

ANEXO “J” AO CDI – TODO O TERRENO

ACTUALIZAÇÃO EM 19-04-2014

Art. 283 – EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DAS VIATURAS DE TODO-O-TERRENO

1. Uma viatura cuja construção pareça apresentar perigo poderá ser excluída pelos Comissários Desportivos
2. Se um dispositivo é facultativo, ele deverá no entanto ser montado de acordo com os regulamentos.

3. CANALIZAÇÕES, BOMBAS DE COMBUSTÍVEL E CABOS ELÉCTRICOS

3.1 Todos os grupos:

As canalizações devem ser protegidas exteriormente contra todos os riscos de deterioração (pedras, corrosão, quebras mecânicas, etc.).

"Corte automático de carburante":

È aconselhado que todas as canalizações de alimentação de carburante que abasteçam ou retornem do motor sejam equipadas com válvulas de corte automático situadas directamente junto ao reservatório desse carburante e que fechem automaticamente todas as canalizações de carburante sob pressão, caso uma delas sofra uma rotura ou perda.

As canalizações de respiro devem também estar equipadas com uma válvula activada por gravidade, para o caso de capotamento.

Todas as bombas de carburante, deveriam funcionar apenas quando o motor roda ou durante o arranque.

3.2. Grupo T2

As montagens de série podem ser mantidas.

No caso de se utilizarem reservatórios FT3 1999, FT3.5 ou FT5, as canalizações de combustível devem ser trocadas por canalizações tipo aeronáutico, sendo livre o seu percurso.

Se forem modificadas devem estar de acordo com os parágrafos seguintes que lhes dizem respeito.

Protecções suplementares são autorizadas no interior, para protegerem do risco de incêndio ou da projecção de líquidos.

3.3. Grupos T1, T3 e T4

As montagens devem ser fabricadas de acordo com as especificações indicadas a seguir.

3.3.1) As canalizações de combustível (excepto as ligações aos injectores e o radiador de arrefecimento montado no circuito de retorno ao reservatório) devem suportar uma pressão de estouro mínima de 70 bar (1000 psi) a uma temperatura operacional mínima de 135 °C (250 °F).

As canalizações de óleo de lubrificação devem suportar uma pressão de estouro mínima de 70 bar (1000 psi) a uma temperatura mínima de 232 °C (450 °F).

Se forem flexíveis, as canalizações devem ter ligações de aparafusar e uma protecção exterior resistente à fricção e às chamas (não entrando em combustão).

No caso das canalizações de gasolina, as partes metálicas que se encontrem isoladas do corpo da viatura por peças ou partes não condutoras, deverão ser-lhe ligadas electricamente (ligação à massa).

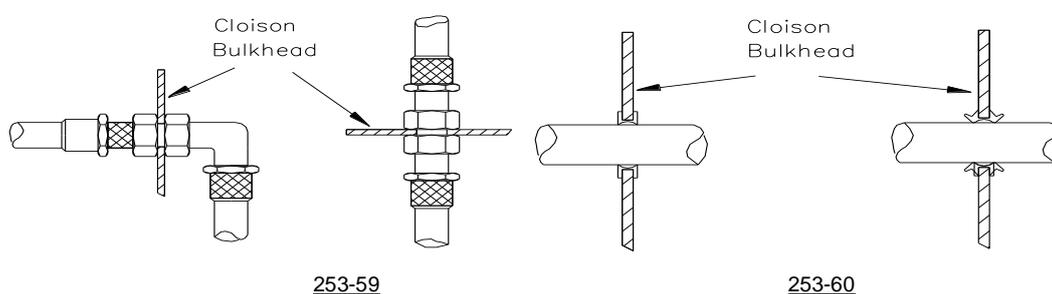
3.3.2) As canalizações que contém fluidos hidráulicos sob pressão, devem suportar uma pressão de estouro mínima de 280 bar (4000 psi) a uma temperatura mínima de 232 °C (450 °F).

Caso a pressão de funcionamento de um sistema hidráulico seja superior a 140 bar (2000 psi), a pressão de estouro mínima deve ser pelo menos duas vezes superior.

Se forem flexíveis, estas canalizações devem ter ligações de aparafusar e uma protecção exterior que resista ao atrito e às chamas (não entrando em combustão).

3.3.3 As canalizações de água de arrefecimento ou de óleo de lubrificação devem ser exteriores ao habitáculo. As canalizações de combustível e de fluido hidráulico podem passar pelo habitáculo ou a cabine, mas sem apresentarem ligações ou conexões salvo nas paredes dianteira e traseira de acordo com os desenhos 253-59 e 253-60 e sobre o circuito de travagem (excepto para T4). Somente será aceite dentro do habitáculo, o reservatório do cilindro-mestre dos travões, qualquer outra reserva de fluido hidráulico é aí proibida.

Os reservatórios de líquido de travões devem ser fixados solidamente e ser protegidos contra os líquidos e as chamas.



3.3.4 As bombas e torneiras de combustível devem ser exteriores ao habitáculo.

3.3.5 Só as entradas, saídas e canalizações destinadas a ventilar o habitáculo são autorizadas no habitáculo.

3.3.6. Os cabos eléctricos devem ser protegidos por bainhas resistentes ao fogo.

3.3.7. São autorizadas em todas as canalizações, excepto nas do circuito de travagem, as conexões rápidas auto-obturantes, da mesma marca das canalizações flexíveis nas quais estejam montadas.

4. SEGURANÇA NA TRAVAGEM

Duplo circuito comandado pelo mesmo pedal: a acção do pedal deve exercer-se normalmente em todas as rodas; em caso de fuga num ponto qualquer da canalização ou de uma falha qualquer na transmissão da travagem, a acção do pedal deve continuar a exercer-se pelo menos em duas rodas.

Um travão de mão de estacionamento actuando sobre os travões dum mesmo eixo e mecanicamente independente do comando principal deve equipar o veículo (hidráulico ou mecânico).

5. FIXAÇÕES SUPLEMENTARES

No mínimo dois fechos de segurança devem ser montados em cada um dos capots. As fechaduras de origem devem ser tornadas inoperantes ou suprimidas. Estes fechos deverão ser obrigatoriamente do tipo «americano», uma baioneta atravessando o capot, travada por um anel preso ao capot. Reforços metálicos que impeçam o arrancamento devem ser previstos, se se tratarem de elementos de plástico. Os objectos transportados a bordo dos veículos (tais como roda de reserva, rede com objectos úteis, etc.) devem estar solidamente fixados. É proibido usar «elásticos».

6. CINTOS DE SEGURANÇA

6.1. Arnês

Uso obrigatório de cintos de 5 ou 6 pontos.

Pontos de fixação à carroçaria monobloco ou ao chassis ou à cabine ou à armadura de segurança: 2 para a faixa abdominal, 2 para as faixas dos ombros, 1 ou 2 para as faixas pélvicas.

Esse sistema de cintos deve obedecer à norma FIA 8853/98.

Dois corta-cintos devem encontrar-se permanentemente dentro da viatura.

Devem situar-se num local acessível ao piloto e ao co-piloto, quando sentados e com os cintos colocados.

Recomenda-se ainda que, para as competições que contém percursos em estrada aberta, o sistema de desengate (abertura) seja do tipo «botão de carregar».

As ADN poderão homologar pontos de fixação situados na armadura de segurança, no momento da homologação dessa armadura sob a condição de serem submetidos a ensaio.

6.2. Instalação

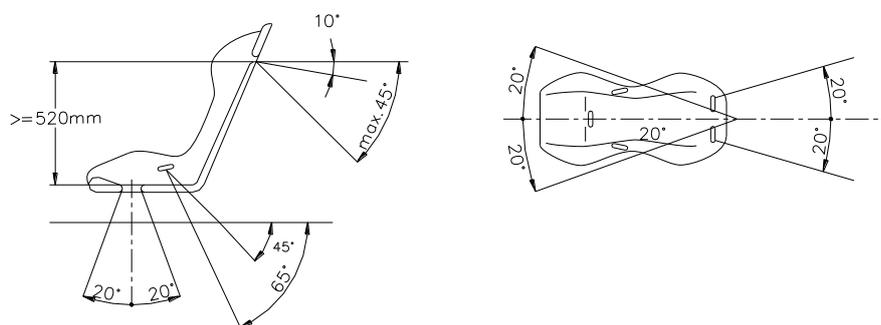
É proibido fixar os cintos de segurança aos bancos ou aos seus suportes.

Os pontos de fixação nas viaturas de série (grupos T2 e T4) devem ser os de origem.

Se a montagem nestes pontos for impossível, podem ser instalados outros à carroçaria monobloco ou ao chassis ou à cabine, um independente para cada faixa, e o mais perto possível do eixo traseiro para as faixas dos ombros.

É importante que os cintos não fiquem a roçar em arestas vivas.

As localizações geométricas recomendadas para os pontos de fixação devem fazer-se como mostra o desenho 253 – 61.



253-61

As faixas dos ombros devem dirigir-se para trás e para baixo com um ângulo de 10° a 45° em relação à horizontal, e desde o bordo superior do banco, (20° a partir dos ombros do piloto em T4) sendo aconselhado um ângulo próximo dos 10° .

O ângulo máximo em relação ao eixo do banco deve ser de 20° (divergente ou convergente, e em projecção horizontal).

Caso seja possível, deve ser mantida a fixação prevista pelo construtor para o montante C.

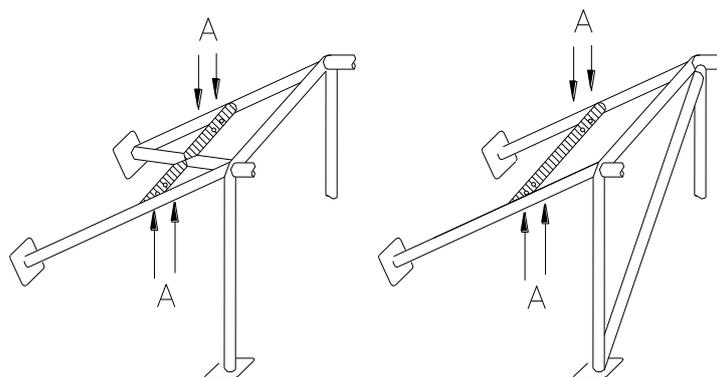
Pontos de fixação que envolvam ângulos maiores em relação ao plano horizontal não deverão ser utilizados.

Nesse caso, os cintos dorsais dos sistemas de 4 pontos, devem ser instalados nos pontos de fixação dos cintos abdominais dos bancos traseiros previstos pelo construtor.

Para um sistema de 4 pontos, os cintos dorsais devem cruzar-se simetricamente em relação ao eixo do banco da frente.

Caso a montagem nos pontos de origem não seja possível, os cintos dorsais poderão ser fixados ou apoiados numa barra transversal traseira, fixada ao arco de segurança ou aos pontos de fixação superiores dos cintos traseiros.

As faixas dos ombros também podem ser fixadas à armadura de segurança ou a uma barra transversal anti-aproximação por uma volta de cinto, como aos pontos superiores dos cintos traseiros, ou apoiar ou ser fixado sobre um reforço transversal soldado às peças traseiras da armadura de segurança. (ver desenho 253-66)



Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

253-66

Neste caso este reforço deverá obedecer ao seguinte:

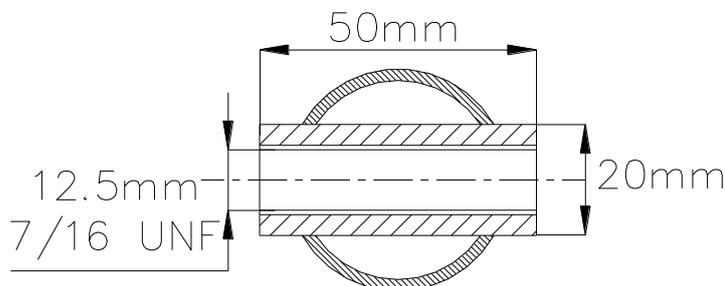
O reforço transversal será um tubo de pelo menos 38 mm x 2.5 mm ou 40 mm x 2.0 mm em aço carbono estirado a frio sem costura, com uma resistência mínima à tracção de 350 N/mm². A altura do reforço deve ser tal que as faixas dos ombros se dirijam para trás e para baixo com um ângulo de 10° a 45° (20° para T4) em relação à horizontal, e desde o bordo superior do banco (ou dos ombros do piloto para T4), sendo aconselhado um ângulo próximo dos 10°.

Os cintos abdominais e entre-pernas, não devem passar por cima dos lados do banco mas através dele, com o objectivo de contornar e apoiar a região pélvica na maior superfície possível.

Os cintos abdominais devem adaptar-se o mais possível entre a zona pélvica e o ponto mais alto da coxa.

Não devem apoiar a região abdominal.

A fixação das faixas por volta de cinto (*como por parafusos*) é autorizada, mas neste último caso deve-se soldar um reforço para cada ponto de parafuso (desenho 253-67).



253-67

Estes reforços devem ser situados no reforço e as faixas fixadas com parafusos tipo M12 8.8 ou 7/16 UNF.

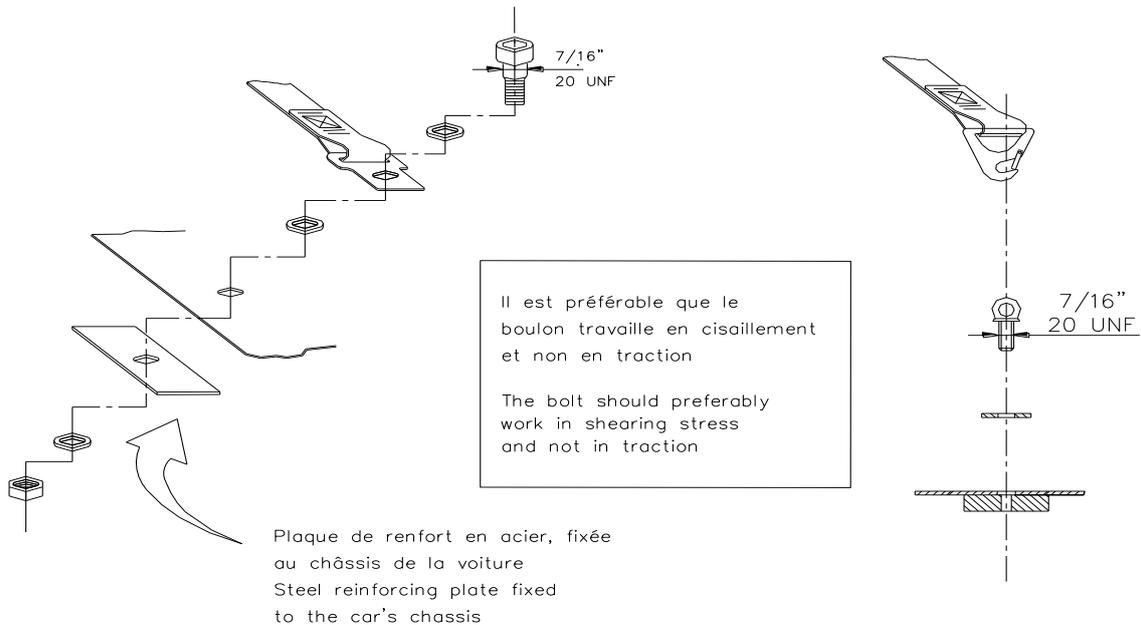
Cada ponto de fixação deve poder resistir a uma carga de 1470 daN ou 720 daN para os cintos de segurança entre-pernas.

No caso de um ponto de fixação para dois cintos (proibido para as faixas dos ombros), a carga considerada será a soma das cargas consideradas.

Para cada novo ponto de fixação criado, deverá ser usada uma placa em aço de reforço de pelo menos 3 mm de espessura e pelo menos 40 cm² de área.

Princípios de fixação ao chassis-coque (desenhos):

1 — Sistema de fixação geral (253-62)

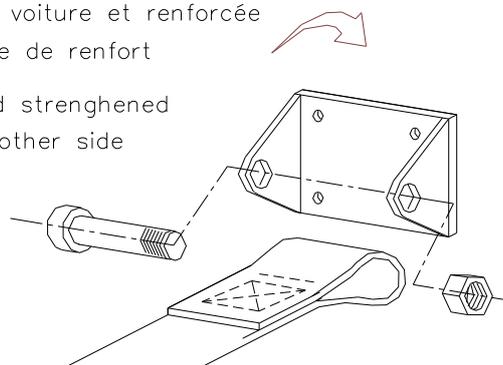


253-62

2 — Sistema de fixação para cintos dorsais (253-63)

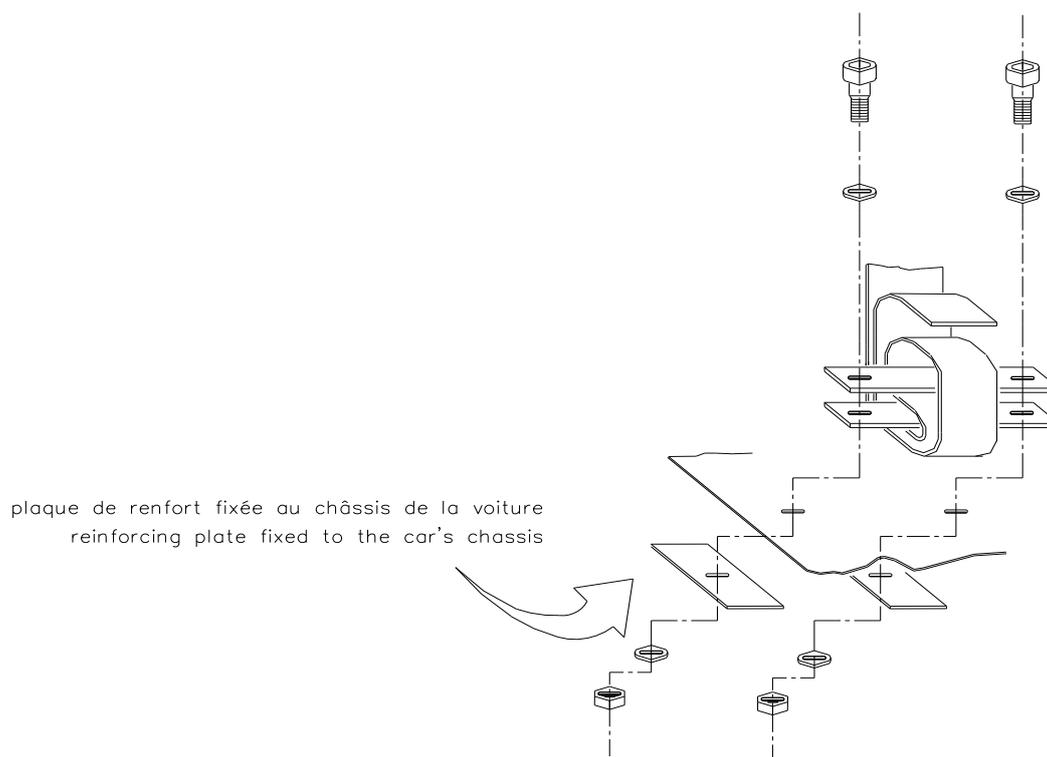
plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort

plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side



253-63

3 — Sistema de fixação para cintos entre-pernas (253-64)



253-64

6.3. Utilização

Um sistema de cintos de segurança deve ser usado conforme a homologação, sem modificações ou supressão de peças, em conformidade com as instruções do fabricante.

A eficácia e a duração dos cintos de segurança, estão directamente ligados à maneira como são instalados, utilizados e conservados.

Os cintos de segurança devem ser substituídos após uma forte colisão.

É preciso substituir imediatamente os cintos, se eles forem cortados ou estiverem esgaçados ou ainda em caso de perda de qualidades por acção do sol ou produtos químicos. É igualmente preciso substituir as partes metálicas ou fechos, caso estejam deformados ou corroídos.

Todos os sistemas de cintos que não se apresentem nas melhores condições, deverão ser substituídos.

Nota: É proibido combinar elementos de cintos de proveniências diferentes. Só pode ser utilizado um conjunto completo, tal como é homologado e fornecido.

7. EXTINTORES – SISTEMA DE EXTINÇÃO

A utilização dos seguintes produtos é proibida: BCF, NAF.

7.1. Sistemas instalados

7.1.1. Cada viatura deve estar equipada com um sistema de extinção que figure na lista técnica n.º 16: "Sistemas de extinção homologados pela FIA "

7.1.2. Cada botija de extintor deve estar protegida de maneira adequada e instalada dentro do habitáculo.

A botija pode também estar situada dentro do compartimento das bagagens desde que se situe a mais de 300 mm do perímetro exterior da carroçaria em qualquer direcção, horizontalmente.

Ela deve ser fixada por pelo menos duas cintas metálicas bloqueadas por parafusos e o sistema de fixação deve poder resistir a uma desaceleração de 25g.

Todo o sistema extintor deve ser à prova de fogo. As canalizações em plástico são proibidas e as canalizações em metal obrigatórias.

7.1.3. O piloto e o (s) co-piloto (s), normalmente sentados, com os cintos colocados e o volante colocado, devem poder disparar normalmente o sistema de extintores.

O dispositivo de disparo exterior deve ser colocado junto do corta circuitos e não combinado com este, e deve ser indicado por um símbolo E vermelho dentro de um círculo branco de 10 cm de diâmetro, com bordo vermelho.

Grupos T1, T3 e T2:

Dois dispositivos de disparo exterior deverão estar situados perto dos interruptores de corta-circuitos e não combinados com eles.

Grupo T4:

Um dispositivo de disparo exterior deverá estar situado perto do interruptor corta-circuitos e não combinado com ele.

7.1.4. Este sistema deve funcionar em qualquer posição da viatura.

7.1.5. Os tubos de repartição do produto extintor, devem ser apropriados ao produto utilizado e não devem estar virados na direcção dos ocupantes.

7.2. Extintores manuais

7.2.1. Cada viatura deve estar equipada com um ou dois extintores, sendo a sua capacidade mínima referida nos Art. 7.2.3 e 7.2.4.

7.2.2. Agentes extintores autorizados: AFFF, FX G-TEC, Viro3, pó ou qualquer outro agente homologado pela FIA.

7.2.3. Quantidade mínima de agente extintor:

AFFF:	2,4 litros
FX G-TEC:	2,0 kg
Viro3:	2,0 kg
Zero 360:	2,0 kg
Pó:	2,0 kg

7.2.4 Todos os extintores devem ser pressurizados em função do conteúdo como segue:

AFFF:	conforme as instruções do fabricante ou 12 bar.
FX G-TEC ou Viro3:	conforme as instruções do fabricante.
Zero 360 :	conforme as instruções do fabricante.
Pó:	8 bar mínimo, 13,5 Bar máximo

Além disto, no caso dos AFFF, os extintores devem estar equipados com um sistema que permita verificar a pressão do conteúdo.

7.2.5. As informações seguintes devem figurar visivelmente em cada extintor:

- Capacidade
- Tipo de produto
- Peso ou volume do produto
- Data de verificação do extintor, que não deve ser superior a dois anos desde a carga inicial ou recargas seguintes ou a data limite de validade que lhe corresponda.

7.2.6 Cada botija de extintor deverá estar protegida de forma eficaz. Em qualquer caso, as suas fixações deverão ser capazes de resistir a uma desaceleração de 25 G.

Além disto, apenas serão aceites como fixação, as cintas metálicas de desengate rápido.

7.2.7 Pelo menos um dos extintores deve estar colocado em lugar de fácil alcance do piloto e do (s) co-piloto (s), normalmente sentados, com os cintos colocados e o volante colocado.

7.2.8 Para os camiões, em substituição de um dos dois extintores, é autorizada a montagem de um sistema de extinção mencionado na Lista técnica nº16.

ARTIGO 8 – ARMADURA DE SEGURANÇA

(Para T1, T2 e T3 apenas, para T4 ver Art. 287.3)

Para as viaturas T1 e T3, a referência à data de Homologação será entendida como a primeira data de emissão do passaporte técnico FIA.

8.1 Generalidades

A montagem de uma armadura de segurança é obrigatória.

Ela pode ser:

- a) Construída de acordo com as exigências abaixo;
- b) Homologada ou certificada por uma ADN de acordo com o regulamento de homologação para armadura de segurança;

Uma cópia autenticada do documento de homologação ou do certificado aprovado pela ADN e assinado por técnicos qualificados que representem o construtor deverá ser apresentada aos comissários técnicos da prova.

Qualquer nova armadura homologada ou certificada por uma ADN e vendida a partir de 01.01.2003, deverá estar identificada individualmente por aposição pelo construtor de uma placa de identificação que não possa ser copiada nem deslocada (ex. pingada, gravada, autocolante destrutível, etc.).

Essa placa de identificação deverá indicar o nome do construtor, o n.º de homologação ou de certificação da ficha de homologação ou certificado da ADN e o n.º de série único do construtor.

Um certificado com os mesmos números deverá estar a bordo e ser apresentado aos comissários técnicos da prova.

- c) Homologada pela FIA de acordo com o regulamento de homologação para armadura de segurança.

Deverá ser objecto de uma extensão (VO) da ficha de homologação da viatura homologado pela FIA.

Todas as armaduras homologadas e vendidas após 01.01.1997 deverão ostentar visivelmente a identificação do construtor e o n.º de série.

A ficha de homologação de uma armadura deverá indicar onde e como são mostradas essas informações, e os compradores deverão receber um certificado numerado que lhe corresponda.

Qualquer modificação de uma armadura homologada ou certificada é proibida.

É considerada como modificação qualquer operação efectuada na armadura, por maquinação, soldadura, que implique uma modificação permanente do material ou da estrutura da armadura.

Qualquer reparação de uma armadura de segurança homologada ou certificada, danificada como resultado de um acidente deverá se efectuada pelo construtor da armadura ou com a sua aprovação.

Os tubos das armaduras de segurança não podem servir para veicular fluidos ou seja o que for.

As armaduras de segurança não devem dificultar a entrada e saída do piloto e do co-piloto.

Alguns elementos podem ocupar espaço reservado as pilotos quando atravessam o tablier, os forros ou os bancos traseiros.

Os bancos traseiros podem ser rebatidos.

8.2 – Definições:

8.2.1 – Armação de segurança

Estrutura multitubular instalada no habitáculo o mais perto possível da coque e cuja função é a de limitar uma deformação significativa da coque (chassis) em caso de acidente.

8.2.2 – Arco de segurança

Estrutura tubular formando um arco, com dois pés de implantação.

8.2.3 – Arco Principal (desenho 253-1)

Arco tubular mono peça transversal e sensivelmente vertical (inclinação máxima +/- 10° em relação á vertical) situado transversalmente na viatura imediatamente atrás dos bancos dianteiros.

O eixo desse tubo deve estar contido num só plano

8.2.4 – Arco Dianteiro (desenho 253-1)

Idêntico ao arco principal, mas cuja forma segue os montantes do pára-brisas e o seu bordo superior.

8.2.5 – Arco Lateral (desenho 253-2)

Arco tubular mono peça, sensivelmente longitudinal e sensivelmente vertical situado do lado direito e do lado esquerdo da viatura, cujo montante dianteiro acompanha o montante do pára-brisas e o montante traseiro é sensivelmente vertical e situado imediatamente atrás dos bancos dianteiros.

O montante traseiro deve ser rectilíneo quando visto de lado

8.2.6 - Semi-arco lateral (desenho 253-3)

Idêntico ao arco lateral, mas sem montante traseiro.

8.2.7 - Elemento longitudinal:

Tubo monopeça sensivelmente longitudinal que liga as partes superiores do arco dianteiro e do arco principal.

8.2.8 - Elemento transversal:

Tubo monopeça sensivelmente transversal que liga as partes superiores dos semi-arcos laterais ou dos arcos laterais.

8.2.9 – Elemento diagonal:

Tubo transversal que liga:

Um dos cantos superiores do arco principal, ou uma das extremidades do elemento transversal no caso de um arco lateral, ao pé de ancoramento inferior oposto do arco.

Ou

A extremidade superior de um suporte traseiro ao pé de ancoragem inferior do outro suporte traseiro.

8.2.10 - Elemento removível:

Elementos de uma armadura que podem ser removidos.

8.2.11 – Reforços de Armadura:

Elementos acrescentados à armadura para lhe melhorar a resistência.

8.2.12 – Pé de ancoramento:

Placa soldada à extremidade de um tubo de um arco que permite que ela seja aparafusada à coque / chassis, geralmente sobre uma placa de reforço.

Esta placa pode ser soldada à coque / chassis como complemento aos parafusos.

8.2.13 – Placa de reforço:

Placa metálica fixada à coque/chassis, sob um pé de ancoragem do arco, para melhor repartir as forças sobre a coque/chassis.

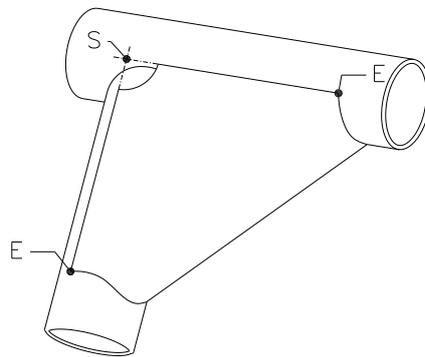
8.2.14 – Esquadro (Novo desenho 253 – 34):

Reforço de canto ou de junção, em chapa dobrada em forma de U (desenho 253-34), cuja espessura não poderá ser inferior a 1,0 mm.

As extremidades destes reforços de esquadro (ponto E) deverão estar situadas a uma distância entre 2 e 4 vezes o diâmetro exterior do maior dos tubos abraçados, relativamente ao topo do ângulo de junção (ponto S).

É autorizado um corte no canto do ângulo mas o seu raio (R) não pode ser maior do que 1,5 vezes o diâmetro exterior do maior dos tubos unidos.

As faces planas do esquadro podem conter um orifício cujo diâmetro não seja maior do que o diâmetro do maior dos tubos unidos.



253-34

8.3 Especificações

8.3.1 – Estrutura de base

A estrutura de base deverá ser composta por uma das seguintes formas:

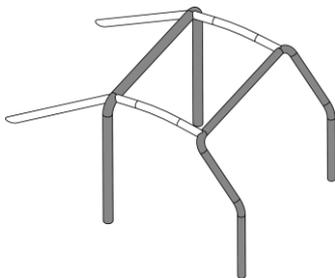
*1 arco principal + 1 arco dianteiro + 2 membros longitudinais + 2 membros de prolongamento traseiro + 6 pontos de fixação (desenho 253-1)

Ou

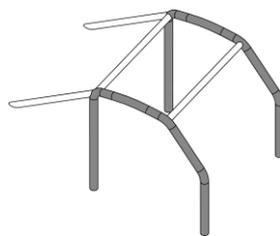
*2 arcos laterais + 2 membros longitudinais + 2 membros de prolongamento traseiro + 6 pontos de fixação (desenho 253-2)

Ou

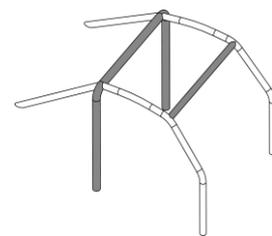
*1 arco principal + 2 semi-arcos laterais + 1 membro transversal + 2 membros de prolongamento traseiro + 6 pontos de fixação (desenho 253-3)



253-1



253-2



253-3

A parte vertical do arco principal deverá estar tão perto do contorno interior da coque quanto possível e só pode comportar uma curva relativamente à sua parte inferior vertical.

O montante da frente de um arco dianteiro ou lateral, deverá seguir o mais perto possível o contorno do pára-brisas e não conter senão uma curva relativamente à sua parte vertical inferior.

As conexões dos membros transversais aos arcos laterais, as conexões dos membros longitudinais aos arcos dianteiro e principal, bem como as conexões de um semi-arco lateral ao arco principal deverão situar-se ao nível do tejadilho.

Em qualquer caso não deverá haver mais de quatro conexões desmontáveis ao nível do tejadilho.

Os membros de prolongamento traseiro devem ser fixados junto ao tejadilho e perto dos ângulos superiores exteriores do arco principal, dos dois lados da viatura, e eventualmente com conexões desmontáveis.

Elas deverão formar um ângulo de pelo menos 30° com a vertical dirigir-se para trás e ser rectilíneas, ficando o mais perto possível dos painéis laterais interiores da coque.

8.3.2 Concepção:

Uma vez a estrutura de base definida, ela deverá ser completada por elementos e reforços obrigatórios (ver artigo 253-8.3.2.1) aos quais podem ser acrescentados reforços facultativos (ver artigo 253-8.3.2.2).

Excepto se explicitamente autorizado e apenas no caso das conexões desmontáveis serem utilizadas conforme indicado no Art. 283-8.3.2.4, todos os elementos e reforços tubulares devem ser monopeça.

8.3.2.1 Elementos e reforços obrigatórios

8.3.2.1.1 Elemento diagonal:

A armadura deve comportar um dos elementos diagonais definidos nos:

Desenhos 252-4, 253-5, 253-6 e 253-7 para as viaturas homologadas até 01.01.2008.

Desenhos 253-6 (para Grupos T1 e T3 apenas) e 253-7 para viaturas homologadas após 01.01.2008

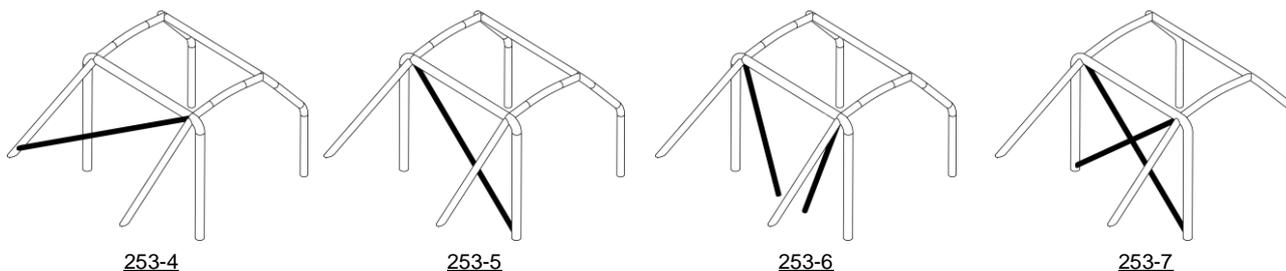
A orientação da diagonal dos desenhos 253-4 e 253-5 pode ser invertida.

No caso do desenho 253-6, a distancia entre as duas fixações à coque não deverá ser superior a 400 mm.

Esses elementos devem ser rectilíneos e podem ser desmontáveis.

A extremidade superior da diagonal deve encontrar o arco principal a menos de 100mm da sua junção com os prolongamentos traseiros, ou os prolongamentos traseiros a menos de 100mm da junção com o arco principal. (ver desenho 253-52 para a medida)

A extremidade inferior da diagonal deve encontrar o arco principal a menos de 100mm do seu pé de fixação (excepto no caso do desenho 253-6).



8.3.2.1.2 Elementos das portas

Um ou mais elementos longitudinais devem ser montados de cada lado da viatura, ao nível da porta (ver desenho 253-8).

Os tubos que constituem esse reforço deverão ser integrados na armadura e os seus ângulos relativamente ao tubo horizontal não devem ser superiores a 15° (inclinado para baixo e para a frente)

A concepção deve ser idêntica para os dois lados.

A protecção lateral deverá ser tão alta quanto possível, e se ela for constituída por uma barra única, a pelo menos 10 cm relativamente ao fundo do banco, mas o seu ponto de fixação superior não deve ultrapassar a metade da altura da abertura da porta, quando medida desde a sua base.

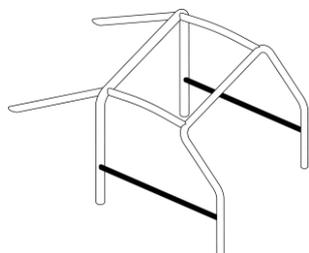
Caso os pontos de ancoragem superiores se situem adiante ou atrás da abertura de porta, estas limitações da altura, são válidas para a zona da intersecção da barra com a abertura de porta.

No caso de uma protecção em "X" (desenho 253-9), recomenda-se que os pontos de ancoragem inferiores das barras sejam fixados directamente à barra longitudinal e que pelo menos um dos elementos do "X" seja uma peça inteiriça.

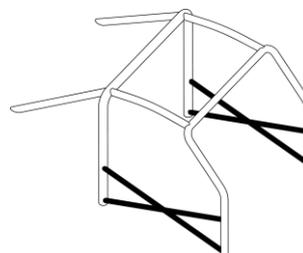
Os desenhos podem ser combinados entre si.

A conexão dos reforços das portas ao montante dos reforços de pára-brisas é autorizada (conforme desenho 253-15)

Para as competições sem co-piloto, as barras podem ser montadas unicamente do lado do piloto e não é obrigatório que a concepção seja idêntica dos dois lados.



253-8



253-9

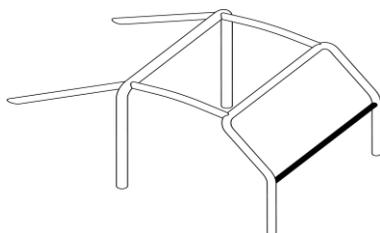
8.3.2.1.3 Reforço transversal (desenho 253-29)

O elemento transversal fixado ao arco dianteiro é obrigatório mas não deve estorvar o espaço reservado aos ocupantes.

Ele deverá ser rectilíneo.

Poderá ser colocado tão alto quanto possível mas o seu bordo inferior não deverá ultrapassar a parte superior do tablier.

Para as viaturas homologadas após 01.01.2007, não poderá situar-se debaixo da coluna de direcção.



253-29

8.3.2.1.4 Reforço de tejadilho

Unicamente para as viaturas homologadas após 01.01.2005

A parte superior da armadura de segurança deve estar conforme a um dos desenhos 253-12, 253-13 ou 253-14.

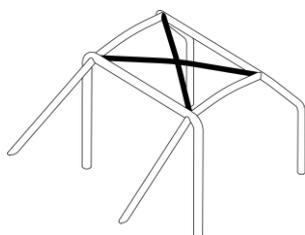
Estes reforços podem seguir a curvatura do tejadilho.

Para as competições com um piloto apenas, pode ser utilizada uma travessa única (conforme desenho 253-12), mas a sua ligação dianteira será obrigatoriamente do lado do piloto.

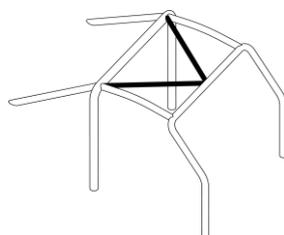
As extremidades dos reforços devem ficar a menos de 100mm das junções do arco principal com os outros elementos, excepto no caso do vértice do "V" (desenhos 253-13 e 253-14).

Junção dos tubos no vértice do V:

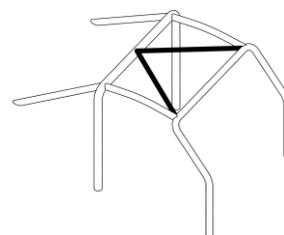
Caso os tubos não se juntem, a distância entre eles não pode ser superior a 100 mm ao nível da sua junção com o arco principal ou o transversal dianteiro.



253-12



253-13



253-14

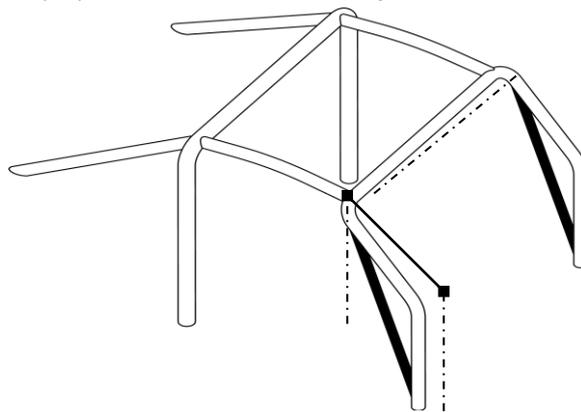
8.3.2.1.5 Reforço do montante do pára-brisas:

Deverá ser montado de cada lado do arco dianteiro (desenho 253-15).

Ele pode ser curvo, mas deverá ser rectilíneo quando visto lateralmente, e que o ângulo da sua curva não seja superior a 20°.

A sua junção superior deverá ficar a menos de 100mm da junção entre o arco dianteiro (lateral) e o elemento longitudinal (transversal)

A sua extremidade inferior deverá situar-se a menos de 100mm do pé de fixação (da frente) do arco dianteiro (lateral). (ver desenho 253-52 para a medida).



253-15

8.3.2.1.6 Reforços de ângulos e junções

Os reforços entre :

- Os elementos diagonais do arco principal
- Reforços de tejadilho (configuração do desenho 253-12 e unicamente para as viaturas homologadas após 01.01.2007)
- Os reforços de porta (configuração do desenho 253-9)

- Os reforços de porta e reforços do montante do pára-brisas (desenho 253-15) devem ser reforçados pelo menos por dois esquadros de acordo com o artigo 283-8.2.14.
- Caso os reforços de porta e o do montante do pára-brisas não se situem no mesmo plano, podem ser reforçados por placas metálicas soldadas desde que respeitem as dimensões indicadas no artigo 283-8.2.14.

8.3.2.2 Elementos e reforços facultativos

Excepto as outras indicações dadas no artigo 283-8.3.2.1 os elementos representados nos desenhos 253-12 até 253-14 e 253-16 até 253-19, 253-21, 253-23 à 253-28 e 253-30 à 253-33 são facultativos e podem ser instalados à vontade do construtor.

Os tubos de reforço deverão ser rectilíneos.

Deverão ser soldados ou instalados com conexões amovíveis.

Todos os reforços acima mencionados podem ser utilizados separadamente ou combinados entre si.

8.3.2.2.1 Reforços de tejadilho (desenhos 253-12 até 253-14, 253-23 e 253-24)

Apenas facultativos para as viaturas homologadas até 01.01.2005.

Para as competições sem co-piloto, e apenas no caso do desenho 253-12, um só elemento diagonal pode ser utilizado, mas a sua conexão dianteira deverá ser do lado do piloto.

Os reforços representados nos desenhos 253-23 e 253-24 podem ser constituídos por dois tubos.

8.3.2.2.2 Diagonais de prolongamentos longitudinais traseiros (desenhos 253-20 e 253-21)

A configuração do desenho 253-21 pode ser substituída pela do desenho 253-22, caso se utilize um reforço de tejadilho conforme desenho 253-14.

Para as viaturas homologadas a partir de 01.01.2014:

A configuração do desenho 253-22 é obrigatória, se for utilizado um reforço de tejadilho, conforme o desenho 253-14.

8.3.2.2.3 Pontos de ancoragem da suspensão dianteira (desenho 253-25)

As extensões deverão estar fixadas aos pontos de ancoragem superior da suspensão dianteira.

8.3.2.2.4 Elementos transversais (desenhos 253-26 até 252-28 e 253-30)

Os elementos transversais que integram o arco principal ou os prolongamentos traseiros podem ser utilizados para montar os cintos de segurança, conforme Art.º 253-6.2 (a utilização das conexões desmontáveis é proibida).

Para os elementos representados nos desenhos 253-26 e 253-27 o ângulo entre o elemento central e a vertical deverá ser pelo menos de 30º.

8.3.2.2.5 Reforços de ângulos ou de junções (desenhos 253-31 até 253-34)

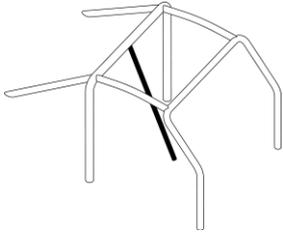
Os reforços devem ser constituídos por tubos ou por chapas dobradas em “U” conforme o artigo 283-8.2.14.

A espessura dos elementos que compõem um reforço não deverá ser inferiores a 1,0 mm.

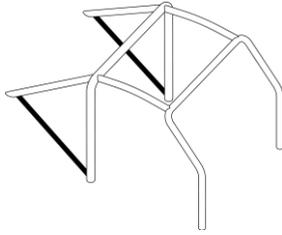
A extremidade dos reforços tubulares não se devem localizar nem mais baixo nem mais longe do que o meio dos elementos a que são fixados, excepto os que dizem respeito à junção do arco dianteiro que podem ir até à junção do elemento vertical /reforço de porta.

8.3.2.2.6 Fixação de macacos:

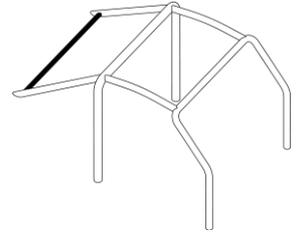
Para as viaturas dos Grupos T1 e T3, os macacos podem ser fixados à armadura de segurança



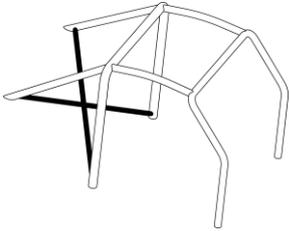
253-16



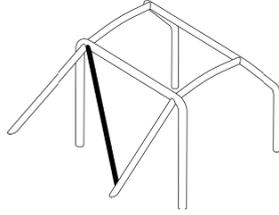
253-17



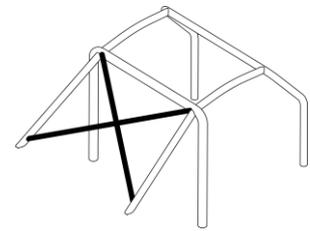
253-18



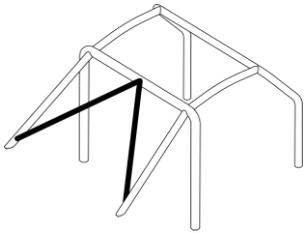
253-19



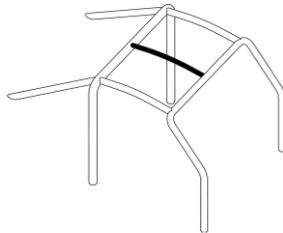
253-20



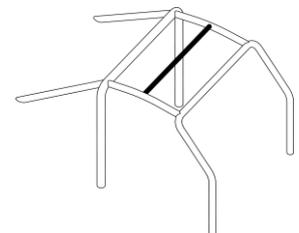
253-21



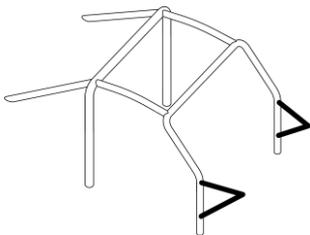
253-22



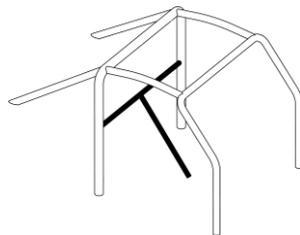
253-23



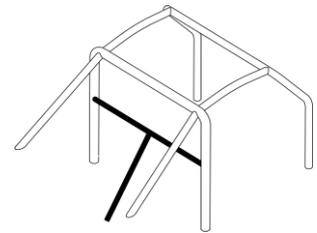
253-24



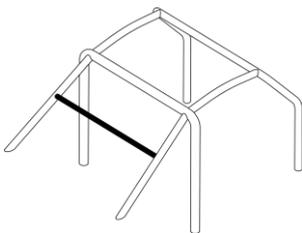
253-25



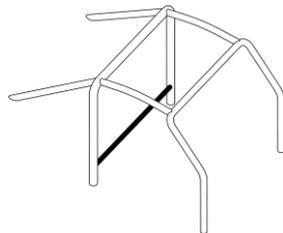
253-26



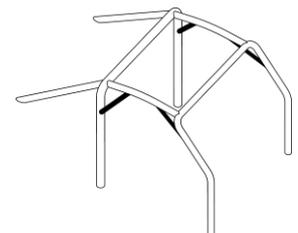
253-27



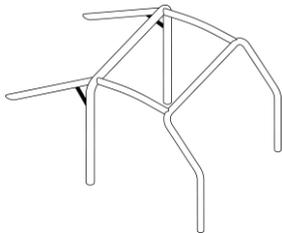
253-28



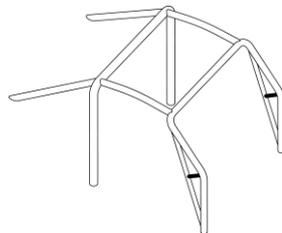
253-30



253-31



253-32



253-33

8.3.2.3 Configuração mínima da armadura de segurança:

A configuração mínima de uma armadura de segurança é definida da seguinte maneira:

Viaturas Homologadas	Piloto + co-piloto	Só com o piloto
Até 01.01.2005	Desenho 283-1A	Desenho 283-2A ou simétrico
Após 01/01/2005	Desenho 283-1B	Desenho 283-2B Ou simétrico

O elemento diagonal pode ser diferente conforme dito no artigo 283-8.3.2.1.1.

Os reforços de tejadilho podem ser diferentes, conforme dito no artigo 283-8.3.2.1.4

No caso de uma equipa de três pessoas, a armadura de segurança deverá ser conforme ao desenho 283-3 com um segundo arco principal perto dos encostos do banco traseiro.

Para as viaturas tipo Pick-up cujo habitáculo, por falta de espaço, não permita a montagem da armadura de segurança de base obrigatória, será possível instalar um arco de segurança conforme um dos desenhos 283-4 até 283-7.

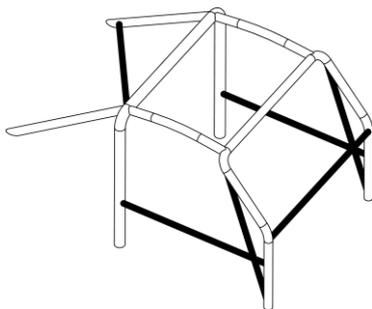
Esta possibilidade está reservada aos Pick-up, excluindo qualquer outro tipo de carroçaria e a implantação deverá estar conforme em todos os pontos às prescrições dos outros parágrafos (incluindo as prescrições de materiais do artigo 283-8.3.3).

Desenho 283-4: uma diagonal obrigatória.

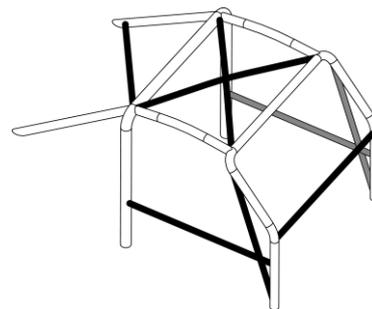
Desenho 283-5: duas diagonais obrigatórias, uma diagonal para a armadura de 4 pontos no interior do habitáculo (conforme desenho 253-5), uma diagonal para a armadura exterior (conforme desenho 253-4 ou 253-5).

Desenho 283-6: uma diagonal obrigatória (conforme desenho 253-4 ou 253-5).

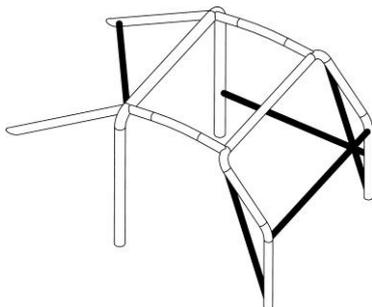
Desenho 283-7: duas diagonais obrigatórias, uma para a armadura de 4 pontos interior, uma para a armadura de 6 pontos exterior.



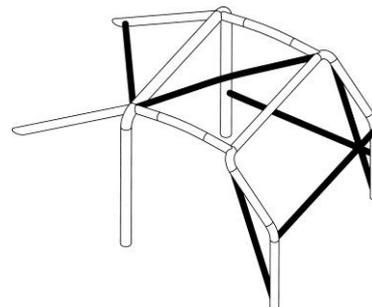
283-1A



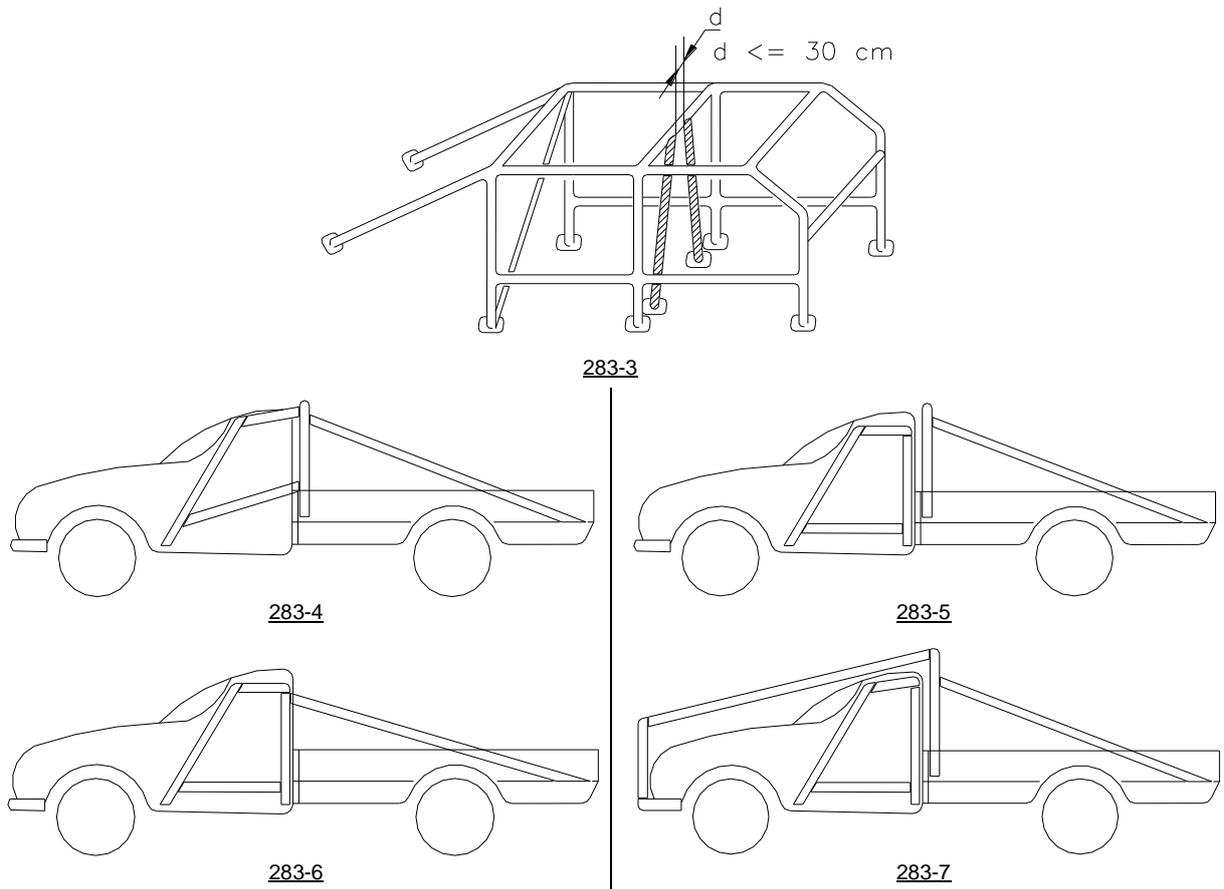
283-1B



283-2A



283-2B



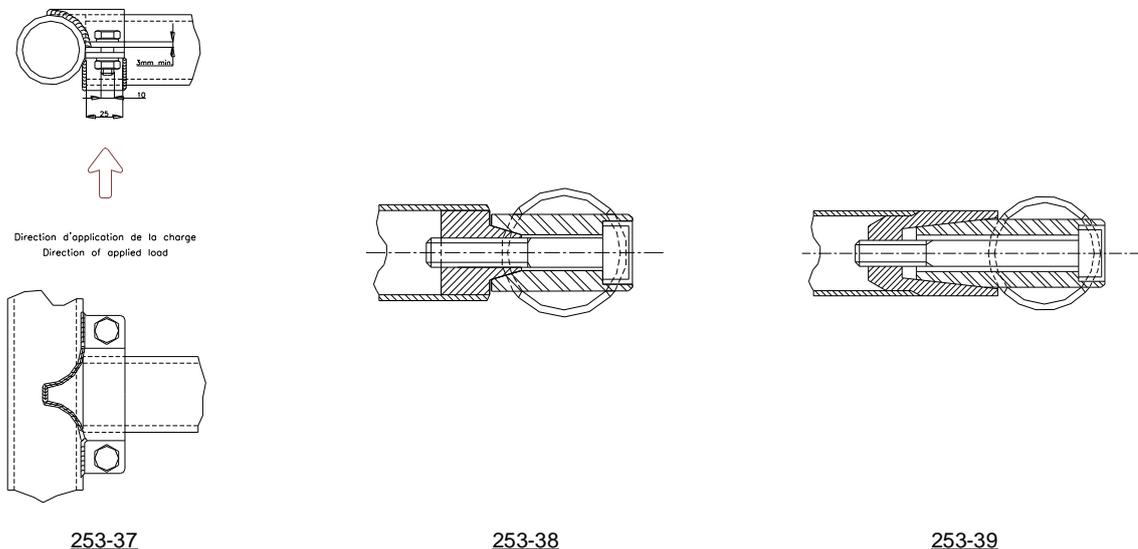
8.3.2.4 Elementos amovíveis:

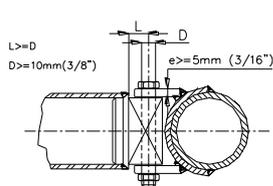
Caso se utilizem elementos amovíveis na construção da armadura de segurança, as conexões desmontáveis devem ser conformes a um tipo aprovado pela FIA (desenhos 253-37 até 253-47).

As conexões desmontáveis deverão ser montadas no prolongamento do eixo dos tubos e não desalinhadas. Após a montagem, não podem ser soldadas.

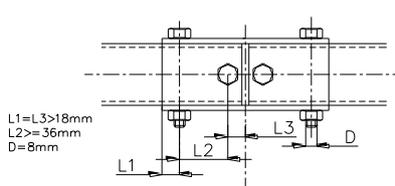
As porcas e parafusos deverão ser de qualidade mínima 8.8 (Norma ISO).

As conexões desmontáveis conforme os desenhos 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 e 253-47 estão reservadas à aplicação de elementos e reforços facultativos descritos no artigo 283-8.3.2.2, e são proibidas para fazer a ligação das partes superiores do arco principal, do arco dianteiro, dos arcos laterais e dos semi-arcos laterais.

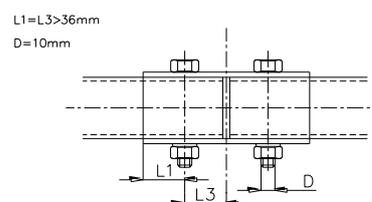




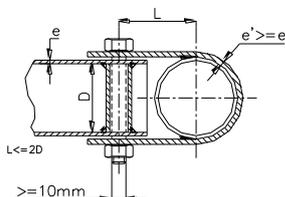
253-40



253-41

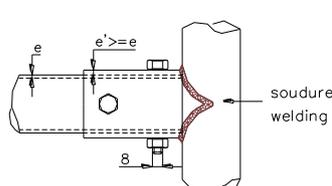


253-42

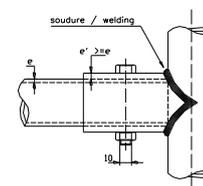


L doit être minimum
La largeur de la poutre doit être d'au moins 25mm

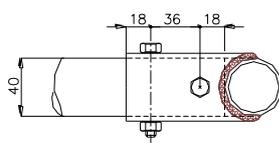
L must be minimum
The clamp width must be at least 25mm



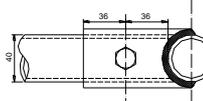
253-44



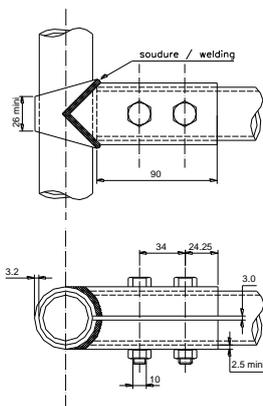
253-45



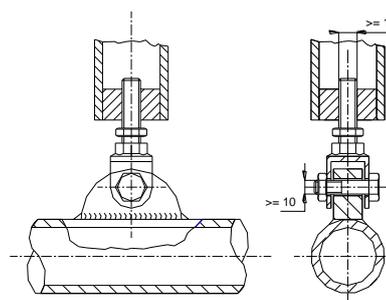
Dessin / Drawing N° 253-35



253-43



253-46



253-47

8.3.2.5 Obrigações suplementares:

As armaduras de segurança completas devem estar inteiramente situadas, longitudinalmente, entre os limites seguintes:

- 200 mm à frente das rodas dianteiras
- eixo das rodas traseiras

No entanto, os prolongamentos traseiros podem ultrapassar este plano, para serem fixadas ao chassis.

Os prolongamentos traseiros nos chassis monocoque podem prolongar-se para além das fixações da suspensão traseira, desde que sejam fixadas ou soldadas a um corpo oco do chassis monocoque.

A face traseira do apoio de cabeça que esteja submetido à carga regulamentar, definirá a posição do tubo do arco principal que não a poderá ultrapassar em projecção vertical.

A distância entre o plano horizontal tangente aos capacetes dos pilotos e os tubos da armadura de segurança não poderá ser inferior a 50mm.

8.3.2.6 Fixação das armaduras de segurança à coque / chassis:

As armaduras de segurança deverão ser implantadas directamente sobre a coque em aço ou sobre o chassis principal, isto é sobre a estrutura à qual as cargas da suspensão são transmitidas (incluindo, se necessário a junção de reforços de ligação entre o chassis e os pés do arco).

No caso de viaturas com chassis tubular ou semi tubulares (Grupo T1), a armadura de segurança pode ser soldada directamente ao chassis ao nível das junções de tubos por baixo da parte inferior da entrada no habitáculo.

Pelo menos um tubo da mesma secção e qualidade das do chassis deverá prolongar os pés do arco até à base.

Uma diagonal suplementar é recomendada, bem como um tubo horizontal ao nível do piso.

Os tubos que formam o arco por cima do nível da entrada do habitáculo devem apresentar pelo menos todos os elementos que constituem a armadura mínima e as dimensões preconizadas.

Os pontos de fixação mínimos são:

- Um para cada montante do arco principal
- Um para cada montante do arco dianteiro
- Um para cada montante do arco lateral ou semi-arco laterais
- Um para cada montante dos prolongamentos traseiros

Para obter uma fixação eficaz à coque / chassis, os forros interiores de origem podem ser modificados junto à fixação dos arcos, por corte ou deformação.

Esta modificação não permitirá desmontar peças inteiras dos forros ou revestimentos.

Caso necessário, a caixa dos fusíveis pode ser deslocada para permitir a montagem da armadura de segurança.

Pontos de fixação do arco principal, arco dianteiro e dos arcos laterais ou semi-arco laterais

Cada ponto de fixação (ancoragem) deverá incluir uma placa de reforço de pelo menos 3 mm de espessura.

Cada ponto de fixação (pé) deverá ser fixado por pelo menos três parafusos a uma placa de reforço em aço, soldada à coque, com uma espessura mínima de 3 mm e uma superfície mínima de 120 cm².

Exemplos de acordo com os desenhos 253-50 até 253-56.

Para o desenho 253-52 a placa de reforço não tem necessariamente que estar soldada à coque.

No caso do desenho 253-54, os lados do ponto de ancoragem podem ser fechados por uma placa soldada.

Os parafusos de fixação deverão ter pelo menos o diâmetro M8 e uma qualidade mínima 8.8 (Norma ISO).

As porcas deverão ser autoblocantes ou ter anilhas de pressão.

O ângulo entre dois parafusos (medido em relação ao eixo do tubo ao nível da base não deverá ser inferior a 60° conforme desenho 253-50)

Pontos de fixação dos prolongamentos traseiros:

Cada prolongamento traseiro deverá ser fixado por pelo menos dois parafusos de qualidade M8 com pés de ancoragem com uma superfície de pelo menos 60 cm² (desenho 253-57), ou fixado por um parafuso em duplo esforço (desenho 253-58) desde que a sua secção seja adequada e que um casquilho seja soldado ao tubo do prolongamento traseiro.

Os seus pontos de fixação deverão ser reforçados por placas.

Estas exigências são mínimas

Para além disto, podem utilizar-se fixações suplementares, as placas de apoio aos pés de arco podem ser soldadas às placas de reforço, a armadura de segurança (tal como definida no artigo 283-8.3.1) pode ser soldada à coque / chassis.

Caso particular

Os elementos diagonais fixados à coque (ver desenho 253-6) deverão conter placas de reforço como definidas acima.

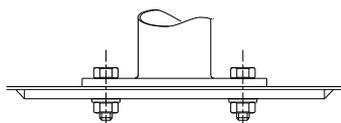
Para as coque / chassis de outro material que o aço, qualquer soldadura é proibida entre a armadura e a coque / chassis, sendo apenas autorizada a colagem entre a placa de reforço e a coque / chassis.

No caso de viaturas com chassis tubular ou semi-tubular (Grupos T1 e T3) a armadura de segurança deverá ser soldada ao chassis ou fazer parte integrante dele.

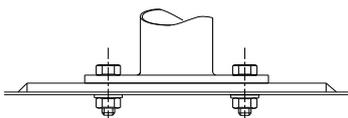
Os pontos de ancoramento dos pés dos arcos principal, dianteiro, laterais e semi – laterais, deverão situar-se no mínimo ao nível do piso do habitáculo.

Pelo menos um tubo da mesma secção e qualidade deverá prolongar o pé do arco para baixo.

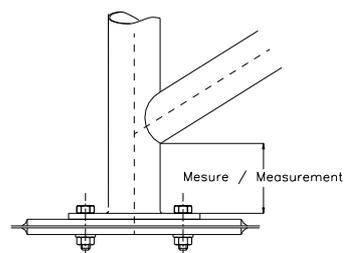
Uma diagonal suplementar é recomendada, bem como um tubo horizontal ao nível do piso.



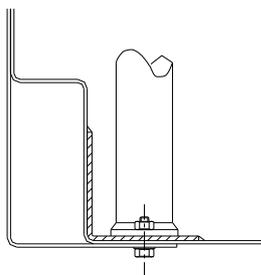
253-50



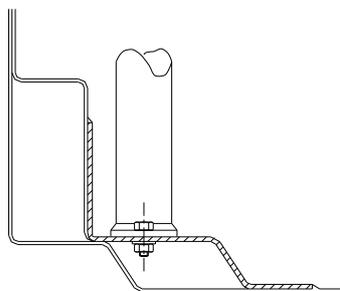
253-51



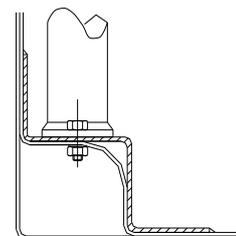
253-52



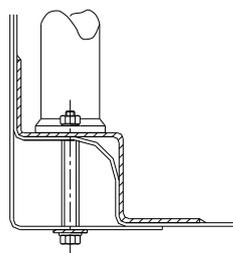
253-53



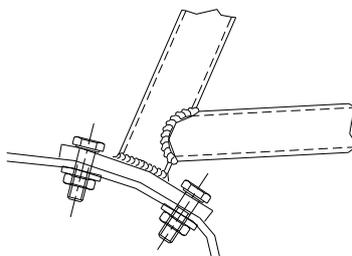
253-54



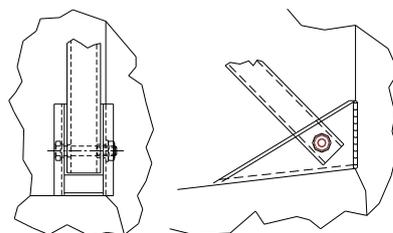
253-55



253-56



253-57



253-58

8.3.3 Especificação dos materiais

Apenas serão aceitáveis os tubos de secção circular.

Especificação dos tubos a utilizar.

Material	Resistência mínima à tracção	Dimensões mínimas (mm)	Utilização
Aço carbono não de liga (ver abaixo) estirado a frio sem costura contendo no máximo 0.3 % de carbono	350 N/mm ²	45 x 2.5 (1.75"x0.095") ou 50 x 2.0 (2.0"x0.083")	Arco principal (desenhos 253-1 e 253-3) ou Arcos laterais e barra transversal traseira (desenho 253-2)
		38 x 2.5 (1.5"x0.095") ou 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Semi-arcos laterais e outros elementos da armadura de segurança (Salvo indicações contrárias descritas nos artigos acima)

Nota: Estes valores representam os mínimos autorizados.

Quando se escolhe o aço, deverá ter-se atenção em obter boas qualidades de alongamento e uma correcta aptidão para a soldadura.

Os tubos deverão ser dobrados a frio, com um raio de curvatura medido relativamente ao eixo, de pelo menos três vezes o seu diâmetro.

Caso o tubo fique ovalizado após esta operação, a relação entre o diâmetro maior e o menor deverá ser de pelo menos 0,9.

A superfície ao nível das curvas deverá ser lisa e uniforme, e desprovida de ondulações ou fissuras.

8.3.4 Indicações para a soldadura:

A soldadura deverá ser feita em todo o perímetro de contacto dos tubos.

Todas as soldaduras deverão ser da melhor qualidade possível e de uma penetração total (de preferência soldadura sob protecção de gás).

Ainda que uma boa aparência exterior não seja necessariamente uma garantia de qualidade das soldaduras, as soldaduras com mau aspecto nunca são sinal de um bom trabalho.

Quando se utilizam aços tratados termicamente, as indicações especiais dos fabricantes deverão ser respeitadas (eléctrodos especiais e soldadura sob gás protector).

8.3.5 Forros de protecção.

Nos locais onde o corpo dos ocupantes possa contactar a armadura de segurança, devem ser colocadas protecções não inflamáveis.

Nos locais onde o capacete dos ocupantes possa contactar com a armadura de segurança, o forro deverá corresponder à Norma FIA 8857-2001 tipo A (ver lista técnica n.º 23 "Forros homologados pela FIA para arcos de segurança") e ser fixados à armadura de forma permanente.

Aplicação: Para todas as categorias

9. RETROVISORES

A visão para trás deve ser assegurada de uma maneira eficaz, por no mínimo, dois retrovisores exteriores (um de cada lado da viatura).

10. ANEL DE REBOQUE

Pelo menos um anel de reboque deve ser montado à frente e à retaguarda do veículo, solidamente fixados.

Estes anéis será claramente visível e pintado de amarelo, encarnado ou laranja e deve estar situado no interior do perímetro da viatura. Diâmetro inferior mínimo: 50 mm.

Cada camião deve estar equipado à frente e atrás, com um dispositivo capaz de atrelar um reboque.

A sua dimensão e solidez devem permitir rebocar a viatura ao longo do percurso da prova.

Deverá se pintado cm uma cor contrastante (amarelo, vermelho ou laranja) para ser identificado facilmente e ser utilizado rapidamente em caso de necessidade.

Não deverá ser saliente à face dianteira dos pára-choques.

11. PÁRA-BRISAS, VIDROS, ABERTURAS

Pára-Brisas e Vidros:

É obrigatório um pára-brisas de vidro laminado, em que figure claramente essa indicação.

Pode ser equipado com uma ou mais películas transparentes (com a espessura máxima de 400 microns) e incolor sobre a superfície exterior, excepto se isso for proibido pela regulamentação estradal dos países atravessados pela prova.

Todos os outros vidros devem ser constituídos de vidro de segurança do tipo homologado.

Uma banda pára-sol é autorizada para o pára-brisas (Ver Anexo L), desde que permita aos ocupantes ver a sinalização rodoviária (sinais, semáforos, etc.)

Em caso de ausência do pára-brisas à partida de uma etapa, o capacete integral com viseira ou óculos de motocross ou um capacete de face descoberta e óculos de motocross será obrigatório para todos os ocupantes, sob pena de a partida da etapa ser recusada.

Durante as etapas as equipas deverão ter permanente, no habitáculo, óculos de motocross para utilização, no caso de quebra do vidro para-brisas.

Na sequência de um acidente, caso a deformação da carroçaria não permita a substituição do para-brisas de origem, é autorizada a sua substituição por um para-brisas em policarbonato, com uma espessura mínima de 5 mm.

No caso de o para-brisas ser colado, deverá ser possível, do interior do habitáculo, partir os vidros das portas dianteiras ou retirar-los sem ajuda de ferramentas.

As janelas laterais e traseira, quando são transparentes, devem ser de material homologado ou em policarbonato de uma espessura mínima de 3 mm.

É obrigatória a utilização de películas antideflagrantes transparentes e incolores na face interior dos vidros laterais, do vidro traseiro, do vidro do tecto de abrir e dos vidros dos retrovisores exteriores. A sua espessura não deverá ser superior a 100 microns e deverá existir um indicador que mostre a presença da película.

A utilização de vidros escurecidos ou de películas de segurança é autorizada para os vidros laterais e traseiros. Nesse caso uma pessoa situada a 5 metros da viatura deve poder ver os ocupantes e o que se encontra no interior da viatura.

Redes de protecção

Todas as viaturas cujas portas dianteiras estejam equipadas com vidros descendentes ou janelas fixas em vidro devem ser equipadas com redes de protecção fixadas a essas portas por um sistema de desengate rápido.

Estas redes deverão obedecer às seguintes características:

Largura mínima das cintas: 19 mm

Dimensão mínima das aberturas: 25 x 25 mm

Dimensão máxima das aberturas: 60 x 60 mm

Cobrir a abertura do vidro quando vistas lateralmente, desde o ponto mais atrás do banco até ao plano do volante.

12. FIXAÇÕES DE SEGURANÇA NO PÁRA-BRISAS

Estas fixações podem ser usadas livremente.

13. CORTA-CIRCUITOS

O dispositivo anti-roubo do comutador principal de ignição (tipo “Neiman”) de origem deve ser suprimido.

O corta-circuitos geral deve cortar todos os circuitos eléctricos (bateria, alternador ou dínamo, luzes, buzina, ignição, avisadores eléctricos, etc.) e deve igualmente parar o motor.

Para os motores Diesel o corta-circuitos deve estar acoplado com um dispositivo para abafar a admissão do motor.

Este corta-circuitos deve ser de modelo anti-deflagrante e deve poder ser accionado tanto do interior (pelo piloto ou co-piloto, enquanto tem os cintos apertados), como do exterior da viatura.

As viaturas do Grupo T1, T2 e T3 deverão estar equipadas com dois comandos exteriores, estando um de cada lado do pára-brisas.

Será claramente indicado por um relâmpago encarnado num triângulo azul debruado a branco, com um mínimo de 12 cm de base.

Os camiões devem estar equipados com um corta-circuitos e/ou um dispositivo que permita abafar o motor e a alimentação pela bateria de todos os circuitos eléctricos (com excepção da alimentação do sistema de extinção automática).

Será claramente indicado por um relâmpago encarnado num triângulo azul debruado a branco, sendo o interruptor pintado de amarelo.

A sua posição deverá ser assinalada por uma indicação visível, com pelo menos 20cm de largura.

O corta-circuitos e dispositivo abafador devem ser colocados no exterior, ao centro da face frontal da cabine, sob o pára-brisas.

O corta-circuitos geral deve ser facilmente acessível em qualquer momento, mesmo com a viatura deitada sobre o lado ou capotada.

Além disto, um interruptor principal do motor deve estar presente no interior da cabine, sendo as posições ligado/desligado, claramente indicadas.

Deve poder ser accionado pelo condutor sentado ao volante com os cintos apertados. (pelo piloto ou co-piloto, enquanto tem os cintos apertados, para as viaturas de T1 e T2). Tal interruptor deve também desligar as bombas eléctricas de alimentação de combustível.

NOTA: No caso de viaturas com um interruptor de motor mecânico, um dispositivo interruptor pode ser montado no exterior se for separado do corta-circuitos eléctrico. No entanto, tal dispositivo deve ser montado junto ao corta-circuitos, ser claramente identificado e dispor de instruções para o seu manuseamento (ex. puxar a alavanca para parar o motor).

14. RESERVATÓRIOS DE SEGURANÇA APROVADOS PELA FIA

Quando um concorrente utilizar um reservatório de segurança, ele deve ser proveniente de um construtor autorizado pela FIA.

Para esse fim, em cada reservatório deve ser marcado o nome do construtor, as especificações segundo as quais o reservatório foi construído, o número de homologação, a data de fim de validade e o número de série.

A marcação deve ser feita com tinta indelével e com um formato antecipadamente aprovado pela FIA de acordo com os “standards” aplicáveis.

14.1 Envelhecimento dos reservatórios

O envelhecimento dos depósitos faz com que a partir dos cinco anos, se verifique uma diminuição significativa das suas propriedades físicas.

Nenhum depósito deverá ser utilizado depois de decorridos cinco anos após a data de fabrico nele indicada, excepto no caso do fabricante o ter inspeccionado, e concedido um período complementar máximo de dois anos.

Uma tampa estanque, em material não inflamável, facilmente acessível e desmontável apenas com a ajuda de ferramentas, deve ser instalada na protecção dos reservatórios FT3 1999, FT3.5 ou FT5 para permitir verificar a data de fim de validade.

14.2 Instalação de depósitos

Um depósito de origem, pode ser substituído por um reservatório de segurança homologado pela FIA (especificação FT3 1999, FT3.5 ou FT5), ou por outro homologado pelo construtor da viatura. Neste caso o espaço deixado pela supressão do depósito de origem, pode ser tapado por um painel. O número de depósitos é livre.

Podem igualmente combinar-se os diferentes depósitos homologados (incluindo o depósito de origem) e os reservatórios FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

Todo o depósito não homologado ao mesmo tempo que a viatura deverá ser do tipo FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

Os depósitos com capacidade inferior a 1 litro são de construção livre. O seu número é limitado ao dos depósitos principais que equipam o veículo.

O depósito de origem pode ser conservado mas na sua posição original.

Um depósito FT3 1999, FT3.5 ou FT5 de maior capacidade pode ser montado em substituição do depósito de origem.

Nas viaturas (do Grupo T2) onde o construtor previu um local destinado às bagagens (mala dianteira ou traseira), que faça parte da carroçaria, esse local deverá ser utilizado para nele colocar o depósito suplementar.

Deverão ser previstos orifícios no chão para permitir a saída do combustível em caso de fuga.

Nas viaturas, nas quais o construtor não previu nenhum local específico para as bagagens (que faça parte integrante da carroçaria), o depósito suplementar poderá ser colocado no interior do habitáculo atrás do assento mais recuado.

Em qualquer caso, o depósito e os respectivos tubos devem estar totalmente isolados, por meio de separações ou de uma caixa não inflamáveis que impeçam a infiltração do combustível no habitáculo e todo o contacto desta com o tubo de escape.

No caso de o reservatório ser instalado no compartimento das bagagens, este deverá ser separado do habitáculo por um material ou uma caixa que resista às chamas e aos líquidos.

No caso das viaturas de dois volumes é possível utilizar uma separação de plástico transparente e não inflamável, entre o habitáculo e o local do depósito.

Os depósitos devem estar protegidos de forma eficaz e solidamente fixados à coque ou ao chassis da viatura.

A utilização de espuma de segurança nos reservatórios FT3 1999, FT3 ou FT5 é aconselhada.

O local e a dimensão do orifício de enchimento bem como da tampa, podem ser mudados com a condição da nova instalação não sair fora da carroçaria e apresentar todas as garantias contra as fugas de combustível para os compartimentos interiores da viatura.

Estes orifícios podem estar colocados nos locais previstos para os vidros laterais ou traseiros.

O orifício de enchimento e a sua entrada devem estar situados no exterior do habitáculo numa parte metálica.

Se um orifício de enchimento se encontrar no interior da carroçaria, deve estar colocado num receptáculo com evacuação para o exterior.

O tubo de ventilação deve sair perto do tecto da viatura, ou dar uma volta o mais alto possível, e depois sair por baixo da viatura, do lado oposto à sua inserção no reservatório.

Estes tubos de ventilação, devem terminar numa válvula auto-obturante.

Para as viaturas tipo Pick-up inscritas nas categorias T2 e T1, nas quais o habitáculo é totalmente separado da plataforma traseira (cabina metálica completamente fechada), o reservatório deve obrigatoriamente ser um depósito de segurança tipo FT3 1999, FT3.5 ou FT5 e a plataforma deve estar trabalhada de tal maneira que permita o escoamento do combustível em caso de fuga.

14.3 Reservatórios com tubo de enchimento

Todas as viaturas equipadas com reservatórios de combustível cujo tubo de enchimento atravesse o habitáculo, deverão incorporar uma válvula anti-retorno de modelo homologado pela FIA.

Tal válvula poderá ser do tipo “um ou dois batentes” mas deverá estar instalada no tubo de enchimento, do lado do reservatório.

Entenda-se por “tubo de enchimento” o meio utilizado para unir o bocal de enchimento ao reservatório propriamente dito.

14.4 Reabastecimento

Antes de qualquer reabastecimento, é necessário estabelecer um contacto de ligação à massa, comum à viatura e ao dispositivo de reabastecimento.

14.5 Ventilação dos depósitos

Cada reservatório deverá estar equipado com uma ventilação conforme descrita no Art. 283.14.2, excepto se o reservatório, circuito de alimentação e ventilação de série forem mantidos.

15. PROTECÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Uma protecção eficaz deverá ser colocada entre o motor e os assentos dos ocupantes para evitar a propagação directa das chamas em caso de incêndio.

16. EQUIPAMENTO LUMINOSO

Deve estar de acordo, em todos os pontos, com a convenção internacional sobre circulação em estrada.

Cada viatura deve dispor, no mínimo de:

- 2 farolins à frente
- 2 faróis (combinando máximos e códigos)
- 2 luzes traseiras e luz na placa de matrícula
- 2 luzes de Stop
- 2 Piscas indicadores de mudança de direcção à frente e atrás
- luzes de emergência

Dois faróis suplementares podem ser acrescentados, desde que se situem acima de uma linha colocada a no máximo 250mm da base do para-brisas, tais faróis podem ser alojados nos suportes dos retrovisores laterais.

Cada farolim de “stop” deve ter uma superfície mínima de 50 cm².

Os dois faróis (máximos / código) e os projetores adicionais devem estar colocados à frente do eixo das rodas da frente à altura máxima correspondente à linha do capot/baixo do pára-brisas (oito projectores no máximo). Todos os faróis situados à frente, com uma superfície de mais de 32cm² devem estar protegidos adequadamente e incluir, para o caso de quebra, uma grelha ou um painel adicional transparente.

Cada viatura deve estar igualmente equipada com duas luzes suplementares vermelhas na traseira, ditas de nevoeiro, ao lado ou acima das luzes de «Stop» adicionais.

Cada um destes dois farolins deverá ter aprovação conforme à norma de estrada ECE R38 (ou norma equivalente de outro país) ou aprovada pela FIA (Lista técnica nº19).

Estarão situados, no mínimo, a 1,25 m do solo, visíveis de traseira e fixados no exterior.

Devem estar fixados nas duas extremidades traseiras da viatura e no caso das Pick-up nos ângulos superiores da parte traseira da cabina.

Estas luzes deverão estar constantemente acesas durante o desenrolar dos sectores selectivos, em caso de decisão do director da prova.

Todo o equipamento luminoso deve ser mantido em perfeito estado de funcionamento durante toda a prova. A partida poderá ser recusada a uma equipa caso o circuito eléctrico apresente falhas constantes.

17. BUZINA

Cada viatura deve estar equipada com uma buzina potente, em bom estado de funcionamento durante a realização da prova.

18. RODAS SOBRESSALENTES

O equipamento de cada viatura deve compreender no mínimo duas rodas sobressalentes iguais às que equipam a viatura, solidamente fixadas, durante toda a duração da prova.

19. PALAS DE PROTECÇÃO

Palas de protecção transversais são aceites nas seguintes condições:

— Serem de material mole

— Devem cobrir, no mínimo, a largura de cada roda, mas no mínimo um terço da largura da viatura (ver desenho 252-6) deve estar livre atrás das rodas dianteiras e das rodas traseiras

— No mínimo 20 cm de intervalo entre a pala direita e a pala esquerda à frente das rodas traseiras

— A parte mais baixa das palas deve estar no mínimo a 10 cm do solo quando a viatura está parada sem pessoas a bordo

— Estas palas não podem ultrapassar a projecção vertical da carroçaria

Estas palas, são obrigatórias, atrás das rodas mais atrás, e atrás das rodas motrizes. Mais devem ser em plástico, ou borracha maleável (espessura mínima de 5 mm) e não devem apresentar folgas em relação à carroçaria.

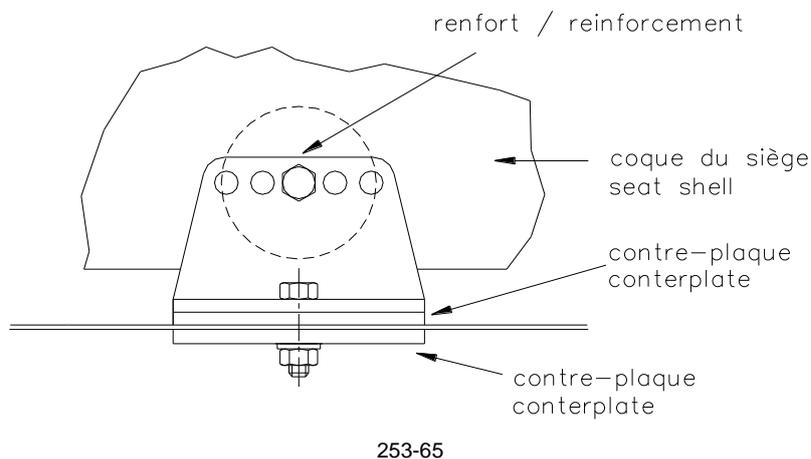
Palas contra projecções frontais, em material mole, podem ser montadas na frente do veículo. Elas não podem ultrapassar a largura total da viatura, nem ultrapassar em mais de 10 cm o seu comprimento original, e no mínimo um terço da largura da viatura deve estar livre à frente das rodas dianteiras.

Para as viaturas com mais de 4 rodas motrizes, apenas serão consideradas as rodas mais atrás dos eixos dianteiros e traseiros.

20. ASSENTOS

Em T2 e T4, se as fixações ou suportes de origem são modificados, essas peças devem ter sido produzidas por um fabricante reconhecido pela FIA e estarem de acordo com as especificações seguintes (ver desenho 253-65):

Em qualquer caso o sistema deslizante de origem deve ser suprimido ou bloqueado definitivamente.



1) As fixações na coque / chassis devem compreender, no mínimo, 4 pontos de fixação, por assento, utilizando parafusos com o diâmetro mínimo de 8 mm, com contra placas de acordo com o desenho. As superfícies mínimas de contacto entre suporte, coque/chassis e contra placa serão de 40 cm² para cada ponto de fixação.

Se existirem sistemas de abertura rápida, eles devem ser capazes de resistir a forças horizontais e verticais de 18 000 N, não aplicadas em simultâneo.

2) A fixação entre o assento e os suportes deverá ser formada por 4 pontos de fixação, 2 à frente e 2 atrás do assento, utilizando parafusos com um diâmetro mínimo de 8 mm e reforços integrados nos assentos. Cada ponto de fixação deverá poder resistir a uma carga de 15 000 N, qualquer que seja a sua direcção.

3) A espessura mínima dos suportes e das contra placas será de 3 mm para o aço e de 5 mm para os materiais em liga leve.

A dimensão longitudinal mínima de cada suporte será de 6 cm.

4) No caso de utilização de uma almofada entre o banco homologado e o piloto, tal almofada apenas poderá ter uma espessura máxima de 50 mm.

Todos os bancos dos ocupantes devem ser homologados pela FIA (normas 8855/1999 ou 8862/2009) e não modificados.

- Bancos conformes à Norma FIA 8855/1999

O limite de utilização é de 5 anos a partir da data de fabricação mostrada na etiqueta obrigatória.

Uma extensão de aceitação de 2 anos pode ser concedida pelo fabricante, e mencionada numa etiqueta suplementar.

- Bancos conformes à Norma FIA 8862/2009

O limite de utilização é de 10 anos a partir da data de fabricação mostrada na etiqueta obrigatória.

A utilização de suportes homologados com o banco é obrigatória.

21. Air Bag de segurança

Qualquer sistema de Air-Bag deverá ser desactivado ou retirado.

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.