

Art. 285 - REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA PARA VIATURAS TODO TERRENO MODIFICADOS (Grupo T1)

Artigo modificado	Data da aplicação	Data da publicação

Viaturas terrestres com um motor único, propulsão mecânica ao solo, de 4 ou 8 rodas (caso a viatura tenha mais de 4 rodas a aprovação da FIA é obrigatória), movidas pelos seus próprios meios e que ao se deslocarem, tenham constantemente um apoio real sobre a superfície terrestre e cuja propulsão e direção sejam controladas por um condutor a bordo da viatura.

Estas viaturas poderão ser construídas à unidade, mas terão de ser registadas e matriculadas num país e cumprir a Convenção Internacional sobre Tráfego Rodoviário no que respeita a iluminação.

As viaturas de 4 rodas motrizes são designadas 4x4 e as de 2 rodas motrizes são designadas 4x2 nos artigos seguintes.

As viaturas 4x4 terão de comportar pelo menos 2 lugares.

Marca automóvel:

Uma "marca automóvel" corresponde a uma viatura completa.

Quando o construtor de uma viatura monta um motor de proveniência exterior à sua própria fabricação, essa viatura será considerada como "híbrido" e o nome do construtor do motor poderá ser associado ao do construtor da viatura.

No caso de uma Taça, Troféu ou título de Campeão ser ganho por uma viatura híbrida, ele será atribuído ao construtor dessa viatura.

Peça original

Peça que sofreu todas as fases de fabrico previstas e realizadas pelo fabricante da viatura em questão e montada na viatura de origem.

Ajudas à condução

É proibido qualquer sistema de auxílio à condução (ABS / ASR / Motor Control / ESP ...)

Qualquer sistema desse tipo tem de estar inoperante.

Art. 1 - OBRIGAÇÕES

As viaturas do Grupo T1 terão de estar de acordo com as prescrições gerais e os equipamentos de segurança definidos nos Artigos 282 e 283 respetivamente.

Todos os reservatórios de óleo e todo o depósito de combustível terão de estar situados na estrutura principal da viatura.

Apenas serão aceitáveis os depósitos de combustível de tipo FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

A caixa de proteção do depósito de combustível (ver Art. 283-14.2) terá de estar situada atrás da parte traseira do arco principal.

Nenhuma parte dessa caixa poderá estar situada a menos de 40 mm acima da superfície de referência*. Todos as viaturas têm de ter uma blindagem (liga de alumínio ou chapa de aço de 6 mm espessura mínima) montada diretamente no chassis por baixo de qualquer parte do (s) tanque (s) situada a menos de 200 mm acima da superfície de referência*.

O número de pontos de sucção é limitado a 2 e a pressão das bombas de sucção não devem ultrapassar 1 bar.

O número de saídas de combustível é limitado a 2.

Fora desse reservatório, a capacidade máxima de combustível é de 6 litros.

***Superfície de referência:**

É o plano definido pela face inferior dos tubos mais baixos do chassis situados no interior da projeção vertical do reservatório de carburante (desenho 285-1).

PARA OS 4x2 - PASSAPORTE TÉCNICO FIA VÁLIDO ANTES DE 31.12.2014

Vários depósitos de combustível são permitidos e podem estender-se para a frente abaixo dos pontos de montagem dos bancos ao chassis.

Nenhuma parte da caixa de proteção do depósito de combustível (ver Art. 283-14.2) pode estar localizada a menos de 1100 mm atrás da linha do eixo dianteiro.

PARA OS 4X2 - PASSAPORTE TÉCNICO FIA VALIDADO A PARTIR DE 01.01.2015 E PARA TODAS AS VIATURAS EQUIPADAS COM MOTOR A GASOLINA SOBREALIMENTADO

O reservatório tem de estar contido numa caixa à prova de vazamentos ligado ao chassi / armadura de segurança, cujas especificações mínimas são as que se seguem:

- Construção em sanduíche "Plástico Reforçado com Vidro + Kevlar ou Carbono+ Kevlar com uma camada intermediária de material absorvente de energia "
- Espessura mínima da parede de 10 mm, exceto para as áreas de fixação ao chassi.

A caixa não pode ser:

- Para carros 4x2: longitudinalmente menos de 1100 mm atrás da linha central do eixo dianteiro para carros 4x2.
- Para carros 4x4: Longitudinalmente à frente do plano passando pelos pontos mais recuados do espaçador diagonal obrigatório do arco principal.
- Transversalmente a menos de 50 mm (para dentro) da parte externa dos pés da barra de segurança do arco principal.
- Verticalmente a menos de 200 mm de qualquer ponto da parte superior do arco principal barra.

Os reservatórios de combustível de viaturas 4x2 podem ser colocados à frente da barra de segurança arco principal.

Nesse caso, a parte à frente das costas dos bancos tem de estar situadas abaixo dos pontos de montagem dos bancos no chassi.

Art. 2 - CHASSIS E ARMADURA DE SEGURANÇA

Apenas são permitidos chassis tubulares de ligas à base de ferro.

A espessura dos tubos que constituem as partes estruturais do chassis não pode ter menos de 1,5 mm.

Todos os tubos que constituem a armadura de segurança tal como definida no Art. 283-8.3.1 (Desenhos 253-1, 252-2, 253-3) terão de ter as dimensões mínimas seguintes:

50 x 2 mm (2.0"x 0.83") ou 45 x 2.5 mm (1.75"x 0.095")



1 arco principal
1 rollbar frontal
2 membros longitudinais
2 apoios traseiros (backstays)



2 arcos laterais
2 membros transversais
2 apoios traseiros (backstays)



1 arco principal
2 barras laterais dos meios aros
1 membro transversal
2 apoios traseiros (backstays)

A parte traseira do tubo do arco principal não pode estar a mais de 980 mm (1150 mm para os 4x2) do centro da roda traseira (ver Desenho 285 -1).

Para as viaturas construídas com uma armadura de segurança que comporte um segundo arco principal (ver Art. 283-3.2.3 e desenho 283-3), é o segundo arco principal que será tomado como referência.

Uma estrutura de absorção de impacto terá de ser instalada.

Preenchimento em forma de material CF45M (ver lista técnica n° 17), com uma espessura mínima de 40 mm, tem de ser instalada no volante sobre uma superfície mínima de 20 000 mm² (200 cm²) para proteger o rosto do piloto.

A viatura terá de ter uma estrutura imediatamente atrás do banco do piloto que seja mais larga do que os seus ombros e se estende acima deles quando o piloto está sentado normalmente com os cintos colocados.

Art. 3 - CARROÇARIA

3.1 - Exterior

O chassis terá de:

- Ter origem no chassis (ou uma monocoque) de uma viatura com uma produção superior a 1000 unidades por ano (aprovação da FIA caso necessário);

Neste caso, o chassis (ou monocoque) e a carroçaria não poderão ser modificados exceto no que é indicado pelos Art. 3.2.2 e 3.2.4. e 5.1.2

- Ser fabricado com tubos de aço.

O para-brisas é facultativo.

No caso de estar montado, terá de ser em vidro laminado, seja qual a sua forma e a sua superfície.

No caso de o para-brisas ser colado, terá de ser possível, do interior do habitáculo, retirar as portas dianteiras ou os respetivos vidros, sem ajuda de ferramentas

Todos os elementos da carroçaria terão de ser cuidadosa e completamente acabados, sem peças provisórias ou de remedeio, não apresentando nenhuma aresta viva.

Nenhum elemento da carroçaria pode apresentar no exterior, partes cortantes ou pontiagudas.

Toda a viatura terá de ser equipada, à frente, com uma carroçaria em material duro e não transparente, que se eleve no mínimo até ao centro do volante, sem que o possa ser a menos de 420 mm acima do plano de fixação do banco do condutor e que terá de fornecer proteção eficaz contra a projeção de pedras.

A carroçaria recobrirá em projeção vertical, pelo menos 120° da parte superior das rodas (situada acima do eixo das rodas quando visto de lado) e nenhum dos componentes mecânicos poderá ser visível por cima à exceção dos amortecedores, radiadores, ventoinhas, rodas de reserva e pontos de fixação e suportes (desenho 285-1).

A viatura estando parado e nas condições definidas no art. 285-4.3, a carroçaria para trás o eixo traseiro nunca pode estar mais alto que o nível da borda superior da jante.

Todas as partes que tenham uma influência aerodinâmica e todas as partes da carroçaria, têm de ser rigidamente fixadas à parte inteiramente suspensa da viatura (conjunto chassis/carroçaria), não comportarem nenhum grau de liberdade, serem fixadas rigidamente e ficarem imóveis relativamente a esta parte quando a viatura se desloca, exceto as guilhotinas/aberturas de ventilação para o piloto/copiloto.

3.2 - Dimensões máximas

3.2.1 - Largura

- Para viaturas de 4x4 a largura máxima da carroçaria é de 2000 mm, excluindo os retrovisores.

- Para viaturas de 4x2 a largura máxima da carroçaria é de 2200 mm, excluindo os retrovisores.

3.2.2 - Altura (4x4 apenas) - sobre uma superfície mínima de 1 m² (1m x1m), o tejadilho terá de estar situado a uma distância mínima de 1410 mm da superfície de referência (ver Desenho 285-1).

3.2.3 - Projeção (4x4 apenas) - a projeção anterior e posterior é fixada em 660 mm no mínimo (ver Desenho 285-1).

Visto em projeção vertical, este valor de 660 mm terá de ser mantido sobre uma distância mínima de 500 mm sobre o eixo da viatura (250 mm de cada lado).

Esta medida terá de ser efetuada em relação ao plano de referência situado sobre o centro do eixo (dianteiro ou traseiro) (ver Desenho 285-1) e numa parte rígida da carroçaria.

3.2.4 - Distância entre eixos - caso o chassis (ou a monocoque) provenha de uma viatura com produção superior a 1000 unidades por ano (ver Art. 3.1), a distância entre eixos de série terá de ser mantida ou pode ser modificada desde que não seja inferior a 2900mm.

Para os chassis tubulares, a distância entre eixos é:

- Fixada em 2900 mm +/- 60 mm para os 4x4 (ver Desenho 285-1)

- livre para os 4x4 com eixos rígidos dianteiro e traseiro, e para os 4x2.

3.3 - Interior - o eixo dos pedais terá de estar atrás ou, no máximo, no mesmo plano do eixo dianteiro.

A carroçaria será concebida de forma a proporcionar conforto e segurança ao condutor e aos eventuais copilotos.

Nenhum elemento da carroçaria pode apresentar no interior, partes cortantes ou pontiagudas.

Nenhuma parte mecânica pode fazer saliência no interior do habitáculo.

É permitida a instalação de tampas de inspeção, nas divisórias estruturais do habitáculo.

A superfície total das tampas de inspeção é limitada a 1200 cm² (tampas de visita de filtros de ar, sistema de ar condicionado, excluindo as condutas de arrefecimento dos ocupantes).

Elas têm de permitir que o habitáculo continue a manter as suas propriedades de estanquicidade aos líquidos e às chamas.

Todo o equipamento que possa provocar risco terá de ser protegido ou isolado e não estar situado no habitáculo.

As viaturas terão obrigatoriamente de ter aberturas laterais que permitam a saída do condutor e dos eventuais copilotos.

Estas aberturas terão de ter dimensões tais que seja possível inscrever nelas um quadrado de pelo menos 500 mm de lado medido verticalmente, e que os ângulos possam comportar um arredondamento de um raio máximo de 150 mm.

Essas aberturas são definidas, do ponto de vista lateral, como a superfície sobre as barras (s) da porta e abaixo da barra lateral, incluindo todos os membros de reforço, a carroceria, exceto as portas laterais, sendo instalada no chassis.

As portas com vidros têm de conter uma abertura feita de um material transparente em que se possa inscrever um paralelogramo em que os lados horizontais têm de medir pelo menos 400mm.

A altura medida na janela, perpendicularmente aos lados horizontais têm de ter pelo menos 250 mm.

Os ângulos podem ser arredondados com um raio máximo de 50 mm. A medida será verificada na corda.

As viaturas sem vidros laterais têm de ter montadas redes de proteção laterais conforme Art. 283-11.

O habitáculo tem de ser construído de modo que um ocupante instalado e com os cintos colocados, possa abandonar a viatura, em 7 segundos, pela porta do seu lado e em 9 segundos pela porta do outro lado.

Para os testes acima indicados, o ocupante tem de estar equipado com todos os dispositivos que normalmente usará em prova, com os cintos colocados, o volante na posição menos prática e as portas fechadas.

Estes testes terão de ser repetidos para cada ocupante da viatura.

Viaturas monolugares e bi-lugares - a altura mínima vertical da armadura de segurança é de 1050 mm entre o piso do habitáculo (no local do banco) medido num ponto situado 300 mm á frente da base do pilar B e uma linha que une (pelo exterior) os dois arcos principais (arco dianteiro e arco principal) (ver Desenho 285-1).

A largura mínima para o alojamento dos pés terá de ser de 250 mm, mantida a uma altura de 250 mm, medidos horizontalmente e perpendicularmente ao eixo longitudinal do chassis, na vertical dos pedais.

Viaturas monolugares - a colocação prevista para cada assento terá de ter uma largura mínima de 450 mm, mantida sobre toda a profundidade do assento.

Viaturas bi-lugares - a colocação prevista para cada assento terá de ter uma largura mínima de 450 mm, mantida sobre toda a profundidade do assento.

A distância entre os dois eixos longitudinais dos dois bancos da viatura não poderá ser inferior a 600 mm.

No caso dos dois eixos não serem paralelos, a medição será efetuada entre as conchas dos assentos.

A largura mínima nos lugares da frente será de 1130 mm (975 mm para os 4x2) durante 400 mm de comprimento.

Este retângulo de 1130 x 400 mm (975 x 400 mm para os 4x2) terá de poder inserir-se dentro da armadura de segurança acima das cabeças do piloto e copiloto

Art. 4 - PESO MÍNIMO

4.1 - As viaturas estão sujeitas à escala de pesos mínimos definidos pelo Artigo 8.7 das REGULAMENTO DESPORTIVO FIA PARA TODO-O-TERRENO - 2022 (Tabela 8.4.6)

O peso mínimo depende da cilindrada calculada em conformidade com o artigo 282-3.1.

Cilindrada em cm³	Peso em Kg 4 X 4 (T1.1)	Peso em Kg 4 X 2 (T1.2)
- De 2000 a 2250	1400	1280
mais de 2250 a 2500	1475	1310
mais de 2500 a 2750	1475	1340
mais de 2750 a 3000	1550	1370
mais de 3000 a 3250	1550	1400
mais de 3250 a 3500	1625	1430
mais de 3750 a 4000	1700	1490
mais de 4000 a 4500	1775	1580
mais de 4750 a 5000	1850	1580
mais de 5000 a 5250	1850	1580
mais de 5250 a 5500	1925	1655 / 1580*
mais de 5500 a 5750	1925	1655 / 1580*
Mais de 5750	2000	1730 / 1580*
*apenas para motores standard equipados com um restritor de diâmetro diminuído em 1,0 mm do especificado na Tabela 8.4.5 do REGULAMENTO DESPORTIVO FIA PARA TODO-O-TERRENO - 2022		

Motores a gasolina sobrealimentados		
Cilindrada em cm³	Peso em Kg 4 X 4 (T1.1)	Peso em Kg 4 X 2 (T1.2)
Mais de 0 até 5950	1850	1280

Pesos em kg	
T1.1 em conformidade com as especificações T1 +	2000
Viaturas da classe T1. U	2000

4.2 - Peso mínimo sem tripulação e sem equipamentos:

É o peso da viatura sem carburante em qualquer momento da prova, com duas rodas de reserva. Os níveis de líquidos de arrefecimento e de óleo de lubrificação do motor bem como o líquido dos travões terão de estar aos níveis normais.

Os outros reservatórios de líquidos consumíveis terão de ser esvaziados e os seguintes elementos retirados da viatura:

- ocupantes, o seu equipamento e suas bagagens
- ferramentas, macaco de levantamento e peças sobressalentes
- material de sobrevivência (ver o regulamento desportivo)
- equipamento de navegação e comunicações
- víveres

Se e em condições de corrida, uma viatura 4x2 com diâmetros de rodas diferentes à frente e atrás, transporta três rodas de reserva, então, pode ser pesada com as suas três rodas de reserva.

Em nenhum momento durante a competição uma viatura pode pesar menos do que este peso mínimo.

4.3 - Peso mínimo com equipamentos e sem tripulação:

Peso mínimo com equipamentos e sem tripulação = Mínimo peso + 60 kg para Ralis Cross-Country ou +40 kg para Bajas.

Este é o peso do carro a qualquer momento durante a competição, com duas rodas sobressalentes, e sem tripulação e nem equipamento.

O equipamento da tripulação é definido como, seus capacetes e dispositivos de retenção de cabeça (Hans/FHR).

Em nenhum momento durante a competição uma viatura pode pesar menos do que este peso mínimo.

4.4 - Lastro

O peso da viatura pode ser completado adicionando um ou vários lastros desde que sejam blocos sólidos e unitários, fixados por meio de ferramentas, capazes de ter selos afixados e de serem colocados no chão (fundo/piso) do habitáculo, se metálico ou sendo fixado no chassi, terão de ser visíveis e selados pelos Comissários Técnicos.

Art. 5 - MOTOR

5.1 - Generalidades - ver Art. 282.3.

Para os motores sobrealimentados, a cilindrada é multiplicada pelo coeficiente de correção que é de 1.7

5.1.1 - Tipo

5.1.1.a - Todos os tipos de motor

O motor tem de derivar do motor de uma viatura homologável * no Grupo A, GT (regulamentos de homologação GT 2012) ou T2.

** Que satisfaça os critérios de homologação mas não é obrigatório que a viatura ainda esteja em produção.*

O volante do motor é livre.

As correias (correntes) e as polis (carretos) são livres desde que mantenham o princípio de origem.

A (s) cobertura (s) da cabeça do motor são livres desde que tenham um peso superior ou igual ao das coberturas de série.

É permitido que o cabo de comando do acelerador possa ser substituído ou duplicado por outro, independentemente de ser proveniente ou não do fabricante.

Ignição - liberdade para a marca e o tipo das velas, para o limitador de regime e para os cabos H.T. (alta tensão).

A unidade de controlo eletrónico e os componentes da unidade de controlo, no que diz respeito à ignição, são livres.

Injeção - o sistema original tem de ser mantido.

Os elementos do sistema de injeção, situados depois do dispositivo de medida de ar, que regulam a dosagem da quantidade de gasolina admitida na câmara de combustão, podem ser modificados mas não suprimidos, desde que não tenham qualquer influência sobre a quantidade de ar admitido.

A unidade de controlo eletrónico para a injeção é livre.

Os injetores podem ser modificados ou substituídos, no intuito de alterar o seu débito, mas sem modificar o seu princípio de funcionamento e as suas fixações.

A rampa de injetores pode ser substituída por uma outra de conceção livre, mas tem de ser dotada de uniões roscadas, destinadas à ligação dos tubos e do regulador de pressão de combustível, na condição de que a fixação dos injetores seja idêntica à original.

Cabeça motor - A (s) cabeça (s) de motor completa (s) têm de permanecer na configuração de origem.

A maquinação, assim como a adição de soldaduras nas partes externas da cabeça (s) de motor são autorizadas.

As partes externas são as superfícies que não estão em contato com combustível, lubrificante do motor, refrigerante motor, ar de admissão e gases de escape.

Sincronização variável das árvores de cames (veio de excêntricos) e / ou sistema de elevação (levantamento) da válvula

Se um sistema de distribuição / levantamento de válvula variável for instalado como de origem, ele pode ser desativado.

Distribuição - as molas e as folgas das válvulas são livres, mas as árvores de cames, (incluindo o perfil da came), tem de permanecer de série.

Cobertura de correia/corrente - Livre

Bomba de combustível - o número e o princípio de funcionamento das bombas de combustível, são livres.

Controlo de velocidade de cruzeiro - este controlador pode ser desligado.

Ar condicionado - é possível retirar o sistema de ar condicionado.

Para os seguintes acessórios - alternador, motor arranque, compressor de ar condicionado, compressores de ar, bombas de água, bombas de óleo, bombas de combustível, bombas hidráulicas.

À exceção dos componentes mencionados no Art. 285-5.2, eles têm de ser provenientes de um motor de uma viatura homologável * (ver acima) ou de um catálogo de vendas e estar disponibilizado para a venda ao público.

As suas posições assim como o seu número são livres, desde que permaneçam no compartimento do motor e/ou na estrutura principal da viatura.

Os seus sistemas de acionamento são livres.

A maquinação local e/ou soldadura de um acessório é autorizada para permitir a sua instalação e/ou funcionamento.

5.1.1.b - Para os motores atmosféricos:

Bloco de motor - é permitido a maquinação localizada e soldadura do bloco, unicamente com o propósito de permitir a montagem da caixa de velocidades, assim como de outros equipamentos auxiliares (suportes de motor, suportes de alternador...).

Cabeça de motor - a cabeça completa tem de ser a de origem.

A retificação bem como o acrescento de soldaduras sobre as paredes externas da cabeça são autorizadas, entende-se por partes externas, as superfícies que não estejam em contacto com o carburante, lubrificante de motor, líquido de arrefecimento do motor, o ar da admissão e os gases de escape.

Sistema de ajustamento variável da árvore de cames - se um sistema mecânico de ajustamento variável / curso de válvulas variável estiver montado de origem este pode ser desativado.

Cobertura de corrente - livre

Coletor de admissão - livre

Coletor de escape - livre

Cablagem de motor - livre

5.1.1.c - Motores a gasolina sobrealimentados

O motor de base tem de ser do tipo sobrealimentado.

A capacidade nominal da cilindrada (antes da aplicação do coeficiente de multiplicação) é de 3500 cm³.

Bloco de motor

É permitido a maquinação localizada e soldadura do bloco, unicamente com o propósito de permitir a montagem da caixa de velocidades, assim como de outros equipamentos auxiliares (suportes de motor, suportes de alternador...).

Pistão

Os pistões têm de ser os originais

Biela

As bielas têm de manter-se de origem

As capas de biela são livres

Coletor de admissão

Livre

O total do volume interno máximo do (s) coletor (es) é fixado em 5 litros.

A ligação entre os coletores de admissão e escape não é permitido, mesmo se instalado no motor de base.

Cabeça de motor

A cabeça completa tem de ser a de origem.

A retificação bem como o acrescento de soldaduras sobre as paredes externas da cabeça são autorizadas.

Entende-se por partes externas, as superfícies que não estejam em contacto com o carburante, lubrificante de motor, líquido de arrefecimento do motor, o ar da admissão e os gases de escape.

Cobertura de corrente

Livre

Coletor (es) de escape e turbo compressor (es)

O (s) coletor (es) de escape é/são livre (s) para os sistemas de turbo compressor de um ou dois andares. Uma ligação permanente (by-pass) entre o coletor de escape e a linha de escape é permitido.

O sistema de turbo compressor e o seu sistema de controlo (tipo válvula de descarga (West gate) ou outro), pode ser substituído um (1) ou dois (2) turbocompressores, desde que cada um deles seja proveniente de uma viatura homologada em Grupo A, GT (homologação GT 2012) ou T2.

Os atuadores e o seu sistema de controlo são livres.

A retificação local do cárter do (s) turbocompressor (s) é autorizada para a montagem das canalizações de ar e / ou o sensor de velocidade (regime) de turbo.

Filtro de partículas

Proibido

Válvula de controle de pressão

A válvula de controle de pressão instalada na base do motor pode ser removida ou substituída.

Uma válvula de controle de pressão proveniente de um catálogo de produção em grande escala ou de um catálogo de peças de competição pode ser usado.

Permutadores

Novos permutadores podem ser utilizados nas condições seguintes:

- Eles têm de ser provenientes de um modelo de viatura fabricada por um construtor com uma produção de mais de 2500 unidades.

- É permitido modificar as caixas de entrada e saída de ar do novo permutador com a única finalidade de as adaptar às canalizações da viatura.

- O diâmetro interior máximo das condutas de ar turbo/permutador e permutador/motor é limitado a 80mm.

As tubagens/condutas de ar são livres, mas o volume interno máximo entre a entrada do (s) primeiro (s) permutador (es) e a (s) entrada (s) do coletor de admissão é fixada em 18 litros (volume de líquido necessário para encher este conjunto).

Para dissipar qualquer dúvida e de acordo aos Art.281-2.3.8 e 2.3.9, um radiador é um permutador do tipo água/ar.

O radiador que contém o líquido de arrefecimento do motor é livre se esse líquido for utilizado unicamente para arrefecer as partes mecânicas do motor.

O número de radiadores é livre.

O tipo de termostato é livre e pode também ser retirado.

Pode ser acrescentado um ventilador.

Mais ventiladores podem ser acrescentados aos permutadores, mas não é permitido posicionar em série vários ventiladores e estes têm de ser acionados eletricamente.

Bomba de água

Os vedantes do eixo podem ser substituídos.

Cablagem de motor

Livre.

Sistema de aquisição de dados

A viatura tem de estar equipada com o sistema de registo de dados da FIA e equipado com os seguintes sensores obrigatórios ligados a este:

- Posição da cambota (velocidade do motor em rpm.)
- Pressão a montante do sistema de admissão num local aprovado pela FIA.
- Temperatura a montante do sistema de admissão num local aprovado pela FIA.
- Pressão de sobrealimentação para motores sobrealimentados, o sensor tem de ser instalado no coletor de admissão num local aprovado pela FIA (número de pontos de medição idênticos ao número de coletores independentes).
- Temperatura no interior do coletor de admissão num local aprovado pela FIA (número de pontos de medição idênticos ao número de coletores independentes).
- Sonda (as) lambda

A sonda lambda tem de ser instalada no escape num local aprovado pela FIA, 2 sondas são exigidas para um motor em V.

Se o sensor esteja instalado no carro, as seguintes informações apresentadas no ficheiro. dbc (cf documento "motores a gasolina "T1 T-C - Processo para adicionar um motor à lista de motores e processo de monitorização ") têm de ser enviadas da ECU para o Datalogger da FIA através da linha CAN.

Além disso, qualquer informação considerada necessária pela FIA pode ser adicionada.

O sistema de aquisição de dados FIA é considerado como parte integrante do kit.

Como tal, é obrigatoriamente instalar na sua totalidade, para as competições da FIA.

5.1.1.d - Motores a diesel sobrealimentados

O motor de base tem de ser do tipo sobrealimentado.

Bloco de motor - é permitido a maquinação localizada e soldadura do bloco, unicamente com o propósito de permitir a montagem da caixa de velocidades, assim como de outros equipamentos auxiliares (suportes de motor, suportes de alternador...).

Pistão - os pistões têm de ser os originais

Biela - as bielas têm de se manter de origem.

As capas de biela são livres

Coletor de admissão - livre

O total do volume interno máximo do coletor é fixado em 5 litros.

Coletor de escape e turbo compressor - o(os) coletor (es) de escape são livre(s) para os sistemas de turbo compressão de um ou dois andares.

O sistema de turbo compressão e o seu sistema de controlo (tipo válvula de descarga (West gate) ou outro), podem ser substituídos um (1) ou dois (2) turbocompressores, desde que cada um deles seja proveniente de uma viatura homologada em Grupo A, GT (homologação GT 2012) ou T2.

Os atuadores e o seu sistema de controlo são livres.

A retificação local do cárter do(s) turbocompressor(es) é autorizada para a montagem das canalizações de ar e / ou o sensor de velocidade de turbo.

Filtro de partículas - proibido

Permutadores

Novos permutadores podem ser utilizados nas condições seguintes:

- Ele tem de ser proveniente de um modelo de viatura fabricada por um construtor com uma produção de mais de 2500 unidades.

- É permitido modificar as caixas de entrada e saída de ar do novo permutador com a única finalidade de as adaptar às canalizações da viatura.

- O diâmetro interior máximo das condutas de ar turbo/permutador e permutador/motor é limitado a 80mm.

As canalizações de ar são livres, mas o volume interno máximo entre o restritor e a entrada do coletor de admissão é fixado em 18 litros (volume de líquido necessário para preencher este conjunto).

Para evitar dúvidas, e de acordo com os Artigos 281-2.3.8 e 2.3.9, um radiador é um permutador do tipo água / ar.

O radiador que contém o refrigerante do motor é livre desde que este refrigerante seja utilizado exclusivamente para arrefecer as partes mecânicas do motor.

O número de radiadores é livre.

O tipo de termostato é livre e pode também ser retirado.

Pode ser acrescentado um ventilador.

Mais ventiladores podem ser acrescentados aos permutadores, mas não é permitido posicionar em série vários ventiladores e estes têm de ser acionados eletricamente.

Bomba de água

Os vedantes do eixo podem ser substituídos.

Cablagem de motor:

Livre

5.1.2 - Posição (4x4) - a cambota terá de estar á frente do meio da distância entre eixos e instalado longitudinalmente para os chassis tubulares.

A altura mínima entre o eixo da cambota e a superfície de referência terá de ser de 190mm.

Todas as modificações necessárias à obtenção deste valor são autorizadas para um chassis monocoque.

5.1.3 - Desempenho dos motores

5.1.3.1 - Motores a gasolina normalmente aspirados (Atmosféricos)

Motores diesel sobrealimentados (Turbo Diesel)

Todos os motores a gasolina terão de estar equipados com um restritor de ar.

Todo o ar necessário para alimentar o motor tem de passar por este restritor / este(s) restritore(s), que terão de estar em conformidade com o Artigo 284-6.1, exceto pelo seu diâmetro interno que é definido pelo Artigo 8 do Regulamento Desportivo de RALLY CROSS-COUNTRY FIA (Todo-o-Terreno).

É possível usar 2 restritores desde que o diâmetro normalmente usado para um restritor seja dividido por 1,4142.

5.1.3.2 - Motores a gasolina sobrealimentados

A qualquer momento, os parâmetros seguintes terão de estar de acordo com os valores especificados no Artigo 8 do Regulamento Desportivo do RALLY CROSS-COUNTRY FIA (Todo-o-Terreno):

- Pressão máxima de sobrealimentação (em relação à pressão atmosférica)
- Mínimo de Lambda

Além disso, em todos os momentos, o motor deve estar em conformidade com o conteúdo dos seguintes documentos:

- A ficha técnica do motor
- A folha de dados enviada à FIA

5.2 Lubrificação - bomba de óleo, caixa do filtro de óleo, radiador, permutador óleo-água, tubagens, termóstato, cárter de óleo e chupadores são livres.

A utilização de um sistema de lubrificação por cárter seco é autorizada. O reservatório de óleo e as tubagens não podem localizar-se no habitáculo ou compartimento de bagagens.

A pressão do óleo pode ser aumentada, mudando a mola da válvula de descarga.

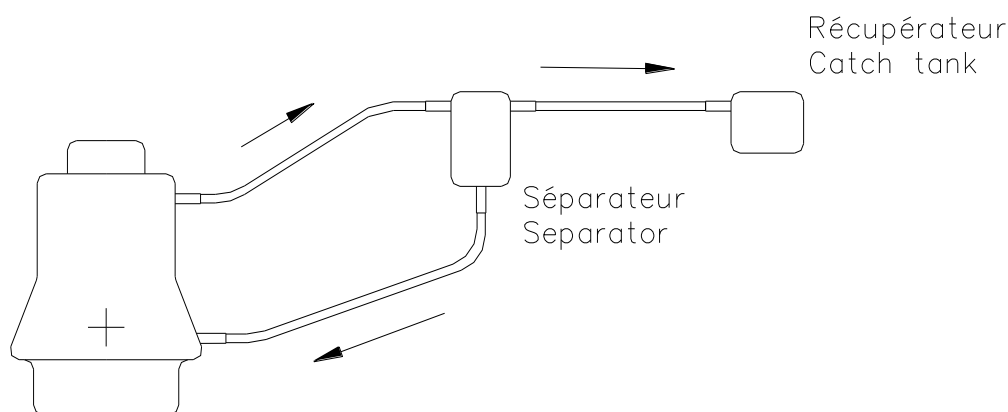
Se o sistema de lubrificação prevê uma entrada de ar livre, terá de ser equipado para que uma descarga de óleo seja encaminhada para um recipiente recuperador.

Este terá uma capacidade mínima de 2 dm³ (litros) para os motores de cilindrada inferior ou igual a 2000 cm³ e de 3 dm³ (litros) para os motores de cilindrada superior a 2000 cm³.

Este recipiente será de matéria plástica translúcida ou terá um visor transparente.

É permitido montar um separador ar/óleo no exterior do motor (capacidade máxima de um (1) litro, exceto se estiver integrado no recipiente recuperador) conforme o desenho 255-3.

Só por gravidade é que pode haver retorno de óleo do recipiente recuperador para o motor.



255-3

É permitido montar um ou vários ventiladores para arrefecimento do óleo do motor, mas sem que tal contribua para um efeito aerodinâmico.

5.3 - Arrefecimento de carburante - a montagem de radiadores para arrefecimento do carburante é permitida na tubagem de retorno ao reservatório.

Art. 6 - TRANSMISSÃO

O sistema de transmissão terá de ser exclusivamente ativado e controlado pelo piloto.

6.1 - Caixa de velocidades e de transferência - a caixa de velocidades é livre mas a mudança (troca/passagem) de velocidades não pode ser feita por qualquer outro intermediário na cadeia de transmissão.

6.1.1 - Comandos de caixa do tipo sequencial

Autorizados nas seguintes condições:

- O sistema tem de ser exclusivamente mecânico sem qualquer assistência
- O número de rapports para a frente é limitado a seis (6)
- Um sistema de corte da ignição e/ou da injeção do motor ativado mecanicamente pela ação da alavanca de mudanças é autorizado

6.1.2 - Caixa de velocidades de série com comando mecânico em H - o número de rapports para a frente é livre, mas tem de permanecer idêntico ao de origem.

6.1.3 - Caixa automática - apenas as caixas automáticas que utilizem um conversor de binário são autorizadas.

6.2 - Embraiagem - livre

6.3 - Relações finais, diferenciais (4x4) -

Livres.

Os diferenciais têm de ser do tipo epicicloidal de uma só fase.

Os dispositivos autoblocantes têm de ser unicamente mecânicos (de discos) e/ou de acoplamento viscoso.

A afinação dos seus parâmetros de funcionamento apenas pode ser feita com auxílio de ferramentas e quando a viatura está parada.

Os dispositivos autoblocantes podem conter um atuador que permita unicamente o bloqueamento total do ou dos diferenciais.

6.4 - Veios de transmissão - os veios de transmissão são livres, mas terão de ser em aço.

6.5 - Lubrificação - um dispositivo adicional de lubrificação e de arrefecimento de óleo é autorizado (bombas de circulação, radiador e tomadas de ar) nas mesmas condições do Art. 285-5.2.

Para os componentes de série homologados, o princípio da lubrificação de origem terá de ser mantido.

A única modificação autorizada no cárter da caixa de velocidades/ diferencial é a que for feita para adaptar o sistema adicional de lubrificação.

Art. 7 - SUSPENSÃO

7.1 - Generalidades - a suspensão é livre mas a utilização de uma suspensão ativa (sistema que permita controlar a flexibilidade, o amortecimento, a altura /atitude da suspensão enquanto a viatura se move) é proibida.

7.2 - Molas e Amortecedores - o ajuste das molas e/ou dos amortecedores a partir do habitáculo é proibido.

Tal ajuste só é autorizado quando a viatura está imobilizada e apenas com recurso a ferramentas.

O dispositivo de regulação terá de ser colocado no corpo do amortecedor ou na sua reserva de gás.

Qualquer ligação entre amortecedores é proibida.

As únicas ligações autorizadas são os pontos de fixação do amortecedor que passem pelo chassis, sem qualquer outra função.

7.3 - Barra anti rolamento - apenas é autorizada uma barra anti rolamento por eixo.

A regulação das barras anti rolamento a partir do habitáculo é proibida.

O sistema anti rolamento terá de ser mecânico, sem a possibilidade de ativar / desativar.

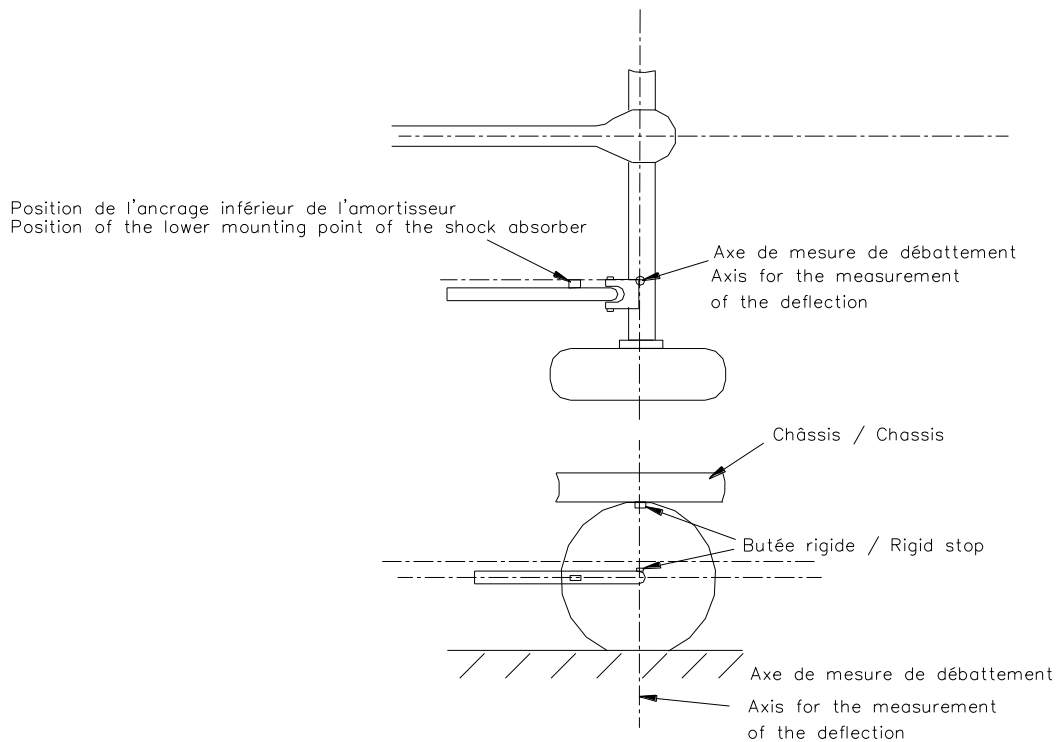
Qualquer ligação entre as barras dianteira e traseira é proibida.

7.4 - Curso da suspensão -

O curso na vertical, para viaturas 4x4 será limitado a:

- 330 mm (ver Desenho 285-2) para eixos rígidos tipo "banjo" em que a saída do diferencial seja ao nível do eixo das rodas.

- 280 mm para os outros tipos de eixo.



285-2

O método aconselhado para medir o curso da suspensão, é o seguinte:

Suspensões de rodas independentes -

A viatura terá de estar sobre preguiças, com as molas e os amortecedores retirados.

A roda terá de ser deslocada de topo a topo entre batentes de fim de curso.

A medida corresponderá à média dos deslocamentos verticais de dois pontos situados sobre o plano médio de uma roda e diametralmente opostos num plano vertical.

Suspensões de eixo rígido -

A viatura terá de estar sobre preguiças, com as molas e os amortecedores retirados, e o eixo encostado em baixo aos limitadores de fim de curso ou cintas.

As duas rodas terão de ser deslocadas simultaneamente de topo a topo entre batentes de fim de curso.

A medida corresponderá aos deslocamentos verticais das rodas.

Art. 8 - RODAS E PNEUS

Apenas as rodas em liga de alumínio com um peso superior a 13 Kg são autorizadas para os 4x4.

As rodas completas terão de poder ser alojadas na carroçaria (ver Art. 3.1) e ter um diâmetro máximo de 940 mm para viaturas de 4x2 e de 810 mm para viaturas de 4x4.

O diâmetro terá de ser verificado com um pneu novo, especificado pelo fabricante a uma pressão de 2,5 bar (relativa).

A utilização de pneus destinados às motocicletas é proibida.

É proibido montar elementos intermediários entre as rodas e os pneus.

Não é necessário que todas as rodas sejam do mesmo diâmetro.

A fixação da roda por aperto central é proibida.

A instalação de um sistema que permita o enchimento ou vazamento com a viatura em movimento é proibida, exceto para as viaturas 4x2.

Qualquer ligação pneumática entre as rodas sobressalentes e qualquer parte do carro é proibida quando o veículo estiver em movimento.

Para ajustar a pressão dos pneus a introdução ou extração de ar terá de ser feita por meio de uma válvula de tipo convencional proveniente de uma viatura utilitária ligeira de série com uma rosca de fixação do tipo VG5.

Apenas uma válvula é permitida para cada roda e ela terá de estar fixada na jante por um único orifício com um diâmetro máximo de 12 mm, situado na face exterior da jante.

Esse tubo e o seu manómetro podem ser instalados dentro do habitáculo desde que a pressão operativa seja inferior a 10 bar.

O sistema pode ser alimentado por no máximo duas unidades elétricas de 12V compressores e / ou por garrafas de ar comprimido.

As botijas de ar comprimido que alimentam este sistema:

- Tem de cumprir as normas em vigor
- Tem de ser mantido de acordo com os regulamentos em vigor
- Não pode ter capacidade superior a 15 litros cada
- Não pode ter uma pressão superior a 300 bar cada
- Tem de ter fixações capazes de suportar uma desaceleração de 25 g
- Não pode estar localizado no habitáculo
- 2 garrafas no máximo

É obrigatório que essas botijas sejam dispostas transversalmente e fixadas por pelo menos duas cintas metálicas.

Apenas 3 rodas de reserva são permitidas em cada viatura.

Para veículos 4x4:

A operação de enchimento/vazamento tem de ser realizada com a viatura parada.

Somente um sistema ligado às rodas é permitido durante o tempo da operação por um tubo que é ligado a uma válvula por roda.

Art. 9 - SISTEMA DE TRAVAGEM

O sistema de travagem é livre desde que:

- Seja exclusivamente ativado e controlado pelo piloto.
- Tenha pelo menos dois circuitos independentes controlados pelo mesmo pedal (entre o pedal de travão e as maxilas, os dois circuitos têm de poder ser identificáveis separadamente sem qualquer interligação para além do dispositivo mecânico de repartição).
- Que a pressão seja idêntica nas rodas do mesmo eixo, excetuando a pressão gerada pelo mecanismo do travão de mão.

Art. 10 - DIVERSOS

10.1 - Casos especiais - uma viatura 4x4 que em versão de produção apresente uma tara entre os 2500 Kg e os 3500 Kg com uma largura superior a 2000 mm, poderá ser aceite em T1, caso o seu construtor o solicite por escrito à FIA.

Durante uma prova de TT o peso de tal viatura não poderá ser inferior a 2800 Kg, podendo manter a sua largura de origem.

Caso o chassis seja proveniente de um monocoque de uma viatura de produção (Art. 3.1) o Construtor pode pedir uma derrogação ao Grupo de Trabalho Técnico Todo Terreno se a altura (Art. 3.2.2) e /ou a largura interior mínima nos lugares da frente (Art. 3.3) não possam ser respeitados.

10.2 - Captores -

São proibidos, qualquer sistema de radar, sistema de medição de velocidade da viatura (exceto roda fónica na caixa de velocidades), giroscópio, captor de carga (exceto captor para corte da ignição / injeção do motor) ou indicador de restrição.

São autorizados acelerómetros, unicamente para a aquisição de dados, desde que sejam integrados nos equipamentos do painel de bordo.

Unicamente para 4x2 - são autorizados dois captores de velocidade nas rodas, somente nas rodas não motrizes.

10.3 - Bateria

Marca e tipo de bateria:

Tem de ser retirado de um catálogo de produção em grande escala ou de um catálogo de peças de competição.

A marca, capacidade e cabos da(s) bateria(s) são livres.

Número:

Máximo 2.

Peso mínimo de uma bateria:

3 kg.

Localização da(s) bateria(s):

É proibido instalar bateria(s) contendo líquido, exceto AGM baterias do tipo (Absorbed Glass Mat), no habitáculo.

Fixação da (s) bateria (s):

O terminal positivo de cada bateria tem de ser protegido.

Tem de ser fixado ao chassi por meio de uma sede de metal, feita de aço folha de 2 mm de espessura mínima, e uma ou duas braçadeiras de metal com cobertura isolante, por bateria ou grupo de 2 baterias.

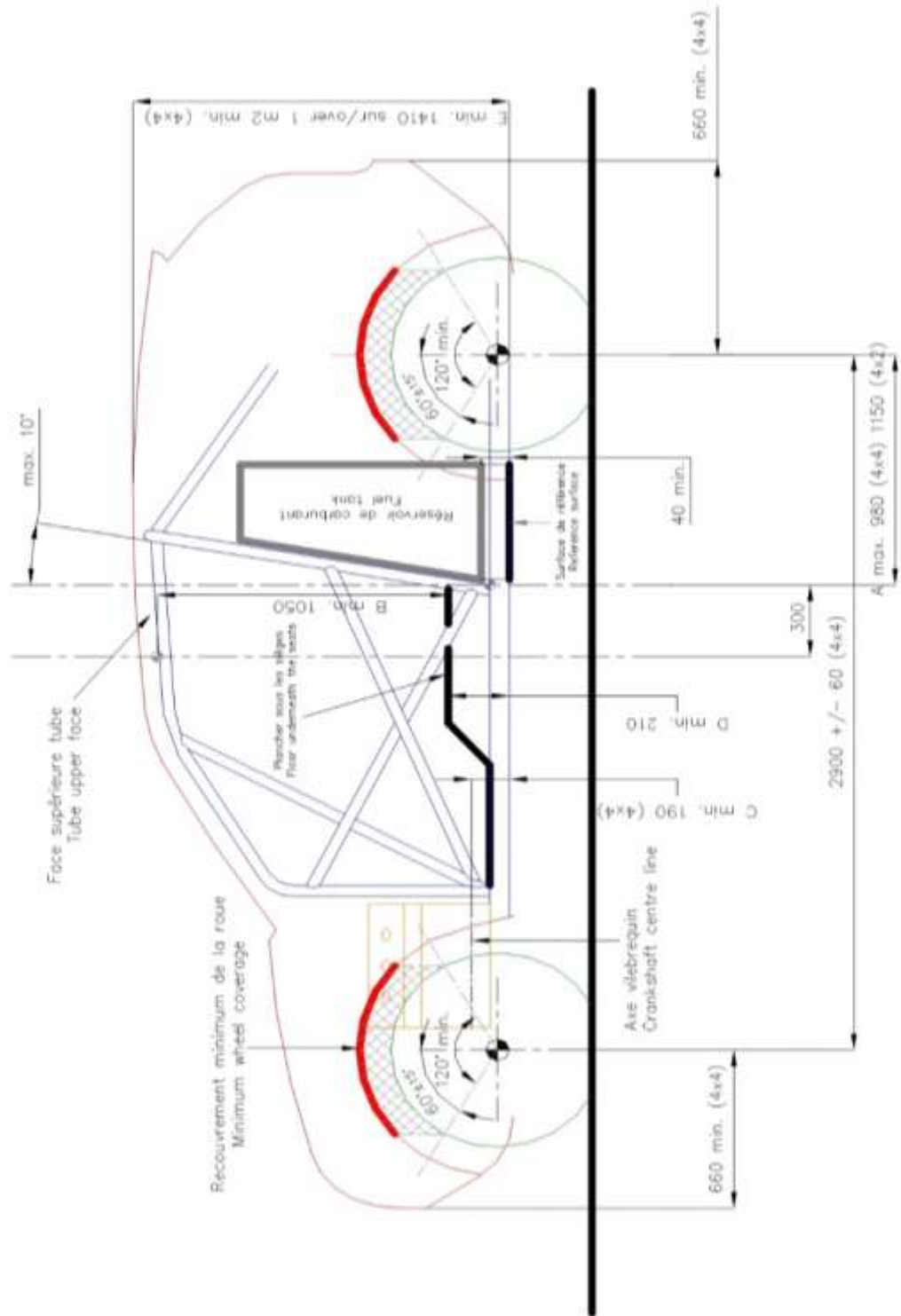
As alças (tiras) têm de ser:

- feitas de aço
- espessura mínima de 1,2 mm
- 20 mm de largura mínima se 2 tiras (alças) forem usadas
- 50 mm de largura mínima se alça (tira) única

A montagem dessas braçadeiras tem de usar pelo menos 2 parafusos por tira (alça), de grau mínimo de 10,9 e com um diâmetro mínimo de 6 mm, e sob cada parafuso, uma folha de metal com espessura mínima de 3 mm e com uma superfície mínima de 20 cm².

Bateria contendo um líquido, exceto bateria do tipo AGM:

Essa bateria tem de ser coberta por uma caixa de plástico à prova de vazamento, anexada independentemente da bateria.



285 1

Art. 1 - OBRIGAÇÕES

As viaturas do Grupo T1 terão de estar de acordo com as prescrições gerais e os equipamentos de segurança definidos nos Artigos 282 e 283 respetivamente.

Todos os reservatórios de óleo e todo o depósito de combustível terão de estar situados na estrutura principal da viatura.

Apenas serão aceitáveis os depósitos de combustível de tipo FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

A caixa de proteção do depósito de combustível (ver Art. 283-14.2) terá de estar situada atrás da parte traseira do arco principal.

Nenhuma parte dessa caixa poderá estar situada a menos de 40 mm acima da superfície de referência*.

Todos as viaturas têm de ter uma blindagem (liga de alumínio ou chapa de aço de 6 mm espessura mínima) montada diretamente no chassi por baixo de qualquer parte do (s) tanque (s) situada a menos de 200 mm acima da superfície de referência*.

~~O número de pontos de sucção é limitado a 2 e a pressão das bombas de sucção não devem ultrapassar 1 bar.~~

~~O número de saídas de combustível é limitado a 2.~~

Fora desse reservatório, a capacidade máxima de combustível é de 6 litros.

.....

Art. 4 - PESO MÍNIMO

.....

4.2 - Peso mínimo sem tripulação e sem equipamentos:

É o peso da viatura sem carburante em qualquer momento da prova, com duas rodas de reserva. Os níveis de líquidos de arrefecimento e de óleo de lubrificação do motor bem como o líquido dos travões terão de estar aos níveis normais.

Os outros reservatórios de líquidos consumíveis terão de ser esvaziados e os seguintes elementos retirados da viatura:

- Ocupantes, o seu equipamento e suas bagagens
- ~~• Ferramentas, macaco de levantamento e peças sobressalentes~~
- ~~• Material de sobrevivência (ver o regulamento desportivo)~~
- ~~• Equipamento de navegação e comunicações~~
- ~~• Víveres~~
- Ferramentas, macaco portátil, bem como peças de reposição e fluidos técnicos
- Kit de sobrevivência
- Rastreamento de segurança e sistemas de navegação (incluindo roadbook digital caso existam)
- Datalogger GPS FIA
- Qualquer camera integrada (bordo)

Se e em condições de corrida, uma viatura 4x2 com diâmetros de rodas diferentes à frente e atrás, transporta três rodas de reserva, então, pode ser pesada com as suas três rodas de reserva.

Em nenhum momento durante a competição uma viatura pode pesar menos do que este peso mínimo.

.....

Art. 6 - TRANSMISSÃO

.....

6.3 - Relações finais, diferenciais (4x4) -

Livres.

~~Os diferenciais têm de ser do tipo epicicloidal de uma só fase.~~

Os dispositivos autoblocantes têm de ser unicamente mecânicos (de discos) e/ou de acoplamento viscoso.

A afinação dos seus parâmetros de funcionamento apenas pode ser feita com auxílio de ferramentas e quando a viatura está parada.

Os dispositivos autoblocantes podem conter um atuador que permita unicamente o bloqueamento total do ou dos diferenciais.

Art. 8 - RODAS E PNEUS

Apenas as rodas em liga de alumínio com um peso superior a 13 Kg são autorizadas para os 4x4. As rodas completas terão de poder ser alojadas na carroçaria (ver Art. 3.1) e ter um diâmetro máximo de 940 mm para viaturas de 4x2 e de 810 mm para viaturas de 4x4.

O diâmetro terá de ser verificado com um pneu novo, especificado pelo fabricante a uma pressão de 2,5 bar (relativa).

A utilização de pneus destinados às motocicletas é proibida.

É proibido montar elementos intermediários entre as rodas e os pneus.

Não é necessário que todas as rodas sejam do mesmo diâmetro.

A fixação da roda por aperto central é proibida.

A instalação de um sistema que permita o enchimento ou vazamento com a viatura em movimento é proibida, exceto para as viaturas 4x2.

Qualquer ligação pneumática entre as rodas sobressalentes e qualquer parte do carro é proibida quando o veículo estiver em movimento.

Para ajustar a pressão dos pneus a introdução ou extração de ar terá de ser feita por meio de uma válvula de tipo convencional proveniente de uma viatura utilitária ligeira de série com uma rosca de fixação do tipo VG5.

Apenas uma válvula é permitida para cada roda e ela terá de estar fixada na jante por um único orifício com um diâmetro máximo de 12 mm, situado na face exterior da jante.

Esse tubo e o seu manómetro podem ser instalados dentro do habitáculo desde que a pressão operativa seja inferior a 10 bar.

O sistema pode ser alimentado por no máximo duas unidades elétricas de 12V compressores e / ou por garrafas de ar comprimido.

As botijas de ar comprimido que alimentam este sistema:

- Tem de cumprir as normas em vigor
- Tem de ser mantido de acordo com os regulamentos em vigor
- Não pode ter capacidade superior a 15 litros cada
- Não pode ter uma pressão superior a 300 bar cada
- Tem de ter fixações capazes de suportar uma desaceleração de 25 g
- Não pode estar localizado no habitáculo
- 2 garrafas no máximo

É obrigatório que essas botijas sejam dispostas ~~transversalmente~~ **transversalmente perpendicular ao eixo longitudinal da viatura** e fixadas por pelo menos duas cintas metálicas com **e com guias antitorpedo.**

Apenas 3 rodas de reserva são permitidas em cada viatura.

Para veículos 4x4:

A operação de enchimento/vazamento tem de ser realizada com a viatura parada.

Somente um sistema ligado às rodas é permitido durante o tempo da operação por um tubo que é ligado a uma válvula por roda.

.....

Art. 11 - VIATURAS T1+ TODO-O-TERRENO

Os artigos 281, 282, 283 e 285 do Apêndice J da FIA são aplicáveis para viaturas dos Grupos T1 +, mas os artigos listados na tabela abaixo têm predominância.

REGULAMENTAÇÃO	ARTIGO APLICÁVEL
Somente as viaturas 4x4 são autorizadas	
CHASSI E ARMADURA DE SEGURANÇA	285-2
A parte traseira do tubo da barra de segurança principal no nível do pé de ancoragem não pode ser posicionada a mais de 1370 mm do centro da roda traseira (consulte desenho 285-1).	
Dimensões	
Largura A largura máxima da carroceria é 2300 mm sem os espelhos retrovisores.	
Altura: livre	
Projeção: A projeção frontal não pode ser inferior a 660 mm (veja o desenho 285-1). Visto em projeção vertical, este valor de 660 mm tem que ser mantido acima de um mínimo de distância de 500 mm em torno da linha central da viatura (250 mm de cada lado). Esta medição tem de ser feita a partir da linha central do eixo (consulte o Desenho 285-1), numa parte rígida da carroceria.	
Projeção traseira: livre	
Entre eixos: livre	
PESO MÍNIMO	285-4.1 285-4.2 285-4.3 285-4.4
<u>Sistema de registo de dados FIA:</u> Todas as viaturas equipadas com motor turbo comprimido têm de ser equipadas com os dados da FIA no sistema de registo e equipado com os sensores associados a ele:	285-5.1.1.c
SUSPENSÃO	285-7
Curso de suspensão: Máximo 350mm	
RODAS E PNEUS	285-8
Jantes: Liga de alumínio	
Peso mínimo: 12 kg	
Número de rodas suplentes: máximo 2	
Diâmetro das rodas: entre 910 mm e 940mm. O diâmetro tem de ser medido num pneu novo especificado pelo fabricante com uma pressão de 2,5 barR (relativa).	

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