

## Art. 279 A - REGULAMENTO TÉCNICO PARA VIATURAS DE AUTOCROSS

Artigo modificado	Data da aplicação	Data da publicação

### Art. 1 - GENERALIDADES

**Modificações:** As exigências contidas no Art. 252.1.1 do Anexo J são aplicáveis no presente regulamento.

**1.1 - Definições** - as viaturas têm de ser de modelos fechados com teto rígido e não descapotáveis.

**Super Buggy / Buggy 1600 / Júnior Buggy - Monolugares de Autocross** - viaturas com 4 rodas construídas e concebidas especialmente para praticar o Autocross.

Os veículos têm de ter 2 ou 4 rodas motrizes.

Têm de corresponder ao Art.2 abaixo indicado.

**Touring Autocross: Viaturas de Turismo** - viaturas de 4 rodas construídas especialmente para a prática de Autocross.

Estas viaturas serão de 2 ou 4 rodas motrizes. Terão de estar em conformidade com o Art. 3 abaixo indicado.

#### 1.2 - Nível sonoro

**Para todas as Divisões** - um limite de 100 dB/A é obrigatório para todas as viaturas. O ruído será medido conforme os procedimentos de medição de ruído da FIA, utilizando um sonómetro regulado sobre A e *Lent*, colocado num ângulo de 45 ° e a uma distância de 500 mm e à mesma altura da saída de escape, com o motor da viatura a 4500 rpm..

O sistema de escape tem de compreender um ou mais conversores catalíticos homologados, que têm de funcionar a qualquer momento e pelos quais todos os gases de escape tem de passar.

O tubo de escape tem de terminar na extremidade traseira da viatura, a pelo menos 200 mm do solo.

As saídas de escape dirigidas para baixo são proibidas.

**1.3 - Combustível, comburente** - as viaturas têm de utilizar combustível sem chumbo (máximo 0,013 gr/l) conforme os Art. 252-9.1 e 252-9.2.

#### 1.3.1 - Amostragem de combustível

A viatura tem de estar equipada com um conector de autovedação para amostragem de combustível.

Este conector tem de ser aprovado pela FIA (lista técnica nº 5) e instalado na linha de alimentação imediatamente antes dos injetores.

O conector tem de ser colocado em uma área não travável dentro do compartimento do motor e tem de ser de fácil acesso.

Tem de ser possível instalar uma tubagem nesse conector.

Um mínimo de 3 litros de combustível tem de permanecer no depósito a qualquer momento da competição.

#### 1.4 - Pneus e Rodas

**1.4.1 - Rodas completas** - a roda completa (Aro + jante + pneu cheio), terá a qualquer altura de entrar num gabarito em U, em que as pontas estarão a uma distância de 250 mm, a medida será efectuada sobre uma parte não carregada do pneu.

O diâmetro da jante é livre mas não pode ultrapassar as 18".

As rodas de reserva são proibidas.

**1.4.2 - Pneus** - os pneus Slick são proibidos.

Os pneus seguintes (taxa de recorte inferior a 25%) são definidos como *pneus para tempo seco*:

Os pneus esculpidos são aceites, sobre a base dum desenho homologado pela FIA.  
Esta escultura terá de ser moldada.

Os pneus seguintes (taxa de recorte superior a 25%) são definidos como *pneus de chuva*:

Para os pneus que tenham uma taxa de recorte superior a 25%, o desenho é livre.

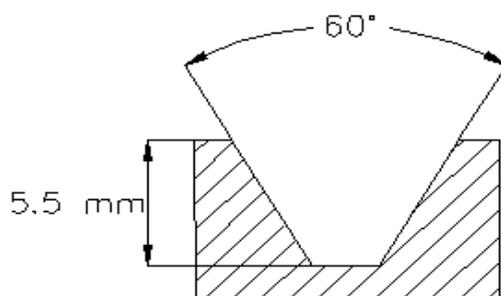
É autorizada a utilização de *pneus para piso seco* ou *pneus de chuva* em qualquer circunstância.

O cálculo da taxa de recorte será efetuado segundo as seguintes indicações:

**1) Definição da superfície de controlo** - banda de rolamento dum largura de 170 mm (85 mm dum lado e a outra do eixo do pneu) e dum comprimento de 140 mm.

Nesta zona, a superfície ocupada pelas ranhuras em pelo menos 2mm de largura tem de ocupar no mínimo 17% da superfície total.

Para os pneus moldados, quando são novos, a profundidade das ranhuras, terá de ser de 5,5 mm mínimo (ver desenho 279 - 5).



**279-5**

	<b>Largura x Comprimento</b>	<b>Superfície</b>	<b>Taxa de 25 %</b>
9,5"	180 x 140	25200	6300
9"	170 x 140	23800	5950
8,5"	161 x 140	22540	5635
8"	148 x 140	20720	5180
7,5"	142 x 140	19880	4970
7"	133 x 140	18620	4655
6,5"	124 x 140	17360	4340

**2)** a soma da largura das ranhuras encontradas por uma linha de circunferência na zona descrita acima tem de ser de 4 mm mínimo.

**3)** a soma da largura dos sulcos encontrada por uma linha radial tem de ser de 16 mm mínimo.

**4)** os pisos e as lamelas têm de ser consideradas como fazendo parte da banda de rolamento se eles são inferiores a 2 mm.

**5)** o recorte à mão é autorizado em pneus homologados

**6)** em qualquer momento da corrida a profundidade das ranhuras tem de ser de 2 mm mínimo, qualquer que seja o tipo de pneus utilizados e tem de cobrir no mínimo 75 % da superfície.

### **1.5 - Telemetria / Comunicações vocais**

**1.5.1** - Toda a forma de transmissão de dados sem fios entre o veículo e qualquer pessoa e/ou equipamento é proibido, logo que a viatura se encontre na pista.

Esta definição não inclui:

- as comunicações rádio vocais entre o piloto e a sua equipa,
- o transponder da cronometragem oficial,
- a cronometragem automática.

Os dados de transmissão acima indicados não podem em caso algum ser ligados a qualquer outro sistema da viatura (exceto um cabo independente ligado à bateria).

Os registadores de dados a bordo são permitidos desde que o gravador não tenha qualquer ligação com ou sem fios a qualquer sistema da viatura (exceto um cabo independente ligado à bateria). Esta definição inclui em particular o tablier, os mostradores, o calculador da gestão do motor, etc.

As câmaras de TV instaladas não estão incluídas nas definições acima, embora todo esse sistema deva ser antecipadamente aprovado pelo Delegado Técnico da ADN / FIA.

**1.5.2 - Sistema GPS** - os sistemas GPS são autorizados desde que não haja ligação com ou sem fios a qualquer sistema da viatura. Esta definição inclui em particular o tablier, os mostradores, o calculador da gestão do motor, etc.

As câmaras de TV instaladas não estão incluídas nas definições acima, embora todo esse sistema deva ser antecipadamente aprovado pelo Delegado Técnico da ADN / FIA.

Os dispositivos de medida da velocidade da viatura têm de ser totalmente independentes e não podem ser ligados de maneira alguma a qualquer sistema da viatura.

## 1.6 - Luzes

### Luzes traseiras

Cada viatura tem de estar equipado com um mínimo de duas luzes traseiras vermelhas do tipo luz de nevoeiro (área iluminada mínima de cada luz: 60 cm<sup>2</sup>; lâmpadas com um mínimo de 15 watts cada) ou com duas luzes de chuva aprovadas pela FIA (Lista Técnica n.º 19) trabalhando sempre que os travões são acionados.

Têm de ser colocados simetricamente em relação ao eixo longitudinal do automóvel e no mesmo plano transversal.

Além das duas luzes de travão traseiras mencionadas acima, tem de haver uma luz vermelha voltada para trás de pelo menos 20 watts (máximo de 30 watts).

- A área iluminada desta lâmpada não pode exceder 70 cm<sup>2</sup>, mas tem de ser maior que 60 cm<sup>2</sup>
- Ele tem de estar situado na linha central do veículo
- O piloto sentado ao volante terá de o poder ligar
- Será mantido ligado durante todas as sessões de treinos, sessões de qualificação e finais
- Ele tem sempre de estar ligado, mesmo com o interruptor principal na posição "off"
- O uso de luzes de chuva de um tipo aprovado pela FIA (Lista Técnica n.º 19) é altamente recomendado
- As luzes de travão e a luz traseira têm de estar posicionadas entre 800 mm e 1500 mm acima do nível do solo e têm de ser visíveis por trás

**1.7 - Anel de Reboque** - cada viatura tem de estar equipada à frente e atrás, com um anel de reboque.

A conceção é livre mas tem de poder suportar uma força de tração mínima de 5.000 N.

O anel tem de ser facilmente acessível e de cor viva, amarelo, vermelho ou laranja.

Estes anéis não têm de ter saliência em relação ao perímetro da carroçaria quando visto de cima.

**1.8 - Cintos de Segurança** - obrigatório com pelo menos seis pontos de fixação, conforme às especificações do Art. 253-6 do Anexo J.

As duas cintas dos ombros têm de ter pontos de fixação separados.

## 1.9 - Captores

Todo o captor, interruptor e fios elétricos às quatro rodas, à caixa de velocidades, e ao diferencial da frente, meio e traseiro são proibidos.

É autorizado um captor de corte para a mudança de velocidade.

### Exceção

Apenas um captor para exibir a relação engatada e um atuador de bloqueio reverso controlado eletronicamente são autorizados na caixa de velocidades, desde que o conjunto "sensor + fio elétrico + visor" e o conjunto "atuador de bloqueio reverso + fio elétrico + interruptor" sejam completamente independentes do sistema de controle do motor.

Além disso, esse cabo não pode ser incluído na cablagem principal da viatura e tem de ser independente. É também preferível que ele tenha uma cor diferente para facilitar a sua identificação.

**1.10 - Direção** - o sistema da direção e sua posição são livres, mas somente uma ligação mecânica direta entre o volante e as rodas diretrizes é autorizada.

A coluna da direção tem de comportar um dispositivo de retração em caso de choque, proveniente dum veículo de série.

A direção às quatro rodas é proibida.

O volante terá de estar equipado com um sistema de desengate rápido conforme ao Art. 255-5.7.3.9 do Anexo J **2019**.

Os dispositivos anti-roubo têm de ser retirados.

**1.11 - Travões** - livres, mas têm de ter um duplo circuito comandado pelo mesmo pedal da seguinte maneira; a ação do pedal tem de exercer-se normalmente sobre todas as rodas.

Em caso de fuga em qualquer ponto das canalizações ou duma falha qualquer da transmissão da travagem a ação do pedal tem de continuar a exercer-se em pelo menos duas rodas.

Os sistemas de anti bloqueio dos travões não são permitidos.

Os discos dos travões têm de ser feitos em material ferroso.

O travão de mão é autorizado, ele tem de ser eficaz e atuar simultaneamente sobre as duas rodas da frente ou das duas rodas traseiras.

Os reservatórios de fluidos não podem encontrar-se no interior do habitáculo.

Travão de estacionamento:

Obrigatoriamente ele tem de ser eficaz e agir simultaneamente sobre as duas rodas dianteiras ou as duas rodas traseiras.

### **1.12 - Corta circuito geral**

O corta circuito geral tem de estar em conformidade com o artigo 253-13 do Anexo J.

Para todas as categorias, o corta circuito tem de ser posicionado na parte inferior dos suportes de para-brisas / grade metálica no lado esquerdo da viatura.

## **Art. 2 - PRESCRIÇÕES PARA OS SUPER BUGGY, BUGGY 1600, JUNIOR BUGGY (MONOLUGARES DE AUTOCROSS)**

Estas viaturas terão de estar conforme aos seguintes Art.do Anexo J:

### **Art.251 - (Classificação e definições):**

**2.1.9** - Partes mecânicas

**2.2** - Dimensões

**2.3.1** - Cilindrada

**2.3.8** - Compartimento do motor

**2.5.1** - Chassis

**2.5.2** - Carroçaria

**2.5.3** - Bancos

**2.5.5** - Habitáculo

**2.7** - Reservatório de carburante

### **Art.252 - (Prescrições Gerais):**

**1.3** - Magnésio

**1.4** - Conformidade da viatura

**1.5** - Roscas defeituosas

**2.1** - Distância ao solo

**2.2** - Lastro

**3** - Todos os motores nos quais o combustível é injetado e queimado a jusante de uma porta de escape são proibidos.

**3.1** - Sobrealimentação

**3.2** - Fórmula de equivalência entre motores a 2 e 4 tempos

**3.3** - Fórmula de equivalência entre motores de pistão alternativo e motores de pistão(ões) rotativo(s)

**3.4** - Fórmula de equivalência entre motores a pistões alternativos e motores de turbina

~~**3.5** - Injeção de carburante~~

**3.5** - Fórmula de equivalência entre motores a pistões alternativos e motores do tipo novo.

**3.7** - Colocação em marcha a bordo do veículo

**4** - Transmissão

**5** - Suspensão

**7.6** - Objetos perigosos

**9.1** - Gasolina

**9.4** - Comburente

**10** - Travões

### **Art.253 - (Equipamento de segurança)**

**1** - Construções perigosas

**2** - Dispositivos facultativos

**3** - Canalizações e bombas (à exceção do Art.3.4)

**8.3** - Especificações dos materiais (Anexo J a partir de 1993)

**13** - Corta-circuitos

**14** - Reservatório de segurança aprovado pela FIA

**15** - Proteção contra incêndios

## 17 - Válvulas de controlo de sobrepressão

### 2.1 - Cilindrada dos

A capacidade corrigida da cilindrada para a categoria Super Buggy não pode ser inferior a 1601 cm<sup>3</sup> e não pode exceder 4000 cm<sup>3</sup>.

A capacidade máxima corrigida da cilindrada tem de ser 1600 cm<sup>3</sup> para a categoria Buggy 1600 e 600 cm<sup>3</sup> para a categoria Junior Buggy.

Múltiplas configurações de motor são permitidas.

No caso de uma configuração de múltiplos motores, o número combinado de cilindros e a capacidade combinada do cilindro têm de ser usados para definir o peso mínimo.

**2.2 - Proteção do motor** - o arco de proteção sobre os motores traseiros é obrigatório.

A parte traseira deste arco tem de envolver a totalidade do motor e compreender o escape e a sua saída.

Este arco tem de apoiar-se no seu centro.

Este dispositivo pode ser alojado sob a viatura ou ser ligado ao arco principal do veículo. A espessura mínima dos tubos utilizados tem de ser de 1,5 mm.

O arco de proteção do motor pode ser em diversas peças desmontáveis. Nesse caso, os tubos que o constituem terão de ser unidos por duas cavilhas posicionadas perpendicularmente em relação um ao outro e distantes 30 mm no mínimo.

O diâmetro dos parafusos a utilizar não pode ser inferior a 6 mm

**2.3 - Proteção lateral** - será constituído de estruturas de compósitos sobre um favo solidamente fixado, sobre estruturas em tubo de aço de cada lado da viatura.

Estas estruturas tubulares têm de estar conformes as prescrições do Art. 253-8-3-3 do Anexo J, exceto as dimensões dos tubos que terão de ser pelo menos 30 x 2 mm.

Estas estruturas têm de ser fixadas à estrutura principal das viaturas.

A espessura mínima dos painéis compósitos é de 15 mm, e eles podem ser montados de um lado e de outro dos tubos.

A parte mais exterior da proteção estará situada ao nível do centro do meio das rodas, sobre um comprimento de pelo menos 60% da distância entre os eixos de uma roda.

Estas proteções estender-se-ão, de cada lado, para o exterior, em pelo menos até ao plano vertical que passa pelo meio da parte mais à frente dos pneus traseiros e pelo meio da parte mais traseira dos pneus da frente, mas não além dos planos verticais passando pelo exterior da parte mais à frente dos pneus traseiros e pelo exterior da parte mais atrás dos pneus da frente.

O espaço entre estas proteções e a carroçaria tem de ser totalmente coberta a fim de impedir que uma roda passa aí penetrar.

**2.4 - Carroçaria** - os monolugares de Autocross são viaturas de carroçaria fechada.

A carroçaria tem de ser de um acabamento irrepreensível, sem carácter provisório.

Não tem de apresentar ângulos vivos, partes cortantes ou pontiagudas, os ângulos tem de ser arredondados com um raio que não pode ser inferior a 15 mm.

As dimensões máximas são:

- largura: 2100 mm

- comprimento: 3900 mm

Todo o veículo tem de ser equipado à frente e lateralmente duma carroçaria dura e opaca fornecendo uma proteção contra as projeções de pedras.

A frente terá de elevar-se no mínimo até ao centro do volante, sem que a sua altura possa ser inferior a 42 cm em relação ao plano de fixação do banco do condutor.

A altura da carroçaria lateral não terá de ser inferior a 42 cm, medida em relação ao plano passando pela fixação do banco do piloto.

Todos os elementos mecânicos necessários à propulsão (motor, transmissão) tem de ser cobertos pela carroçaria ou pelos guarda-lamas.

Visto de cima, todas as partes do motor tem de ser recobertas duma carroçaria sólida dura e opaca, os lados do motor podem ser deixados descobertos.

As chapas metálicas utilizadas não podem exceder 10 mm de espessura.

Um retrovisor exterior tem de ser colocado de cada lado da viatura.

A superfície refletora de cada um destes retrovisores não tem de ser inferior a 90 cm<sup>2</sup> e terá de ser possível inscrever nesta superfície um quadrado com 6 cm de lado.

**2.5 - Habitáculo** - a largura do habitáculo é de 50 cm, a partir do ponto mais recuado do banco, num plano horizontal para a frente, e não será inferior a 60 cm.

Nenhum elemento do habitáculo, ou situado no habitáculo, poderá apresentar partes cortantes ou pontiagudas.

Todas as precauções tem de ser tomadas para evitar qualquer saliência que possa ferir o piloto.

Os dois arcos de segurança tem de ter uma altura suficiente para que uma linha tirado do arco traseiro ao arco da frente passe pelo menos a 5 cm acima do capacete do piloto quando estiver sentado normalmente na viatura, com o capacete e os cintos de segurança colocados.

Um painel de teto rígido acima do piloto é obrigatório.

O painel do teto tem de ser feito de chapa de aço, espessura mínima de 1,5 mm, ou de liga de alumínio ou material compósito, espessura mínima de 3,0 mm.

O painel terá de ser fixado aos tubos com no mínimo 6 parafusos de aço M6.

Nenhum elemento mecânico além dos comandos necessários à condução do veículo pode estar situado dentro do habitáculo.

Exceção: eixos longitudinais e correntes longitudinais montados de acordo com o artigo 279A-2.21 e o artigo 279A-2.22.

É obrigatório que a proteção lateral seja fornecida da seguinte maneira para as duas aberturas laterais do habitáculo:

Essas aberturas têm de ser completamente fechadas para impedir a passagem de uma mão ou braço.

Para tal tem de ser efetuado da forma seguinte:

- Por uma grade metálica com uma malha máxima de 60 mm x 60 mm, com um diâmetro de fio mínimo de 1 mm e máximo de 2 mm.
- Ou janelas laterais em policarbonato, com espessura mínima de 5 mm.
- Essa grade ou janela lateral tem de ser fixada por duas dobradiças na parte superior ou frontal e ter um dispositivo externo de abertura rápida na parte inferior, também acessível a partir do interior da viatura (uma abertura pode ser feita para essa finalidade), permitindo mover a grade ou a janela lateral ser levantada para a posição vertical.

**2.6 - Peso** - o peso do veículo, sem piloto a bordo e com todos os líquidos restantes quando for feita a pesagem, tem de a todo o momento da prova, estar conforme a escala seguinte de pesos mínimos, em função da cilindrada, do número de cilindros, do tipo de alimentação e do tipo de transmissão:

Cilindrada	2RM	4RM- 4cil.atmosféricos	4RM-6cil. * 4 RM - 4 cil. Sobrealimentados	4 RM - 8 cil. ou mais * 4 RM - 6 cil. Sobrealimentados
600 cm <sup>3</sup>	365 kg	420 kg	-----	-----
1300 cm <sup>3</sup>	435 kg	490 kg	550 kg	600 kg
1600 cm <sup>3</sup>	465 kg	520 kg	570 kg	620 kg
2000 cm <sup>3</sup>	515 kg	570 kg	620 kg	670 kg
2500 cm <sup>3</sup>	565 kg	620 kg	670 kg	720 kg
3000 cm <sup>3</sup>	590 kg	645 kg	695 kg	745 kg
3500 cm <sup>3</sup>	615 kg	670 kg	720 kg	770 kg
4000 cm <sup>3</sup>	640 kg	695 kg	745 kg	795 kg

**2.7 - Parede Antifogo** - uma barreira guarda-fogo metálica, estanque às chamas e aos líquidos, tem de ser fixada ao piso da viatura e aos dois montantes posteriores da estrutura Roll-bar, em pelo menos toda a largura do arco; o seu bordo superior estará no mínimo a 50 cm do piso da viatura.

As viaturas terão um piso fechado.

**2.8 - Guarda-lamas** - eles terão de ser solidamente fixados.

Os guarda-lamas terão de inclinar para as rodas de maneira a elas cobrirem eficazmente sobre em pelo menos um terço da sua circunferência e sobre em pelo menos a largura do pneu, e terão de descer para a traseira no mínimo 5 cm abaixo do eixo das rodas.

No caso onde os guarda-lamas façam parte da carroçaria, onde sejam recobertas no todo ou em parte os elementos da carroçaria, juntamente os guarda-lamas e a carroçaria ou a carroçaria só terão de todavia satisfazer a condição de proteção prevista acima.

Os guarda-lamas não poderão apresentar nenhuma perfuração nem ângulo agudo.

Caso os guarda-lamas necessitem dum reforço, este poderá ser efetuado por um furo redondo dum diâmetro máximo de 10 mm, ou por um tubo de 20 mm de diâmetro máximo.

Estes reforços do guarda-lama não podem servir de pretexto à implantação de barras de choque e de para-choques.

**2.9 - Suspensão** - a utilização de suspensão ativa é proibida.

Os eixos têm de ser suspensos. A montagem dos eixos diretamente no chassis não é autorizada.

**2.10 - Acelerador** - ele terá um dispositivo seguro para fechar o acelerador em caso do seu não funcionamento, pelo menos uma mola exterior eficaz sobre cada guilhotina ou eixo da borboleta.

As viaturas não podem estar equipadas com qualquer dispositivo que permita ao piloto regular a pressão de sobrealimentação ou o sistema de gestão eletrónica que comanda o sistema de sobrealimentação (exceto o pedal do acelerador).

**2.11 - Reservatórios de óleo e água de arrefecimento** - serão separados do habitáculo por uma barreira para que em caso de fuga ou rutura do reservatório, o líquido não possa aí penetrar.

Eles têm de ser montados num local suficientemente protegido e firmemente fixados à viatura.

**2.11.1 - Reservatórios de combustível**

O reservatório de combustível tem de ser homologado com uma das seguintes normas da FIA: FT3-1999, FT3.5-1999, FT5-1999.

Tem de estar de acordo com as especificações do artigo 253-14.

A localização do reservatório de combustível tem de respeitar as seguintes condições:

- Não pode estar localizado no habitáculo, tem de estar atrás do banco em vista lateral e tem de ser separado do habitáculo por uma antepara à prova de fogo.

- Tem de ser montado em um local suficientemente protegido dentro da estrutura da construção da base da armadura de segurança e firmemente fixado na viatura.

O reservatório de combustível tem de estar isolado do motor e do escape por uma caixa não inflamável e estanque.

Os bocais de abastecimento desse reservatório de combustível têm de ser à prova de vazamentos e não podem sobressair para além da carroceria.

É proibido reabastecer combustível na viatura a uma temperatura superior a 10 ° C, abaixo da temperatura ambiente.

A capacidade do reservatório de combustível não pode exceder 20 litros.

**2.12 - Dínamos, alternadores, baterias** - podem ser retirados, mas cada viatura tem de estar equipada dum bateria totalmente carregada.

Toda a contribuição de energia exterior para colocar o motor em andamento na grelha de partida e durante a corrida é proibida

**2.13 - Canalizações e bombas de combustível** - uma proteção das tubagens de gasolina, óleo e das canalizações do sistema de travagem, tem de ser previsto no exterior contra o todo o risco de danos (projeção de pedras, corrosão, quebra de peças mecânicas, etc.), e no interior do habitáculo no que respeita ao circuito de carburante contra todo o risco de incêndio.

Ele não terá aí de ter uniões nas canalizações situadas no habitáculo.

Corte automático de combustível:

É aconselhável que todas as canalizações de alimentação de combustível que vão ao motor sejam munidas de válvulas de fecho automático, situadas diretamente sobre o reservatório de combustível, e fechando automaticamente todas as canalizações de combustível sob pressão se uma dessas canalizações é rompida ou tem fuga.

As canalizações de respiro terão igualmente de estar equipadas dum válvula anti capotamento ativada por gravidade.

Todas as bombas de combustível apenas têm de funcionar quando o motor é colocado a trabalhar, ou durante o seu funcionamento.

**2.14 - Rodas e pneus** - o diâmetro máximo autorizado para as rodas é de 18 polegadas.

Os pneus fabricados para utilização agrícola ou marcados para utilização a uma velocidade limitada são proibidos.

Se são utilizadas rodas de um material que não seja aço, o concorrente terá de provar por documentos que estas rodas foram fornecidas para uma viatura de série como equipamento original ou como extensão ou equipamento de substituição.

As fabricações artesanais são proibidas.

A roda completa (aro + jante + pneu cheio), terá a qualquer momento de entrar num gabarito em U, onde os braços serão distanciados de 250 mm, e a medida será efetuada sobre uma parte não carregada do pneu.

As rodas geminadas e as rodas munidas de correntes são proibidas.

Os pneus com pregos são proibidos.

Os pneus com grampos ou especiais não serão autorizados salvo por decisão do Colégio de Comissários Desportivos, quando as condições atmosféricas sejam desfavoráveis, e que eles comprometam o bom desenrolar da corrida.

Não serão considerados como pneus com grampos ou especiais, os pneus que correspondam às seguintes características:

- nenhum intervalo entre os dois rodados, medidos perpendicularmente ou paralelamente na banda de rolamento que não pode ultrapassar 15 mm.

No caso de desgaste ou arredondamento dos ângulos, a medida será tomada na base do rodado.

No caso de rodados circulares ou ovais, a medida será tomada na tangente do rodado; a profundidade das esculturas não podem ultrapassar 15 mm.

Estas medidas não se aplicam numa largura de 30 mm do bordo e de cada lado da banda de rolamento, mas os rodados não podem ultrapassar a verticalidade dos flancos do pneu.

As rodas de reserva são proibidas.

### **2.15 - Número de competição e nome do piloto-**

Os números de competição para cada viatura são colocados em cada lado da viatura e em cada lado de um painel colocado no tejadilho ou no capô da viatura. Qualquer outro número é proibido.

O número de tejadilho tem de ser fixado permanentemente num suporte vertical sem bordas afiadas, alinhado com o eixo dianteiro-traseiro da viatura. O painel terá de medir 24 x 35 cm. O número tem de ter 18 cm de altura e uma espessura de traço de 4 cm.

O nome do piloto em letras brancas de altura entre 6 e 10 cm, bem como sua bandeira nacional, têm de ser colocados no lado esquerdo e no lado direito da carroceria de cada viatura.

**2.16 - Para-brisas** - terá de ser em vidro laminado ou em policarbonato e os vidros laterais terão de ser em vidro de segurança ou em plástico.

Se eles forem em plástico, a espessura não pode ser inferior a 5 mm.

As viaturas cujos para-brisas são em vidro laminado e que mostrem impactos ou fissuras que prejudiquem seriamente a visibilidade ou que mostrem suscetibilidade de partir mais durante a corrida, não serão aceites.

Os filmes de plástico, autocolantes e pulverizações não são autorizados, salvo se for permitido pelo código desportivo, Art. 15.7.

Os para-brisas sintéticos não podem ser pintados/escurecidos.

Os para-brisas podem ser substituídos ou protegidos por uma grade metálica, cobrindo toda a superfície de abertura do para-brisas.

As dimensões da malha da grade serão compreendidas entre 10 x 10 mm e 25 x 25 mm; e o diâmetro mínimo do fio que constitui a malha será de 1 mm.

No caso da falta do para-brisas, a utilização de um capacete integral com viseira é obrigatória, caso contrário a partida será recusada.

Nas viaturas que tenham um para-brisas de vidro laminado ou uma grelha metálica (como definido acima) mas não tenham para-brisas em policarbonato, os pilotos são obrigados a usar óculos de motociclista ou capacete de viseira integral.

Poderão ser feitas, no para-brisas, aberturas, desde que a sua superfície total não exceda 64 cm<sup>2</sup>.

**2.17 - Armadura de segurança** - é obrigatória e tem de ser conforme aos Art. 283-8.1, 8.2, e 8.3.

A referência à data de homologação tem de ser entendida como a data inicial da emissão do passaporte técnico FIA.

Todavia para as viaturas construídas antes de 01.01.1995 e utilizando os Art. 253-8.1, 8.2 e 8.3, as dimensões mínimas dos tubos que constituem a caixa são de 38 x 2,5 mm ou 40 x 2 mm.

**2.18 - Palas** - é obrigatório fixar as palas atrás das rodas motrizes. Elas serão em material flexível e duma espessura mínima de 5 mm. Elas têm de se encontrar a mais de 5 cm do solo, e cobrir pelo menos toda a largura da roda completa e medir no máximo 5 cm mais que esta largura.

À exceção duma pala transversal à frente das rodas traseiras, para proteger o motor, qualquer outro sistema de palas ou proteção flexível sob a viatura é proibido.

**2.19 - Banco do piloto** - um banco completo homologado pela FIA (norma 8855 /1999 ou 8862/2009) é obrigatório.

Não poderá sofrer nenhuma modificação.

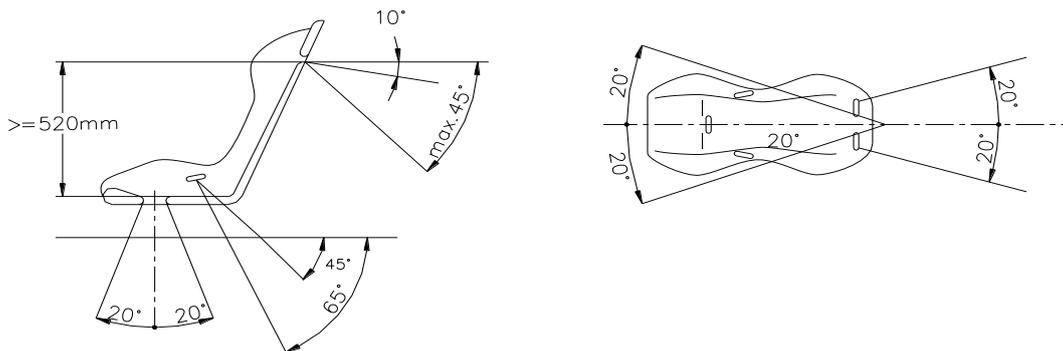
Os suportes do banco tem de ser fixado com os pontos de ancoragem para fixação de bancos em conformidade com o desenho 253-65B, mas em vez de aparafusar os elementos de cruzamento ao chassis, os elementos de cruzamento têm de ser soldados à estrutura principal do buggy, transversal ou longitudinalmente.

Os suportes do banco também podem ser soldados à estrutura principal do Buggy.

Os suportes de banco tem de ser fixado aos pontos de ancoragem para fixação de bancos através de pelo menos 4 pontos de montagem por banco, usando parafusos medida de pelo menos 8 mm de diâmetro.

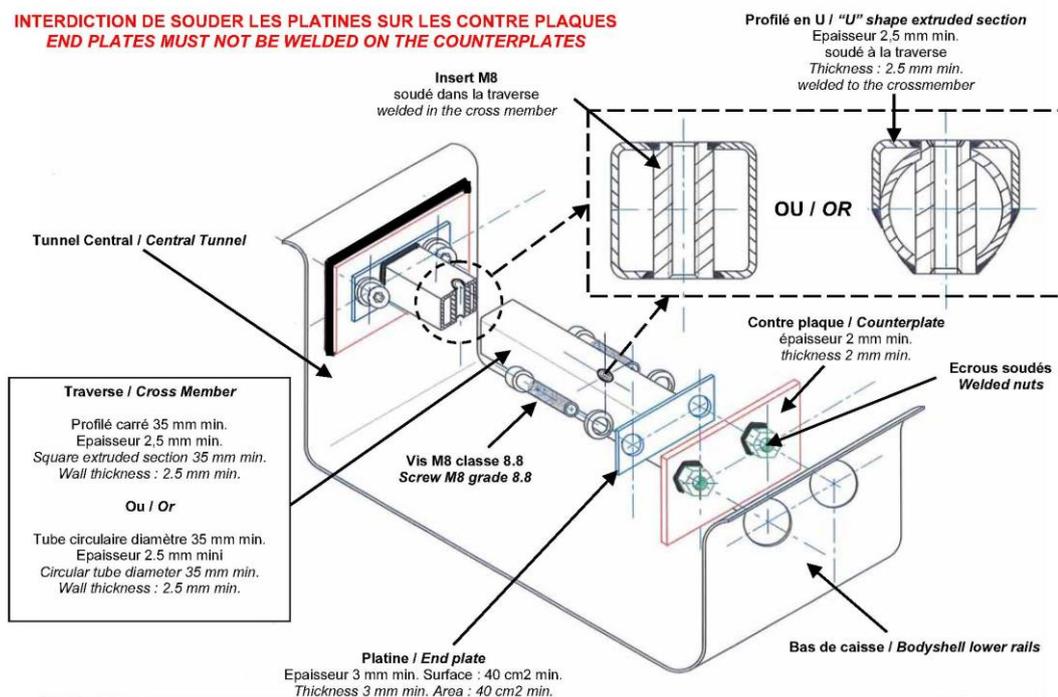
Art. 253-16.1, 253-16.4 a 253-16.5 são igualmente aplicáveis.

O banco do condutor pode ser inclinado até um máximo de 15 ° para a vertical.



**253-61**

**INTERDICTION DE SOUDER LES PLATINES SUR LES CONTRE PLAQUES  
END PLATES MUST NOT BE WELDED ON THE COUNTERPLATES**



**253-65B**

## 2.20 - Sistema de Transmissão

Livre, mas o controle de tração é proibido.

Os diferenciais de deslizamento limitado mecânico dianteiro e traseiro são autorizados.

Pré-carga negativa proibida.

Definição de pré-carga negativa: O diferencial de pré-carga negativa usa uma mola que a força de separação da rampa precisa superar antes que a rampa possa atuar nas faces de atrito.

“Diferencial de deslizamento limitado mecânico” significa qualquer sistema que funcione puramente mecanicamente, isto é, sem a ajuda de um sistema hidráulico ou elétrico. Uma embraiagem viscosa não é considerada um sistema mecânico.

Os cárteres do diferencial têm de ser feitos de material metálico.

As placas ou tampas de fechamento podem ser feitas de aço e / ou liga de alumínio (espessura mínima de 2 mm).

A espessura mínima do cárter é de 5 mm.

Nota:

É permitido o desgaste localizado para folga ou como resultado da maquinagem (localizada).

Se o cárter de produção em série for usado, o material de produção em série original será permitido.

É autorizado o uso de ligas de bronze ou cobre para os rolamentos.

Os discos em material compósito são autorizados.

No caso de uma viatura com tração às quatro rodas com um diferencial central, a adição de um diferencial de deslizamento limitado mecânico ou de uma embraiagem viscosa ao diferencial central é permitida para limitar o deslizamento, mas esse sistema não pode ser ajustável quando o veículo está em movimento.

No caso de uma viatura com tração nas quatro rodas, sem diferencial central, é permitido um dispositivo de desligamento da tração final traseira montado nos eixos da transmissão.

A atuação da desconexão da tração final traseira tem de ser controlada manualmente pelo piloto, pneumicamente ou hidromecanicamente ou pelo uso de um sistema hidráulico pressurizado bombeado elétrico ou mecânico, que desliga a transmissão dianteira e traseira controlada diretamente pelo travão de mão e pelo piloto. Tem de ser simétrico em aceleração e desaceleração.

No modo de lançamento (enquanto o carro não está em movimento), o dispositivo de desligamento da unidade final traseira pode não estar ativado.

São proibidas caixas de velocidades semiautomáticas ou automáticas com controle eletrônico, pneumático ou hidráulico.

Diferenciais com controle eletrônico, pneumático ou hidráulico de deslizamento são proibidos.

## 2.21 - Eixo longitudinal

A localização do eixo longitudinal tem de respeitar as seguintes condições:

- Pode ser situado dentro ou fora do habitáculo.

- O piso do habitáculo tem de ser fechado com uma chapa metálica, espessura mínima de 1,5 mm.

A folha metálica tem de ser firmemente fixada ao chassis.

- se o eixo longitudinal estiver situado no interior do cockpit, tem de ser instalado dentro de um túnel de transmissão.

O túnel de transmissão tem de encerrar o eixo longitudinal sobre todo o comprimento do cockpit.

O túnel de transmissão tem de ser feito a partir de uma chapa de aço de espessura mínima de 1,5 mm ou de um tubo de aço de espessura mínima de 3,0 mm.

O túnel de transmissão tem de ser firmemente fixado ao pavimento ou ao chassis de modo a que não possa ser desprendido durante a utilização normal ou em caso de acidente.

Toda a superfície do túnel de transmissão tem de estar livre de qualquer tipo de furo, com exceção da parte que o fixa ao chão ou ao chassis.

- se instalado fora do cockpit, têm de ser montadas, no mínimo, duas correias de segurança de aço, com uma espessura mínima de 3,0 mm e um comprimento mínimo de 250 mm, em cada eixo longitudinal, para evitar que atinja o solo em caso de rutura.

- se um reservatório de combustível ou óleo estiver próximo de um eixo longitudinal, é obrigatório que o reservatório tenha proteção extra nas paredes próximas ao eixo.

### 2.20.1 - Tipo de Caixa de Velocidades

O cárter da caixa de velocidades tem de ser feita de material metálico.

As placas ou tampas de fechamento podem ser feitas de aço e / ou liga de alumínio (espessura mínima de 2 mm). A espessura mínima do cárter é de 5 mm. Se for utilizado um cárter de produção em série, a espessura original do cárter de produção em série será permitida.

Nota:

É permitido o desgaste localizado para folga (embraiagem, volante do motor, etc.) ou como resultado da maquinagem (localizada).

Se um cárter de produção em série for usada, o material de produção em série original será permitido.

São autorizadas no máximo seis (6) marchas à frente e uma (1) marcha atrás. A caixa de velocidades pode ser sequencial e tem de ser controlada mecanicamente.

Apenas crabots ou carretos sincronizados são permitidos; mecanismos de embraiagem secundários não são permitidos.

O número mínimo de crabots é 3 / ângulo é livre.

Cada mudança tem de poder ser engatada e estar em boas condições de funcionamento.

As trocas de mudança têm de ser feitas mecanicamente.

Cada mudança individual de velocidade tem de ser iniciada e comandada separadamente e exclusivamente pelo piloto.

É proibido qualquer sistema que permita que mais de um par de mudanças seja engatado no trem a qualquer momento.

Alterações instantâneas nos rapports são proibidas.

As trocas de marchas têm de ser ações sequenciais separadas, em que a extração da embraiagem ou da engrenagem sincronizada em andamento é seguida pela inserção do engate do crabot ou da engrenagem sincronizada desejada.

A engrenagem é considerada extraída quando sua posição não é capaz de transmitir torque a qualquer engrenagem, em qualquer direção.

Uma marcha atrás é obrigatória e pode ser mecânica ou elétrica.

A verificação da eficiência da marcha atrás será realizada da seguinte forma:

- a) Uma célula de carga será ligada a um ponto fixo estável na área de análise,
- b) Uma corda / cinta adequada será presa à célula de carga,
- c) A outra extremidade da corda / cinta será fixada na extremidade frontal da viatura.

O método de medição tem de ser o seguinte:

- a) A superfície ser em asfalto.
- b) A viatura tem de puxar a célula de carga em marcha atrás até um certo nível.

## **2.22 - Corrente Longitudinal**

A localização da corrente longitudinal tem de respeitar as seguintes condições:

- pode ser situado dentro ou fora do cockpit.

- o piso do cockpit tem de ser fechado com uma chapa metálica, espessura mínima de 1,5 mm.

A folha metálica tem de ser firmemente fixada ao chassis.

- se a corrente longitudinal estiver situada no interior do cockpit, tem de ser instalado dentro de um túnel de transmissão.

O túnel de transmissão tem de encerrar a corrente longitudinal sobre todo o comprimento do cockpit.

O túnel de transmissão tem de ser feito a partir de uma chapa de aço de espessura mínima de 1,5 mm ou de um tubo de aço de espessura mínima de 3,0 mm.

O túnel de transmissão tem de ser firmemente fixado ao pavimento ou ao chassis de modo a que não possa ser desprendido durante a utilização normal ou em caso de acidente.

Toda a superfície do túnel de transmissão tem de estar livre de qualquer tipo de furo, com exceção da parte que o fixa ao chão ou ao chassis.

- se um reservatório de combustível ou óleo estiver próximo de um eixo longitudinal, é obrigatório que o reservatório tenha protecção extra nas paredes próximas da corrente.

## **Art. 3 - PRESCRIÇÕES PARA AS VIATURAS TOURING AUTOCROSS (AUTOCROSS DE TURISMO)**

**3.1 - Definição** - homologadas em Grupo A (exceto Kit-Car e World Rally Car) ou em SuperCars e conforme o Anexo J Grupo A (Art. 251 a 255) sendo permitidas as modificações enumeradas no artigo seguinte.

São igualmente admissíveis as viaturas não homologadas pela FIA mas produzidas em série e regularmente comercializadas na CEE por uma rede de concessionários reconhecidos.

Tais modelos constarão de uma lista estabelecida pela FIA.

O fornecimento dos dados necessários a estabelecer a admissibilidade de um modelo será encargo do requisitante.

O pedido será submetido à apreciação da FIA por intermédio da ADN do requisitante.

Para que um modelo possa ser incluído na lista é necessário que cumpra os seguintes critérios:

- ter 4 lugares com as quotas de habitabilidade conforme o Art. 2.3 do regulamento de homologação da FIA para o Grupo A;

- ter uma carroçaria/coque, incluindo as portas, em aço, ou em qualquer material produzido em grandes quantidades e aprovado pela FIA;

- ter sido objeto de uma homologação para estrada de um qualquer país da CEE, sendo acompanhado da nota descritiva relativa a essa homologação.

As viaturas conformes ao Art. 279 do Anexo J e com o Art.279 do Anexo J de 2014, para SuperCars estão autorizadas.

A cilindrada máxima corrigida é de 3500 cm<sup>3</sup>

**3.2 - Peso mínimo** - o peso mínimo de uma viatura, sem piloto a bordo com o seu equipamento completo e com os líquidos restantes quando a pesagem é efetuada, tem de cumprir os pesos mínimos abaixo indicados em qualquer momento durante a prova, consoante a sua cilindrada:

Até 1000cm <sup>3</sup>	670 Kg
De 1000cm <sup>3</sup> até 1400cm <sup>3</sup>	760 Kg
De 1400cm <sup>3</sup> até 1600cm <sup>3</sup>	850 Kg
De 1600cm <sup>3</sup> até 2000cm <sup>3</sup>	930 Kg
De 2000cm <sup>3</sup> até 2500cm <sup>3</sup>	1030 Kg
De 2500cm <sup>3</sup> até 3000cm <sup>3</sup>	1110 Kg
De 3000cm <sup>3</sup> até 3500cm <sup>3</sup>	1200 Kg

**3.3 - Carroçaria** - a carroçaria de origem tem de ser mantida, exceto no que diz respeito aos guarda-lamas e os dispositivos aerodinâmicos admitidos.

Os frisos, e outras peças decorativas podem ser retirados.

Os limpa-vidros são livres, mas pelo menos um em estado de funcionamento é obrigatório.

**3.4 - Chassis / Coque** - a carroçaria pode ser modificada de acordo com o desenho 279-1.

Todas as medidas serão efetuadas em relação ao meio dos eixos dianteiros e traseiro da carroçaria homologada.

Os materiais acrescentados têm de ser ferrosos e soldados à carroçaria.

Para permitir a instalação do catalisador, é permitido criar uma parte oca no túnel central conforme é descrito no desenho 279-2.

**3.5 - Portas, guarnições laterais, capô motor e tampa da mala** - à exceção da porta do condutor, o material é livre desde que a forma exterior de origem seja mantida.

As dobradiças das portas e os seus comandos exteriores são livres. As fechaduras podem ser substituídas mas as novas têm de ser eficazes.

A porta original do piloto tem de ser mantida mas os forros podem ser retirados.

É autorizado bloquear as portas traseiras por soldadura.

As fixações do capô e tampa da mala bem como as suas dobradiças são livres mas o capô, e tampa da mala têm de ser fixados cada um por quatro fechos e de modo a que a abertura pelo lado exterior seja possível.

Os dispositivos de fecho originais têm de ser retirados.

É permitido abrir orifícios para a ventilação no capô motor desde que eles não permitam ver elementos mecânicos.

Em qualquer circunstância, o capô e tampa da mala têm de poder ser trocados pelos originais homologados.

É permitido retirar os mecanismos de abertura e fecho dos vidros das quatro portas ou substituir um dispositivo elétrico por um manual.

**3.6 - Para-brisas e janelas** - tem de ser em vidro laminado ou em policarbonato e os vidros terão de ser em vidro de segurança ou em plástico.

Se eles são em plástico, a sua espessura não poderá ser inferior a 5 mm.

As viaturas cujos para-brisas laminados mostrem impactos ou rachas que prejudiquem seriamente a visibilidade ou que aparentem possibilidades suscetíveis de se partir mais durante a prova, não serão aceites.

As películas plásticas, autocolantes e pulverizações não são autorizadas, salvo se permitido pelo CDI, Art. 15.7.

Os para - brisas sintéticos não podem ser pintados.

Os para - brisas em vidro pintado, como os para - brisas de proteção contra o calor, não são autorizados senão aqueles que são de origem para a viatura em questão.

A montagem dum reservatório de lava-vidros adicional ou de maior capacidade é autorizado. Este reservatório tem de ser estritamente reservado á lavagem do para-brisas.

**3.7 - Orifícios para a ventilação do habitáculo** - é permitido colocar uma ou duas portinholas de ventilação no tejadilho da viatura dentro das seguintes condições:

- altura máxima 100 mm
- movimento contido no primeiro terço do tejadilho
- dobradiças na parte traseira

Comprimento máximo das aberturas 500 mm

O dispositivo de aquecimento pode ser retirado.

**3.8 - Bancos, fixações e suportes dos bancos** - os bancos dos passageiros assim como a prateleira traseira dos veículos de dois volumes poderão ser retirados.

Bancos: ver Art. 253-16.1.

Se os acessórios ou suportes originais do banco forem alterados, as novas peças terão de ser aprovadas pelo fabricante do banco para essa aplicação ou atender às especificações dos artigos 253-16.2 a 253-16.5.

**3.9 - Proteção inferior** - a montagem de proteções inferiores é autorizada de acordo com o Art. 255-5.7.2.10 **do Anexo J 2019**, mas qualquer prolongamento dessa proteção para a frente das rodas dianteiras é proibido, exceto ela se situe estritamente por baixo de um dos órgãos descritos no Art. 255-5.7.2.10 **do Anexo J 2019**.

**3.10 - Dispositivos aerodinâmicos**

**3.10.1 - Dispositivos aerodinâmicos à frente**

Material e forma, de conceição livre, limitada:

- pelo plano vertical passando pelo eixo das rodas da frente e o plano horizontal passando pelo ponto mais baixo da abertura da porta. (desenho 279-3);
- pelo comprimento total da viatura homologada;
- para a frente, pela projeção vertical do para-choques da viatura homologada

O material do para-choques tem de ser mantido (plástico continuando plástico, incluindo materiais compósitos)

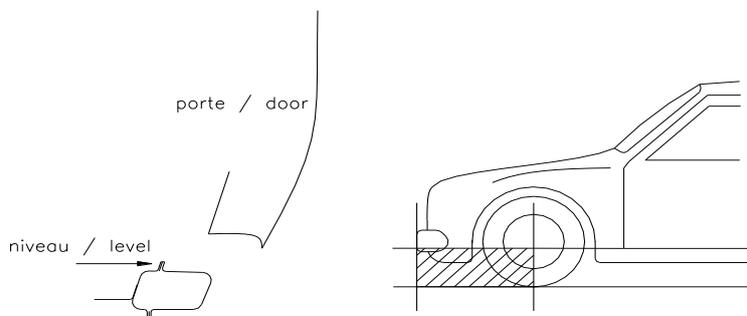
Os elementos de segurança que permitem absorver os choques entre o para-choques e o chassis têm de ser conservados.

- a parte lateral da blindagem do para-choques da frente poderá ser modificada até à face interna da roda completa do carro de série.

Uma ou mais aberturas poderão ser feitas no para-choques (partes situadas acima do plano passando pelo ponto mais baixo da abertura da porta), mas a superfície total das aberturas da blindagem não poderá ser mais de 2500 cm<sup>2</sup>.

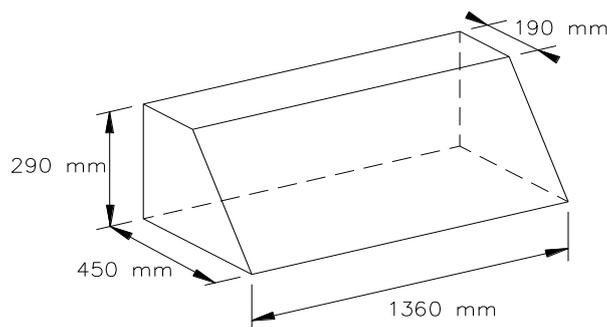
Estas aberturas não poderão afetar a integridade da estrutura do para-choques.

A espessura dos dispositivos aerodinâmicos da frente tem de ser no mínimo de 2 mm e no máximo de 5 mm.



**279-3**

**3.10.2 - Dispositivos aerodinâmicos traseiros** - eles têm de ter as dimensões máximas definidas no desenho 279-4



**279-4**

Mesmo que o veículo tenha dimensões de origem superiores a estas dimensões máximas, ele terá de respeitar as do desenho.

Nas suas extremidades, este dispositivo tem de ser unido à carroçaria e tem de estar totalmente inscrito na projeção frontal da viatura sem os seus retrovisores.

A base da caixa incluída no desenho tem de ser aquela que tem as maiores dimensões. Ela tem de se encontrar na horizontal.

Além disso, este volume poderá ser estendido secção por secção, quer dizer, que em qualquer ponto do dispositivo aerodinâmico traseiro, cada secção não poderá ultrapassar a secção de 450 x 290 x 190 mm, incluindo os suportes.

Este dispositivo aerodinâmico terá de estar incluído na projeção frontal da viatura, assim como na projeção da viatura vista de cima.

A espessura destes dispositivos aerodinâmicos traseiros tem de ser no mínimo de 2mm e no máximo de 5mm.

**3.11 - Armaduras de segurança** - obrigatórias como definido no Art. 253-8 do Anexo J

**3.12 - Reservatórios de combustível** - se o reservatório não é de origem ele terá de ser um reservatório de segurança homologado pela FIA (Especificação FT3 1999 mínimo) conforme especificações do Art. 253-14.

O reservatório, reservatório coletor (caixa de tampão), as bombas assim como tudo o que componha o sistema de alimentação de combustível têm de ser colocados a menos de 300 mm da coque, no sentido lateral e sentido longitudinal, fora do habitáculo.

Em todo o caso, o reservatório, compreendendo a canalização de enchimento, tem de ser isolado por uma parede antifogo ou por um contentor, ambos estanques às chamas e resistentes ao fogo, impedindo qualquer infiltração de combustível no habitáculo ou qualquer contacto com as canalizações do escape.

No caso onde o reservatório é instalado no compartimento da mala e os bancos traseiros retirados, uma divisória resistente ao fogo e estanque às chamas e aos líquidos terá de separar o habitáculo do reservatório.

No caso de viaturas de dois volumes, será possível utilizar uma divisória não estrutural de plástico transparente e não inflamável entre o habitáculo e o lugar do reservatório.

Os reservatórios têm de ser eficazmente protegidos e muito solidamente fixados à coque ou ao chassis da viatura.

A utilização de espuma de segurança é recomendada.

Todas as bombas de combustível apenas têm de funcionar quando o motor trabalha ou durante a colocação em marcha.

**3.13 - Guarda-lamas** - a definição de guarda-lama é a do Art.251-2.5.7. do Anexo J

O material e a forma dos guarda-lamas são livres, mas o material tem de ter uma espessura mínima de 2 mm e a forma e a espessura da abertura da passagem da roda têm de ser mantidas.

Isto não implica que as suas dimensões de origem sejam mantidas.

Qualquer guarda-lamas suplementar terá de ter uma espessura mínima de 0,5mm e máximo de 2mm.

Em todo o caso, a extensão máxima autorizada da altura do eixo das rodas da frente e traseira é de 140 mm em relação às dimensões dadas na ficha de homologação da viatura homologada.

Quando uma viatura é vista de cima tendo as rodas alinhadas para seguir em linha reta, as rodas completas não poderão ser visíveis acima da linha do eixo.

Para além disso, as partes laterais dos para-choques dianteiro e traseiro terão de seguir o volume dos guarda-lamas.

Aberturas de arrefecimento poderão ser feitas nos guarda-lamas.

Todavia, no caso onde elas não estejam na traseira das rodas traseiras, as persianas terão de impedir de ver o pneu de trás segundo um plano horizontal.

É permitido instalar nos guarda-lamas elementos mecânicos, mas estes não podem em caso algum ser pretexto para o reforço dos guarda-lamas

**3.14 - Motor** - o motor é livre, mas o bloco do motor tem de provir de um modelo de viatura da mesma marca a que pertence o registo da carroçaria de origem.

O motor tem de estar situado no compartimento do motor de origem.

Os motores emparelhados não são admitidos, a menos que estejam homologados dessa maneira.

As distribuições variáveis não são autorizadas.

As trompetas da admissão de comprimento variável são proibidas.

A liga de titânio não é permitida senão para as bielas, as válvulas, os dispositivos de retenção das válvulas e as blindagens térmicas.

A utilização da liga de magnésio não é autorizada para as peças móveis.

A utilização de qualquer compósito cerâmico é proibida.

A pulverização ou injeção interna e/ou externa de água ou de qualquer substância que seja proibida (salvo aquela do combustível no objetivo normal da combustão no motor).

A utilização de carbono ou de materiais compósitos é limitada à embraiagem e às proteções ou condutas não estruturais.

Somente uma ligação mecânica direta entre o pedal do acelerador e o dispositivo de controlo da carga do motor é autorizada.

Os túneis utilizados para a passagem do escape têm de ficar abertos para o exterior em pelo menos dois terços do seu comprimento.

Os motores atmosféricos são autorizados com cilindrada equivalente ao valor corrigido da cilindrada dos motores com turbo.

Os motores sobrealimentados têm de estar em conformidade com o seguinte:

Para os motores sobrealimentados das viaturas dos Super Cars a cilindrada máxima autorizada é de 2058 cm<sup>3</sup> para os motores à gasolina e de 2333 cm<sup>3</sup> para os motores a diesel.

Todas as viaturas sobrealimentadas têm de comportar um restritor fixado ao cárter do compressor.

Todo o ar necessário à alimentação do motor tem de passar através do restritor, que terá de respeitar o que se segue:

- ver desenho 254-4.

- o diâmetro máximo interior do restritor é de 45 mm.

- este diâmetro tem de ser mantido por um comprimento mínimo de 3 mm.

- este comprimento é medido a montante do plano A.

- o plano A é perpendicular ao eixo de rotação do turbocompressor e está a um máximo de 47 mm a montante do plano B, medido ao longo do eixo neutro do tubo de admissão.

- o plano B passa pela intersecção entre as extremidades mais a montante das pás da roda e um cilindro de 45 mm de diâmetro cuja linha central é o eixo de rotação do turbocompressor.

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

O diâmetro exterior do restritor ao nível do estrangulamento não pode ser inferior a 51 mm. Este diâmetro tem de ser mantido num comprimento de 5 mm numa parte à outra do anel de restrição.

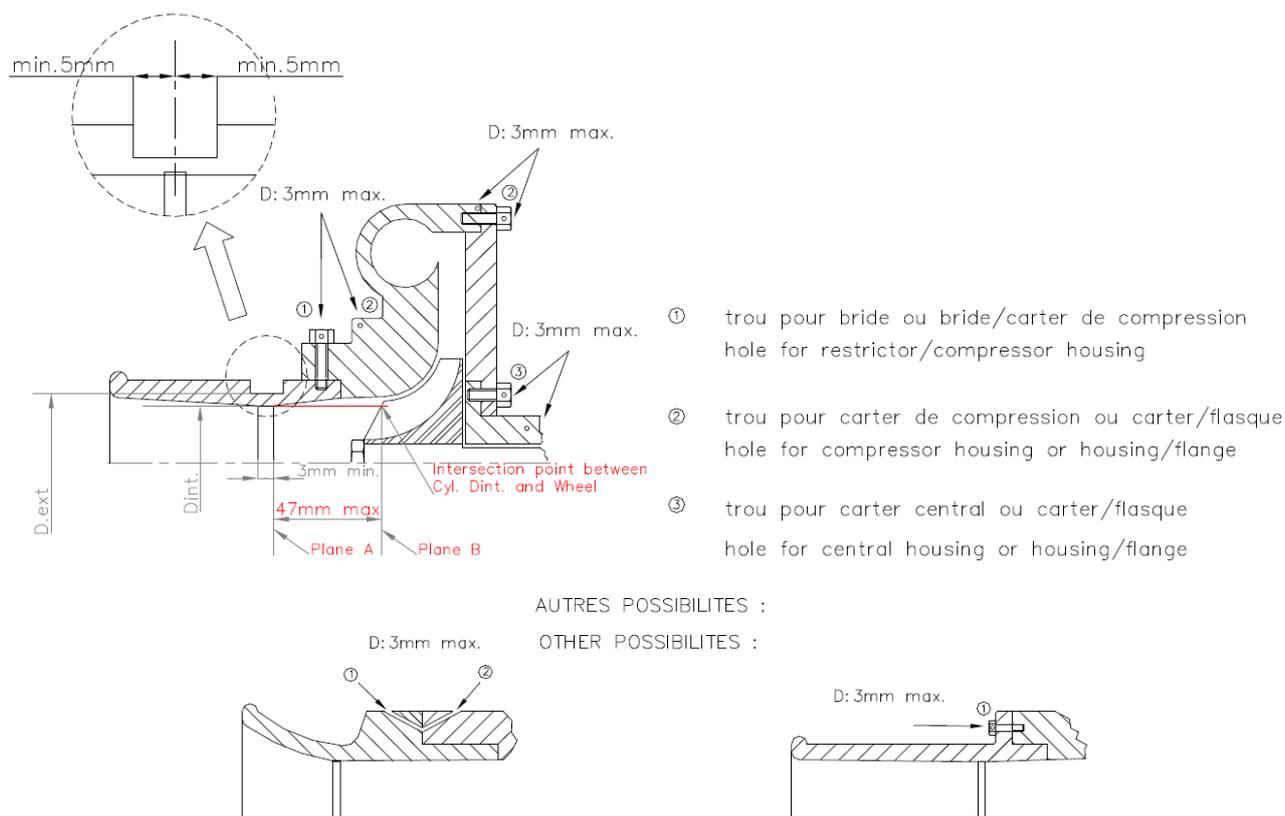
A montagem do restritor num turbocompressor tem de ser efetuada de tal maneira que seja necessário retirar completamente dois parafusos do corpo do compressor ou do restritor, para poder separar o restritor do compressor.

A montagem de parafusos de bico não é permitida.

Para instalar este restritor, é autorizado retirar ou acrescentar o material do cárter do compressor, para a fixação do restritor diretamente sobre o cárter do compressor.

As cabeças dos parafusos de fixação têm de ser furadas a fim de ser possível selar.

O restritor tem de ser constituído dum só material e não pode ser furado senão para fixação e selagem, que tem de ser efetuada entre o parafuso de fixação, entre o restritor (ou a fixação restritor/cárter de compressão), o cárter de compressão (ou a fixação cárter/rebordo) (ver desenho 254 - 4).



#### 254-4

No caso de um motor com dois compressores em paralelo, cada compressor é limitado a um diâmetro interior máximo de 32 mm e 38 mm de diâmetro exterior.

A saída dos gases de escape da *waste-gate* terá de ser feita para o escape do veículo não podendo ser reciclados de forma alguma.

Não é permitida qualquer ligação entre os sistemas de admissão e de escape.

A injeção de água é proibida. Mesmo se ela é original no bloco homologado.

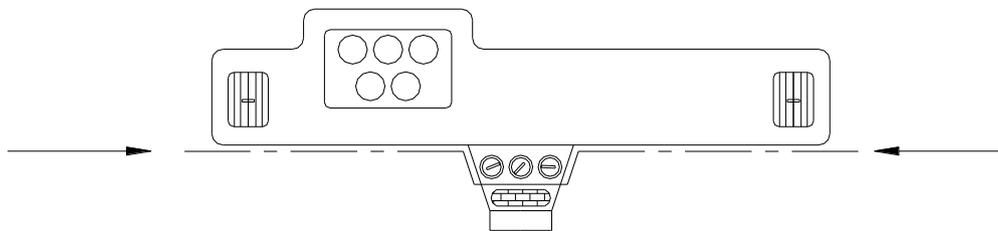
A pulverização sobre o Intercooler é proibida.

As viaturas com motor sobrealimentado não poderão ser equipadas de nenhum dispositivo permitindo ao piloto regular em andamento a pressão de sobre - alimentação ou do sistema de gestão eletrónico controlando a pressão da sobrealimentação (a não ser o pedal do acelerador)

Os compostos de cerâmica, as admissões de diâmetro variável e as palas internas são proibidas para os turbocompressores.

**3.15 - Interior** - as guarnições situadas debaixo do painel de bordo e não fazendo parte dele podem ser retirados.

É permitido retirar a parte da consola central que não contenha nem o aquecimento nem os instrumentos, segundo o desenho 255-7.



### **255-7**

O painel de bordo não pode ter ângulos salientes.

O banco completo tem de ser inteiramente situado dum lado ou de outro do plano vertical passando pelo eixo da viatura.

As divisórias que separam o habitáculo do compartimento do motor ou da mala têm de ser conservadas nos seus locais e forma.

O material terá de ser igual ao de origem ou mais resistente.

A instalação de componentes será todavia permitida contra ou através destas divisórias na condição de não se alargar em mais de 200 mm (medido horizontalmente em relação à divisória de origem) no habitáculo. Esta possibilidade não se aplica todavia ao bloco motor, cárter, cambota, ou cabeça do motor.

Por outro lado, é autorizado modificar o piso para alojar o sistema das quatro rodas motrizes, respeitando o Art.3.2.2

**3.16 - Reservatórios de combustível, óleo e água de arrefecimento** - serão separados do habitáculo por uma barreira estanque, de maneira que em caso de fuga ou rutura do reservatório, o líquido não possa entrar.

Isto aplica-se igualmente aos reservatórios de combustível em relação ao compartimento do motor e ao sistema de escape.

O tampão de enchimento do reservatório de gasolina tem de ser estanque e não pode ser saliente em relação à carroçaria.

O armazenamento de combustível a bordo da viatura a uma temperatura superior a 10º centigrado abaixo da temperatura ambiente é proibido.

**3.17 - Suspensão** - as viaturas têm de ser equipadas de uma suspensão.

O funcionamento e a concepção do sistema de suspensão são livres.

**Eixo de frente** - as modificações da coque (ou chassis) são limitadas:

- ao reforço dos pontos de ancoragem existentes,
- à adição de material para criar novos pontos de ancoragem,
- às adições necessárias para obter o espaço indispensável ao funcionamento dos componentes da suspensão, veios de transmissão, roda e pneu

Os reforços e acrescentos de material não poderão estender-se além de 100mm, em relação aos pontos de ancoragem de origem.

À exclusão dos charriots que ligam a frente à traseira, o charriot da frente é livre no material e na forma, na condição que ele seja:

- intermutável com a peça de origem e que o número de pontos de ancoragem seja idêntico ao de origem.
- desmontável (nada de fixações por soldadura)

É permitido descentrar os pontos de fixação do charriot caso estes se encontrem englobados no novo túnel

**Eixo traseiro** - as modificações da coque (ou chassis) para adaptar a posição modificada dos pontos de ancoragem e dos pontos de articulação são limitadas aos do desenho 279-1.

O meio de suspensão não tem que ser constituído unicamente por parafusos passando nas cavilhas ou nas armações flexíveis, mas pode ser dum tipo fluído.

O movimento das rodas tem de exceder o movimento das suspensões para além da flexibilidade das suas ligações.

A cromagem dos braços da suspensão em aço é proibida.

Todos os braços da suspensão serão feitos dum material metálico homogéneo.

Os sistemas de suspensão do tipo hidropneumático são autorizados, na condição de que sejam desprovidos de controlo ativo.

A utilização de suspensões ativas é proibida.

### **3.18 - Sistema de Transmissão**

Livre, mas o controle de tração é proibido.

A transformação para quatro rodas motrizes é autorizada.

Os diferenciais de deslizamento limitado mecânico dianteiro e traseiro são autorizados.

Pré-carga negativa proibida.

Definição de pré-carga negativa: O diferencial de pré-carga negativa usa uma mola que a força de separação da rampa precisa superar antes que a rampa possa atuar nas faces de atrito.

"Diferencial de deslizamento limitado mecânico" significa qualquer sistema que funcione puramente mecanicamente, isto é, sem a ajuda de um sistema hidráulico ou elétrico. Uma embraiagem viscosa não é considerada um sistema mecânico.

Os cárteres do diferencial têm de ser feitos de material metálico.

As placas ou tampas de fechamento podem ser feitas de aço e / ou liga de alumínio (espessura mínima de 2 mm).

A espessura mínima do cárter é de 5 mm.

Nota:

É permitido o desbaste localizado para folga ou como resultado da maquinagem (localizada).

Se o cárter de produção em série for usado, o material de produção em série original será permitido.

É autorizado o uso de ligas de bronze ou cobre para os rolamentos.

Os discos em material compósito são autorizados.

No caso de uma viatura com tração às quatro rodas com um diferencial central, a adição de um diferencial de deslizamento limitado mecânico ou de uma embraiagem viscosa ao diferencial central é permitida para limitar o deslizamento, mas esse sistema não pode ser ajustável quando o veículo está em movimento.

No caso de uma viatura com tração nas quatro rodas, sem diferencial central, é permitido um dispositivo de desligamento da tração final traseira montado nos eixos da transmissão.

A atuação da desconexão da tração final traseira tem de ser controlada manualmente pelo piloto, pneumaticamente ou hidromecanicamente ou pelo uso de um sistema hidráulico pressurizado bombeado elétrico ou mecânico, que desliga a transmissão dianteira e traseira controlada diretamente pelo travão de mão e pelo piloto. Tem de ser simétrico em aceleração e desaceleração.

No modo de lançamento (enquanto o carro não está em movimento), o dispositivo de desligamento da unidade final traseira pode não estar ativado.

As caixas de velocidades semiautomáticas ou automáticas com controlo eletrónico, pneumático ou hidráulico são proibidas.

Os diferenciais com controlo eletrónico, pneumático ou hidráulico são proibidos.

#### **3.18.1 - Tipo de caixa de Velocidades**

O cárter da caixa de velocidades tem de ser feita de liga de alumínio.

As placas ou tampas de fechamento podem ser feitas de aço e / ou liga de alumínio (espessura mínima de 2 mm).

A espessura mínima do cárter é de 5 mm para alumínio.

Nota:

É permitido o desbaste localizado para folga (embaagem, volante do motor, etc.) ou como resultado da maquinagem (localizada).

Se um cárter de produção em série for usada, o material de produção em série original será permitido.

São autorizadas no máximo seis (6) marchas à frente e uma (1) marcha atrás. A caixa de velocidades pode ser sequencial e tem de ser controlada mecanicamente.

Somente engrenagens de crabots são permitidas; não são permitidos mecanismos de sincronização ou de embraiagem secundária.

O número mínimo de crabots é 5 / ângulo mínimo é 2 ° (nenhum ângulo negativo é permitido).

Toda engrenagem tem de poder ser engatada e em boas condições de funcionamento.

As trocas de mudanças têm de ser feitas mecanicamente.

Cada mudança individual de velocidade tem de ser iniciada e comandada separadamente e exclusivamente pelo piloto.

É proibido qualquer sistema que permita que mais de um par de mudanças seja engatado a qualquer momento.

Alterações instantâneas nos rapports são proibidas.

As trocas de mudanças têm de ser ações sequenciais distintas nas quais a extração da engrenagem atual do crabot é subseqüentemente seguida pela inserção da engrenagem alvo do crabot.

A engrenagem do crabot é considerada extraída quando sua posição não é capaz de transmitir torque a qualquer engrenagem, em qualquer direção.

**3.19 - Radiador de água** - livre, bem como a sua capacidade.

É permitida a montagem de ventiladores de arrefecimento adicionais.

A sua posição é livre, desde que não entre no habitáculo.

A entrada e a saída de ar do radiador através da carroçaria pode ter no máximo a mesma superfície do radiador.

As condutas de ar podem passar dentro do habitáculo.

O piso não pode ser modificado para a passagem de condutas de ar.

É permitido montar um deflector para o radiador desde que ele não reforce a estrutura.

**3.20 - Elementos mecânicos** - nenhum elemento mecânico pode estar saliente em relação à carroçaria de origem da viatura, exceto no interior dos guarda-lamas.

**3.21 - Chapas de magnésio** - a utilização de chapas de magnésio com uma espessura inferior a 3 mm é proibida.

**3.22 - Luzes exteriores** - poderão ser retiradas na condição que os orifícios na carroçaria sejam tapados, e que as prescrições do Art.2.1 sejam respeitadas.

As coberturas têm de estar conforme a silhueta geral de origem.

**3.23 - Tapetes** - os tapetes podem ser retirados

**3.24 - Palas** - a montagem de palas é autorizada sob reserva de respeitar o Art.252-7.7

**3.25 - Sistema de extinção** - É obrigatório a utilização de um sistema de extinção de acordo com o artigo 253-7.2 do Anexo J.

**3.26 - Número de Competição e nome do Piloto**

Os números de competição são de cor laranja (PMS 804) e terão uma altura mínima de 20 cm, com uma largura de traço de no mínimo 25 mm. Têm de ser colocados nas janelas laterais traseiras, acima do nome do piloto. Cada carro também terá seu número de competição no tejadilho, com a parte superior voltada para a frente do carro (dimensões: painel branco mate de 35 x 35 cm, com números pretos mate de 28 cm de altura e 5 cm de largura). O nome do condutor em letras brancas de altura entre 6 e 10 cm, bem como a bandeira nacional, serão colocados na parte inferior das janelas traseira esquerda e direita de cada viatura.

## MODIFICAÇÕES APLICÁVEIS A PARTIR DE 01.01.2021

**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.**