

Article 281

Classification et Définitions des Véhicules Tout-Terrain

Classification and Definitions of Cross-Country Vehicles

ARTICLE 1 : CLASSIFICATION

1.1 Catégories et Groupes

Les véhicules utilisés en rallye Tout-Terrain sont répartis dans les catégories et groupes suivants :

- Catégorie I : - Groupe T2 : Voitures Tout-Terrain de Série
 Catégorie II : - Groupe T1 : Voitures Tout-Terrain Modifiées
 Catégorie III : - Groupe T4 : Camions Tout-Terrain

1.2 Classes de cylindrée

Les voitures sont réparties d'après leur cylindrée moteur, dans les classes suivantes :

- | | | |
|----------------|----------------------|------------------------|
| 1. jusqu'à | 500 cm ³ | |
| 2. de plus de | 500 cm ³ | à 600 cm ³ |
| 3. de plus de | 600 cm ³ | à 700 cm ³ |
| 4. de plus de | 700 cm ³ | à 850 cm ³ |
| 5. de plus de | 850 cm ³ | à 1000 cm ³ |
| 6. de plus de | 1000 cm ³ | à 1150 cm ³ |
| 7. de plus de | 1150 cm ³ | à 1400 cm ³ |
| 8. de plus de | 1400 cm ³ | à 1600 cm ³ |
| 9. de plus de | 1600 cm ³ | à 2000 cm ³ |
| 10. de plus de | 2000 cm ³ | à 2500 cm ³ |
| 11. de plus de | 2500 cm ³ | à 3000 cm ³ |
| 12. de plus de | 3000 cm ³ | à 3500 cm ³ |
| 13. de plus de | 3500 cm ³ | à 4000 cm ³ |
| 14. de plus de | 4000 cm ³ | à 4500 cm ³ |
| 15. de plus de | 4500 cm ³ | à 5000 cm ³ |
| 16. de plus de | 5000 cm ³ | à 5500 cm ³ |
| 17. de plus de | 5500 cm ³ | à 6000 cm ³ |
| 18. plus de | 6000 cm ³ | |

Sauf dispositions contraires, éventuellement imposées par la FIA pour une catégorie d'épreuves déterminée, les organisateurs ne sont pas tenus de faire figurer toutes les classes dans les règlements particuliers et de plus, restent libres de réunir deux ou plusieurs classes consécutives suivant les circonstances propres à leurs épreuves.

Aucune classe ne pourra être subdivisée.

ARTICLE 2 : DEFINITIONS

2.1 Généralités

2.1.1) Voitures de production de série (Catégorie I) :

Voitures au sujet desquelles a été constatée, à la demande du constructeur, la fabrication en série d'un certain nombre de voitures identiques (voir ce mot) dans une période de temps donnée, et destinées à la vente normale à la clientèle (voir cette expression).

Les voitures doivent être vendues conformes à la fiche d'homologation. Ces voitures seront à six roues maximum et à quatre roues motrices minimum.

2.1.2) Voitures de compétition (Catégorie II) :

Voitures construites à l'unité et uniquement destinées à la compétition.

2.1.3) Camions (Catégorie III) :

Seront considérés comme camions, les véhicules d'un poids en charge excédant 3500 kg, à huit roues maximum et à quatre roues motrices minimum.

2.1.4) Parties mécaniques :

Toutes celles nécessaires à la propulsion, la suspension, la direction et le freinage, ainsi que tous accessoires mobiles ou non qui sont nécessaires à leur fonctionnement normal.

2.1.5) Véhicules identiques :

Véhicules appartenant à une même série de fabrication ayant les mêmes parties mécaniques et le même châssis (étant entendu que ce châssis peut être partie intégrante de la carrosserie dans le cas d'un ensemble monocoque).

2.1.6) Modèle de véhicule :

Véhicules appartenant à une série de fabrication qui se distingue par une conception et une ligne générale extérieure déterminées de la carrosserie, et par une même exécution mécanique du moteur et de l'entraînement des roues, avec le même empattement

ARTICLE 1 : CLASSIFICATION

1.1 Categories and Groups

The vehicles used in cross-country rallies will be divided up into the following categories and groups:

- Category I : - Group T2 : Series Cross-Country Cars
 Category II : - Group T1 : Modified Cross-Country Cars
 Category III : - Group T4 : Cross-Country Trucks

1.2 Cubic capacity classes:

The cars will be divided up into the following classes according to their cubic capacity :

- | | | |
|----------|----------------------|--------------------------------|
| 1. up to | 500 cm ³ | |
| 2. over | 500 cm ³ | and up to 600 cm ³ |
| 3. over | 600 cm ³ | and up to 700 cm ³ |
| 4. over | 700 cm ³ | and up to 850 cm ³ |
| 5. over | 850 cm ³ | and up to 1000 cm ³ |
| 6. over | 1000 cm ³ | and up to 1150 cm ³ |
| 7. over | 1150 cm ³ | and up to 1400 cm ³ |
| 8. over | 1400 cm ³ | and up to 1600 cm ³ |
| 9. over | 1600 cm ³ | and up to 2000 cm ³ |
| 10. over | 2000 cm ³ | and up to 2500 cm ³ |
| 11. over | 2500 cm ³ | and up to 3000 cm ³ |
| 12. over | 3000 cm ³ | and up to 3500 cm ³ |
| 13. over | 3500 cm ³ | and up to 4000 cm ³ |
| 14. over | 4000 cm ³ | and up to 4500 cm ³ |
| 15. over | 4500 cm ³ | and up to 5000 cm ³ |
| 16. over | 5000 cm ³ | and up to 5500 cm ³ |
| 17. over | 5500 cm ³ | and up to 6000 cm ³ |
| 18. over | 6000 cm ³ | |

Unless otherwise specified in special provisions imposed by the FIA for a certain category of events, the organisers are not bound to include all the above-mentioned classes in the Supplementary Regulations and, furthermore, they are free to group two or more consecutive classes, according to the particular circumstances of their events.

No class can be subdivided.

ARTICLE 2 : DEFINITIONS

2.1 General conditions

2.1.1) Series Production cars (Category I) :

Cars of which the production of a certain number of identical examples (see definition of this word hereinafter) within a certain period of time has been verified at the request of the manufacturer, and which are destined for normal sale to the public (see this expression).

Cars must be sold in accordance with the homologation form.

These cars will have a maximum of six wheels and a minimum of four driven wheels.

2.1.2) Competition cars (Category II) :

Cars built singly and intended solely for competition.

2.1.3) Trucks (Category III) :

Trucks will be considered to mean vehicles with a gross weight exceeding 3500 kg, with a maximum of eight wheels and a minimum of four driven wheels.

2.1.4) Mechanical components :

All those necessary for the propulsion, suspension, steering and braking as well as all accessories whether moving or not which are necessary for their normal working.

2.1.5) Identical vehicles :

Vehicles belonging to the same production series and which have the same mechanical components and same chassis (even though this chassis may be an integral part of the bodywork in the case of a monocoque construction).

2.1.6) Model of vehicle:

Vehicles belonging to a production-series distinguishable by a specific conception and external general lines of the bodywork and by an identical mechanical construction of the engine and the

et la même cylindrée.

2.1.7) Vente normale :

Il s'agit d'une distribution à la clientèle particulière par le service commercial du constructeur.

2.1.8) Homologation :

C'est la constatation officielle faite par la FIA qu'un modèle de voiture ou de camion déterminé est construit en série suffisante pour être classé dans les Voitures Tout-Terrain de Série (Groupe T2) ou Camions Tout-Terrain (Groupe T4) du présent règlement.

La demande d'homologation doit être présentée à la FIA par l'ASN du pays de construction du véhicule et donner lieu à l'établissement d'une fiche d'homologation (voir ci-après).

Elle doit être faite en conformité avec le règlement spécial dit "Règlement d'Homologation" établi par la FIA.

Toute homologation d'un modèle construit en série devient caduque 7 ans après l'abandon définitif de la construction en série du dit modèle (production annuelle inférieure à 10 % du minimum de production du groupe considéré).

2.1.9) Fiches d'homologation :

Tout modèle de voiture ou de camion homologué par la FIA fait l'objet d'une fiche descriptive dite fiche d'homologation, sur laquelle sont indiquées les caractéristiques permettant d'identifier le-dit modèle.

Cette fiche d'homologation définit la série telle que l'indique le constructeur.

Selon le groupe dans lequel courent les concurrents, les limites des modifications autorisées en compétition internationale par rapport à cette série, sont indiquées par l'Annexe J.

La présentation des fiches au contrôle de vérification et/ou avant le départ pourra être exigée par les organisateurs qui seront en droit de refuser la participation du concurrent en cas de non-présentation.

Si la date de validité d'une fiche d'homologation se situe en cours d'épreuve, cette fiche sera valable pour cette épreuve pendant toute sa durée.

Au cas où la comparaison d'un modèle de voiture ou de camion avec sa fiche d'homologation laisserait subsister un doute quelconque, les commissaires techniques devraient se référer au manuel d'entretien édité à l'usage des concessionnaires de la marque ou bien au catalogue général comportant la liste des pièces de rechange.

Au cas où cette documentation ne se révélerait pas suffisamment précise, il sera possible d'effectuer des vérifications directes par comparaison avec une pièce identique disponible, chez un concessionnaire ou sur un véhicule de série du même type.

Il appartient au concurrent de se procurer la fiche d'homologation concernant sa voiture, auprès de son ASN.

Description : Une fiche se décompose de la façon suivante :

- 1) Une fiche de base décrivant le modèle de base.
- 2) Eventuellement un certain nombre de feuilles supplémentaires décrivant des extensions d'homologation qui peuvent être des "variantes", des "errata" ou des "évolutions".

a - Variantes (VF, VP, VO)

Ce sont soit des variantes de fournitures (VF) (deux fournisseurs livrent au constructeur une même pièce et le client n'est pas en mesure de choisir), soit des variantes de production (VP) (livrables sur demande et disponibles chez les concessionnaires), soit des variantes options (VO) (livrables sur demande spécifique).

b - Erratum (ER)

Il remplace et annule un renseignement erroné fourni précédemment par le constructeur sur une fiche.

c - Evolution du type (ET)

Caractérise des modifications apportées à titre définitif au modèle de base (abandon complet de la fabrication du modèle sous son ancienne forme).

Utilisation :

1) Variantes (VF, VO)

Le concurrent ne peut utiliser toute variante ou tout article d'une variante, à sa convenance, qu'à la condition que toutes les données techniques du véhicule ainsi conçu se trouvent conformes à celles qui sont décrites dans la fiche d'homologation applicable à la voiture, ou expressément autorisées par l'Annexe J.

Par exemple, le montage d'un étrier de frein défini sur une fiche variante n'est possible que si les dimensions des garnitures, etc. ainsi obtenues se trouvent indiquées sur une fiche applicable à la voiture concernée.

2) Evolution du type (ET)

La voiture doit correspondre à un stade d'évolution donné

transmission to the wheels, with the same wheelbase and the same cubic capacity.

2.1.7) Normal sale :

Means the distribution of cars to individual purchasers through the normal commercial channels of the manufacturer.

2.1.8) Homologation :

Is the official certification made by the FIA that a minimum number of cars or trucks of a specific model has been made on series-production terms to justify classification in Series Cross Country Cars (Group T2) or Cross Country Trucks (Group T4) of these regulations.

Application for homologation shall be submitted to the FIA by the ASN of the country in which the vehicle is manufactured and shall entail the drawing up of a homologation form (see below).

It must be established in accordance with the special regulations called "Homologation Regulations", laid down by the FIA.

Homologation of a series-produced car will become null and void 7 years after the date on which the series-production of the said model has been stopped (series-production under 10 % of the minimum production of the group considered).

2.1.9) Homologation forms :

All cars or trucks recognised by the FIA will be the subject of a descriptive form called homologation form on which shall be entered all data enabling identification of the said model.

This homologation form defines the series as indicated by the manufacturer.

According to the group in which the competitors race, the modification limits allowed in international competition for the series are stated in Appendix J.

The presentation of the forms at scrutineering and/or at the start may be required by the organisers who will be entitled to refuse the participation of the entrant in the event in case of non-presentation.

Should the date for the coming into force of a homologation form fall during an event, this form will be valid for that event throughout the duration of the said event.

Should any doubt remain after the checking of a model of car or truck against its homologation form, the scrutineers should refer either to the maintenance booklet published for the use of the make's distributors or to the general catalogue in which are listed all spare parts.

In the case of a lack of sufficient accurate documentation, scrutineers may carry out direct scrutineering by comparison with an identical part available from a concessionaire or from a series vehicle of the same type.

It will be up to the competitor to obtain the homologation concerning his car from his ASN.

Description : A form breaks down in the following way :

- 1) A basic form giving a description of the basic model.
- 2) At a later stage, a certain number of additional sheets describing "homologation extensions", which can be "variants", or "errata" or "évolutions".

a - Variants (VF, VP, VO)

These are either supply variants (VF) (two suppliers providing the same part for the manufacturer and the client does not have the possibility of choice), or production variants (VP) (supplied on request and available from dealers), or options variants (VO) (supplied on specific request).

b - Erratum (ER)

Replaces and cancels an incorrect piece of information previously supplied by the constructor on a form.

c - Evolution of the type (ET)

Characterises modifications made on a permanent basis to the basic model (complete cessation of the production of the car in its original form).

Use :

1) Variants (VF, VO)

The competitor may use any variant or any part of a variant as he wishes, only on condition that all the technical data of the vehicle, so designed, conforms to that described on the homologation form applicable to the car, or expressly allowed by Appendix J.

For example, the fitting of a brake calliper as defined on a variant form is only possible if the dimensions of the brake linings, etc. obtained in this way, are indicated on a form applicable to the car in question.

2) Evolution of the type (ET)

(indépendamment de sa date réelle de sortie d'usine), et donc une évolution doit être appliquée intégralement ou ne pas l'être du tout. En outre, à partir du moment où le concurrent aura choisi une évolution particulière, toutes les évolutions précédentes doivent également être appliquées, sauf s'il y a incompatibilité entre elles : Par exemple, si deux évolutions sur les freins ont lieu successivement, on utilisera uniquement celle correspondant par la date au stade d'évolution de la voiture.

2.2 Dimensions

Périmètre de la voiture vue de dessus :

Il s'agit de la voiture telle que présentée sur la grille de départ, pour l'épreuve considérée (applicable aux Groupes T1 et T2).

2.3 Moteur

2.3.1) Cylindrée :

Volume V engendré dans le (les) cylindre(s) moteur par le déplacement ascendant ou descendant du ou des pistons.

$$V = 0,7854 \times d^2 \times l \times n$$

avec : d = alésage, l = course, n = nombre de cylindres

2.3.2) Suralimentation :

Augmentation de la pression de la charge de mélange air/carburant dans la chambre de combustion (par rapport à la pression engendrée par la pression atmosphérique normale, l'effet d'inertie et les effets dynamiques dans les systèmes d'admission et/ou d'échappement) par tout moyen, quel qu'il soit.

L'injection de carburant sous pression n'est pas considérée comme suralimentation (voir article 3.1 des Prescriptions générales).

2.3.3) Bloc-cylindre :

Le carter de vilebrequin et les cylindres.

2.3.4) Collecteur d'admission :

- Capacité recueillant le mélange air/carburant à la sortie du(des) carburateur(s) et allant jusqu'aux orifices d'entrée de la culasse dans le cas d'une alimentation à carburateurs.

- Capacité située entre le papillon du dispositif contrôlant le débit d'air et allant jusqu'aux orifices d'entrée de la culasse, dans le cas d'une alimentation à injection.

- Capacité recueillant l'air à la sortie du filtre à air et allant jusqu'aux orifices d'entrée de la culasse, dans le cas d'un moteur diesel.

2.3.5) Collecteur d'échappement :

Capacité regroupant les gaz à la sortie de la culasse et allant jusqu'au premier plan de joint le séparant de la continuation du système d'échappement.

2.3.6) Pour les moteurs à turbocompresseur, l'échappement commence après le turbocompresseur.

2.3.7) Carter d'huile :

Les éléments boulonnés en dessous et au bloc cylindre qui contiennent et contrôlent l'huile de lubrification du moteur, s'ils ne comportent aucune fixation du vilebrequin.

2.3.8) Echangeur :

Élément mécanique permettant l'échange de calories entre deux fluides.

Pour les échangeurs particuliers, on nommera le premier fluide comme le fluide à refroidir et le deuxième comme fluide permettant ce refroidissement.

Exemple : Echangeur Huile/Eau (l'huile est refroidie par l'eau).

2.3.9) Radiateur :

C'est un échangeur particulier permettant de refroidir un liquide par l'intermédiaire de l'air.

Echangeur Liquide/Air.

2.3.10) Intercooler ou Echangeur de Suralimentation :

C'est un échangeur, situé entre le compresseur et le moteur, permettant de refroidir l'air comprimé par l'intermédiaire d'un fluide. Echangeur Air/Fluide.

2.4 Train roulant

Le train roulant se compose de toutes les parties du véhicule totalement ou partiellement suspendues.

2.4.1) Roue :

Le flasque et la jante ; par roue complète, on entend le flasque, la jante et le pneumatique.

2.4.2) Surface de frottement des freins :

Surface balayée par les garnitures sur le tambour, ou par les plaquettes sur les deux faces du disque lorsque la roue décrit un tour complet.

2.4.3) Suspension Mac Pherson :

Tout système de suspension comprenant un élément télescopique n'assurant pas nécessairement la fonction d'amortissement et/ou de suspension et portant la fusée, articulée en sa partie supérieure sur un seul pivot d'ancrage solidaire de la carrosserie (ou du châssis) et pivotant en sa partie inférieure sur un levier transversal assurant le guidage transversal et longitudinal, ou sur un levier

The car must comply with a given stage of evolution (independent of the date when it left the factory), and thus an evolution must be wholly applied or not at all.

Besides, from the moment a competitor has chosen a particular evolution, all the previous evolutions should be applied, except where they are incompatible :

For example, if two brake evolutions happen one after another, only that corresponding to the date of the stage of evolution of the car will be used.

2.2 Dimensions

Perimeter of the car seen from above :

The car as presented on the starting grid for the event in question (applicable to Groups T1 and T2).

2.3 Engine :

2.3.1) Cylinder capacity :

Volume V generated in cylinder(s) by the upward or downward movement of the piston(s).

$$V = 0.7854 \times b^2 \times s \times n$$

where b = bore, s = stroke, n = number of cylinders

2.3.2) Supercharging :

Increasing the pressure of the charge of the fuel/air mixture in the combustion chamber (over the pressure induced by normal atmospheric pressure, ram effect and dynamic effects in the intake and/or exhaust systems) by any means whatsoever.

The injection of fuel under pressure is not considered to be supercharging (see article 3.1 of the General Prescriptions).

2.3.3) Cylinder block :

The crankcase and the cylinders.

2.3.4) Intake manifold :

- Part collecting the air/fuel mixture from the carburettor(s) and extending to the entrance ports of the cylinder head, in the case of the carburettor induction system.

- Part situated between the valve of the device regulating the air intake and extending to the ports on the cylinder head, in the case of an injection intake system.

- Part collecting the air at the air filter outlet and extending to the cylinder head entrance ports in the case of a diesel engine.

2.3.5) Exhaust manifold :

Part collecting together the gases from the cylinder head and extending to the first gasket separating it from the rest of the exhaust system.

2.3.6) For engines with a turbocharger, the exhaust begins after the turbocharger.

2.3.7) Sump :

The elements bolted below and to the cylinder block which contain and control the lubricating oil of the engine, if they do not include any mounting part of the crankshaft.

2.3.8) Exchanger :

Mechanical part allowing the exchange of calories between two fluids.

For specific exchangers, the first-named fluid is the fluid to be cooled and the second-named fluid is the fluid that allows this cooling.

e.g. Oil/Water Exchanger (the oil is cooled by the water).

2.3.9) Radiator :

This is a specific exchanger allowing liquid to be cooled by air.

Liquid/Air Exchanger.

2.3.10) Intercooler or Supercharging Exchanger :

This is an exchanger, situated between the compressor and the engine, allowing the compressed air to be cooled by a fluid.

Air/Fluid Exchanger.

2.4 Running gear

The running gear is made up of all parts of the vehicle which are totally or partially suspended.

2.4.1) Wheel :

Flange and rim ; by complete wheel is meant flange, rim and tyre.

2.4.2) Friction surface of the brakes :

Surface swept by the linings on the drum, or the pads on both sides of the disc when the wheel achieves a complete revolution.

2.4.3) Mac Pherson suspension :

Any suspension system in which a telescopic strut, not necessarily providing the springing and/or damping action, but incorporating the stub axle, is anchored on the body or chassis through a single attachment point at its top end, and is pivoted at its bottom end

transversal simple maintenu longitudinalement par une barre anti-roulis ou une biellette de triangulation.

2.4.4) Système de contrôle électronique en boucle fermée:

Système électronique dans lequel une valeur réelle (variable contrôlée) est surveillée de façon continue, ce signal retourné ('feedback') étant comparé à une valeur attendue (variable de référence) et le système étant ensuite ajusté automatiquement en fonction du résultat de cette comparaison.

2.5 Châssis - Carrosserie

2.5.1) Châssis :

Structure d'ensemble de la voiture qui assemble les parties mécaniques et la carrosserie, y compris toute pièce solidaire de la dite structure.

2.5.2) Carrosserie :

- à l'extérieur : toutes les parties entièrement suspendues de la voiture, léchées par les filets d'air.

- à l'intérieur : l'habitacle et le coffre à bagages.

Il convient de distinguer les groupes suivants de carrosseries :

- 1) carrosserie complètement fermée ;
- 2) carrosserie complètement ouverte ;
- 3) carrosserie transformable : à capote souple, rigide, manoeuvrable ou à dôme amovible ;
- 4) carrosserie camion : constituée par la cabine et la caisse porteuse (s'il y a lieu).

2.5.3) Siège :

Les deux surfaces constituant le coussin de siège et le dos de siège ou dossier.

Dos de siège ou dossier :

La surface mesurée du bas de la colonne vertébrale d'une personne normalement assise, vers le haut.

Coussin du siège :

La surface mesurée du bas de la colonne vertébrale de cette même personne, vers l'avant.

2.5.4) Coffre à bagages :

Tout volume distinct de l'habitacle et du compartiment moteur et placé à l'intérieur de la structure du véhicule.

Ce volume est limité en longueur par la structure fixe prévue par le constructeur et/ou par la face arrière des sièges les plus en arrière dans leur position la plus reculée, et/ou dans le cas échéant inclinée à 15° vers l'arrière au maximum.

Ce volume est limité en hauteur par la structure fixe et/ou la séparation amovible prévue par le constructeur ou, à défaut, par le plan horizontal passant par le point le plus bas du pare-brise.

2.5.5) Carrosserie porteuse :

Partie de la carrosserie d'un camion destinée à recevoir des marchandises.

Elle peut être constituée de matériaux souples et/ou rigides, et comporter plusieurs ouvertures.

2.5.6) Habitacle :

Volume structural intérieur dans lequel se placent le pilote et le (les) passager(s).

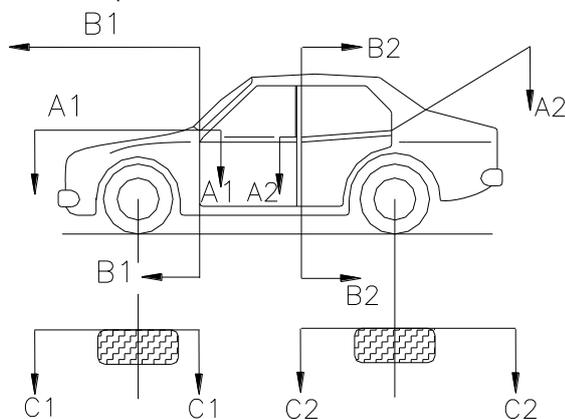
2.5.7) Capot-moteur :

Partie extérieure de la carrosserie qui s'ouvre pour donner accès au moteur.

2.5.8) Aile :

Voiture :

Une aile est la partie définie selon le dessin 251-1.



251-1

Aile avant :

Partie définie par la face intérieure de la roue complète de la

either on a transversal wishbone locating it transversally and longitudinally, or on a single transversal link located longitudinally by an anti-roll bar, or by a tie rod.

2.4.4) Closed loop electronic control system :

Electronically controlled system in which an actual value (controlled variable) is continuously monitored, the feedback signal is compared with a desired value (reference variable) and the system is then automatically adjusted according to the result of this comparison.

2.5 Chassis - Bodywork

2.5.1) Chassis :

The overall structure of the car around which are assembled the mechanical components and the bodywork including any structural part of the said structure.

2.5.2) Bodywork :

- externally : all the entirely suspended parts of the car licked by the air stream.

- internally : cockpit and boot.

Bodywork is differentiated as follows :

- 1) completely closed bodywork
- 2) completely open bodywork
- 3) convertible bodywork with the hood in either supple (drop-head) or rigid (hard-top) material ;
- 4) truck bodywork : composed of the cabin and the load-bearing bodywork (if applicable).

2.5.3) Seat :

The two surfaces making up the seat cushion and seatback or backrest.

Seatback or backrest :

Surface measured from the base of a normally seated person's spine, towards the top.

Seat cushion :

Surface measured from the base of the same person's spine towards the front.

2.5.4) Luggage compartment :

Any volume distinct from the cockpit and the engine compartment inside the vehicle.

This volume is limited in length by the fixed structure provided for by the manufacturer and/or by the rear of the seats and/or, if this is possible, reclined at a maximum angle of 15° to the rear.

This volume is limited in height by the fixed structure and/or by the detachable partition provided for by the manufacturer, or in the absence of these, by the horizontal plane passing through the lowest point of the windscreen.

2.5.5) Load-bearing bodywork :

Part of the bodywork of a truck allocated to contain goods.

It may be made from flexible and/or rigid materials, and may have several openings.

2.5.6) Cockpit :

Structural inner volume which accommodates the driver and the passenger(s).

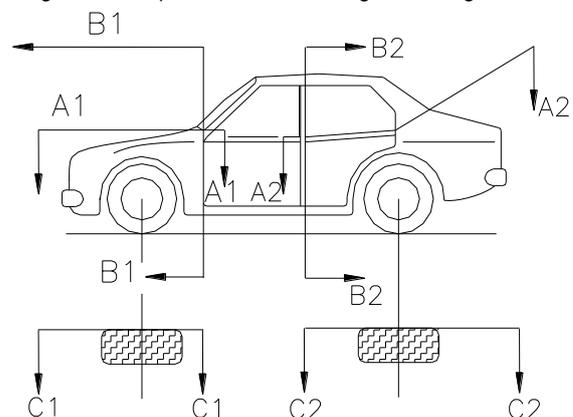
2.5.7) Bonnet :

Outer part of the bodywork which opens to give access to the engine.

2.5.8) Mudguard :

Car :

A mudguard is the part defined according to drawing 251-1.



251-1

voiture standard (C1/C1) et le bord le plus bas de la (des) porte(s) latérale(s) (A/A) et le bord avant de la porte avant (B1/B1).

Aile arrière :

Partie définie par la face intérieure de la roue complète de la voiture standard (C2/C2) et le bord le plus bas de la (des) vitre(s) latérale(s) (A/A) et le bord arrière de la porte arrière (B2/B2).

Dans le cas d'une voiture à deux portes, B1/B1 et B2/B2 seront définis par l'avant et l'arrière de la même porte.

Camion :

Aile avant :

Partie définie par la face intérieure de la roue complète et par la partie de la carrosserie (intégrée et/ou ajoutée) limitée à l'avant par le bord supérieur du pare-chocs avant et à l'arrière par la partie se situant au moins au même niveau que le bord supérieur du pare-chocs avant.

Les bavettes ne font pas partie de l'aile.

Aile arrière :

Partie définie par la face intérieure de la roue la plus intérieure et par la partie couvrant les pneumatiques sur au moins 60° de part et d'autre de l'axe vertical.

La partie supérieure horizontale peut être constituée par le fond de la caisse porteuse.

Les bavettes ne font pas partie de l'aile.

2.5.9) Compartiment moteur :

Volume délimité par la première enveloppe structurale entourant le moteur.

2.5.10) Coque :

Structure constituée d'éléments de carrosserie et possédant les fonctions du châssis.

2.5.11) Pare-buffle :

Élément destiné à protéger l'avant du véhicule, les phares et les radiateurs.

2.5.12) Structure principale :

- Véhicule homologué par la FIA :

volume intérieur à la carrosserie et :

- en projection frontale, situé à l'intérieur des longerons et traverses les plus extérieures de la coque et/ou du châssis d'origine.

- en projection longitudinale inférieure, situé à l'intérieur et au-dessus des éléments de carrosserie d'origine formant la coque, le châssis ou le châssis-coque.

- en projection longitudinale supérieure, situé en dessous de la projection de la coque ou carrosserie d'origine sans capots, hayon et portes.

- Véhicule non homologué :

volume intérieur à la carrosserie et :

- en projection verticale situé, en longueur, entre les plans passant par les bords extérieurs des roues et en largeur entre les plans passant par le milieu des roues complètes avec une tolérance de 3 %, à condition que ces plans passent par la coque ou le châssis coque, tubulaire, ou semi-tubulaire.

Si ce n'est pas le cas, la largeur maximale sera définie par les projections verticales des éléments de structure recevant les charges de suspension.

- en projection longitudinale le volume sera défini dans sa partie inférieure par les projections longitudinales des éléments inférieurs de la structure recevant les charges de suspension, et dans sa partie supérieure, en avant, par les plans passant par les points les plus hauts de l'arceau de sécurité avant et les points les plus hauts de la structure recevant les charges de suspension ou, à défaut, les bords supérieurs des roues avant.

Il sera défini en arrière par les plans passant par les points les plus hauts de l'arceau de sécurité principal et les points les plus hauts de la structure recevant les charges de suspension ou, à défaut, les bords supérieurs des roues arrière.

Entre l'arceau principal et l'arceau avant, il sera défini par les plans joignant leurs parties supérieures.

2.5.13) Persiennes

Assemblage de lamelles inclinées permettant de dissimuler un objet situé derrière elles tout en laissant l'air circuler à travers.

2.6) Système électrique

Phare : Toute optique dont le foyer lumineux crée un faisceau de profondeur dirigé vers l'avant.

2.7) Réservoir de carburant

Toute capacité contenant du carburant susceptible de s'écouler par des canalisations vers le réservoir principal ou vers le moteur.

2.8) Boîte de vitesses automatique

- Elle est composée d'un convertisseur de couple hydrodynamique, d'une boîte à trains épicycloïdaux munis d'embrayages et de freins multidisques possédant un nombre de rapports de démultiplication

Front mudguard :

The area defined by the inner face of the complete wheel of the standard car (C1/C1) and the lower edge of the side window(s) (A/A) and the front edge of the front door (B1/B1).

Rear mudguard :

The area defined by the inner face of the complete wheel of the standard car (C2/C2) and the lower edge of the side window(s) (A/A) and the rear edge of the rear door (B2/B2).

In the case of two-door cars (B1/B1) and (B2/B2) will be defined by the front and rear of the same door.

Truck :

Front mudguard :

The area defined by the inner face of the complete wheel and by the part of the bodywork (included and/or added) limited by the upper edge of the front bumper at the front, and by the part situated at least at the same level than that of the front bumper at the rear.

The mud flaps are not part of the mudguard.

Rear mudguard :

The area defined by the inner face of the complete wheel and by the part covering the tyres over at least 60° on both sides of the vertical axis.

The upper horizontal part may be the bottom of the load-bearing bodywork.

Flaring are not part of the mudguard.

2.5.9) Engine compartment :

Volume defined by the first structural envelope surrounding the engine.

2.5.10) Bodyshell :

Structure made up of bodywork parts and having the functions of a chassis.

2.5.11) Cow-catcher :

Part designed to protect the front of the vehicle, the headlights and the radiators.

2.5.12) Main structure :

- FIA-homologated vehicle :

volume contained within the bodywork and situated :

- in frontal projection, within the outermost side members and crossrails of the original shell and/or chassis.

- in lower longitudinal projection, within and above the original bodywork parts forming the shell, chassis or chassis shell.

- in upper longitudinal projection, below the projection of the original shell or bodywork without boot- or bonnet lids, tailgate or doors.

- Non-homologated vehicle :

volume contained within the bodywork and situated :

- in vertical projection, in length, between the planes passing through the outer edges of the wheels and in width between the planes passing through the centre of the complete wheels with a tolerance of 3 %, on condition that these planes pass through the shell or chassis shell, tubular or semi-tubular.

If this is not the case, the maximum width shall be defined by the vertical projections of the parts of the structure receiving the suspension loads.

- in longitudinal projection, the volume shall be defined in its lower part by the longitudinal projections of the lower parts of the structure receiving the suspension loads, and in its upper part, at the front, by the planes passing through the highest points of the front safety rollbar and the highest points of the structure receiving the suspension loads or, alternatively, the upper edges of the front wheels.

To the rear it shall be defined by the planes passing through the highest points of the main safety rollbar and the highest points of the structure receiving the suspension loads or, alternatively, the upper edges of the rear wheels.

Between the main and front rollbars, it shall be defined by the planes joining their upper parts.

2.5.13) Louvres

Combination of inclined slats that conceal an object situated behind them while allowing air to pass through.

2.6) Electrical system

Headlight : any signal the focus of which creates an in-depth luminous beam directed towards the front.

2.7) Fuel tank

Any container holding fuel likely to flow by means of lines towards the main tank or the engine.

2.8) Automatic Gearbox

- This is made up of a hydrodynamic torque converter, a box with

déterminé, et d'une commande de changement de rapport.

Le changement de rapport de démultiplication peut s'effectuer automatiquement sans désaccoupler le moteur et la boîte de vitesses donc sans interruption de la transmission du couple moteur.

- Les boîtes de vitesses à variation de démultiplication continue sont considérées comme des boîtes de vitesses automatiques avec la particularité de comporter une infinité de rapports de démultiplication.

epicyclic gears equipped with clutches and multi-disc brakes and having a fixed number of reduction gears, and a gear change control.

The gear change can be achieved automatically without disconnecting the engine and gearbox, and thus without interrupting the engine torque transmission.

- Gearboxes with continually variable transmission are considered as automatic gearboxes with the particularity of having an infinite number of reduction ratios.

Article 282

Prescriptions Générales pour les Véhicules Tout-Terrain

General Prescriptions for Cross Country Vehicles

ARTICLE 1 : GENERALITES

1.1 Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée par le règlement spécifique du groupe dans lequel la voiture est engagée, ou les prescriptions générales ci-dessous, ou imposée par le chapitre "Equipement de Sécurité". Les composants de la voiture doivent garder leur fonction d'origine.

Il est du devoir de chaque concurrent de prouver aux Commissaires Techniques et aux Commissaires Sportifs que son véhicule est en conformité avec le règlement dans son intégralité à tous moments de l'épreuve.

Les véhicules doivent respecter les règlements routiers nationaux des pays qu'ils traversent.

1.2 Application des prescriptions générales

Les prescriptions générales doivent être observées au cas où les spécifications des véhicules de Tout-Terrain (Groupes T1, T2, T4) ne prévoient pas de prescription plus stricte ou différente et obligatoire.

1.3 Modifications diverses

L'emploi d'alliages de magnésium et de titane est interdit sauf pour les jantes ou si un composant existe effectivement sur le véhicule homologué.

Le titane est uniquement autorisé pour les raccords rapides des canalisations (sauf circuit de freinage).

1.4 Les filets endommagés peuvent être réparés par un nouveau filet vissé, de même diamètre intérieur (type "helicoil").

1.5 Pièce "libre"

Le terme "libre" signifie que la pièce d'origine, ainsi que sa (ses) fonction(s), peut être supprimée ou remplacée par une pièce nouvelle, à condition que la nouvelle pièce ne possède pas de fonction supplémentaire par rapport à la pièce d'origine.

1.6 Matériau

L'utilisation de matériau dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 40 GPa/g/cm³ est interdite sauf pour les bougies, les revêtements d'échappement, le turbo joint de pompe à eau, les plaquettes de frein, les revêtements des pistons d'étriers de frein, les éléments roulants des roulements (billes, aiguilles, rouleaux), les composants et capteurs électroniques, les pièces dont le poids est inférieur à 20 g et tout revêtement d'épaisseur inférieure ou égale à 10 microns.

L'utilisation de matériau métallique dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 30 GPa/g/cm³ ou dont la limite maximum à la rupture spécifique (UTS) est supérieure à 0,24 Mpa/kg/m³ pour les matériaux non ferreux et à 0,30 Mpa/kg/m³ pour les matériaux ferreux (ie 80 % de fer) est interdite pour la construction de toutes les pièces libres ou homologuées en Variante Option.

1.7 Pulvérisation d'eau

Tout système de pulvérisation d'eau est interdit (sauf lave-glace).

ARTICLE 2 : DIMENSIONS ET POIDS

2.1 Garde-au-sol

Aucune partie du véhicules ne doit toucher le sol quand tous les pneumatiques situés d'un même côté sont dégonflés.

Ce test sera effectué sur une surface plane dans les conditions de course (occupants à bord).

ARTICLE 3 : MOTEUR

3.1

Tout moteur dans lequel du carburant est injecté et brûlé après une lumière d'échappement est interdit.

3.2 Suralimentation

Pour les moteurs diesel équipant les voitures T1 et T2 et en cas de suralimentation, la cylindrée nominale sera affectée du coefficient 1.5 et la voiture sera reclassée dans la classe qui

ARTICLE 1 : GENERAL REMARKS

1.1 All modifications are forbidden unless expressly authorised by the regulations specific to the group in which the car is entered or by the general prescriptions below or imposed under the chapter "Safety Equipment".

The components of the car must retain their original function.

It is the duty of each competitor to satisfy the Scrutineers and the Stewards of the Meeting that his automobile complies with these regulations in their entirety at all times during the event.

The vehicles must respect the national road traffic regulations of the countries crossed.

1.2 Application of the general prescriptions

The general prescriptions must be observed in the event that the specifications of Cross Country vehicles (Groups T1, T2, T4) do not lay down a more strict prescription or different and mandatory.

1.3 Various modifications

The use of magnesium and titanium alloys is prohibited, other than for the wheel rims or if a component effectively exists on the homologated vehicle.

Titanium is permitted only for line quick release connectors (except on braking circuit).

1.4 Damaged threads can be repaired by screwing on a new thread with the same interior diameter ("helicoil" type).

1.5 "Free" part

"Free" means that the original part, as well as its function(s), may be removed or replaced with a new part, on condition that the new part has no additional function relative to the original part.

1.6 Material

The use of a material which has a specific yield modulus greater than 40 Gpa/g/cm³ is forbidden, with the exception of plugs, exhaust coatings, water pump turbo joints, brake pads, brake calliper piston coatings, rolling elements of bearings (balls, needles, rollers), electronic components and sensors, parts weighing less than 20 g and all coatings with a thickness less than or equal to 10 microns.

The use of a metallic material which has a specific yield modulus greater than 30 Gpa/g/cm³ or of which the maximum specific UTS is greater than 0.24 Mpa/kg/m³ for non-ferrous material and 0.30 Mpa/kg/m³ for ferrous materials (i.e. 80% iron) is forbidden for the making of all the parts that are free or homologated as an Option Variant.

1.7 Water spraying

Any water spraying system is forbidden (except windscreen washer).

ARTICLE 2 : DIMENSIONS AND WEIGHT

2.1 Ground clearance

No part of the vehicle must touch the ground when all the tyres on one side are deflated.

This test shall be carried out on a flat surface under race conditions (occupants on board).

ARTICLE 3 : ENGINE

3.1

All engines into which fuel is injected or in which fuel is burned after an exhaust port are prohibited.

3.2 Supercharging

For diesel engines of T1 and T2 cars and in the event of In the event of supercharging, the nominal cylinder-capacity will be

correspond au volume fictif résultant de cette multiplication.

Pour les moteurs essence suralimentés équipant les voitures T1, la cylindrée nominale sera affectée du coefficient 1.7 et le volume fictif résultant ne pourra pas être supérieur à 2000 cm³.

La voiture sera traitée en toutes circonstances comme si sa cylindrée moteur ainsi majorée était sa cylindrée réelle.

Ceci est valable notamment pour son classement par classe de cylindrée, ses dimensions intérieures, son nombre minimum de places, son poids minimum, etc.

3.3 Formule d'équivalence entre moteurs à pistons alternatifs et moteur à piston(s) rotatif(s)

(du type couvert par les brevets NSU-Wankel)

La cylindrée équivalente est de 1,8 fois le volume déterminé par la différence entre la capacité maximale et la capacité minimale de la chambre de travail.

3.4 Formule d'équivalence entre moteurs à pistons et moteurs à turbine

La formule est la suivante :

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

S = Section de passage - exprimée en centimètres carrés - de l'air haute pression à la sortie des aubes du stator (ou à la sortie des aubes du premier étage si le stator comporte plusieurs étages).

Cette section est la surface mesurée entre les aubes fixes du premier étage de la turbine haute pression.

Dans le cas où l'angle d'ouverture de ces aubes serait variable, on prendra leur ouverture maximale.

La section de passage est égale au produit de la hauteur (exprimée en cm) par la largeur (exprimée en cm) et par le nombre d'aubes.

T = Taux de pression relatif au compresseur du moteur à turbine.

Il est obtenu en multipliant entre elles les valeurs correspondant à chaque étage du compresseur, comme indiqué ci-après :

Compresseur axial de vitesse subsonique :	1,15 par étage
Compresseur axial de vitesse transsonique :	1,5 par étage
Compresseur radial :	4,25 par étage

Exemple d'un compresseur à un étage radial et 6 étages axiaux subsoniques :

4,25 x 1,15 x 1,15 x 1,15 x 1,15 x 1,15 x 1,15 ou 4,25 x (1,15)⁶.

C = Cylindrée équivalente de moteur à pistons alternatifs, exprimée en cm³.

3.5 Equivalences entre moteurs à pistons alternatifs et moteurs de type nouveaux

La FIA se réserve le droit d'apporter des modifications aux bases de comparaison établies entre moteurs de type classique et moteurs de type nouveau en donnant un préavis de 2 ans partant du 1^{er} janvier qui suivra la décision prise.

3.6 Tuyauterie d'échappement et silencieux

Même lorsque les prescriptions particulières à un groupe autorisent le remplacement du silencieux d'origine, les véhicules participant à une épreuve sur route ouverte devront toujours comporter un silencieux d'échappement conforme aux règlements de police du (des) pays parcouru(s) au cours de l'épreuve.

Le système d'échappement ne devra pas traverser l'habitacle.

La sortie d'échappement devra être horizontale ou dirigée vers le haut.

Les orifices des tuyaux d'échappement devront être situés à une hauteur maximale de 80 cm et minimale de 10 cm par rapport au sol en cas de sortie latérale, ou à une hauteur qui ne dépasse pas de plus de 300 mm la hauteur de la cabine et/ou de la caisse porteuse.

La partie terminale de l'échappement devra se trouver à l'intérieur du périmètre de la voiture, à moins de 10 cm de ce périmètre, et, en cas de sortie latérale, à l'arrière du plan vertical passant par le milieu de l'empattement. En outre, une protection efficace devra être prévue afin que les tuyaux chauds ne puissent causer de brûlures.

Le système d'échappement ne doit pas avoir de caractère provisoire. Les gaz d'échappement ne pourront en sortir qu'à l'extrémité du système.

Les pièces du châssis ne doivent pas être utilisées pour l'évacuation des gaz d'échappement.

multiplied by 1.5 and the car will pass into the class corresponding to the fictive volume thus obtained.

For supercharged petrol engines of T1 cars, the nominal cylinder capacity will be multiplied by 1.7 and the fictive volume thus obtained must not be greater than 2000 cm³.

The car will be treated in all respects as if its cylinder-capacity thus increased were its real capacity.

This shall particularly be the case for assigning the car to its cylinder-capacity class, its interior dimensions, its minimum number of places, its minimum weight, etc.

3.3 Equivalence formula between reciprocating piston and rotary engines

(of the type covered by the NSU Wankel patents)

The cubic capacity equivalent is 1.8 times the volume determined between the maximum and minimum capacities of the combustion chambers.

3.4 Equivalence formula between reciprocating piston and turbine engines

The formula is the following:

$$C = \frac{S(3.10 \times R) - 7.63}{0.09625}$$

S = High-pressure nozzle area - expressed in square centimetres by which is meant the area of the airflow at the exit from the stator blades (or at the exit from the first stage if the stator has several stages).

Measurement is done by taking the area between the fixed blades of the high-pressure turbine first stage.

In cases where the first stage turbine stator blades are adjustable, they must be opened to their greatest extent.

The area of the high-pressure nozzle is thus the product of the height (expressed in cm) by the width (expressed in cm) and by the number of blades.

R = The pressure ratio is the ratio of the compressor of the turbine engine.

It is obtained by multiplying together the value for each stage of the compressor, as indicated hereafter:

Subsonic axial compressor:	1.15 per stage
Trans-sonic axial compressor:	1.5 per stage
Radial compressor:	4.25 per stage.

Thus a compressor with one radial and six axial subsonic stages will be designated to have a pressure ratio of:

4.25 x 1.15 x 1.15 x 1.15 x 1.15 x 1.15 x 1.15 or 4.25 x (1.15)⁶.

C = Equivalent cubic capacity for reciprocating piston engines in cm³.

3.5 Equivalencies between reciprocating piston engines and new types of engines

The FIA reserves the right to make modifications on the basis of comparisons established between classic engines and new types of engines, by giving a two-year notice from the 1st January following the decision taken.

3.6 Exhaust system and silencer

Even when the specific provisions for a group allow the replacement of the original silencer, the vehicles competing in an open-road event shall always be equipped with an exhaust silencer complying with the traffic regulations of the country(ies) through which the event is run.

The exhaust system must not pass through the cockpit.

The exhaust outlet must be horizontal or directed upwards.

The orifices of the exhaust pipes shall be placed at a maximum of 80 cm and a minimum of 10 cm from the ground in case of lateral exit, or at a height not exceeding more than 300 mm the height of the cabin and/or the load-bearing bodywork.

The exit of the exhaust pipe must be situated within the perimeter of the car and less than 10 cm from this perimeter, and, in case of lateral exit, aft of the vertical plane passing through the centre of the wheelbase. Moreover, adequate protection must be provided in order to prevent heated pipes from causing burns.

The exhaust system must not be provisional. Exhaust gas may only exit at the end of the system.

Parts of the chassis must not be used to evacuate exhaust gases.

3.7 Mise en marche à bord du véhicule

Démarrateur avec source d'énergie à bord, électrique ou autre, pouvant être actionné par le pilote assis à son volant.

3.8 Drive-by-wire

Les commandes d'accélérateur de type "drive-by-wire" sont interdites, sauf si elles existent sur les véhicules homologués, en Groupe T2, ou sur le moteur d'origine s'il est produit à un minimum de 1000 exemplaires, en Groupe T1.

Dans ce cas, seul le dispositif de série pourra être utilisé sans modification en Groupe T2, et seulement avec modification des ses composants mécaniques en Groupe T1.

3.9 Fumées

Le moteur ne peut produire de fumée en excès.

Les niveaux de fumée doivent être conformes aux normes de la CEE ou à des normes équivalentes et un juge de fait sera spécifiquement désigné.

3.10 Limiteur de vitesse

Un système limiteur de vitesse commandé manuellement depuis l'habitacle est autorisé.

Ce système doit être exclusivement destiné à limiter la vitesse du véhicule lorsque l'équipage le décide.

La seuil de vitesse utilisé par le système doit être inférieur à la vitesse maximale stipulée dans le règlement particulier de l'épreuve pour les traversées de villages.

ARTICLE 4 : TRANSMISSION

Toutes les voitures devront avoir une boîte de vitesses comportant obligatoirement un rapport de marche arrière en état de fonctionnement lorsque la voiture prend le départ d'une épreuve, et pouvant être engagé par le pilote à son volant.

ARTICLE 5 : SUSPENSION

Les pièces de suspension constituées partiellement ou complètement de matériaux composites sont interdites.

ARTICLE 6 : ROUES

Les roues constituées partiellement ou complètement de matériaux composites sont interdites.

Mesure de largeur des roues :

La roue étant montée sur la voiture et reposant sur le sol, le véhicule étant en état de course, pilote à bord, la mesure de la largeur de roue sera effectuée en n'importe quel point de la circonférence du pneu, sauf dans la zone en contact avec le sol.

Quand des pneus multiples sont montés comme partie d'une roue complète, celle-ci doit respecter les dimensions maximales prévues pour le groupe dans lequel ils sont utilisés.

ARTICLE 7 : CARROSSERIE**7.1 Dimensions intérieures minimales**

Si une modification autorisée par l'Annexe J affecte une dimension portée à la fiche d'homologation, cette dimension ne pourra être retenue comme critère d'éligibilité de cette voiture.

7.2 Habitacle

Il ne sera pas permis d'installer quoi que ce soit dans l'habitacle, à l'exception de : outillage, équipements de sécurité, équipements électroniques, matériels et commandes nécessaires à la conduite, réservoir de fluide de lave-glace.

Sur les voitures T1 et T2 il est permis d'installer roue(s) de secours, pièces de rechange et lest (si celui-ci est autorisé) dans l'habitacle.

L'espace et le siège du passager d'une voiture ouverte ne doivent en aucune façon être recouverts.

Les conteneurs pour les casques et outils situés dans l'habitacle doivent être constitués de matériaux non-inflammables et ils ne devront pas, en cas d'incendie, dégager de vapeurs toxiques.

Dans le cas d'une voiture avec un équipage de trois membres et dont le dossier du siège le plus en arrière est situé à plus de 20 cm en arrière du dossier du siège le plus en avant, la voiture devra respecter les conditions suivantes :

- avoir quatre portières latérales équipées de fenêtres transparentes, et permettant le libre accès aux sièges.
- avoir une armature de sécurité spécifique telle que définie à l'article 283-8.
- l'avant du (des) siège(s) arrière devra être positionné à plus de 20 cm en arrière du (des) dossier(s) du (des) siège(s) avant.

3.7 Starting on board the vehicle

Starter with electric or other source of energy on board operable by the driver when seated in the seat.

3.8 Drive-by-wire

Accelerator controls of the "drive-by-wire" type are forbidden, unless they exist on the homologated vehicles, in Group T2, or on the original engine if produced at a minimum of 1000 units, in Group T1.

In this case, only the series device may be used, without modification in Group T2, and only with modification of its mechanical components in Group T1.

3.9 Smoke

It is forbidden to produce excessive smoke from the engine.

Smoke levels must comply with E.E.C. standards or equivalent and a Judge of Fact will be appointed.

3.10 Speed limiter

A speed limiter system operated manually from the cockpit is authorised.

The sole function of this system must be to limit the speed of the vehicle when the crew so decides.

The speed threshold used by the system must be lower than the maximum speed specified in the supplementary regulations of the event for crossing villages.

ARTICLE 4 : TRANSMISSION

All cars must be fitted with a gearbox including a reverse gear which must be in working order when the car starts the event, and be able to be operated by the driver when he is normally seated.

ARTICLE 5 : SUSPENSION

Suspension parts made partially or entirely from composite materials are prohibited.

ARTICLE 6 : WHEELS

Wheels made partially or entirely from composite materials are prohibited.

Measuring wheel width:

The width is to be measured with the wheel mounted on the car, on the ground, the vehicle in race condition, driver aboard, at any point along the circumference of the tyre, except in the area in contact with the ground.

When multiple tyres are fitted as part of a complete wheel, the latter must comply with the maximum dimensions for the group in which these tyres are used.

ARTICLE 7 : COACHWORK**7.1 Minimum inside dimensions**

If a modification authorised by Appendix J affects a dimension stated on the homologation form, this dimension may not be retained as an eligibility criterion for the car.

7.2 Cockpit

Only the following accessories may be installed in the cockpit: tools, safety equipment, electronic equipment, materials and controls necessary for driving, windscreen washer water container.

On T1 and T2 cars, it is permitted to install spare wheel(s), spare parts and ballast (if permitted) in the cockpit.

The passenger area and seat of an open car must in no way be covered.

Containers for helmets and tools situated in the cockpit must be made of non-inflammable material and they must not, in case of fire, give off toxic vapours.

In the case of a car with a crew of three and in which the back of the rearmost seat is situated more than 20 cm to the rear of the back of the seat which is furthest forward, the car must respect the following conditions:

- it must have four side doors equipped with transparent windows and allowing free access to the seats.
- it must have a specific safety cage as defined in article 283-8.

- the front of the rear seat(s) must be positioned more than 20 cm

7.3 Tous les panneaux de carrosserie du véhicule doivent être à tout moment du même matériau que ceux du véhicule d'origine homologuée, et doivent être de même épaisseur que ceux du véhicule d'origine homologuée (tolérance $\pm 10\%$).

7.4 Fixations et protections phares

Il est autorisé de percer des orifices dans la carrosserie avant pour les supports de phares, en se limitant aux fixations.

Des protections anti-reflet souples pourront être montées sur les phares ; elles ne devront pas dépasser vers l'avant de plus de 10 cm par rapport au verre du phare.

7.5 Tout objet présentant des dangers (produits inflammables, etc.) doit être transporté en dehors de l'habitacle.

7.6 Des protections flexibles pourront protéger les commandes ou fixations extérieures des équipements obligatoires de sécurité.

ARTICLE 8 : SYSTEME ELECTRIQUE

8.1 La fixation de l'alternateur est libre.

8.2 Toute aide électronique au pilotage, et tout système électronique en boucle fermée sont interdits.

Les systèmes électroniques en boucle fermée sont uniquement autorisés pour le système de contrôle moteur.

8.3 Eclairage

Un feu anti-brouillard peut être changé pour un autre et réciproquement, dans la mesure où le montage d'origine est le même.

Le montage d'un phare de recul est autorisé à condition qu'il ne fonctionne que lorsque le levier de vitesses est en position marche arrière.

Les gyrophares sont interdits.

ARTICLE 9 : CARBURANT-COMBURANT

9.1 Pour les moteurs à essence, le carburant doit être de l'essence commerciale provenant d'une pompe de station-service, sans autre adjonction que celle d'un produit lubrifiant de vente usuelle.

Le carburant doit répondre aux spécifications suivantes :

- 102,0 RON et 90,0 MON maximum, 95,0 RON et 85,0 MON minimum pour le carburant sans plomb.

- 100,0 RON et 92,0 MON maximum, 97,0 RON et 86,0 MON minimum pour le carburant plombé.

Les mesures seront faites selon les standards ASTM D 2699-86 et D 2700-86.

- Masse volumique entre 720 et 785 kg/m³ à 15°C (mesurée selon ASTM D 4052).

- 2,8 % d'oxygène (ou 3,7 % si la teneur en plomb est inférieure à 0,013 g/l) et 0,5 % d'azote en poids comme pourcentage maximum, le reste du carburant étant constitué exclusivement d'hydrocarbures et ne contenant aucun additif pouvant augmenter la puissance.

La mesure de l'azote sera effectuée selon la norme ASTM D 3228 et celle de l'oxygène par analyse élémentaire avec une tolérance de 0,2 %.

- Quantité maximale de peroxydes et composés nitrooxydés : 100 ppm (ASTM D 3703 ou en cas d'impossibilité UOP 33-82).

- Quantité maximale de plomb : 0,40 g/l ou norme du pays de l'épreuve si elle est inférieure (ASTM D 3341 ou 3237).

- Quantité maximale de benzène : 5 % en volume (ASTM D 3606).

- Tension de vapeur Reid maximale : 900 hPa (ASTM D 323).

- Quantité totale vaporisée à 70°C : de 10 % à 47 % (ASTM D 86).

- Quantité totale vaporisée à 100°C : de 30 % à 70 % (ASTM D 86).

- Quantité totale vaporisée à 180°C : 85 % minimum (ASTM D 86).

- Fin d'ébullition maximale : 225°C (ASTM D 86).

- Résidu de distillation maximum : 2 % en volume (ASTM D 86).

L'acceptation ou le rejet du carburant sera effectué selon ASTM D 3244 avec une certitude de 95 %.

Si le carburant disponible localement pour l'épreuve n'est pas d'une qualité suffisante pour utilisation par les concurrents, une dérogation devra être demandée à la FIA par l'ASN du pays organisateur, pour permettre l'utilisation d'un carburant ne répondant pas aux caractéristiques définies ci-dessus.

to the rear of the back(s) of the front seat(s).

7.3 All body panels of the vehicle must be at all times of the same material as those of the original homologated vehicle and must be of the same material thickness as that of the original homologated vehicle (tolerance $\pm 10\%$).

7.4 Headlamp mounting and protection

The boring of holes in the front bodywork for light brackets is authorised, limited solely to mountings.

Non-reflecting protectors made from flexible material may be mounted on the headlamps ; they must not protrude forwards beyond the headlamp glass by more than 10 cm.

7.5 Any object of a dangerous nature (inflammable products, etc.) must be carried outside the cockpit.

7.6 Flexible shielding may be used to protect the external switches or attachments of the compulsory safety equipment.

ARTICLE 8 : ELECTRICAL SYSTEM

8.1 The mounting of the alternator is free.

8.2 It is prohibited to use any electronic driving aids, or closed loop electronic systems.

Closed loop electronic systems are permitted for engine management only.

8.3 Lighting

A fog light may be changed for another, and vice versa, provided that the original mounting remains the same.

The fitting of a reverse light is authorised, provided that it only operates when the gear lever is in the reverse position.

Flashing lights are forbidden.

ARTICLE 9 : FUEL - COMBUSTIVE

9.1 For petrol engines the fuel must be commercial petrol which comes from a service station pump, without any additive other than that of a lubricant on current sale.

The fuel must comply with the following specifications:

- 102.0 RON and 90.0 MON maximum, 95.0 RON and 85.0 MON minimum for unleaded fuel.

- 100.0 RON and 92.0 MON maximum, 97.0 RON and 86.0 MON minimum for leaded fuel.

The measurements will be made according to the standards ASTM D 2699-86 and D 2700-86.

- Specific gravity between 720 and 785 kg/m³ at 15°C (measured according to ASTM D 4052).

- A maximum of 2.8 % oxygen (or 3.7 % if the lead content is less than 0.013 g/l) and 0.5 % nitrogen by weight, the remainder of the fuel consisting exclusively of hydrocarbons and not containing any power-boosting additives.

The measuring of the nitrogen content will be carried out according to the standard ASTM D 3228 and that of the oxygen content by elemental analysis with a tolerance of 0.2 %.

- Maximum content of peroxides and nitrooxide compounds: 100 ppm (ASTM D 3703 or in the case of impossibility UOP 33-82).

- Maximum lead content: 0.40 g/l or the standard of the country of the event, if this is lower (ASTM D 3341 or D 3237).

- Maximum benzene content: 5 % in volume (ASTM D 3606).

- Maximum Reid vapour pressure: 900 hPa (ASTM D 323).

- Distillation at 70°C: 10 % to 47 % (ASTM D 86).

- Distillation at 100°C: 30 % to 70 % (ASTM D 86).

- Distillation at 180°C: 85 % minimum (ASTM D 86).

- Maximum final boiling point: 225°C (ASTM D 86).

- Maximum residue: 2 % volume (ASTM D 86).

The fuel being accepted or rejected according to the standard ASTM D 3244 with a confidence limit of 95 %.

If the fuel available locally for the event is not of a sufficient quality for use by competitors, the ASN of the organising country must ask the FIA for a waiver in order to enable the use of fuel not corresponding to the characteristics defined above.

9.2 Gazole

Pour les moteurs Diesel, le carburant devra être du gazole correspondant aux spécifications suivantes :

- Taux d'hydrocarbures, % en poids	90,0 min.
- Masse volumique, kg/m ³	860 max.
- Indice de cétane (ASTM D 613)	55 max.
- Indice de cétane calculé (ASTM D 976-80)	55 max.
- Teneur en soufre	50 mg/kg max. (pr-EN-ISO/DIS 14596), selon directive 98/70/CE

9.3 En tant que comburant, seul de l'air peut être mélangé au carburant.

ARTICLE 10 : FREINS

Les disques de freins en carbone sont interdits.

9.2 Diesel oil

For Diesel engines, the fuel must be gas oil corresponding to the following specifications:

- Hydrocarbon level, % by weight	90.0 min.
- Specific gravity, kg/m ³	860 max.
- Cetane number (ASTM D 613)	55 max.
- Calculated cetane number (ASTM D 976-80)	55 max.
- Sulphur content	50 mg/kg max. (pr-EN-ISO/DIS 14596), according to directive 98/70/CE

9.3 Only air may be mixed with the fuel as an oxidant.

ARTICLE 10 : BRAKES

Carbon brakes discs are forbidden.

Article 283

Equipements de Sécurité des Véhicules Tout-Terrain

Safety Equipment for Cross Country Vehicles

ARTICLE 1 :

Un véhicule dont la construction semblerait présenter des dangers pourra être exclue par les Commissaires Sportifs.

ARTICLE 2 :

Si un dispositif est facultatif, il doit être monté de façon conforme aux règlements.

ARTICLE 3 : CANALISATIONS, POMPES DE CARBURANT ET CABLES ELECTRIQUES**3.1 Tous groupes**

Les canalisations doivent être protégées à l'extérieur contre tout risque de détérioration (pierres, corrosion, bris mécanique, etc.).

Coupure automatique du carburant :

Il est conseillé que toutes les canalisations d'alimentation en carburant allant au moteur et en revenant soient munies de vannes de coupure automatiques, situées directement sur le réservoir de carburant, et fermant automatiquement toutes les canalisations de carburant sous pression si une de ces canalisations du système de carburant est rompue ou fuit.

Les canalisations d'évent doivent également être équipées d'une soupape anti-tonneau activée par gravité.

Toutes les pompes à carburant ne doivent fonctionner que lorsque le moteur tourne ou durant la mise en route.

3.2 Groupe T2

Les montages de série pourront être conservés.

Les canalisations d'essence doivent être changées pour des canalisations de type aviation si un réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5 est utilisé, le parcours de ces canalisations étant libre.

S'ils sont modifiés, ils doivent être conformes aux paragraphes ci-dessous les concernant.

Des protections supplémentaires sont autorisées à l'intérieur contre tout risque d'incendie ou de projection de fluides.

Les câbles électriques qui ne sont pas d'origine doivent être protégés par des gaines n'entretenant pas la combustion.

3.3 Groupes T1 et T4

Les montages doivent être fabriqués conformément aux spécifications ci-dessous :

3.3.1) Les canalisations de carburant (sauf les connexions aux injecteurs) doivent avoir une pression d'éclatement minimum de 70 bar (1000 psi) à la température opératoire minimum de 135°C (250°F).

Les canalisations d'huile de lubrification doivent avoir une pression d'éclatement minimum de 70 bar (1000 psi) à la température opératoire minimum de 232°C (450°F).

Si elles sont flexibles, ces canalisations doivent avoir des raccords vissés et une tresse extérieure résistant à l'abrasion et à la flamme (n'entretient pas la combustion).

Dans le cas des canalisations d'essence, les parties métalliques qui seraient isolées de la coque de la voiture par des pièces/parties non-conductrices, doivent lui être électriquement reliées.

3.3.2) Les canalisations contenant du fluide hydraulique sous pression doivent avoir une pression d'éclatement minimum de 280 bar (4000 psi) à la température opératoire minimum de 232°C (450°F).

Si la pression de fonctionnement d'un système hydraulique est supérieure à 140 bar (2000 psi), la pression d'éclatement doit lui être au moins deux fois supérieure.

Si elles sont flexibles, ces canalisations doivent avoir des raccords vissés et une tresse extérieure résistant à l'abrasion et à la flamme (n'entretient pas la combustion).

3.3.3) Les canalisations d'eau de refroidissement ou d'huile de lubrification doivent être extérieures à l'habitacle.

Les canalisations de carburant et de fluide hydraulique pourront passer par l'habitacle ou la cabine, mais sans présenter de

ARTICLE 1 :

A vehicle, the construction of which is deemed to be dangerous, may be excluded by the Stewards of the meeting.

ARTICLE 2 :

If a device is optional, it must be fitted in a way that complies with regulations.

ARTICLE 3 : LINES, FUEL PUMPS AND ELECTRIC CABLES**3.1 All groups**

The lines must be protected externally against any risk of deterioration (stones, corrosion, mechanical breakage, etc.).

Automatic fuel-flow cut-off:

It is recommended that all fuel feed pipes going to the engine and return pipes from the engine be provided with automatic cut-off valves located directly on the fuel tank which automatically close all the fuel lines under pressure if one of these lines in the fuel system is fractured or leaks.

The vent lines must also be fitted with a gravity activated roll-over valve.

All the fuel pumps must only operate when the engine is running, or during the starting process.

3.2 Group T2

Series production fittings may be retained.

Fuel lines must be changed for aviation-type fuel lines if an FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank is used, the route of these lines being free.

If they are modified, they must comply with the paragraphs concerning them below.

Additional protections are authorised on the inside against risks of fire or of the projection of fluids.

The electric cables that are not original must be protected by sleeves non maintaining combustion.

3.3 Groups T1 and T4

The fittings must be manufactured according to the specifications below :

3.3.1) Fuel lines (except the connections to the injectors) must have a minimum burst pressure of 70 bar (1000 psi) at the minimum operating temperature of 135°C (250°F).

- Lubricating oil lines : these must have a minimum burst pressure of 70 bar (1000 psi) at the minimum operating temperature of 232°C (450°F).

When flexible, these lines must have threaded connectors and an outer braid resistant to abrasion and flame (will not sustain combustion).

In the case of fuel lines, the metal parts which are isolated from the shell of the car by non-conducting parts must be connected to it electrically.

3.3.2) Lines containing hydraulic fluid under pressure must have a minimum burst pressure of 280 bar (4000 psi) at the minimum operating temperature of 232°C (450°F).

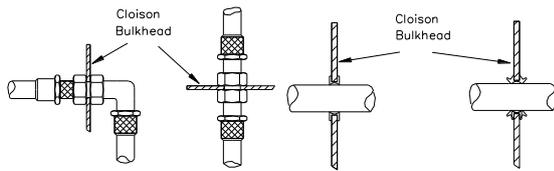
If the operating pressure of the hydraulic system is greater than 140 bar (2000 psi), the burst pressure must be at least double the operating pressure.

When flexible, these lines must have threaded connectors and an outer braid resistant to abrasion and flame (will not sustain combustion).

3.3.3) Lines containing cooling water and lubricating oil must be outside the cockpit.

Lines containing fuel or hydraulic fluid may pass through the cockpit or the cab but without any connections except on the front

raccords ou connexions, sauf sur les parois avant et arrière selon les dessins 253-59 et 253-60 et sur le circuit de freinage (sauf T4). A l'exception des maîtres-cylindres de frein, toute réserve de fluide hydraulique est interdite dans l'habitacle.



253-59

253-60

3.3.4) Les pompes et robinets de carburant doivent être extérieures à l'habitacle.

3.3.5) Seules les entrées, sorties et canalisations destinées à la ventilation de l'habitacle sont autorisées dans l'habitacle.

3.3.6) Les câbles électriques doivent être protégés par des gaines n'entretenant pas la combustion.

3.3.7) Des connexions rapides auto-obturantes de même marque que les canalisations flexibles qu'elles équipent peuvent être installées sur toutes les canalisations, sauf sur celles de freinage.

ARTICLE 4 : MAÎTRISE DE FREINAGE

Double circuit commandé par la même pédale : l'action de la pédale doit s'exercer normalement sur toutes les roues ; en cas de fuite en un point quelconque de la canalisation ou d'une défaillance quelconque de la transmission de freinage, l'action de la pédale doit continuer à s'exercer au moins sur deux roues.

Une commande à main de frein de stationnement agissant sur les freins d'un même essieu et totalement indépendante de la commande principale devra équiper le véhicule (hydraulique ou mécanique).

ARTICLE 5 : FIXATIONS SUPPLEMENTAIRES

Au moins deux attaches de sécurité supplémentaires doivent être installées pour chacun des capots.

Cette disposition concerne également les hayons mais non les portes.

Les verrouillages d'origine **doivent** être rendus inopérants ou supprimés.

Ces attaches devront être obligatoirement du type "américaines", une baïonnette traversant la capot et celui-ci étant bloqué par une goupille attachée à ce capot.

Des renforts métalliques empêchant tout risque d'arrachement devront être prévus en cas d'éléments plastiques.

Les objets importants transportés à bord du véhicule (tels que roue de secours, trousse à outils, etc.) doivent être solidement fixés. Il est interdit d'utiliser des sandows.

ARTICLE 6 : CEINTURES DE SECURITE

6.1 Harnais

Port obligatoire de deux sangles d'épaules et d'une sangle abdominale.

Points de fixation à la coque ou au châssis ou à la cabine ou à l'**armature de sécurité** : 2 pour la sangle abdominale, 2 (ou bien 1 symétrique par rapport au siège sur T1 et T2) pour les sangles d'épaules.

Ces harnais doivent répondre à la norme FIA n°8853/98 ou 8854/98.

Deux coupe ceintures doivent être en permanence à bord. Ils doivent être facilement accessibles par le pilote et le co-pilote installés dans leurs sièges avec leurs harnais bouclés.

De plus, il est recommandé que pour les compétitions comprenant des parcours sur route ouverte les systèmes d'ouverture se fassent par bouton poussoir.

Les ASN pourront homologuer des points d'attache situés sur l'**armature de sécurité** lors de l'homologation de **celle-ci**, à condition qu'ils soient testés.

6.2 Installation

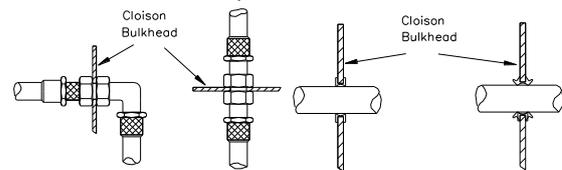
Il est interdit de fixer les ceintures de sécurité aux sièges ou à leurs supports.

Les points d'ancrage du véhicule de série (Groupes T2 et T4) devront être utilisés.

Si le montage sur les ancrages de série s'avère impossible, de nouveaux points d'ancrage seront installés sur la coque ou le

and rear bulkheads in accordance with the drawings 253-59 and 253-60, and on the braking circuit (except T4).

With the exception of the master cylinders, any tank for hydraulic fluid is forbidden in the cockpit.



253-59

253-60

3.3.4) Fuel pumps and taps must be outside the cockpit.

3.3.5) Only the intakes, exits and lines for air for ventilating the cockpit are allowed inside the cockpit.

3.3.6) The electrical cables must be protected by coverings which do not sustain combustion.

3.3.7) Self-sealing fast connectors of the same make as the flexible lines on which they are fitted may be installed on all the lines excepting the brake lines.

ARTICLE 4 : BRAKING SAFETY SYSTEM

Double circuit operated by the same pedal:

The pedal shall normally control all the wheels ; in the event of a leakage at any point of the brake system pipes or of any kind of failure in the brake transmission system, the pedal shall still control at least two wheels.

The vehicle may be fitted with a handbrake system acting on the brakes of one and the same axle and completely independent of the main system (hydraulic or mechanical).

ARTICLE 5 : ADDITIONAL FIXATIONS

At least two additional fasteners must be fitted for each of the bonnet and boot lids.

This measure also applies to tailgates, but not to doors.

The original locking mechanisms **must** be rendered inoperative or removed.

These fasteners must be "American fasteners", a bayonet passing through the lid, and the latter being locked by a pin also attached to the lid.

If plastic parts are used, metal reinforcements must be provided for, to prevent wrenching.

Large objects carried on board the vehicle (such as the spare wheel, tool kit, etc.) must be firmly fixed. The use of elasticated cord is forbidden.

ARTICLE 6 : SAFETY BELTS

6.1 Belts

The wearing of two shoulder straps and one lap strap is compulsory.

Anchorage points on the shell or the chassis or the cabin or the **safety cage** : 2 for the lap strap, 2 (or possibly one symmetrical about the seat for T1 and T2) for the shoulder straps.

These belts must comply with FIA standard n°8853/98 or 8854/98.

Two belt cutters must be carried on board at all times. They must be easily accessible for the driver and co-driver when seated with their harnesses fastened.

Furthermore, it is recommended that for competitions which include public road sections, the belts be equipped with push-button release systems.

The ASNs may homologate mounting points on the **safety cage** when this cage is being homologated, on condition that they are tested.

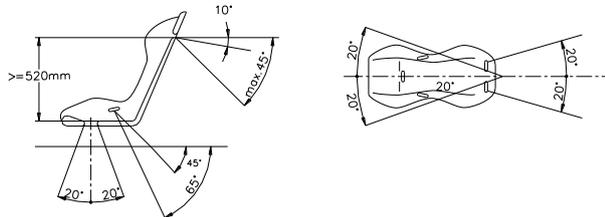
6.2 Installation

It is prohibited for the seat belts to be anchored to the seats or their supports.

The anchorage points of the series vehicle (Groups T2 and T4) must be used.

If the installation on the series anchorage points is impossible,

châssis ou la cabine, un séparé pour chaque sangle le plus en arrière possible pour les sangles d'épaule.
 Un harnais de sécurité ne doit pas être installé sur un siège sans appuie-tête ou un dossier avec appuie-tête intégré (sans orifice entre dossier et appuie-tête).
 Il faut éviter que les sangles puissent être usées en frottant contre des arêtes vives.
 Il est permis de pratiquer un trou dans un siège de série pour permettre le passage d'une ceinture de sécurité.
 - Les localisations géométriques recommandées pour les points d'ancrage sont montrées sur le dessin n°253-61.



253-61

Les sangles d'épaules doivent être dirigées en arrière vers le bas et ne doivent pas être montées de façon à créer un angle de plus de 45° par rapport à l'horizontale, à partir du bord supérieur du dossier, (20° à partir des épaules du pilote en T4), et il est conseillé de ne pas dépasser 10°.
 Les angles maximum par rapport à l'axe du siège sont de 20° divergent ou convergent (mesure en projection horizontale).

Si possible, le point d'ancrage monté d'origine par le constructeur de la voiture sur le montant C devra être utilisé.

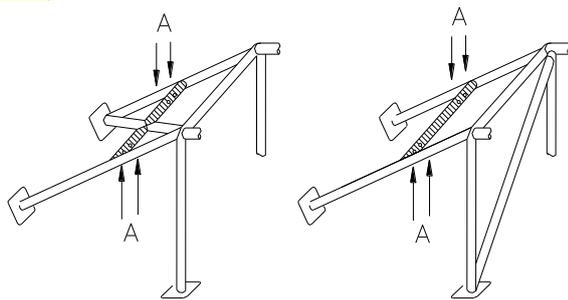
Des points d'ancrage entraînant un angle plus élevé par rapport à l'horizontale ne devront pas être utilisés, sauf si le siège satisfait aux exigences du standard FIA.

Dans ce cas, les sangles d'épaules des harnais 4 points doivent être installées sur les points d'ancrage des sangles abdominales des sièges arrière montés d'origine par le constructeur de la voiture.

Pour un harnais 4 points, les sangles d'épaules seront montées de façon à se croiser symétriquement par rapport à l'axe du siège avant.

Si le montage sur les ancrages de série est impossible, les sangles d'épaules pourront être fixées ou s'appuyer sur un renfort transversal arrière fixé à l'armature ou aux points d'ancrages supérieurs des ceintures avant.

Les sangles d'épaules pourront également être fixées à l'armature de sécurité ou à une barre anti-rapprochement par une boucle, ainsi qu'être fixées aux points d'ancrages supérieurs des ceintures arrière, ou s'appuyer ou être fixées sur un renfort transversal soudé entre les jambes de force arrière de l'armature (voir dessin 253-66).



(A) trous de montage pour harnais
 mounting holes for harness

253-66

Dans ce cas l'utilisation d'un renfort transversal est soumise aux conditions suivantes :

- Le renfort transversal sera un tube d'au moins 38 mm x 2,5 mm ou 40 mm x 2 mm en acier au carbone étiré à froid sans soudure, d'une résistance minimale à la traction de 350 N/mm².

- La hauteur de ce renfort doit être telle que les sangles d'épaules soient, vers l'arrière, dirigées vers le bas avec un angle compris entre 10° et 45° (20° en T4) par rapport à l'horizontale, à partir du bord supérieur du dossier (ou des épaules du pilote en T4), un

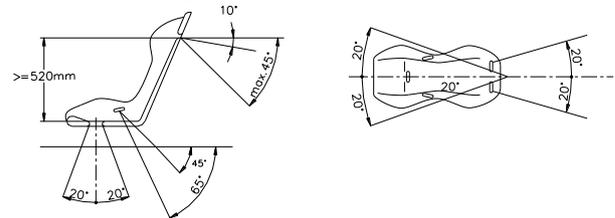
new anchorage points must be installed on the shell or the chassis or the cabin, a separate one for each strap the furthest rearward as possible for the shoulder straps.

A safety harness must not be installed on a seat having no head restraint or having a backrest with integrated head restraint (no opening between backrest and head restraint).

Care must be taken that the straps cannot be damaged through chafing against sharp edges.

A hole may be made in a series production seat to allow the passage of a safety belt.

- The recommended geometrical locations of the anchorage points are shown in drawing n°253-61.



253-61

In the downwards direction, the shoulder straps must be directed towards the rear, and must be installed in such a way that they do not make an angle of more than 45° to the horizontal from the upper rim of the backrest (20° from the driver's shoulders in T4), although it is recommended that this angle should not exceed 10°.

The maximum angles in relation to the centre-line of the seat are 20° divergent or convergent (measurement in horizontal projection).

If possible, the anchorage point originally mounted by the car manufacturer on the C-pillar should be used.

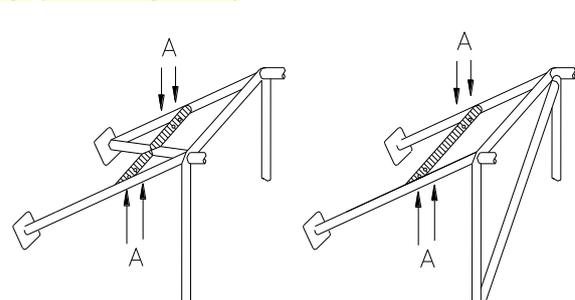
Anchorage points creating a higher angle to the horizontal must not be used unless the seat meets the requirements of the FIA standard.

In that case, the shoulder straps of 4-point safety harness must be installed on the rear seat lap strap anchorage points originally mounted by the car manufacturer.

For a 4-point harness, the shoulder straps must be installed crosswise symmetrically about the centre-line of the front seats.

If mounting on the series anchorages is impossible, the shoulder straps may be fixed or leaning on a rear transversal tube fixed to the cage or to the top anchorage points of the front belts.

The shoulder straps may also be fixed to the safety cage or to a reinforcement bar by means of a loop, and may also be fixed to the top anchorage points of the rear belts, or be fixed or leaning on a transversal reinforcement welded between the backstays of the cage (see drawing 253-66).



(A) trous de montage pour harnais
 mounting holes for harness

253-66

In this case, the use of a transversal reinforcement is subject to the following conditions:

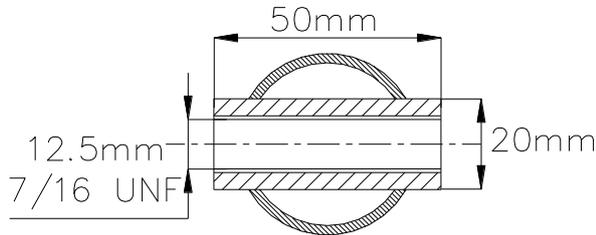
- The transversal reinforcement shall be a tube measuring at least 38 mm x 2.5 mm or 40 mm x 2 mm, made from cold drawn seamless carbon steel, with a minimum yield strength of 350 N/mm².

- The height of this reinforcement must be such that the shoulder straps, towards the rear, are directed downwards with an angle of between 10° and 45° (20° in T4) to the horizontal from the rim of

angle de 10° étant conseillé.

- Les sangles abdominales et d'entrejambes ne doivent pas passer au-dessus des côtés du siège, mais à travers le siège afin d'entourer et de retenir la région pelvienne sur la plus grande surface possible. Les sangles abdominales doivent s'ajuster précisément dans le creux entre la crête pelvienne et le haut de la cuisse. Elles ne doivent pas porter sur la région abdominale.

- La fixation des sangles par boucle est autorisée, ainsi que celle par vissage, mais dans ce dernier cas, on doit souder un insert pour chaque point d'ancrage (voir [dessin 253-67](#) pour les dimensions).



253-67

Ces inserts seront disposés dans le renfort et les sangles y seront fixées par des boulons M12 8.8 ou 7/16 UNF.

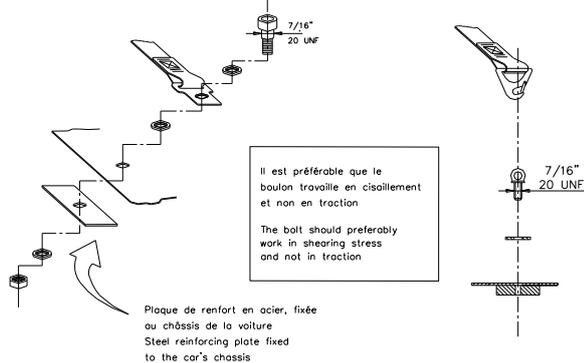
- Chaque point d'ancrage devra pouvoir résister à une charge de 1470 daN, ou 720 daN pour les sangles d'entrejambes.

Dans le cas d'un ancrage pour deux sangles, la charge considérée sera égale à la somme des deux charges requises.

- Pour chaque nouveau point d'ancrage créé, on utilisera une plaque de renfort en acier d'au moins 40 cm² de surface et d'au moins 3 mm d'épaisseur.

- Principes de fixation sur le châssis/monocoque :

1) Système de fixation général : voir [dessin 253-62](#).

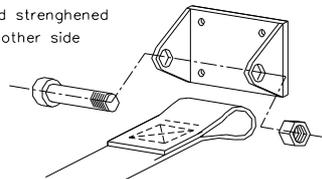


253-62

2) Système de fixation pour les sangles d'épaules : voir [dessin 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

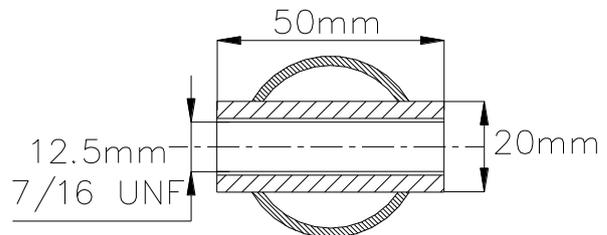
3) Système de fixation de sangle d'entrejambe : voir [dessin 253-64](#).

the backrest (or the driver's shoulders in T4), an angle of 10° being recommended.

- The lap and crotch straps should pass not over the sides of the seat but through the seat, in order to wrap and hold the pelvic region over the greatest possible surface. The lap straps must fit tightly in the bend between the pelvic crest and the upper thigh.

Under no conditions must they be worn over the region of the abdomen.

- The straps may be attached by looping or by screws, but in the latter case an insert must be welded for each mounting point (see [drawing 253-67](#) for the dimensions).



253-67

These inserts will be positioned in the reinforcement tube and the straps will be attached to them using bolts of M12 8.8 or 7/16 UNF specification.

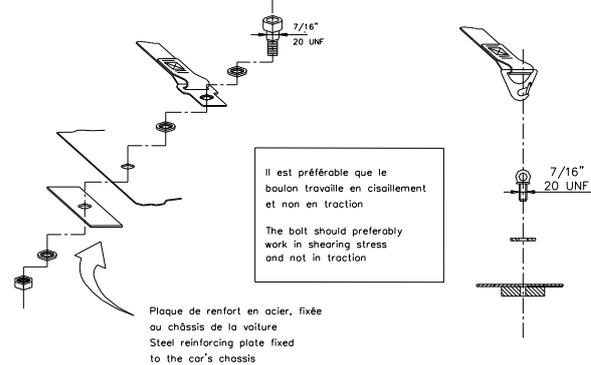
- Each anchorage point must be able to withstand a load of 1470 daN, or 720 daN for the crotch straps.

In the case of one anchorage point for two straps, the load considered will be equal to the sum of the required loads.

- For each new anchorage point created, a steel reinforcement plate with a surface area of at least 40 cm² and a thickness of at least 3 mm must be used.

- Principles of mounting to the chassis/monocoque:

1) General mounting system: see [drawing 253-62](#).

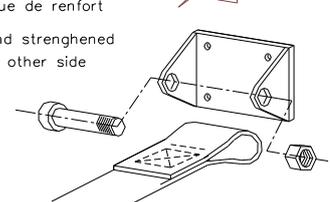


253-62

2) Shoulder strap mounting: see [drawing 253-63](#).

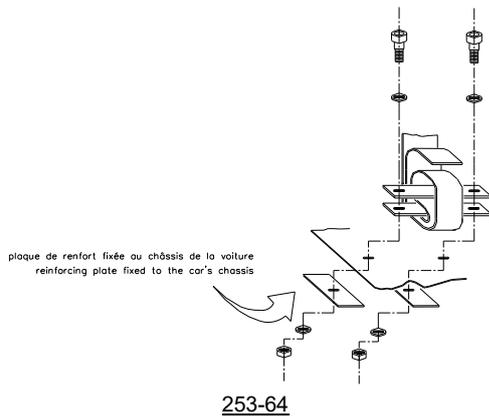
plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort

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



253-63

3) Crotch strap mounting: see [drawing 253-64](#).



6.3 Utilisation

Un harnais doit être utilisé dans sa configuration d'homologation sans modification ni suppression de pièces, et en conformité avec les instructions du fabricant.

L'efficacité et la durée de vie des ceintures de sécurité sont directement liées à la façon dont elles sont installées, utilisées et entretenues.

Les ceintures doivent être remplacées après toute collision sévère et si elles sont coupées ou éraillées, ou en cas d'affaiblissement des sangles par l'action du soleil ou de produits chimiques.

Il faut également les remplacer si les parties métalliques ou les boucles sont déformées ou rouillées.

Tout harnais qui ne fonctionne pas parfaitement doit être remplacé.

Remarque : Il est interdit de combiner des éléments de diverses ceintures. Seuls des jeux complets, tels qu'ils sont fournis par les fabricants, sont autorisés.

ARTICLE 7 : EXTINCTEURS - SYSTEMES D'EXTINCTION

L'utilisation des produits suivants est interdite : BCF, NAF

7.1 Systèmes installés

7.1.1) Chaque voiture doit être équipée d'un système d'extinction figurant dans la liste technique n°16 : "Systèmes d'extinction homologués par la FIA".

7.1.2) Chaque bonbonne d'extincteur doit être protégée de façon adéquate et doit être située dans l'habitacle. Dans tous les cas ses fixations doivent être capables de résister à une décélération de 25 g.

Tout le système d'extinction doit résister au feu.

Les canalisations en plastique sont interdites et les canalisations en métal obligatoires.

7.1.3) Le pilote **et le(s) copilote(s)** assis normalement, ceintures de sécurité attachées et volant en place, **doivent** pouvoir déclencher manuellement **le système d'extinction**.

Groupes T1 et T2 :

Deux dispositifs de déclenchement extérieurs doivent être situés près des interrupteurs de coupe-circuit, et non combinés avec eux.

Groupe T4 :

Un dispositif de déclenchement extérieur doit être situé près de l'interrupteur de coupe-circuit, et non combiné avec lui.

Il doit être marqué de la lettre "E" en rouge à l'intérieur d'un cercle blanc à bordure rouge, d'un diamètre minimal de 10 cm.

7.1.4) Le système doit fonctionner dans toutes les positions.

7.1.5) Les ajutages des extincteurs doivent être adaptés à l'agent extincteur et doivent être installés de façon à ne pas être pointés directement dans la direction de la tête des occupants.

7.2 Extincteurs manuels

7.2.1) Chaque voiture doit être équipée d'un ou de deux extincteurs dont la capacité totale minimale est indiquée aux articles 7.2.3 et 7.2.4.

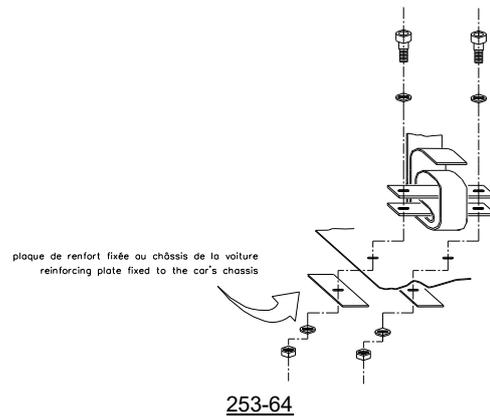
Chaque camion doit être équipé de deux extincteurs ayant chacun la capacité minimale indiquée aux articles 7.2.3 et 7.2.4.

7.2.2) Agents extincteurs autorisés : AFFF, FX G-TEC, Viro3, poudre ou tout autre agent homologué par la FIA.

7.2.3) Quantité minimale d'agent extincteur :

AFFF :	2,4 litres
FX G-TEC:	2,0 kg
Viro3 :	2,0 kg
Zero 360 :	2,0 kg
Poudre :	2,0 kg

7.2.4) Tous les extincteurs doivent être pressurisés en



6.3 Use

A safety harness must be used in its homologation configuration without any modifications or removal of parts, and in conformity with the manufacturer's instructions.

The effectiveness and longevity of safety belts are directly related to the manner in which they are installed, used and maintained.

The belts must be replaced after every severe collision, and whenever the webbing is cut, frayed or weakened due to the actions of chemicals or sunlight.

They must also be replaced if metal parts or buckles are bent, deformed or rusted.

Any harness which does not function perfectly must be replaced.

Note: It is not allowed to mix parts of seat belts. Only complete sets, of proprietary manufacture, may be used.

ARTICLE 7 : EXTINGUISHERS - EXTINGUISHING SYSTEMS

The use of the following products is prohibited: BCF, NAF

7.1 Systems mounted

7.1.1) All cars must be equipped with an extinguishing system from technical list n°16 : "Extinguisher systems homologated by the FIA".

7.1.2) All extinguishers must be adequately protected and must be situated within the cockpit. In all cases their mountings must be able to withstand a deceleration of 25 g.

All extinguishing equipment must withstand fire.

Plastic pipes are prohibited and metal pipes are obligatory.

7.1.3) The driver **and co-driver(s)** must be able to trigger **the extinguishing system** manually when seated normally with safety belts fastened and steering wheel in place.

Groups T1 and T2 :

Two means of triggering from the outside must be situated **near to the circuit-breaker switches**, and not combined with them.

Group T4 :

A mean of triggering from the outside must be situated near to the circuit-breaker switch, and not combined with it.

It must be marked with a letter "E" in red inside a white circle of at least 10 cm diameter with a red edge.

7.1.4) The system must work in all positions.

7.1.5) Extinguisher nozzles must be suitable for the extinguishant and be installed in such a way that they are not directly pointed at the occupants' heads."

7.2 Manual extinguishers

7.2.1) All cars must be fitted with one or two fire extinguishers the minimum total capacity of which is specified in articles 7.2.3 and 7.2.4.

All trucks must be fitted with two fire extinguishers the minimum capacity of each is specified in articles 7.2.3 and 7.2.4.

7.2.2) Permitted extinguishants: AFFF, FX G-TEC, Viro3, powder or any other extinguishant homologated by the FIA.

7.2.3) Minimum quantity of extinguishant:

AFFF:	2,4 litres
FX G-TEC:	2,0 kg
Viro3 :	2,0 kg
Zero 360:	2,0 kg
Powder:	2,0 kg

7.2.4) All extinguishers must be pressurised according to the

fonction du contenu comme suit :

AFFF :	conformément aux instructions du fabricant ou 12 bar
FX G-TEC et Viro3 :	conformément aux instructions du fabricant
Zero 360	conformément aux instructions du fabricant
Poudre :	8 bar minimum, 13,5 bar maximum

De plus, dans le cas de l'AFFF, les extincteurs doivent être équipés d'un système permettant la vérification de la pression du contenu.

7.2.5) Les informations suivantes doivent figurer visiblement sur chaque extincteur :

- capacité
- type de produit extincteur
- poids ou volume du produit extincteur
- date de vérification de l'extincteur, qui ne doit pas être plus de deux années après la date de remplissage ou après celle de la dernière vérification.

7.2.6) Chaque bonbonne d'extincteur doit être protégée de façon adéquate. Ses fixations doivent être capables de résister à une décélération de 25 g.

De plus seules les fermetures métalliques à dégagement rapide, et avec des sangles métalliques, seront acceptées.

Il est fortement recommandé d'utiliser des canalisations résistantes au feu : les canalisations en plastique sont déconseillées et les canalisations en métal fortement recommandées.

7.2.7) Au moins un des extincteurs doit être facilement accessible au pilote et au(x) copilote(s) assis normalement, ceintures de sécurité attachées et volant en place.

7.2.8) Sur les camions, en remplacement d'un des deux extincteurs, il est permis de monter un système d'extinction figurant dans la liste technique n°16.

ARTICLE 8 : ARMATURES DE SECURITE

(Pour T1 et T2 seulement, pour T4 voir art. 287.3).

8.1 Généralités :

Le montage d'une armature de sécurité est obligatoire.

Elle peut être soit :

a) Construite selon les exigences des articles ci-dessous ;

b) Homologuée ou Certifiée par une ASN conformément au règlement d'homologation pour armature de sécurité ;

Un document d'homologation ou un certificat, approuvé par l'ASN et signé par des techniciens qualifiés représentant le constructeur, doit être présenté aux commissaires techniques de l'épreuve.

Toute nouvelle cage homologuée ou certifiée par une ASN et vendue à partir du 01.01.2003, doit être identifiée individuellement par l'apposition par le constructeur d'une plaque d'identification, ne pouvant être copiée ni déplacée (exemple : encastrement, gravage, autocollant auto destructible).

La plaque d'identification doit porter le nom du constructeur, le numéro d'homologation ou de certification de la fiche d'homologation ou du certificat de l'ASN et le numéro de série unique du constructeur.

Un certificat portant les mêmes numéros doit être à bord et être présenté aux commissaires techniques de l'épreuve.

c) Homologuée par la FIA conformément au règlement d'homologation pour armature de sécurité.

Elle doit faire l'objet d'une extension (VO) de la fiche d'homologation du véhicule homologuée par la FIA.

Toutes les armatures homologuées et vendues à partir du 01.01.1997 doivent porter visiblement l'identification du constructeur et un numéro de série.

La fiche d'homologation de l'armature doit préciser où et comment sont indiquées ces informations, et les acheteurs doivent recevoir un certificat numéroté correspondant.

Toute modification d'une armature de sécurité homologuée ou certifiée est interdite.

Est considérée comme modification toute opération effectuée sur l'armature par usinage, soudure, qui entraîne une modification permanente du matériau ou de la structure de l'armature.

Toute réparation d'une armature de sécurité homologuée ou certifiée, endommagée à la suite d'un accident doit être effectuée par le constructeur de l'armature ou avec l'approbation de celui-ci.

contents:

AFFF :	in accordance with the manufacturer's instructions or 12 bar
FX G-TEC and Viro3 :	in accordance with the manufacturer's instructions
Zero 360:	in accordance with the manufacturer's instructions
Powder:	8 bar minimum, 13.5 bar maximum

Furthermore, in the case of AFFF, each extinguisher must be equipped with a means of checking the pressure of the contents.

7.2.5) The following information must be visible on each extinguisher:

- capacity
- type of extinguishant
- weight or volume of the extinguishant
- date the extinguisher must be checked, which must be no more than two years after either the date of filling or the date of the last check.

7.2.6) All extinguishers must be adequately protected. Their mountings must be able to withstand a deceleration of 25 g.

Furthermore, only quick-release metal fastenings, with metal straps, will be accepted.

The use of fireproof lines is strongly recommended : plastic lines are not recommended and metallic lines are strongly recommended.

7.2.7) At least one of the extinguishers must be easily accessible for the driver and the co-driver(s), seated normally with safety belts fastened and steering wheel in place.

7.2.8) For trucks, in place of one of the two extinguishers, it is permitted to fit an extinguisher system featuring in the technical list n°16.

ARTICLE 8 : SAFETY CAGES

(For T1 and T2 only, see art. 287.3 for T4)

8.1 General :

The fitting of a safety cage is compulsory.

It may be either :

a) Fabricated in compliance with the requirements of the following articles ;

b) Homologated or Certified by an ASN according to the homologation regulations for safety cages ;

A homologation document or certificate, approved by the ASN and signed by qualified technicians representing the manufacturer, must be presented to the event's scrutineers.

Any new cage which is homologated by an ASN and is on sale, as from 01.01.2003, must be identified by means of an identification plate affixed to it by the manufacturer; this identification plate must be neither copied nor moved (i.e. embedded, engraved or self-destructing sticker).

The identification plate must bear the name of the manufacturer, the homologation or certification number of the ASN homologation form or certificate and the individual series number of the manufacturer.

A certificate bearing the same numbers must be carried on board and be presented to the event's scrutineers.

c) Homologated by the FIA according to the homologation regulations for safety cages.

It must be the subject of an extension (VO) to the homologation form of the vehicle homologated by the FIA.

The manufacturer's identification and a series number must be clearly visible on all cages homologated and sold after 01.01.1997.

The homologation form of the cage must specify how and where this information is indicated, and the purchasers must receive a numbered certificate corresponding to this.

Any modification to a homologated or certified safety cage is forbidden.

To be considered as a modification, any process made to the cage by machining, welding, that involves a permanent modification of the material or the safety cage.

All repairs to a homologated or certified safety cage, damaged after an accident must be carried out by the manufacturer of the rollcage or with his approval.

Les tubes des armatures de sécurité ne doivent pas véhiculer de fluide ou quoi que ce soit d'autre.

Les armatures de sécurité ne doivent pas gêner l'entrée et la sortie du pilote et du co-pilote.

Les entretoises peuvent empiéter sur l'espace réservé aux occupants en traversant le tableau de bord, les garnitures et les sièges arrière.

Les sièges arrière peuvent être rabattus.

8.2 Définitions

8.2.1 Armature de sécurité :

Structure multi-tubulaire installée dans l'habitacle au plus près de la coque dont la fonction est de limiter les déformations de la coque (châssis) en cas d'accident.

8.2.2 Arceau :

Structure tubulaire formant un couple, avec deux pieds d'ancrage.

8.2.3 Arceau principal (dessin 253-1):

Arceau tubulaire monopiece transversal et sensiblement vertical situé en travers du véhicule immédiatement derrière les sièges avant.

8.2.4 Arceau avant (dessin 253-1):

Identique à l'arceau principal, mais dont la forme suit les montants du pare-brise et le bord supérieur du pare-brise.

8.2.5 Arceau latéral (dessin 253-2):

Arceau tubulaire monopiece sensiblement longitudinal et sensiblement vertical situé du côté droit et du côté gauche du véhicule, dont le montant avant suit le montant du pare-brise et le montant arrière est sensiblement vertical et situé immédiatement derrière les sièges avant.

8.2.6 Demi-arceau latéral (dessin 253-3):

Identique à l'arceau latéral mais sans montant arrière.

8.2.7 Entretoise longitudinale :

Tube sensiblement longitudinal reliant les parties supérieures de l'arceau avant et de l'arceau principal.

8.2.8 Entretoise transversale :

Tube sensiblement transversal reliant les parties supérieures des demi-arceaux latéraux ou des arceaux latéraux.

8.2.9 Entretoise diagonale :

Tube transversal reliant

L'un des coins supérieurs de l'arceau principal, ou l'une des extrémités de l'entretoise transversale dans le cas d'un arceau latéral, au pied d'ancrage inférieur opposé de l'arceau ou

L'extrémité supérieure d'une jambe de force arrière au pied d'ancrage inférieur de l'autre jambe de force arrière.

8.2.10 Entretoises amovibles :

Entretoise d'une armature de sécurité devant pouvoir être enlevée.

8.2.11 Renfort d'armature :

Entretoise ajoutée à l'armature de sécurité afin d'en améliorer la résistance.

8.2.12 Pied d'ancrage :

Plaque soudée à l'extrémité d'un tube d'arceau permettant son boulonnage et/ou sa soudure sur la coque/châssis, généralement sur une plaque de renfort.

8.2.13 Plaque de renfort :

Plaque métallique fixée à la coque/châssis sous un pied d'ancrage de l'arceau pour mieux répartir la charge sur la coque/châssis.

8.2.14 Gousset

Renfort de coude ou de jonction en tôles pliées en forme de U (dessin 253-34) dont l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 1.0 mm.

Les extrémités de ces renforts doivent être situées à une distance comprise entre 2 et 4 fois le diamètre du plus gros des tubes joints, par rapport au sommet de l'angle.

Tubes must not carry fluids or any other item.

The safety cage must not unduly impede the entry or exit of the driver and co-driver.

Members may intrude into the occupant's space in passing through the dashboard and trim, as well as through the rear seats.

The rear seat may be folded down.

8.2 Definitions

8.2.1 Safety cage:

Multi-tubular structure installed in the cockpit and fitted close to the bodyshell, the function of which is to reduce the deformation of the bodyshell (chassis) in case of an impact.

8.2.2 Rollbar:

Tubular frame forming a hoop with two mounting feet.

8.2.3 Main rollbar (drawing 253-1):

Transversal and near-vertical single piece tubular hoop located across the vehicle just behind the front seats.

8.2.4 Front rollbar (drawing 253-1):

Similar to main rollbar but its shape follows the windscreen pillars and top screen edge.

8.2.5 Lateral rollbar (drawing 253-2):

Near-longitudinal and near-vertical single piece tubular hoop located along the right or left side of the vehicle, the front pillar of which follows the windscreen pillar and the rear pillar of which is near-vertical and located just behind the front seats.

8.2.6 Lateral half-rollbar (drawing 253-3):

Identical to the lateral rollbar but without the rear pillar.

8.2.7 Longitudinal member:

Near-longitudinal tube joining the upper parts of the front and main rollbars.

8.2.8 Transversal member :

Near-transversal tube joining the upper parts of the lateral half-rollbars or of the lateral rollbars.

8.2.9 Diagonal member:

Transversal tube between

One of the top corners of the main rollbar, or one of the ends of the transversal member in the case of a lateral rollbar, and the lower mounting point on the opposite side of the rollbar.

or
The upper end of a backstay and the lower mounting point of the other backstay.

8.2.10 Removable members:

Members of a safety cage which must be able to be removed.

8.2.11 Cage reinforcement:

Member added to the safety cage to improve its strength.

8.2.12 Mounting foot:

Plate welded to the end of a rollbar tube to permit its bolting and/or welding to the bodyshell/chassis, usually onto a reinforcement plate.

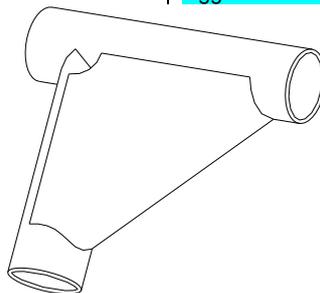
8.2.13 Reinforcement plate:

Metal plate fixed to the bodyshell/chassis under a rollbar mounting foot to better spread the load onto the bodyshell/chassis.

8.2.14 Gusset

Reinforcement for a bend or junction made from bent sheet metal with a U shape (drawing 253-34) the thickness of which must not be less than 1.0 mm.

The ends of this reinforcement must be situated at a distance from the top of the angle of between 2 to 4 times the diameter of the biggest of the tubes joined.



253-34

8.3 Spécifications

8.3 Specifications

8.3.1 Structure de base

La structure de base doit être composée de l'une des façons suivantes :

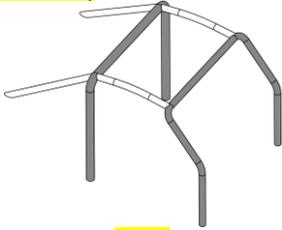
* 1 arceau principal + 1 arceau avant + 2 entretoises longitudinales + 2 jambes de force arrière + 6 pieds d'ancrage (dessin n°253-1)

ou

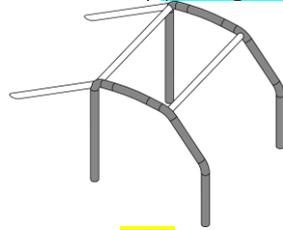
* 2 arceaux latéraux + 2 entretoises transversales + 2 jambes de force arrière + 6 pieds d'ancrage (dessin n°253-2)

ou

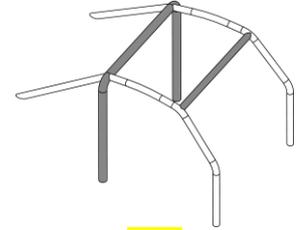
* 1 arceau principal + 2 demi-arceau latéraux + 1 entretoise transversale + 2 jambes de force arrière + 6 pieds d'ancrage (dessin n°253-3)



253-1



253-2



253-3

La partie verticale de l'arceau principal doit être aussi près du contour intérieur de la coque que possible.

Le montant avant d'un arceau avant ou latéral doit suivre les montants du pare-brise et ne comporter qu'un seul coude avec sa partie verticale inférieure.

Les connexions des entretoises transversales aux arceaux latéraux, les connexions des entretoises longitudinales aux arceaux avant et principal, ainsi que la connexion d'un demi-arceau latéral à l'arceau principal doivent se situer au niveau du toit.

Dans tous les cas, il ne doit pas y avoir plus de 4 connexions démontables au niveau du toit.

Les jambes de force arrière doivent être fixées près du pavillon et près des angles supérieurs extérieurs de l'arceau principal, des deux côtés de la voiture, éventuellement au moyen de connexions démontables.

Elles doivent former un angle d'au moins 30° avec la verticale, être dirigées vers l'arrière, être rectilignes et aussi près que possible des panneaux intérieurs latéraux de la coque.

8.3.2 Conception :

Une fois la structure de base définie, elle doit être complétée par des entretoise et renforts obligatoires (voir article 283-8.3.2.1), auxquelles peuvent être ajoutées des entretoises et renforts facultatifs (voir article 283-8.3.2.2).

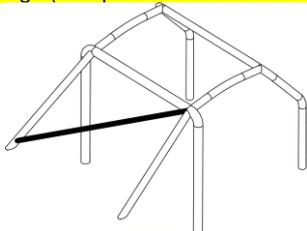
8.3.2.1 Entretoises et renforts obligatoires :**8.3.2.1.1 Entretoise diagonale :**

L'armature doit comporter une des entretoises diagonales définies par les dessins 253-4, 253-5 et 253-6. L'orientation de la diagonale peut être inversée.

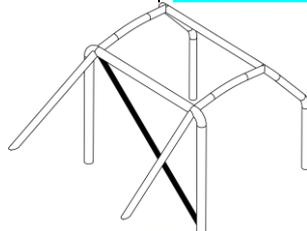
Dans le cas du dessin 253-6, la distance entre les deux ancrages sur la coque/châssis ne doit pas être supérieure à 400 mm.

Les entretoises doivent être rectilignes et peuvent être amovibles. L'extrémité supérieure de la diagonale doit rejoindre l'arceau principal à moins de 100 mm de sa jonction avec la jambe de force arrière, ou la jambe de force arrière à moins de 100 mm de sa jonction avec l'arceau principal (voir dessin 253-52 pour la mesure).

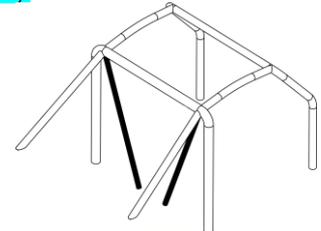
L'extrémité inférieure de la diagonale doit rejoindre l'arceau principal ou la jambe de force arrière à moins de 100 mm du pied d'ancrage (excepté dans le cas du dessin 253-6).



253-4



253-5



253-6

8.3.2.1.2 Entretoises de portières :

Au moins une entretoise longitudinale doit être montée de chaque côté du véhicule au niveau de la portière (voir dessin 253-8).

Le(s) tube(s) constituant ce renfort doit (doivent) être intégré(s) à l'armature, et son (leurs) angle(s) avec le tube horizontal ne doit

8.3.1 Basic structure

The basic structure must be made according to one of the following designs :

* 1 main rollbar + 1 front rollbar + 2 longitudinal members + 2 backstays + 6 mounting feet (drawing n°253-1)

or

* 2 lateral rollbars + 2 transversal members + 2 backstays + 6 mounting feet (drawing n°253-2)

or

* 1 main rollbar + 2 lateral half-rollbars + 1 transversal member + 2 backstays + 6 mounting feet (drawing n°253-3)

The vertical part of the main rollbar must be as close as possible to the interior contour of the bodyshell.

The front pillar of a front rollbar or of a lateral rollbar must follow the windscreen pillars and have only one bend with its lower vertical part.

In order to build the safety cage, the connections of the transversal members to the lateral rollbars, the connections of the longitudinal members to the front and main rollbars, as well as the connection of a semi-lateral rollbar to the main rollbar must be situated at the roof level.

In all cases, there must not be more than 4 removable connections at the roof level.

The backstays must be attached near the roofline and near the top outer bends of the main rollbar, on both sides of the car, possibly by means of removable connections.

They must form an angle of at least 30° with the vertical, must run rearwards and be straight and as close as possible to the interior side panels of the bodyshell.

8.3.2 Design :

Once the basic structure is defined, it must be completed with compulsory members and reinforcements (see article 283-8.3.2.1), to which optional members and reinforcements may be added (see article 283-8.3.2.2).

8.3.2.1 Compulsory members and reinforcements :**8.3.2.1.1 Diagonal member:**

The cage must have one of the diagonal members defined by drawings 253-4, 253-5, 253-6. The orientation of the diagonal may be reversed.

In the case of drawing 253-6, the distance between the two mountings on the bodyshell/chassis must not be greater than 400 mm.

Members must be straight and may be removable.

The upper end of the diagonal must join the main rollbar no further than 100 mm from its junction with the backstay, or the backstay no more than 100 mm from its junction with the main rollbar (see drawing 253-52 for the measurement).

The lower end of the diagonal must join the main rollbar or the backstay no further than 100 mm from the mounting foot (except for the case of drawing 253-6).

8.3.2.1.2 Doorbars :

At least one longitudinal strut must be fitted on each side of the vehicle at door level (see drawing 253-8).

The tube(s) making up this reinforcement must be built into the rollcage and its(their) angle with the horizontal tube must not

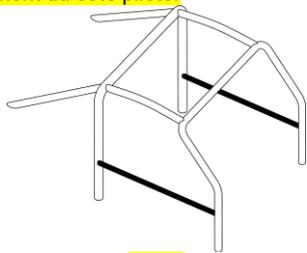
pas être supérieur à 15° (incliné vers le bas et vers l'avant).
La protection latérale doit être placée aussi haut que possible, et si elle est constituée d'une barre unique, à au moins 10 cm par rapport au fond du siège, mais dans tous les cas ses points d'attache supérieurs ne devront pas être à plus de la moitié de la hauteur totale de la portière mesurée depuis sa base.

Si ces points d'attache supérieurs sont situés en avant ou en arrière de l'ouverture de porte, cette limitation de hauteur demeure valable pour l'intersection correspondante de l'entretoise et de l'ouverture de porte.

Dans le cas d'une protection en "X" (dessin 253-9), il est conseillé que les points d'attache inférieurs des entretoises soient fixés directement sur le longeron longitudinal de la coque(châssis) et qu'au moins une des branches du "X" soit monobloc.

La connexion des entretoises de portière au renfort de montant de pare-brise (dessin 253-15) est autorisée.

Pour les compétitions sans copilote, les entretoises peuvent être montées uniquement du côté pilote.



253-8

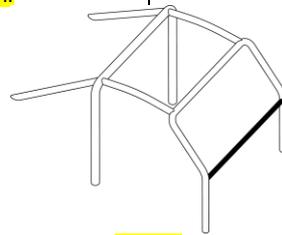
8.3.2.1.3 Entretoise transversale (dessin 253-29) :

L'entretoise transversale fixée à l'arceau avant est obligatoire mais ne doit pas empiéter sur l'espace réservé aux occupants.

Elle doit être rectiligne.

Elle peut être placée aussi haut que possible mais son bord inférieur ne doit pas dépasser la partie supérieure du tableau de bord.

Pour les voitures homologuées à partir du 01/01/2007, elle ne doit pas être située en dessous de la colonne de direction.



253-29

8.3.2.1.4 Renfort de toit :

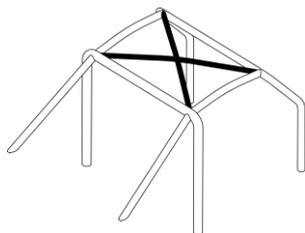
Voiture homologuées à partir du 01/01/2005 uniquement :

La partie supérieure de l'armature de sécurité doit être conforme à l'un des dessins 253-12, 253-13 et 253-14.

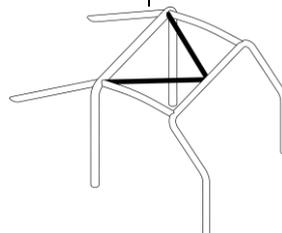
Les renforts peuvent suivre la courbure du toit.

Pour les compétitions sans copilote, dans le cas du dessin 253-12 uniquement, une seule entretoise diagonale peut être montée mais sa connexion avant doit être du côté du pilote.

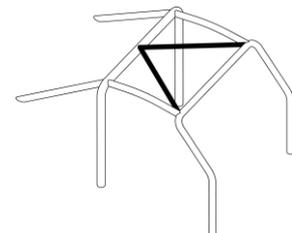
Les extrémités des renforts doivent se trouver à moins de 100 mm des jonctions entre les arceaux et entretoises (non applicable au sommet du V formé par les renforts des dessins 253-13 et 253-14).



253-12



253-13



253-14

8.3.2.1.5 Renfort de montant de pare-brise :

Il doit être monté de chaque côté de l'arceau avant (dessin 253-15).

Il peut être coudé à condition qu'il soit rectiligne en vue de côté et que l'angle du coude ne dépasse pas 20°.

Son extrémité supérieure doit se trouver à moins de 100 mm de la jonction entre l'arceau avant (latéral) et l'entretoise longitudinale (transversale).

exceed 15° (angled downwards towards the front).

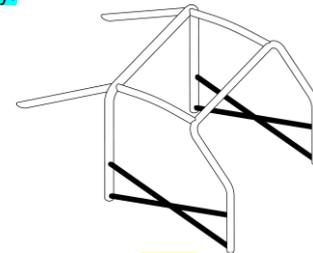
The lateral protection must be as high as possible and, if it comprises a single bar, at least 10 cm from the bottom of the seat, but in all cases its upper attachment points must not be higher than half the total height of the door measured from its base.

If these upper attachment points are located in front of or behind the door opening, this height limitation is also valid for the corresponding intersection of the strut and the door opening.

In the case of doorbars in the form of an "X" (drawing 253-9), it is recommended that the lower attachment points of the cross-struts be fixed directly onto the longitudinal member of the bodyshell/chassis and that at least one part of the "X" be a single-piece bar.

The connection of the doorbars to the windscreen pillar reinforcement (drawing 253-15) is authorised.

For competitions without co-driver, members may be fitted on the driver's side only.



253-9

8.3.2.1.3 Transversal member (drawing 253-29) :

The transversal member fixed to the front rollbar is compulsory but it must not encroach upon the space reserved for the occupants.

It must be straight.

It may be placed as high as possible but its lower edge must not be higher than the uppermost point of the dashboard.

For cars homologated as from 01/01/2007, it must not be positioned below the steering column.

8.3.2.1.4 Roof reinforcement :

Cars homologated as from 01/01/2005 only :

The upper part of the safety cage must comply with one of drawings 253-12, 253-13 and 253-14.

The reinforcements may follow the curve of the roof.

For competitions without co-drivers, in the case of drawing 12 only, only one diagonal member may be fitted but its front connection must be on the driver's side.

The ends of the reinforcements must be less than 100 mm from the junction between rollbars and members (not applicable to the top of the V formed by reinforcements in drawings 13 and 14).

8.3.2.1.5 Windscreen pillar reinforcement :

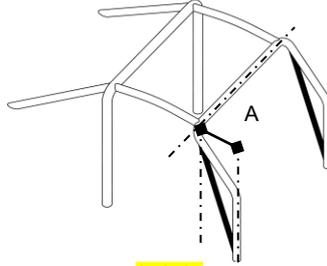
It must be fitted on each side of the front rollbar (drawing 253-15).

It may be bent on condition that it is straight in side view and that the angle of the bend does not exceed 20°.

Its upper end must be less than 100 mm from the junction between the front (lateral) rollbar and the longitudinal (transversal) member.

Son extrémité inférieure doit se trouver à moins de 100 mm du pied d'ancrage (avant) de l'arceau avant (latéral) (voir dessin 253-52 pour la mesure).

Its lower end must be less than 100 mm from the (front) mounting foot of front (lateral) rollbar (see drawing 253-52 for the measurement).



253-15

8.3.2.1.6 Renfort d'angles et de jonctions :

Les jonctions entre :

- les entretoises diagonales de l'arceau principal,
- les renforts de toit (configuration du dessin 253-12 et uniquement pour les voitures homologuées à partir du 01/01/2007),
- les entretoises de portières (configuration du dessin 253-9),
- les entretoises de portière et le renfort du montant de pare-brise (dessin 253-15)

doivent être renforcées par un minimum de 2 goussets conformes à l'article 283-8.2.14.

Si les entretoises de portière et le renfort du montant de pare-brise ne sont pas situés dans le même plan, le renfort peut être constitué de tôles mécano-soudées à condition de respecter les dimensions de l'article 283-8.2.14.

8.3.2.2 Entretoises et renfort facultatifs :

Sauf autre indication de l'article 283-8.3.2.1, les entretoises et renforts représentés sur les dessins 253-12 à 253-14, 253-16 à 253-19, 253-21, 253-23 à 253-28 et 253-30 à 253-33 sont facultatifs et peuvent être installés au gré du fabricant.

Les tubes de renfort doivent être rectilignes.

Ils doivent être soit soudés ou installés au moyen de connexions démontables.

Toutes les entretoises et renforts mentionnés ci-dessus peuvent être utilisés séparément ou combinés entre-eux.

8.3.2.2.1 Renfort de toit (dessins 253-12 à 253-14 et 253-23 à 253-24) :

Uniquement facultatifs pour les voitures homologuées avant le 01/01/2005.

Pour les compétitions sans copilote, dans le cas du dessin 253-12 uniquement, une seule entretoise diagonale peut être montée mais sa connexion avant doit être du côté du pilote.

Les entretoises représentées sur les dessins 253-23 et 253-24 peuvent être constituées de deux tubes.

8.3.2.2.2 Diagonales de jambes de force arrière (dessin 253-21) :

La configuration du dessin 253-21 peut-être remplacée par celle du dessin 253-22 si un renfort de toit conforme au dessin 253-14 est utilisé.

8.3.2.2.3 Points d'ancrage de suspension avant (dessin 253-25) :

Les extensions doivent être reliées aux points d'ancrage supérieurs des suspensions avant.

8.3.2.2.4 Entretoises transversales (dessins 253-26 à 253-28 et 253-30) :

Les entretoises transversales installées sur l'arceau principal ou entre les jambes de force arrière peuvent servir à la fixation des harnais de sécurité.

Pour les entretoises représentées par les dessins 253-26 et 253-27, l'angle entre la jambe de force centrale et la verticale doit être d'au moins 30°.

8.3.2.2.5 Renfort d'angles ou de jonctions (dessins 253-31 à 253-34) :

Les renforts doivent être constitués soit de tubes soit de tôles pliées en forme de U conformes à l'article 283-8.2.14.

L'épaisseur des composants constituant un renfort ne doit pas être inférieure à 1.0 mm.

Les extrémités des renforts tubulaires ne doivent pas être situées plus bas ou plus loin que le milieu des entretoises sur lesquelles ils sont fixés, sauf en ce qui concerne ceux de la jonction de l'arceau avant qui peuvent rejoindre la jonction de l'entretoise de portière/arceau avant ;

8.3.2.2.6 Fixation des verins de levage :

Pour les voitures du Groupe T1, les verins de levage peuvent être fixés à l'armature de sécurité.

8.3.2.1.6 Reinforcement of bends and junctions :

The junctions between:

- the diagonal members of the main rollbar,
- the roof reinforcements (configuration of drawing 253-12 and only for cars homologated as from 01/01/2007),
- the doorbars (configuration of drawing 253-9),
- the doorbars and the windscreen pillar reinforcement (drawing 253-15),

must be reinforced by a minimum of 2 gussets complying with article 283-8.2.14.

If the doorbars and the windscreen pillar reinforcement are not situated in the same plane, the reinforcement may be made of fabricated sheet metal, provided it complies with dimensions in article 283-8.2.14.

8.3.2.2 Optional members and reinforcements:

Except other indications given in article 283-8.3.2.1, members and reinforcements shown in drawings 253-12 to 253-14, 253-16 to 253-19, 253-21, 253-23 to 253-28 and 253-30 to 253-33 are optional and may be installed as desired by the constructor.

Reinforcement tubes must be straight.

They must be either welded or installed by means of dismantable joints.

All members and reinforcements mentioned above may be used separately or combined with one another.

8.3.2.2.1 Roof reinforcements (drawings 253-12 to 253-14 and 253-23 to 253-24) :

Only optional for cars homologated before 01/01/2005.

For competitions without co-drivers, in the case of drawing 12 only, one diagonal member only may be fitted but its front connection must be on the driver's side.

Members shown in drawings 253-23 and 253-24 may be made from two tubes.

8.3.2.2.2 Backstay diagonals (drawing 253-21) :

The configuration of drawing 253-21 may be replaced with that of drawing 253-22 if a roof reinforcement complying with drawing 253-14 is used.

8.3.2.2.3 Front suspension mounting points (drawing 253-25) :

The extensions must be connected to the front suspension top mounting points.

8.3.2.2.4 Transversal members (drawing 253-26 to 253-28 and 253-30) :

Transversal members fitted on the main rollbar or between the backstays may be used for the safety harness mountings.

For members shown on drawings 253-26 and 253-27, the angle between the central leg and the vertical must be at least 30°.

8.3.2.2.5 Reinforcement of bends or junctions (drawings 253-31 to 253-34) :

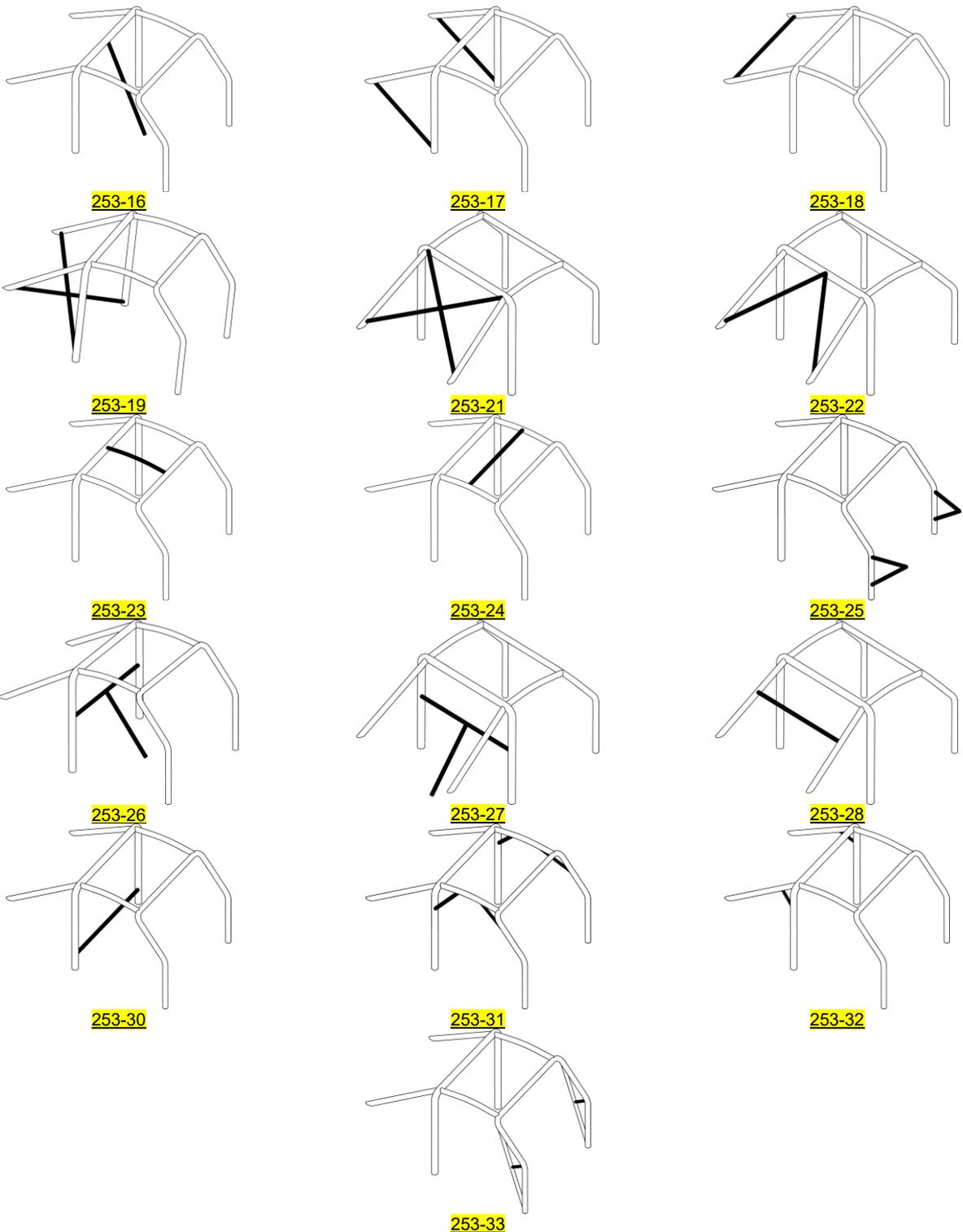
Reinforcements must be made of tubes or bent-sheet metal with U shape complying with article 283-8.2.14.

The thickness of the components forming a reinforcement must not be less than 1.0 mm.

The ends of the tubular reinforcements must not be more than half way down or along the members to which they are attached, except for those of the junction of the front rollbar, which may join the junction of the door strut/front rollbar;

8.3.2.2.6 Mounting of the lifting jacks :

For Group T1 cars, the lifting jacks may be fixed to the safety cage.



8.3.2.3 Configuration minimale de l'armature de sécurité :
 La configuration minimale d'une armature de sécurité est définie de la façon suivante :

Voitures homologuées	Avec copilote	Sans copilote
avant le 01/01/2005	Dessin 283-1A	Dessin 283-2A ou symétrique
à partir du 01/01/2005	Dessin 283-1B	Dessin 283-2B ou symétrique

L'entretoise diagonale peut différer conformément à l'article 283-8.3.2.1.1.

Le renfort de toit peut différer conformément à l'article 283-8.3.2.1.4.

Dans le cas d'une voiture avec un équipage de trois personnes, l'armature de sécurité doit être conforme au dessin 283-3, avec un deuxième arceau principal près du (des) dossier(s) des sièges arrière.

Pour les voitures type pick-up dont l'habitacle, faute de place

8.3.2.3 Minimum configuration of the safety cage :
 The minimum configuration of a safety cage is defined as follows :

Cars homologated	With co-driver	Without co-driver
before 01/01/2005	Drawing 283-1A	Drawing 283-2A or symmetrical
as from 01/01/2005	Drawing 283-1B	Drawing 283-2B or symmetrical

The diagonal member may vary according to article 283-8.3.2.1.1.

Roof reinforcement may vary according to article 283-8.3.2.1.4.

In the case of a car with a crew of three, the safety cage must comply with drawing 283-3, with a second main rollbar situated close to the back(s) of the rear seat(s).

With regard to pick-up vehicles, the cockpit of which is not large

suffisante, ne permettrait pas le montage de l'armature de sécurité de base obligatoire, il est possible d'implanter les arceaux selon l'un des dessins 283-4 à 283-7.

Cette possibilité est réservée aux pick-up, à l'exclusion de tout autre type de carrosserie et l'implantation devra être conforme en tous points aux prescriptions des autres paragraphes (y compris les prescriptions matérielles de l'article 283-8.3.3).

Dessin 283-4 : une diagonale obligatoire.

Dessin 283-5 : deux diagonales obligatoires, une diagonale pour l'armature 4 points à l'intérieur de l'habitacle (selon dessin 253-5), une diagonale pour l'armature 4 points extérieure (selon dessin 253-4 ou 253-5).

Dessin 283-6 : une diagonale obligatoire (selon dessin 253-4 ou 253-5).

Dessin 283-7 : deux diagonales obligatoires, une pour l'armature 4 points intérieure, une pour l'armature 6 points extérieure.

enough to allow the fitting of the compulsory basic safety cage, it is possible to mount the rollbar(s) as per one of the drawings 283-4 to 283-7.

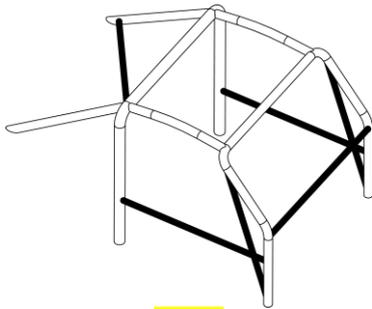
This possibility is open to pick-ups only, to the exclusion of all other types of bodywork and all the points of the installation must comply with the prescriptions of the other paragraphs (including the material specifications of article 283-8.3.3).

Drawing 283-4: one diagonal strut compulsory.

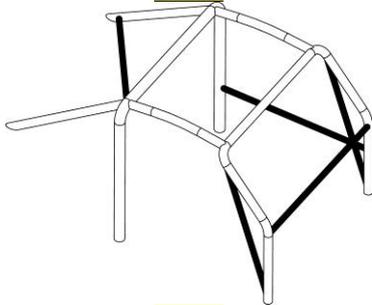
Drawing 283-5: two diagonal struts compulsory, one for the 4-point cage inside the cockpit (according to drawing 253-5), one for the 4-point outside cage (according to drawing 253-4 or 253-5).

Drawing 283-6: one diagonal strut compulsory (according to drawing 253-4 or 253-5).

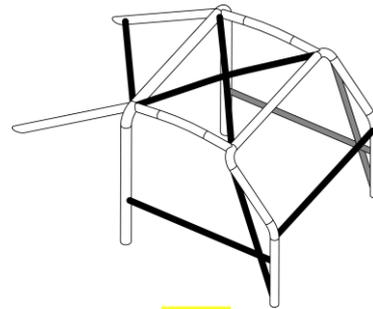
Drawing 283-7: two diagonal struts compulsory, one for the interior 4-point cage, one for the exterior 6-point cage.



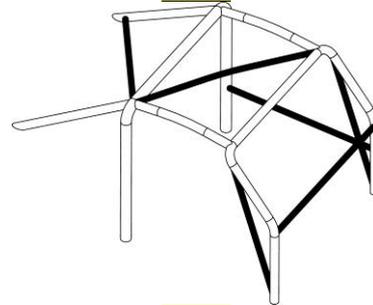
283-1A



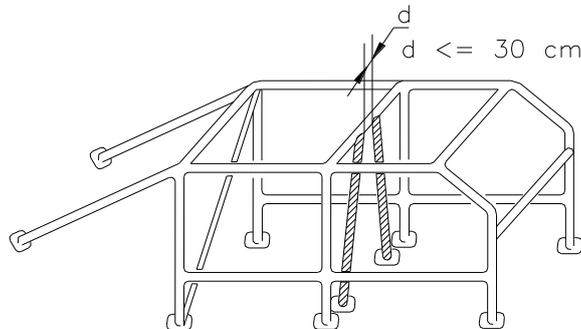
283-2A



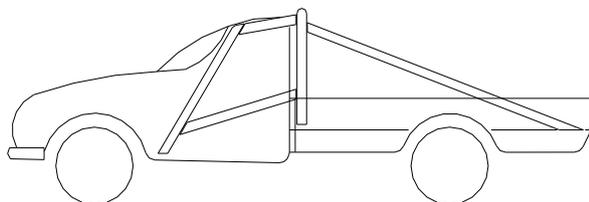
283-1B



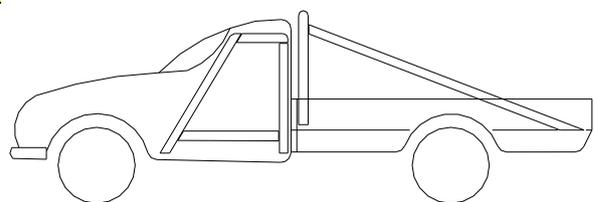
283-2B



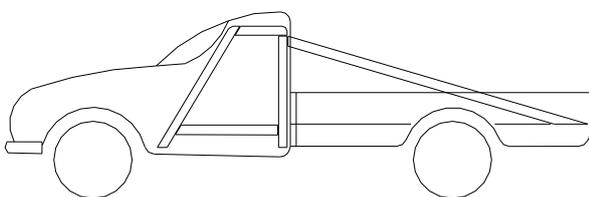
283-3



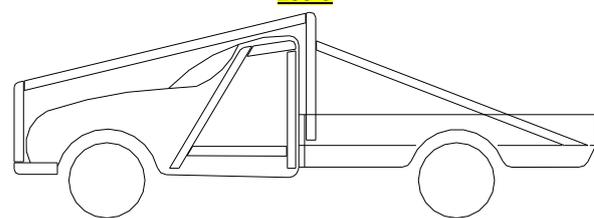
283-4



283-5



283-6



283-7

8.3.2.4 Entretoises amovibles :

8.3.2.4 Removable members :

Au cas où des entretoises amovibles sont utilisées dans la construction de l'armature de sécurité, les connexions démontables utilisées doivent être conformes à un type approuvé par la FIA (dessins 253-37 à 253-47).

Les connexions amovibles doivent être montées dans le prolongement de l'axe des tubes et non pas désaxées. Elles ne peuvent être soudées une fois assemblées.

Les vis et les écrous doivent avoir une qualité minimale de 8.8 (norme ISO).

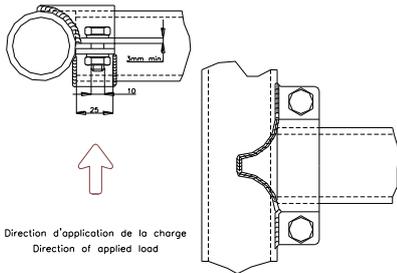
Les connexions démontables conformes aux dessins 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 et 253-47 sont réservées à la fixation des entretoises et des renforts facultatifs décrits à l'article 283-8.3.2.2 et sont interdites pour relier les parties supérieures de l'arceau principal, de l'arceau avant, des demi-arceaux latéraux et des arceaux latéraux.

Should removable members be used in the construction of a safety cage, the dismantable joints used must comply with a type approved by the FIA (drawings 253-37 to 253-47).

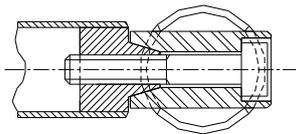
The removable connections must be fitted within the extension of the axis of the tubes, and must not be offset. They must not be welded once assembled.

The screws and bolts must have a minimum quality of 8.8 (ISO standard).

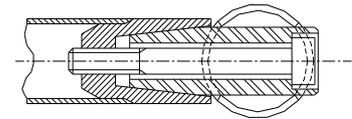
Dismountable joints complying with drawings 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 and 253-47 are solely for attaching optional members and reinforcements described by article 283-8.3.2.2, and are forbidden for joining the upper parts of the main rollbar, of the front rollbar, of the lateral half-rollbars and of the lateral rollbars.



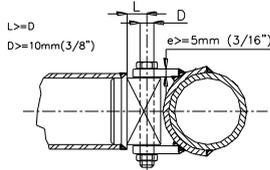
253-37



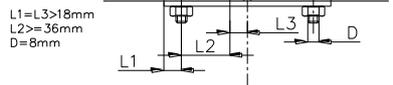
253-38



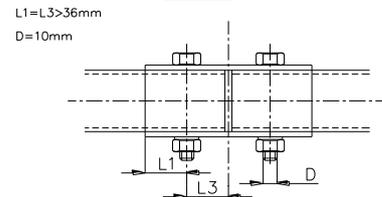
253-39



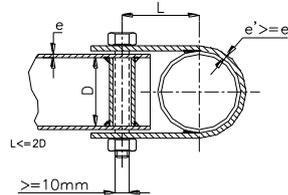
253-40



253-41



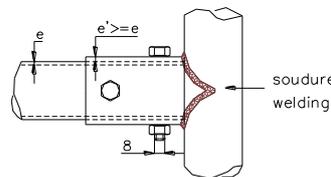
253-42



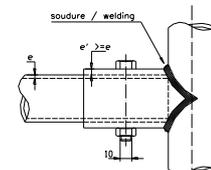
L doit être minimum
La largeur de la patte doit être d'au moins 25mm

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

253-43

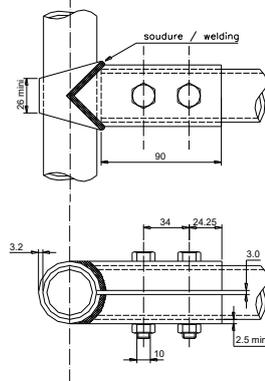
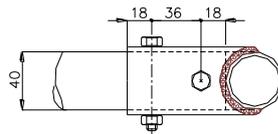


253-44

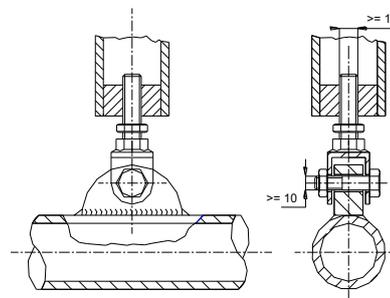


253-45

Dessin / Drawing N° 253-35



253-46



253-47

8.3.2.5 Contraintes supplémentaires :
Les cages de sécurité complètes doivent être entièrement comprises entre les limites suivantes :
- 200 mm en avant de l'axe des roues avant,
- axe des roues arrière.
Cependant, les jambes de force pourront dépasser ce plan pour

8.3.2.5 Additional constraints :
The safety cage must be entirely contained between the following limits :
- 200 mm in front of the front wheel axis,
- rear wheel axis.
Nevertheless, the backstays may extend beyond this plane to be

être fixées au châssis.

Les jambes de force arrière sur les châssis monocoque peuvent se prolonger au-delà des ancrages de suspension arrière, à condition d'être fixées ou soudées sur un corps creux du châssis monocoque.

La face arrière du repose-tête subissant la charge réglementaire définira la position du tube de l'arceau principal qui ne pourra la dépasser en projection verticale.

La hauteur minimum libre sous le tube de l'arceau sera de 900 mm mesurés verticalement par rapport au fond du siège non comprimé.

8.3.2.6 Ancrage des armatures de sécurité à la coque/châssis :

Les armatures de sécurité doivent être implantées directement sur la coque en acier ou sur le châssis principal, c'est-à-dire sur la structure à laquelle les charges de suspension sont transmises (avec si nécessaire adjonction de renforts de liaison entre châssis et pieds d'arceau).

Dans le cas des véhicules à châssis tubulaires ou semi-tubulaires (Groupe T1), l'armature de sécurité peut être soudée directement au châssis au niveau des jonctions de tubes au-dessus du bas de l'entrée dans l'habitacle.

Au moins un tube de même section et qualité que ceux du châssis doit prolonger chaque pied d'arceau vers le bas.

Une diagonale supplémentaire est recommandée, ainsi qu'un tube horizontal au niveau du plancher.

Les tubes formant l'arceau au-dessus du niveau de l'entrée de l'habitacle doivent présenter au moins tous les éléments constitutifs de l'armature minimale ainsi que les dimensions préconisées.

Les points d'ancrage minimum sont :

- un pour chaque montant de l'arceau avant ;
- un pour chaque montant des arceaux latéraux ou demi-latéraux ;
- un pour chaque montant de l'arceau principal ;
- un pour chaque jambe de force arrière.

Pour parvenir à une fixation efficace sur la coque, la garniture intérieure d'origine pourra être modifiée autour des cages de sécurité et de leurs ancrages par découpage ou par déformation.

Cette modification ne permet pas d'enlever des parties complètes de garniture ou de revêtement.

Si nécessaire, la boîte à fusibles pourra être déplacée pour permettre le montage d'une cage de sécurité.

Points d'ancrage de l'arceau avant, de l'arceau principal, des arceaux latéraux ou demi-latéraux :

Chaque point d'ancrage doit inclure une plaque de renfort d'une épaisseur minimale de 3 mm.

Chaque pied d'ancrage doit être fixé par au moins 3 boulons sur une plaque de renfort en acier soudée à la coque, d'une épaisseur minimale de 3 mm et d'une surface minimale de 120 cm².

Pour les voitures homologuées à partir du 01/01/2007, la surface de 120 cm² doit être la surface de contact entre la plaque de renfort et la coque.

Exemples suivant les dessins 253-50 à 253-56.

Pour les dessins 253-50 et 253-52, la plaque de renfort ne doit pas nécessairement être soudée à la coque.

Les boulons de fixation doivent avoir au minimum le diamètre M8 et une qualité minimale de 8.8 (norme ISO).

Les fixations doivent être auto-bloquantes ou équipées de rondelles-freins.

Points d'ancrage des jambes de force arrière :

Chaque jambe de force arrière doit être fixée par un minimum de 2 boulons M8 avec des pieds d'ancrage d'une surface minimale de 60 cm² (dessin 253-57), ou fixée par un seul boulon en double cisaillement (dessin 253-58), sous réserve qu'il soit de section et de résistance adéquates et à condition qu'un manchon soit soudé dans la jambe de force.

Leurs ancrages doivent être renforcés par des plaques.

Ces exigences sont des minima.

En complément, des fixations supplémentaires peuvent être utilisées, les plaques d'appui des pieds d'arceaux peuvent être soudés aux plaques de renfort, l'armature de sécurité (telle que définie par l'article 283-8.3.1) peuvent être soudées à la coque/châssis.

Cas particulier :

Les entretoises diagonales fixées à la coque (voir dessin 253-6) doivent comporter des plaques de renfort telles que définies ci-dessus.

Pour les coques/châssis d'un matériau autre que l'acier, toute soudure entre l'armature et la coque/châssis est interdite, seul le

attached to the chassis.

The rear backstays on a monocoque chassis may extend beyond the rear suspension mounting points, provided that they are fixed or welded onto a hollow body of the monocoque chassis.

The rear face of the headrest subjected to the regulation load will define the position of the tube of the main rollbar which may not protrude beyond it in vertical projection.

The minimum free height below the rollbar tube will be 900 mm, measured vertically from the bottom of the uncrushed seat.

8.3.2.6 Mounting of rollcages to the bodyshell/chassis :

The safety rollcages must be fixed directly to the steel bodyshell or the main chassis, i.e. onto the structure to which the suspension loads are transmitted (with if necessary additional reinforcement at the joint between the chassis and the foot of the rollbar).

Rollcages equipping vehicles with a tubular or semi tubular space frame (Group T1) may be welded directly to the chassis where the tubes join above the sill of the entrance to the cockpit.

At least one tube of the same section and quality as those of the chassis must extend each foot of the rollbar downwards.

Another diagonal is recommended, as well as a horizontal tube at floor level.

The tubes making up the rollbar above the level of the entrance to the cockpit must have at least all the parts making up the minimum rollcage, as well as the dimensions recommended.

Minimum mounting points are:

- 1 for each pillar of the front rollbar ;
- 1 for each pillar of the lateral rollbars or lateral half-rollbars ;
- 1 for each pillar of the main rollbar ;
- 1 for each backstay.

To achieve an efficient mounting to the bodyshell, the original interior trim may be modified around the safety cages and their mountings by cutting it away or by distorting it.

However, this modification does not permit the removal of complete parts of upholstery or trim.

Where necessary, the fuse box may be moved to enable a rollcage to be fitted.

Mounting points of the front, main, lateral rollbars or lateral half-rollbars :

Each mounting point must include a reinforcement plate at least 3 mm thick.

Each mounting foot must be attached by at least three bolts on a steel reinforcement plate at least 3 mm thick and of at least 120 cm² area which is welded to the bodyshell.

For cars homologated as from 01/01/2007, the area of 120 cm² must be the contact surface between the reinforcement plate and the bodyshell.

Examples according to drawings 253-50 to 253-56.

For drawings 253-50 and 253-52, the reinforcement plate need not necessarily be welded to the bodyshell.

Fixing bolts must have a minimum diameter of M8 and a minimum quality of 8.8 (ISO standard).

Fasteners must be self-locking or fitted with lock washers.

Mounting points of the backstays :

Each backstay must be secured by a minimum of 2 M8 bolts (2008) with mounting feet of at least 60 cm² area (drawing 253-57), or secured by a single bolt in double shear (drawing 253-58), provided it is of adequate section and strength and provided that a bush is welded into the backstay.

Their mountings must be reinforced by plates.

These are minimum requirements.

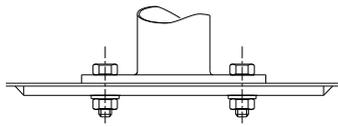
In addition, more fasteners may be used, the support plates of the mounting feet may be welded to reinforcement plates, the safety cage (as defined by article 283-8.3.1) may be welded to the bodyshell/chassis.

Special case :

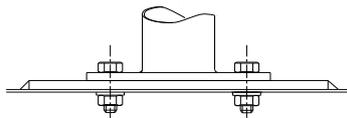
Diagonal members fixed to the bodyshell (see drawing 253-6) must have reinforcement plates as defined above.

For non-steel bodyshells/chassis, any welding between the cage and the bodyshell/chassis is prohibited, only the bonding of the reinforcement plate on the bodyshell/chassis is permitted.

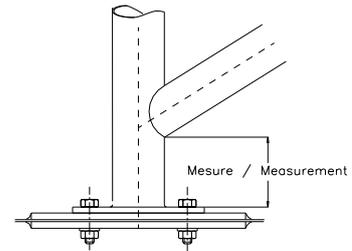
collage de la plaque de renfort sur la coque/châssis est autorisé.



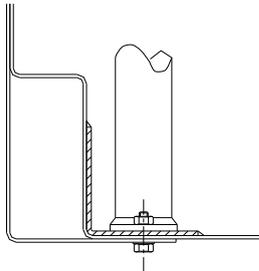
253-50



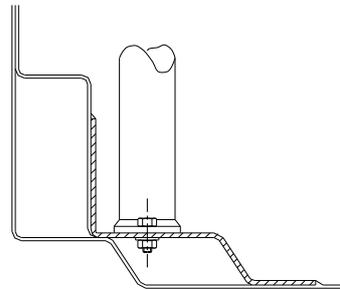
253-51



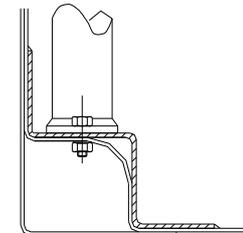
253-52



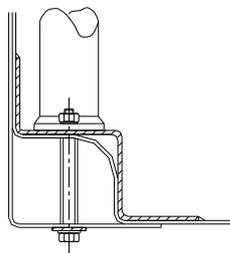
253-53



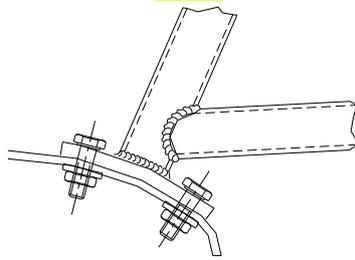
253-54



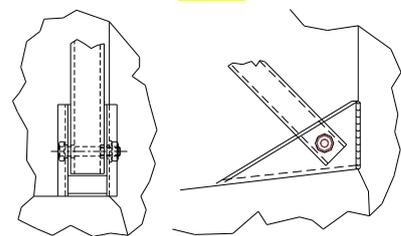
253-55



253-56



253-57



253-58

8.3.3 Spécifications des matériaux

Seuls les tubes de section circulaire sont autorisés.

Spécifications des tubes utilisés :

Matériau	Résistance minimale à la traction	Dimensions minimales (mm)	Utilisation
Acier au carbone non allié (voir ci-dessous) étiré à froid sans soudure contenant au maximum 0.22 % de carbone	350 N/mm ²	45 x 2.5 (1.75"x0.095") ou 50 x 2.0 (2.0"x0.083")	Arceau principal ou Arceaux latéraux selon la construction.
		38 x 2.5 (1.5"x0.095") ou 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Demi-arceaux latéraux et autres parties de l'armature de sécurité

Note : Ces chiffres représentent les minima autorisés. En choisissant l'acier, il faudra faire attention à obtenir de bonnes qualités d'élongation et une aptitude correcte à la soudure. Le cintrage doit être effectué à froid avec un rayon de courbure (mesuré à l'axe du tube) d'au moins trois fois le diamètre du tube. Si le tube est ovalisé pendant cette opération, le rapport entre le petit et le grand diamètre doit être d'au moins 0.9. La surface au niveau des cintrages doit être uniforme et dépourvue d'ondulations ou de fissures.

8.3.4 Indications pour la soudure :

Elles doivent être faites sur tout le périmètre du tube. Toutes les soudures doivent être de la meilleure qualité possible et d'une pénétration totale (de préférence soudure à l'arc sous gaz protecteur).

Bien qu'une belle apparence extérieure ne soit pas nécessairement une garantie de la qualité des soudures, les soudures de mauvaise apparence ne sont jamais le signe d'un bon travail.

Lors de l'utilisation des aciers traités thermiquement, les indications spéciales des fabricants doivent être respectées (électrodes spéciales, soudure sous gaz protecteur).

8.3.3 Material specifications

Only tubes with a circular section are authorised.

Specifications of the tubes used:

Material	Minimum tensile strength	Minimum dimensions (mm)	Use
Cold drawn seamless unalloyed carbon steel (see below) containing a maximum of 0.22 % of carbon	350 N/mm ²	45 x 2.5 (1.75"x0.095") or 50 x 2.0 (2.0"x0.083")	Main rollbar or Lateral rollbars according to construction.
		38 x 2.5 (1.5"x0.095") or 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Lateral half-rollbars and other parts of the safety cage

Note : These figures represent the minima allowed. In selecting the steel, attention must be paid to obtaining good elongation properties and adequate weldability.

The tubing must be bent by a cold working process and the centreline bend radius must be at least 3 times the tube diameter. If the tubing is ovalised during bending, the ratio of minor to major diameter must be 0.9 or greater.

The surface at the level of the bends must be smooth and even, without ripples or cracks.

8.3.4 Guidance on welding :

These must be carried out along the whole perimeter of the tube. All welding must be of the highest possible quality with full penetration and preferably using a gas-shielded arc.

Although good external appearance of a weld does not necessarily guarantee its quality, poor looking welds are never a sign of good workmanship.

When using heat-treated steel the special instructions of the manufacturers must be followed (special electrodes, gas protected welding).

8.3.5 Protective padding :

8.3.5 Garniture de protection :

Aux endroits où le corps des occupants pourrait entrer en contact avec l'armature de sécurité, une garniture ignifugeante doit être utilisée comme protection.

Aux endroits où les casques des occupants pourraient entrer en contact avec l'armature de sécurité, la garniture doit être conforme à la norme FIA 8857-2001 type A (voir liste technique n°23 "Garniture d'arceau de sécurité homologué par la FIA").

Application : Pour toutes les catégories.

ARTICLE 9 : RETRO-VISION

La vision vers l'arrière devra être assurée de façon efficace par au moins deux rétroviseurs extérieurs (un de chaque côté du véhicule).

ARTICLE 10 : ANNEAU DE PRISE EN REMORQUE

Un anneau de prise en remorque doit être monté à l'avant et à l'arrière des voitures.

Il sera très solidement fixé et ne devra pas être utilisé pour soulever la voiture.

Cet anneau sera clairement visible et peint en jaune, rouge ou orange, et il devra être inscrit à l'intérieur du périmètre de la voiture. Diamètre intérieur minimum 50 mm.

Chaque camion doit être équipé à l'avant d'un dispositif permettant l'attache d'une remorque. Sa solidité et sa taille doivent permettre de remorquer le véhicule sur l'itinéraire de l'épreuve.

Il doit être peint au moyen d'une peinture contrastée (jaune, rouge ou orange) afin de pouvoir être facilement repéré, et pouvoir être utilisé rapidement en cas de besoin.

Il ne doit pas dépasser de la face avant du pare-chocs.

ARTICLE 11 : PARE-BRISE, VITRES, OUVERTURESVitres :

Les véhicules doivent être équipés d'un pare-brise en verre feuilleté muni d'une indication attestant ce fait.

Toutes les autres vitres doivent être constituées de verre de sécurité, de type homologué.

Une bande pare-soleil est autorisée pour le pare-brise, à condition qu'elle permette aux occupants de voir la signalisation routière (feux, panneaux...).

En cas d'absence de pare-brise, le port d'un casque intégral avec visière est obligatoire pour tous les membres de l'équipage sinon le départ sera refusé.

Dans le cas où, à la suite d'un accident, la déformation de carrosserie ne permettrait pas le remplacement de pare-brise par celui d'origine en verre feuilleté, il pourra être remplacé par un pare-brise en polycarbonate d'une épaisseur de 5 mm minimum.

Si le pare-brise est collé, il doit être possible de démonter ou de briser les vitres des portes avant depuis l'habitacle. Le démontage doit se faire sans l'aide d'outils.

Les vitres arrière et latérales, lorsqu'elles sont transparentes, doivent être en matériau homologué ou en polycarbonate d'au moins 3 mm d'épaisseur.

L'utilisation de films anti-déflagrants transparents et incolores sur les vitres latérales, la vitre arrière, la vitre du toit ouvrant et les miroirs des rétroviseurs extérieurs est obligatoire (parties en verre uniquement). Leur épaisseur ne doit pas être supérieure à 100 microns.

L'utilisation de vitres teintées est autorisée pour les vitres latérales et arrière. Dans ce cas, une personne située à une distance de 5 m de la voiture doit pouvoir voir le pilote et ce qui est à l'intérieur de la voiture.

Filets :

Tous les véhicules dont les portières avant sont équipées de vitres descendantes doivent être équipées de filets de protection fixés sur ces portières au moyen d'un système à déconnexion rapide situé en partie inférieure.

L'usage de fixations à "clips" est recommandée.

Les fixations du filet en partie supérieure ne doivent pas être démontables sans l'aide d'outils.

Ces filets doivent avoir les caractéristiques suivantes :

Largeur minimum de bande: 19 mm.

Dimension minimum des ouvertures : 25 x 25 mm.

Dimension maximum des ouvertures : 60 x 60 mm.

et recouvrir l'ouverture de la vitre jusqu'au centre du volant.

Where the occupants' bodies could come into contact with the safety cage, flame retardant padding must be provided for protection.

Where the occupants' crash helmets could come into contact with the safety cage, the padding must comply with FIA standard 8857-2001, type A (see technical list n°23 "Roll Cage Padding Homologated by the FIA").

Application : For all categories.

ARTICLE 9 : REAR VIEW

The rear view must be efficiently obtained by means of two outside mirrors (one on each side of vehicle).

ARTICLE 10 : TOWING-EYE

All cars will be equipped with a rear and front towing-eye.

This towing-eye must be very firmly fixed and it must not be used to lift the car.

It will be clearly visible and painted in yellow, red or orange, and must be located within the perimeter of the car. Minimum inside diameter: 50 mm.

All trucks must be fitted with a front towing attachment of strength and size adequate for towing the vehicle on the itinerary of the event.

It must be painted in a contrasting colour (yellow, red or orange) for easy identification and be available for immediate use when required.

It must not project forward beyond the front face of the bumper.

ARTICLE 11 : WINDSCREEN, WINDOWS, APERTURESWindscreen:

A windscreen of laminated glass must be fitted, bearing a mark to verify the fact.

All other windows may be of any type of homologated safety glass. A sun strip for the windscreen is authorised, on condition that it allows the occupants to see the road signs (traffic lights, traffic signs...).

In the event of absence of a windscreen, the wearing of a full face helmet with a visor shall be compulsory for all members of the crew, otherwise the vehicle shall not be admitted to the start.

If, after an accident, the deformation of the bodywork will not allow the replacement of the windscreen by a windscreen made from laminated glass, it may be replaced by a windscreen made from polycarbonate with a minimum thickness of 5 mm.

If the windscreen is glued, it must be possible, from inside the cockpit, to break the windows of the front doors or to remove them without using tools.

The rear and side windows, if transparent, must be made from a homologated material or from polycarbonate with a minimum thickness of 3 mm.

The use of transparent and colourless anti-shatter films on the side windows, the rear window, the glass sunroof and the outside rear-view mirrors is mandatory (only for parts made from glass). The thickness of these films must not be greater than 100 microns.

The use of tinted glass is permitted in side and rear windows. In such cases it must be possible for a person situated 5 m from the car to see the driver as well as the contents of the car.

Nets:

All vehicles of which the front doors are fitted with wind-down windows must be equipped with protection nets affixed to these doors using a quick release system situated on the lower part.

The use of "clip" fixings is recommended.

The fixings of the net on the upper part must not be removable without the use of tools.

These nets must have the following characteristics :

Minimum width of the strips : 19 mm

Minimum size of the meshes : 25 x 25 mm.

Maximum size of the meshes : 60 x 60 mm.

and must close up the window opening to the centre of the steering wheel.

ARTICLE 12 : FIXATIONS DE SECURITE POUR PARE-BRISE

De telles fixations pourront être utilisées librement.

ARTICLE 13 : COUPE-CIRCUIT

Le dispositif antivol du commutateur d'allumage principal ("Neiman") d'origine doit être supprimé.

Le coupe-circuit général doit couper tous les circuits électriques (batterie, alternateur ou dynamo, lumières, avertisseurs, allumage, asservissements électriques, etc.) et doit également arrêter le moteur.

Pour les moteurs Diesel ne disposant pas d'injecteurs à commande électronique, le coupe-circuit doit être couplé avec un dispositif étouffeur de l'admission du moteur.

Ce coupe-circuit doit être d'un modèle antidéflagrant, et doit pouvoir être manoeuvré de l'intérieur par le pilote ou le copilote, assis et attaché par sa ceinture de sécurité, et de l'extérieur de la voiture.

En ce qui concerne l'extérieur, la commande se situera obligatoirement au bas du montant du pare-brise côté pilote.

Elle sera clairement indiquée par un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche d'au moins 12 cm de base.

Les voitures des Groupes T1 et T2 doivent être équipées de deux commandes extérieures, à raison d'une de chaque côté du pare-brise.

Les camions doivent être équipés d'un coupe-circuit et d'un dispositif étouffeur permettant d'arrêter le moteur et l'alimentation par la batterie de tous les circuits électriques (à l'exception de celui du système d'extinction automatique).

Cet interrupteur doit être de couleur jaune et il doit être reconnaissable à une étincelle rouge sur un triangle bleu à bords blancs.

Sa position doit être signalée par une indication visible d'au moins 20 cm de large.

Le coupe-circuit et le dispositif étouffeur doivent être placés à l'extérieur, au milieu de la face avant de la cabine, sous le pare-brise.

Le coupe-circuit général doit être facilement accessible à tout moment, même si le véhicule repose sur le côté ou sur le toit.

En outre, un interrupteur principal du moteur doit être placé dans la cabine et ses positions en circuit/hors-circuit doivent être clairement indiquées.

Il doit pouvoir être commuté par le conducteur assis au volant et attaché par la ceinture de sécurité. L'interrupteur doit également mettre hors circuit toutes les pompes électriques à carburant.

Remarque : Dans le cas de véhicules utilisant un interrupteur moteur mécanique, un dispositif interrupteur peut être monté à l'extérieur s'il est séparé du coupe-circuit électrique. Cependant, ce dispositif doit être monté près du coupe-circuit, être clairement signalé et comporter des instructions claires pour son déclenchement (ex : tirer manette pour arrêter le moteur).

ARTICLE 14 : RESERVOIRS DE SECURITE APPROUVES PAR LA FIA

Lorsqu'un concurrent utilise un réservoir de sécurité, celui-ci doit provenir d'un constructeur agréé par la FIA.

A cette fin, sur chaque réservoir livré doit être marqué le nom du constructeur, les spécifications précises selon lesquelles ce réservoir a été construit, le numéro d'homologation, la date de fin de validité et le numéro de série.

Le processus de marquage doit être indélébile et avoir été préalablement approuvé par la FIA selon la norme en vigueur.

14.1 Vieillesse des réservoirs

Le vieillissement des réservoirs souples entraîne au-delà de 5 ans une diminution notable de leurs propriétés physiques.

Aucun réservoir ne devra être utilisé plus de cinq ans après sa date de fabrication, à moins qu'il n'ait été vérifié et re-certifié par le constructeur pour une période supplémentaire d'au plus deux années.

Une fenêtre étanche en matériau ininflammable installée dans la protection des réservoirs FT3 1999, FT3.5 ou FT5 doit permettre d'en vérifier la date de fin de validité.

14.2 Installations des réservoirs

Le réservoir peut être remplacé par un réservoir de sécurité

ARTICLE 12 : SAFETY FIXING DEVICES FOR WINDSHIELD

Such devices may be used freely.

ARTICLE 13 : GENERAL CIRCUIT BREAKER

The anti-theft device of the original main ignition switch ("Neiman") must be removed.

The general circuit breaker must cut all electrical circuits, battery, alternator or dynamo, lights, hooters, ignition, electrical controls, etc.) and must also stop the engine.

For Diesel engines having no electronically controlled injectors, the circuit breaker must be coupled with a device cutting off the intake into the engine.

It must be a spark-proof model, and will be accessible from inside the car by the driver or the co driver seated and secured by his safety belt, and outside the car.

As for the outside, the triggering system of the circuit breaker will compulsorily be situated at the lower part of the windscreen mounting of the driver's side.

It will be marked by a red spark in a white-edged blue triangle with a base of at least 12 cm.

Group T1 and T2 cars must be equipped with two external switches, one on either side of the windscreen.

Trucks must be fitted with a circuit breaker and a choker device which shuts down the engine and disconnects the batteries from all electrical circuitry (except any automatic fire extinguisher system).

This switch must be painted yellow and identified by a red spark on a white edged, blue triangle.

A prominent notice not less than 20 cm in width should be affixed to indicate the location of the switch.

The circuit breaker and the choker device must be placed on the outside, in the middle of the front face of the cab, beneath the windscreen.

The circuit breaker must be easily accessible at all times, even if the vehicle is lying on its side or roof.

In addition, an engine shut-down switch must be fitted in the cab, with its on-off positions clearly marked.

It must be operable by the driver when normally seated and wearing his seat belt. The switch must also isolate any electric fuel pumps.

Note: In the case of vehicles which use a mechanical engine shut-down system, a shut-down device may be fitted on the outside, separate to the electrical circuit breaker. However, the device must be fitted close to the circuit breaker, be clearly marked and have clear operating instructions (e.g. pull knob to stop engine).

ARTICLE 14 : FIA APPROVED SAFETY FUEL TANKS

Whenever a competitor uses a safety fuel tank, it must come from a manufacturer approved by the FIA.

To this end, on each tank delivered, the name of the manufacturer, the exact specifications according to which this tank has been manufactured, the homologation number, the date of the end of validity and the series number, shall be marked.

The marking process must be indelible and must have been approved beforehand by the FIA according to the prevailing standard.

14.1 Ageing of tanks

The ageing of safety tanks entails a considerable reduction in the strength characteristics after approximately five years.

No bladder shall be used more than 5 years after the date of manufacture, unless inspected and recertified by the manufacturer for a period of up to another two years.

A leak-proof window made from non-flammable material, installed in the protection for FT3 1999, FT3.5 or FT5 tanks, must make it possible to check the date of the end of validity.

14.2 Installation of tanks

The tank may be replaced by a safety tank homologated by the FIA (FT3 1999, FT3.5 or FT5 specification), or by another tank homologated by the manufacturer of the car. In this case a panel

homologué par la FIA (spécification FT3 1999, FT3.5 ou FT5), ou un autre homologué par le constructeur de la voiture. Dans ce cas, l'ouverture laissée par la suppression du réservoir d'origine pourra être obturée par un panneau.

Le nombre de réservoirs est libre.

On peut également combiner les différents réservoirs homologués (y compris le réservoir standard) et des réservoirs FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

Tout réservoir non homologué en même temps que le véhicule par un constructeur reconnu par la FIA devra être de type FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

Les réservoirs collecteurs d'une capacité inférieure à 1 litre sont de construction libre. Leur nombre est limité à celui des réservoirs principaux équipant le véhicule.

Le réservoir d'origine pourra être conservé mais dans sa position d'origine.

Un réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5 de capacité accrue pourra être monté à l'emplacement du réservoir d'origine.

Pour les voitures dont le constructeur a prévu un emplacement clos réservé aux bagages (coffre avant ou arrière), faisant partie intégrante de la carrosserie, ce logement devra être utilisé pour y loger le réservoir supplémentaire.

Des orifices devront être prévus dans le plancher du coffre afin de permettre l'écoulement du carburant en cas de fuite.

Pour les voitures dont le constructeur n'a prévu aucun emplacement spécifique pour les bagages, faisant partie intégrante de la carrosserie, le réservoir supplémentaire pourra se trouver à l'intérieur de l'habitacle en arrière du siège le plus en arrière.

Dans tous les cas, le réservoir, y compris la canalisation de remplissage, doit être totalement isolé au moyen de cloisons ou d'un caisson ininflammables et étanches, empêchant toute infiltration de carburant dans l'habitacle ou tout contact avec la tuyauterie d'échappement.

Au cas où le réservoir serait installé dans le compartiment à bagages et les sièges arrière enlevés, une cloison ou un caisson résistant au feu et étanche aux flammes et aux liquides devra séparer l'habitacle du réservoir.

Dans le cas des voitures à deux volumes, il sera possible d'utiliser une cloison non structurelle de plastique transparent et non inflammable entre l'habitacle et l'emplacement du réservoir.

Les réservoirs doivent être efficacement protégés et très solidement fixés à la coque ou au châssis de la voiture.

L'utilisation de mousse de sécurité dans les réservoirs FT3 1999, FT3.5 ou FT5 est recommandée.

L'emplacement et la dimension de l'orifice de remplissage ainsi que du bouchon de fermeture, peuvent être changés à condition que la nouvelle installation ne fasse pas saillie hors de la carrosserie et présente toute garantie contre une fuite de carburant vers un des compartiments intérieurs de la voiture.

Ces orifices peuvent être situés dans les emplacements des vitres arrière.

L'orifice de remplissage et la mise à l'air libre devront toujours être situés à l'extérieur de l'habitacle sur une partie métallique.

Si un orifice de remplissage se trouve à l'intérieur de la carrosserie, il devra être entouré d'un réceptacle avec évacuation vers l'extérieur.

La mise à l'air libre doit sortir, soit sur le toit du véhicule, soit faire une boucle le plus haut possible à l'intérieur pour sortir sous le véhicule du côté opposé à son raccordement au réservoir.

Ces mises à l'air libre devront être équipées de clapets auto-obturant.

Pour les voitures type pick-up engagés en T1 ou T2, et dont l'habitacle est totalement séparé du plateau arrière (cabine métallique complètement fermée), le réservoir doit obligatoirement être un réservoir de sécurité type FT3 1999, FT3.5 ou FT5 et le plateau devra être aménagé de manière à permettre l'écoulement du carburant en cas de fuite.

14.3 Réservoirs avec goulotte de remplissage

Toutes les voitures munies d'un réservoir avec une goulotte de remplissage traversant l'habitacle doivent être équipées d'un clapet anti retour homologué par la FIA. Ce clapet de type "clapet à un ou deux battants" doit être installé dans la goulotte de remplissage côté réservoir.

La goulotte est définie comme étant le moyen utilisé pour relier l'orifice de remplissage de carburant du véhicule au réservoir de carburant lui-même.

14.4 Ravitaillement

may be used to close off the opening left by the removal of the original tank.

The number of tanks is free.

It is also possible to combine the various homologated tanks (including the standard tank) and FT3 1999, FT3.5 or FT5 tanks.

Any tank which is not homologated with the vehicle by a manufacturer recognized by the FIA must be an FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank.

Collecting tanks with a capacity of less than 1 litre are of free construction, but their number is limited by that of the main tanks equipping the vehicle.

The original tank may be conserved in its original position.

An increased capacity FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank may be fitted in the position of the original tank.

For cars in respect of which the manufacturer has provided for a closed compartment for luggage (front or rear luggage space) which is an integral part of the bodywork, this compartment must be used to house the additional tank.

Holes must be provided for in the floor of the boot in order to allow the outflow of the fuel in the event of a leak.

For cars in respect of which the manufacturer has not provided for a specific luggage compartment, as an integral part of the bodywork, the additional tank may be situated inside the cockpit to the rear of the rearmost seat.

In all cases, the tank including the filling pipes, must be totally insulated by means of flameproof and liquid-tight bulkheads or casing, preventing the infiltration of fuel into the cockpit or contact with the exhaust pipes.

Should the tank be installed in the luggage compartment, and when the rear seats are removed, the cockpit must be separated from the tank by a fire-resistant, flameproof and liquid-tight bulkhead or casing.

In the case of a two-volume car, it will be possible to use a non-structural, non-flammable bulkhead made from transparent plastic between the cockpit and the location of the tank.

Tanks must be efficiently protected and very firmly attached to the bodyshell or the chassis of the car.

The use of safety foam in FT3 1999, FT3.5 or FT5 tanks is recommended.

The location and dimension of the filler hole and cap may be changed on condition that the new installation does not protrude beyond the bodywork and gives every guarantee against a possible leakage of fuel into one of the inner compartments of the car.

These holes may be situated in the location of the rear windows.

The filler hole and the air vent must always be situated outside the cockpit on a metal part.

If there is a filler hole inside the bodywork, it must be surrounded by a receptacle with outflow to the outside.

The air vent must either come out on the roof of the vehicle or make a loop as high as possible inside the vehicle and come out under the vehicle on the opposite side to its connection to the tank.

These air vents must be fitted with self-sealing valves.

For pick-up cars in T1 or T2, the cockpit of which is totally separated from the rear platform (completely closed metal cabin), the tank must be an FT3 1999, FT3.5 or FT5 type tank and the platform must be modified in order to allow the outflow of the fuel in the event of a leak.

14.3 Fuel tanks with filler necks

All cars fitted with a fuel tank with a filler neck passing through the cockpit must be equipped with a non-return valve homologated by the FIA. This valve, of the type "with one or two flaps", must be installed in the filler neck on the tank side."

The filler neck is defined as being the means used to connect the fuel filler hole of the vehicle to the fuel tank itself.

14.4 Refuelling

Prior to any refuelling operation, it is necessary to establish earthing common to the vehicle and to the refuelling device.

Avant tout ravitaillement, il est nécessaire d'établir une mise à la masse commune au véhicule et au dispositif de ravitaillement.

14.5 Ventilation de réservoirs

Le réservoir devra être équipé d'une ventilation conforme à l'article 283-14.2, sauf si le réservoir, le circuit d'alimentation de carburant, et la ventilation de série sont conservés.

ARTICLE 15 : PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Un écran de protection efficace doit être placé entre le moteur et tous les éléments métalliques d'une part, et les sièges des occupants d'autre part, pour éviter la projection directe des flammes en cas d'incendie.

ARTICLE 16 : EQUIPEMENT LUMINEUX

Il devra être en tous points conforme à la convention internationale sur la circulation routière.

Chaque véhicule devra être équipée d'au moins :

- 2 phares (combinés code/phare),
- 2 lanternes avant,
- 2 lanternes arrière et éclairage de plaque,
- 2 feux stop,
- 2 clignotants indicateurs de direction avant et arrière,
- Feux de détresse.

Deux phares supplémentaires peuvent être installés à condition qu'ils ne soient pas situés à plus de 250 mm au dessus de la base du pare brise.

Ils peuvent être logés dans les supports des rétroviseurs extérieurs.

Chaque feu "stop" aura une surface minimum de 50 cm². Les deux phares et les projecteurs additionnels devront se trouver en avant de l'axe des roues avant à une hauteur maximum correspondant à celle de la ligne du capot/bas du pare-brise (huit projecteurs maximum).

Tous les phares situés à l'avant, avec une surface de plus de 32 cm², doivent être protégés de façon adéquate, et comporter, en cas de bris, une grille ou un panneau additionnel transparent.

Chaque véhicule devra également être équipée de deux feux arrière rouges dits "de brouillard", jumelés ou juxtaposés à deux feux "stop" additionnels.

Chacun de ces feux sera d'une puissance comprise entre 21 et 55 watts. Ils présenteront chacun une surface utile de 50 cm², ou bien, ayant fait la preuve d'une efficacité au moins équivalente, seront approuvés par la FIA.

Ils seront situés à au moins 1,50 m du sol, visibles par l'arrière et fixés à l'extérieur. Ils devront être fixés aux deux extrémités arrière du véhicule ou pour les types "pick-up" dans les angles supérieurs de la partie arrière de la cabine.

Ces feux devront être constamment allumés pendant le déroulement du secteur sélectif, sur prescription du directeur de course.

Tous ces équipements lumineux devront être maintenus en parfait état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve.

Un équipage pourra se voir refuser le départ d'une étape jusqu'à la remise en état du circuit électrique si celui-ci était constaté défaillant.

ARTICLE 17 : AVERTISSEUR SONORE

Chaque véhicule devra être équipée d'un avertisseur sonore puissant en état de marche pendant toute la durée de l'épreuve.

ARTICLE 18 : ROUES DE SECOURS

Chaque voiture devra comprendre au moins deux roues de secours identiques à celles équipant la voiture et très solidement arrimées et ce, pendant toute la durée de l'épreuve.

ARTICLE 19 : BAVETTES

Les bavettes transversales sont acceptées dans les conditions suivantes :

- elles seront en matériau souple.
- elles doivent couvrir au moins la largeur de chaque roue, mais au moins un tiers de la largeur de la voiture (voir dessin 252-6) doit être libre derrière les roues avant et les roues arrière.

14.5 Tank ventilation

The tank must be equipped with ventilation complying with article 283-14.2, unless the series production tank, fuel feed circuit and ventilation are retained.

ARTICLE 15 : PROTECTION AGAINST FIRE

An efficient protective screen must be placed between the engine and all the mechanical parts on the one hand, and the occupant's seats on the other hand, in order to prevent the direct passage of flames in case of fire.

ARTICLE 16 : LIGHTING EQUIPMENT

The lighting equipment must comply on all points with the International Convention on Road Traffic.

Each vehicle must be fitted with at least:

- 2 headlights (combined passing lights/headlights)
- 2 front lamps
- 2 rear lamps and number plate lighting
- 2 stop lights
- 2 flashing indicators at the front and at the rear
- distress lights.

Two additional headlights may be fitted, provided that they are not situated more than 250 mm above the base of the windscreen.

They may be housed inside the supports of the external rear view mirrors.

Each 'stop' light will have a minimum surface of 50 cm². The two headlamps and the additional lamps must be located in front of the axis of the front wheels, at a maximum height corresponding to that of the line of the bonnet/bottom of the windscreen (8 lamps maximum).

All forward facing lamps of more than 32 cm² surface area must be adequately protected and secured in case of glass breakage, by a grille or additional translucent panel.

Each vehicle must also be equipped with two red rear fog lamps, twinned or placed side by side with two additional "stop" lights.

Each of these lamps will have a power between 21 and 55 watts. They will each have a working surface area of 50 cm², or must have been approved by the FIA having been proved to be at least as effective.

They will be situated at a minimum height of 1.50 m from the ground, visible from the rear and attached to the outside of the vehicle. They must be fixed to both rear sides of the vehicle or, for pick-up type vehicles, to the upper angles of the rear part of the cabin.

These lights must be constantly switched on during the running of the selective section upon the directions of the Clerk of the Course.

All the lighting equipment must be maintained in perfect working order throughout the entire duration of the event.

A crew may not be allowed to start a stage until the electric circuit has been mended should it have been ascertained as being faulty.

ARTICLE 17 : AUDIBLE WARNING DEVICE

Each vehicle must be equipped with a compressor audible warning device, in working order throughout the entire duration of the event.

ARTICLE 18 : SPARE WHEELS

Each vehicle shall include at least two spare wheels, identical to those with which the car is fitted, which must be very firmly secured throughout the entire duration of the event.

ARTICLE 19 : MUDFLAPS

Transversal mud flaps will be accepted under the following conditions:

- they must be made from flexible material.
- they must cover at least the width of each wheel, but at least one third of the width of the car (see drawing 252-6) must be free behind the front wheels and the rear wheels.

252-6

- there must be a gap of at least 20 cm between the right and left

252-6

- au moins 20 cm d'écart entre la bavette droite et la bavette gauche en avant des roues arrière.
- le bas de ces bavettes doit être à, au plus, 10 cm du sol lorsque la voiture est à l'arrêt, sans personne à bord.
- ces bavettes ne pourront dépasser en projection verticale la carrosserie.

Ces bavettes sont obligatoires derrière les roues les plus en arrière et en arrière des roues motrices ; elles devront satisfaire aux conditions ci-dessus, devront être en toile caoutchoutée ou en plastique (épaisseur minimale 5 mm) et ne devront pas présenter d'interstices avec la carrosserie.

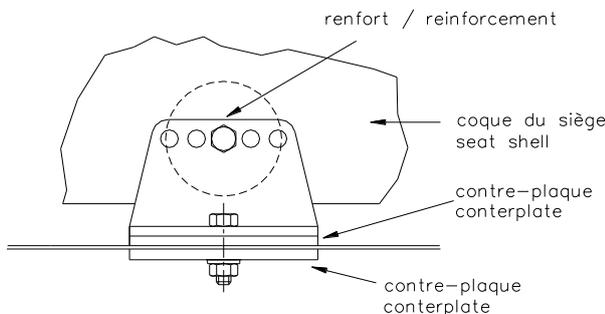
Des bavettes contre les projections frontales, en matériau souple, pourront être installées à l'avant du véhicule.

Elles ne pourront dépasser la largeur hors-tout de la voiture, ni dépasser de plus de 10 cm sa longueur hors-tout originale, et au moins un tiers de la largeur de la voiture doit être libre devant les roues avant.

Pour les véhicules à plus de 4 roues motrices, seront seulement considérées les roues les plus en arrière des essieux avant et arrière.

ARTICLE 20 : SEIGES

En T2 et T4, si les fixations sont modifiées, ces pièces devront, soit avoir été produites par un fabricant approuvé par la FIA, soit être conformes aux spécifications suivantes (voir dessin 253-65) :

253-65

1) Les fixations sur la coque/châssis devront comporter au minimum 4 attaches par utilisant des boulons de 8 mm minimum de diamètre avec contreplaques conformément au dessin.

Les surfaces de contact minimales entre support, coque/châssis et contreplaque seront de 40 cm² pour chaque point de fixation. Si des systèmes d'ouverture rapide sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à des forces horizontale et verticale de 18000 N, non appliquées simultanément.

2) La fixation entre le siège et les supports devra être composée de 4 attaches, 2 à l'avant, 2 sur la partie arrière du siège, utilisant des boulons d'un diamètre minimum de 8 mm et des renforts intégrés aux sièges.

Chaque attache devra pouvoir résister à une charge de 15000 N quelle qu'en soit la direction.

3) L'épaisseur minimum des supports et des contreplaques sera de 3 mm par l'acier et de 5 mm pour les matériaux en alliage léger.

La dimension longitudinale minimale de chaque support sera de 6 cm.

4) En cas d'utilisation d'un coussin entre le siège homologué et l'occupant, ce coussin doit être d'une épaisseur maximale de 50 mm.

Tous les sièges des occupants doivent être homologués par la FIA (norme 8855/1999), et non modifiés.

La limite d'utilisation est de 5 ans à partir de la date de fabrication mentionnée sur l'étiquette obligatoire.

Une extension supplémentaire de 2 ans peut être accordée par le fabricant et doit être mentionnée par une étiquette supplémentaire.

Un appui-tête d'au moins 400 cm² de surface devra être présent pour chaque occupant.

Sa surface devra être continue et sans parties saillantes.

Sa position sera telle qu'il sera le premier point de contact avec le casque du pilote ou du passager dans le cas d'un choc projetant la tête des occupants du véhicule vers l'arrière, lorsqu'ils sont assis dans leur position normale.

mud flaps in front of the rear wheels.

- the bottom of these mud flaps must be no more than 10 cm from the ground when the car is stopped, with nobody on board.

- in vertical projection, these mud flaps must not protrude beyond the bodywork.

These mud flaps are compulsory to the rear of the rearmost wheels and to the rear of the driven wheels ; they must fulfil the preceding conditions, must be made from rubberised canvas or plastic (minimum thickness 5 mm) and be continuous with the bodywork.

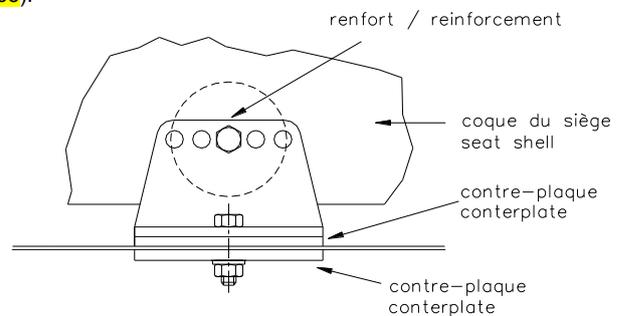
Mud flaps to prevent splashing towards the front, made from flexible material, may be installed at the front of the vehicle.

They must not protrude beyond the overall width of the vehicle, or beyond the original overall length by more than 10 cm, and at least one third of the width of the car must be free in front of the front wheels.

For vehicles with more than 4 driven wheels, the only wheels to be taken into consideration will be the rearmost wheels on the front and rear axles.

ARTICLE 20 : SEATS

In T2 and T4 if the original seat attachments are changed, these parts must either be made by a FIA approved manufacturer or must comply with the following specifications (see drawing n°253-65):

253-65

1) Supports must be attached to the shell/chassis via at least 4 mounting points per seat using bolts with a minimum diameter of 8 mm and counterplates, according to the drawing.

The minimum area of contact between support, shell/chassis and counterplate will be 40 cm² for each mounting point.

If quick release systems are used, they must be capable of withstanding vertical and horizontal forces of 18000 N, applied non-simultaneously.

2) The seat must be attached to the supports via 4 mounting points, 2 at the front and 2 at the rear of the seat, using bolts with a minimum diameter of 8 mm and reinforcements integrated into the seat.

Each mounting point must be capable of withstanding a force of 15000 N applied in any direction.

3) The minimum thickness of the supports and counterplates will be 3 mm for steel and 5 mm for light alloy materials.

The minimum longitudinal dimension of each support will be 6 cm.

4) If there is a cushion between the homologated seat and the occupant, the maximum thickness of this cushion is 50 mm.

All the occupants' seats must be homologated by the FIA (8855/1999 standard), and not modified.

The limit for use is 5 years from the date of manufacture indicated on the mandatory label.

An extension of 2 further years may be authorised by the manufacturer and must be indicated by an additional label.

A headrest with a minimum surface area of 400 cm² must be present for each occupant.

The surface must be continuous and have no protruding parts.

Its position will be such that it will be the first point of contact with the driver's or passenger's helmet in the event of an impact projecting the heads of the vehicle's occupants rearwards, when they are seated in their normal position.

This headrest must not deflect by more than 5 cm when a rearward force of 850 N is applied to it.

The distance between the helmet and the headrest must be

Cet appuie-tête ne doit pas se déplacer de plus de 5 cm lorsqu'une force de 850 N dirigée vers l'arrière lui est appliquée. La distance entre casque et appuie-tête devra être minimum, de telle manière que le déplacement du casque, lorsque la force ci-dessus lui est appliquée à partir de la position normale de conduite, reste inférieure à 5 cm.

ARTICLE 21 : COUSSINS GONFLABLES DE SECURITE

Tout système comportant un coussin gonflable de sécurité doit être supprimé.

minimal, such that the distance moved by the helmet, when the above-mentioned force is applied and the occupant is in his normal driving position, is less than 5 cm.

ARTICLE 21: SAFETY AIRBAGS

Any system having a safety airbag must be removed.

Article 284

Réglementation spécifique aux Voitures Tout-Terrain de Série

Specific Regulations for Series Cross Country Cars

(Groupe T2 / Group T2)

ARTICLE 1 : DEFINITION

Voitures Tout-Terrain de production de série.

ARTICLE 2 : HOMOLOGATION

Ces voitures doivent avoir été produites à au moins 1000 exemplaires entièrement identiques en 12 mois consécutifs, et homologuées par la FIA en Voitures Tout-Terrain de Série (Groupe T2).

ARTICLE 3 : NOMBRE DE PLACES

Ces voitures doivent comprendre au moins deux places.

ARTICLE 4 : MODIFICATIONS ET ADJONCTIONS AUTORISEES OU OBLIGATOIRES

Toute modification non explicitement autorisée par le présent règlement ou par l'article 282, ou rendue obligatoire par l'article 283 est interdite.

Les seuls travaux qui peuvent être effectués sur la voiture sont ceux nécessaires à son entretien normal ou au remplacement des pièces détériorées par usure ou par accident. Les limites des modifications et montages autorisés sont spécifiées ci-après. En dehors de ces autorisations, toute pièce détériorée par usure ou par accident ne peut être remplacée que par une pièce d'origine identique à la pièce endommagée.

Les voitures devront être strictement de série et identifiables par les données précisées par les articles de la fiche d'homologation.

ARTICLE 5 : POIDS MINIMUM

Les voitures devront avoir au moins le poids précisé sur la fiche d'homologation, plus le poids des équipements de sécurité mais sans bagages, outillages, cric, pièces de rechange, matériel de survie, de navigation ou de communication portable, vivres ... Aucune sorte de lest n'est permise sur les voitures Tout-Terrain de Série (Groupe T2).

En ce qui concerne les armatures de sécurité ou les arceaux qui ne peuvent être retirés de la voiture et qui sont réalisés selon l'article 283-8 ou homologués, on prendra pour base le poids suivant :

- Armature selon les dessins 283-1A à 283-2B : 30 kg
- Armature selon les dessins 283-1A à 283-2B et comportant des entretoises et des renforts facultatifs (article 283-8.3.2) : 35 kg
- Armature selon le dessin 283-3 : 45 kg

Le véhicule doit être pesé tel qu'il se présente et un poids forfaitaire de 50 kg doit être ajouté au poids minimum autorisé, afin de tenir compte des équipements embarqués et de la quantité de carburant présente dans le(s) réservoir(s).

Si dans ces conditions, le poids relevé est inférieur au poids minimum autorisé plus 50 kg, le Délégué Technique de la FIA doit faire procéder à l'enlèvement des équipements ne devant pas être pris en compte ainsi qu'à la vidange des réservoirs de carburant, et doit vérifier à nouveau le poids du véhicule.

Tous les réservoirs de liquide (de lubrification, de refroidissement, de freinage, de chauffage s'il y a lieu) doivent être au niveau normal prévu par le constructeur, à l'exception des réservoirs de lave-glace ou de lave phares, de système de refroidissement des freins, de carburant et d'injection d'eau qui seront vides. Les phares supplémentaires qui ne figureraient pas sur la fiche d'homologation doivent être retirés avant la pesée.

ARTICLE 1 : DEFINITION

Series production Cross Country cars.

ARTICLE 2 : HOMOLOGATION

At least 1000 identical units must have been produced in 12 consecutive months and homologated by the FIA in Series Cross Country Cars (Group T2).

ARTICLE 3 : NUMBER OF SEATS

Cars must have room to accommodate at least two persons.

ARTICLE 4 : MODIFICATIONS AND ADJUNCTIONS ALLOWED OR OBLIGATORY

All the modifications which are not allowed by the present regulations or by article 282, or rendered mandatory by article 283, are expressly forbidden.

The only work which may be carried out on the car is that necessary for its normal servicing or for the replacement of parts worn through use or accident. The limits of the modifications and fittings allowed are specified hereinafter. Apart from these, any part worn through use or accident can only be replaced by an original part identical to the damaged one.

The cars must be strictly series production models identifiable by the homologation form data.

ARTICLE 5 : MINIMUM WEIGHT

Cars must have at least the weight appearing on the homologation form plus the weight of the safety equipments but without luggage, tools, jack, spare parts, survival, navigation or portable communication equipment, provisions...

No kind of ballast is authorised on Series Cross-Country (Group T2).

As far as safety cages or rollbars which cannot be removed from the car and which were manufactured in accordance with Article 283-8 or homologated are concerned, the following weight will be taken as a basis for the safety cage:

- Cage according to drawings 283-1A to 283-2B: 30 kg
- Cage according to drawings 283-1A to 283-2B and having optional members and reinforcements (article 283-8.3.2) : 35 kg
- Cage according to drawings 283-3: 45 kg

The vehicle must be weighed as it is and a set weight of 50 kg must be added to the minimum weight authorised, in order to take into account the on-board equipment and any fuel present in the tank(s).

In these conditions, if the weight checked is below the minimum weight authorised plus 50 kg, the FIA Technical Delegate must proceed to have the equipment that must not be taken into account remove as well as to the draining off of the fuel tanks, and must then check the weight of the vehicle again.

All the liquid tanks (lubrication, cooling, braking, heating where applicable) must be at the normal level foreseen by the manufacturer, with the exception of the windscreen wiper or headlight wiper, brake cooling system, fuel and water injection tanks, which shall be empty. Additional headlights which do not appear on the homologation form must be removed before weighing.

ARTICLE 6 :**6.1 Moteur**

Les moteurs à essence suralimentés sont interdits.
- Il est permis de remplacer ou de doubler le câble de commande de l'accélérateur par un autre provenant ou non du constructeur.

- Allumage :

Liberté pour la marque et le type des bougies, pour le limiteur de régime et pour les câbles H.T.

Le boîtier et les pièces du boîtier électronique qui concernent l'allumage sont libres, néanmoins le système doit être entièrement interchangeable avec le boîtier d'origine.

Le faisceau d'origine doit être conservé et ne peut pas être modifié.

Les senseurs et actionneurs côté entrée ne doivent pas être modifiés, pas plus que leur fonction.

Aucun capteur ne peut être ajouté même pour enregistrer des données.

Il est interdit de rajouter un interrupteur sur le faisceau électrique d'origine entre le boîtier électronique et un capteur et/ou un actionneur.

Dans le cas d'un modèle équipé d'un circuit électrique multiplexé, il est permis d'utiliser le faisceau électrique ainsi que le boîtier électronique homologués en Variante-Option.

- Tout système d'acquisition de données est interdit sauf si le véhicule homologué en est pourvu.

Seul le système d'acquisition de données équipant la voiture de série peut être utilisé. Il ne pourra en aucun cas être modifié ou enregistrer des paramètres supplémentaires.

- Circuit de refroidissement :

Le radiateur contenant le liquide de refroidissement est libre, ainsi que le type de thermostat qui peut être supprimé. L'emplacement et les points d'attache d'origine du radiateur de série devront être conservés.

Il est permis d'ajouter un ventilateur électrique à condition qu'il s'agisse d'une pièce montée sur un quelconque véhicule de série et qu'elle soit régulièrement commercialisée.

- Carburateurs :

Le système original doit être maintenu.

Les éléments du carburateur qui règlent le dosage de la quantité d'essence admise dans la chambre de combustion peuvent être modifiés, pour autant qu'ils n'aient aucune influence sur l'admission d'air.

- Injection :

Le système original doit être maintenu.

Les éléments du système d'injection situés après le dispositif de mesure d'air qui règlent le dosage de la quantité d'essence admise dans la chambre de combustion peuvent être modifiés mais non supprimés, pour autant qu'ils n'aient aucune influence sur l'admission d'air.

Le boîtier régulant l'injection est libre.

Les entrées dans le boîtier électronique (senseurs, actionneurs, etc.), incluant leurs fonctions, doivent rester de série.

Il est interdit de rajouter un interrupteur sur le faisceau électrique d'origine entre le boîtier électronique et un capteur et/ou un actionneur.

Les sorties du boîtier électronique doivent garder leurs fonctions originales selon la fiche d'homologation.

Dans le cas d'un modèle équipé d'un circuit électrique multiplexé, il est permis d'utiliser le faisceau électrique ainsi que le boîtier électronique homologués en Variante-Option.

Il faut s'assurer que les capteurs utilisés sur le véhicule muni d'un circuit électrique multiplexé peuvent être conservés avec le faisceau électrique homologué.

Les injecteurs peuvent être modifiés ou remplacés afin d'en modifier le débit, mais sans modification de leur principe de fonctionnement, et de leurs fixations.

Il est permis de remplacer la rampe d'injection par une rampe de conception libre, mais dotée de raccords vissés destinés à y connecter les canalisations et le régulateur de pression d'essence, sous réserve que la fixation des injecteurs soit identique à celle d'origine.

- Filtre à air :

Le filtre à air, son boîtier, et le tuyau entre ce boîtier et l'atmosphère sont libres, mais le boîtier devra rester dans son emplacement d'origine, l'air ne devra pas être prélevé dans l'habitacle, les modifications ne devront pas toucher à la structure de la voiture, et l'installation devra être entièrement située dans le

ARTICLE 6 :**6.1 Engine**

Supercharged petrol engines are prohibited.

- The accelerator cable may be replaced or doubled by another one regardless of whether it comes from the manufacturer or not.

- Ignition:

Make and type of plugs are free as are rev-limiters and high tension cables.

The electronic control unit and the ignition components in the electronic control unit are free, nevertheless the system must be entirely interchangeable with the original unit.

The original loom must be kept and cannot be modified.

Sensors and actuators on the input side must be standard, as must their function.

No sensor may be added, even for the purpose of data recording.

It is prohibited to add a switch in the original wiring loom between the electronic control unit and a sensor and/or actuator.

In the case of a model fitted with a multiplexed electric circuit, the use of a loom together with an electronic control unit homologated in Option Variant is permitted.

- Any data recording system is forbidden unless fitted on the homologated vehicle.

Only the data logging system fitted to the series car may be used.

In no case may it be modified or record additional parameters.

- Cooling circuit:

The radiator containing the coolant is free, as is the type of thermostat which may be removed. The original location and attachment points of the series production radiator must be conserved.

The addition of an electric fan is permitted provided that it is fitted on any series vehicle and is commonly on sale.

- Carburettors:

The original system must be retained.

The components of the carburettor which control the quantity of petrol entering the combustion chamber may be modified, provided that they do not have any influence over the quantity of air admitted.

- Injection:

The original system must be retained.

Components of the injection system situated downstream of the air-flow measuring device, and which control the quantity of petrol entering the combustion chamber, may be modified but not replaced, provided that they do not have any influence over the quantity of air admitted.

The electronic control unit for the injection is free.

Inputs to the electronic control unit (sensors, actuators, etc.), including their functions, must remain as standard.

It is prohibited to add a switch in the original wiring loom between the electronic control unit and a sensor and/or actuator.

Outputs from the electronic control unit must retain their original functions in accordance with the homologation form.

In the case of a model fitted with a multiplexed electric circuit, the use of a loom together with an electronic control unit homologated in Option Variant is permitted.

It is necessary to be certain that the sensors used by a vehicle fitted with a multiplexed electric circuit can be retained with the homologated loom.

The injectors may be modified or replaced in order to modify their flow rate, but without modifying their operating principle and their mountings.

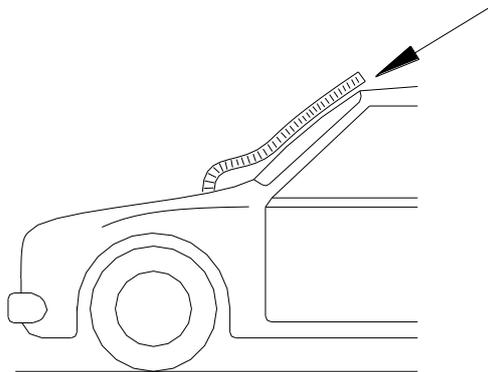
The injector rail may be replaced with another of free design but fitted with threaded connectors for connecting the lines and the fuel pressure regulator, provided that the mounting of the injectors is identical to the original.

- Air filter:

The air filter, its housing and the tube between this housing and the atmosphere are free, but the housing must remain in its original location, the air must not be taken from the cockpit, modifications must not affect the structure of the car, and the installation must be situated entirely in the engine compartment.

compartiment moteur.

Il est possible de pratiquer un trou de diamètre maximum 10 cm dans le capot ou les ailes avant, pour l'alimentation en air du moteur, et d'y placer un tuyau d'un diamètre intérieur maximum de 10 cm (voir dessin 255-13).



255-13

Bride (moteurs à essence atmosphériques) :

Tous les moteurs à essence atmosphériques doivent être équipés d'une bride à air.

Dans le seul but de fixer cette bride réglementaire, il est autorisé de modifier la canalisation entre le boîtier du filtre et le papillon.

Le démontage de la bride ne peut se faire qu'avec des outils.

Pour les moteurs à plus de 2 soupapes par cylindre, le système d'admission d'air doit être muni d'une bride à air de 3 mm minimum de longueur et d'un diamètre intérieur (d) maximal de :

- 32 mm pour les véhicules jusqu'à 4000 cm³
- 35 mm pour les véhicules jusqu'à 6000 cm³
- 38 mm pour les véhicules de plus de 6000 cm³.

Pour les moteurs à deux soupapes par cylindre et les moteurs rotatifs, appliquer la formule suivante :

$$D_{2V} = [(D - 1) \times 1,066] + 1$$

le résultat étant arrondi au 0,1 mm le plus proche.

$$D_{\text{rotatif}} = [(D - 1) \times 1,10] + 1$$

le résultat étant arrondi au 0,1 mm le plus proche.

Tout l'air nécessaire à l'alimentation du moteur doit passer par cette bride, qui doit être faite de métal ou d'un alliage métallique.

Cette bride doit être située entre le système de filtrage de l'air et le collecteur d'admission.

Elle doit pouvoir être inspectée et plombée facilement.

La canalisation entre la bride à air et le moteur doit être étanche de telle façon qu'en cas d'obstruction complète de cette bride, le moteur s'étouffe.

Il est possible d'utiliser 2 brides à air à condition de diviser par 1,4142 le diamètre normalement utilisé pour une bride.

Le diamètre extérieur de la bride au niveau du col doit être inférieur à (d) + 6 mm, et être maintenu sur une longueur de 5 mm de part et d'autre du col sonique.

Bride (moteur diesel suralimenté) :

Tous les moteurs diesel suralimentés doivent comporter une bride fixée au carter de compresseur.

Tout l'air nécessaire à l'alimentation du moteur doit passer au travers de cette bride, qui devra respecter ce qui suit :

Le diamètre maximum intérieur de la bride est de :

- 39 mm pour les moteurs jusqu'à 5000 cm³
- 43 mm pour les moteurs de plus de 5000 cm³ et jusqu'à 6000 cm³
- 46 mm pour les moteurs de plus de 6000 cm³

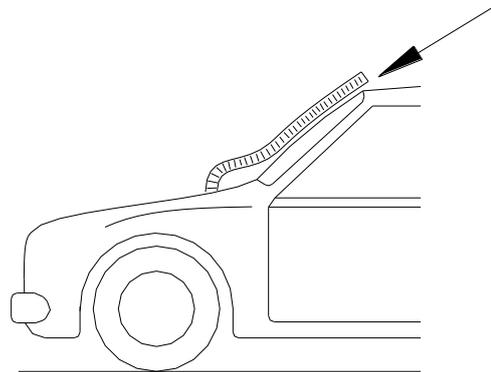
Ce diamètre doit être maintenu sur une longueur de 3 mm minimum mesurée vers l'aval à partir du plan perpendiculaire à l'axe de rotation et situé à 50 mm maximum en amont des extrémités les plus en amont des aubages de la roue (voir dessin 254-4).

Ce diamètre doit être respecté quelles que soient les conditions de température.

Le diamètre extérieur de la bride au niveau du col doit être inférieur à 51 mm, et être maintenu sur une longueur de 5 mm de part et d'autre du col sonique.

Le montage de la bride sur le turbocompresseur doit être effectué de telle façon qu'il soit nécessaire de retirer entièrement deux vis du corps du compresseur, ou de la bride, pour pouvoir désolidariser la bride du compresseur.

It is possible to make an opening in the engine bonnet or in the front wings, with a maximum diameter of 10 cm, in order to provide air for the engine, and to place a pipe, with a maximum internal diameter of 10 cm, in this opening (see drawing 255-13).



255-13

Restrictor (normally aspired petrol engines):

All normally aspired petrol engines must be equipped with an air restrictor.

For the sole purpose of attaching this obligatory restrictor, the tube between the filter and the butterfly valve may be modified.

It must not be possible to detach the restrictor without using tools.

For engines with more than two valves per cylinder, the air intake system must be fitted with an air restrictor at least 3 mm long and with a maximum internal (d) diameter of:

- 32 mm for vehicles up to 4000 cm³
- 35 mm for vehicles up to 6000 cm³
- 38 mm for vehicles over 6000 cm³.

For engines with two valves per cylinder and rotary valve engines, apply the following formulae:

$$D_{2V} = [(D - 1) \times 1.066] + 1$$

the result being rounded up to the nearest 0.1 mm.

$$D_{\text{rotary}} = [(D - 1) \times 1.10] + 1$$

the result being rounded up to the nearest 0.1 mm.

All the air necessary for feeding the engine must pass through this restrictor, which must be made of metal or of a metal alloy.

This restrictor must be situated between the air filtering system and the intake manifold.

It must be easy to inspect and to seal.

The tube between the air restrictor and the engine must be airtight so that if this restrictor becomes totally blocked, the engine is stifled.

It is possible to use 2 air restrictors provided that the diameter normally used for one restrictor is divided by 1.4142.

The external diameter of the restrictor at its narrowest point must be less than (d) + 6 mm, and must be maintained over a length of 5 mm to each side.

Restrictor (Supercharged diesel engine):

All supercharged diesel engines must be fitted with a restrictor fixed to the compressor housing.

All the air necessary for feeding the engine must pass through this restrictor, which must respect the following:

The maximum internal diameter of the restrictor is :

- 39 mm for engines up to 5000 cm³
- 43 mm for engines over 5000 cm³ and up to 6000 cm³
- 46 mm for engines over 6000 cm³

This diameter must be maintained for a minimum length of 3 mm measured downstream of a plane perpendicular to the rotational axis situated at a maximum of 50 mm upstream of a plane passing through the most upstream extremities of the wheel blades (see drawing 254-4).

This diameter must be complied with, regardless of the temperature conditions.

The external diameter of the restrictor at its narrowest point must be less than 51 mm, and must be maintained over a length of 5 mm to each side.

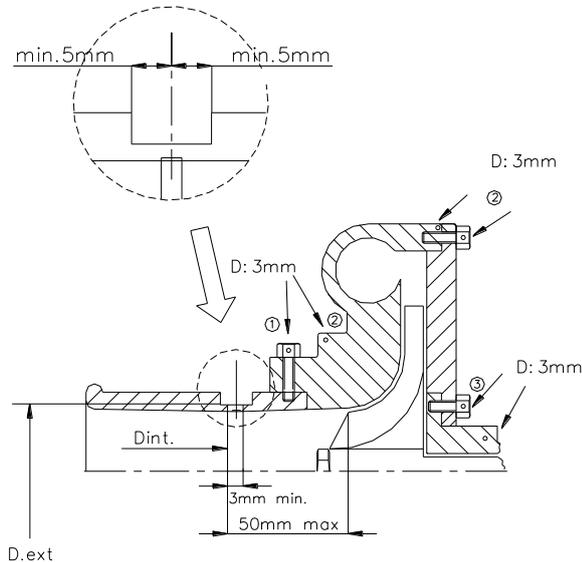
The mounting of the restrictor onto the turbocharger must be carried out in such a way that two screws have to be entirely removed from the body of the compressor, or from the restrictor, in order to detach the restrictor from the compressor.

Le montage par vis pointeau n'est pas autorisé.

Pour installer cette bride, il est autorisé d'enlever de la matière du carter de compresseur, et d'en ajouter dans le seul but d'assurer la fixation de la bride sur le carter de compresseur.

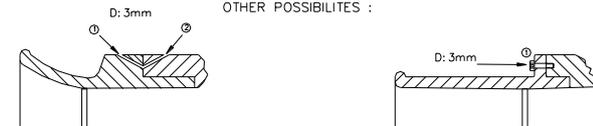
Les têtes des vis de fixation doivent être percées afin de pouvoir les plomber.

La bride doit être constituée d'un seul matériau et ne peut être percée que pour sa fixation et le plombage, qui doit pouvoir être effectué entre les vis de fixation, entre la bride (ou la fixation bride/carter de compression), le carter de compression (ou la fixation carter/flasque) et le carter de turbine (ou la fixation carter/flasque) (voir dessin 254-4).



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

AUTRES POSSIBILITES :
OTHER POSSIBILITIES :



254-4

Une bride solidaire (non démontable) du carter de compresseur est autorisée. Dans ce cas, le diamètre extérieur au niveau du col est libre.

Il est possible d'utiliser 2 brides à air à condition de diviser par 1,4142 le diamètre normalement utilisé pour une bride.

- Distribution :

Les ressorts et le jeu des soupapes sont libres, mais les arbres à cames (y compris le profil des cames) devront rester de série.

- Pompe d'alimentation :

Le nombre et le principe de fonctionnement des pompes d'alimentation sont libres.

Les supports du moteur et de la boîte de vitesses doivent être d'origine ou homologués.

Si les supports sont ceux d'origine, le matériau de l'élément élastique est libre.

- Echappement :

Il sera possible :

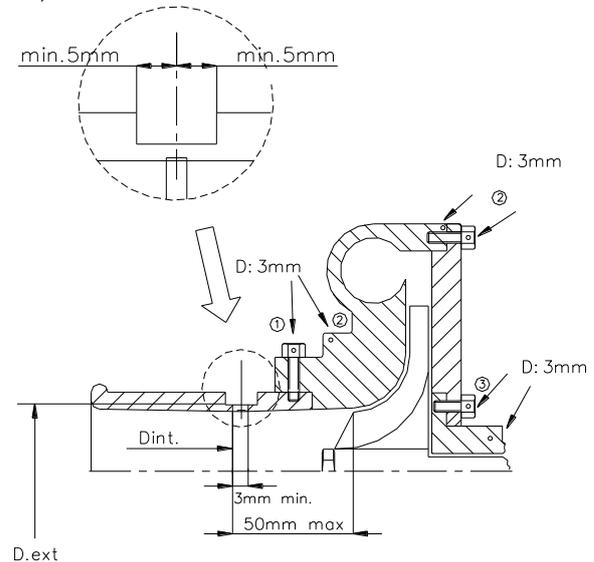
- . soit de retirer l'intérieur des silencieux d'origine ;
- . soit de modifier l'échappement à partir du premier pot vers la sortie (dessin 254-3), les dimensions maximales du conduit étant celles du tuyau situé en amont du premier silencieux. La sortie devra s'effectuer soit vers l'arrière, soit latéralement.

Attachment by means of a needle screw is not authorised.

For the installation of this restrictor, it is permitted to remove material from the compressor housing, and to add it, for the sole purpose of attaching the restrictor onto the compressor housing.

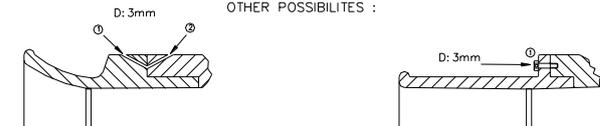
The heads of the screws must be pierced so that they can be sealed.

The restrictor must be made from a single material and may be pierced solely for the purpose of mounting and sealing, which must be carried out between the mounting screws, between the restrictor (or the restrictor/compressor housing attachment), the compressor housing (or the housing/flange attachment) and the turbine housing (or the housing/flange attachment) (see drawing 254-4).



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

AUTRES POSSIBILITES :
OTHER POSSIBILITIES :



254-4

A restrictor, firmly secured (not detachable) to the compressor housing, is allowed. In that case, the external diameter at the narrowest point is free.

It is possible to use 2 air restrictors provided that the diameter normally used for one restrictor is divided by 1.4142.

- Timing:

The springs and play of the valves are free, but the camshafts (including the profile of the cams) must remain as in the series.

- Feed pump:

The number and the operating principle of the feed pumps are free.

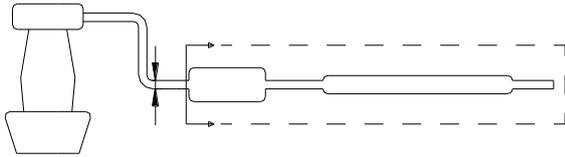
The engine and gearbox mountings must be original or homologated.

If the mountings are original, the material of the elastic part is free.

- Exhaust:

It will be possible:

- . either to remove the inside of the original silencer ;
- . or to modify the exhaust from the first silencer to the exit (drawing 254-3), the maximum dimensions of the duct being those of the pipe situated upstream of the first silencer. The exit should be situated either to the rear or to the side.



254-3

Dans le cas où deux entrées dans le premier silencieux existent, la section du conduit modifié devra être inférieure ou égale au total des deux sections d'origine.

Ces libertés ne doivent pas entraîner de modifications de carrosserie et doivent respecter la législation du pays de l'épreuve en ce qui concerne les niveaux sonores.

Si un silencieux d'échappement est ajouté, il doit être du type original et doit contenir du matériau absorbant le bruit. Les pièces supplémentaires pour le montage de l'échappement sont autorisées.

Echappement catalytique :

Dans le cas où un modèle de voiture serait homologué en deux versions (échappement catalytique et autre), les voitures devront être conformes, soit à une version, soit à l'autre à l'exclusion de tout mélange entre les deux versions.

Le convertisseur catalytique est considéré comme silencieux et peut être déplacé.

S'il est directement fixé sur le collecteur, le catalyseur peut être remplacé par une pièce conique de même longueur et avec les mêmes dimensions en entrée et en sortie.

Après cette pièce, l'échappement sera libre avec un diamètre de tuyau au maximum égal à celui de la sortie du catalyseur.

Si le catalyseur fait partie intégrante du collecteur d'échappement, il est possible de retirer uniquement la partie interne du catalyseur.

- Contrôleur de vitesse de croisière :

Ce contrôleur peut être déconnecté.

- Panneaux d'insonorisation :

Ces panneaux peuvent être supprimés ainsi que les écrans en matière plastique servant à cacher les éléments mécaniques du compartiment moteur et n'ayant qu'une fonction esthétique, en respectant le poids minimum.

- Air conditionné :

Il sera possible de retirer le système de climatisation sur un véhicule homologué avec l'air conditionné en respectant le poids minimum.

6.2 Transmission

Les joints d'articulation de commande de boîte sont libres.

- Embrayage : Le disque est libre, sauf en ce qui concerne le nombre et le diamètre.

6.3 Suspension

6.3.1) Il est possible de modifier le matériau des triangles de suspension pour de l'acier, le poids du nouveau triangle étant supérieur au poids du triangle d'origine, tout étant égal par ailleurs.

Le renforcement de la suspension et de ses points d'ancrage est autorisé par adjonction de matériau.

Les renforts de suspension ne doivent pas permettre de solidariser deux pièces distinctes entre-elles.

Dans le cas d'une suspension oléopneumatique, les sphères peuvent être changées en dimension, forme et matériau mais pas en nombre. Un robinet réglable de l'extérieur de la voiture peut être adapté sur les sphères.

6.3.2) Pont rigide :

Dans le cas d'un pont rigide, les pièces d'origine pourront être renforcées de telle manière que les pièces d'origine puissent toujours être reconnues.

6.3.3) Sangles :

Les sangles de débattement sont autorisées à l'avant et à l'arrière.

6.3.4) Ressorts :

Ressorts hélicoïdaux :

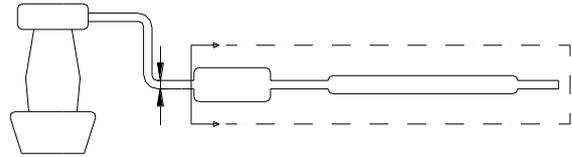
La longueur est libre, ainsi que le nombre de spires, le diamètre du fil, le diamètre extérieur, le type de ressort (progressif ou non) et la forme des assiettes de ressort.

Les ressorts pneumatiques ou oléopneumatiques peuvent être remplacés par des ressorts hélicoïdaux, à condition que la transformation soit homologuée en VO.

Ressorts à lames :

La longueur est libre, ainsi que la largeur, épaisseur et courbure verticale. Le montage de sabots de protection de jumelles est vivement recommandé. Le nombre de lames est libre.

Barres de torsion :



254-3

Should two inlets exist in the first silencer, the section of the modified duct must be less than or equal to the total of the two original sections.

These liberties must not entail any bodywork modifications and must respect the laws of the country in which the event is run with regard to noise levels.

If an exhaust silencer is added, it must be of the original type and must contain noise-absorbing material. Additional parts for the mounting of the exhaust are authorised.

Catalytic exhaust :

If a model of car is homologated in two versions (catalytic exhaust and other), cars must be in conformity with one or the other version, with no mix between the two.

The catalytic converter is considered as a silencer and may be moved.

If it is fixed directly onto the manifold, the catalyst may be replaced with a conical part of the same length and with the same inlet and outlet diameters.

Behind this part, the exhaust will be free with a tube diameter no greater than that of the outlet from the catalyst.

If the catalytic converter is an integral part of the exhaust manifold, it is possible to remove only the internal part of the catalytic converter.

- Cruising speed controller:

This controller may be disconnected.

- Soundproofing panels:

These panels may be removed as well as engine shields made of plastic material, the purpose of which is to hide mechanical components in the engine compartment, and having a solely aesthetic function, while respecting the minimum weight.

- Air conditioning :

It will be possible to remove the air conditioning system from a vehicle homologated with air conditioning while respecting the minimum weight.

6.2 Transmission

The joints of the gearbox linkage are free.

- Clutch: The disc is free, with the exception of the number and diameter.

6.3 Suspension

6.3.1) It is possible to change the material of the suspension wishbones for steel, since the weight of the new wishbone is greater than the weight of the original wishbone, all other things being equal.

The reinforcing of the suspension and its anchorage points by the addition of material is allowed.

The suspension reinforcements must not allow two separate parts to be joined together to form one.

In the case of oil-pneumatic suspension, the spheres may be changed as regards their dimensions, shape and material, but not their number. A tap, adjustable from the outside of the car, may be fitted on the spheres.

6.3.2) Rigid axle:

If a rigid axle is used, the original parts may be strengthened in such a way that the original part can be still recognised.

6.3.3) Straps:

Suspension travel straps are allowed at the front and rear.

6.3.4) Springs:

Coil springs:

The length is free, as is the number of coils, the wire diameter, the external diameter, the type of spring (progressive or not), the external diameter and the form of the spring seats.

Pneumatic or oil-pneumatic springs may be replaced with coil springs, provided that the transformation is homologated in VO.

Leaf springs:

The length, width, thickness and vertical curvature are free. The fitting of shackle protection pads is strongly recommended. The

Le diamètre est libre.

6.3.5) Amortisseurs :

Libres pour autant que leur type (téléscopique, à bras, etc.) et leur principe de fonctionnement (hydraulique, à friction, mixte, etc...) soient conservés.

Ils ne doivent avoir aucune autre fonction que celle d'amortisseur.

La vérification sera effectuée de la façon suivante :

Une fois les ressorts et/ou les barres de torsion démontés, le véhicule doit s'affaisser jusqu'aux butées de fin de course en moins de 5 minutes.

Néanmoins, si un amortisseur de remplacement est fabriqué avec un principe de fonctionnement différent de celui de série, celui-ci devra être approuvé par la FIA.

Le nombre d'amortisseurs sera limité à deux par roue.

Aucun élément autre que ceux permettant exclusivement la fixation d'un amortisseur supplémentaire ne pourra être ajouté et/ou supprimé à la suspension.

Dans le cas où un véhicule ne possède qu'un seul amortisseur par roue, l'ancrage de celui-ci est libre à condition qu'aucun autre élément que ceux permettant exclusivement la fixation ne puisse être ajouté et/ou supprimé à la suspension.

Les réserves de fluide des amortisseurs peuvent être fixées dans les passages de roues ainsi qu'au châssis.

Une modification locale de la coque ou du châssis est autorisée si son seul but est l'ancrage de l'amortisseur, mais elle ne devra pas s'étendre à plus de 320 mm autour du nouveau point de fixation côté coque.

6.3.6) Suspension McPherson :

Au cas où pour remplacer un élément de suspension type McPherson ou d'une suspension fonctionnant de manière identique, il serait nécessaire de changer l'élément téléscopique, les nouvelles pièces devront être mécaniquement équivalentes aux pièces d'origine et avoir les mêmes points d'attache.

Les assiettes de ressort des suspensions Mac-Pherson peuvent avoir des formes libres. Leur matériau est libre.

6.4 Roues et pneumatiques

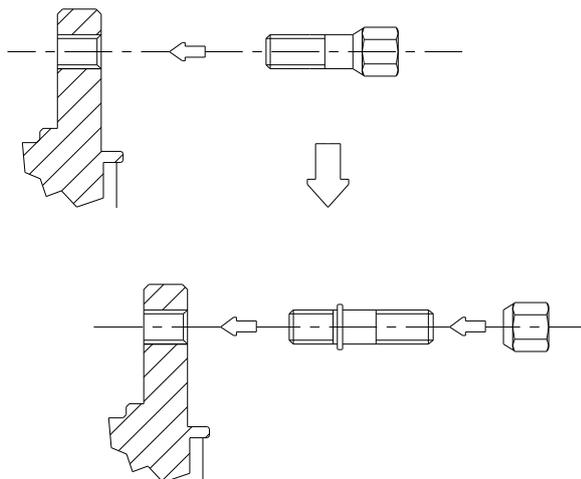
Les roues sont libres dans le respect du diamètre (Article 801.a) et de la largeur (Article 801.b) homologués qui sont considérés comme des maxima.

Elles devront être couvertes par les ailes.

Les pneus sont libres à condition de pouvoir être montés sur ces roues, mais les pneus à clous et les pneus moto sont interdits.

La roue de secours pourra être déplacée à l'intérieur de l'habitacle, à condition d'y être solidement fixée et de ne pas être installée dans l'espace réservé aux occupants.

Le changement des fixations de roues par boulons en fixations par goujons et écrous pourra se faire à condition de respecter le nombre de points d'attache et le diamètre des parties filetées, comme figuré au dessin 254-1.



254-1

6.5 Système de freinage

Les disques et les étriers doivent être d'origine ou homologués en Variante Option (VO).

Les garnitures de freins sont libres, de même que leurs fixations (rivées, collées, etc.), à la condition que la surface de frottement des freins ne soit pas augmentée. Les tôles de protection peuvent être démontées ou pliées. Dans le cas de véhicules équipés d'un servofrein, ce dispositif peut être déconnecté. Il en est de même pour les systèmes anti-blocage de freins.

number of leaves is free.

Torsion bars:

The diameter is free.

6.3.5) Shock absorbers:

Free, provided that their type (telescopic, arm, etc.) and their working principle (hydraulic, friction, mixed, etc.) remain unchanged.

They must have no other function than that of shock absorber.

The checking will be carried out as follows :

Once the springs and/or the torsion bars are removed, the vehicle must sink down to the bump stops in less than 5 minutes.

Nevertheless, if a replacement shock absorber is manufactured with an operating principle different from that of the series one, it requires the approval of the FIA.

The number of shock absorbers is limited to two per wheel.

No other part, apart from those whose only function is to permit the fitting of an additional shock absorber, may be added to or removed from the suspension.

In the case of a vehicle which has only one shock absorber per wheel, the mounting of this shock absorber is free provided that no part other than those exclusively allowing the attachment can be added to and/or removed from the suspension.

The fluid tanks for the shock absorbers may be attached in the wheel arches as well as to the chassis.

A local modification of the shell or chassis is authorised if its sole purpose is to allow the mounting of the shock absorber; the modification must not extend more than 320 mm around the new fixation point on the shell side.

6.3.6) McPherson Suspension:

If, in order to change the damping element of a McPherson suspension, or a suspension operating in an identical manner, it is necessary to replace the entire McPherson strut, the replacement parts must be mechanically equivalent to the original ones and have the same mounting points

For Mac-Pherson suspensions, the shape of the spring seats is free. Their material is free.

6.4 Wheels and tyres

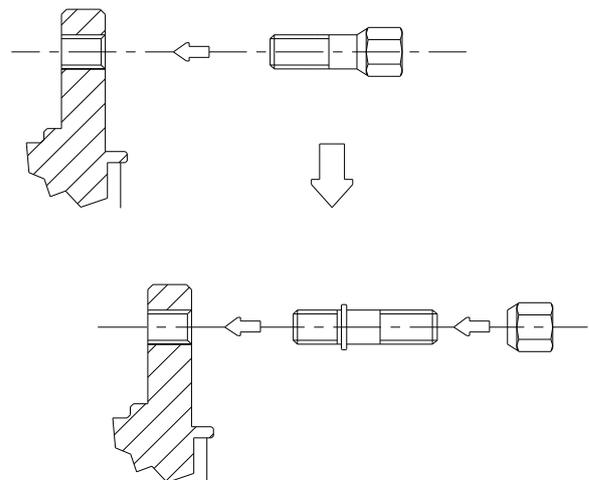
The wheels are free, respecting the homologated diameter (Article 801.a) and width (Article 801.b) which are considered as maxima.

They must be covered by the wings.

Tyres are free provided that they can be mounted on these wheels, but studded tyres and motorcycle tyres are forbidden.

The spare wheel may be brought inside the driving compartment, on condition that it is firmly secured and that it is not installed in the space reserved for the occupants.

Wheel fixations by bolts may be changed to fixations by pins and nuts provided that the number of attachment points and the diameter of the threaded parts as indicated on the drawing 254-1 are respected.



254-1

6.5 Braking system

Discs and callipers must be original or homologated in Option Variant (VO).

Brake linings are free, as well as their mountings (riveted, bonded, etc.) provided that the contact surface of the brakes is not increased. Protection plates may be dismantled or bent. In the case of a car fitted with servo-assisted brakes or an anti-locking

Les canalisations de frein pourront être changées pour des canalisations de type aviation.

Dans le cas où un véhicule possède un système d'antiblocage de roue homologué, celui-ci pourra être supprimé dans son intégralité sur le véhicule de compétition.

6.6 Carrosserie

6.6.1) Extérieur :

Les enjoliveurs de roues doivent être enlevés.

Les pièces d'insonorisation en plastique peuvent être retirées complètement ou partiellement de l'intérieur des passages de roues.

On peut monter des protège phares qui n'aient d'autre but que de couvrir le verre de phare, sans influencer sur l'aérodynamique de la voiture.

Le montage de protections inférieures est recommandé mais n'est autorisé qu'à condition qu'elles soient effectivement des protections qui respectent la garde au sol, qui soient démontables et qui soient conçues exclusivement et spécifiquement afin de protéger les éléments suivants : moteur, radiateur, suspension, boîte de vitesses, réservoir, transmission, échappement.

Un pare buffle est recommandé, en sus du pare-chocs. Cette grille de protection devra être indépendante de la structure de la voiture, ne pas la renforcer ni participer à sa rigidification. Ce pare buffle doit être constitué de tubes et ses fixations doivent être situées sur les pare-chocs d'origine. Il ne doit avoir aucune autre fonction significative que celle de protection et de fixation de phares additionnels. Les vitres latérales et arrière situées en arrière du conducteur pourront être en matériau non transparent ou remplacées par du matériau transparent d'une épaisseur d'au moins 3 mm. Ces libertés ne doivent pas entraîner de modification dans la forme de la carrosserie. Leur fixation est libre, les mécanismes peuvent être supprimés, plusieurs glaces d'une même ouverture peuvent être remplacées par un seul panneau, de même pour les vitres des portes transversales.

La vitre d'un toit ouvrant peut être remplacée par une tôle métallique d'une épaisseur minimum de 1,5 mm, avec éventuellement des fixations supplémentaires.

On peut prévoir un système de verrouillage du bouchon de réservoir d'essence.

Si le support d'origine de la roue de secours présente un danger à l'extérieur de la carrosserie et que cette roue est déplacée dans l'habitacle (voir art. 6.4), il pourra être retiré. Le montage de rétroviseurs extérieurs est autorisé, ainsi que le changement des balais d'essuie-glace, avant et arrière.

Le système d'essuie vitre arrière peut être supprimé.

Seuls les treuils électriques, montés sans modification de la structure du véhicule autre que celle qui permet la fixation du treuil par boulonnage, sont autorisés.

6.6.2) Habitacle :

Toutes les pièces inutiles des systèmes de ceintures de sécurité d'origine peuvent être enlevées.

Sont autorisés sans restriction, tous les accessoires qui sont sans effet aucun sur le comportement du véhicule, tels ceux concernant l'esthétique ou le confort intérieur (éclairage, chauffage, etc.) à la condition expresse qu'ils n'affectent pas, même de façon secondaire, le rendement mécanique du moteur, la direction, la robustesse, la transmission, le freinage ou la tenue de route.

Toutes les commandes doivent être celles prévues par le constructeur, y compris leur rôle, mais il est permis de les aménager pour les rendre mieux utilisables ou plus accessibles : par exemple, adjonction d'une rallonge de la commande du frein à main, d'une semelle supplémentaire sur la pédale de frein, etc.

En particulier, est permis ce qui suit :

- 1) Des appareils de mesure, compteurs, etc. supplémentaires peuvent être installés librement à la condition que leur montage ne présente aucun caractère dangereux.
- 2) L'avertisseur peut être changé. On peut en ajouter un à la disposition du passager ou du pilote.
- 3) Le mécanisme du levier de frein à main peut être adapté afin d'obtenir un déblocage instantané ("fly-off handbrake")
- 4) Les housses de sièges, y compris celles qui créent des sièges baquets, peuvent être ajoutées aux sièges d'origine sous réserve de respecter l'article 253-16.

Les sièges arrière peuvent être enlevés, à condition qu'une cloison étanche sépare l'habitacle du compartiment moteur et/ou du réservoir de carburant.

5) Il est permis d'ajouter des compartiments supplémentaires à la boîte à gants et des poches supplémentaires aux portières.

6) Le volant de direction est libre.

device, this device may be disconnected. The same applies for anti-lock braking systems.

Brake lines may be changed for aviation type lines.

In the case of a vehicle which has a homologated antilock braking system, this system may be removed in its entirety from the competition vehicle.

6.6 Bodywork

6.6.1) Exterior:

Hubcaps must be removed.

Plastic sound-proofing parts may be completely or partly removed from the inner wheel arches.

Protective headlight covers may be fitted provided that their only function is to cover the glass, and that they have no influence on the car's aerodynamics.

The fitting of underbody protections is recommended but only authorised provided that these really are protections which respect the ground clearance, which are removable and which are designed exclusively and specifically in order to protect the following parts: engine, radiator, suspension, gearbox, tank, transmission, exhaust.

A cow-catcher is recommended, in addition to the bumper. This protective grill must be independent of the structure of the car and must not reinforce it or contribute to its rigidification. This cow-catcher must be made up of tubes and its mountings are situated on the original bumpers. It must have no significant function other than that of protection and mounting of additional headlights. The side and rear windows situated behind the driver may be made from non-transparent material or replaced by transparent material with a minimum thickness of 3 mm. The profile of the bodywork must not be modified as a result of these freedoms. Their fixation is free, the mechanisms may be removed, several panes filling an opening may be replaced by just one panel, and the same applies for the windows of the side doors.

The glass panel of a sun roof may be replaced by a metal sheet with a minimum thickness of 1.5 mm, with additional attachments if necessary.

Any locking system may be used for the cap of the petrol tank.

If the original spare wheel support constitutes a hazard on the outside of the bodywork and if this wheel is brought inside the cockpit (see art. 6.4), it may be removed. The fitting of external rear-view mirrors is permitted, as is the changing of the windscreen wiper blades, front and rear.

The rear window wiper system may be removed.

Only electric winches, fitted without making any modifications to the structure of the vehicle other than a modification allowing the winch to be attached by means of bolts, are authorised.

6.6.2) Passenger space:

All unnecessary parts of the original safety belt systems may be removed.

All accessories which have no effect on the vehicle's behaviour are allowed without restrictions, such as those concerning the aesthetics or interior comfort (lighting, heating, etc.), on the express condition that they do not influence, even on a secondary manner, the efficiency of the engine, steering, strength, transmission, braking, or road-holding.

All the controls must be those provided by the manufacturer and they must retain their original function but they can be worked on to make them more accessible or more easily usable ; for example, the addition of an extension to the handbrake lever, of an additional flange to the brake pedal, etc.

The following is allowed in particular:

- 1) Additional measuring instruments, counters, etc. may be freely installed, provided that their fitting is not likely to create any danger.
- 2) The horn may be changed. Another one, possibly for the passenger's use, may be added.
- 3) The mechanism of the handbrake lever may be adapted in order to obtain instant unlocking (fly-off handbrake).
- 4) Seat-covers, including those creating bucket seats, may be added to the original seats, respecting article 253-16.

The rear seats may be removed on condition that a liquid-tight bulkhead separates the cockpit from the engine compartment and/or the fuel tank.

Le système de verrouillage de l'antivol de direction peut être rendu inopérant.

7) Il est autorisé de changer les lève-vitres électriques en lève-vitres manuels.

8) Les tapis de sol sont libres et peuvent donc être enlevés.

9) Il est permis d'enlever les matériaux d'insonorisation et les garnitures, excepté ceux des portières et du tableau de bord.

10) Les panneaux de portes peuvent être réalisés en feuille de métal d'une épaisseur minimale de 0,5 mm, en fibre de carbone d'une épaisseur minimale de 1 mm ou un autre matériau solide et non combustible d'une épaisseur minimale de 2 mm.

Cela s'applique également aux garnitures situées sous les vitres latérales arrière des voitures à deux portes.

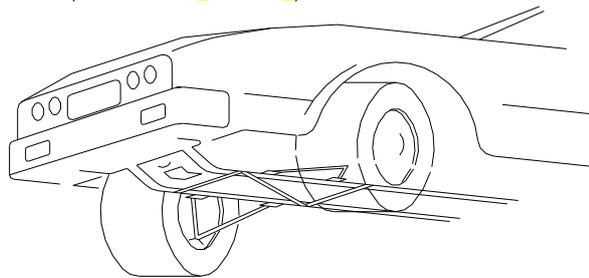
6.6.3) Renforts :

Les renforts de la partie suspendue sont autorisés à condition qu'il s'agisse d'un matériau épousant la forme d'origine et en contact avec celle-ci.

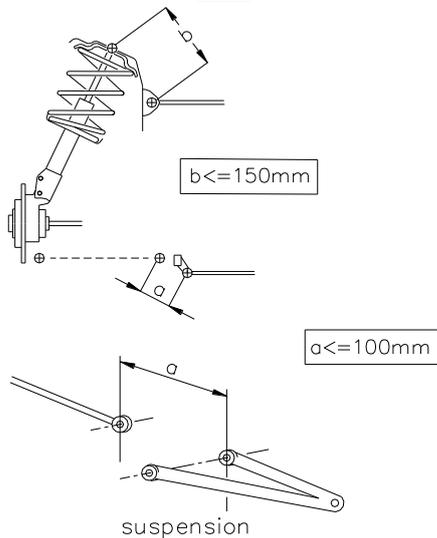
Des barres anti-rapprochement et anti-écartement peuvent être montées à condition qu'elles soient démontables et boulonnées sur les points d'attache de suspension à la coque ou sur les supports des ressorts de suspension. Il est également autorisé de percer le bol supérieur pour fixer ces barres.

La distance entre un point de fixation de la suspension et un point d'ancrage de la barre ne peut être supérieure à 100 mm, sauf s'il s'agit d'une barre transversale homologuée avec l'**armature de sécurité** et sauf dans le cas d'une barre supérieure fixée à une suspension Mac Pherson ou similaire.

Dans ce dernier cas, la distance maximale entre un point d'ancrage de la barre et le point d'articulation supérieur sera de 150 mm (dessins 255-2 et 255-4).



255-2



255-4

En dehors de ces points, cette barre ne doit pas posséder d'ancrage sur la coque ou les éléments mécaniques.

6.6.4) Lorsque la roue de secours est placée d'origine dans un logement fermé, et lorsque cette roue est changée pour une plus large (voir article 6.4), située dans cet emplacement, il est possible de supprimer du couvercle de l'emplacement de la roue la surface induite par le diamètre de la nouvelle roue (dessin 254-2).

6.7 Système électrique

- **Batterie** : Marque, capacité et câbles de batterie sont libres. La tension et l'emplacement de la batterie doivent être conservés.

- **Générateur** : Le remplacement par un générateur de plus

5) Additional compartments may be added to the glove compartment as well as additional pockets to the doors.

6) Steering wheel is free.

The locking system of the anti-theft steering lock may be rendered inoperative.

7) It is authorised to replace the electric windows by manually-operated windows.

8) Carpets are free and may thus be removed.

9) Soundproofing materials and trim, except those of the doors and dashboard, may be removed.

10) Door panels may be made from metal sheeting at least 0.5 mm thick, from carbon fibre at least 1 mm thick or from another solid and non-combustible material at least 2 mm thick.

This also applies to the trim situated beneath the rear side windows of two-door cars.

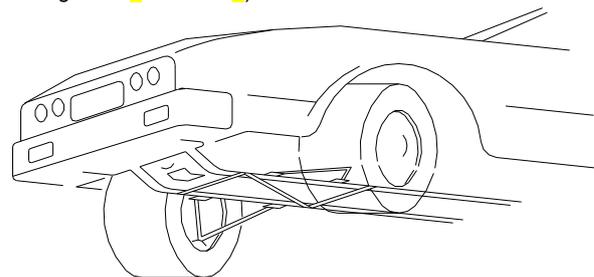
6.6.3) Reinforcements:

Strengthening of the suspended part is allowed provided that the material used follows the original shape and is in contact with it.

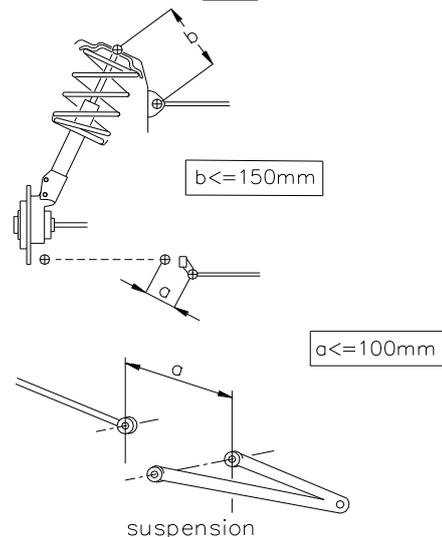
It is permitted to fit reinforcement bars, on condition that they are removable and are bolted onto the attachment points of the suspension to the bodyshell or onto the suspension spring mounts. A hole may also be bored in the upper suspension trim to fit these rods.

The distance between a suspension attachment point and an anchorage point of the bar cannot be more than 100 mm, unless the bar is a transversal strut homologated with the **safety cage**, or unless it is an upper bar attached to a MacPherson suspension or similar.

In the latter case, the maximum distance between an anchorage point of the bar and the upper articulation point will be 150 mm (drawings 255-2 and 255-4).



255-2



255-4

Apart from these points, this bar must not be mounted on the bodyshell or the mechanical parts.

6.6.4) When the spare wheel is originally placed in a closed housing and when this wheel is changed for a wider one from the running gear (see Article 6.4), situated in this space, it is possible to remove from the cover of the location of the wheel the surface induced by the diameter of the new wheel (drawing 254-2).

6.7 Electrical system

grande puissance est autorisé. Une dynamo ne peut être remplacée par un alternateur et vice-versa.

- **Système d'éclairage** : Des phares supplémentaires, y compris les relais correspondants, sont autorisés à la condition de ne pas dépasser un total de huit phares (non compris les lanternes ou feux de position), dans la mesure où les lois du pays l'acceptent. Ils ne pourront pas être montés par encastrement.

Le nombre de phares et de feux divers extérieurs devra toujours être pair. Les phares d'origine peuvent être rendus inopérants et peuvent être couverts par du ruban adhésif. Ils peuvent être remplacés par d'autres, dans le respect de cet article.

- Il est permis d'ajouter des fusibles au circuit électrique.

6.8 Circuit de carburant

Il est autorisé de monter un réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5 et ses accessoires (en conformité avec les différents articles du règlement) alimentant le réservoir d'origine par l'intermédiaire d'un raccordement sur le tube de remplissage d'origine. Dans ce cas, la mise à l'air libre du réservoir d'origine devra passer par le réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5, l'ensemble des canalisations de carburant d'origine devra être conservé, les nouvelles canalisations et accessoires équipant le réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5 devront être en conformité avec l'art. 283-3.2.

6.9 Cric

Le cric est libre et ses points de levage pourront être changés pour d'autres n'ayant que cette fonction.

- **Battery**: The make, capacity, and battery cables are free. The tension and the site of the battery must be retained.

- **Generator**: May be replaced by a more powerful one. A dynamo may not be replaced by an alternator and vice-versa.

- **Lighting system**: Additional headlights including the corresponding relays are allowed, on condition that the total does not exceed eight (tail and parking lights not included) and provided that this is accepted by the laws of the country. They may not be housed within the bodywork.

Headlights and other exterior lights must always exist in pairs. The original headlights can be made inoperative and covered with adhesive tape. They can be replaced by other headlights, in compliance with this article.

- Fuses may be added to the electrical system.

6.8 Fuel circuit

It is permitted to fit an FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank and its accessories (in conformity with the various articles of the regulations) feeding the original tank via a connector on the original filler pipe. In this case, the air vent of the original tank must pass through the FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank, all the original fuel lines must be retained, and the new lines and accessories equipping the FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank must be in conformity with art. 283-3.2.

6.9 Jack

The jack is free and the jacking points may be changed for others which have no other function.

Article 285

Réglementation spécifique aux Voitures Tout-Terrain Modifiées Specific regulations for Modified Cross Country Cars (Groupe T1 / Group T1)

Voitures terrestres à moteur unique à propulsion mécanique au sol, de 4 à 8 roues, mues par leurs propres moyens, se déplaçant en prenant constamment un appui réel sur la surface terrestre et dont la propulsion et la direction sont contrôlées par un conducteur à bord de la voiture.

Ces voitures peuvent être construites à l'unité mais doivent être conformes à la Convention Internationale sur la Circulation Routière, en particulier sur les points suivants : essuie-glace, lave-glace, compteur de vitesse, éclairage.

Marque automobile :

Une "marque automobile" correspond à une voiture complète.

Lorsque le constructeur de la voiture monte un moteur de provenance étrangère à sa propre fabrication, la voiture sera considérée comme "hybride" et le nom du constructeur du moteur sera associé à celui du constructeur de la voiture.

Le nom du constructeur de la voiture doit toujours précéder celui du constructeur du moteur.

Au cas où une Coupe, un Trophée, ou un titre de Champion serait gagné par une voiture hybride, il serait donné au constructeur de la voiture.

ARTICLE 1 : OBLIGATIONS

Les voitures du groupe T1 doivent être conformes aux prescriptions générales et aux équipements de sécurité définis aux articles 282 et 283 respectivement.

Tout réservoir d'huile, et tout réservoir d'essence, doit être situé dans la structure principale du véhicule.

Seuls les réservoirs de carburant répondant aux normes FT3 1999, FT3.5 ou FT5 sont acceptés.

ARTICLE 2 : CARROSSERIE

2.1 Extérieur

Les matériaux sont libres.

Le pare-brise est facultatif.

S'il est cependant prévu, il doit être en verre feuilleté, quelles que soient sa forme et sa surface.

Si le pare-brise est collé, il doit être possible de démonter les vitres des portes avant ou les portes avant depuis l'habitacle sans l'aide d'outils.

Tous les éléments de carrosserie doivent être soigneusement et complètement finis, sans pièces provisoires ni de fortune, ni aucun angle vif.

Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues.

Le rayon minimum des angles et des coins ne peut être inférieur à 15 mm.

Tout véhicule doit être équipé d'une carrosserie en matière dure et non transparente s'élevant au minimum jusqu'au centre du volant sans pouvoir être à moins de 42 cm au-dessus du plan de fixation du siège conducteur, et fournissant une protection contre les projections de pierre.

La carrosserie doit recouvrir en projection verticale au minimum 120° de la partie supérieure des roues (située au dessus de l'axe de roue en vue de côté) et aucun composant mécanique ne doit être visible de dessus à l'exception des amortisseurs, des radiateurs, des ventilateurs et des roues de secours, points d'ancrage et de fixation compris.

La carrosserie doit au minimum descendre ou être prolongée vers l'arrière jusqu'au niveau du bord supérieur de la jante.

Toutes les parties ayant une influence aérodynamique et toutes les parties de la carrosserie doivent être rigidement fixées à la partie entièrement suspendue de la voiture (ensemble châssis/carrosserie), ne comporter aucun degré de liberté, être solidement fixées et rester immobiles par rapport à cette partie lorsque la voiture se déplace.

2.2 Largeur maximum

Mechanical propelled single-engined land vehicles with 4 to 8 wheels, propelled by their own means, taking continually a real bearing on the ground, and of which the propelling device and steering are controlled by a driver on board each vehicle.

These cars may be unit-built, but must comply with the International Convention on Road Traffic, particularly with regard to the following points : windscreen wipers and washers, speedometer, lighting.

Automobile Make :

An "automobile make" corresponds to a complete car.

When the car manufacturer fits an engine which it does not manufacture, the car shall be considered a hybrid and the name of the engine manufacturer shall be associated with that of the car manufacturer.

The name of the car manufacturer must always precede that of the engine manufacturer.

Should a hybrid car win a Championship Title, Cup or Trophy, this will be granted to the manufacturer of the car.

ARTICLE 1 : OBLIGATIONS

Group T1 cars must comply with the general prescriptions and with the safety equipment defined in articles 282 and 283 respectively.

Any tank containing oil or fuel must be situated in the main structure of the vehicle.

Only fuel tanks conforming to the FT3 1999, FT3.5 or FT5 standards are allowed.

ARTICLE 2 : BODYWORK

2.1 Exterior

The materials are free.

A windscreen is optional.

However, should it be provided for, it must be of laminated glass regardless of its shape and surface.

If the windscreen is glued, it must be possible to remove the front doors or the windows of the front doors from inside the cockpit without using tools.

All parts of the bodywork must be carefully and fully finished, with no temporary or makeshift parts and no sharp corners.

No part of the bodywork may present sharp edges or points.

The minimum radius of the angles and corners must not be less than 15 mm.

The bodywork of each car must be made from a hard, non-transparent material extending upwards to at least the centre of the steering wheel without being less than 42 cm above the plane determined by the fixation of the driver's seat, and providing protection against loose stones.

Seen in vertical projection, the bodywork shall cover at least 120° of the upper part of the wheels (situated above the wheel axis viewed from the side) and no mechanical component may be visible from above with the exception of shock absorbers, radiators, fans and spare wheels, including their anchorage points and attachments.

The bodywork must terminate at, or be extended rearwards to, at least the level of the upper edge of the rim.

All parts having an aerodynamic influence and all parts of the bodywork must be rigidly secured to the entirely sprung part of the car (chassis/body unit), must not have any degree of freedom, must be securely fixed and remain immobile in relation to this part when the car is in motion.

2.2 Maximum width

- Pour les 4 roues motrices, la largeur maximale de la carrosserie est fixée à 2,00 m sans les rétroviseurs.
- Pour les 2 roues motrices, la largeur maximale de la carrosserie est fixée à 2,20 m sans les rétroviseurs.

2.3 Intérieur

La carrosserie doit être conçue de manière à fournir confort et sécurité au conducteur et aux éventuels coéquipiers.

Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues.

Aucune partie mécanique ne doit faire saillie à l'intérieur de l'habitacle.

Des trappes de visite sont autorisées dans les cloisons structurelles de l'habitacle.

A l'exception du filtre à air, elles ne doivent permettre ni le montage ni le démontage d'éléments mécaniques.

La surface totale des trappes de visite est limitée à 500 cm².

Elles doivent permettre à l'habitacle de conserver son étanchéité aux liquides et aux flammes.

Tout équipement pouvant entraîner un risque doit être protégé ou isolé et ne pas être situé dans l'habitacle.

Les voitures doivent obligatoirement avoir des ouvertures latérales permettant la sortie du conducteur et des éventuels coéquipiers.

Ces ouvertures doivent avoir des dimensions telles qu'il soit possible d'y inscrire un carré d'au moins 50 cm de large et 50 cm de haut mesurés verticalement et dont les angles peuvent comporter un arrondi d'un rayon maximum de 15 cm.

Les portières pourvues de glaces doivent comporter une ouverture faite d'un matériau transparent qui puisse contenir un parallélogramme dont les côtés horizontaux mesureront au moins 40 cm.

La hauteur mesurée sur la surface de la fenêtre perpendiculairement aux côtés horizontaux doit être d'au moins 25 cm.

Les angles peuvent être arrondis selon un rayon maximum de 5 cm. Les mesures seront prises à la corde.

Les voitures dépourvues de glaces latérales doivent être équipées de filets latéraux de protection avec dégrafage par le bas.

L'habitacle doit être conçu de telle sorte qu'un occupant puisse le quitter depuis sa position normale dans le véhicule en 7 secondes en empruntant la portière située de son côté, et en 9 secondes en empruntant la portière située de l'autre côté.

Pour les tests indiqués ci-dessus, l'occupant doit porter tout son équipement normal, les ceintures de sécurité doivent être attachées, le volant doit être en place dans la position la moins pratique, et les portières doivent être fermées.

Ces tests seront répétés pour tous les occupants de la voiture.

- Voitures monoplaces :

L'emplacement prévu pour le siège doit avoir une largeur minimale de 45 cm maintenue sur toute la profondeur de ce siège.

La hauteur protégée minimale verticale sera de 80 cm entre le fond du siège écrasé et une ligne joignant (à l'extérieur) les deux arceaux principaux ou l'intérieur du toit.

La largeur minimale pour le logement des pieds devra être de 25 cm, maintenue sur une hauteur de 25 cm, mesurés horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du châssis, à l'aplomb des pédales.

Pour les voitures construites après le 31.12.96, les dimensions de l'habitacle doivent être conformes au volume minimal indiqué sur le dessin 285-1.

- For 4-wheel drive vehicles, the maximum width of the bodywork is 2.00 m without rear view mirrors.

- For 2-wheel drive vehicles, the maximum width of the bodywork is 2.20 m without rear view mirrors.

2.3 Interior

The bodywork must be designed so as to provide the driver and possible co-drivers with comfort and safety.

No part of the bodywork may present sharp edges or points.

No mechanical part may protrude into the interior of the cockpit.

Inspection hatches are authorised in the structural bulkheads of the cockpit.

With the exception of the air filter, they must allow neither the installation nor the removal of mechanical parts.

The total surface of the inspection hatches is limited to 500 cm².

They must allow the cockpit to remain leakproof and flameproof.

Any equipment which could involve a risk must be protected or insulated and must not be situated in the cockpit.

The cars must have lateral openings allowing the exit of the driver and possible co-drivers.

The dimensions of these openings must be such that it is possible to fit into them a rectangle at least 50 cm wide and 50 cm high, measured vertically, the corners of which may be rounded with a maximum radius of 15 cm.

Doors with windows must have an opening made of transparent material and into which it is possible to fit a parallelogram with horizontal sides measuring at least 40 cm.

The height measured on the surface of the window perpendicularly to the horizontal sides must be at least 25 cm.

The angles may be rounded in accordance with a maximum radius of 5 cm. The measurements shall be taken across the chord of the arc.

Cars without side windows must be fitted with lateral protection nets which unfasten at the bottom.

The cockpit must be designed so as to allow an occupant to exit it from his normal position in the vehicle in 7 seconds through the door on his side and in 9 seconds through the door on the other side.

For the purpose of the above tests, the occupant must be wearing all his normal equipment, the seat belts must be fastened, the steering wheel must be in place in the most inconvenient position, and the doors must be closed.

These tests will be repeated for all the occupants of the car.

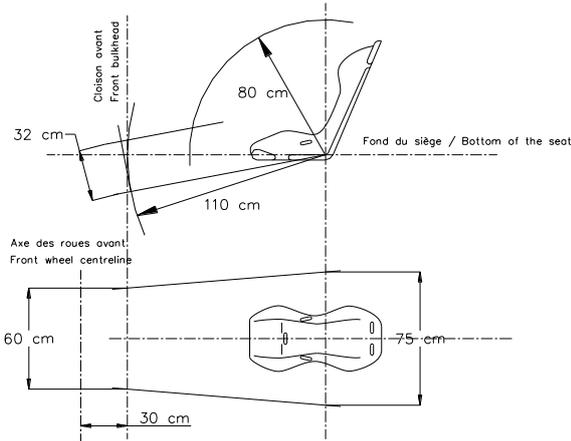
- Single-seater cars :

The location provided for the seat must have a minimum width of 45 cm maintained over the complete depth of the seat.

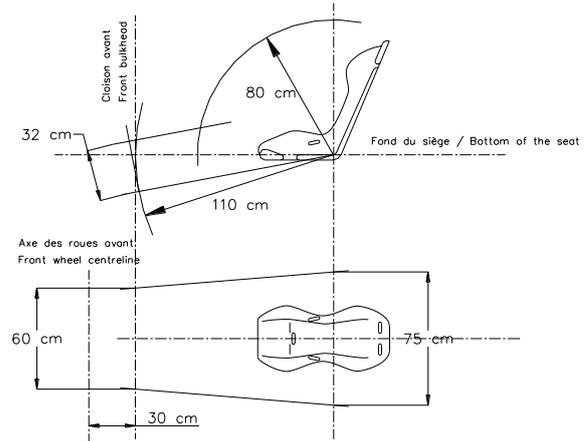
The minimum vertical protected height shall be 80 cm between the bottom of the flattened seat and a line joining (on the outside) the two main rollbars or the inside of the roof.

The minimum width of the footwell must be 25 cm, maintained to a height of 25 cm, measured horizontally and perpendicularly to the longitudinal axis of the chassis, plumb with the pedals.

For cars built after 31.12.96, the dimensions of the cockpit must comply with the minimum volume indicated on the drawing 285-1.



285-1



285-1

- Voitures biplaces :

Chaque emplacement prévu pour chaque siège doit avoir une largeur minimale de 45 cm maintenue sur toute la profondeur du siège.

La distance entre les deux axes longitudinaux des deux sièges de la voiture ne doit pas être inférieure à 50 cm.

Au cas où les deux axes ne seraient pas parallèles, la mesure doit être effectuée au creux de chacun des deux sièges.

La largeur intérieure minimale aux places avant est de 110 cm, maintenus librement sur au moins 25 cm de hauteur et 40 cm de longueur.

La hauteur protégée minimale verticale est de 80 cm entre le fond de chaque siège écrasé et une ligne joignant (à l'extérieur) les deux arceaux principaux ou l'intérieur du toit.

La largeur minimale pour chaque logement des pieds doit être de 25 cm, maintenue sur une hauteur de 25 cm, mesurés horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du châssis, au niveau des pédales.

L'axe du pédalier doit se trouver en arrière ou à l'aplomb de l'axe des roues avant.

ARTICLE 3 : POIDS MINIMUM

3.1

Les voitures sont soumises à l'échelle de poids minimum suivante en fonction de la cylindrée :

Cylindrée en cm3	Poids en kg 4X4	Poids en kg 2m
jusqu'à 1600	1150	860
de plus de 1600 à 2000	1350	980
de plus de 2000 à 2250	1500	1010
de plus de 2250 à 2500	1600	1040
de plus de 2500 à 2750	1637.5	1070
de plus de 2750 à 3000	1675	1100
de plus de 3000 à 3250	1712.5	1130
de plus de 3250 à 3500	1750	1160
de plus de 3500 à 3750	1787.5	1190
de plus de 3750 à 4000	1825	1220
de plus de 4000 à 4250	1862.5	1250
de plus de 4250 à 4500	1900	1280
de plus de 4500 à 4750	1937.5	1310
de plus de 4750 à 5000	1975	1340
de plus de 5000 à 5250	2012.5	1370
de plus de 5250 à 5500	2050	1400
de plus de 5500 à 5750	2087.5	1430
de plus de 5750 à 6000	2125	1460
de plus de 6000 à 6250	2162.5	1490
de plus de 6250 à 6500	2200	1520
de plus de 6500 à 6750	2237.5	1550
de plus de 6750 à 7000	2275	1580
de plus de 7000 à 7250	2312.5	1610
de plus de 7250 à 7500	2350	1640
de plus de 7500 à 7750	2387.5	1670
de plus de 7750 à 8000	2425	1700
de plus de 8000	2500	1760

3.2 C'est le poids de la voiture sans carburant à tout

- Two-seater cars :

Each location provided for each seat must have a minimum width of 45 cm maintained over the complete depth of the seat.

The distance between the lengthwise centre-lines of the two seats of the car must not be less than 50 cm.

If the two centre-lines are not parallel, the measurement must be taken from the hollow of each of the two seats.

The minimum interior width for the front seats is 110 cm, maintained freely over at least 25 cm in height and 40 cm in length.

The minimum vertical protected height is 80 cm between the bottom of the flattened seat and a line joining (on the outside) the two main rollbars or the inside of the roof.

The minimum width of each footwell must be 25 cm, maintained to a height of 25 cm, measured horizontally and perpendicularly to the longitudinal axis of the chassis, plumb with the pedals.

The axis of the pedal box must be situated behind or plumb with the axis of the front wheels.

ARTICLE 3 : MINIMUM WEIGHT

3.1

The cars are subjected to the following scale of minimum weights in relation to cylinder capacity :

Cylinder capacity in cm3	Weight in kg 4X4	Weight in kg 2wd
up to 1600	1150	860
over 1600 and up to 2000	1350	980
over 2000 and up to 2250	1500	1010
over 2250 and up to 2500	1600	1040
over 2500 and up to 2750	1637.5	1070
over 2750 and up to 3000	1675	1100
over 3000 and up to 3250	1712.5	1130
over 3250 and up to 3500	1750	1160
over 3500 and up to 3750	1787.5	1190
over 3750 and up to 4000	1825	1220
over 4000 and up to 4250	1862.5	1250
over 4250 and up to 4500	1900	1280
over 4500 and up to 4750	1937.5	1310
over 4750 and up to 5000	1975	1340
over 5000 and up to 5250	2012.5	1370
over 5250 and up to 5500	2050	1400
over 5500 and up to 5750	2087.5	1430
over 5750 and up to 6000	2125	1460
over 6000 and up to 6250	2162.5	1490
over 6250 and up to 6500	2200	1520
over 6500 and up to 6750	2237.5	1550
over 6750 and up to 7000	2275	1580
over 7000 and up to 7250	2312.5	1610
over 7250 and up to 7500	2350	1640
over 7500 and up to 7750	2387.5	1670
over 7750 and up to 8000	2425	1700
over 8000	2500	1760

3.2 This is the weight of the car without fuel at any time

moment de l'épreuve, avec deux roues de secours.
Les niveaux du liquide de refroidissement et d'huile de lubrification moteur ainsi que du liquide de frein doivent être à leurs positions normales.

Les autres réservoirs de liquides consommables doivent être vidangés et les éléments suivants retirés de la voiture :

- occupants, leurs équipement et leurs bagages;
- outillages, cric de levage et pièces de rechange;
- matériel de survie;
- équipements de navigation et de communication;
- vivres;
- etc.....

Si, dans les conditions de course, un véhicule dont les roues sont de diamètre différent à l'avant et à l'arrière emporte trois roues de secours, alors, il pourra être pesé avec ses trois roues de secours. Il est permis de parfaire le poids de la voiture par un ou plusieurs lests, à condition qu'il s'agisse de blocs solides et unitaires, fixés au moyen d'outils, facilement scellables, placés sur le plancher de l'habitacle, visibles et plombés par les commissaires.

ARTICLE 4 : MOTEUR

4.1 Généralités

Voir Article 282-3.

Le nombre d'étages de suralimentation ne doit pas être supérieur à 2.

Pour les voitures à 4 roues motrices, le moteur doit être en avant du milieu de l'empattement.

4.1.1) Bride à air :

Tout l'air nécessaire à l'alimentation du moteur doit passer au travers de cette bride, qui doit respecter l'Article 284-6.1, sauf pour ce qui concerne son diamètre intérieur.

La bride des moteurs à essence suralimentés doit respecter l'Article 284-6.1 applicable aux moteurs diesel suralimentés, sauf pour ce qui concerne son diamètre intérieur.

Il est possible d'utiliser 2 brides à air à condition de diviser par 1,4142 le diamètre normalement utilisé pour une bride.

4.1.1.1) Bride pour moteurs à essence :

Tous les moteurs à essence doivent être équipés d'une bride à air de diamètre intérieur maximum :

2 soupapes par cylindre : 34 mm

plus de 2 soupapes par cylindre : 32 mm

moteur culbuté à 2 soupapes par cylindre

(arbres à cames dans le bloc moteur)

de cylindrée supérieure à 5400 cm³:

34 mm si le poids est inférieur ou égal à 1700 kg.

37.2 mm si le poids est supérieur à 1700 kg.

Pour les pilotes prioritaires, si la voiture dispose d'un passeport technique établi avant le 31.12.2006, le diamètre de bride pour moteur culbuté à 2 soupapes par cylindre de cylindrée supérieure à 5400 cm³ est de 37.2 mm même si le poids de la voiture est inférieur ou égal à 1700 kg.

Pour les pilotes non prioritaires, le diamètre de bride pour moteur culbuté à 2 soupapes par cylindre de cylindrée supérieure à 5400 cm³ est de 37.2 mm même si le poids de la voiture est inférieur ou égal à 1700 kg.

4.1.1.2) Bride pour moteurs diesel suralimentés :

Tous les moteurs diesel suralimentés doivent être équipés d'une bride à air de diamètre intérieur maximum 39 mm.

4.1.2) Rapport volumétrique :

Pour les moteurs à essence, le rapport volumétrique maximum est fixé à 10.5/1 à tout moment.

4.1.3) Système d'admission :

Les systèmes variables sont interdits.

Pour les moteurs à essence, le volume maximum entre la bride et le plan de joint du collecteur sur la culasse est fixé à 22 litres.

Pour les moteurs diesel suralimentés, ce volume est fixé à 26 litres.

4.1.4) Refroidissement de la charge

Les échangeurs de chaleur doivent être du type air/air ou air/eau.

Les échangeurs air/air doivent avoir un volume total maximum de faisceau de 12 dm³ (litres).

Les échangeurs air/eau doivent avoir un volume total maximum de faisceau de 7 dm³ (litres).

Tout système de pulvérisation ou d'injection d'eau est interdit.

4.1.5) Système d'échappement

during the event, with two spare wheels.

The engine cooling fluid and lubrication oil as well as the brake fluid must be at their normal levels.

The other tanks for consumable liquids must be drained and the following elements must be removed from the car :

- occupants, their equipment and luggage;
- tools, portable jack and spare parts;
- survival equipment;
- navigation and communication equipment ;
- provisions;
- etc.....

If, in race conditions, three spare wheels are carried on board a vehicle which has front and rear wheels with different diameters, this vehicle may be weighed with the three spare wheels.

It is permitted to complete the weight of the car by one or several ballasts provided that they are strong and unitary blocks, fixed by means of tools with the possibility of affixing seals, and placed on the floor of the cockpit, visible and sealed by the Scrutineers.

ARTICLE 4 : ENGINE

4.1 General

See Article 282-3.

The number of supercharging stages must not be greater than 2.

For 4-wheel drive cars, the engine must be ahead of the middle of the wheelbase.

4.1.1) Air restrictor :

All the air necessary for feeding the engine must pass through this restrictor, which must comply with Article 284-6.1, except for its internal diameter.

The restrictor for supercharged petrol engines must comply with Article 284-6.1 applicable to supercharged diesel engines, except for its internal diameter.

It is possible to use 2 air restrictors provided that the diameter normally used for one restrictor is divided by 1.4142.

4.1.1.1) Restrictor for petrol engines:

All petrol engines must be fitted with an air restrictor with a maximum internal diameter of :

2 valves per cylinder : 34 mm

more than 2 valves per cylinder : 32 mm

2 valves per cylinder rocker-arm engines

(camshaft in the engine block)

with a cylinder capacity greater than 5400 cm³:

34 mm if the weight is less than or equal to 1700 kg.

37.2 mm if the weight is more than 1700 kg.

For seeded drivers, if the car has a technical passport drawn up before 31.12.2006, the diameter of the restrictor for 2 valves per cylinder rocker-arm engines with a cylinder capacity greater than 5400 cm³ is 37.2 mm even if the weight of the car is less than or equal to 1700 kg.

For non-seeded drivers, the diameter of the restrictor for 2 valves per cylinder rocker-arm engines with a cylinder capacity greater than 5400 cm³ is 37.2 mm even if the weight of the car is less than or equal to 1700 kg.

4.1.1.2) Restrictor for supercharged diesel engines:

All supercharged diesel engines must be fitted with an air restrictor with a maximum internal diameter of 39 mm.

4.1.2) Compression ratio :

For petrol engines, the compression ratio is limited to a maximum value of 10.5/1 at any time.

4.1.3) Intake system :

Variable systems are forbidden.

For petrol engines, the maximum volume between the restrictor and the gasket between the manifold and the cylinder head is set at 22 litres.

For supercharged diesel engines, this volume is set at 26 litres.

4.1.4) Cooling of the charge

Heat exchangers must be of the air/air or air/water type.

Air/air exchangers must have a maximum total volume of the core of 12 dm³ (litres).

Air/water exchangers must have a maximum total volume of the core of 7 dm³ (litres).

Any water spraying or injection system is prohibited.

Les systèmes variables sont interdits, sauf pour les moteurs diesel suralimentés.

Les filtres à particules sont interdits pour les moteurs diesel.

4.2 Cylindrée et préparation

Le moteur et sa préparation sont libres.

4.3 Lubrification

Radiateur, échangeur huile eau, tubulures, thermostat, carter d'huile, crépines libres.

L'utilisation d'un système de lubrification moteur par carter sec est autorisée. La bache à huile ainsi que les canalisations ne doivent pas se trouver dans l'habitacle ou dans le compartiment à bagage. Toute prise d'air doit avoir pour unique effet d'amener l'air nécessaire à l'équipage ou au fonctionnement ou au refroidissement des parties mécaniques, à l'exclusion de tout autre effet aérodynamique.

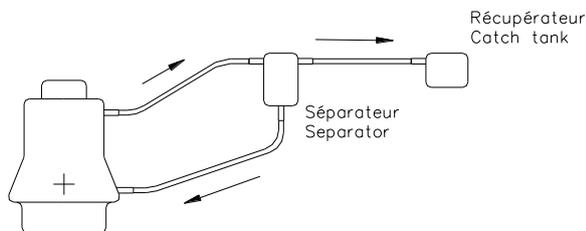
La pression d'huile peut être augmentée en changeant le ressort de la soupape de décharge.

Si le système de lubrification prévoit une mise à l'air libre, il doit être équipé de telle manière que les remontées d'huile s'écoulent dans un récipient récupérateur.

Celui-ci doit avoir une capacité minimale de 2 litres pour les voitures d'une cylindrée moteur inférieure ou égale à 2.000 cm³ et de 3 litres pour les voitures d'une cylindrée supérieure à 2.000 cm³.

Ce récipient doit être en matière plastique translucide ou comporter un panneau transparent.

Il est possible de monter un séparateur air/huile à l'extérieur du moteur (capacité maximale 1 litre **sauf s'il est intégré au récipient récupérateur**), selon le dessin 255-3.



255-3

Il ne peut y avoir de retour de l'huile du récipient récupérateur vers le moteur que par gravité.

Il est autorisé de monter un ou plusieurs ventilateurs pour le refroidissement de l'huile moteur, mais sans que cela implique d'effet aérodynamique.

4.4 Refroidissement du carburant

Le montage de refroidisseurs de carburant est autorisé sur le circuit de retour au réservoir.

ARTICLE 5 : CHASSIS

Seuls les châssis tubulaire en matériaux ferreux sont autorisés.

L'épaisseur des tubes constituant les parties structurelles du châssis ne doit pas être inférieure à 1.5 mm.

La voiture doit avoir une structure immédiatement derrière le siège du pilote, plus large et plus haute que les épaules lorsqu'il est assis normalement dans la voiture, attaché par sa ceinture.

ARTICLE 6 : TRANSMISSION

Le système de transmission doit être exclusivement activé et contrôlé par le pilote.

6.1 Boîte de vitesses et de transfert

La boîte de vitesse est libre dans sa conception, elle est limitée à 6 rapports, sans possibilité de changement par un autre intermédiaire dans la chaîne de transmission.

Si la boîte de vitesse comporte 5 rapports ou moins il est possible d'ajouter un rapport de démultiplication supplémentaire par l'intermédiaire d'une boîte transfert.

Les boîtes type "séquentielles" sont autorisées à condition que la commande soit exclusivement mécanique et qu'aucune assistance ne soit utilisée.

Seules les boîtes automatiques utilisant un convertisseur de couple sont autorisées.

Seul un système de coupure de l'allumage et/ou de l'injection moteur actionné mécaniquement par le changement de rapport de la boîte de vitesses est autorisé.

4.1.5) Exhaust system

Variable systems are forbidden, except for supercharged diesel engines.

Particulate filters are forbidden for diesel engines.

4.2 Cylinder capacity and preparation

The engine and its preparation are free.

4.3 Lubrication

Radiator, oil/water exchanger, lines, thermostat, sump and pump strainers, are free.

The use of a system of lubrication by dry sump is authorised. The oil chamber together with the lines must not be located in the cockpit or in the baggage compartment.

All air openings must have the sole effect of inducing the necessary air for the crew or for the functioning or the cooling of mechanical parts, and must not have any other aerodynamic effect.

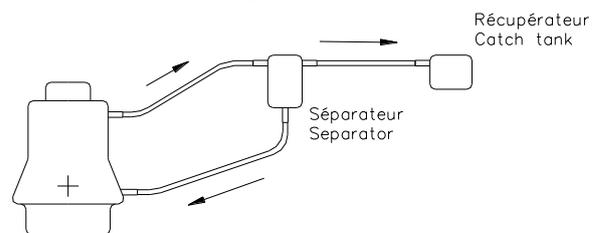
Oil pressure may be increased by changing the discharge valve spring.

If the lubrication system includes an open type sump breather, it must be equipped in such a way that the oil flows into a catch tank.

This must have a minimum capacity of 2 litres for cars with a cubic capacity equal to or below 2,000 cm³, and 3 litres for cars with a cubic capacity of over 2,000 cm³.

This container must be made either out of **translucent** plastic or include a transparent window.

An air/oil separator can be mounted outside the engine (maximum capacity 1 litre **unless integrated into the catch tank**), in accordance with the drawing 255-3.



255-3

The oil must flow from the oil catch tank towards the engine by the force of gravity alone.

The fitting of one or several ventilator for cooling the engine oil is authorised, provided that this does not have any aerodynamic effect.

4.4 Fuel cooling

The fitting of fuel coolers is authorised on the return circuit to the tank.

ARTICLE 5 : CHASSIS

Only tubular frame chassis in ferrous materials are authorised.

The thickness of the tubes making the structural part of the chassis must not be less than 1.5 mm.

The car must have a structure immediately behind the driver's seat which is wider and extends above his shoulders when he is seated normally in the car with his seat belts fastened.

ARTICLE 6 : TRANSMISSION

The transmission system must be activated and controlled exclusively by the driver.

6.1 Gearbox and transfer box

The design of the gearbox is free. It is restricted to 6 gears, without the possibility of changing by any other means in the transmission chain.

If the gearbox has 5 gears or less, it is possible to add an additional speed-reducing gear by means of a transfer box.

"Sequentiel" type gearboxes are allowed on condition that the control is exclusively mechanical and that no assistance is used.

Only automatic boxes using a torque converter are authorised.

Only an engine ignition and/or injection cut-off system activated

6.2 Couples finaux, différentiel

Libres mais les différentiels doivent être de type train épicycloïdal simple étage.

Les dispositifs autobloquants doivent être entièrement mécanique (à plateaux) et/ou à visco coupleur.

Le réglage de leurs paramètres de fonctionnement doit exclusivement se faire à l'aide d'outils lorsque la voiture est à l'arrêt.

Les dispositifs autobloquants peuvent comprendre un actuateur permettant uniquement le blocage total du ou des différentiel(s).

6.3 Arbres de transmission

Les arbres de transmission sont libres.

6.4 Lubrification

Un dispositif additionnel de lubrification et de refroidissement d'huile est autorisé (pompes de circulation, radiateur et prises d'air), dans les mêmes conditions que dans l'article 285-4.3.

ARTICLE 7 : SUSPENSION

7.1 Généralités

La suspension est libre mais l'utilisation d'une suspension active est interdite (système permettant de contrôler la flexibilité, l'amortissement, la hauteur et/ou l'assiette de la suspension lorsque la voiture se déplace).

7.2 Amortisseurs

Le réglage des amortisseurs à partir de l'habitacle est interdit.

Il ne doit être possible que lorsque la voiture est à l'arrêt, et le dispositif de réglage doit être situé sur l'amortisseur ou sa réserve de gaz.

Toute connexion entre les amortisseurs est interdite.

7.3 Barres anti-roulis

Une seule barre anti-roulis est autorisée par essieu.

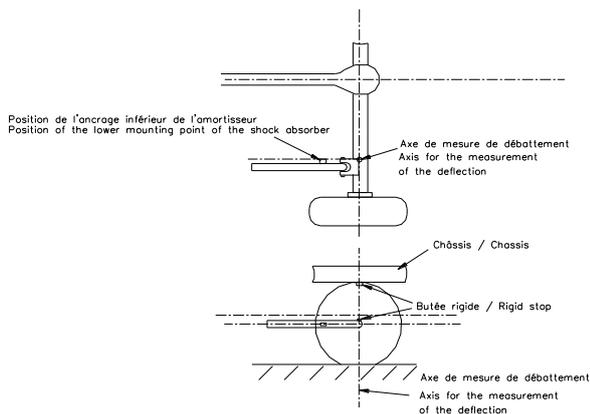
Le système anti-roulis doit être exclusivement mécanique à l'exception d'un actuateur permettant uniquement d'activer ou de désactiver la barre anti-roulis.

Toute connexion entre les barres anti-roulis avant et arrière est interdite.

7.4 Débattement

Le débattement vertical des suspensions pour les véhicules 4 roues motrices est limité à :

- 300 mm pour un pont rigide type pont "banjo" l'axe de sortie du différentiel étant confondu avec l'axe des roues (voir dessin 285-2).
- 250 mm pour les autres types de transmission.



285-2

La méthode de mesure des débattements est la suivante :

- pour les suspensions à roues indépendantes :

Le véhicule doit être monté sur chandelles avec les combinés ressort/amortisseur démontés.

La roue doit être déplacée de butée acier à butée acier.

Le débattement correspond à la moyenne des déplacements verticaux de deux points situés sur le plan médian d'une roue et diamétralement opposés sur un plan vertical.

- pour les suspensions à pont rigide :

Le véhicule doit être monté sur chandelles avec les combinés ressort/amortisseur démontés et le pont arrêté vers le bas par les

mechanically by the gear change is allowed.

6.2 Final drive, differential

Free but the differentials must be of the single stage epicyclic type. The self-locking devices must be entirely mechanical (with plates) and/or visco coupling.

The setting of their functioning parameters must exclusively be made with the use of tools when the car is immobilised.

The self-locking devices may have an actuator allowing only the locking of the differential(s).

6.3 Transmission shafts

Transmission shafts are free.

6.4 Lubrication

An additional lubrication and oil cooling device is allowed (circulation pump, radiator, and air intakes) in the same conditions as for Article 285-4.3.

ARTICLE 7 : SUSPENSION

7.1 General

The suspension is free but the use of active suspension is forbidden (any system which allows control of flexibility, damping, height and/or attitude of the suspension when the car is in motion).

7.2 Shock absorbers

The adjustment of the shock absorbers from the cockpit is forbidden.

It must only be possible when the car is immobilised, and the adjustment device must be situated on the shock absorber or its gas reserve.

Any connection between dampers is forbidden.

7.3 Anti-roll bars

Only one anti-roll bar per axle is permitted.

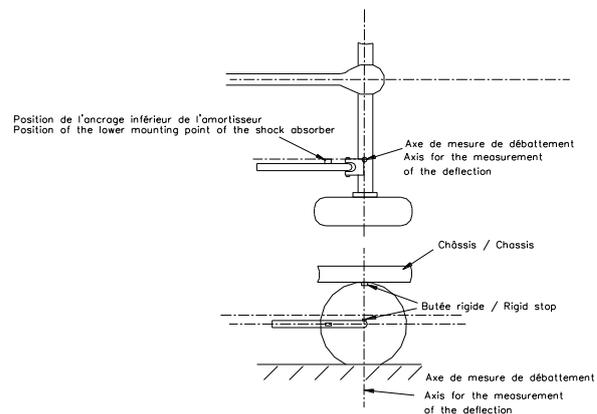
The anti-roll bar systems must be exclusively mechanical with the exception of an actuator allowing only the activation or deactivation of the anti-roll bar.

Any connections between front and rear anti-roll bars are forbidden.

7.4 Suspension travel

Vertical suspension travel for 4-wheel drive vehicles is limited to :

- 300 mm for a "banjo" type rigid axle; the axis of the differential outlet merging with the centre line of the wheels (see drawing 285-2).
- 250 mm for the other types of transmission.



285-2

The method for measuring the travel is the following :

- for suspensions with independent wheels :

The vehicle must be on stands with the spring/shock absorber units dismantled.

The wheel must be moved from steel bump stop to steel bump stop.

The travel is the average of the vertical displacements of two points of the median plane of the wheel diametrically opposed on a vertical plane.

- for suspension with rigid axles :

The vehicle must be on stands with the spring/shock absorbers units dismantled and with the rigid axle prevented from moving

sangles de limitation de débattement ou la butée inférieure.
Les roues doivent être déplacées simultanément de la butée **acier** supérieure à la butée **acier** inférieure.
Le débattement correspond au déplacement vertical des roues.

ARTICLE 8 : ROUES ET PNEUMATIQUES

Les roues complètes doivent pouvoir se loger dans la carrosserie et avoir un diamètre maximum de 890 mm pour les voitures à deux roues motrices et de 810 mm pour celles à quatre roues motrices.

L'utilisation de pneumatiques destinés aux motocyclettes est interdite.

Il est interdit de monter des éléments intermédiaires entre les roues et les pneus.

Il n'est pas nécessaire que toutes les roues soient du même diamètre.

En cas de fixation de roue par écrou central, un ressort de sécurité doit être en place sur l'écrou pendant toute l'épreuve et doit être remplacé après tout changement de roue. Les ressorts doivent être peints en rouge "Dayglo". Des ressorts de rechange doivent être disponibles à tout moment.

L'utilisation de tout système de gonflage / dégonflage pendant que la voiture se déplace est interdit, **sauf pour les véhicules à deux roues motrices.**

Pour les véhicules à quatre roues motrices, l'opération de gonflage / dégonflage doit obligatoirement être effectuée voiture à l'arrêt.

Seul est autorisé un système relié aux roues pendant le temps de l'opération par un tuyau souple branché sur une **valve par roue.**

Afin d'ajuster la pression des pneumatiques, l'introduction ou l'extraction d'air doit se faire au moyen d'une valve de type conventionnel provenant d'un véhicule utilitaire léger de série ayant une filetage de fixation de type VG5.

Une seule valve est autorisée par roue et elle doit être fixée sur la jante par un seul trou de diamètre maximum 12 mm situé sur la face extérieure de la jante.

Le tuyau et son manomètre de gonflage peuvent être situés dans l'habitacle à condition que la pression d'utilisation soit inférieure à 10 bars.

Les bouteilles d'air comprimé alimentant le système :

- ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 15 litres chacune,
- doivent avoir des fixations capables de résister à une décélération de 25 g,
- ne doivent pas être situées dans l'habitacle.

Il est recommandé que ces bouteilles soient disposées transversalement dans le véhicule et maintenues par au moins deux sangles métalliques.

- Uniquement pour les pilotes prioritaires :

Seules les roues en alliage d'aluminium coulé d'un poids supérieur à 13 kg sont autorisées pour les voitures à 4 roues motrices.

ARTICLE 9 : SYSTEME DE FREINAGE

Le système de freinage est libre à condition :

- d'être exclusivement activé et contrôlé par le pilote,
- de comprendre au moins deux circuits indépendants commandés par la même pédale (entre la pédale de freins et les étriers, les deux circuits doivent être identifiables séparément, sans interconnexion autre que le dispositif mécanique de répartition),
- la pression soit identique sur les roues d'un même essieu, à l'exception de la pression générée par le frein à main.

ARTICLE 10 : DIVERS

10.1 Cas particuliers

Un véhicule 4 roues motrices qui en production présenterait un poids à vide compris entre 2500 et 3500 kg et une largeur supérieure à 2,00 m, peut être accepté en T1 si le constructeur en fait la demande par écrit à la FIA.

En épreuve de Tout-Terrain le poids de ce véhicule ne doit pas être inférieur à 2800 kg, et il pourra conserver sa largeur d'origine.

10.2 Capteurs interdits

Sont interdits, tout système radar, système de mesure de la vitesse du véhicule (sauf roue phonique sur la boîte de vitesses), gyroscope, accéléromètre, capteur d'effort (sauf capteur de coupure de l'allumage et/ou de l'injection moteur), jauge de contrainte.

downward by travel limitation straps or the over bump stop.

The wheels must be moved simultaneously from the upper **steel** bump stop to the lower **steel** bump stop.

The travel is the vertical displacement of the wheels.

ARTICLE 8 : WHEELS AND TYRES

Complete wheels may be housed within the bodywork, and must have a maximum diameter of 890 mm for two-wheel drive vehicles and 810 mm for four-wheel drive vehicles.

The use of tyres intended for motor cycles is forbidden.

The fitting of intermediary parts between the wheels and the tyres is forbidden.

The wheels do not have to be of the same diameter.

Should the wheel be fixed using a central nut, a safety spring must be in place on the nut throughout the duration of the event and must be replaced after every wheel change. The springs must be painted "Dayglo" red. Spare springs must be available at all times. The use of any system for inflating / deflating the tyres when the car is in motion is forbidden, **except for two-wheel drive vehicles.**

For four-wheel drive vehicles, the inflating / deflating operation must only be done while the car is stopped.

The only system authorised is a system connected to the wheels through a flexible tube during the operation and connected to one **valve per wheel.**

In order to adjust the tyre pressure, any air going in or out must pass through a conventional type of valve coming from a series light utility vehicle and having a VG5 type screw thread.

Only one valve is allowed per wheel and it must be fixed to the rim by one hole only, with a maximum diameter of 12 mm, positioned on the outer face of the rim.

The tube and its inflating manometer may be situated in the cockpit on condition that the operating pressure is lower than 10 bars.

The compressed air bottles feeding the system:

- must not have a capacity greater than 15 litres each,

- must have mountings able to withstand a deceleration of 25 g,

- must not be situated in the cockpit.

It is recommended that these bottles be positioned transversally in the vehicle and secured by at least two metal straps.

- For seaded drivers only:

Only wheels made from cast aluminium alloy and weighing more than 13 kg are authorised for 4-wheel drive cars.

ARTICLE 9: BRAKING SYSTEM

The braking system is free, provided that:

- it is exclusively activated and controlled by the driver,
- it includes at least two independent circuits operated by the same pedal (between the brake pedal and the callipers, the two circuits must be separately identifiable, without any interconnection other than the mechanical braking force balancing device),
- the pressure is identical on the wheels of the same axle, with the exception of the pressure generated by the handbrake.

ARTICLE 10 : MISCELLANEOUS

10.1 Special cases

A 4-wheel drive series production vehicle with a weight of between 2500 and 3500 kg and a width of over 2.00 m may be accepted in T1, if the manufacturer sends a written request to the FIA.

In a Cross-Country event, the weight of this vehicle must not be less than 2800 kg, and the vehicle may retain its original width.

10.2 Prohibited sensors

Any radar system, vehicle speed measurement system (except pulse ring on the gearbox), gyroscope, accelerometer, load sensor (except sensor for engine ignition and/or injection cut-off), or restraining gauge is forbidden.

Two wheel speed sensors are authorised, only on non-driven

Deux capteurs de vitesses de roues sont autorisés, sur les roues non motrices uniquement. | wheels.