

Article 258

Règlement Technique pour Voitures de Grand Tourisme

Technical Regulations for Grand Touring Cars

(Groupe GT1 / Group GT1)

ARTICLE 1 : DEFINITIONS

1.1 Voiture de Grand Tourisme (GT1)

Automobile ouverte ou fermée ayant au maximum une portière de chaque côté et au minimum deux places situées d'un côté et de l'autre de l'axe longitudinal de la voiture, les deux sièges devront être traversés par le même plan transversal.

Cette voiture doit être susceptible d'être utilisée sur route en toute légalité, et adaptée pour la course de vitesse en circuit ou en parcours fermé.

1.2 Automobile

Véhicule terrestre roulant sur au moins quatre roues complètes non alignées, dont au moins deux assurent la direction et deux au moins la propulsion.

1.3 Véhicule Terrestre

Appareil de locomotion mû par ses 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 du véhicule.

1.4 Structure principale

Partie entièrement suspendue de la structure du véhicule, à laquelle les charges de suspension et / ou des ressorts sont transmises, s'étendant longitudinalement des fixations du pare-choc avant jusqu'aux fixations du pare-choc arrière.

1.5 Carrosserie

Toutes les parties entièrement suspendues de la voiture, léchées par les filets d'air extérieurs, à l'exception des parties incontestablement associées au fonctionnement mécanique du moteur, de la transmission et du train roulant.

Toute prise d'air sera considérée comme faisant partie de la carrosserie.

1.6 D'origine

Tel que monté sur la voiture homologuée par la FIA.

1.7 Epreuve

Une épreuve sera constituée par les essais officiels et par la course.

1.8 Poids

C'est le poids de la voiture sans le pilote à tout moment de l'épreuve.

1.9 Poids de course

C'est le poids de la voiture en état de marche, le pilote étant à bord et le réservoir de carburant plein.

1.10 Roue

Roue : Voile et jante.

Roue complète : Voile, jante et pneumatique.

1.11 Portière

Partie de la carrosserie qui s'ouvre pour donner accès aux compartiments du pilote et du passager.

1.12 Habitacle

Volume intérieur de la structure principale réservé aux occupants.

Il est délimité par le pavillon, le plancher, les portes, les parties latérales, les parties vitrées et les cloisons avant et arrière.

1.13 Suralimentation

Augmentation de la pression de la charge du 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.

1.14 Suspension

Moyen par lequel toutes les roues complètes sont suspendues par rapport à l'ensemble carrosserie/châssis par des ressorts de suspension.

1.15 Suspension active

Tout système permettant de contrôler la flexibilité de toute partie

ARTICLE 1 : DEFINITIONS

1.1 Grand Touring Car (GT1)

An open or closed automobile which has no more than one door on each side and a minimum of two seats situated one on each side of the longitudinal centre line of the car; these two seats must be crossed by the same transversal plane.

This car must be able to be used perfectly legally on the open road, and adapted for racing on circuits or closed courses.

1.2 Automobile

A land vehicle running on at least four non-aligned complete wheels, of which at least two are used for steering and at least two for propulsion.

1.3 Land vehicle

A locomotive device, propelled by its own means, moving by constantly taking real support on the earth's surface, and of which the propulsion and steering are under the control of a driver aboard the vehicle.

1.4 Main structure

Entirely sprung part of the structure of the vehicle, to which all the suspension and/or spring loads are transmitted, extending longitudinally from the mounting of the front bumper to the mounting of the rear bumper.

1.5 Bodywork

All entirely sprung parts of the car in contact with the external air stream, except the parts definitely associated with the mechanical functioning of the engine, transmission and running gear.

Any air intake shall be considered to be part of the bodywork.

1.6 Original

As fitted to the FIA-homologated car.

1.7 Event

An event shall consist of official practice and the race.

1.8 Weight

Is the weight of the car without the driver at any time during the event.

1.9 Racing weight

Is the weight of the car in running order with the driver aboard and the fuel tank full.

1.10 Wheel

Wheel: Flange and rim.

Complete wheel: Flange, rim and tyre.

1.11 Door

That part of the bodywork that opens to give access to the driver and passenger compartments.

1.12 Cockpit

The volume of the main structure which is reserved for the occupants.

Its limits are defined by the roof, the floor, the doors, the lateral parts, the glazed parts and the front and rear bulkheads.

1.13 Supercharging

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

The injection of fuel under pressure is not considered to be supercharging.

1.14 Sprung suspension

The means whereby all complete wheels are suspended from the body/chassis unit by a spring medium.

1.15 Active suspension

Any system which allows control of the flexibility of any part of the

de la suspension ou la hauteur d'assiette lorsque la voiture est en mouvement.

1.16 Éléments mécaniques

Tous les éléments nécessaires à la propulsion, à la suspension, à la direction et au freinage, ainsi que tous les accessoires, mobiles ou non, qui sont nécessaires à leur fonctionnement normal.

1.17 Télémétrie

Transmission de données entre une voiture en mouvement et toute personne liée à l'engagement de cette voiture.

1.18 Boîte de vitesses semi-automatique

Boîte qui, lorsque le pilote décide un changement de vitesse, prend momentanément le contrôle d'au moins un de ces éléments : moteur, embrayage, sélecteur de vitesses, afin de permettre l'engagement de la vitesse.

1.19 Etriers de freins

Toutes les parties du système de freinage en dehors de la cellule de survie, à l'exception des disques de frein, plaquettes de freins, pistons d'étriers, flexibles, maître cylindre et accessoires de freinage qui sont sollicités lorsqu'ils sont soumis à la pression du freinage.

1.20 Emplacement

Un emplacement est défini par rapport : à l'axe central, au centre des essieux (milieu de l'empattement sur l'axe central), au cockpit, au compartiment à bagages, au compartiment moteur, de la voiture d'origine.

L'emplacement dans le compartiment moteur est un lieu défini relativement au carter de vilebrequin et aux culasses.

1.21 Position

Lieu défini par des dimensions à partir des données du véhicule d'origine.

Exemple : centre des essieux, axe central de la voiture.

1.22 Orientation

L'orientation est la relation de l'élément par rapport à l'axe longitudinal et transversal du véhicule.

Si un élément est tourné de 180°, ceci est considéré comme un changement d'orientation.

1.23 Profil d'aile

Section engendrée par deux arcs de courbure différente réunis à l'avant par un bord d'attaque et, à l'arrière, par un bord de fuite, et destinée à obtenir une portance aérodynamique positive ou négative.

1.24 Châssis en matériau composite non métallique

Un châssis en matériau composite est un châssis comportant des éléments en matériau composite structurels.

Un matériau composite est un matériau formé de plusieurs composants distincts dont l'association confère à l'ensemble des propriétés qu'aucun des composants pris séparément ne possède. Un matériau composite non métallique est un matériau formé d'une matrice agglomérant une armature non métallique (verre, carbone, aramide...).

ARTICLE 2 : REGLEMENTATION

2.1 Rôle de la FIA

La réglementation technique suivante, relative aux voitures de Grand Tourisme, est émise par la FIA.

2.2 Modifications autorisées

Toute modification non autorisée par le présent règlement est expressément interdite.

2.3 Type de véhicules admissibles

Les véhicules seront admissibles dans la classe Grand Tourisme (GT1).

Pour être admissible dans la classe Grand Tourisme, un véhicule doit être une voiture homologuée par la FIA en Groupe GT1 ou GT2 ou faire partie de la liste des voitures admissibles établie par la FIA.

Pour toute voiture de course produite, le constructeur doit justifier de la production d'au moins 3 voitures routières.

2.4 Voitures admissibles

Les listes des voitures homologuées et des voitures admissibles sera publiée par la FIA.

2.5 Modifications du règlement et de l'admissibilité

La FIA publiera au plus tard en octobre de chaque année tout changement apporté à la présente réglementation.

Tous ces changements entreront en vigueur à partir du deuxième premier janvier suivant leur publication.

Les changements effectués pour raisons de sécurité pourront être effectués sans préavis.

Les changements couverts par les Articles 4.1.2, 5.3.4, 5.4.5 et

suspension or of the trim height when the car is moving.

1.16 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.

1.17 Telemetry

The transmission of data between a moving car and anyone connected with the entry of that car.

1.18 Semi-automatic gearbox

One which, when the driver calls for a gear change, takes over the control of one or more of the engine, clutch and gear selectors momentarily to enable the gear to be engaged.

1.19 Brake callipers

All parts of the braking system outside the survival cell, other than brake discs, brake pads, calliper pistons, brake hoses, master cylinder and fittings, which are stressed when subjected to the braking pressure.

1.20 Location

A site defined relative to the original: centre line of the car, axles centre (middle of the wheelbase on the centre line), cockpit, luggage compartment and engine compartment.

Location within an engine compartment is a site relative to the crankcase and cylinder heads.

1.21 Position

The site defined by dimensions from the original vehicle data.

e.g. axles centre and centre line of the car.

1.22 Orientation

Is the relationship of the component to the longitudinal and transversal axes of the vehicle.

If the component is turned 180°, this will be regarded as a change in orientation.

1.23 Wing profile

Section generated by two arcs with different curves joining a leading edge at the front to a trailing edge at the rear, the purpose being to exert aerodynamic lift or downforce.

1.24 Chassis made from non-metallic composite material

A chassis made from composite material is a chassis having structural elements made from composite material.

A composite material is a material made from several separate components, the association of which gives properties to the whole that none of the components possesses separately.

A non-metallic composite material is a material made from a matrix binding a non-metallic framework (glass, carbon, aramid...).

ARTICLE 2 : REGULATIONS

2.1 Role of the FIA

The following technical regulations for Grand Touring cars are issued by the FIA.

2.2 Permitted modifications

All modifications not allowed by these regulations are expressly forbidden.

2.3 Vehicle type eligibility

Vehicles will be eligible in the Grand Touring class (GT1).

For a vehicle to be eligible in the Grand Touring class, it must be a car homologated by the FIA in Group GT1 or GT2, or a car from the list of acceptable cars drawn up by the FIA.

For any racing car produced, the manufacturer must prove the production of at least 3 road cars.

2.4 Eligible cars

The lists of homologated cars and acceptable cars will be published by the FIA.

2.5 Regulation and eligibility amendments

Each year in October at the latest the FIA will publish changes made to these regulations.

All such changes will take effect on the second 1st of January following their publication.

Changes for safety reasons may be made without notice.

Changes covered by Articles 4.1.2, 5.3.4, 5.4.5 and 6.5.2 will be

6.5.2 seront faits avec la période de préavis spécifiée dans les Règlements Sportifs correspondants, sauf en cas de circonstances déclarées exceptionnelles par l'organisme dirigeant le Championnat concerné.

2.6 Conformité au règlement

Il est du devoir de chaque concurrent de prouver aux Commissaires Techniques et aux Commissaires Sportifs que sa voiture est en conformité avec ce règlement dans son intégralité à tout moment de l'épreuve.

Une voiture dont la construction semblerait présenter des dangers pourra être exclue par les Commissaires Sportifs.

2.7 Mesures

Toutes les mesures doivent être effectuées lorsque la voiture est immobilisée sur une surface plane horizontale ou selon le Règlement Sportif du Championnat concerné.

2.8 Système électronique

Un système de contrôle de motricité agissant exclusivement sur le moteur à partir d'informations fournies par les capteurs de vitesse de rotation des roues est autorisé.

Toute autre fonction ou tout système automatique ou électronique de contrôle de châssis est interdit même s'il est monté sur la voiture d'origine.

Cela comprend l'anti-blocage de freins, réglage d'amortisseurs, de suspensions ou de niveau du véhicule, freinage assisté, direction à quatre roues, lest mobile.

Les boîtes de vitesses semi-automatiques et automatiques, les embrayages sous contrôle électronique ou pneumatique, sont interdits sauf s'ils sont montés sur le véhicule de série homologué par la FIA ou figurant sur la liste des véhicules admissibles établie par la FIA.

Dans ce cas, le constructeur doit fournir à la FIA le système de contrôle du système de pilotage de la boîte de vitesses et / ou de l'embrayage de série.

Les différentiels sous contrôle électronique, pneumatique ou hydraulique sont interdits.

Tout capteur de couple est interdit sur le système de transmission et sur les roues (y compris l'utilisation de deux capteurs de vitesse de rotation sur chaque transmission transversale).

Cette restriction ne s'applique pas aux voitures disposant d'origine d'une boîte de vitesses semi-automatique ou automatique et/ou d'un embrayage sous contrôle électronique ou pneumatique, et utilisant ces systèmes dans les conditions de l'article 258-9.

Les systèmes électroniques automatiques sont interdits.

Un contacteur électrique simple non automatique actionné par le pilote qui agit sur un système n'est pas considéré comme un contrôle électronique.

La direction assistée pourra être utilisée tant qu'il s'agit d'un système simple, dépourvu de contrôle programmable.

2.9 Matériau

L'utilisation de titane est interdite sauf si la pièce d'origine en contient et sauf autorisation explicite par le présent règlement.

L'utilisation de matériau dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 40 GPa/g/cm³ est interdite pour la construction de toutes les pièces libres ou homologuées en Variante Option.

Cette restriction ne concerne pas les pièces homologuées sur le modèle de série.

L'emploi de tôle en alliage de magnésium d'une épaisseur inférieure à 3 mm est interdit.

ARTICLE 3 : CARROSSERIE ET DIMENSIONS EXTERIEURES

3.1 Dimensions

Toutes les dimensions et la forme de la carrosserie doivent se conformer à celles d'origine, à l'exception des altérations exigées par l'Article 3.5.1 et de celles permises par l'Article 3.6.

La longueur maximale est de 5000 mm.

La largeur maximale (hors rétroviseurs) est de 2000 mm.

Les voitures dont la largeur est conforme à l'Article 258 de l'Annexe J 2004 et supérieure à 2000 mm, se verront appliquer un handicap de performances par le bureau GT de la FIA.

3.2 Porte-à-faux et empattement

Les porte-à-faux avant et arrière doivent se conformer à ceux d'origine.

3.3 Portières

Les dimensions et fonctions des portières doivent se conformer à celles d'origine.

Il est autorisé de remplacer les charnières de portières dans le

made in accordance with the period of notice specified in the relevant Sporting Regulations, save in circumstances deemed to be exceptional by the governing body of the relevant Championship.

2.6 Compliance with the regulations

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

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

2.7 Measurements

All measurements must be made while the car is stationary on a flat horizontal surface or as provided in the Sporting Regulations of the relevant Championship.

2.8 Electronic system

A traction control system operating exclusively on the engine from data provided by wheel rotation speed sensors is authorised.

Any other automatic or electronic chassis control system or function is forbidden even if it is fitted on the original car.

This includes anti-lock braking, damper, suspension or ride height adjustment, power braking, four-wheel steering, moveable ballast.

Semi-automatic or automatic gearboxes, power-driven clutches with electronic or pneumatic control are forbidden unless they are fitted on the series vehicle homologated by the FIA or from the list of acceptable cars drawn up by the FIA.

In this case, the manufacturer must provide the FIA with the system for checking the whole control system of the series gearbox and/or the series clutch.

Differentials with electronic, pneumatic or hydraulic slip control are forbidden.

All torque sensors are forbidden on transmission system and wheels (including the use of two rotation speed sensors on each transversal transmission).

This restriction does not apply to cars having a semi-automatic or automatic gearbox and/or a power-driven clutch with electronic or pneumatic control fitted as standard and using these systems under the conditions of article 258-9.

Closed-loop electronically controlled systems are prohibited.

A simple open-loop electrical switch activated by the driver acting on a system is not considered to be an electronic control.

Power steering may be employed as long as it is a simple system, without programmable control.

2.9 Material

Titanium is not permitted unless used in the original part or with explicit authorisation by the current regulations.

The use of a material which has a specific yield modulus greater than 40 GPa/g/cm³ is forbidden for the making of all parts that are free or homologated as an Option Variant.

This restriction does not concern the parts homologated with the standard vehicle.

The use of magnesium sheet less than 3 mm thick is forbidden.

ARTICLE 3 : BODYWORK AND EXTERIOR DIMENSIONS

3.1 Dimensions

All bodywork dimensions and shape must remain original with the exception of alterations required by Article 3.5.1 and those permitted under Article 3.6.

The maximum length is 5000 mm.

The maximum width (excluding rear view mirrors) is 2000 mm.

Cars whose width complies with Article 258 of the 2004 Appendix J and is greater than 2000 mm will be given a performance handicap by the GT bureau of the FIA.

3.2 Overhangs and wheelbase

The front and rear overhangs must remain original.

3.3 Doors

The dimensions and functions of the doors must remain original.

The door hinges may be replaced for the sole purpose of allowing

seul but de permettre une évacuation plus rapide du pilote en cas d'accident.

3.4 Pare-brise et fenêtres

Un pare-brise constitué d'une seule pièce de verre feuilleté, ou de polycarbonate, est obligatoire.

Son épaisseur ne doit pas être inférieure à 6 mm.

Il est permis d'ajouter un maximum de 4 films translucides sur la face extérieure du pare-brise afin de le protéger.

Il est permis d'ajouter des barres anti-intrusion sur la face intérieure du pare-brise à condition qu'elles soient fixées solidement et qu'elles ne gênent pas la visibilité du pilote.

Les fenêtres latérales et arrière peuvent être remplacées par du polycarbonate.

Des attaches supplémentaires peuvent être utilisées.

Ventilation de l'habitacle :

Afin d'extraire l'air de l'habitacle, la vitre arrière peut comporter un maximum de 5 trous circulaires de diamètre maximum 50 mm chacun.

Les voitures ne disposant pas de vitre arrière peuvent utiliser le dispositif d'extraction d'air homologué en VO.

Une découpe d'une surface maximale de 25 cm² est autorisée dans chaque rétroviseur.

Une écope peut être installée sur chaque vitre de porte si elle respecte les points suivants :

- elle ne doit pas dépasser du périmètre de la vitre, avoir une hauteur maximum de 150 mm et ne doit pas faire saillie de plus de 50 mm par rapport à la surface de la vitre.
- elle doit être réalisée dans le même matériau que la vitre ou en polycarbonate translucide si celle-ci est en verre, et doit pouvoir être obturée par un volet réalisé dans le même matériau.

- elle ne doit pas perturber la rétro vision du pilote.

Des canalisations d'air alimentées par les écopas sont autorisées à l'intérieur de l'habitacle à condition de ne dégrader ni la visibilité ni la sécurité du pilote.

Filets :

Il est possible de remplacer les fenêtres des portières par des filets dont les caractéristiques doivent se conformer à l'article 253-11.

La fixation des filets à la structure anti-tonneau n'est toutefois pas obligatoire.

Chaque vitre latérale arrière peut être entrouverte de 30 mm maximum à son extrémité arrière, ou comporter une ouverture circulaire d'un diamètre maximum de 50 mm.

3.5 Carrosserie

3.5.1) Entre le plan vertical et transversal tangent à l'avant des roues avant complètes et au minimum l'axe des roues arrière, toutes les parties de la carrosserie directement visibles du dessous de la voiture, à l'exception des passages de roues et des tunnels pour échappement devront s'inscrire dans un plan.

Ce plan, dénommé Fond plat ou Surface de Référence doit être une surface uniforme, solide, dure, rigide (aucun degré de liberté par rapport à l'unité châssis/carrosserie), et impénétrable en toutes circonstances.

La périphérie de la surface engendrée par ces parties pourra être arrondie vers le haut avec un rayon maximal de 25 mm.

Pour aider à surmonter d'éventuelles difficultés de fabrication, une tolérance de +/- 5 mm est permise sur cette surface.

Aucune partie suspendue de la voiture n'est permise en dessous du Fond plat, et aucun filet d'air ne pourra passer au-dessus.

Aucun flux d'air ayant un effet aérodynamique n'est autorisé entre la carrosserie et le fond plat.

Les flux d'air canalisés vers les entrées d'air ou évacués par les sorties d'air et circulant au-dessus d'une partie quelconque du fond plat ne doivent pas permettre d'obtenir une portance positive ou négative.

La partie du fond plat située entre l'axe des roues avant et le plan vertical et transversal tangent à l'avant des roues avant complètes doit avoir une largeur minimale de 1000 mm.

• Il est permis d'ajouter un panneau plan incliné en arrière du fond plat :

- entre les plans verticaux formés par les faces intérieures des roues arrière.
- entre l'extrémité arrière du fond plat et le plan vertical formé par le panneau vertical le plus en arrière de la carrosserie.

Ce panneau vertical peut être découpé pour adapter ce panneau incliné.

Aucun point de ce panneau incliné n'est permis à plus de 150 mm

faster evacuation of the driver in the event of an accident.

3.4 Windscreen and windows

A windscreen made of one piece of laminated glass, or polycarbonate, is compulsory.

Its thickness must not be less than 6 mm.

In order to protect the windscreen, the addition of a maximum of 4 translucent films on its external face is permitted.

Anti-intrusion bars may be added on the internal face of the windscreen, provided that they are firmly fixed and do not hinder the driver's vision.

The side and rear windows may be replaced with polycarbonate.

Additional fastenings may be used.

Cockpit ventilation:

In order to extract air from the cockpit, the rear window may have a maximum of 5 circular holes with a maximum diameter of 50mm each.

Cars having no rear window may use the air exit on the roof homologated as a VO.

A cut-out of a maximum surface of 25 cm² is authorised in each rear view mirror.

A scoop may be fitted to each door window provided it complies with the following points:

- it must not exceed the perimeter of the window, must have a maximum height of 150 mm and must not protrude more than 50 mm over the window's surface.
- it must be made from the same material as the window or with translucent polycarbonate if the window is made from glass, and must have the possibility of being closed by a shutter made from the same material as the window.
- it must not obstruct the driver's rearward view.

Air ducts fed by the scoops are authorised inside the cockpit on condition that they alter neither the driver's visibility nor the driver's safety.

Nets:

Door windows may be replaced with nets with characteristics in accordance with article 253-11.

However, the fixing of the nets to the safety rollcage is not mandatory.

Each rear side window may be partly opened to a maximum of 30 mm at its rear extremity, or may have a circular opening with a maximum diameter of 50 mm.

3.5 Bodywork

3.5.1) Between the vertical and transversal plane tangent to the front of the complete front wheels and at least the rear wheel centre lines all bodywork visible from directly beneath the car, with the exception of wheel arches and exhaust tunnels, must lie on one plane.

This plane, called Flat Bottom or Reference Surface, must be a uniform, solid, hard, rigid (no degree of freedom in relation to the body/chassis unit), impervious surface, under all circumstances.

The periphery of the surface formed by these parts may be curved upwards with a maximum radius of 25 mm.

To help overcome any possible manufacturing problems, a tolerance of +/- 5 mm is permissible across this surface.

No sprung part of the car is permitted below the flat bottom.

No air may pass above this surface.

No airflow with an aerodynamic effect is permitted between the bodywork and the flat bottom.

Air streams channelled into the air intakes or out through the air extractors and moving above any part of the flat bottom whatsoever must not provide any lift or downforce.

The part of the flat bottom situated between the front wheel centre line and the vertical and transversal plane tangent to the front of the complete front wheels must have a minimum width of 1000mm.

• It is permitted to add an inclined, flat panel to the rear of the flat bottom:

- between the vertical planes formed by the inside faces of the rear wheels.
- between the rear end of the flat bottom and the vertical plane formed by the rearmost vertical panel of the bodywork.

This panel may be cut to adapt this extractor.

No point of this inclined panel is permitted more than 150 mm

au-dessus du Fond plat.

Des ailettes verticales sont permises si elles sont parallèles à l'axe longitudinal de la voiture et si elles n'ont pas d'influence aérodynamique.

Une ouverture minimale permettant l'utilisation d'un cric pneumatique est autorisée.

Pour aider à surmonter d'éventuelles difficultés de fabrication, une tolérance de +/- 5 mm est permise sur la surface de ce panneau.

Les seules ouvertures autorisées dans le fond plat ou le diffuseur arrière sont :

- Les découpes correspondant aux mouvements des roues ;
- Les trappes de visite pour les opérations d'entretien ;
- Le passage des crics pneumatiques ;
- La sortie du trop-plein de remplissage du réservoir de carburant ;
- 4 prises d'air "Naca" maximum pour le refroidissement, dont la surface totale sur le plan horizontal ne doit pas être supérieure à 360 cm²;
- Des ouvertures ou découpes pour l'évacuation de la chaleur des tubulures d'échappement (moteur avant seulement).

Elles ne sont autorisées que pour le refroidissement de l'échappement, sur une largeur maximum n'excédant pas le diamètre des tubes d'échappement, et elles doivent suivre la forme du (des) tube(s) d'échappement sur sa (leur) longueur.

Pour raisons de sécurité, la FIA se réserve le droit d'imposer le montage d'un patin identique à celui défini pour les Voitures de Sport (Article 258A de l'Annexe J).

3.5.2) Sauf en ce qui concerne la moitié inférieure des roues complètes, la carrosserie doit recouvrir tous les éléments mécaniques en projection verticale vue de dessus.

3.5.3) Toute prise d'air dépassant en hauteur le point le plus haut du pare-brise ne doit pas se trouver en avant de ce même point.

3.5.4) Toutes les parties de la carrosserie, y compris toute partie exerçant une influence aérodynamique, doivent être rigidement et solidement fixées à la partie entièrement suspendue de la voiture (ensemble châssis/carrosserie), ne disposer d'aucun degré de liberté, et rester immobiles par rapport à cette partie lorsque la voiture se déplace.

3.5.5) Tout dispositif ou construction conçu pour combler l'espace compris entre la partie suspendue de la voiture et le sol est interdit en toutes circonstances.

3.5.6) Le matériau utilisé pour les capots de coffre et de compartiment moteur, les pare-chocs, les portières et les ailes est libre, mais lorsqu'un élément est remplacé, il devra être fixé d'une manière au moins aussi solide que par la méthode d'origine et tout élément non mobile doit être fixé à l'aide d'outils.

Capots de coffre et de moteur :

- Ils doivent comporter au minimum deux fixations de sécurité clairement indiquées par des flèches rouges (ou de couleur contrastée). Elles peuvent être encastrées.

- Leurs charnières sont libres ou peuvent être supprimées.

- Il doit être possible de les enlever ou de les ouvrir sans utiliser d'outils.

3.5.7) L'ouverture de l'habitacle d'une voiture ouverte doit être symétrique, vue en plan ou en élévation droite/gauche.

La zone du passager ne doit pas être recouverte.

3.5.8) Tous les joints entre les éléments de carrosserie **doivent être identiques à ceux d'origine.**

De plus, dans le voisinage des conduites de ravitaillement, **ils** seront conçus de manière à éviter toute fuite de carburant à l'intérieur du compartiment moteur et de l'habitacle lors des ravitaillements.

3.5.9) Plaques d'immatriculation :

La suppression des supports des plaques d'immatriculation est autorisée, mais ne doit pas engendrer de suppression des parties de carrosserie et d'entrées ou sorties d'air supplémentaires, excepté celles permises par les articles 258.3.6.4, 258.3.6.8 et 258.3.6.9.

3.6 Modifications de la carrosserie et du châssis

3.6.1) Le renforcement du châssis et de la carrosserie est permis à condition que le matériau utilisé suive la forme d'origine et soit en contact direct avec le matériau d'origine.

Les supports d'accessoires qui ne sont plus utilisés peuvent être supprimés à condition qu'ils n'aient pas de fonction structurelle.

De plus des barres anti-rapprochement peuvent être montées sur les points d'attache de la suspension à la coque d'un même train, de part et d'autre de l'axe longitudinal de la voiture.

3.6.2) La largeur de la carrosserie au niveau des passages

above the flat bottom.

Vertical fins are allowed, provided that they remain parallel to the longitudinal centre line of the car and that they exert no aerodynamic influence.

A minimum opening allowing the use of one pneumatic jack is authorised.

To help overcome any possible manufacturing problems, a tolerance of +/- 5 mm is permissible across the surface of this panel.

The only openings authorised in the flat bottom or the rear diffuser are:

- Cut-outs relating to wheel movements;
- Inspection hatches for maintenance operations;
- The passage of pneumatic jacks;
- The exit of the overflow pipe filler of the fuel tank;
- Maximum 4 "Naca" air inlets for cooling, the total area of which must not exceed 360 cm² measured horizontally;

- Openings or cut-outs for extracting the heat from the exhaust pipes (front engine only).

They are permitted only for cooling the exhaust over a maximum width not exceeding the diameter of the exhaust pipe(s), and they must follow the shape of the exhaust pipe(s) along its (their) length.

For safety reasons, the FIA reserves the right to impose the fitting of a skid block identical to that defined for Sports Cars (Article 258A of Appendix J).

3.5.2) With the exception of the lower half of the complete wheels, the bodywork must cover all mechanical components in vertical projection seen from above.

3.5.3) Any air intake higher than the highest point of the windscreen must not be forward of that point.

3.5.4) All parts of the bodywork, including any part having an aerodynamic influence, 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 while the car is in motion.

3.5.5) Any device or construction that is designed to bridge the gap between the sprung part of the car and the ground is prohibited under all circumstances.

3.5.6) Material used for the bonnet and boot lids, bumpers, doors and wings is free, but where an element is replaced, it must be attached in a way which is at least as strong as the original method and any non moveable element shall be attached with the use of tools.

Bonnet and boot lids:

- They must have at least two safety fasteners, both of which are clearly indicated by red (or contrasting colour) arrows. These fasteners may be recessed.

- Their hinges are free and may be removed.

- It must be possible to remove or open them without the use of tools.

3.5.7) The cockpit opening of open cars must be symmetrical when viewed in plan or left/right elevation.

The passenger area must not be covered.

3.5.8) All **bodywork** joints **between the bodywork parts must be identical to the original.**

In addition, in the vicinity of the refuelling connections, **they** must be designed in such a way as to prevent any leakage of fuel into the engine compartment and/or cockpit during refuelling.

3.5.9) Registration plates :

Registration plate mountings may be dismantled, but this must not lead to the removal of parts of the bodywork or give rise to additional air intakes or outlets, except for those permitted by articles 258.3.6.4, 258.3.6.8 and 258.3.6.9.

3.6 Bodywork and chassis modifications

3.6.1) Strengthening of the chassis and bodywork is allowed provided that the material used follows the original shape and is in direct contact with it.

Accessory supports that are no longer used may be removed on condition that they have no structural function.

Furthermore, reinforcement bars may be fitted on the suspension mounting points to the bodyshell of the same axle, on each side of the car's longitudinal axis.

3.6.2) The width of the bodywork across the front and rear

de roues avant et arrière peut être augmentée de 100 mm au maximum.

Dans tous les cas, la largeur totale de la voiture ainsi modifiée ne devra pas dépasser 2000 mm.

A la suite de ces modifications ou de celles pour admettre des roues différentes, la carrosserie modifiée doit recouvrir les demi roues supérieures en conservant sensiblement les mêmes formes que la carrosserie d'origine.

3.6.3) Aileron arrière :

Le montage d'un aileron arrière est permis, il peut remplacer l'aileron d'origine mais ne peut lui être ajouté.

- L'aileron complet ne doit pas constituer le point le plus élevé de la carrosserie ;
- Il ne doit pas être en arrière du point le plus reculé de la voiture. Toute modification ou extension de carrosserie dont l'objet est de déplacer l'aileron vers l'arrière est interdite ;

- L'aileron ne peut avoir plus d'une section.

Une équerre de bord de fuite (gurney) rigide est obligatoire, mais aucun flux d'air ne doit passer entre la surface de l'aileron et l'équerre de bord de fuite ;

L'équerre doit :

* avoir une hauteur de 15 mm minimum au-dessus du plan de l'aileron ;

* être perpendiculaire au plan défini par le dessus de l'aileron ;

* être fixée solidement au moyen d'outils sur toute la longueur de l'aileron arrière si elle n'est pas partie intégrante de l'aile. Un système de blocage à chaque extrémité n'est pas suffisant.

- L'aileron (plaques de garde comprises) doit s'inscrire dans un volume dont les dimensions maximales sont de 520 mm (sens longitudinal et horizontal) x 150 mm (hauteur) x largeur (sens transversal).

La largeur de l'aileron est égale à la largeur du pare-brise mesurée à mi-hauteur + 300 mm.

Toutefois, elle ne doit pas dépasser 1900 mm, ni la largeur de la voiture de route au niveau de l'axe des roues arrière.

- La longueur de la corde de la section d'aile doit être de 400 mm maximum ;

- Les supports d'aileron verticaux doivent :

* avoir une longueur maximale de 520 mm ;

* avoir des surfaces planes et parallèles au plan vertical passant par l'axe longitudinal de la voiture ;

* être distants d'au moins 100 mm des plaques de garde ;

* être en matériau métallique (fixations incluses).

Les bords d'attaque peuvent être arrondis (rayon constant) et les bords de fuite (partie arrière) peuvent être biseautés sur 20 mm maximum ;

- Les plaques de garde doivent :

* avoir des surfaces planes et parallèles au plan vertical passant par l'axe longitudinal de la voiture ;

* avoir une épaisseur de 10 mm minimum ;

* comporter des bords arrondis de rayon minimum 5 mm constant.

3.6.4) Pare-chocs avant :

A l'avant de la voiture, la carrosserie peut être modifiée sous le plan horizontal passant par l'axe des roues et en avant du plan vertical tangent aux roues avant complètes, mais les éléments de carrosserie ne doivent pas :

- Dépasser le contour de la carrosserie vue de dessus ;

- Se trouver plus bas que le fond plat ;

- Modifier le porte-à-faux avant ;

- Avoir un profil d'aile (cf. art. 1.23).

Défecteur avant (spoiler / splitter) :

- Le réglage du spoiler avant est autorisé à tout moment des essais et de la course à condition qu'il ne modifie pas le porte-à-faux avant d'origine ;

- Pour les voitures ayant obtenues l'approbation complète de la CEE ou équivalent au Japon ou aux Etats-Unis et fabriquées au minimum à 200 exemplaires par an, le porte-à-faux avant d'origine peut être augmenté (*) par l'ajout d'un spoiler de 30 mm d'épaisseur maximum qui doit s'inscrire à l'intérieur du gabarit défini dans le dessin 258-1 ;

- Vue de face, le spoiler ne doit pas dépasser la largeur de la voiture de course au niveau de l'axe des roues avant.

(*)

- de 80 mm maximum si le porte-à-faux d'origine est inférieur à 1000 mm ;

- de 60 mm maximum si le porte-à-faux d'origine est égal ou

wheel arches may be increased by a maximum of 100 mm.

In all cases, the total width of the car modified in this way must not exceed 2000 mm.

Following these modifications, together with any modifications carried out to accommodate different wheels, the bodywork must cover the upper halves of the wheels, keeping apparently the same shapes as the original bodywork.

3.6.3) Rear wing:

A rear wing may be fitted; it may replace the original wing but not be added to it.

- The complete wing assembly must not form the highest point of the bodywork;

- It must not protrude beyond the rearmost point of the car. Any bodywork modification or extension the purpose of which is to increase the dimensions of the wing or to move it backward is prohibited;

- The wing must have no more than one aerofoil section.

A rigid trim tab (gurney) is mandatory, but no airflow may pass between the wing surface and the trim tab;

The trim tab must:

* have a minimum height of 15 mm above the wing plane;

* be at right angles to the plane defined by the top of the wing;

* be solidly fixed all along the wing by means of tools if it is not an integral part of the wing. A locking system at each end is not enough.

- The wing (including end plates) must fit into a volume the maximum dimensions of which are 520 mm (longitudinally and horizontally) x 150 mm (height) x width (transversally).

The width of the wing is equivalent to the width of the windscreen measured halfway up the screen + 300 mm.

However, it must not exceed 1900 mm or the width of the road car across the rear wheel centreline.

- The length of the wing section chord must be 400 mm maximum;

- The vertical wing supports must:

* have a maximum length of 520 mm;

* have flat surfaces, parallel to the vertical plane passing through the longitudinal centre line of the car;

* be separated from the end plates by at least 100 mm;

* be made from metallic material (including fixings).

The leading edges may be rounded (constant radius) and the trailing edges (rear part) may be bevelled over 20 mm maximum;

- End plates must:

* have flat surfaces, parallel to the vertical plane passing through the longitudinal centre line of the car;

* have a minimum thickness of 10 mm;

* have rounded edges with a constant radius of 5 mm minimum.

3.6.4) Front bumper :

At the front of the car, the bodywork may be modified below the horizontal plane passing through wheel centre line and forward of the vertical plane tangent to the complete front wheels, but the bodywork elements must not:

- Extend beyond the perimeter of the bodywork as viewed from above;

- Be lower than the flat bottom;

- Modify the front overhang;

- Have a wing profile (cf. art. 1.23).

Front spoiler / splitter:

- Adjustment of the frontal blade (spoiler/splitter) is permitted at any time during the practice sessions and the race, provided it does not modify the original front overhang;

- For cars with "Full type CEE" homologation or the equivalent for the United States or Japan and produced in at least 200 examples per year, the original front overhang may be increased (*) by adding a spoiler (thickness: 30 mm maximum) which must fit inside the template defined in drawing 258-1;

- Seen from the front, the spoiler must not exceed the width of the racing car across the front wheel axle.

(*)

- by 80 mm maximum if the original overhang is less than 1000 mm;

- by 60 mm maximum if the original overhang is between 1000 mm

supérieur à 1000 mm et inférieur à 1100 mm.

- 2 éléments aérodynamiques maximum (flaps) peuvent être ajoutés au dessus du spoiler de chaque côté de la voiture.

Ils doivent :

- * être en avant du plan vertical tangent aux roues avant complètes;
- * avoir une épaisseur constante (surfaces parallèles entre-elles) ;
- * être dans le contour du spoiler vue de dessus ;
- * être à l'extérieur de la voie avant d'origine de la voiture ;
- * être à 180 mm maximum au dessus du fond plat.

Ils ne doivent pas :

- * masquer les projecteurs ;
- * être plus large que 200 mm.

3.6.5) De la carrosserie pourra être ajoutée entre les passages de roues avant et arrière, à condition de rester au-dessous de l'axe de roue le plus bas, de ne pas être visible du dessus de la voiture, et de respecter les exigences de l'Article 3.5.5.

3.6.6) L'intérieur des passages de roues peut être modifié.

L'intérieur des passages de roues arrière doit toujours être fermé par des panneaux descendant au moins jusqu'au niveau de l'axe des roues.

3.6.7) Tout élément d'une hauteur inférieure à 25 mm épousant le contour extérieur de la carrosserie sera considéré comme une bande décorative et pourra être enlevé.

3.6.8) Prises d'air :

Elles doivent

- avoir une seule fonction précise : refroidissement, ventilation, admission d'air moteur.
- ne pas dépasser le contour de la voiture vue de dessus.

- ne pas faire saillie sur la surface de la carrosserie,

Sur le toit (surface délimitée par le sommet du pare-brise, des vitres latérales, de la lunette arrière), les prises d'air peuvent faire saillie à condition :

- ne pas se trouver en avant du point le plus élevé du pare-brise.

- ne pas dépasser le point le plus élevé du toit de la voiture.

La modification d'une prise d'air d'origine est autorisée à condition que son contour d'origine soit inclus dans celui de la nouvelle prise d'air ainsi obtenue.

Quelles que soient les prises d'air, les seuls éléments mécaniques visibles à travers celles-ci sont ceux visibles sur le véhicule de série.

3.6.9) Sorties d'air :

Des sorties d'air sont autorisées à condition qu'elles interdisent de voir les parties mécaniques et les roues, qu'elles ne fassent pas saillie de plus de 20 mm sur la surface de la carrosserie et qu'elles ne modifient pas l'apparence extérieure originale.

Afin d'éviter que les parties mécaniques et les roues ne soient visibles, des persiennes ou un grillage à mailles fines (10 mm maximum) sont obligatoires.

Derrière les roues avant et arrière, les ouvertures aménagées dans la carrosserie (portes exclues) pour extraire l'air :

- ne doivent pas avoir d'effet aérodynamique ~~en dessous du plan passant par l'axe des roues,~~
- ~~doivent avoir des persiennes pour empêcher de voir les pneumatiques de l'arrière.~~

~~Ces ouvertures sont limitées :~~

- ~~sont limitées~~ par un plan parallèle au fond plat, passant par le point le plus haut de l'arche de roue concernée,

~~Derrière les roues avant, un grillage peut remplacer les persiennes à condition que les mailles ne fassent pas plus de 5 mm de côté.~~

~~Pour vérifier les ailes avant, on se placera au niveau de chaque portière.~~

Quelles que soient les sorties d'air, les seuls éléments mécaniques visibles à travers celles-ci sont ceux visibles sur le véhicule de série.

Aucune partie d'une sortie d'air ne doit être située à moins de 100 mm au dessus du fond plat.

3.6.10) Les modifications nécessaires au montage de supports d'éclairage supplémentaires et de raccords de ravitaillement sont autorisées.

ARTICLE 4 : POIDS

4.1 Poids minimal

4.1.1) Le poids de la voiture ne doit pas être inférieur à

and 1100 mm.

- A maximum of 2 aerodynamic elements (flaps) may be added above the spoiler on each side of the car.

They must:

- * be forward of the vertical plane tangent to the complete front wheels;
- * have a constant thickness (parallel surfaces);
- * be within the contour of the spoiler seen from above;
- * be outside the original front track of the car;
- * be 180 mm maximum above the flat bottom;

They must not:

- * mask the headlights;
- * be wider than 200 mm.

3.6.5) Bodywork may be added between the front and rear wheel arches provided that it is below the lowest wheel centre line, that it is not visible from above the car and that Article 3.5.5 may be satisfied.

3.6.6) The **inside interior** of the wheel arches may be modified.

The interior of the rear wheel arches must always be closed by means of a panel at least down to the wheel centreline level.

3.6.7) Any parts following the external contour of the bodywork and less than 25 mm high will be considered as decorative strips and may be removed.

3.6.8) Air inlets :

They must

- have a single, precise function: cooling, ventilation, engine air intake.
- not protrude beyond the outline of the car when viewed from above.

- not extend beyond the surface of the bodywork.

However, air inlets may protrude beyond the roof (the surface limited by the top of the windscreen, the side windows and the rear window) provided that:

- they do not protrude forward of the highest point of the windscreen.
- they do not exceed the highest point of the roof of the car.

The modification of an original air inlet is permitted on condition that its original perimeter is included in that of the new air inlet thus obtained.

Whatever the air inlets, the only mechanical parts visible through them are those that are visible on the series vehicle.

3.6.9) Air outlets :

Air outlets are authorised provided that they do not allow the mechanical parts and the wheels to be seen, that they do not extend more than 20 mm beyond the surface of the bodywork and that they do not alter the original external appearance.

In order to prevent the mechanical parts and the wheels from being visible, louvres or a thin wire mesh (10 mm maximum) are mandatory.

Aft of the front and rear wheels, the openings made in the bodywork (excluding doors) in order to extract air :

- must not exert an aerodynamic effect ~~below the plane passing through the wheel centre line,~~
- ~~must be fitted with louvres to prevent the tyres from being seen from the rear.~~

~~These openings are limited :~~

- ~~are limited~~ by a plane parallel to the flat bottom, passing through the highest point of the wheel arch concerned,

~~Aft of the front wheels, louvres may be replaced with a wire mesh provided that the meshes are no longer than 5 mm on the side.~~

~~For checking the front wings, the person doing the checking should be positioned beside each door.~~

Whatever the air outlets, the only mechanical parts visible through them are those that are visible on the series vehicle.

No part of an air outlet may be situated less than 100 mm above the flat bottom.

3.6.10) Modifications required to fit additional lighting supports and refuelling connectors are permitted.

ARTICLE 4 : WEIGHT

4.1 Minimum weight

4.1.1) The weight of the car must not be less than

1100 kg (voir annexes 1 et 2).

4.1.2) Le droit de modifier le poids de toute voiture pour maximiser l'égalité des performances est conservé par l'Autorité Sportive du Championnat concerné.

4.2 Lest

Le lest doit être fixé conformément aux prescriptions de l'article 253-16 pour ce qui concerne les dimensions et les caractéristiques des fixations.

Le système de fixation doit permettre le plombage du lest par les commissaires techniques et doit être conçu de telle façon que des outils soient nécessaires pour le démonter.

Tout système de lest mobile quand le véhicule se déplace est interdit.

Le lest handicap (si applicable au championnat concerné) doit en plus respecter les points suivants :

- il doit être fixé dans l'habitacle à l'emplacement du passager,
- Il doit être constitué de plaques métalliques superposables conformes au dessin n°258-2,
- Les plaques doivent être solidement fixées à l'intérieur d'un logement par l'intermédiaire de 5 vis M12.

4.3 Adjonctions pendant la course

L'adjonction à la voiture pendant la course de quelque matériau solide que ce soit, ou le remplacement pendant la course de toute partie de la voiture par une partie plus lourde, sont interdits.

4.4 Liquides

Le poids pourra être contrôlé à tout moment de l'épreuve avec la quantité de liquides restant dans les réservoirs, excepté après la course, la voiture pouvant alors être vidée de tout son carburant avant d'être pesée.

ARTICLE 5 : MOTEUR

A condition que les règles des Articles 5.1 à 5.8 soient respectées, le moteur et les servitudes sont libres.

5.1 Type et position du moteur

La marque et le type de moteur utilisés doivent rester d'origine.

Sa position est libre à condition que son emplacement et son orientation restent d'origine.

Les dimensions intérieures de l'habitacle doivent rester d'origine si la position du moteur est modifiée mais seules les modifications du châssis ou de la coque homologuées en Variante Option (VO) sont autorisées.

Pour les voitures à châssis en matériau composite non métallique, le moteur doit conserver sa position d'origine.

5.2 Modifications du moteur

5.2.1) Le moteur doit conserver le bloc cylindre, les culasses, les angles de soupapes, le nombre et l'emplacement des arbres à cames et l'ordre d'allumage d'origine.

L'usinage du bloc cylindre et des culasses est autorisé.

Le carter d'huile est libre et peut intégrer les chapeaux de paliers du vilebrequin.

L'adjonction de matériau au bloc cylindre et aux culasses n'est pas autorisée. Cependant, il est permis de rechemiser un bloc qui n'était pas équipé de chemises à l'origine, par soudure si nécessaire, et d'ajouter des pièces par vissage ou boulonnage.

Il est également permis de modifier ou de boucher les orifices de lubrification de la culasse, de boucher les orifices d'injection standard ou d'utiliser des "helicoids".

Les systèmes d'injection et d'allumage sont libres.

5.2.2) La distribution variable n'est autorisée que si elle est montée d'origine. Elle peut être neutralisée mais pas modifiée.

5.2.3) Le système d'admission variable n'est autorisé que s'il est monté d'origine. Il peut être intégralement neutralisé mais pas modifié.

5.2.4) L'emploi de magnésium est interdit sauf s'il est utilisé dans la pièce d'origine.

Le titane est autorisé pour les bielles, les soupapes, le système de retenue des soupapes et les écrans thermiques.

5.2.5) Toute pièce en céramique ou à revêtement en céramique est interdite sauf si elle est utilisée dans la pièce d'origine.

5.2.6) L'emploi de matériaux en carbone ou en composite est limité aux embrayages et aux couvercles ou canalisations non sollicités.

5.2.7) Seul un lien mécanique direct entre la pédale d'accélérateur et le moteur est autorisé.

Si la voiture d'origine est équipée d'un système sans lien mécanique, ce système peut être conservé mais pas modifié.

1100 kg (see appendices 1 and 2).

4.1.2) The right is reserved, by the Sporting Authority of the relevant Championship, to adjust the weight of any car to maximise equality of performance.

4.2 Ballast

Ballast must be secured according to the specifications of article 253-16 concerning dimensions and characteristics of the fixations.

The securing system must allow the fixing of seals by the scrutineers and must be designed such that tools are required for its removal.

Any movable ballast system when the car is in motion is forbidden.

The handicap ballast (if applicable to the championship concerned) must in addition comply with the following points :

- it must be secured in the cockpit, in the passenger's location,
- It must be made from stacking metallic plates according to drawing n°258-2,
- The plates must be firmly attached inside a housing with 5 M12 screws.

4.3 Adding during the race

The adding to the car during the race of any solid material whatsoever or the replacement during the race of any part of the car with another which is materially heavier is forbidden.

4.4 Liquids

The weight may be checked at any time during the event with the quantity of liquids remaining in the tanks except after the race where the car may be emptied of all the fuel before weighing.

ARTICLE 5 : ENGINE

Provided the regulations in Articles 5.1 to 5.8 are complied with, the engine and ancillaries are free.

5.1 Type and position of engine

The make and type of engine used must remain original.

The position of the engine is free provided the location and orientation remain original.

The interior dimensions of the cockpit must remain original if the engine is re-positioned but only modifications to the chassis or the bodysell homologated in Option Variant (VO) are allowed.

For cars having a chassis in non-metallic composite material, the engine must remain in its original position.

5.2 Engine modifications

5.2.1) The engine must retain the original cylinder block, cylinder heads, valve angles, number and location of camshafts and firing order.

The machining of the cylinder block and cylinder heads is permitted.

The oil sump is free and may include the crankshaft bearing caps.

The addition of material to the block or heads is not permitted. However, it is permitted to sleeve a block that originally is not fitted with sleeves, by welding if necessary, and to add parts through screwing or bolting.

It is also permitted to modify or close the lubrication holes in the cylinder head, close standard injector holes or use helicoids.

Injection and firing systems are free.

5.2.2) Variable valve timing is permitted only if it is originally fitted. It may be neutralised but not modified.

5.2.3) Variable intake system is permitted only if originally fitted. It may be completely neutralised but not modified.

5.2.4) The use of magnesium is forbidden unless it is used in the original part.

Titanium is allowed for connecting rods, valves, valve retaining systems and heat shields.

5.2.5) The use of any ceramic or ceramic-coated component is forbidden unless used in the original part.

5.2.6) The use of carbon or composite materials is restricted to clutches and non-stressed covers or ducts.

5.2.7) Only a direct mechanical linkage between the throttle pedal and the engine is permitted.

If the original car is fitted with a system without a mechanical linkage, this system may be retained but not modified.

Si un constructeur compte utiliser l'un des systèmes énumérés ci-dessus (5.2.2 à 5.2.6), cela doit apparaître sur la fiche d'homologation.

5.3 Moteurs atmosphériques

5.3.1) Si le moteur d'origine est suralimenté, il est autorisé de supprimer le système de suralimentation.

Le système d'admission d'air du moteur doit être monté avec une ou deux brides d'une longueur de 3 mm, présentant les diamètres maximaux indiqués à l'Annexe 1 (Brides pour moteurs atmosphériques).

Elles doivent être faites de métal ou d'un alliage de métal et doivent être entièrement visibles une fois le capot moteur ouvert, sans démontage d'aucun élément ou éventuel couvercle.

5.3.2) Tout l'air alimentant le moteur doit passer par ces brides.

Aucune canalisation contenant de l'air ne doit pénétrer dans ou sortir de la (des) boîte(s) à air.

L'obturation des brides doit entraîner l'arrêt immédiat du moteur.

Cette vérification doit être effectuée à un régime moteur de 2500 tr/mn.

Les capteurs de pression présents dans le système d'admission doivent être déconnectés.

La dépression mesurée dans le système d'admission au moment de l'arrêt du moteur doit être au moins égale à la pression atmosphérique de l'endroit où la vérification est effectuée moins 150 mbar, maintenue pendant au moins 0.5 secondes.

5.3.3) Le système d'admission est défini par l'ensemble comprenant la (les) bride(s) et le collecteur jusqu'aux orifices d'admission de la (des) culasse(s).

Il doit respecter les points suivants :

- La distance transversale entre les axes des diamètres de contrôle des brides ne doit pas être supérieure à 1000 mm,

- Son volume interne total, mesuré entre le diamètre de contrôle de la (des) bride(s) et les orifices d'admission sur la (les) culasse(s), ne doit pas être supérieur à 70 dm³.

- La distance longitudinale entre le diamètre de contrôle de la (des) bride(s) et l'axe du premier cylindre ne doit pas être supérieure à 600 mm.

5.3.4) Le droit de modifier la taille de ces brides pour maximiser l'égalité des performances est conservé par l'Autorité Sportive du Championnat concerné.

5.4 Moteurs suralimentés

La cylindrée maximale d'un moteur suralimenté est de 4000 cm³.

5.4.1) Un compresseur et/ou turbo ne peuvent être utilisés que si ces systèmes sont montés sur la voiture routière homologuée par la FIA ou faisant partie de la liste des véhicules admissibles établie par la FIA ou si la voiture est homologuée en GT2 et possède d'origine un moteur atmosphérique.

Si la voiture est homologuée en GT2 et possède d'origine un moteur atmosphérique, le système de suralimentation doit être homologué en VO par le constructeur.

5.4.2) Le système d'admission d'air du moteur doit être équipé d'une ou deux brides d'une longueur de 3 mm, présentant les diamètres maximaux indiqués à l'Annexe 2.

Elles doivent être faites de métal ou d'un alliage de métal et doivent être entièrement visibles une fois le capot moteur ouvert, sans démontage d'aucun élément ou éventuel couvercle.

5.4.3) Aucune bride ne doit être placée à plus de 50 mm de la face avant des aubages de la roue du compresseur.

5.4.4) Tout l'air alimentant le moteur doit passer par ces brides.

Aucune canalisation contenant de l'air ne doit pénétrer dans ou sortir de la (des) boîte(s) à air.

L'obturation des brides doit entraîner l'arrêt immédiat du moteur.

Cette vérification doit être effectuée à un régime moteur de 2500 tr/mn.

Les capteurs de pression présents dans le système d'admission doivent être déconnectés.

5.4.5) Le droit de modifier la taille de la (des) bride(s) pour maximiser l'égalité des performances est conservé par l'Autorité Sportive du Championnat concerné.

5.4.6) Les voitures à moteur suralimenté ne devront être équipées d'aucun dispositif permettant au pilote de régler ou de modifier en roulant la pression de suralimentation ou le système de gestion électronique contrôlant la pression de suralimentation.

5.4.7) Les entrées à diamètre variable et les pales intérieures ajustables sont interdites sur les turbocompresseurs.

If a manufacturer intends to use any of the systems listed above (5.2.2 to 5.2.6), they must appear on the homologation form.

5.3 Normally aspirated engines

5.3.1) If the original engine is supercharged, it is authorised to remove the supercharging system.

The engine air intake system must be fitted with one or two air restrictors 3 mm long with maximum diameters set out in Appendix 1 (Restrictors for normally aspirated engines).

They must be made of metal or metal alloy and must be entirely visible once the bonnet is open and without dismantling any element or cover.

5.3.2) All the air feeding the engine must pass through these restrictors.

No pipe containing air is permitted to enter or to exit from the air box(es).

Sealing the restrictors must lead to the immediate stopping of the engine.

This check must be made at an engine speed of 2500 rpm.

Pressure sensors present inside the intake system must be disconnected.

The depression measured in the intake system when the engine stops must be at least equal to the atmospheric pressure at the place where the check is carried out minus 150 mbar, maintained during at least 0.5 seconds.

5.3.3) The intake system is defined by the assembly including the restrictor(s) and the manifold up to the intake ports on the cylinder head(s).

It must comply with the following points:

- The transversal distance between the axes of the control diameters of the restrictors must not be greater than 1000 mm.

- Its internal total volume, measured from the control diameter of the restrictor(s) to the intake ports on the cylinder head(s), must not be greater than 70 dm³.

- The longitudinal distance from the control diameter of the restrictor(s) to the centreline of the first cylinder must not be greater than 600 mm.

5.3.4) The right is reserved, by the Sporting Authority of the relevant Championship, to adjust the size of these air restrictors to maximise equality of performance.

5.4 Supercharged engines

The maximum capacity of supercharged engines is 4000 cm³.

5.4.1) A compressor and/or turbocharger may only be used if such systems are fitted to the road car homologated by the FIA or from the list of acceptable cars drawn up by the FIA or if the car is homologated in GT2 and has a normally aspirated engine as standard.

If the car is homologated in GT2 and has a normally aspirated engine as standard, the supercharging system must be homologated in VO by the manufacturer.

5.4.2) The engine air intake system must be fitted with one or two air restrictors 3 mm long with maximum diameters set out in Appendix 2.

They must be made of metal or metal alloy and must be entirely visible once the bonnet is open and without dismantling any element or cover.

5.4.3) All restrictors must be placed no further than 50 mm from the forward face of the compressor wheel blades.

5.4.4) All the air feeding the engine must pass through these restrictors.

No pipe containing air is permitted to enter or to exit from the air box(es).

Sealing the restrictors must lead to the immediate stopping of the engine.

This check must be made at an engine speed of 2500 rpm.

Pressure sensors present inside the intake system must be disconnected.

5.4.5) The right is reserved, by the Sporting Authority of the relevant Championship, to adjust the size of these air restrictors to maximise equality of performance.

5.4.6) Supercharged cars must not be equipped with any device which allows the boost pressure, or the electronic management system controlling the boost pressure, to be adjusted while the car is in motion.

5.4.7) Variable diameter inlets and adjustable internal vanes on turbochargers are forbidden.

Si la voiture d'origine est équipée d'un tel système, il doit être neutralisé ou démonté.

5.5 Température de la charge

5.5.1) Sauf en ce qui concerne leur emplacement, les échangeurs sont libres et peuvent être utilisés pour le refroidissement de l'air d'admission.

Cependant, aucune modification effectuée pour accueillir un échangeur différent ne doit altérer l'intégrité structurale de la voiture et de la carrosserie.

A part les échangeurs, tout dispositif, système, procédure, construction ou conception dont le but et/ou l'effet est une réduction quelconque de la température de l'air d'admission et/ou de la charge (air et/ou carburant) du moteur est interdit.

Les conduites entre le dispositif de suralimentation, l'échangeur et le collecteur sont libres, mais leur seule fonction doit être de canaliser l'air d'admission.

5.5.2) La pulvérisation ou l'injection interne et/ou externe d'eau ou de quelque substance que ce soit est interdite (sauf celle du carburant dans le but normal de combustion dans le moteur).

5.6 Refroidissement

A condition que la méthode de refroidissement soit conservée, le système de refroidissement est libre, mais le radiateur d'eau doit garder son emplacement d'origine.

5.7 Echappement

A condition que les règles des Articles 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3 et 5.7.4 soient respectées, le système d'échappement est libre.

5.7.1) Le système d'échappement devrait comprendre un ou plusieurs convertisseurs catalytiques homologués, qui devraient fonctionner à tout moment et par lesquels tous les gaz d'échappement devraient passer.

5.7.2) Le bruit généré par la voiture ne doit pas dépasser 110dB (A) à 3800 t/mn, ou aux trois quarts du régime maximum si cette valeur est inférieure.

Cette mesure sera effectuée à une distance de 0,5 m et à un angle de 45° par rapport au point de sortie de l'échappement.

Toutes les mesures prises pour garantir que les limites maximales de bruit ne sont pas dépassées doivent être de nature permanente, et ne pas être annulées par la pression des gaz d'échappement.

5.7.3) Les orifices des tuyaux d'échappement devront être situés à une hauteur maximale de 450 mm et minimale de 100 mm par rapport au sol.

La partie terminale de l'échappement devra se trouver à l'intérieur du périmètre de la voiture, à moins de 100 mm de ce périmètre, et 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 un 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.

5.7.4) Le dessous de caisse et les cloisons peuvent être modifiés pour l'installation du système d'échappement, mais ces modifications ne peuvent servir qu'à accueillir le système d'échappement, ou à faciliter son passage.

Le système d'échappement doit être adéquatement isolé de l'habitacle du pilote.

5.8 Télémétrie

L'emploi de la télémétrie est interdit.

ARTICLE 6 : CANALISATIONS, POMPES ET RESERVOIRS DE CARBURANT

A condition que les règles des Articles 6.1, 6.2 et 6.3 soient respectées, le système de carburant est libre.

6.1 Réservoirs de carburant

6.1.1) Tous les réservoirs de carburant doivent être placés :

- à l'emplacement d'origine,
- ou
- dans le compartiment à bagages,
- ou
- dans l'habitacle derrière les sièges avant.

Ils doivent être séparés du pilote et du compartiment moteur par une cloison pare-feu étanche et être entourés d'une structure absorbant l'énergie de 10 mm d'épaisseur minimum.

6.1.2) Tous les réservoirs de carburant doivent être des

If the original car is fitted with such a system, this system must be neutralised or dismantled.

5.5 Temperature of the charge

5.5.1) With the exception of location, intercoolers are free and may be used for cooling intake air.

However, any modifications carried out to accommodate a different intercooler must not alter the structural integrity of the car and the bodywork.

Apart from intercoolers, any device, system, procedure, construction or design the purpose and/or effect of which is any decrease whatsoever of the temperature of the intake air and/or of the charge (air and/or fuel) of the engine is forbidden.

The pipes between the supercharging device, the intercooler and the manifold are free, but their only function must be to channel the intake air.

5.5.2) Internal and/or external spraying or injection of water or any substance whatsoever is forbidden (other than fuel for the normal purpose of combustion in the engine).

5.6 Cooling

Provided the method of cooling is retained, the cooling system is free but the water radiator must remain in the original location.

5.7 Exhaust

Provided the regulations in Articles 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3 and 5.7.4 are complied with, the exhaust system is free.

5.7.1) The exhaust system should incorporate one or more homologated catalytic converters, which should be functioning at all times and through which all exhaust gases should pass.

5.7.2) The noise generated by the car is not to exceed 110 dB (A) at 3800 rpm, or at three quarter maximum revs if less.

This will be measured at a distance of 0.5 m and at a 45 degree angle to the point of exit of the exhaust.

All measures which are taken to ensure that the maximum noise limits are not exceeded must be permanent in nature, and must not be removed by the exhaust gas pressure.

5.7.3) The orifices of the exhaust pipes must be placed at a maximum of 450 mm and a minimum of 100 mm from the ground.

The exit of the exhaust pipe must be situated within the perimeter of the car and less than 100 mm from this perimeter, and 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.

5.7.4) The underbody and bulkheads may be modified for the installation of the exhaust system, but these modifications may only serve to accommodate or provide clearance for the exhaust system.

The exhaust system must be adequately isolated from the driver compartment.

5.8 Telemetry

The use of telemetry is forbidden.

ARTICLE 6 : FUEL PIPING, PUMPS AND TANKS

Provided the regulations in Articles 6.1, 6.2 and 6.3 are complied with, the fuel system is free.

6.1 Fuel tanks

6.1.1) All fuel tanks must be placed:

- in the original location,
- or
- in the luggage compartment,
- or
- in the cockpit behind the front seats.

They must be separated from the driver and the engine compartment by a leak-proof firewall and must be surrounded by an energy-absorbing structure at least 10 mm thick.

6.1.2) All fuel tanks must be rubber bladders conforming to

autres en caoutchouc conformes ou supérieures aux spécifications FIA/FT3 1999, et doivent respecter les prescriptions de l'Article 253-14.

6.2 Accessoires et canalisations

6.2.1) Tout accessoire constitutif des parois du réservoir (y compris les reniflards, les entrées, les sorties, les orifices de remplissage, les raccords entre les réservoirs, et les ouvertures d'accès) doit être métallique ou en composite et vulcanisé dans le réservoir.

6.2.2) Toutes les canalisations de carburant entre le réservoir de carburant et le moteur doivent comporter un raccord auto-obturant de sécurité.

Les parties de cette connexion doivent se séparer sous une charge inférieure à la moitié de celle requise pour briser le raccord de canalisation ou pour arracher celui-ci du réservoir.

Si un radiateur de carburant est utilisé, il doit être situé à l'intérieur de la structure principale de la voiture.

6.2.3) Aucune canalisation contenant de l'eau de refroidissement ne peut traverser l'habitacle.

Les canalisations de carburant et d'huile de lubrification peuvent traverser l'habitacle à condition de ne comporter aucun raccord, si ce n'est sur les cloisons, et d'être recouvertes d'une protection étanche.

Dans une voiture à 2 volumes la (les) mise(s) à l'air libre et leur clapets peuvent transiter dans l'habitacle à condition d'être en matériau type aviation et sans raccord, si ce n'est sur les cloisons (du réservoir/du toit).

Les goulottes de remplissage et d'évent pourront transiter par l'habitacle au plus près des parois, leurs conduites devront être métalliques et les raccords en matériau identique aux parois du réservoir.

Une protection étanche devra isoler de l'habitacle.

6.2.4) Toutes les canalisations doivent être montées de telle façon qu'une fuite ne puisse entraîner l'accumulation de fluide dans l'habitacle.

6.2.5) Si elles sont flexibles, toutes les canalisations doivent avoir des raccords vissés et une tresse extérieure résistant à l'abrasion et à la flamme.

6.2.6) Toutes les canalisations de carburant et d'huile de lubrification doivent avoir une pression d'éclatement minimale de 41 bar à la température opératoire maximale de 135°C.

6.2.7) Toutes les canalisations de fluide hydraulique qui ne sont pas soumises à des changements brutaux de pression, à l'exception des canalisations sous charge gravitaire seule, doivent avoir une pression d'éclatement minimale de 41 bar à la température opératoire maximale de 204°C en cas d'utilisation avec des raccords en acier et de 135°C avec des raccords en aluminium.

6.2.8) Toutes les canalisations de fluide hydraulique soumises à des changements brutaux de pression doivent avoir une pression d'éclatement minimale de 70 bar à la température opératoire maximale de 204°C.

6.2.9) Aucune canalisation de fluide hydraulique ne peut avoir de connexion démontable dans l'habitacle, à l'exception des canalisations des circuits de freinage et d'embrayage qui peuvent avoir des raccords vissés et arrêtés au moyen d'un fil métallique.

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

Toutes les pompes à carburant doivent fonctionner uniquement lorsque le moteur tourne, sauf durant la mise en route.

6.2.11) Les canalisations d'air doivent être constituées d'un matériau ininflammable.

6.3 Orifices de remplissage

6.3.1) Toutes les voitures doivent être équipées d'orifices de remplissage de carburant et d'évents qui doivent être des éléments uniques ou combinés, installés ou non de chaque côté de la voiture (selon le dessin 252-5, le diamètre intérieur D devant être au maximum de 50.8 mm).

Les orifices de remplissage et d'évent doivent être équipés d'accoupleurs étanches obéissant au principe de l'homme mort et ne comprenant par conséquent pas de dispositif de retenue en position ouverte.

6.3.2) Les orifices de remplissage et d'évents ne doivent pas saillir de la carrosserie.

Ces orifices pourront être placés dans les vitres latérales arrière, auquel cas ils devront être séparés des compartiments du pilote et du moteur par une cloison pare-feu.

6.3.3) Les orifices de remplissage d'évents, reniflards et

or exceeding the specifications of FIA/FT3 1999, and must comply with the prescriptions of Article 253-14.

6.2 Fittings and piping

6.2.1) All fittings which constitute the walls of the tank (including air vents, inlets, outlets, tank fillers, inter-tank connectors and access openings) must be metal or composite fittings bonded into the fuel tank.

6.2.2) All fuel lines between the fuel tank and the engine must have a self-sealing breakaway valve.

This valve must separate at less than 50 % of the load required to break the fuel line fitting or to pull it out of the fuel tank.

If a fuel radiator is used, it must be situated inside the main structure of the car.

6.2.3) No lines containing cooling water may pass through the cockpit.

Fuel and oil lines may pass through the cockpit provided that they have no connections other than to the bulkheads and that they are covered by a leak-proof protection.

In a 2-volume car, the air vent(s) and their valves may pass through the cockpit provided that they are made from aviation type material and do not have any connections, other than to the (tank/roof) bulkheads.

The vent and filler spouts may pass through the cockpit as close to the walls as possible. Their pipes must be made from metal and their connectors from material identical to that used for the walls of the tank.

They must be isolated from the cockpit by means of a leak-proof protection.

6.2.4) All lines must be fitted in such a way that any leakage cannot result in accumulation of fluid in the cockpit.

6.2.5) When flexible, all lines must have threaded connectors and an outer braid which is resistant to abrasion and flame.

6.2.6) All fuel and lubricating oil lines must have a minimum burst pressure of 41 bar at the maximum operating temperature of 135°C.

6.2.7) All hydraulic fluid lines which are not subjected to abrupt changes in pressure, with the exception of lines under gravity head, must have a minimum burst pressure of 41 bar at the maximum operating temperature of 204°C when used with steel connectors and 135°C when used with aluminium connectors.

6.2.8) All hydraulic fluid lines subjected to abrupt changes in pressure must have a minimum burst pressure of 70 bar at the maximum operating temperature of 204°C.

6.2.9) No hydraulic fluid lines may have removable connectors inside the cockpit, except for the lines of the brake and clutch circuits that may have screwed connectors secured by means of a metallic wire.

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

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

6.2.11) The air ducts must be made from a non-flammable material.

6.3 Fuel tank fillers

6.3.1) All cars must be fitted with fuel tank fillers and vents which must be combined or single units, installed or not on both sides of the car (in accordance with drawing 252-5; the interior diameter D must not exceed 50.8 mm).

Both fillers and air vents must be equipped with leak-proof dry break couplings complying with the dead man principle and therefore not incorporating any retaining device when in an open position.

6.3.2) The tank fillers and vent holes must not protrude beyond the bodywork.

They may be situated in the rear windows; if so they must be separated from the driver and engine compartments by a firewall.

6.3.3) The tank fillers, vent holes, vents and breathers must

mise à l'air libre doivent être placés dans des endroits où ils ne seraient pas vulnérables en cas d'accident.

6.3.4) Le système de mise à l'air libre du réservoir doit comporter les éléments suivants :

- une soupape anti-tonneau activée par gravité
- une soupape de mise à l'air libre à flotteur
- une soupape de surpression tarée à une pression maximale de 200 mbar, fonctionnant quand la soupape à flotteur est fermée.

6.3.5) Toutes les voitures doivent être équipées d'un raccord auto-obturant pouvant être utilisé par les commissaires techniques pour prélever de l'essence alimentant le moteur.

Ce raccord doit être du type approuvé par la FIA et doit être monté immédiatement en amont des injecteurs.

6.3.6) Des systèmes auto obturants permettant de faire les compléments d'huile et d'eau depuis l'extérieur de la voiture sont autorisés s'ils ne font pas saillie sur la carrosserie et s'ils sont placés dans des endroits non vulnérables en cas d'accident.

6.4 Ravitaillement pendant la course

6.4.1) Il est interdit pendant toute la durée de l'épreuve de ravitailler en carburant par tout autre moyen qu'une alimentation par gravité d'une hauteur maximum de 2 mètres au-dessus du niveau de la piste à l'endroit du ravitaillement.

6.4.2) Pendant la course, un seul réservoir d'approvisionnement autonome, conforme au dessin 252-7, devra être utilisé par voiture.

Ce réservoir devra être de forme intérieure cylindrique simple, et ne comporter aucune pièce interne additionnelle.

Pour des raisons de sécurité, ce réservoir doit être fixé par l'intermédiaire d'une tour sur un chariot ayant les caractéristiques suivantes :

- tous les composants de la tour doivent être assemblés mécaniquement sans degré de liberté par rapport au chariot.
- l'embase du chariot doit avoir une surface au sol minimum de 2 m² et doit être constituée d'un caisson monté sur 4 roulettes auto-freinées, lesté d'un poids supérieur à celui du réservoir plein de carburant.

Un système de pesée de carburant peut être réalisé en introduisant un plateau bascule sous le réservoir, à condition que les caractéristiques ci-dessus soient respectées.

Un bras support des tuyaux de ravitaillement et des tuyaux d'air peut être fixé sur le chariot :

- il doit être indépendant du réservoir et de la tour.
- il est recommandé de prévoir un degré de liberté de ce bras par rapport au chariot (rotation suivant un axe vertical).
- sa longueur ne doit pas dépasser 4 m et il doit permettre un passage libre d'une hauteur de 2 m sur toute sa longueur, accessoires compris.
- une plaque d'identification portant le numéro de course de la voiture concurrente devra être fixée à son extrémité.

Un orifice de réduction du débit ayant les dimensions suivantes :

- épaisseur : 2mm
- diamètre intérieur maximum : 33mm

doit être placé à la sortie du réservoir d'approvisionnement en carburant (voir dessin 258-3).

6.4.3) Au-dessus du réservoir doit se situer un système de mise à l'air libre agréé par la FIA.

6.4.4) La conduite de remplissage, d'une longueur minimale de 250 cm, devra être munie d'un accoupleur étanche s'adaptant à l'orifice de remplissage monté sur la voiture ; lors du ravitaillement, la sortie de mise à l'air libre doit être raccordée à l'aide d'un accoupleur approprié de même diamètre au réservoir d'approvisionnement principal.

6.4.5) Avant que le ravitaillement ne commence, la voiture et toutes les parties métalliques du système de ravitaillement, depuis l'accoupleur jusqu'au réservoir d'approvisionnement et son support, doivent être connectées électriquement à la terre par un contacteur manuel n'ayant que cette seule fonction.

6.4.6) Un assistant doit être présent à tout moment pendant le ravitaillement pour assurer la manœuvre d'une vanne d'arrêt quart de tour située en sortie du réservoir d'approvisionnement principal et permettant le contrôle du débit de carburant.

Une vanne autobloquante de diamètre intérieur 38mm doit être fixée sous le réservoir d'approvisionnement selon le dessin 252-7.

6.4.7) Tous les flexibles et raccords utilisés doivent avoir un diamètre intérieur maximum conforme aux dessins 252-5 (1,5 pouce maximum pour la version A).

6.4.8) Lors des essais, le réservoir d'approvisionnement standard ou un récipient d'une capacité maximale de 25 litres, non

be placed where they would not be vulnerable in the event of an accident.

6.3.4) The fuel cell ventilation system must include the following elements:

- a gravity activated roll-over valve
- a float chamber ventilation valve
- a blow-off valve with a maximum over pressure of 200 mbar, working when the float chamber ventilation valve is closed.

6.3.5) All cars must be fitted with a self-sealing connector which can be used by the scrutineers to obtain samples of the fuel feeding the engine.

This connector must be of the type approved by the FIA and must be fitted immediately before the injectors.

6.3.6) Self-sealing systems, the purpose of which is to allow the addition of oil and/or water from outside the car, are allowed if they do not protrude beyond the surface of the bodywork and if they are placed where they would not be vulnerable in the event of an accident.

6.4 Refuelling during the race

6.4.1) Refuelling the car by any other means than gravity, with a maximum height of 2 metres above the track where the refuelling takes place, is forbidden throughout the event.

6.4.2) During the race, only one autonomous supply tank complying with the drawing 252-7 must be used per car.

This tank must have a simple cylindrical internal shape and must not have any additional internal parts.

For safety reasons, this tank must be fixed, through a tower, onto a trolley with the following characteristics:

- all the tower components must be mechanically assembled without any degree of freedom in relation to the trolley.
- the base of the trolley must have a surface area of at least 2 m² and must be made with a case fitted on 4 self-braking castors, ballasted with a weight greater than that of the tank filled with fuel.

A system for weighing the fuel may be applied through placing a weighing plate underneath the tank, provided that the characteristics set out above are respected.

A member for supporting the refuelling lines and air hoses may be attached to the trolley:

- it must be independent of the tank and of the tower.
- it is recommended that this member be allowed a degree of freedom in relation to the trolley (rotation following a vertical axis).
- it must not exceed 4 m in length and must allow a free passage of a height of 2 m over its entire length, including the accessories.

- an identification plate bearing the race number of the competing car must be fixed to its end.

A flow restrictor with the following dimensions:

- thickness: 2 mm
- maximum internal diameter: 33 mm

must be placed at the exit of the refuelling tank (see drawing 258-3).

6.4.3) Above the tank there must be an air vent system approved by the FIA.

6.4.4) The refuelling pipe, minimum length 250 cm, must be provided with a leak-proof coupling to fit the filler mounted on the car, and during refuelling the outlet of the air vent must be connected with an appropriate coupling of the same diameter to the supply tank.

6.4.5) Before refuelling commences, the car and all metal parts of the refuelling system, from the coupling to the supply tank and its rack, must be connected electrically to earth by a manual contactor having no other function.

6.4.6) A 90° cut-off valve, situated on the outlet of the supply tank and controlling the fuel flow, must be manned at all times during refuelling.

A self-closing valve with an internal diameter of 38 mm must be fixed under the supply tank according to drawing 252-7.

6.4.7) All hoses and fittings from the supply tank to the car and back must have a maximum inside diameter in compliance with drawing 252-5 (1.5 inch maximum for version A).

6.4.8) During practice, the standard supply tank or an unpressurised container not exceeding 25 litres capacity which is

pressurisé, avec mise à l'air libre et comportant un accoupleur étanche le reliant à l'orifice de remplissage de la voiture, peuvent être utilisés.

6.4.9) ~~Si on a monté un niveau visible sur le réservoir d'approvisionnement, il doit être équipé de vannes d'isolement montées au plus près du réservoir. Un niveau visible équipé de vannes d'isolement montées au plus près du réservoir doit être monté sur le réservoir d'approvisionnement.~~

6.4.10) Le stockage de carburant à bord de la voiture à une température inférieure à la température ambiante de moins de 10 degrés centigrades est interdit.

L'utilisation d'un dispositif spécifique, se trouvant ou non à bord de la voiture, pour réduire la température du carburant au-dessous de la température ambiante, est interdite.

6.5 Capacité de carburant

6.5.1) La quantité maximale de carburant pouvant être transportée à bord est de 100 litres.

Sont interdits tous dispositifs, systèmes, procédures, constructions ou conceptions ayant pour but et/ou effet d'augmenter au-delà de 100 litres de quelque façon que ce soit, même temporairement, le volume total de carburant stocké.

6.5.2) Le droit d'ajuster le volume du réservoir d'essence afin d'égaliser les performances est conservé par l'Autorité Sportive du Championnat concerné.

ARTICLE 7 : SYSTEME DE LUBRIFICATION

A condition que les règles du présent Article soient respectées, le système de lubrification est libre.

7.1 Réservoirs d'huile

7.1.1) Si les réservoirs d'huile ne sont pas maintenus dans la position d'origine, ils doivent être entourés d'une structure déformable de 10 mm d'épaisseur.

7.1.2) Le réservoir d'huile ne doit pas être situé dans l'habitacle.

7.2 Récupérateur d'huile

Sur toute voiture dont le système de lubrification prévoit une mise à l'air libre, celle-ci doit déboucher dans un récupérateur d'une capacité d'au moins 3 litres équipé d'une jauge de niveau visible.

ARTICLE 8 : EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

A condition que les règles de cet article soient respectées, le système électrique est libre.

8.1 Batterie

Les batteries doivent être situées dans l'habitacle mais sans gêner l'évacuation du pilote.

Les batteries doivent être solidement fixées à la coque, et entièrement protégées par une boîte faite d'un matériau isolant comprenant un canal de ventilation débouchant en dehors de l'habitacle.

Dans le cas où la batterie située dans l'habitacle est une batterie sèche, elle devra être protégée électriquement par un couvercle la recouvrant complètement.

La fixation à la coque doit être constituée d'un siège métallique et de deux étriers métalliques, avec revêtement isolant, fixés au plancher par boulons et écrous.

La fixation de ces étriers devra utiliser des boulons d'un diamètre minimum de 10 mm, et sous chaque boulon, une contreplaque placée au-dessous de la tôle de la carrosserie, d'au moins 3 mm d'épaisseur et d'au moins 20 cm² de surface (voir dessins 255-10 et 255-11).

8.2 Essuie-glaces

Moteur, emplacement, balais et mécanisme sont libres, mais au moins un essuie-glace doit être prévu sur le pare-brise et doit être en état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve.

La capacité du réservoir de lave-glace peut être augmentée.

Il est permis de démonter le dispositif lave phares.

8.3 Démarrage

Un démarreur doit être monté et être en état de fonctionnement à tout moment pendant une épreuve ; ce démarreur doit aussi pouvoir être commandé par le pilote normalement assis dans son siège.

8.4 Equipements lumineux

8.4.1) Tout équipement lumineux doit être en état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve.

8.4.2) L'équipement lumineux extérieur doit assurer au minimum les fonctions suivantes :

Feux de route, indicateurs de direction, feux stop, feu de pluie (voir

vented to air and has a leak-proof coupling connecting it to the tank filler on the car can be used.

6.4.9) ~~If a visible level is fitted to the tank, it must be fitted with isolating valves as close as possible to the tank. A visible level equipped with isolating valves fitted as close as possible to the tank must be mounted to the tank.~~

6.4.10) The storing of fuel on board the car at a temperature less than 10°C below the ambient temperature is forbidden.

The use of a specific device, whether on board the car or not, to reduce the temperature of the fuel below the ambient temperature is forbidden.

6.5 Fuel capacity

6.5.1) The maximum amount of fuel which may be carried on board is 100 litres.

Any device, system, procedure, construction or design, the purpose and/or effect of which is to increase in any way whatsoever, even temporarily, the total fuel storage capacity beyond the maximum of 100 litres, is forbidden.

6.5.2) The right is reserved, by the Sporting Authority of the relevant Championship, to adjust the size of the fuel tank to maximise equality of performance.

ARTICLE 7 : LUBRICATION SYSTEM

Provided the regulations in this Article are complied with, the lubrication system is free.

7.1 Oil tanks

7.1.1) If the oil tanks are not retained in the original position, they must be surrounded by a 10 mm thick crushable structure.

7.1.2) The oil tank must not be located in the cockpit.

7.2 Catch tank

When a car's lubrication system includes an open type sump breather, it must vent into a catch tank of at least 3 litres capacity fitted with a visible level gauge.

ARTICLE 8 : ELECTRICAL EQUIPMENT

Provided the regulations in this Article are complied with, the electrical system is free.

8.1 Battery

Batteries must be situated in the cockpit but without obstructing the exit of the driver.

Batteries must be securely fixed to the body shell and completely surrounded by a box made of insulating material that includes an air vent which exits outside the cockpit.

If the battery situated in the cockpit is a dry battery, it must be protected electrically by a cover which covers it completely.

The attachment to the body shell must consist of a metal seat and two metal clamps, with an insulating covering, fixed to the floor by bolts and nuts.

For attaching these clamps, bolts with a diameter of at least 10 mm must be used, and under each bolt, a counterplate at least 3 mm thick and with a surface of at least 20 cm² beneath the metal of the bodywork (see drawings 255-10 and 255-11).

8.2 Windscreen wiper

Motor, position, blades and mechanism are free but there should be at least one windscreen wiper provided for the windscreen which must be in working order throughout the event.

The capacity of the washer tank may be increased.

The headlamp washer device may be dismantled.

8.3 Starting

A starter must be fitted and be in working order at all times during an event. The driver must also be able to operate the starter when seated normally.

8.4 Lighting equipment

8.4.1) All lighting equipment must be in working order throughout the event.

8.4.2) The exterior lighting equipment must at least ensure the following functions :

Headlights, direction indicators, stop lights, rain light (see 8.4.4)

8.4.4) et feux de position arrière.

Pour des raisons de sécurité, les projecteurs doivent obligatoirement émettre une lumière blanche.

Pour les courses se déroulant le jour, les GT1 doivent être munies de caches phares blancs.

8.4.3) Feux de recul :

Les ampoules des feux de recul doivent être enlevées.

8.4.4) Feux de pluie :

Toutes les voitures doivent être équipées d'un feu rouge d'au moins 21 watts, en état de fonctionnement pendant toute l'épreuve, et qui :

- soit un modèle approuvé par la FIA ;
- soit tourné vers l'arrière à 90° de l'axe longitudinal de la voiture ;
- soit clairement visible de l'arrière ;
- ne soit pas monté à plus de 10 cm de l'axe longitudinal de la voiture ;
- se trouve au moins à 35 cm au-dessus du plan de référence ;
- se trouve au moins à 45 cm derrière l'axe des roues arrière mesurées par rapport à la face de la lentille, parallèlement au plan de référence ;
- puisse être allumé par le pilote assis normalement dans la voiture.

Les trois mesures étant effectuées à partir du milieu de la surface de la lentille.

8.4.5) Phares escamotables :

Les phares escamotables peuvent être remplacés par des phares fixes à condition de garder l'emplacement d'origine.

L'emplacement d'origine pourra être agrandi mais la forme du capot devra être conservée.

ARTICLE 9 : TRANSMISSION

A condition que les règles de cet Article soient respectées, le système de transmission est libre.

9.1 Transmission aux roues

9.1.1) La transmission à quatre roues motrices est interdite.

9.1.2) La position de la boîte de vitesses est libre à condition que son emplacement reste d'origine.

La boîte de vitesse devra comporter au maximum 6 rapports et une marche arrière.

La commande de boîte de vitesses (liaison entre le levier de changement de vitesses actionné par le pilote et la boîte de vitesses) doit être intégralement mécanique.

Les dimensions intérieures de l'habitacle doivent rester d'origine si la position de la boîte de vitesses est modifiée mais seules les modifications du châssis ou de la coque homologuées en Variante Option (VO) sont autorisées.

Si le véhicule d'origine est équipé d'une boîte de vitesses semi-automatique ou automatique, elle peut être conservée mais la boîte de vitesses et ses synchroniseurs, ainsi que l'ensemble de son système de pilotage doivent rester d'origine (voir article 2.8).

Seuls les rapports peuvent dans ce cas être modifiés, ainsi que les valeurs des rapports et de la course d'embrayage dans le programme du système de pilotage de la boîte de vitesses et de l'embrayage.

Le constructeur doit alors déposer le ou les boîtiers électroniques de contrôle au début de l'épreuve auprès du Délégué Technique de la FIA.

Celui-ci peut à tout moment imposer au concurrent l'utilisation d'un des boîtiers déposés.

Si le véhicule d'origine est équipé d'un embrayage sous contrôle électronique ou pneumatique, le mécanisme peut être remplacé mais l'ensemble du système de pilotage d'origine doit être conservé (voir article 2.8).

9.1.3) Les différentiels à phase visqueuse ne sont pas considérés comme ayant un contrôle hydraulique du patinage, à condition qu'un contrôle externe ne soit pas possible lorsque la voiture est en mouvement.

9.1.4) Pour des raisons de sécurité, la transmission doit être conçue de telle sorte que si la voiture est immobilisée et le moteur arrêté, il doit être possible de la pousser ou de la tirer.

9.2 Marche arrière

Toutes les voitures doivent comporter une marche arrière qui puisse à tout moment de l'épreuve être sélectionnée lorsque le moteur est en marche et être utilisée par le pilote assis normalement.

and rear sidelights.

For safety reasons, it is obligatory for headlights to produce a white beam.

For races run in the daytime, GT1 cars must be equipped with white headlight covers.

8.4.3) Reverse lights :

The bulbs of the reverse lights must be removed.

8.4.4) Light for rain :

All cars must have a red light of at least 21 watts, in working order throughout the event, which:

- is a model approved by the FIA;
- faces rearwards at 90° to the car centre line;
- is clearly visible from the rear;
- is mounted not more than 10cm from the car centre line;
- is at least 35 cm above the reference plane;
- is no less than 45 cm behind the rear wheel centre line, measured to the face of the lens and parallel to the reference plane;
- can be switched on by the driver when seated normally in the car,

The three measurements being taken to the centre of area of the lens.

8.4.5) Retractable headlights :

Retractable headlights may be replaced with fixed headlights, on condition that the original location is retained.

The original location may be made larger, but the shape of the bonnet must be retained.

ARTICLE 9 : TRANSMISSION

Provided the regulations in this Article are complied with, the transmission system is free.

9.1 Transmission to the wheels

9.1.1) Four wheel drive is forbidden.

9.1.2) The position of the gearbox is free provided the location remains original.

The gearbox must comprise a maximum of 6 ratios and a reverse gear.

The gear shift (linkage between the gear shift lever operated by the driver and the gearbox) must be fully mechanical.

The interior dimensions of the cockpit must remain original if the gearbox is re-positioned but only modifications to the chassis or the bodysell homologated in Option Variant (VO) are allowed.

If the original vehicle is fitted with a semi-automatic or automatic gearbox, it may be retained but the gearbox and its synchronisers, as well as its whole control system, must remain original (see article 2.8).

In this case, only the ratios may be modified as well as the ratio and clutch travel values in the software of the control system of the gearbox and clutch.

The manufacturer must therefore register the electronic unit(s) with the FIA Technical Delegate at the beginning of the event.

The latter may impose the use at all times by the competitor of one of the registered units.

If the original vehicle is fitted with a power-driven clutch with electronic or pneumatic control, the mechanism may be replaced but the whole original control system must be retained (see article 2.8).

9.1.3) Viscous differentials are not considered to have hydraulic slip control, provided outside control is not possible when the car is in motion.

9.1.4) For safety reasons, the transmission must be designed in such a way that should the car be stopped and the engine stalled, it is possible to push or tow it.

9.2 Reverse gear

All cars must have a reverse gear which, at any time during the event, can be selected while the engine is running and used by the driver when seated normally.

ARTICLE 10 : SUSPENSION ET DIRECTION**10.1 Suspension**

Les voitures doivent être équipées d'une suspension.
L'intermédiaire de suspension ne doit pas être constitué uniquement de boulons passant dans des manchons ou des montures flexibles.

Le mouvement des roues doit entraîner un débattement de suspension supérieur à la flexibilité des attaches.

10.2 Type et montage de la suspension

10.2.1) Tous les éléments de suspension, à l'exception de pièces mentionnées spécifiquement ci-dessous, doivent faire partie de l'équipement d'origine fourni par le constructeur et être conformes à la fiche d'homologation FIA ou à la fiche d'identification de la voiture de course.

Ces pièces peuvent être renforcées à condition que les pièces d'origine puissent encore être identifiées.

Les renforts de suspension ne doivent pas permettre de solidariser deux pièces distinctes entre-elles.

10.2.2) Les roulements et moyeux de roues peuvent être remplacés.

10.2.3) La position des points d'ancrage de la suspension et du boîtier de direction (crémaillère ou autre) sur le châssis peut être modifiée conformément à la fiche d'homologation.

10.2.4) Les joints de caoutchouc peuvent être remplacés par des joints à rotule.

10.2.5) L'adjonction d'une barre anti-roulis est autorisée.

10.2.6) Le matériau, le nombre et les dimensions des ressorts sont libres.

Un ressort à lame(s) peut être remplacé par un ressort hélicoïdal à condition que le ressort à lame(s) n'ait pas de fonction de guidage de l'essieu.

La modification du réglage des ressorts, des amortisseurs et des barres stabilisatrices à partir de l'habitacle est interdite.

10.2.7) Les amortisseurs sont libres, à condition que leur nombre par essieu ne soit pas supérieur à celui d'origine.

La modification du réglage des ressorts, des amortisseurs et des barres stabilisatrices à partir de l'habitacle est interdite.

10.3 Chromage

Le chromage des bras de suspension en acier est interdit.

10.4 Bras de suspension

Tous les bras de suspension seront faits d'un matériau métallique homogène.

10.5 Direction

Tous les éléments de direction (y compris les biellettes de direction) doivent faire partie de l'équipement d'origine fourni par le constructeur ou être homologués.

À l'exception de la colonne de direction homologuée, ces pièces peuvent être renforcées, à condition que les pièces d'origine puissent encore être identifiées.

Le blocage de direction doit être démonté et le système de réglage de la colonne doit être bloqué.

Le volant peut être remplacé à condition d'avoir une jante fermée et de ne recevoir que de simples interrupteurs.

Il doit être équipé d'un système de démontage rapide.

Pour le montage d'un tel système, une modification locale de la colonne de direction est autorisée.

10.6 Assistance de direction

L'assistance de direction peut être débranchée ou supprimée.

L'assistance peut être hydraulique, électro-hydraulique ou électrique et doit être homologuée.

10.7 Direction à quatre roues

L'utilisation de la direction à quatre roues est interdite.

Si le véhicule d'origine est équipé d'un tel système, il doit être rendu inopérant.

ARTICLE 11 : FREINS**11.1 Double circuit**

À part les restrictions du paragraphe 2), ci-dessous, tout le système de freinage est libre à condition d'incorporer au moins deux circuits séparés et commandés par la même pédale.

Ce système doit être conçu de manière qu'en cas de fuite ou de défaillance dans un circuit, l'action de la pédale de frein continue à s'exercer sur au moins deux roues.

Les réservoirs de liquide de frein peuvent être fixés dans l'habitacle, à condition qu'ils soient solidement fixés et recouverts d'une protection.

La répartition des efforts de freinage entre les trains avant et

ARTICLE 10 : SUSPENSION AND STEERING**10.1 Sprung suspension**

Cars must be fitted with sprung suspension.

The springing medium must not consist solely of bolts located through flexible bushes or mountings.

There must be movement of the wheels to give suspension travel in excess of any flexibility in the attachments.

10.2 Suspension type and mounting

10.2.1) All suspension components, with the exception of parts specifically mentioned below, must be original equipment supplied by the manufacturer and comply with the FIA homologation form or the identification form of the racing car.

These parts may be strengthened provided the original part can still be identified.

The suspension reinforcements must not allow two separate parts to be joined together to form one.

10.2.2) Wheel bearings and wheel hubs may be replaced.

10.2.3) The position of the suspension and the steering box (rack or other) anchorage points on the chassis may be changed according to the homologation form.

10.2.4) Rubber joints may be replaced by ball joints.

10.2.5) The addition of an anti-roll bar is permitted.

10.2.6) The material, number and dimensions of the springs are free.

A leaf spring may be replaced with a coil spring, provided that the leaf spring does not have an axle guidance function.

The modification of spring, shock absorber and anti-roll bar settings from the cockpit is prohibited.

10.2.7) Shock absorbers are free provided their number per axle is no greater than the original.

The modification of spring, shock absorber and anti-roll bars adjustments from the cockpit is prohibited.

10.3 Chromium plating

Chromium plating of steel suspension members is forbidden.

10.4 Suspension members

All suspension members must be made from a homogeneous metallic material.

10.5 Steering

All steering components (including the steering rods) must be original equipment supplied by the manufacturer or homologated.

With the exception of the homologated steering column, these parts may be strengthened provided the original part can still be identified.

The steering lock must be dismantled and the column adjusting system must be locked.

The steering wheel may be replaced on condition that it has a closed rim and that it only has simple switches.

It must be fitted with a quick release system.

For the fitting of such a system, a local modification of the steering column is allowed.

10.6 Power steering

Power steering may be disconnected or removed.

Power steering may be hydraulic, electro-hydraulic or electric and must be homologated.

10.7 Four wheel steering

The use of four wheel steering is forbidden.

If the original vehicle is fitted with such a system, it must be rendered inoperative.

ARTICLE 11 : BRAKES**11.1 Separate circuits**

With the exception of paragraph 2) below, the complete braking system is free provided it incorporates at least two separate circuits operated by the same pedal.

This system must be designed so that if leakage or failure occurs in one circuit, the pedal shall still operate the brakes on at least two wheels.

The brake fluid tanks may be fixed inside the cockpit, on condition that they are securely fastened and protected.

The balance of the braking forces between the front and rear axles

arrière peut être réglée seulement par le pilote, par :

- intervention directe et manuelle sur un système mécanique permettant de modifier la position du centre de l'articulation sur le levier de commande des pompes hydrauliques des circuits avant et arrière.

- l'intervention directe et manuelle sur un régulateur dans lequel la pression d'alimentation du circuit arrière est réglée par l'action sur un seul ressort avec précharge, variable en fonction de la position du système de commande manuel (voir dessin de principe 263-9). Un seul de ces deux systèmes de réglage est admis.

11.2 Disques de frein

Le matériau des disques et des plaquettes est libre.

L'emploi de titane est autorisé pour les pistons de freins et pour les fixations des disques de freins.

11.3 Anti blocage et Assistance

Toute fonction d'anti blocage de freins ainsi que toute fonction d'assistance de freinage sont interdits.

11.4 Etriers de freins

Tous les étriers de freins doivent être faits de matériaux d'aluminium d'un indice d'élasticité non supérieur à 80Gpa.

Les éléments internes des étriers de frein peuvent être en titane.

Un seul étrier, avec 6 pistons au maximum, est autorisé sur chaque roue.

La section de chaque piston d'étrier doit être circulaire.

ARTICLE 12 : ROUES ET PNEUMATIQUES

12.1 Dimensions

12.1.1) Roues complètes :

Largeur maximale : 14 pouces

Diamètre maximal : 28 pouces

Le diamètre maximal des jantes autorisé est de 18 pouces.

Les diamètres mesurés au niveau des bords de jante intérieur et extérieur d'une roue doivent être identiques.

12.1.2) Les mesures seront prises horizontalement à la hauteur de l'essieu.

12.2 Visibilité des roues

La roue complète au-dessus de la ligne médiane du moyeu ne doit pas être visible vue de dessus, les roues étant alignées et telle que la voiture soit positionnée pour aller en ligne droite.

12.3 Matériau des roues

Le matériau des roues est libre mais elles doivent être faites de matériaux métalliques homogènes.

La roue avant doit avoir une masse minimale de 7.5 kg.

La roue arrière doit avoir une masse minimale de 8.5 kg.

12.4 Nombre de roues

Le nombre maximal de roues est fixé à quatre.

12.5 Fixation des roues

La fixation des roues est libre mais si un seul écrou de fixation est utilisé, une goupille de sécurité équipée d'un ressort doit être en place sur cet écrou ou sur la fusée à tout moment lorsque la voiture est en marche, et doit être remplacée après tout changement de roue.

Ces goupilles doivent être peintes en rouge ou orange "dayglo".

Une autre méthode de maintien du système de fixation des roues pourra éventuellement être utilisée, sous réserve d'avoir été approuvée par la FIA.

12.6 Crics pneumatiques

Des crics pneumatiques peuvent être montés sur la voiture, mais il est interdit de transporter des bouteilles d'air comprimé à bord.

12.7 Soupapes de surpression

Les soupapes de surpression sont interdites sur les roues.

12.8 Capteurs

Des capteurs pour mesurer la pression et la température des pneumatiques lorsque la voiture se déplace sont fortement recommandés.

Si ces capteurs sont utilisés, il doit y avoir au moins un témoin d'alerte pour avertir le pilote d'une probable défaillance.

ARTICLE 13 : HABITACLE

13.1 Equipement dans l'habitacle

13.1.1) Le matériau du tableau de bord est libre, mais sa forme, ses dimensions et son aspect doivent rester conformes au tableau de bord d'origine.

13.1.2) Ce qui suit doit être enlevé de l'habitacle :

- Le capitonnage et le garnissage du toit
- Les tapis et le matériau isolant

may only be adjusted by the driver, through:

- direct and manual intervention on a mechanical system allowing the modification of the position of the centre of the joint, on the linkage lever of the hydraulic pumps of the front and rear circuits.

- direct and manual intervention on a proportional valve, in which the intake pressure of the rear circuit is adjusted through a pre-loaded spring, variable according to the position of the manual linkage system (see the drawing of the principle 263-9).

Only one of these two systems is permitted.

11.2 Brake discs

The material of discs and pads is free.

The use of titanium is authorised for the brake pistons and for the brake disc attachments.

11.3 Anti-lock braking and power braking

Any anti-lock braking function and any power braking function are forbidden.

11.4 Brake callipers

All the brake callipers must be made from aluminium materials with a modulus of elasticity no greater than 80Gpa.

The internal parts of the brake callipers may be made from titanium.

A single calliper, with a maximum of 6 pistons, is permitted on each wheel.

The section of each calliper piston must be circular.

ARTICLE 12 : WHEELS AND TYRES

12.1 Dimensions

12.1.1) Complete wheels :

Maximum width: 14 inches

Maximum diameter: 28 inches

The maximum authorised diameter of the rims is 18 inches.

The diameters measured at the level of the inner and outer rim edges of a wheel must be identical.

12.1.2) Measurements will be taken horizontally at axle height.

12.2 Wheel visibility

The complete wheel above the hub centre line must not be visible in plan view, with the wheels aligned for the car to proceed straight ahead.

12.3 Wheel material

Wheel material is free but they must be made from homogeneous metallic materials.

The front wheel must weigh a minimum of 7.5 kg.

The rear wheel must weigh a minimum of 8.5 kg.

12.4 Number of wheels

The maximum number of wheels is four.

12.5 Wheel attachment

Wheel attachment is free but if a single wheel nut is used, a safety pin fitted with a spring must be in place on the nut or the stub axle whenever the car is running and must be replaced after each wheel change.

These pins must be painted dayglo red or orange. Alternatively, another method of retaining the wheels attachment system may be used, provided it has been approved by the FIA.

12.6 Pneumatic jacks

Pneumatic jacks may be fitted to the car, but compressed air bottles are not to be carried on board.

12.7 Pressure control valves

Pressure control valves on the wheels are forbidden.

12.8 Sensors

Sensors for measuring the pressure and the temperature of the tyres when the car is in motion are strongly recommended.

If these sensors are used, there must be at least one warning light to notify the driver of a possible failure.

ARTICLE 13 : COCKPIT

13.1 Equipment in the cockpit

13.1.1) The material of the dashboard is free, but its shape, dimensions and appearance must remain as those of the original dashboard.

13.1.2) The following must be removed from the cockpit:

- Roof padding and lining
- Carpets and insulating material

13.1.3) Ce qui suit peut également être enlevé de l'habitacle :

- Les sièges
- Toutes les garnitures sauf le tableau de bord
- Les dispositifs de lève-glaces, les systèmes de verrouillage centralisé et tout autre système monté sur la voiture à l'origine, uniquement pour le confort du pilote ou des passagers.

Les systèmes de chauffage, de ventilation et de dégivrage d'origine peuvent être enlevés mais une ventilation et un système de dégivrage adéquats doivent être conservés.

13.2 Equipement autorisé dans l'habitacle

13.2.1) Les seuls éléments pouvant être ajoutés dans l'habitacle sont :

- Equipements et structures de sécurité
- Trousse d'outillage
- Siège, instruments et toutes autres commandes nécessaires à la conduite y compris la molette de répartition de freinage
- Equipements électriques et électroniques
- Système de réfrigération du pilote
- Lest
- Crics pneumatiques et leurs conduites
- Batterie
- Equipement de ventilation du pilote
- Les garnitures de portières peuvent être remplacées par un matériau différent.
- Panneaux d'embellissement pour recouvrir les parties visibles à l'intérieur de l'habitacle, à condition qu'ils soient démontables facilement et rapidement.

13.2.2) Aucun des éléments mentionnés ci-dessus ne doit gêner l'évacuation de l'habitacle ni la vision du pilote.

13.2.3) Ces équipements doivent être couverts par une protection rigide s'ils comportent des angles vifs pouvant provoquer des blessures.

Ils peuvent être fixés sur un faux plancher sans fonction structurelle additionnelle dont les dimensions sont limitées à celles des équipements.

Les attaches des équipements et du faux plancher au châssis/coque doivent pouvoir résister à une décélération de 25 g.

13.3 Temps d'évacuation de l'habitacle

13.3.1) L'habitacle doit être conçu de telle sorte que le pilote assis en position de conduite normale puisse en sortir en 7 secondes par la portière côté pilote, et en 9 secondes par la portière côté passager.

13.3.2) Pour les tests indiqués ci-dessus, le pilote doit porter tout son équipement normal de conduite, 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.

13.4 Essai concernant le retrait du casque

Le pilote est assis en position de conduite normale à bord de la voiture avec laquelle il est engagé ; il porte un collet cervical à sa taille et son harnais est serré. Un membre du service médical doit alors démontrer que le casque que le pilote portera pendant la course peut être enlevé sans que ce dernier n'ait à plier le cou ou la colonne vertébrale.

ARTICLE 14 : EQUIPEMENTS DE SECURITE

14.1 Extincteurs

L'utilisation des produits suivants est interdite : BCF, NAF. Chaque voiture doit être équipée d'un système d'extinction homologué par la FIA conformément à l'article 253-7.2, sauf pour ce qui concerne le dispositif de déclenchement extérieur.

Le dispositif de déclenchement extérieur doit être combiné avec l'interrupteur de coupe-circuit et être commandé par une seule manette.

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 100 mm.

14.2 Ceintures de sécurité

Le port de deux sangles d'épaule, d'une sangle abdominale et de deux sangles d'entrejambe est obligatoire.

Ces sangles doivent être conformes à la norme FIA N°8853/98.

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

14.3 Rétroviseurs

Position libre.

La voiture doit être équipée de deux rétroviseurs, un de chaque côté de la voiture, afin d'obtenir une vision efficace vers l'arrière. Chaque rétroviseur doit avoir une surface minimale de 100 cm².

Les commissaires techniques doivent être assurés par une démonstration pratique que le pilote, assis normalement, aperçoit

13.1.3) The following may also be removed from the cockpit:

- Seats
 - All trim except the dashboard
 - Window winding mechanisms, central locking systems and any other systems fitted to the original car solely for the comfort of the driver or passengers.
- Original heating, ventilation and demisting systems may be dismantled, but an adequate ventilation and demisting system must be retained.

13.2 Equipment permitted in the cockpit

13.2.1) The only components which can be added in the cockpit are:

- Safety equipment and structures
- Tool kit
- Seat, instruments and any other controls necessary for driving including the brake power distributor switch
- Electronic and electric equipment
- Driver cooling system
- Ballast
- Pneumatic jacks and their pipes
- Battery
- Driver ventilation equipment
- Door trims may be replaced with different material.

- Embellishing panels for covering visible areas in the cockpit, provided they may be easily and quickly removed.

13.2.2) None of the above items may hinder cockpit exit or driver's visibility.

13.2.3) The above components must be covered where necessary by a rigid protective material to minimise injury.

They may be attached to a dummy floor having no additional structural function, the dimensions of which are limited to those of the components.

The attachments of the components and the dummy floor to the chassis/bodyshell must be able to withstand 25 g deceleration.

13.3 Cockpit exit time

13.3.1) The cockpit must be designed so as to allow the driver to get out from his normal driving position in 7 seconds through the driver's door and in 9 seconds through the passenger's door.

13.3.2) For the purposes of the above tests, the driver must be wearing all normal driving 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.

13.4 Test for helmet removal

With the driver seated in his normal driving position in the car which he is entered to race, wearing a cervical collar appropriate to his size and with the seat harness tightened, a member of the medical service must demonstrate that the helmet which the driver will wear in the race can be removed from his head without bending the neck or spinal column.

ARTICLE 14 : SAFETY EQUIPMENT

14.1 Fire extinguishers

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

All cars must be equipped with an extinguishing system homologated by the FIA in accordance with article 253-7.2, with the exception of the means of triggering.

A means of triggering from the outside must be combined with the circuit breaker switch and be operated by a single lever.

It must be marked with a letter "E" in red inside a white circle of at least 100 mm diameter with a red edge.

14.2 Safety belts

The wearing of two shoulder straps, one abdominal strap and two straps between the legs is compulsory.

These straps must comply with FIA standard N°8853/98.

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

14.3 Rear view mirrors

Position free.

The car must be fitted with two rear view mirrors, one fitted on each side of the car, in order to give an efficient view to the rear. Each mirror must have a minimum area of 100 cm².

The scrutineers must be assured through a practical demonstration that the driver, seated normally, can clearly see the

clairement les véhicules qui le suivent.

A cet effet, le pilote sera prié d'identifier des lettres ou chiffres, de 15 cm de haut et de 10 cm de large, disposés au hasard sur des panneaux placés derrière la voiture selon les instructions suivantes :

- Hauteur : Entre 40 cm et 100 cm du sol.
- Largeur : 2 m d'un côté ou de l'autre de l'axe de la voiture.
- Position : 10 mètres derrière l'axe de l'essieu arrière de la voiture.

14.4 Sièges et repose-tête

14.4.1) Le siège du pilote doit être homologué par la FIA et non modifié.

Le matériau absorbant l'énergie et ininflammable doit être situé autour de la tête du pilote.

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.

Si les fixations ou les supports d'origine sont changés, ceux-ci doivent se conformer aux prescriptions de l'article 253.16.

Il est recommandé que les attaches du siège soient homologuées sur la fiche d'homologation de la voiture.

14.4.2) Toutes les voitures doivent être équipées d'un repose-tête qui ne puisse pas se déplacer de plus de 50 mm lorsqu'une force de 85 daN dirigée vers l'arrière lui est appliquée.

La surface du repose-tête ne doit pas être inférieure à 400 cm² ; elle doit être continue et sans parties saillantes.

Il doit être positionné de manière à être le premier point de contact pour le casque du pilote en cas de choc projetant sa tête en arrière lorsqu'il est assis normalement.

14.5 Coupe-circuit

14.5.1) Le pilote assis normalement, sa ceinture de sécurité étant attachée et le volant étant en place, doit pouvoir couper tous les circuits électriques et arrêter le moteur au moyen d'un coupe-circuit anti-déflagrant.

Cet interrupteur doit être clairement signalé par un symbole montrant un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche et accessible par le pilote, ceinture attachée.

14.5.2) Il doit également y avoir un interrupteur extérieur avec poignée, pouvant être manœuvré à distance par un crochet.

Cet interrupteur doit être situé dans la partie inférieure du montant du pare-brise, du côté gauche.

14.6 Anneau de prise en remorque

Les anneaux de prise en remorque avant et arrière doivent :

- être rigides, en acier, sans possibilité de rupture, mesurer entre 80 et 100 mm de diamètre intérieur et 5 mm d'épaisseur (section arrondie de façon qu'ils ne coupent pas ou ne détériorent pas les sangles utilisées par les commissaires) ;
- être solidement fixés au châssis/structure au moyen d'une pièce rigide en métal (câbles formant boucle interdits) ;
- se trouver dans le contour de la carrosserie vue de dessus ;
- être facilement identifiables et peints en jaune, rouge ou orange ;
- Permettre de tirer une voiture enlisée dans un bac à graviers.

ARTICLE 15 : STRUCTURES DE SECURITE

15.1 Structure anti-tonneau

La voiture doit être équipée d'une cage de sécurité conforme aux spécifications de l'Annexe J, Article 253.8.

Des entretoises longitudinales (ou un équivalent agréé par la FIA), offrant une protection latérale, doivent être incluses.

Il est possible d'ajouter trois barres de protection latérale sur un arceau homologué par la FIA conformément au dessin 258-4.

Les tubes proches du pilote doivent être garnis par de la mousse ininflammable approuvée par la FIA.

Voitures à châssis en matériau composite non métallique :

Elles doivent être équipées d'une cage de sécurité homologuée par la FIA conformément à l'article 253-8.5 de l'Annexe J.

Les essais de charge statique nécessaires à l'homologation doivent être effectués sur un ensemble cage / châssis afin de vérifier la tenue des points d'ancrage.

15.2 Cloison pare-feu et plancher

Les voitures doivent être équipées d'une cloison pare-feu étanche aux liquides, flammes, gaz, placée entre le pilote et le moteur d'une part et entre le pilote et le réservoir d'autre part, pour empêcher le passage de flammes du compartiment moteur vers l'habitacle.

Toute ouverture pratiquée dans la paroi anti-feu doit être aussi réduite que possible, en permettant juste le passage des commandes et des câbles, et doit être rendue complètement

véhicules following him.

To this end, the driver will be asked to identify letters or figures, 15 cm high and 10 cm wide, displayed at random on boards placed behind the car according to the following instructions:

- Height: Between 40 cm and 100 cm from the ground.
- Width: 2 m one side or the other of the centre line of the car.
- Position: 10 metres behind the centre line of the rear axle of the car.

14.4 Seat and headrest

14.4.1) The driver's seat must be homologated by the FIA and not modified.

Energy-absorbing and non-flammable material must be situated around the driver's head.

If there is a cushion between the homologated seat and the occupant, the maximum thickness of this cushion is 50 mm.

If the original attachments or supports are changed, they must comply with the provisions of article 253.16.

It is recommended that the seat attachments be homologated on the car's homologation form.

14.4.2) All cars must be equipped with a headrest which cannot deflect more than 50 mm when a rearward force of 85 daN is applied.

The headrest surface must not be less than 400 cm² and must be continuous and without protruding parts.

It must be positioned so that it is the first point of contact for the driver's helmet in the event of an impact projecting his head backwards when he is seated normally.

14.5 Master switch

14.5.1) The driver, when seated normally with the safety belt fastened and the steering wheel in place, must be able to cut off all the electrical circuits by means of a spark-proof circuit breaker switch.

This switch must be clearly marked by a symbol showing a red spark in a white edged blue triangle and be accessible by the driver with his safety belt fastened.

14.5.2) There must also be an exterior switch, with a handle which is capable of being operated from a distance by a hook.

This switch must be located at the lower part of the windscreen pillar on the left-hand side.

14.6 Towing eye

Front and rear towing eyes must:

- be rigid, made from steel, with no chance of breaking, have an inner diameter between 80 and 100 mm and be 5 mm thick (round section so as not to cut or damage the straps used by the marshals);
- be securely fitted to the structures of the chassis by means of a rigid part made from metal (cable hoops are not permitted);
- be within the perimeter of the bodywork as viewed from above;
- be easily identifiable and painted in yellow, red or orange;
- allow the towing of a car stuck in a gravel bed.

ARTICLE 15 : SAFETY STRUCTURES

15.1 Rollover structure

The car must be fitted with a rollcage complying with Appendix J Article 253.8.

Longitudinal struts, or an alternative acceptable to the FIA, providing lateral protection, must be included.

It is possible to add three lateral protection bars onto a rollbar homologated by the FIA in accordance with drawing 258-4.

The tubes close to the driver must be padded with non-flammable foam approved by the FIA.

Cars having a chassis made from non-metallic composite material:

They must be fitted with a rollcage homologated with the FIA in accordance with Article 253-8.5 of Appendix J.

The static load tests required for the homologation must be carried out on a cage / chassis assembly in order to verify the resistance of the mounting points.

15.2 Firewall and floor

Cars must be equipped with a firewall which is liquid-proof, flame-proof and gas-proof between the driver and engine on the one hand and between the driver and the fuel tank on the other hand, to prevent the passage of flames from the engine compartment to the cockpit.

Any holes in the firewall must be of the minimum size for the passage of controls and wires and must be completely sealed.

étanche.

Une cloison réalisée en matériau sandwich ininflammable et recouverte d'une feuille métallique adhésive est acceptée.

15.3 Châssis composite

Pour tout véhicule muni d'un châssis composite, toute réparation de la cellule de survie ou de la protection frontale doit être effectuée en accord avec les spécifications du constructeur, dans un centre de réparations approuvé par celui-ci.

Tout dommage conséquent devra être mentionné dans le passeport technique.

ARTICLE 16 : CARBURANT

16.1 Spécification du carburant

Le carburant doit être conforme à l'article 252-9.1.

16.2 Air

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

ARTICLE 17 : TEXTE FINAL

Le texte final de ce règlement est la version anglaise, qui fera foi en cas de litige.

ARTICLE 18 : MODIFICATIONS POUR LE 01.01.2007

10.2.7) Les amortisseurs sont libres, à condition que leur nombre par essieu ne soit pas supérieur à celui d'origine.

Aucune connexion électrique, hydraulique ou pneumatique n'est permise entre les amortisseurs.

La modification du réglage des ressorts, des amortisseurs et des barres stabilisatrices à partir de l'habitacle est interdite.

A bulkhead made from a fireproof sandwich material and covered with a metallic adhesive sheet is acceptable.

15.3 Composite chassis

For any vehicle equipped with a composite chassis, any repairs to the survival cell or to the frontal protection must be carried out according to the manufacturer's specifications, in a repair centre approved by the manufacturer.

Any important damage must be entered on the technical passport.

ARTICLE 16 : FUEL

16.1 Fuel specification

The fuel must comply with article 252-9.1.

16.2 Air

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

ARTICLE 17 : FINAL TEXT

The final text of these regulations is the English version, which will be used should any dispute arise over their interpretation.

ARTICLE 18 : MODIFICATIONS FOR 01.01.2007

10.2.7) Shock absorbers are free provided their number per axle is no greater than the original.

No electrical, hydraulic or pneumatic connection between the shock absorbers is permitted.

The modification of spring, shock absorber and anti-roll bars adjustments from the cockpit is prohibited.

Article 258 Annexe 1 / Appendix 1

Brides pour Moteurs Atmosphériques Restrictors for Normally Aspirated Engines

Moteurs atmosphériques à plus de 2 soupapes par cylindre / (Ø en mm) Normally aspirated engines with more than 2 valves per cylinder / (Ø in mm)										
Cylindrée / Poids Cylinder Capacity / Weight	1100/1149 kg		1150/1199 kg		1200/1249 kg		1250/1299 kg		1300 kg et plus / and over	
nombre de brides number of restrictors	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
jusqu'à / up to 3500 cm ³	45,9	32,8	46,9	33,4	47,9	34,2	48,9	34,8	49,9	35,6
plus de / over 3500 cm ³ à / up to 4000 cm ³	45,2	32,2	46,2	33	47,2	33,7	48,2	34,4	49,1	35
plus de / over 4000 cm ³ à / up to 5000 cm ³	44,3	31,6	45,3	32,4	46,3	33	47,2	33,7	48,2	34,4
plus de / over 5000 cm ³ à / up to 6000 cm ³	43,6	31,2	44,6	31,8	45,6	32,6	46,5	33,2	47,4	33,8
plus de / over 6000 cm ³ à / up to 7000 cm ³	43	30,7	43,9	31,4	44,9	32,0	45,8	32,7	46,7	33,3
plus de / over 7000 cm ³ à / up to 8000 cm ³			43,2	30,8	44	31,4	45	32,1	45,8	32,7

Moteurs atmosphériques à 2 soupapes par cylindre / (Ø en mm) Normally aspirated engines with 2 valves per cylinder / (Ø in mm)
Pour les moteurs 2 soupapes par cylindre, les diamètres des brides ci-dessus doivent être corrigés à l'aide de la formule : For engines with two valves per cylinder, the above restrictor diameters must be corrected according to the formula :
$D = ((D-1) \times 1,034) + 1$
Le résultat sera arrondi à la décimale supérieure The result will be rounded up to the nearest decimal

Moteurs rotatifs / (Ø en mm) Rotary engines / (Ø in mm)
Pour les moteurs rotatifs, le diamètre des brides ci-dessus doit être corrigé à l'aide de la formule: For rotary engines, the above restrictor diameters must be corrected according to the formula :
$D = ((D-1) \times 1,10) + 1$
Le résultat sera arrondi à la décimale supérieure The result will be rounded up to the nearest decimal

Article 258 Annexe 2 / Appendix 2

Brides pour Moteurs Suralimentés Restrictors for Supercharged Engines

Moteurs suralimentés à plus de 2 soupapes par cylindre / (Ø en mm) Supercharged engines with more than 2 valves per cylinder / (Ø in mm)										
Poids / Weight	1100/1149 kg		1150/1199 kg		1200/1249 kg		1250/1299 kg		1300 kg et plus / and over	
nombre de brides number of restrictors	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	43,4	30,9	44,4	31,7	45,3	32,4	46,3	33	47,1	33,6

Moteurs suralimentés à 2 soupapes par cylindre / (Ø en mm) Supercharged engines with 2 valves per cylinder / (Ø in mm)
Pour les moteurs 2 soupapes par cylindre, les diamètres des brides ci-dessus doivent être corrigés à l'aide de la formule : For engines with two valves per cylinder, the above restrictor diameters must be corrected according to the formula :
$D = ((D-1) \times 1,034) + 1$
Le résultat sera arrondi à la décimale supérieure The result will be rounded up to the nearest decimal

Moteurs rotatifs suralimentés / (Ø en mm) Supercharged rotary engines / (Ø in mm)
Pour les moteurs rotatifs, le diamètre des brides ci-dessus doit être corrigé à l'aide de la formule: For rotary engines, the above restrictor diameters must be corrected according to the formula :
$D = ((D-1) \times 1,10) + 1$
Le résultat sera arrondi à la décimale supérieure The result will be rounded up to the nearest decimal

Pression absolue de suralimentation pour Moteurs Suralimentés Absolute supercharging pressure for Supercharged Engines

Moteurs suralimentés à plus de 2 soupapes par cylindre / (pression en mbar) Supercharged engines with more than 2 valves per cylinder / pressure in mbar						
Cylindrée (cm ³) Cylinder Capacity (cm ³)	jusqu'à / up to 2000	plus de / over 2000 cm ³ à / up to 2400 cm ³	plus de / over 2400 cm ³ à / up to 2800 cm ³	plus de / over 2800 cm ³ à / up to 3200 cm ³	plus de / over 3200 cm ³ à / up to 3600 cm ³	plus de / over 3600 cm ³ à / up to 4000 cm ³
Pression maximale (mbar) Maximum pressure (mbar)	3360	2800	2400	2100	1870	1680

Moteurs suralimentés à 2 soupapes par cylindre / (pression en mbar) Supercharged engines with 2 valves per cylinder / pressure in mbar						
Cylindrée (cm ³) Cylinder Capacity (cm ³)	jusqu'à / up to 2000	plus de / over 2000 cm ³ à / up to 2400 cm ³	plus de / over 2400 cm ³ à / up to 2800 cm ³	plus de / over 2800 cm ³ à / up to 3200 cm ³	plus de / over 3200 cm ³ à / up to 3600 cm ³	plus de / over 3600 cm ³ à / up to 4000 cm ³
Pression maximale (mbar) Maximum pressure (mbar)	3820	3180	2730	2390	2130	1910