

## Art. 284 - REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA DAS VIATURAS DE TODO TERRENO DE SÉRIE (Grupo T2)

Artigo modificado	Data da aplicação	Data da publicação
5	01.01.2018	20.06.2017
6.1	01.01.2018	20.06.2017
6.3.1	01.01.2018	20.06.2017
6.3.2	01.01.2018	20.06.2017
6.4	01.01.2018	20.06.2017
6.6.1	01.01.2018	20.06.2017

### Art. 1 - DEFINIÇÃO

Viaturas Todo-o-Terreno de produção de série.

### Art. 2 - HOMOLOGAÇÃO

Estas viaturas devem ter uma produção mínima de 1000 exemplares, inteiramente idênticos, em 12 meses consecutivos e serem homologadas pela FIA como Viaturas de Todo o Terreno de Série (Grupo T2).

### Art. 3 - NÚMERO DE LUGARES

Estas viaturas devem ter no mínimo dois lugares.

### Art 4 - MODIFICAÇÕES E ADIÇÕES AUTORIZADAS OU OBRIGATÓRIAS

Todas as modificações não explicitamente autorizadas pelo presente regulamento ou pelo Art. 282, ou obrigatória segundo o Art. 283, são proibidas.

Os únicos trabalhos que se podem efectuar na viatura são os necessários à sua normal manutenção ou à substituição das peças deterioradas por acidente ou uso.

Os limites das modificações autorizadas estão descritos a seguir.

Fora estas autorizações, todas as peças deterioradas por uso ou acidente só podem ser substituídas por uma peça de origem idêntica à peça danificada.

As viaturas devem ser estritamente de série e identificáveis pelos dados precisos inscritos na ficha de homologação.

### Art. 5 - PESO MÍNIMO

As viaturas têm de ter no mínimo o peso definido na ficha de homologação.

É o peso da viatura sem carburante, a qualquer momento da prova e com apenas uma roda de reserva.

Os níveis dos líquidos de arrefecimento e de lubrificação do motor, bem como do líquido de travões, deverão estar nos níveis normais de utilização.

Os outros reservatórios de líquidos de consumo, deverão ser esvaziados e os seguintes elementos retirados da viatura:

- ocupantes, seus equipamentos e bagagens
- faróis suplementares que não figurem na ficha de homologação
- ferramentas, macaco portátil e peças de reposição
- material de sobrevivência
- equipamentos de navegação e de comunicações

- víveres
- etc.

O peso da armadura de segurança tem de ser subtraído ao peso encontrado, como segue:

Armadura realizada como nos desenhos 283-1A a 283-2B - **30 Kg**

Armadura realizada como nos desenhos 283-1A a 283-2B e usando as barras (travessas) e reforços obrigatórios e facultativos - **35 Kg**

Armadura realizada como no desenho 283-3 - **45 Kg**.

Não é admitido qualquer tipo de lastro nas viaturas de Todo-o-Terreno de série (Grupo T2).

## **Art. 6 - MOTOR**

---

**6.1 - Motor** - são proibidos os motores sobrealimentados a gasolina (mesmo que a viatura de base tenha esse dispositivo).

É permitido substituir ou duplicar o cabo do acelerador por outro proveniente ou não do construtor.

**Ignição** - são livres a marca e o tipo de velas, o limitador de regime e os cabos de alta tensão.

A *centralina* e as peças da *centralina* electrónica que respeitam a ignição são livres, mas o sistema deve ser completamente intermutável com a centralina de origem.

A cablagem original deve ser mantida e não pode ser modificada.

Os sensores e actuadores do lado da entrada, não devem ser modificados para além das suas funções.

Nenhum captor poderá ser acrescentado, mesmo que seja apenas para a aquisição de dados.

É proibido acrescentar um interruptor à cablagem original entre a *centralina* (calculador) e um captor ou actuador.

No caso de um modelo equipado com um circuito eléctrico multiplexado, é permitido utilizar a cablagem e o calculador homologado em *Variante-opção*.

- todos os sistemas de aquisição de dados são proibidos, excepto se montados de origem na viatura.

Apenas pode ser utilizado o sistema de aquisição de dados que equipa a viatura de série. Este não pode em caso algum ser modificado, ou registar parâmetros suplementares.

**Circuito de arrefecimento** - o radiador que contém o líquido de arrefecimento é livre, bem como o tipo do termóstato, que pode ser suprimido. O local e pontos de fixação de origem do radiador de série devem ser mantidos.

É autorizada a instalação de um ventilador eléctrico, desde que se trate de um modelo normalmente utilizado numa viatura vendida por uma marca, o mesmo se aplica para, o sistema de lubrificação do motor e da transmissão, assim como para o sistema hidráulico da direcção assistida.

**Carburadores** - o sistema original deve ser mantido.

É permitido modificar os elementos do carburador que regulam a quantidade de combustível admitida na câmara de combustão, desde que não tenham nenhuma influência na admissão de ar.

**Injecção** - o sistema original de injecção deve ser mantido.

Os elementos do sistema de injecção, que se situam após o medidor de fluxo, e que regulam a quantidade de gasolina admitida na câmara de combustão podem ser modificados mas não suprimidos, desde que não tenham nenhuma influência na admissão de ar.

A *centralina* que comanda a injecção é livre.

As entradas na *centralina* que comanda a injecção (captos e actuadores) inclusive as suas funções, devem ser mantidos de série.

É proibido acrescentar um interruptor à cablagem original entre a *centralina* (calculador) e um captor ou actuador.

As saídas da *centralina* de comando devem ser mantidas conforme descritas na ficha de homologação.

No caso de um modelo equipado com um circuito eléctrico multiplexado, é permitido utilizar a cablagem e o calculador homologado em Variante Opção (VO).

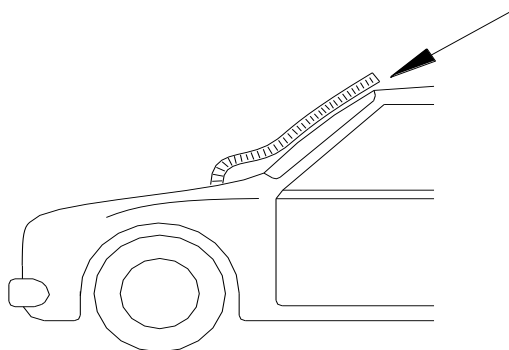
É necessário verificar se os captos utilizados na viatura equipada com um circuito eléctrico multiplexado podem ser mantidos para uso com a cablagem eléctrica homologada.

Os injectores podem ser modificados ou substituídos para alterar o débito, mas o seu princípio de funcionamento e sistema de fixação devem ser mantidos.

É permitido substituir a rampa de injecção por uma de concepção livre, mas dotada de ligações aparafusadas destinadas a receber as tubagens e regulador de pressão de gasolina, sob reserva de que a fixação dos injectores seja idêntica à de origem.

**Filtro de ar** - o filtro de ar, a sua caixa, e o tubo entre a caixa e a atmosfera são livres, mas a caixa deve ser colocada no seu lugar de origem, o ar não deve ser colhido no interior do habitáculo, as modificações não devem alterar a estrutura da viatura, e a instalação deve ser totalmente localizada no interior do compartimento do motor.

É permitido abrir um buraco com um diâmetro máximo de 10cm no capô ou nos guarda-lamas dianteiros, para a alimentação de ar do motor, e utilizá-lo para a passagem de um tubo com o diâmetro máximo interior de 10 cm (ver desenho 255-13).



**255-13**

### **Admissão**

**Restritor (motores a gasolina atmosféricos)** - todos os motores atmosféricos a gasolina, deverão montar um restritor de ar.

Com o objectivo único de fixar esse restritor, é permitida a modificação da tubagem entre a caixa do filtro e a borboleta.

A desmontagem desse restritor deverá apenas poder ser feita com recurso a ferramentas.

Para os motores com mais de 2 válvulas por cilindro, o sistema de admissão de ar deve ter montado um anel restritor com um comprimento mínimo de 3mm e um diâmetro interior máximo de:

- 32 mm para cilindrada até 4000cm<sup>3</sup>
- 35 mm para cilindrada até 6000cm<sup>3</sup>
- 38 mm para cilindrada superior a 6000cm<sup>3</sup>

Para os motores com apenas 2 válvulas por cilindro e motores rotativos, aplique-se a fórmula seguinte:

$D_{2v} = [(D - 1) \times 1,066] + 1$ , arredondando-se o resultado ao 0,1mm mais próximo.

$D_{rotativo} = [(D - 1) \times 1,10] + 1$ , arredondando-se o resultado ao 0,1mm mais próximo.

*Ex. (motor 3000cc, com apenas 2v por cilindro)*

$D = [(32-1) \times 1,066] + 1 = (31 \times 1,066) - 1 = 33,046 + 1 = 34,046$  arredondando-se o resultado para 34,0mm

Este diâmetro deverá ser respeitado sejam quais forem as condições de temperatura.

Todo o ar que alimenta o motor deverá passar por esse restritor, que deverá ser de um metal ou liga metálica.

Este restritor deverá situar-se entre o sistema de filtragem de ar e o colector de admissão.

O restritor deverá ser feito de um único material e não poderá ser furado a não ser para a fixação e a selagem, que deverá ser feita entre os parafusos de fixação.

Deverá ter fácil acesso e ser visível para permitir uma inspecção sem recorrer a ferramentas e fácil selagem.

A canalização entre o restritor e o motor deverá ser estanque, permitindo fazer parar o motor, quando se tape completamente o restritor.

Será permitida a utilização de dois restritores, desde que a medida de restritor a utilizar seja dividida pelo fator 1,4142.

O diâmetro exterior do restritor ao nível do anel restritor deve ser inferior a  $(d) + 6$  mm e ser mantido durante 5mm para cada lado desse ponto.

**Restritor (motores DIESEL sobrealimentados)** - todas as viaturas Diesel sobrealimentadas devem ter montado um restritor fixado ao cárter do compressor. Todo o ar necessário à alimentação do motor deve passar através desse restritor, que deve respeitar o seguinte:

O diâmetro máximo interior (d) desse restritor deverá ser de:

- 39 mm para motores até 5000cm<sup>3</sup>
- 43 mm para motores de mais de 5000cm<sup>3</sup> até 6000cm<sup>3</sup>
- 46 mm para motores com mais de 6000 cm<sup>3</sup>

Nota: Ver Art. 282.3.2 para o cálculo da cilindrada

Estes diâmetros deverão ser mantidos durante uma distância de pelo menos 3 mm medidos a jusante (no sentido do fluxo) a partir de um plano perpendicular ao eixo de rotação e situado no máximo a 50 mm a montante de um plano passando pelas extremidades mais a montante das pás da roda (turbina) (ver desenho 254-4).

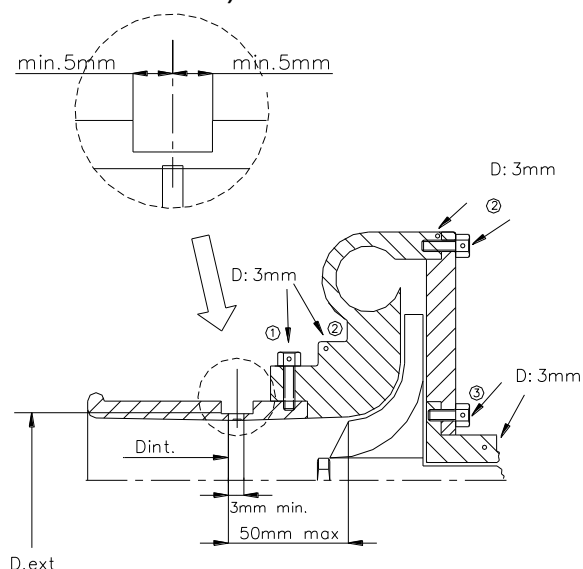
Este diâmetro deverá ser respeitado quaisquer que sejam as condições de temperatura.

O diâmetro exterior do restritor ao nível do anel restritor deve ser inferior a (d) + 6 mm e ser mantido durante 5mm para cada lado desse ponto.

A montagem do restritor no compressor deve ser feita de tal maneira, que obrigue a retirar completamente os parafusos de fixação, para poder separar o restritor do compressor. A montagem por meio de parafusos com ponta cônica não é permitida.

Para instalar este restritor, é autorizada a adição ou subtração de metal ao corpo do compressor, mas apenas com a finalidade de assegurar a fixação do restritor. As cabeças dos parafusos de fixação deverão ser furadas para permitir a selagem.

O restritor deve ser constituído de um único material, e apenas poderá ser furado para permitir a fixação e selagem, que deve poder ser feita entre os parafusos de fixação, o restritor e o corpo do compressor. (ver desenho 254-4).



- ① trou pour bride ou bride/carter de compression  
hole for restrictor/compressor housing
- ② trou pour carter de compression ou carter/flasque  
hole for compressor housing or housing/flange
- ③ trou pour carter central ou carter/flasque  
hole for central housing or housing/flange

AUTRES POSSIBILITES :  
OTHER POSSIBILITES :



#### 254-4

Deverá ter fácil acesso e ser visível para permitir uma inspeção sem recorrer a ferramentas e fácil selagem.

É autorizada a montagem de um restritor solidário (não desmontável) no corpo do compressor.

Neste caso o diâmetro exterior ao nível do anel de restrição é livre.

No caso de um motor com dois compressores em paralelo, cada compressor será limitado por um restritor com um diâmetro máximo interior resultante da divisão por 1,4142 do diâmetro indicado para a respectiva cilindrada.

**Distribuição** - as molas e a folga das válvulas são livres, mas as árvores de cames (incluindo o perfil das cames), devem permanecer de série.

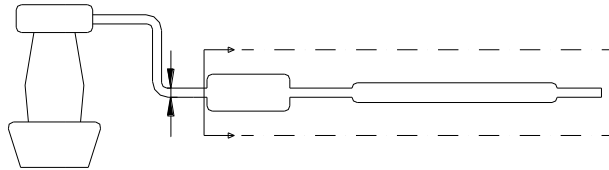
**Bomba de alimentação** - o número e o princípio de funcionamento da (s) bomba (s) de alimentação é livre.

**Apoios** - os apoios do motor e da caixa de velocidades devem ser os de origem ou homologados.

Caso os apoios sejam os de origem, o material do seu elemento elástico é livre.

**Escape** - é permitido:

- retirar o interior do silenciador de origem.
- modificar o escape a partir da primeira panela até à saída (desenho 254-3), mas as dimensões máximas do tubo devem ser as mesmas do situado antes do primeiro silenciador. A saída deve efectuar-se para trás ou lateralmente.



**254-3**

No caso em que existam duas entradas no primeiro silenciador, a secção modificada deve ser inferior ou igual à soma das duas secções de origem. Estas modificações não devem provocar alterações na carroçaria e devem respeitar a legislação do país onde a prova se efectua, no que diz respeito aos níveis sonoros.

Se se juntar um silenciador de escape, ele deve ser do tipo original e deve conter material capaz de absorver o ruído. É permitida a inclusão de peças suplementares para a montagem do escape.

**Escape Catalítico** - no caso de um modelo de viatura estar homologado em duas versões (escape catalítico e outro), as viaturas devem estar em conformidade integral com uma das versões, não sendo permitido combinar peças dos dois sistemas.

O conversor catalítico é considerado como um silencioso e a sua localização pode ser alterada. Caso seja fixado directamente ao colector, o catalisador pode ser substituído por uma peça cónica com o mesmo comprimento e os mesmos diâmetros de entrada e de saída.

Após esta peça, o escape é livre, mas o diâmetro máximo do tubo não pode ser superior ao diâmetro de saída do catalisador.

Caso o catalisador faça parte integrante do colector de escape, é permitido retirar apenas o seu interior.

**Controlador de velocidade** - o controlador de velocidade (cruise control) pode ser desligado.

**Painéis de insonorização** - estes painéis podem ser retirados, bem como os resguardos em plástico que cobrem certos elementos mecânicos do compartimento motor e que tem apenas uma função estética, mas respeitando o peso mínimo.

**Ar Condicionado** - é autorizada a desmontagem do ar-condicionado de uma viatura homologada com esse equipamento, mas respeitando o peso mínimo.

**6.2 - Transmissão** - as juntas de articulação dos tirantes de comando da caixa de velocidades são livres.

**6.2.1 - Embraiagem** - o disco é livre e o seu peso também, mas já não o são o seu número e o diâmetro.

**6.2.2 - Caixa de velocidades** - as articulações da ligação da caixa de velocidades são livres.

**6.2.3 - Diferenciais** - os sistemas automáticos de bloqueamento e desbloqueamento dos diferenciais são autorizados desde que sejam homologados em Variante de Produção (VP) e não sejam modificados.

### **6.3 - Suspensão**

**6.3.1** - É permitida a utilização de aço na substituição dos triângulos de suspensão de uma viatura T2, devendo o peso do novo triângulo ser superior ao peso do de origem, sendo tudo o mais idêntico.

É autorizado o reforço da suspensão e seus pontos de ancoragem, por adição de material.

Os reforços de suspensão não podem justificar a solidarização de duas peças distintas entre elas.

Numa suspensão óleo-pneumática, as esferas podem ser alteradas na sua forma, dimensão e material, mas não em número.

Uma válvula regulável do exterior da viatura poderá ser aplicada às esferas.

**6.3.2 - Eixo rígido** - no caso de um eixo rígido, as peças de origem podem ser reforçadas, mas de tal maneira que as peças de origem possam sempre ser reconhecidas.

**6.3.3 - Cilhas** - as cilhas são autorizadas à frente e atrás (para limitar o fim de curso da suspensão).

### **6.3.4 - Molas**

**Molas helicoidais** - o comprimento é livre, bem como o número de espiras, o diâmetro de espessura, o diâmetro exterior, o tipo de mola (progressivo ou não) e a forma dos pratos da mola.

As molas pneumáticas ou óleo-pneumáticas podem ser substituídas por molas helicoidais caso essa transformação esteja homologada em VO.

**Molas de lâminas** - o comprimento é livre, bem como a largura, a espessura e a curvatura.

A montagem de protecções das junções é vivamente recomendada.

O número de lâminas é livre.

**Barras de torção** - o diâmetro é livre.

**6.3.5 - Amortecedores** - livres, desde que o tipo (telescópicos, de braços, etc.) e princípio de funcionamento (hidráulicos, de fricção, mistos, etc.) sejam conservados. Eles não devem ter nenhuma outra função além do amortecimento.

A verificação do princípio de funcionamento dos amortecedores terá de ser efetuado da seguinte forma: Uma vez desmontadas as molas e ou as barras de torção, a viatura deve afundar-se até aos batentes de fim de curso em menos de 5 minutos.

No entanto, se um amortecedor de substituição for construído com um princípio de funcionamento diferente do de série, deverá ser objecto de uma aprovação FIA.

O número de amortecedores é limitado a dois por roda.

Nenhum outro elemento, para além dos que exclusivamente permitem a fixação do amortecedor suplementar, pode ser juntado ou suprimido à suspensão.

No caso de uma viatura ter só um amortecedor por roda, a fixação deste é livre, desde que não sejam utilizados outros elementos além daquele que serve exclusivamente para fixar o amortecedor.

Os reservatórios de líquido dos amortecedores podem ser fixados nas cavas das rodas ou ao chassis.

É autorizada uma modificação local do chassis ou da carroçaria, com a finalidade única de fixar o amortecedor, mas tal modificação será limitada a uma área de no máximo 320 mm em volta do novo ponto de fixação do lado da carroçaria.

**6.3.6 - Suspensão Macpherson** - no caso em que para substituir um elemento da suspensão tipo McPherson ou de uma suspensão que funcione de maneira idêntica, for preciso mudar o elemento telescópico, as novas peças devem ser mecanicamente equivalentes às peças de origem e ter os mesmos pontos de fixação.

A forma e o material dos pratos de mola de uma suspensão McPherson são livres.

O seu material é livre.

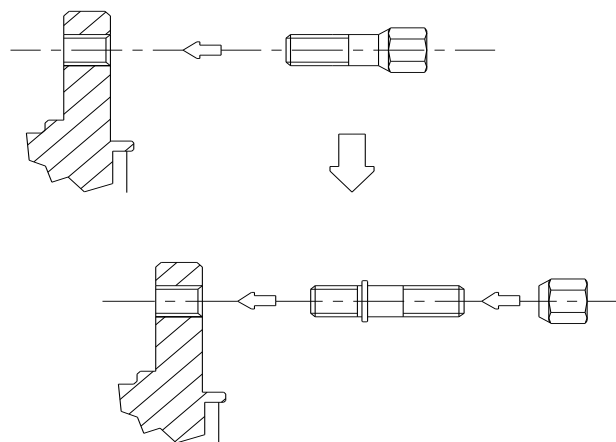
**6.4 - Rodas e pneus** - as rodas são livres no que diz respeito à largura homologada (Art. 801.a) e ao diâmetro homologado (Art. 801 b) que são considerados como máximos.

Devem estar cobertas pelas abas e a via máxima indicada na ficha de homologação deve ser mantida.

Os pneus são livres com a condição de poderem ser montados nestas rodas, mas os pneus de pregos e os pneus de moto, são interditos.

A roda sobressalente pode ser deslocada para o interior do habitáculo com a condição de estar solidamente fixada e de não estar instalada no espaço reservado ao condutor e ao passageiro da frente.

A mudança da fixação das rodas só se pode fazer mantendo o número de pontos de fixação e o diâmetro das roscas como no desenho 254-1.



**254-1**

**6.5 - Sistema de travagem** - os discos e as pinças devem ser os originais ou homologados em Variante Opção (VO).

O material de atrito dos travões é livre, bem como as suas fixações (rebitadas, coladas, etc.) com a condição da superfície de contacto dos travões não ser aumentada.

As chapas de protecção, podem ser desmontadas ou dobradas. No caso de veículos equipados com servo-freio, este dispositivo pode ser desligado. No caso de uma viatura ter um sistema de anti-blocagem de roda homologado, este poderá ser suprimido integralmente na viatura de competição. O mesmo com o sistema anti-blocagem dos travões.

Os tubos dos travões podem ser mudados por tubos do tipo aviação.

Caso a viatura de origem tenha um sistema de ABS homologado, este poderá ser desligado na viatura de competição.

O travão de mão mecânico pode ser substituído por um sistema hidráulico mas um circuito de travagem em diagonal (em X) ou o sistema de origem, é obrigatório.

A função de travão de estacionamento deve ser mantida.

É também permitido modificar a posição do sistema de travão de mão hidráulico desde que permaneça no local homologado (sobre o túnel central).

## **6.6 - Carroçaria**

**6.6.1 - Exterior** - os tampões das rodas devem ser retirados.

As peças de insonorização em plástico podem ser retiradas total ou parcialmente do interior das cavas das rodas.

É permitida a montagem de protecções de faróis que se limitem a ter por finalidade proteger os vidros dos faróis e não influenciar a aerodinâmica da viatura.

A montagem de protecções inferiores é recomendada, mas não é autorizada, a menos que sejam na realidade, protecções que respeitem a distância ao solo, sejam desmontáveis e se destinem exclusiva e especificamente a proteger os seguintes elementos: motor, radiador, suspensão, caixa de velocidades, depósito, transmissão e escape.

Uma protecção dianteira destinada a limitar as consequências de eventuais colisões com animais é recomendada, acima do pára-choques.

Esta protecção deve ser independente da estrutura da viatura e não pode reforçá-la ou contribuir para a sua rigidez.

Os vidros laterais e traseiros situados à retaguarda do condutor podem ser de material não transparente ou substituídos por material transparente, com um mínimo de 3 mm de espessura. A sua fixação é livre, os sistemas mecânicos podem ser substituídos, vários vidros de uma mesma janela podem ser substituídos por um único painel, o mesmo se passando em relação aos vidros das portas laterais.

O tecto de abrir pode ser substituído por um tecto metálico com a espessura mínima de 1,5 mm, eventualmente com fixações suplementares.

Pode-se prever um sistema para fechar o depósito de gasolina.

Se a roda sobresselente está fixada à carroçaria (isto é, pelo lado, de fora) ou no compartimento do motor, a sua colocação pode ser mudada para o interior do habitáculo, na condição de estar solidamente presa e de não ser instalada no espaço reservado ao condutor e ao passageiro da frente. Neste caso, se o suporte de origem representar um perigo, dada a sua colocação no exterior da carroçaria, pode ser retirado. A montagem de retrovisores exteriores é autorizada, bem como a mudança das escovas dos limpa-para-brisas dianteiro e traseiro.

O sistema de limpa-vidros traseiro pode ser suprimido.

Somente são autorizados os guinchos eléctricos, montados sem modificação da estrutura do veículo, a não ser a que permite a sua fixação com pernos.

**6.6.2 - Habitáculo** - todas as peças não utilizadas, que fazem parte do sistema de cintos de segurança original, podem ser suprimidas.

São autorizados, sem restrições, todos os acessórios que sem terem efeito no comportamento do veículo, mas cuja eficácia se limita à estética e ao conforto interior, com a condição expressa de não afectarem, mesmo que de forma secundária, o rendimento mecânico do motor, a direcção, a robustez, a transmissão, a travagem ou o comportamento em estrada. Todos os comandos devem ser os previstos pelo construtor e desempenhar o seu papel, mas é permitido melhorá-los para uma melhor utilização ou para os tornar mais acessíveis: exemplo, junção de um aumento no comando do travão de mão, placa suplementar no pedal do travão, etc.

Em particular, é permitido:

**1)** aparelhos de medida, computadores, etc., suplementares podem ser instalados livremente, com a condição da sua montagem não apresentar nenhum risco.

**2)** mudar a buzina ou juntar uma suplementar, à disposição do passageiro.

3) o mecanismo do travão de mão pode ser adaptado para se obter uma destravagem instantânea do tipo *fly-off handbrake*.

4) os assentos traseiros podem ser retirados com a condição que exista uma separação estanque entre o habitáculo do compartimento do motor e/ou do depósito.

5) é permitido juntar compartimentos suplementares e bolsas suplementares nas portas.

6) o volante da direcção é livre. O sistema de tranca da direcção (anti-roubo) pode ser desmontado.

7) é permitida a mudança dos vidros eléctricos para manuais.

8) os tapetes do piso são livres e podem ser retirados.

9) é permitido retirar os materiais de insonorização e os forros, excepto os das portas e do tablier.

10) os painéis das portas (forras interiores) podem ser construídos em folha de metal com espessura mínima de 0,5mm, em fibra de carbono com espessura mínima de 1mm ou outro material sólido e não combustível com espessura mínima de 2mm.

**6.6.3 - Reforços** - os reforços das partes suspensas do chassis e da carroçaria pela adição de material ou peças que acompanhem a forma original e que estejam em contacto com esta são autorizados, desde que:

A forma da peça ou material de reforço acompanhe a superfície da peça a reforçar mantendo uma forma similar e tenha a seguinte espessura máxima, medida a partir da superfície da peça de origem:

- 4mm para peças de aço

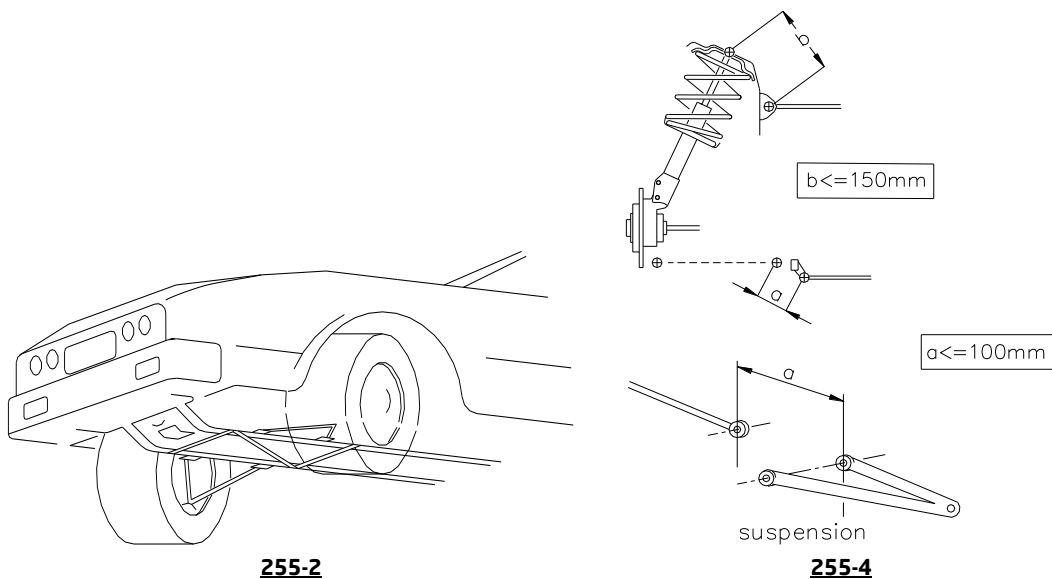
- 12mm para reforços em liga de alumínio

Para as peças da carroçaria o reforço deverá estar na parte não visível do exterior.

As nervuras de reforço são permitidas mas a criação de perfis e/ou secções ocas é proibida.

As peças / reforços não poderão ter outra função do que a de reforço.

Barras anti-aproximação e anti-afastamento podem ser montadas com a condição de serem desmontáveis e aparafusadas nos pontos de fixação da suspensão ou nos suportes das molas de suspensão. É autorizada a furação do topo das torres de amortecedor para as fixar.

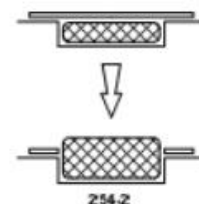


A distância entre um ponto de fixação da suspensão e um ponto de ancoragem da barra, não pode ser superior a 100 mm, exceto se se tratar de uma barra transversal homologada conjuntamente com a armadura de segurança ou de uma barra superior fixada a uma suspensão McPherson ou similar.

Neste caso, a distância máxima entre um ponto de fixação da barra e o ponto de articulação superior será de 150mm (Desenho 255-2 e 255-4).

Além destes casos a barra não pode ser fixada á coque ou partes mecânicas

**6.6.4** - Quando a roda sobresselente está colocada, de origem, num compartimento fechado e quando essa roda é substituída por uma mais larga (ver Artigo 6.4.) situada nesse local, é permitido aumentar o compartimento até às dimensões do diâmetro da nova roda (desenho 254-2).





## 6.7 - Sistema eléctrico

**Bateria** - marca, capacidade e cabos de bateria são livres. A tensão e colocação da bateria têm de ser mantidas.

**Gerador** - a substituição por um gerador mais potente é autorizada. Um dínamo não pode ser substituído por um alternador e vice-versa.

**Sistema de iluminação** - faróis suplementares, e respetivos relés, são autorizados com a condição de não ultrapassarem um total de oito faróis (não contando luzes de posição), de acordo com as leis do país. Não podem ser montados por encastramento. O número de faróis e de focos de luz dirigidos para o exterior devem ser pares. Os faróis de origem podem ser postos inoperacionais ou cobertos por fita adesiva, e podem ser substituídos por outros, tendo em conta o presente artigo. A montagem de um farol de marcha atrás é autorizada, com a condição de que só possa ser utilizado quando a alavanca de velocidades está na posição de *marcha atrás* e de acordo com os regulamentos da polícia, a este respeito.

É permitido aumentar o número de fusíveis do circuito eléctrico.

**6.8 - Circuito de carburante** - é obrigatório a montagem de um reservatório FT3 1999, FT3.5 ou FT5 com os seus acessórios (em conformidade com os diferentes artigos do regulamento), em substituição do reservatório de origem.

Neste caso, um painel pode ser usado para fechar a abertura deixada pela remoção do reservatório original.

O número de depósitos é livre

As novas canalizações de combustível e acessórios que equipam o reservatório FT3-1999, FT3.5-1999 ou FT5-1999 têm de estar em conformidade com o artigo 283-3.2.

**6.9 - Macaco** - o macaco é livre e os seus pontos de aplicação na viatura podem ser modificados, e o seu número aumentado, mas os novos pontos devem apenas servir para esse fim.

## MODIFICAÇÕES APLICÁVEIS A PARTIR DE 01.01.2018

### Art. 5 - PESO MÍNIMO

As viaturas têm de ter no mínimo o peso definido na ficha de homologação.

.....

~~O peso da armadura de segurança tem de ser subtraído ao peso encontrado, como segue:~~

~~Armadura realizada como nos desenhos 283-1A a 283-2B - 30 Kg~~

~~Armadura realizada como nos desenhos 283-1A a 283-2B e usando as barras (travessas) e reforços obrigatórios e facultativos - 35 Kg~~

~~Armadura realizada como no desenho 283-3 - 45 Kg~~

Não é admitido qualquer tipo de lastro nas viaturas de Todo-o-Terreno de série (Grupo T2).

### Art. 6 - MOTOR

**6.1 - Motor** - são proibidos os motores sobrealimentados a gasolina (mesmo que a viatura de base tenha esse dispositivo).

É permitido substituir ou duplicar o cabo do acelerador por outro proveniente ou não do construtor.

#### Apoios do motor e da caixa de velocidades

Eles têm de ser os de origem ou homologados.

Se original, o material da peça elástica é livre.

#### Ignição

.....

~~- Qualquer sistema de gravação de dados que não seja a unidade de controle electrónico do motor é proibido, a menos que seja instalado no veículo excepto se montados de origem na viatura. Apenas pode ser utilizado o sistema de aquisição de dados que equipa a viatura de série. Este não pode em caso algum ser modificado, ou registar parâmetros suplementares.~~

## Circuito de arrefecimento

.....

~~Carburadores~~ – o sistema original deve ser mantido.  
~~É permitido modificar os elementos do carburador que regulam a quantidade de combustível admitida na câmara de combustão, desde que não tenham nenhuma influência na admissão de ar.~~

## Injecção

.....

### Filtro de ar

o filtro de ar, a sua caixa, e o tubo entre a caixa e a atmosfera são livres, mas a caixa deve ser colocada no seu lugar de origem, o ar não deve ser colhido no interior do habitáculo, as modificações não devem alterar a estrutura da viatura, e a instalação deve ser totalmente localizada no interior do compartimento do motor.

#### Fornecimento de ar para o motor:

É permitido abrir um buraco com um diâmetro máximo de 10cm ~~ou superfície equivalente~~ no capô ou nos guarda-lamas dianteiros, ~~para a alimentação de ar do motor, e utilizá-lo para a passagem de ar~~ e ~~colocar um tubo com o diâmetro máximo interior de 10 cm~~ (ver desenho 255-13).

.....

**Bomba de alimentação** - o número e o princípio de funcionamento da (s) bomba (s) de alimentação é livre.

~~Apoios~~ – os apoios do motor e da caixa de velocidades devem ser os de origem ou homologados.  
~~Caso os apoios sejam os de origem, o material do seu elemento elástico é livre.~~

.....

## 6.3 - Suspensão

.....

A forma da peça / material de reforço tem de estar em conformidade com a superfície da peça a ser reforçada, com uma forma semelhante à mesma e a seguinte espessura máxima medida a partir da superfície da peça original:

4 mm para peças de aço

12 mm para peças de liga de alumínio.

Para peças de carroçaria, a peça / material de reforço tem de estar na parte não visível do exterior.

As nervuras de reforço são permitidas, mas a realização de perfis ocultos é proibido.

A peça / material de reforço não pode ter qualquer outra função que a de um reforço.

Numa suspensão óleo-pneumática, as esferas podem ser alteradas na sua forma, dimensão e material, mas não em número.

Uma válvula regulável do exterior da viatura poderá ser aplicada às esferas.

### 6.3.2 - Eixo rígido

- no caso de um eixo rígido, as peças de origem podem ser reforçadas ~~no exterior~~, mas de tal maneira que as peças de origem possam sempre ser reconhecidas.

.....

## 6.4 - Rodas e pneus

.....

~~Devem~~ As rodas completas têm de estar cobertas pelos guarda-lamas ~~e a via máxima indicada na ficha de homologação deve ser mantida.~~

Os pneus são livres com a condição de poderem ser montados nestas rodas, mas os pneus de pregos e os pneus de moto, são interditos.

.....

.....

## 6.6 - Carroçaria

### 6.6.1 - Exterior

.....

Os vidros laterais e traseiros situados à retaguarda ~~do condutor da equipa~~ podem ser de material não transparente ou substituídos por material transparente, com um mínimo de 3 mm de espessura.

.....

O sistema de limpa-vidros traseiro pode ser suprimido.

~~Somente são autorizados os guinchos eléctricos, montados sem modificação da estrutura do veículo, a não ser a que permite a sua fixação com pernos.~~

**NOTA: TODO ESTE TEXTO, É UMA TRADUÇÃO DO TEXTO PUBLICADO PELA FIA. EM CASO DE DIVERGÊNCIA DE INTERPRETAÇÃO ENTRE OS TERMOS DAS DIVERSAS TRADUÇÕES DOS REGULAMENTOS OFICIAIS, APENAS O TEXTO FRANCÊS FARÁ FÉ.**