadro das normas deste artigo.

b) Depósitos de combustível e de lubrificante:

Devem ser os normalmente montados pelo fabricante no modelo considerado e cuja capacidade está mencionada na ficha de homologação (art. 252, g).

Um depósito de segurança de acordo com uma especificação homologada pela FIA (FT3-FTA) (ver art. 253, f) ou que o construtor do viatura tenha feito homologar sem mínimo de produção pela FIA, poderá ser montado mediante duas condições:

- a sua capacidade seja inferior ou igual à do depósito de origem;
- o compartimento de origem se mantenha; no entanto, pode também ser montado no compartimento das bagagens.

Nenhum orifício poderá ser praticado no chão da viatura para montagem dum depósito de segurança.

É permitido utilizar um bocal de enchimento com tubo vertical tanto para o depósito de série como para o de segurança. Contudo, não é autorizada nenhuma modificação da carroçaria e o bocal original deve ficar completamente obturado.

No caso de o depósito e respectivo bocal serem montados no compartimento de bagagens, este deve ser provido dum dreno para escoar o combustível eventualmente entornado.

Para as corridas em circuito, comportando um abastecimento, é permitido utilizar o canhão de enchimento preconizado pela FISA, mesmo no caso em que este implique uma modificação da carroçaria, desde que a parte do acoplamento fixa à carroçaria não fique saliente.

Poderá ser autorizada pelo ACN, com o acordo da FIA, a utilização de um depósito de combustível de capacidade aumentada, nas provas organizadas em condições geográficas especiais (percursos em países desérticos ou tropicais, por exemplo).

O depósito de origem deve ser retirado quando sejam utilizados outros.

c) Circuito de arrefecimento:

Se, para o modelo em referência, forem normalmente previstos radiadores de capacidades diferentes, não serão admitidos senão os homologados para esse modelo.

É autorizada a montagem de um resguardo do radiador, podendo ser uma placa rígida fixada por detrás da grelha.

Poderá ser autorizada pelo ACN, com o acordo da FIA, a utilização de um radiador de capacidade aumentada, nas provas organizadas em condições geográficas especiais. São livres a marca e o tipo do termóstato. Este pode ser suprimido.

d) Alimentação

O(s) carburador(es) ou bomba (s) de injeção normalmente montado(s) no modelo homologado e inscrito(s) na ficha de homologação, não deve(m) ser substituído(s) nem modificado(s).

No entanto, é consentido modificar os elementos que regulam a dosagem da quantidade de combustível admitida no motor, mas não a quantidade de ar. Desde que a caixa original seja mantida, é permitido retirar o elemento do filtro do ar.

No caso de um motor sobrealimentado, o sistema de sobrealimentação deve manter-se rigorosamente igual ao de origem.

e) Instalação eléctrica

Não deve ser modificada a tensão (voltagem) da instalação eléctrica. No caso de circuitos eléctricos alimentados a 12 volts, esta tensão pode ser obtida, indiferentemente, por uma bateria de 12 volts ou várias baterias de voltagem inferior, na condição de estas se manterem no lugar de origem.

Por localização da bateria entende-se o compartimento da carroçaria em que aquela é montada originariamente.

São livres a marca e capacidade da bateria e do gerador.

A bobina de ignição, o condensador, o distribuidor e o regulador de tensão são livres, sob reserva de que o sistema de ignição se mantenha o previsto pelo fabricante para o modelo considerado.

Entretanto, esclarece-se que a montagem de uma ignição electrónica é autorizada nas viaturas de série, na condição de que nenhuma outra peça mecânica, além das mencionadas, seja modificada ou substituída.

Velas:

Marca e tipo livres.

f) Caixa de velocidades – relação final (diferencial):

É autorizada a adaptação de um dispositivo de sobre multiplicação, exterior à caixa.

É consentido o emprego de uma caixa automática, sob condição de esta ser prevista pelo fabricante e mencionada na ficha de homologação.

Contudo, a relação final prevista para a caixa automática na ficha de homologação só pode ser utilizada se não forem modificadas as relações de desmultiplicação previstas para a caixa manual.

A alavanca de comando da caixa de velocidades deve ocupar o lugar ou lugares previstos pelo fabricante e mencionados na ficha de homologação. A sua forma e comprimento são livres.

Cada combinação de desmultiplicação da caixa de velocidades que figure na ficha de homologação deve ser considerada como uma unidade.

g) Amortecedores

São livres a marca e o tipo. Contudo, não pode ser adicionado qualquer elemento e não é permitido alterar nem a função de origem prevista pelo fabricante, nem o seu número e princípio de funcionamento.

Por princípio de funcionamento deve entender-se: amortecedor hidráulico ou de fricção, telescópico ou de braços. Os suportes de origem não deverão sofrer nenhuma modificação.

No caso em que, para substituir um elemento de suspensão Mc Pherson, seja necessário modificar o elemento telescópico, as novas peças devem ser exactamente similares às peças de origem, com excepção do elemento amortecedor.

Neste caso, a geometria da suspensão não deve ser alterada e os ângulos característicos da suspensão e rodas devem ser os mesmos de origem.

h) Rodas e Pneumáticos

As rodas são definidas pelo diâmetro, largura de jante e via que determinam.

As quatro rodas de uma viatura devem sempre pertencer a um jogo que tenha beneficiado da homologação para o modelo considerado.

Os pneus são livres (marca e tipo) desde que, de acordo com o fabricante, possam ser montados sem peças intermediárias.

Contudo, devem satisfazer as regulamentações em vigor nos países onde se realiza a prova, no caso de provas em estrada aberta, e deixam-se ao critério dos organizadores, nos restantes casos.

São autorizados todos os dispositivos especiais ou adicionais contra a derrapagem na neve ou gelo.

A FISA reserva-se, no entanto, o direito de proibir o uso de pneus de pregos nas provas em estrada aberta.

i) Roda sobresselente

As viaturas deverão comportar, pelo menos, uma roda sobressalente completa, colocada em sítio especialmente destinado a esse fim e que seja concebido de maneira a não reduzir o espaço mínimo exigido para alojamento de bagagens.

A roda deverá estar munida de um pneumático com a mesma circunferência nominal dos que equipam, pelo menos, duas rodas da viatura e ser utilizável em quaisquer circunstâncias.

j) Travões

Devem ser os previstos pelo fabricante.

É autorizada a substituição dos revestimentos usados e livre o seu processo de fixação, na condição de não ser aumentada a superfície de atrito (art. 252, m)).

Os travões assistidos e distribuidores de pressão não são autorizados, salvo se forem compreendidos na homologação resultante da sua utilização numa série de igual número ao requerido para a homologação de base.

Se, numa viatura, for normalmente previsto um sistema de travagem assistida, este dispositivo pode ser desligado.

É permitido montar um duplo circuito de travagem, sob condição de que tal sistema provenha do mesmo fabricante do cilindro – mestre hidráulico de origem, ou seja, fornecido pelo fabricante da viatura e homologado sem mínimo de produção.

É livre o material e o modo de fixação do revestimento dos travões.

k) Embraiagem

O material e o modo de fixação dos calços são livres.

l) Acessórios suplementares não compreendidos na homologação

São autorizados, sem restrições, todos aqueles que não tenham qualquer efeito sobre o comportamento da viatura, tais como os que se relacionam com a estética e o conforto interior (iluminação, aquecimento, rádio, etc.), sob expressa condição de não afectarem, mesmo de forma secundária, o rendimento mecânico do motor, a direcção, a transmissão, a travagem ou a aderência à estrada.

Devem manter-se todos os comandos previstos pelo fabricante, bem como a sua função, mas é consentido prepará-los para os tornar melhor utilizáveis ou mais acessíveis:

por exemplo, montar um prolongamento da alavanca do travão de mão; adaptar uma palmilha no pedal do travão, etc.

A posição do volante pode situar-se, indiferentemente, à esquerda ou à direita, sob condição de se tratar de uma simples inversão do sistema de comando das rodas da frente, previsto e fornecido pelo fabricante sem qualquer outra modificação mecânica (tubagem, etc.).

É consentido o que segue;

- 1) O pára-brisas de origem pode ser substituído por outro do mesmo material, mas com aquecimento desembaciamento incorporado.
- 2) O aparelho de aquecimento de origem pode ser substituído por outro previsto pelo fabricante e mencionado no seu catálogo como de fornecimento opcional.
- 3) É concedida inteira liberdade no que respeita à montagem ou substituição de todos os aparelhos de medida, contadores, etc. A montagem não deve apresentar qualquer carácter de perigo.

- 4) Pode substituir-se a buzina ou juntar uma suplementar para ser, eventualmente, accionada pelo passageiro.
- 5) O mecanismo da alavanca do travão de mão pode ser adaptado a fim de se obter a desbloqueio instantânea («fly-off handbrake»).
- 6) Os interruptores eléctricos podem ser mudados livremente, quer no que respeita à sua aplicação, quer à sua localização, ou, em caso de montagem de acessórios suplementares, ao seu número.
- 7) É consentido intercalar relés ou fusíveis no circuito eléctrico, prolongar os cabos da bateria, substituir o cabo de comando do acelerador por outro, procedente ou não do fabricante da viatura.
- 8) Podem modificar-se os suportes dos bancos e aplicar-se-lhes qualquer espécie de coberturas, incluindo as que formam banco envolvente.
- 9) Podem reforçar-se os pontos de apoio do macaco, mudá-los de lugar ou acrescentar outros.
- 10) Podem montar-se protectores de faróis que não tenham outra finalidade senão a de proteger o vidro do farol, sem influenciar o aerodinamismo da viatura.
- 11) É concedida completa liberdade no que respeita à colocação e sistema de apresentação das placas de matrícula, em consequência da diversidade de disposições legais neste sentido existentes nos diversos países.
- 12) É permitido montar fixações de segurança para melhor arrumação dos objectos transportados (correia de fixação do estojo de ferramentas, protecção de um depósito de combustível de reserva, de uma roda sobresselente suplementar, etc.). O sistema de fixação da roda sobresselente normal pode ser modificado, desde que esta não mude de lugar.
- 13) É permitido aplicar compartimentos suplementares no porta-luvas e bolsos suplementares nas portas.
- 14) Pode-se montar placas de material isolante em todos os sítios necessários para proteger os ocupantes da viatura contra o risco de incêndio.
- 15) Pode montar-se um recuperador de óleo ou de água do radiador (art. 253, h)).
- 16) Pode prever-se qualquer sistema de fecho do tampão do radiador.
- 17) Pode prever-se a montagem de fixações suplementares para o pára-brisas.
- 18) O volante da direcção é livre.

m) Carroçaria

Nenhum elemento normal da carroçaria (painel de instrumentos; todos os revestimentos, qualquer que seja a sua colocação) pode ser substituído ou modificado, nem suprimido nenhum dos acessórios normalmente fornecidos pelo fabricante na versão mais económica do modelo homologado.

São permitidas, no entanto, as adaptações necessárias à montagem de acessórios suplementares autorizados na alínea antecedente, tais como a que implica a colocação de um limpa-vidros (furação do «capot»).

Todas as partes transparentes devem, em caso de deterioração, ser substituídas por outras do mesmo tipo de material utilizado na origem e mencionado na ficha de homologação. Deverão ser intermutáveis com as montadas originalmente. Devem ser montadas sobre os suportes de origem e conservar o sistema de comando original.

Os parafusos e porcas podem ser substituídos livremente e comportar uma bloqueio por meio de gupilhas ou enrolamento de fio.

As coberturas de rodas que constituem parte da carroçaria devem ser retiradas.

n) Pára-choques, tampões de rodas, protecções

Pode suprimir-se os escudetes dos pára-choques.

Os tampões devem ser retirados. É proibida a junção de qualquer placa de protecção sob o veículo, a menos que se trate de um elemento devidamente mencionado na ficha de homologação ou ainda que se trate de uma autorização explícita ou de uma obrigatoriedade estipulada no regulamento particular da prova.

o) Cotas de rectificação dos cilindros

Será permitida uma cota de rectificação dos cilindros máxima de 0,6 mm, na condição de que o êmbolo seja de origem e que não se ultrapasse a classe de cilindrada (art. 252, h)).

Tabela de tolerâncias**1) Margem de tolerância nas dimensões de todas as peças maquinadas, excepto o diâmetro e o curso**

+ / - 0,2% (Art. 148, 150, 74, 75, 161, 171, 185, 186, 192, 211, 212, assim como os orifícios da pág. 15 da ficha de homologação).

2) Art. 144: + / - 0,5%.

3) Peças de fundição não acabadas

+ 4%, - 2%.

4) Elevação do excêntrico:

+ 1% (art. 162, 172 e 205).

5) Pesos (Art.º 151 a 156)

+ 7%, - 3%.

6) Largura, nos eixos da frente e de trás

+ 1%, - 3%.

7) Distância entre eixos (art. 3)

+ / - 1%.

8) Via (Art.º 110 e 111)

+ / - 25 mm.

Antiga ficha de homologação:

1) Art.156, 158, 159, 181, 196, 215, 216, 225, 262, 263; orifícios, pág. 8.

2) Art. 146.

4) Art. 182, 197, 255.

5) Art. 160 a 164.

7) Art. 1.

VIATURAS DE TURISMO (Grupo 2)

Art. 259 – Definição: Viaturas fabricados em série e que podem ser objecto de aperfeiçoamento destinado a torná-los mais aptos para a competição desportiva. A relação das modificações e adições autorizadas é dada adiante, no art. 261. Este grupo assimila, além disso, as viaturas do Grupo 1 que tenham recebido modificações ou junções que ultrapassem os limites autorizados para o Grupo 1.

Estas viaturas beneficiam então de todas as autorizações concedidas para o Grupo 2.

Art. 260 – Produção mínima e número de lugares: As viaturas de turismo devem ter sido produzidos à cadência anual de, pelo menos, 1000 exemplares e comportar um mínimo de 4 lugares, salvo se a sua cilindrada for igual ou inferior a 1000 cm³, caso em que o fabricante poderá fornecê-los na versão de «dois lugares».

Art. 261 – Modificações e adições autorizadas: Todas as permitidas para os viaturas do Grupo 1 e mais as seguintes:

Peso mínimo: Os pesos mínimos das viaturas devem ser os seguintes (ver art. 255, h):

CILINDRADA	PESO
até 500 cm ³	495 kg
até 600 cm ³	535 kg
até 700 cm ³	570 kg
até 850 cm ³	615 kg
até 1000 cm ³	655 kg
até 1150 cm ³	690 kg
até 1300 cm ³	720 kg
até 1600 cm ³	775 kg
até 2000 cm ³	845 kg
até 2500 cm ³	920 kg
até 3000 cm ³	990 kg
até 3500 cm ³	1050 kg
até 4000 cm ³	1115 kg
até 4500 cm ³	1175 kg
até 5000 cm ³	1225 kg
até 5500 cm ³	1280 kg
até 6000 cm ³	1330 kg
até 6500 cm ³	1365 kg
até 7000 cm ³	1405 kg
até 7500 cm ³	1425 kg
até 8000 cm ³	1445 kg
Mais de 8000 cm ³	1530 kg

b) Modificações das peças mecânicas de origem

Podem ser objecto de quaisquer operações de acabamento por afinação ou raspagem, mas não de substituição, todas as peças mecânicas de origem que tenham passado pelas várias fases de fabrico previstas pelo construtor para a produção em série, com excepção daquelas para as quais o presente artigo prevê liberdade de substituição. Por outras palavras: sob reserva de que seja sempre possível identificar, indiscutivelmente, a origem da peça de série, esta poderá ser rectificada, equilibrada, ajustada, reduzida ou modificada por trabalho de oficina.

Esta autorização não é extensiva, no entanto, às maxilas dos travões.

Qualquer adição de material de maneira homogénea (soldaduras, colagem, electrólise, etc.) é proibida para os seguintes componentes mecânicos: motor, caixa de velocidades, transmissão, órgãos da suspensão.

c) Motor – Cabeça e válvulas

Além dos trabalhos que podem ser efectuados sobre a cabeça, como se especifica na alínea **b)**, é concedida toda a liberdade para as válvulas, as guias de válvulas e as sedes das mesmas. O número de válvulas por cilindro não pode ser modificado. É permitido juntar anilhas às molas das válvulas.

As molas das válvulas não estão sujeitas a qualquer restrição, no que respeita ao número e tipo, desde que as modificações caibam nos limites definidos em **b)**.

d) Motor – Sistema de alimentação e seus componentes

É livre o sistema de alimentação. Contudo, a sobrealimentação não pode ser montada senão num motor para o qual tenha sido homologada em série.

No caso de um sistema de sobrealimentação homologada em série, deixa-se toda a liberdade para a sua preparação. Não será permitido modificar o sistema (um turbo compressor não pode ser substituído por um compressor alternativo, etc.).

e) Motor – Rectificação dos cilindros

Não é permitida qualquer passagem de classe de cilindrada (art. 252, i)).

É permitida a rectificação, encamisamento ou reencamisamento dos cilindros, até ao limite de cilindrada da classe a que o modelo pertence e não excedendo 0,6 mm.

Entende-se por camisa, a manga metálica dentro da qual se move o êmbolo. Esta peça será uma parte separada, que se poderá adaptar ao bloco de várias maneiras: prensada, soldada, etc. O material é livre. No caso de não ser preciso utilizar qualquer peça intermediária, é permitido acrescentar uma camisa de material livre.

É igualmente permitida a adição de material no interior dos cilindros, por derrogação do art. 261, b).

f) Motor – Colectores, tubagem e panela de escape

Livres. A tubagem deve ficar instalada de forma a vir a sair de um dos lados ou na traseira da viatura.

Contudo, para qualquer tipo de prova, os organizadores poderão impor determinada restrição que deverá figurar expressamente no regulamento particular da prova. Por outro lado, para provas em estrada aberta, os dispositivos de insonorização deverão estar conformes com as normas legais do país onde se desenrolem.

g) Motor – Chumaceiras

As chumaceiras lisas ou de rolamentos podem ser substituídas por outras do mesmo tipo.

h) Motor – Juntas estanques

As juntas estanques podem ser substituídas por outras ou suprimidas.

i) Motor – Sistema de lubrificação

O «cárter» de óleo é livre. A bomba de óleo pode ser modificada ou substituída por outra, desde que se mantenha o corpo de origem. No entanto, o número de bombas de óleo previsto de origem não pode ser modificado.

Não é permitida a utilização de um sistema de lubrificação por «carter» seco, a não ser que esteja homologado em série (ver art. 261,bb)).

Não se impõe qualquer restrição quanto aos filtros de óleo e aos radiadores de óleo (tipo, número e volume).

A montagem de um radiador de óleo, no exterior da carroçaria, só é autorizada abaixo do plano horizontal que passa pelos cubos das rodas. Em qualquer caso, porém, tal montagem não poderá dar lugar à adição de uma estrutura envolvente aerodinâmica.

Além disso, o radiador de óleo não pode ultrapassar a envolvente geral da viatura, visto de cima, tal como ele se apresenta na linha de partida.

j) Motor – Veios de excêntricos e sistema de distribuição

Livres. Contudo, não podem ser modificados a posição, o número e o processo de transmissão do ou dos veios de excêntricos (corrente, correia, bielas, etc.).

A liberdade concedida aos veios não diz respeito aos seus apoios e caixa.

k) Motor – Êmbolos, Cavilhas e Segmentos

Livres.

l) Motor – Outros componentes

Nenhuma restrição quanto aos apoios. A ventoinha e a bomba de água podem ser modificadas, substituídas ou suprimidas.

Não está sujeita a qualquer restrição a bomba de gasolina, no que respeita ao número previsto, tipo, localização e capacidade. No entanto, nunca pode ser instalada no interior do habitáculo.

A inclinação e a posição do motor no interior do seu compartimento são livres, desde que as modificações que isto implique não vão além do que é permitido nas alíneas b), l), m) e n) do art. 261.

m) Transmissão**Caixa de velocidades**

As desmultiplicações homologadas são combináveis, incluindo as eventualmente homologadas no Grupo 1, na condição de os pinhões não serem solidários com o veio em que estão montados. O número de desmultiplicações da (s) caixa (s) de origem deve conservar-se, assim como o sistema de sincronização de origem.

Os garfos selectores podem ser reforçados por adição de matéria, por excepção ao art. 261, b).

Não há restrições para os apoios. A localização e tipos de alavanca de comando são livres. O «carter» da caixa de velocidades deve ser o de origem, dentro dos limites das transformações permitidas de acordo com o parágrafo b). A filosofia do sistema de lubrificação de origem deve manter-se, embora seja autorizada a inclusão de refrigeração do óleo (bomba de circulação e radiador).

Para as viaturas de caixa automática, é deixada inteira liberdade no que respeita às desmultiplicações da caixa, desde que o seu número se mantenha. O conversor de binário é livre.

Diferencial

Não há restrições quanto aos apoios. A relação de desmultiplicação do grupo cónico é livre, desde que esteja homologado.

Pode ser montado um diferencial de acção limitada ou autoblocante, sob condição de poder ser alojado no «carter» sem alterações além do que é permitido na alínea **b)**.

É livre o sistema de transmissão entre a caixa de velocidades e as rodas.

Deve manter-se o princípio de lubrificação original. No entanto, pode prever-se um dispositivo de refrigeração do óleo (bomba e radiador).

É deixada inteira liberdade no que respeita a correias e tambores, no caso de transmissão por correias.

Embraiagem

Livre, desde que tenha o mesmo número de discos do que a embraiagem de série e que se conservem o «carter» e o volante de origem.

n) Suspensão

É autorizado modificar as peças de origem da suspensão, nas condições específicas do art. 261, alínea b).

É também permitido introduzir ou eliminar uma barra de torção.

Esta não deve ter qualquer acção na suspensão que não seja meramente estabilizadora.

O material e as dimensões da mola principal são livres, desde que ela se mantenha como única mola na sua função.

É permitido juntar molas auxiliares, desde que a mola principal de origem se conserve integralmente.

Os pontos de fixação dos amortecedores podem ser reforçados.

É autorizada a montagem de articulações de tipo e/ou material diferente do original. Os eixos de articulação devem manter-se na posição original.

o) Direcção

É livre a desmultiplicação da direcção, na condição de que seja conservada a caixa de origem.

É permitido desligar um sistema de direcção assistida.

p) Rodas

Nenhuma restrição, na condição de a sua montagem poder efectuar-se em perfeita conformidade com o disposto no art. 255, alínea d) e na medida em que a largura das rodas completas (art. 252, alínea l)), em função da cilindrada, não exceda os valores seguintes:

até 1300 cc	9 "
até 1600 cc	10,5 "
até 2000 cc	11,5 "
até 3000 cc	13 "
até 5000 cc	14 "
até 6000 cc	15 "
Mais de 6000 cc	16 "

Além disso, as quatro rodas de uma viatura devem ter todas o mesmo diâmetro (art. 252, l)).

A roda sobresselente não é obrigatória. Contudo, no caso de existir, deve estar firmemente fixada, não estar instalada no espaço reservado ao condutor e ao passageiro da frente e não implicar modificações no aspecto exterior da viatura. Salienta-se que a via é livre.

q) Instalação eléctrica – Equipamento e iluminação

Nenhuma restrição. Contudo, nas corridas em estrada aberta, a viatura deve encontrar-se conforme com as posturas oficiais do país da prova ou com a Convenção Internacional sobre a circulação em estrada (art. 255, j)).

É permitido substituir um farol rectangular por dois circulares, montados num suporte com as mesmas dimensões do orifício e tapando-o completamente.

A liberdade concedida para os aparelhos de iluminação respeita a sua substituição ou modificação, mas não autoriza a supressão pura e simples dos mesmos.

O número de faróis deve ser par. O equipamento de iluminação mínimo deve estar em estado de funcionamento normal durante toda a corrida e deve incluir duas luzes de travagem (obrigatório).

É livre a colocação da(s) bateria(s); não deve(m), porém, ser instalada(s) dentro do habitáculo. No caso de a(s) bateria(s) estar(em) instalada(s) dentro do habitáculo, em viaturas de produção normal, poderá (ão) permanecer nessa colocação, desde que esteja (m) protegida (s) eficazmente.

Acessórios do motor

É permitido substituir um dínamo por um alternador, e vice-versa. Os pontos de apoio e a polie da cambota são livres. O gerador pode ser desligado ou retirado.

Nenhuma restrição quanto ao processo de ignição, desde que as modificações que isso implique sejam autorizadas pelo art. 258, e).

Não é autorizada a montagem de dupla ignição, a não ser que esteja homologada com um mínimo de produção igual ao da homologação de base.

A marca e o tipo do motor de arranque são livres.

r) Depósitos de combustível e radiadores de água

A capacidade dos depósitos de combustível é limitada pelo art. 255, g).

No caso de o depósito de origem ser substituído, a modificação deve ser feita em conformidade com o art. 261, bb) ou então o depósito terá de ser um depósito de segurança homologado pela FIA (especificação mínima: FT3).

Se o depósito de origem for conservado, a sua localização não pode ser alterada senão de acordo com o art. 255, g).

No caso de o depósito e seu bocal de enchimento serem montados na mala, deve ser previsto um orifício de despejo da gasolina, no caso de eventual derrame desta naquele compartimento.

A colocação e dimensão do bocal de enchimento, assim como a tampa de fecho, podem ser modificadas, na condição de a nova instalação não formar saliência na carroçaria e apresentar perfeita segurança contra derrames de combustível para qualquer compartimento interior da viatura.

É concedida toda a liberdade, no que respeita ao radiador de água, incluindo a sua capacidade. A sua colocação pode ser alterada, sob condição de que nenhuma alteração seja introduzida no exterior ou no interior (habitáculo) da carroçaria.

s) Sistema de travagem

É obrigatória a montagem de uma bomba dupla ou de qualquer dispositivo que permita assegurar, ao mesmo tempo, uma acção simultânea sobre as quatro rodas e, uma acção dividida sobre duas rodas.

Os discos, assim como os tambores, podem ser substituídos por outros, sob condição de não serem alteradas as dimensões das superfícies de atrito.

É proibido substituir os travões de tambor por travões de disco e reciprocamente.

São livres os calços dos travões. Os pratos de suporte podem ser modificados e providos de orifícios de ventilação. As placas de protecção podem ser modificadas ou suprimidas. Podem acrescentar-se tomadas de ar para ventilação, desde que não se modifique a carroçaria.

É autorizada a montagem ou a eliminação de servo-freio.

É proibido modificar as maxilas dos travões de disco. Elas não podem ser substituídas por maxilas que não estejam devidamente homologadas sem mínimo de produção (ver art. 261, bb).

Pode ser homologado, sem mínimo de produção, um sistema de refrigeração de travões por meio de líquido. O líquido será, obrigatoriamente, água.

t) Conduitas e canalizações

É permitido introduzir qualquer modificação na disposição, colocação e materiais de todos os tubos e conduitas que permitam a passagem de fluidos (ar, água, combustível), incluindo corrente eléctrica e sistema de suspensão.

Os tubos de combustível e de líquidos a alta temperatura e as conduitas de ar não devem passar no habitáculo, excepto no caso de essa montagem ser de série. Em qualquer caso, os tubos devem estar inteiramente protegidos.

u) Molas

Qualquer mola, incluindo os seus apoios, pode ser substituída por outra do mesmo tipo (exemplos: mola elíptica, mola helicoidal, etc.), excepto no caso em que se aplica o art. 261. A sua localização de origem deve conservar-se.

v) Elementos da carroçaria

O aligeiramento e a modificação de elementos estruturais pertencentes à carroçaria ou ao quadro de uma viatura, não são autorizados.

É autorizada a inclusão de qualquer espécie de reforço.

Os bancos da frente podem ser substituídos.

É permitido retirar o(s) banco(s) de trás e o banco do passageiro da frente. No caso de serem retirados os bancos de trás, deverá ser instalada uma divisória metálica, à prova de fogo e estanque, isolando o habitáculo do compartimento do motor e do depósito de combustível.

Não é permitido recuar o banco dianteiro para além do plano vertical que passa pela aresta da frente do assento do banco de trás de origem.

Não é permitido instalar no habitáculo o que quer que seja, à excepção do extintor e, nos casos previstos, a roda sobresselente.

É autorizada a eliminação dos frisos decorativos exteriores.

É autorizada a inclusão de dispositivos aerodinâmicos na frente da viatura abaixo do plano horizontal passando pelo centro dos cubos das rodas. Contudo, não devem ultrapassar a envolvente geral da viatura, visto de cima.

Todos os vidros das janelas e respectivos elevadores homologados devem manter-se. O vidro traseiro de origem deve também manter-se.

Pode ser retirado o material de insonorização não visível.

Os revestimentos do habitáculo, painéis das portas, etc., normalmente previstos nas viaturas de produção de série, não podem ser retirados, embora possam ser aligeirados.

Deve ser conservado o aspecto de origem do interior.

É igualmente permitido retirar a tampa do porta-luvas e os tapetes.

É permitido alargar os guarda-lamas por enformação (moldagem), dentro dos limites prescritos no art. 261, cc).

Faz-se notar que, no caso de a montagem de qualquer dispositivo de segurança requerido pelo regulamento (duplo circuito de travagem, por exemplo) obrigar a uma modificação de elementos estruturais, essa modificação deverá ser objecto de homologação (sem mínimo de produção).

Fechos suplementares

São obrigatórios dois fechos (pelo menos) para cada tampa ou «capot», devendo ser accionados do exterior.

No caso de isso implicar modificação da carroçaria, deverá ser objecto de homologação, sem mínimo de produção.

Além disso, em competições em estrada fechada, os concorrentes, devem inutilizar os fechos de origem e o fecho de segurança, se houver. Em estrada aberta, esta medida fica ao critério do concorrente.

Pára-choques

Em ralis, não é permitida a substituição de pára-choques. É permitido retirar os pára-choques que não fazem parte integrante da carroçaria em provas que se desenrolem exclusivamente em pista fechada. No entanto, não deve ficar saliente qualquer suporte.

É permitida a substituição do material dos pára-choques, desde que não se alterem a forma e dimensões e não fiquem mais pesados.

w) Sistema de aquecimento

É permitido retirar o equipamento de aquecimento e acessórios, desde que o desembaciamento do pára-brisas e do vidro traseiro, se previstos de origem, fique assegurado.

bb) Equipamentos opcionais que podem ser homologados sem mínimo de produção (a aplicação deste parágrafo deve fazer-se em conformidade com os Arts. 259, 260 e 261):

- Elementos da suspensão reforçados, sob condição de serem absolutamente intermutáveis com as peças de origem, que os eixos de movimento se mantenham na posição inicial e que a cinemática da suspensão não seja alterada.
- Quadros de bordo diferentes.
- Travões e maxilas (os travões podendo ser de tipo diferente).
- Sistema de refrigeração dos travões.
- Depósito de combustível.
- Barras da direcção.
- Direcção assistida (art. 261, o)).
- Lubrificação de motor por «carter» seco.

cc) Equipamentos que não necessitam de ser submetidos a homologação:

- Chapas de protecção sob a viatura.
- Extensões para o guarda-lamas (simples deflector de, pelo menos, 120°, de 5 cm de largura máxima a 10 cm de altura máxima, cujo material é livre). (Ver figura 14).

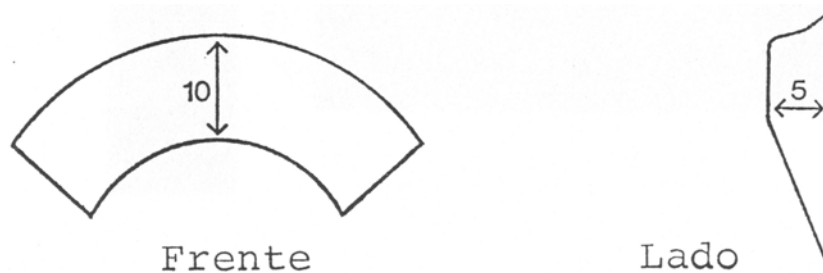


Figura 14

Para medição da largura, utiliza-se como referência a vertical passando pelo eixo do cubo da roda. É permitido cortar a parte do guarda-lamas original que fica coberta pela extensão.

Macacos pneumáticos fixos: são autorizados desde que a sua instalação respeite integralmente o art. 261 e, em particular, não modifiquem a carroçaria ou o habitáculo.

VIATURAS DE GRANDE TURISMO DE SÉRIE (Grupo 3)

Art. 262 – Definição:

Viaturas de dois lugares produzidos em série limitada para uso de uma clientela que procura os melhores rendimentos e/ou o máximo de conforto.

Art. 263 – Produção mínima e número de lugares:

As viaturas de Grande Turismo de série devem ter sido fabricados à cadência anual de, pelo menos, 1000 exemplares idênticos sob todos os aspectos (salvo as autorizações adiante concedidas pelo art. 264) e comportar, pelo menos, dois lugares.

Art. 264 – Modificações e/ou adições autorizadas:

São exactamente as mesmas autorizadas para o Grupo 1 (ver art. 258).

VIATURAS DE GRANDE TURISMO (Grupo 4)

Art. 265 – Definição:

Viaturas de dois lugares, pelo menos, produzidos em pequena série e podendo ser objecto de melhoramentos destinados a adaptá-los mais especialmente à competição desportiva. Este grupo engloba, além disso, os viaturas derivados dos homologados no Grupo 3 (Grande Turismo de Série) e cujas modificações ultrapassem as autorizadas para o Grupo 3.

Art. 266 – Produção mínima e número de lugares:

Os viaturas de Grande Turismo devem ter sido produzidos à cadência de, pelo menos, 400 exemplares, num período que não exceda 24 meses consecutivos e comportar, pelo menos, dois lugares.

Art. 267 – Modificações autorizadas:

Exactamente as mesmas que as do Grupo 2 – Viaturas de Turismo (ver art. 261), à excepção da tabela de pesos que se segue (art. 255, h):

CILINDRADA	PESO
até 500 cm ³	495 kg
até 600 cm ³	535 kg
até 700 cm ³	570 kg
até 850 cm ³	615 kg
até 1000 cm ³	655 kg
até 1150 cm ³	670 kg
até 1300 cm ³	700 kg
até 1600 cm ³	740 kg
até 2000 cm ³	810 kg
até 2500 cm ³	880 kg
até 3000 cm ³	945 kg
até 3500 cm ³	1005 kg
até 4000 cm ³	1075 kg
até 4500 cm ³	1120 kg
até 5000 cm ³	1170 kg
até 5500 cm ³	1225 kg
até 6000 cm ³	1270 kg
até 6500 cm ³	1310 kg
até 7000 cm ³	1340 kg
até 7500 cm ³	1365 kg
até 8000 cm ³	1380 kg
Mais de 8000 cm ³	1465 kg

VIATURAS DE PRODUÇÃO ESPECIAIS (Grupo 5)

Art. 268 – Definição:

Viaturas de produção especiais para os quais não é exigida produção mínima, mas que têm origem em viaturas que são homologados nos Grupos 1, 2, 3 e 4.

Art. 269 – Modificações autorizadas:

Todas as transformações permitidas para os Grupos 1 a 4 (artigos 258.e 261), assim como os que são objecto do presente capítulo.

a) Peso mínimo

Os viaturas do Grupo 5 devem ter, pelo menos, os pesos da tabela que se segue (art. 255, h):

CILINDRADA	PESO
até 500 cm ³	450 kg
até 600 cm ³	495 kg
até 700 cm ³	525 kg
até 850 cm ³	555 kg
até 1000 cm ³	595 kg
até 1150 cm ³	610 kg
até 1300 cm ³	635 kg
até 1600 cm ³	675 kg
até 2000 cm ³	735 kg
até 2500 cm ³	800 kg
até 3000 cm ³	860 kg
até 3500 cm ³	915 kg
até 4000 cm ³	970 kg
até 4500 cm ³	1025 kg
até 5000 cm ³	1065 kg
até 5500 cm ³	1115 kg
até 6000 cm ³	1155 kg
até 6500 cm ³	1190 kg
até 7000 cm ³	1220 kg
até 7500 cm ³	1240 kg
até 8000 cm ³	1255 kg
Mais de 8000 cm ³	1330 kg

b) Estrutura-Quadro:

b1) Carroçaria:

A forma exterior da carroçaria de origem deve manter-se, excepto no que diz respeito aos guarda-lamas e dispositivos aerodinâmicos autorizados. Os perfis decorativos, etc., podem ser retirados. Os limpa-vidros são livres, mas deve haver, pelo menos, um em estado de funcionamento.

O valor mais elevado do art. 6 da ficha de homologação (art. 4 da ficha antiga) será tomado em consideração para limitar o comprimento fora-a-fora da carroçaria. A largura máxima total não pode exceder 2 metros.

b2) Estrutura, quadro

Nenhuma modificação pode ser introduzida na estrutura ou no quadro de série, excepto o aligeiramento por retirada de material ou a montagem de reforços.

b3) Portas e tampas da mala e motor («capot»)

O material é livre, desde que se conserve a forma exterior. São livres as dobradiças das portas e os manípulos exteriores, mas deve conservar-se a fechadura de origem.

As fixações das tampas da mala e motor, assim como as dobradiças, são livres. As fixações devem ser em número de quatro, devendo ser possível a abertura do exterior; o dispositivo de fecho de origem deve ser retirado.

É permitido fazer-se furos para ventilação na tampa do motor, desde que não fiquem visíveis as partes mecânicas. Os «capots» devem, em todo o caso, ser sempre intermutáveis com os de origem, homologados.

b4) Superfícies vidradas

A excepção do pára-brisas, o material é livre, desde que se mantenha a transparência. No entanto, as janelas das portas do condutor e do passageiro, no caso de o regulamento da prova o permitir, devem ser do material de origem homologado.

A abertura original deve manter-se e corresponder, pelo menos, a um terço da área mínima exigida pelo art. 255, e). A abertura das janelas traseiras é livre. A fixação dos vidros é livre.

São autorizadas as janelas de correr.

b5) Abertura de ventilação do habitáculo

Podem ser feitas aberturas na carroçaria para ventilação do habitáculo, desde que:

- se encontrem na parte saliente (para trás) do tecto por cima do óculo traseiro e/ou na zona entre o óculo traseiro e as janelas laterais traseiras;
- que não fiquem salientes em relação à linha original da carroçaria.

b6) Guarda-lamas

O material e a forma são livres. Contudo, a abertura para a roda deve manter-se, embora isso não implique que as suas dimensões se mantenham.

Os guarda-lamas devem recobrir as rodas pelo menos ao longo de 1/3 do seu perímetro e a toda a largura do pneu. Podem ser praticadas aberturas para a ventilação. Se forem dirigidas para trás, devem ser munidas de persianas de forma que de trás não se veja o pneu, segundo um plano horizontal.

O interior dos guarda-lamas é livre, podendo-se aí instalar componentes mecânicos.

b7) Interior

Os revestimentos do habitáculo, painéis das portas, etc., são livres.

O painel de bordo não deve apresentar qualquer saliência em aresta. O banco deve estar localizado inteiramente de um lado ou de outro do plano vertical longitudinal passando pelo meio do viatura.

As anteparas que separam o habitáculo do compartimento do motor e da mala devem conservar o lugar, forma e material de origem.

A instalação de componentes contra ou através de uma das anteparas é permitida, desde que não se torne saliente do lado do habitáculo de mais de 20 cm, perpendicularmente à anteparas. Esta possibilidade não se aplica, porém, ao bloco do motor, «carter», cambota ou cabeça.

Por outro lado, é permitido alterar o Chão, desde que ele não ultrapasse em altura a soleira das portas. Nesse caso, o chão de origem pode ser retirado.

É também permitido introduzir as modificações necessárias para instalação de uma transmissão nova.

Os tubos, condutas ou cabos eléctricos que atravessam o habitáculo devem satisfazer os requisitos do art. 253, b) ou as normas de aviação.

A excepção dos componentes que são colocados contra ou através das anteparas, só os seguintes acessórios podem ser montados no habitáculo: roda sobresselente, extintores, farmácia, equipamento de comunicação, lastro.

c) Componentes mecânicos

Nenhum componente mecânico pode ficar saliente em relação à carroçaria de origem, excepto no interior dos guarda-lamas.

c1) Motor

O bloco de origem, homologado para o modelo de base, deve conservar-se. A cilindrada é livre e poderá ser atingida por alteração do curso e/ou diâmetro originais. O encamisamento ou reencamisamento é livre. O motor deve ficar colocado no lugar de origem e a orientação do veio de manivelas deve também conservar-se. Não é permitida a utilização de mais do que um bloco.

c2) Transmissão

As rodas motrizes do modelo de base homologado devem manter-se como rodas motrizes. Isto implica que uma transmissão às quatro rodas não pode ser utilizada senão num viatura concebido como tal, de origem. A caixa de velocidades deve manter-se no lugar original, isto é, atrás ou à frente do motor, etc. É permitida a inclusão de um dispositivo de desmultiplicação.

c3) Outros componentes mecânicos

Livres.

d) Suspensão

O tipo de suspensão homologada deve conservar-se. No entanto, é permitido acrescentar ou modificar os pontos de apoio, modificar ou substituir os órgãos de ligação do sistema de suspensão. O tipo e número de molas e amortecedores são livres.

Por «tipo de suspensão» entende-se: McPherson, eixo rígido, barras oscilantes, paralelogramos, eixo traseiro De Dion, roda leve ou roda carregada, etc.

A via de origem deve manter-se (tolerância: + / - 1%. segundo o art. 258).

e) Direcção

Livre.

f) Rodas

Livres. Contudo, as larguras máximas das rodas completas (ver art. 252, I)). conforme a cilindrada. são as seguintes:

até 1000 cm ³	11 "
até 1300 cm ³	12 "
até 1600 cm ³	13 "
até 2000 cm ³	14 "
até 3000 cm ³	15 "
Mais de 3000 cm ³	16 "

g) Travões

Livres (art. 253, j)).

h) Depósitos

As viaturas devem dispor de um depósito de segurança segundo as especificações FIA / Especificação FT3 ou FTA, nas condições do art. 272, h).

A localização do depósito é livre, desde que não seja no habitáculo nem no compartimento do motor, salvo o caso em que isso corresponda à homologação. É permitido cortar o chão para a instalação de um depósito.

A instalação de um depósito de segurança não é obrigatória, no caso de:

- corridas em rampa, se a capacidade de combustível não for superior a 20 litros e desde que a posição do depósito não ultrapasse, em caso algum, 30 centímetros de um e de outro lado do eixo longitudinal;
- circuitos de um ou mais troços de menos de 100 km.

Em todos os casos em que não seja utilizado um depósito de segurança, é obrigatória a utilização de um autêntico depósito.

i) Dispositivos aerodinâmicos

Vistos de cima, os dispositivos aerodinâmicos não têm obrigatoriamente de seguir os contornos do viatura. Os que não sejam homologados em série deverão inscrever-se na área frontal do viatura.

À frente: não poderão exceder em mais de 10% a largura da viatura (em relação à largura máxima fora-a-fora da carroçaria) nem pode sobressair, em qualquer caso, mais de 20 cm (ver art. 269, b)).

Devem ficar instalados acima do plano horizontal que passa pelos centros dos cubos das rodas, embora possam ficar entre a parte suspensa da viatura e o solo.

Atrás: não poderão exceder em mais de 20% a largura da carroçaria (fora-a-fora) nem podem, em qualquer caso, sobressair mais de 40 cm (ver art. 269, b)).

VIATURAS DE CORRIDA DE DOIS LUGARES (Grupo 6)

Art. 270 – Definição:

Viaturas de competição de dois lugares, construídos especialmente para corridas de velocidade em circuito fechado.

Art. 271 – Especificações gerais:

Estes viaturas deverão corresponder às normas gerais respeitantes aos viaturas dos Grupos 1 a 6 (ver art. 252 e art. 255), salvo no que respeita aos seguintes pontos:

- a)** O compartimento para bagagens é facultativo (art. 255, f)
- b)** A roda sobresselente é facultativa;
- c)** No caso de viaturas abertas, são facultativos o pára-brisas, assim como as partes transparentes das portas, quando previstas, e as suas dimensões são livres;
- d)** As portas são facultativas. No caso de existirem as suas dimensões, devem estar de acordo com o art. 255, e).

Art. 272 – Especificações particulares:

a) **Peso mínimo:** Os viaturas devem apresentar os seguintes pesos mínimos:

CILINDRADA	PESO
até 1000 cm ³	500 kg
até 1300 cm ³	535 kg
até 1600 cm ³	560 kg
até 2000 cm ³	600 kg
até 3000 cm ³	700 kg
até 4000 cm ³	765 kg
até 5000 cm ³	810 kg
até 6000 cm ³	840 kg
Mais de 6000 cm ³	860 kg

b) Bateria

A localização da bateria é livre. Deve, contudo, ficar firmemente fixada e inteiramente protegida por caixa de material isolante.

c) Rodas e Pneus

Recomenda-se a utilização de rodas providas de um dispositivo de retenção dos pneus. No caso de se utilizar porcas de rodas tipo «knock-off» (de orelhas), estas não podem ficar salientes da jante.

A largura máxima da roda completa é 16".

d) Travões

O sistema de travagem deverá ser concebido de modo que a acção do pedal de travagem se exerça normalmente em todas as rodas. No caso de uma fuga em qualquer ponto da tubagem, ou de uma falha qualquer num ponto do circuito de travagem, a acção do pedal deve continuar a exercer-se, pelo menos, sobre duas rodas.

e) Órgãos da suspensão

É proibido cromar os órgãos da suspensão de aço de carga de ruptura superior a 45 t / in².

f) Carroçaria

A carroçaria será delineada de forma a oferecer conforto e segurança ao condutor e ao passageiro. Todos os elementos da carroçaria deverão ser completa e cuidadosamente acabados, sem peças provisórias ou de recurso. A carroçaria cobrirá todos os componentes mecânicos; somente poderão trespassá-la as tubagens de escape ou de admissão, bem como a parte superior do motor.

f1) Dimensões

Largura total máxima: 200 cm; comprimento fora-a-fora máximo: 450 cm.

Altura – viaturas abertas: Nenhum elemento da carroçaria, à excepção do arco de segurança, pode situar-se acima de um plano horizontal que se encontre a mais de 80 cm do ponto mais baixo da parte inteiramente suspensa do viatura.

Altura – viaturas fechadas: Altura máxima, 110 cm (medição nas mesmas condições dos viaturas abertos).

Tomadas de ar (viaturas abertas e fechadas): Nenhum orifício necessário ao funcionamento do motor poderá estar colocado a uma altura superior a 80 cm acima do ponto mais baixo da parte inteiramente suspensa do viatura.

f2) Guarda-lamas

Os guarda-lamas devem recobrir as rodas eficazmente ao longo de, pelo menos, um terço do seu perímetro e, pelo menos, a toda a largura do pneu. Atrás, os guarda-lamas devem prolongar-se até a um nível ao do eixo das rodas traseiras. Podem prover-se orifícios de refrigeração entre os guarda-lamas e a restante carroçaria. No caso de estarem dirigidos para trás, deverão ser providos de persianas de forma a que não se veja de trás o pneu.

f3) Abertura do habitáculo

No caso de viaturas abertas, a abertura que delimita o habitáculo deve ser simétrica em relação ao eixo longitudinal do viatura.

f4) Visibilidade

A carroçaria deve assegurar ao condutor e ao passageiro uma visibilidade frontal e lateral que satisfaça às condições da corrida. Os retrovisores devem assegurar ao condutor uma visibilidade para a retaguarda, de um e outro lado do viatura.

f5) Habitáculo e bancos

As dimensões do habitáculo devem estar de acordo com o art. 255, b) para os viaturas de dois lugares.

Os bancos previstos para o condutor e o passageiro devem ser de dimensões idênticas. Devem estar simetricamente colocados dum e doutro lado do eixo longitudinal do viatura e solidamente fixados no mesmo. Podem, no entanto, ser ajustáveis separadamente.

g) Equipamento de iluminação

Pelo menos, duas luzes de travagem («stop»), assim como duas luzes vermelhas de 15 W, no mínimo, devem equipar o viatura à retaguarda. Devem ficar colocados simetricamente em relação ao eixo longitudinal do viatura e bem visíveis.

Para as provas nocturnas, pelo menos, dois faróis de potência igual à dos que equipam habitualmente os viaturas de turismo e duas luzes de sinalização montadas à retaguarda. O regulamento particular poderá estabelecer normas mais exigentes relativamente a iluminação e a sinalização.

h) Depósitos de combustível

Todas as viaturas concorrentes a provas de velocidade em circuito, de um ou mais troços («manches») de, pelo menos, 100 km, devem dispor de depósitos de segurança de acordo com as especificações FIA (Spec FT3 ou FTA). Fornecidos por fabricante reconhecido. Os depósitos enchidos com espuma de segurança, segundo as normas militares americanas Mil-B-83054 (Baffle material), têm de ficar, obrigatoriamente, no interior da estrutura principal do viatura.

A tubagem de combustível deve ser concebida de forma a nunca ficar sujeita a choque directo, em caso de acidente. Se o viatura dispõe de sistema de abastecimento normalizado, o acoplamento deve ficar protegido.

Nas provas, de rampa, se a capacidade total do ou dos depósitos não for superior a 20 litros, o depósito de segurança não é obrigatório, desde que não passe para além de 30 cm de cada lado do eixo longitudinal do viatura e fique rodeado por uma estrutura deformável de, pelo menos, 1 cm de espessura.

Sempre que não seja utilizado um depósito de segurança, deverá ser usado um depósito autêntico.

i) Capacidade dos depósitos

A capacidade total dos depósitos não deve exceder os limites seguintes:

até 700 cm ³	60 litros
até 1000 cm ³	70 litros
até 1300 cm ³	80 litros
até 1600 cm ³	90 litros
até 2000 cm ³	100 litros
até 2500 cm ³	110 litros
mais de 2500 cm ³	160 litros

A capacidade total de um depósito não deve exceder 80 litros. O sistema deve ser concebido de forma a que da ruptura de um depósito não resulte a fuga de mais de 80 litros. Um depósito colector com uma capacidade máxima de 8 litros pode ser colocado no exterior do quadro (chassis) principal, contanto que esteja rodeado de uma estrutura deformável aprovada com uma espessura mínima de 10 mm.

j) Reservatório de óleo

Todos os reservatórios de óleo colocados no exterior da estrutura principal do viatura devem estar rodeados de uma estrutura deformável de 10 mm de espessura. Um reservatório de óleo não colocado no interior da estrutura principal não deve nunca ser montado atrás da caixa de velocidades ou do «cárter» do diferencial.

k) Divisórias e Depósitos

Nenhuma parte dos depósitos de líquidos (combustível, óleo ou água) deve dar directamente para o compartimento reservado ao piloto ou ao passageiro. Os depósitos de combustível devem ser arejados de forma a evitar a acumulação de vapores tóxicos ou impedir estes de invadirem o compartimento do condutor ou do motor.

Os depósitos de combustível devem ser isolados por meio de divisórias que impeçam qualquer infiltração de combustível no compartimento do condutor ou no do motor, assim como qualquer contacto com a tubagem do escape, no caso de derrame, de fuga ou de acidente sofrido pelo depósito.

l) Equipamento de segurança (ver art. 253 e 255):

Apoio da cabeça: Montagem obrigatória de um apoio capaz de suportar uma massa de 17 kg sob uma aceleração de 5 g dirigida para trás. As suas dimensões devem ser tais que a cabeça do piloto com capacete não possa nunca ficar entalada entre o arco de segurança e o próprio apoio.

Estrutura deformável: Qualquer zona dos depósitos em contacto directo com o ar ambiente deverá ter uma estrutura deformável. Conforme as especificações do art. 237, B).

Uma estrutura deformável, de características idênticas às dos depósitos, com uma espessura de 150 mm e uma altura de 200 mm, deverá prolongar-se longitudinalmente pela parte dos pedais ao longo de, pelo menos, 500 mm de cada lado do automóvel. As estruturas devem ficar ligadas entre si e à estrutura do viatura. Podem utilizar-se outros tipos de estruturas, desde que tenham a mesma capacidade de absorção de energia.

Anteparo guarda-fogo, piso: Os viaturas devem comportar um guarda-fogo destinado a impedir que o fogo se propague do compartimento do motor ou debaixo do viatura para o habitáculo. As aberturas do guarda-fogo destinadas à passagem dos pedais, cabos metálicos e condutas devem ser o mais limitadas possível.

O piso do habitáculo deve ser concebido de maneira a proteger o condutor contra as pedras, óleo, água e detritos provenientes da estrada ou do motor. Os painéis do piso ou frontais deverão permitir um sistema de escoamento para evitar a acumulação de líquidos.

m) Motor de arranque

É permitido o arranque dos viaturas do Grupo 6, tanto na grelha de partida como numa paragem accidental nas «boxes», com o complemento de uma bateria suplementar que será ligada provisoriamente a uma tomada apropriada, fixada no viatura.

VIATURAS DE DESPORTO (Grupo 5 / 75 – Grupo 6 / 79)

Uma vez que a FISA autoriza a sobreposição destes dois grupos (na condição de se respeitar a escala de pesos e a largura dos pneus impostas ao Grupo 6 / 79), transcreve-se abaixo o regulamento aplicável.

Art. 270 a – Definição

Viaturas de competição de dois lugares para corridas de velocidade ou de resistência em circuito fechado.

Art. 271 a – Especificações gerais

Estas viaturas devem obedecer às normas gerais respeitantes às viaturas dos Grupos 1 a 6 (ver art. 252 e 255), excepto no que se refere ao mencionado a seguir:

- a) O espaço para bagagens é facultativo (art. 255, f)).
- b) A roda sobresselente é facultativa (art. 255, i)).
- c) No caso de uma viatura aberta, o pára-brisas e as partes transparentes das portas, se previstas, são facultativos e as suas dimensões livres.
- d) As portas são livres. No caso de existirem, devem ter as dimensões previstas no art. 255, e).
- e) Largura máxima: 210 cm.

Art. 272 a – Especificações particulares:

- a) **Peso mínimo:** As viaturas devem ter, pelo menos, o peso indicado na tabela abaixo:

CILINDRADA		PESO
igual ou inferior a	1000 cm ³	500 kg
compreendida entre	1000 e 1300 cm ³	535 kg
compreendida entre	1300 e 1600 cm ³	560 kg
compreendida entre	1600 e 2000 cm ³	600 kg
compreendida entre	2000 e 3000 cm ³	700 kg
compreendida entre	3000 e 4000 cm ³	765 kg
compreendida entre	4000 e 5000 cm ³	810 kg
compreendida entre	4000 e 5000 cm ³	840 kg
superior a	6000 cm ³	860 kg

b) Bateria

Localização livre.

c) Rodas e Pneus

Recomenda-se a utilização de rodas providas de um dispositivo para reter os pneus.

A largura máxima da roda é 16".

d) Travões

O sistema de travagem deverá prever que a acção do pedal se exerça normalmente sobre todas as rodas. No caso de fuga em qualquer ponto da tubagem ou de qualquer avaria na transmissão, a acção do pedal deve continuar a exercer-se sobre, pelo menos, duas rodas.

e) Dimensões

Largura máxima, 210 cm.

Dispositivos aerodinâmicos: A parte superior de qualquer parte da carroçaria limitando uma abertura para passagem de ar dirigida para a frente, não poderá situar-se acima de um plano horizontal 80 cm acima do ponto mais baixo da parte inteiramente suspensa da carroçaria.

A tomada de ar do motor não se considera como parte da carroçaria.

f) Guarda-lamas

Os guarda-lamas deverão recobrir as rodas ao longo de, pelo menos, um terço do seu perímetro e, pelo menos, a toda a largura do pneu. Atrás, os guarda-lamas deverão descer até ao nível do eixo das rodas traseiras. Poderão existir orifícios de ventilação entre o guarda-lamas e a carroçaria.

Os orifícios de ventilação dirigidos para trás devem ter persianas, de forma a que o pneu não fique visível de trás.

g) Abertura para o habitáculo

No caso de uma viatura aberta, a abertura do habitáculo deverá ser simétrica em relação ao eixo longitudinal do viatura.

h) Habitáculo e assentos

As dimensões do habitáculo deverão ser de acordo com o art. 255, b) para os viaturas de dois lugares.

Os assentos para o condutor e passageiro devem ter dimensões idênticas, devem estar dispostos simetricamente em relação ao plano longitudinal do viatura e solidamente fixados. Podem, porém, ser reguláveis individualmente.

i) Equipamento de iluminação

As viaturas deverão estar equipadas atrás com, pelo menos, duas lâmpadas de travagem e duas lâmpadas vermelhas de, pelo menos, 15 W cada.

Deverão ficar bem visíveis e simétricas em relação ao plano longitudinal do viatura.

Nas provas nocturnas, deverão ter, pelo menos, dois faróis de potência idêntica à dos que equipam normalmente as viaturas de turismo e dois indicadores de direcção, montados atrás.

j) Depósitos de combustível

Todas as viaturas que participem em provas de velocidade em circuito, de um ou mais troços de 100 km ou mais, deverão estar equipados com depósitos de segurança, de acordo com as especificações FIA / Spec / FT3 ou FTA, fornecidos por um fabricante acreditado.

Os depósitos devem ser cheios com espuma de segurança, conforme as especificações militares americanas Mil-B-83054 (Baffle material).

Em provas de rampa, se a capacidade do depósito não for superior a 20 litros, o depósito de segurança não é obrigatório, desde que fique colocado por forma a não ultrapassar 30 cm para cada lado do eixo longitudinal do viatura, e que fique envolto por uma estrutura deformável de 1 cm de espessura.

Os depósitos cuja capacidade exceda os 20 litros deverão satisfazer os regulamentos de segurança usuais do Grupo 6.

k) Capacidade dos depósitos: A capacidade total dos depósitos de combustível não poderá exceder os seguintes limites:

CILINDRADA		PESO
igual ou inferior a	700 cm ³	60 litros
compreendida entre	700 e 1000 cm ³	70 litros
compreendida entre	1000 e 1300 cm ³	80 litros
compreendida entre	1300 e 1600 cm ³	90 litros
compreendida entre	1600 e 2000 cm ³	100 litros
compreendida entre	2000 e 2500 cm ³	110 litros
superior a	2500 cm ³	160 litros

l) Arcos

De acordo com o art. 253, e), normas do Grupo 6, excepto no que diz respeito às alturas mínimas de 92 cm ou 120 cm.

m) Arranque

Autoriza-se o arranque dos motores na grelha de partida, assim como após uma paragem nas «boxes», através de uma fonte de energia suplementar, ligada provisoriamente a uma tomada própria fixada na viatura.