

b) The Appeal procedure is governed according to Chapter XIII of the International Sporting Code. The deposit which must accompany the appeal is 500 Swiss Francs or the equivalent in the money of the country.

Article 30—Officials

The main officials of the event are given in Chapter 1 of the present regulations. The basic role of the FISA delegates is to help the Officials of the event in their duties, to see within their fields of competence that all the regulations governing the World Championship are respected in their entirety, to make any comments they judge necessary and to draw up the various reports concerning the event which are destined for the FISA.

The Inspector of the event must be of a different nationality to that of the Organizing Committee.

He will ensure the coordination of the various FISA delegates among themselves and with the other officials.

The Scrutineer appointed by the FISA shall be responsible for scrutineering and will have full power over the national scrutineers.

**FORMULA ONE TECHNICAL REGULATIONS
SUMMARY**

Article 1: Definitions

- 1) Formula One car
- 2) Automobile
- 3) Land vehicle
- 4) Coachwork
- 5) Wheel
- 6) 'Automobile make'
- 7) Event
- 8) Weight
- 9) Racing weight
- 10) Cubic capacity
- 11) Supercharging
- 12) Sprung suspension

Article 2: Regulations

- 1) Role of the FIA
- 2) Publication date for modifications
- 3) Dangerous construction
- 4) Permanent compliance with regulations
- 5) Measurements
- 6) Duty of competitor

Article 3: Coachwork and dimensions

- 1) Overall width
- 2) Width ahead of front wheels
- 3) Width and shape between the front wheels and the rear wheels
- 4) Width of the rear wing
- 5) Overhang
- 6) Height
- 7) Aerodynamic devices

Article 26. — Application des règlements

S'il y a désaccord quant à l'interprétation du présent règlement, ainsi que des autres textes régissant le Championnat du Monde de F1 (voir Art. 1 du Règlement Sportif du Championnat), ou des instructions données par les Commissaires Sportifs, la décision de ces derniers sera définitive, sauf le droit de réclamation et d'appel prévu à l'Art. 29 ci-dessous, et sauf si la FISA en décide autrement.

Article 27. — Juridiction

Toute infraction aux règlements et non-observation des instructions données par un officiel seront sanctionnées conformément aux dispositions contenues au Chapitre XI du Code Sportif International.

Le concurrent sera responsable du paiement des amendes infligées.

Les amendes et pénalisations indiquées dans ce règlement ne se substituent pas, mais viennent s'ajouter aux pénalités prévues par le Code Sportif International.

Article 28. — Pénalités - Mise hors course

a) L'interprétation du règlement et notamment le choix des sanctions lorsque le présent règlement ne les a pas fixés automatiquement relèvent du Collège des Commissaires Sportifs, à la majorité des présents.

b) Toute décision concernant une pénalité en temps ou la mise hors course de conducteurs ou de voitures, et prise par les Commissaires Sportifs, sera annoncée par le Directeur de Course aux concurrents et aux Commissaires aux stands intéressés, par écrit.

c) Dans le cas d'une mise hors course, le conducteur de la voiture incriminée sera également prévenu par des signaux. Dans ce but, le drapeau noir — avec le numéro de course du pilote — sera présenté deux tours de suite par le Directeur de Course au moment où la voiture passe sur la ligne d'arrivée.

Il est également attendu du concurrent ou de son représentant qu'il fasse présenter à son pilote son propre signal "stop". Si le conducteur ne s'arrête toujours pas, des sanctions supplémentaires peuvent être prises.

d) Le fait de mentionner une sanction précise dans ce règlement n'empêche pas que d'autres sanctions supplémentaires soient appliquées si cela est considéré comme nécessaire.

Article 29. — Réclamations et appels

a) Les réclamations devront être faites obligatoirement par écrit et remises entre les mains d'un Commissaire Sportif ou, à défaut, entre les mains du Directeur de Course, accompagnées d'une caution de 250 F suisses ou d'une somme équivalente dans la monnaie du pays.

Le concurrent engagé ou son représentant accrédité a seul le droit de réclamer.

La procédure des réclamations est réglée conformément au Chapitre XII du Code Sportif International.

b) La procédure des appels est réglée conformément au Chapitre XIII du Code Sportif International. La caution qui doit accompagner la demande d'appel est de 500 F suisses ou d'une somme équivalente dans la monnaie du pays.

Article 30. — Officiels

Les principaux officiels de l'épreuve sont indiqués au Chapitre 1 du présent règlement.

Le rôle essentiel des Délégués de la FISA est d'assister dans leurs fonctions les Officiels de l'épreuve, de veiller dans le cadre de leur compétence

Article 4: Weight

- 1) Minimum weight
- 2) Ballast
- 3) Adding during the race

Article 5: Engine

- 1) 4 Stroke engines with reciprocating pistons
- 2) Manifold pressure control
- 3) Temperature of the charge

Article 6: Piping, fuel tanks, cables and electrical equipment

- 1) Fuel capacity
- 2) Fuel tank location
- 3) FTA/FT3 rubber bladders
- 4) Rubber bladder manufacturers
- 5) Printing code on rubber bladders
- 6) Rubber bladder limited period of use
- 7) Fuel fittings
- 8) Connections with the chassis
- 9) Fuel lines
- 10) Cables, fuel lines and electrical equipment
- 11) Reinforced piping
- 12) Crushable structures
- 13) Tank fillers and caps
- 14) Refuelling during the race

Article 7: Oil

- 1) Location—Crushable structure
- 2) Oil lines
- 3) Catch tank
- 4) Part of the car containing oil: location
- 5) Oil replenishment

Article 8: Starting

Article 9: Transmission to the wheels

- 1) Ban on 4-wheel drive cars
- 2) Reverse gear

Article 10: Brakes

- 1) Separate circuits
- 2) Air ducts

Article 11: Wheels and types

- 1) Location
- 2) Dimensions
- 3) Maximum number of wheels

Article 12: Cockpit

- 1) Architecture, access, dimensions
- 2) Rear view mirrors
- 3) Safety Belts

Article 13: Safety

- 1) Fire extinguishers
- 2) Life support system

que tous les règlements régissant le Championnat du Monde soient intégralement respectés, de formuler les remarques qu'ils jugeraient nécessaires et de dresser les différents rapports concernant le déroulement de l'épreuve et destinés à la FISA.

L'inspecteur de l'épreuve devra être obligatoirement d'une nationalité étrangère à celle du Comité d'Organisation. Il assurera la coordination des différents délégués FISA entre eux et avec les autres Officiels. Le Délégué Technique désigné par la FISA sera responsable des vérifications techniques et aura les pleins pouvoirs sur les commissaires techniques nationaux.

REGLEMENT TECHNIQUE

SOMMAIRE

Article 1 : Définitions

- 1) Voiture de Formule Un
- 2) Automobile
- 3) Véhicule terrestre
- 4) Carrosserie
- 5) Roue
- 6) Marque automobile
- 7) Epreuve
- 8) Poids
- 9) Poids de course
- 10) Cylindrée moteur
- 11) Suralimentation
- 12) Suspension

Article 2 : Règlementation

- 1) Rôle de la FIA
- 2) Date de publication des modifications
- 3) Construction dangereuse
- 4) Conformité permanente aux règlements
- 5) Mesures
- 6) Devoir du concurrent

Article 3 : Carrosserie et dimensions

- 1) Largeur hors-tout
- 2) Largeur en avant des roues AV
- 3) Largeur et forme entre les roues AV et AR
- 4) Largeur de l'aileron AR
- 5) Porte-à-faux
- 6) Hauteur
- 7) Dispositifs aérodynamiques

Article 4 : Poids

- 1) Poids minimum
- 2) Lest
- 3) Adjonctions pendant la course

Article 5 : Moteur

- 1) Moteurs à pistons alternatifs 4 temps

- 2) Contrôle de la pression du collecteur
- 3) Température de la charge

Article 6 : Canalisations, réservoirs d'essence, câbles et équipements électriques

- 1) Capacité des réservoirs
- 2) Emplacement des réservoirs
- 3) Outres en caoutchouc FTA/FT3
- 4) Fabricants d'outres en caoutchouc
- 5) Code imprimé sur les outres
- 6) Délai maximal d'utilisation des outres en caoutchouc
- 7) Accessoires des canalisations et des réservoirs de carburant
- 8) Raccordement avec le châssis
- 9) Conduits de carburant
- 10) Câbles, canalisations d'essence et équipement électrique
- 11) Canalisations renforcées
- 12) Structures déformables
- 13) Orifices de remplissage et bouchons
- 14) Ravitaillement en course

Article 7 : Huile

- 1) Emplacement - Structure déformable
- 2) Canalisations
- 3) Récupérateur d'huile
- 4) Partie de la voiture contenant de l'huile - emplacement
- 5) Ravitaillement en huile

Article 8 : Démarrage

Article 9 : Transmission aux roues

- 1) Interdiction des voitures à 4 roues motrices
- 2) Marche arrière

- 3) Master switch
- 4) Red light
- 5) Suspension: Chromium plating
- 6) Magnesium sheet
- 7) Safety structures
- 8) Crash-test

Article 14: Fuel

- 1) Commercial fuel
- 2) Air

Article 15: Final text**Article 16 : Changes for 1988****Article 17 : Changes for 1989****Article 1—Definitions**

1) **Formula One car:** An automobile designed solely for speed races on circuits or closed courses.

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.

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

4) **Coachwork:** All entirely sprung parts of the car licked by the external air stream, except the safety roll-over structures and the parts definitely associated with the mechanical functioning of the engine, transmission and running gear. The airbox(es) and all radiators shall be considered to be part of the coachwork.

5) **Wheel:** Flange and rim. **Complete wheel:** Flange, rim and tyre.

6) **'Automobile make':** In the case of Formula racing cars, an automobile make is a complete car. When the car manufacturer fits an engine which it does not manufacture, the car shall be considered a hybrid and the name of the engine manufacturer shall be associated with the engine manufacturer. Should a hybrid car win a Championship Title, Cup or Trophy, this will be granted to the manufacturer of the cars.

7) **Event:** An event shall consist of official practice and the race.

8) **Weight:** Is the weight of the car without the driver at all times during the event.

9) **Racing weight:** Is the weight of the car in running order with the driver aboard and all fuel tanks full.

10) **Cubic capacity:** Means the volume swept in the cylinder(s) of the engine by the movements of the piston(s). This volume shall be expressed in cubic centimetres. In calculating engine cubic capacity the number π shall be 3.1416.

11) **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.

12) **Sprung suspension:** All road wheels/axles must be suspended from the chassis/body unit by springing mediums (ie axles or wheels must not be connected directly to the chassis/body unit).

The springing medium must not be comprised of bolts located through

Article 10 : Freins

- 1) Circuits séparés
- 2) Prises d'air

Article 11 : Roues et pneus

- 1) Emplacement
- 2) Dimensions
- 3) Nombre maximum de roues

Article 12 : Habitacle

- 1) Architecture, accès, dimensions
- 2) Rétroviseurs
- 3) Ceintures de sécurité

Article 13 : Sécurité

- 1) Extincteurs

- 2) Système de survie

- 3) Coupe-circuit
- 4) Lampe rouge
- 5) Suspension : chromage
- 6) Tôle de magnésium
- 7) Structures de sécurité
- 8) Essai de choc

Article 14 : Carburant

- 1) Carburant commercial
- 2) Air

Article 15 : Texte final

Article 16 : Changements pour 1988

Article 17 : Changements pour 1989

ARTICLE 1 : DEFINITIONS

1) **Formule 1** : Automobile conçue uniquement pour la course de vitesse en circuit ou en parcours fermé.

2) **Automobile** : Véhicule terrestre roulant sur au moins 4 roues non alignées dont au moins 2 assurent la direction et 2 au moins la propulsion.

3) **Véhicule terrestre** : Appareil de locomotion mù 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.

4) **Carrosserie** : Toutes les parties entièrement suspendues de la voiture léchées par les filets d'air extérieurs, à l'exception de la structure jouant le rôle d'arceau de sécurité et des parties incontestablement associées au fonctionnement mécanique du moteur, de la transmission et du train roulant.

La(les) boîte(s) à air et les radiateurs seront considérés comme faisant partie de la carrosserie.

5) **Roues** : Flasque et jante.

Roue complète : Flasque, jante et pneumatique.

6) **"Marque automobile"** : Dans le cas de voitures de Formule de course, une "marque automobile" est une voiture complète. Lorsque le constructeur de la voiture monte un moteur de provenance étrangère à sa propre fabrication, la voiture sera considérée comme "hybride" et le nom du constructeur du moteur sera associé à celui du constructeur de la voiture. Le nom du constructeur de la voiture devra toujours précéder celui du constructeur du moteur.

Au cas où une Coupe, ou un titre de Champion, serait gagné par une voiture hybride, il serait donné à la voiture.

7) **Epreuve** : Une épreuve sera constituée par les essais officiels, chronométrés, et non chronométrés, et par la course.

8) **Poids** : C'est le poids de la voiture sans le pilote à tous moments de l'épreuve.

9) **Poids de course** : C'est le poids de la voiture en état de marche, le pilote étant à bord et tous les réservoirs de carburant pleins.

10) **Cylindrée moteur** : C'est le volume balayé dans le(s) cylindre(s) du moteur par le mouvement du(des) piston(s). Ce volume sera exprimé en centimètres cubes. Pour calculer la cylindrée moteur, le nombre π sera pris égal à 3,1416.

flexible bushes or flexible mountings.

There must be independent movement of the axles/wheel uprights/stub axles giving suspension travel from 'bump' to 'droop' in excess of the flexibility of the mounting location attachments.

Article 2—Regulations

1) The following regulations governing the construction of Formula 1 cars listed below are issued by the FIA.

2) Each year in October, the FIA will publish all changes made to these regulations. All such changes will take effect on the third 1st January following their publication unless otherwise agreed between the FIA and all Formula One recognised constructors, in which case the change will take effect on the date agreed.

3) If an automobile is deemed to be dangerous, it may be excluded by the Stewards of the Meeting.

4) Automobiles must comply with these regulations in their entirety at all times during an event.

5) All measurements must be made while the car is stationary on a flat horizontal metallised surface, or as provided in Article 10.1 of the Standard Regulations.

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

ARTICLE 3—COACHWORK AND DIMENSIONS

1) Overall width of the car including complete wheels shall not exceed 215 cm, with the steered wheels in the straight ahead position.

2) The coachwork ahead of the front wheels may be extended to an overall maximum width of 150 cm. Nevertheless, any part of the coachwork ahead of the front wheels exceeding an overall width of 110 cm shall not extend above the height of the front wheels may be extended to an overall maximum width of 150 cm. Nevertheless, any part of the coachwork ahead of the front wheels exceeding an overall width of 110 cm shall not extend above the height of the front wheel rims with the driver aboard seated normally and irrespective of the fuel load.

3) The overall maximum width of the coachwork behind the rearmost edge of the complete front wheels and in front of the centreline of the rear wheels shall not exceed 140 cm. The crushable structure is included in this width. Between the rear edge of the complete front wheels and the front edge of the complete rear wheels all sprung parts of the car visible from directly beneath the car must lie on one plane within a tolerance of ± 5 mm.

All these parts must produce 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 5 cm.

4) Coachwork behind the centre-line of the rear wheels shall not exceed 100 cm in width.

5) Except in the case of front-wheel drive when the measurement will be taken from the centre-line of the rearmost substantial load-carrying wheels, no part of the car shall be more than 60cm behind the centre-line of the rearmost driving wheels. No part of the car shall be more than 120 cm in front of the centre-line of the foremost front wheels. The centre-line of any wheel shall be deemed to be half way between two straight edges, perpendicular to

11) **Suralimentation** : Augmentation de la pression d'alimentation du mélange air-carburant dans la chambre de combustion (par rapport à la pression engendrée par la pression atmosphérique normale, le "ram effect" 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.

12) **Suspension** : Toutes les roues en contact avec le sol/leurs axes doivent être suspendus par rapport à l'unité châssis/carrosserie par des intermédiaires de suspension (c'est-à-dire que les axes ou les roues ne doivent pas être connectés directement à l'unité châssis/carrosserie).

L'intermédiaire de suspension ne doit pas être constitué de boulons passant dans des manchons flexibles ou des montures flexibles.

Il doit y avoir mouvement indépendant entre les roues/axe et les étais/fusées donnant un débattement de suspension entre le haut et le bas supérieur à la flexibilité des attaches montage.

ARTICLE 2 — REGLEMENTATION

1) Les règlements président à la construction de Formule 1, énumérées ci-dessous, sont émis par la FIA.

2) Chaque année, au mois d'octobre, la FIA publiera tous changements à ces règlements.

Tous ces changements entreront en vigueur à partir du 1^{er} janvier de la troisième année qui en suit la publication, à moins d'accord entre la FIA et tous les constructeurs reconnus de Formule 1, auquel cas le changement entrera en vigueur à la date convenue.

3) Une automobile qui semblerait présenter des dangers pourra être exclue par les Commissaires Sportifs de l'épreuve.

4) Les automobiles devront respecter intégralement le règlement ci-dessous durant tout le déroulement des épreuves.

5) Toutes les mesures devraient être faites lorsque la voiture est immobilisée sur une surface plane horizontale et dure ou comme prévu à l'Article 10.1 du Règlement Standard de F1.

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

ARTICLE 3 : CARROSSERIE ET DIMENSIONS

1) La largeur hors-tout de la voiture, y compris les roues complètes, ne devra pas dépasser 215 cm, les roues directrices étant dirigées vers l'avant.

2) La carrosserie en avant des roues AV peut être prolongée jusqu'à une largeur maximale de 150 cm au total.

Toutefois, toute partie de la carrosserie en avant des roues AV, d'une largeur totale de plus de 110 cm ne pourra dépasser en hauteur celle des jantes des roues AV, pilote à bord et assis normalement, quelle que soit la quantité de carburant.

3) La largeur maximale hors-tout de la carrosserie derrière le point le plus en AV des roues AV et devant l'axe des roues AR, ne sera pas supérieure à 140 cm. La structure déformable est incluse dans cette largeur. Entre l'arête

the surface on which the car is standing, placed against opposite sides of the complete wheel at the centre of the tyre tread.



Dessin N° 1 : Article 3.5 - Détermination de l'axe d'une roue.

Drawing N° 1: Art. 3.5. - Wheel centre-line determination.

6) **Height:** Except for the safety roll-over structures no part of the car shall be higher than 100 cm from the ground with the car in normal racing trim with the driver aboard seated normally.

Any part of the safety roll-over structure higher than 100 cm from the ground must not be shaped to have a significant aerodynamic influence on the performance of the car.

7) Any specific part of the car influencing its aerodynamic performance:

- must comply with the rules relating to coachwork;
- must be rigidly secured to the entirely sprung part of the car (rigidly secured means not having any degree of freedom);
- must remain immobile in relation to the sprung part of the car.

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.

No part having an aerodynamic influence and no part of the coachwork may under any circumstances be located below the geometrical plane generated by the plane surface provided for by Article 3.3.

ARTICLE 4: WEIGHT

1) The weight of the car must be not less than :

- 500 kg for the cars with engine without supercharging, or
- 540 kg for the cars with supercharged engine.

2) Ballast can be used provided it is secured in such a way that tools are required for its removal. It must be possible to fix seals if deemed necessary by the scrutineers.

3) The adding to the car during the race of any liquid or other material whatsoever and the replacement during the race of any part of the car with another materially heavier is forbidden.

Championnat du Monde de F1

arrière de chaque roue complète avant et l'arête avant de chaque roue complète arrière, toutes les parties entièrement suspendues directement visibles sous la voiture devront s'inclure dans un plan ayant une tolérance de ± 5 mm. Toutes ces parties doivent engendrer 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 maximum de 5 cm.

Aucune partie de la carrosserie en avant de l'axe des roues arrière et dépassant la hauteur des roues arrière complètes ne pourra dépasser de plus de 50 cm chaque côté de l'axe longitudinal de la voiture.

4) La carrosserie ne peut dépasser une largeur de 100 cm en arrière de l'axe des roues AR.

5) Sauf en cas de traction avant, où la mesure sera prise à partir de l'axe des roues les plus en arrière portant une charge substantielle, aucune partie de la voiture ne sera située à plus de 60 cm en arrière de l'axe des roues tractrices les plus en arrière.

Aucune partie de la voiture ne sera située à plus de 120 cm de l'axe des roues AV les plus en avant.

L'axe de toute roue sera supposé être au milieu de deux droites situées perpendiculairement à la surface d'appui de la voiture et placées contre les côtés opposés de la roue complète, ces droites passant par le centre de la bande de roulement du pneu.

6) **Hauteur** : A l'exception de la structure jouant le rôle de l'arceau de sécurité, aucune partie de la voiture ne pourra dépasser une hauteur de 100 cm au-dessus du sol, pilote à bord et assis normalement, la voiture étant dans son assiette normale de course.

Toute partie de toute structure jouant ce rôle étant à une hauteur par rapport au sol de plus de 100 cm ne doit pas avoir forme telle qu'elle puisse avoir une influence aérodynamique significative sur les performances de la voiture.

7) Toute partie spécifique de la voiture ayant une influence aérodynamique sur le comportement de la voiture :

- doit respecter les règles relatives à la carrosserie ;
- doit être fixée rigidement sur la partie entièrement suspendue de la voiture ;
- ne doit pas être mobile par rapport à celle-ci.

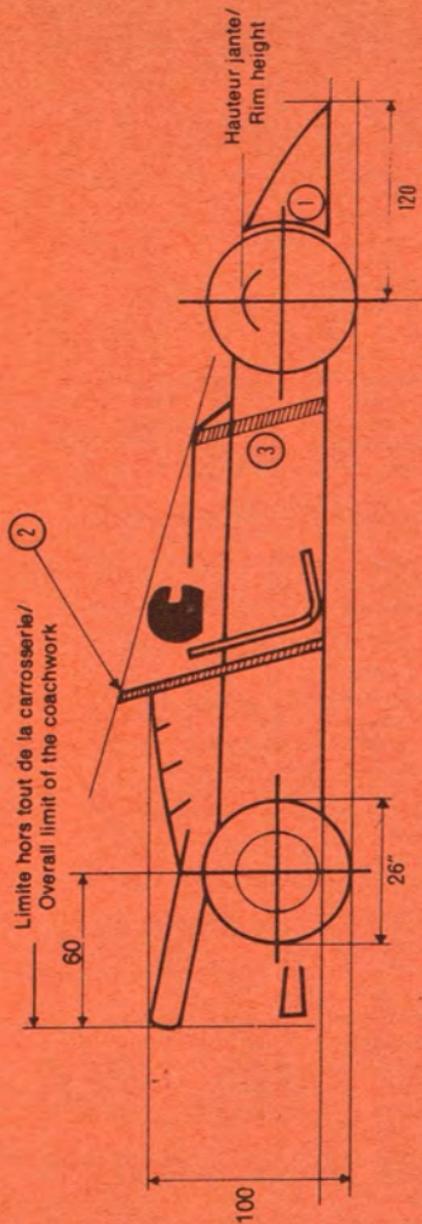
Tout dispositif ou construction conçu de façon à combler l'espace entre la partie suspendue de la voiture et le sol est interdit en toutes circonstances.

Aucune partie ayant une influence aérodynamique et aucune partie de la carrosserie ne pourront en aucune circonstance se situer en dessous du plan géométrique engendré par la surface plane prévue par l'Article 3.3.

ARTICLE 4 : POIDS

- 1) Le poids de la voiture ne doit pas être inférieur à :
 - 500 kg pour les voitures avec moteur non suralimenté, or
 - 540 kg pour les voitures avec moteur suralimenté.
- 2) Du lest peut être utilisé à condition qu'il soit fixé de telle façon que des outils soient nécessaires pour le retirer.
Il doit être possible d'y apposer des sceaux si les Commissaires le jugent nécessaire.

3) L'adjonction à la voiture pendant la course de tout liquide ou autre matériau que ce soit ou le remplacement pendant la course de toute partie de la voiture par une plus lourde, est interdit.



1. Pour toute partie de plus de 110 cm de large.
 2. Arceau de sécurité.
 3. Structure substantielle.
- N.B.** : Dimensions en cm, sauf le pneu.

1. For all parts wider than 110 cm.
 2. Safety roll bar.
 3. Substantial structure.
- N.B.** Dimensions in cm, except for tyre.

Dessin N° 2 : Formule 1 - Dimensions maximum et minimum (cf. texte).

Drawing N° 2 : Formula 1 - Maximum and minimum dimensions (see text).

ARTICLE 5 : MOTEUR

1) Moteurs à pistons alternatifs 4 temps :

— Cylindrée-moteur maximale sans suralimentation: 3 500 cc.

— Cylindrée-moteur maximale avec suralimentation : 1 500 cc.

Le seul moyen autorisé de suralimentation sera un ou plusieurs turbocompresseurs, actionnés exclusivement par les gaz d'échappement du moteur qui ne seront pas montés en série. Chaque turbocompresseur composera un seul étage de compression de l'air d'admission et un seul étage d'expansion des gaz d'échappement.

Nombre de cylindres : maximum 12.

La section normale de chaque cylindre doit être circulaire.

Les moteurs Wankel, Diesel, 2-temps et les turbines sont interdits.

2) Contrôle de la pression du collecteur:

a) Toutes les voitures avec un moteur suralimenté doivent être équipées à tous moments pendant les essais officiels et la course de soupapes FISA de décharge de la pression du collecteur (Les "Soupape(s)"), en conformité avec les dispositions et la procédure suivantes, afin que la pression du collecteur ne soit pas supérieure au chiffre mentionné dans le paragraphe b) ci-dessous.

Au moins trois mois avant la première épreuve de chaque Championnat du Monde de F1 de la FIA, la FISA publiera les caractéristiques de la Soupape approuvée, le nom et l'adresse du fabricant, et son plan de montage.

b) La pression du collecteur autorisée sera limitée par la Soupape réglée pour une pression maximum de 4 BARS absolus à la température et la pression standard (TPS).

c) Un trou conforme au plan de montage mentionné ci-dessus est exigé pour le montage de chaque Soupape. Ce trou ne doit avoir aucune réduction de dimensions dans le collecteur principal. La (les) soupape(s) doit (doivent) être montée(s) directement dans une partie sans obstruction de la section principale du collecteur d'admission, et la surface de montage ne doit pas faire saillie par rapport au collecteur.

La (les) soupape(s) sera (seront) montée (s) de la façon suivante :

(i) Moteurs avec un seul collecteur d'admission : au moins une Soupape sera placée sur le collecteur.

(ii) Moteurs avec un nombre de collecteurs d'admission égal ou supérieur à deux (même s'ils sont interconnectés) : une Soupape sera placée sur chaque collecteur.

Tout isolateur et/ou joint utilisé ne doit pas avoir une épaisseur supérieure à 5 mm et doit être en conformité avec les dispositions de l'Article 5.2.c).

Toutes les installations doivent être approuvées par le délégué FISA responsable des vérifications techniques.

En aucun cas la (les) soupape(s) ne doit (doivent) être montée(s) sur un tuyau d'admission ou sur un tuyau de raccordement, et elle(s) doit (doivent) être facilement et rapidement accessible(s) pour démontage, pose de sceaux et inspection par les Commissaires Techniques. Toute écope ou autre dispositif pouvant diriger un flux d'air sur la (les) soupape(s) sera interdit.

3) Température de la charge :

— Tout dispositif, système, procédure, construction ou dessin 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 avec la seule exception des échangeurs de chaleur dont la seule fonction est

ARTICLE 5: ENGINE

1) 4-stroke engines with reciprocating pistons :

- maximum engine cubic capacity without supercharging : 3 500 cc.
- maximum engine cubic capacity with supercharging : 1 500 cc.

The only authorised mean of supercharging shall be one or more turbochargers exclusively driven by the exhaust gases of the engine, which shall not be mounted in series. Each turbocharger shall consist of a single compression stage of the intake air and of a single expansion stage of the exhaust gases.

Number of cylinders : maximum 12.

The normal section of each cylinder must be circular.

The Wankel, Diesel, 2-stroke engines and Turbines are forbidden.

2) Manifold pressure control:

a) All cars with supercharged engine must be equipped with FISA manifold pressure relief valve(s) (the "Valve(s)") at all times during official practices and the race, in compliance with the following provisions and procedure, in order that the manifold pressure shall not exceed the figure referred to in paragraph b) hereunder.

FISA shall publish at least three months prior to the first event of each FIA F1 World Championship the characteristics of the approved Valve, the name and address of the manufacturer, and the scheme for its installation.

b) The allowable manifold pressure shall be limited by the Valve set to a maximum pressure of 4 BAR absolute at standard temperature and pressure (STP).

c) A hole complying with the installation scheme referred to above is required for mounting each Valve. Such hole shall have no reduction in size into the main manifold. The Valve(s) must be mounted directly in an unobstructed part of the principal section of the intake manifold and the mounting surface must be flush with the manifold.

The Valve(s) shall be mounted as follows:

(i) Engines with a single intake manifold : at least one Valve shall be placed on the manifold ;

(ii) Engines with two or more intake manifolds (even if connected between them) : one Valve shall be placed on each manifold.

Any insulator and/or gasket which is used must not exceed 5 mm in thickness and must comply with the provisions of Art. 5.2. c).

All installations must be approved by the FISA delegate responsible for scrutineering.

In all cases the Valve(s) must not be mounted on any inlet or connecting pipe and must be easily and rapidly accessible for removal, sealing and inspection by the Scrutineers. Any scoop or other device that could direct airflow on the Valve(s) shall be forbidden.

3) Temperature of the charge:

— 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 with the sole exception of heat exchanger(s) whose only function is to directly exchange heat between the charge and the ambient air ("air to air intercoolers"). Such heat exchanger(s) shall not be driven by energy from any other source and shall not have any moving part.

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

d'échanger directement la chaleur entre la charge et l'air ambiant ("Echangeur Air Air"). De tels échangeurs de chaleur ne doivent pas être actionnés par une autre source d'énergie et ils ne doivent comporter aucune partie mobile.

— La vaporisation ou l'injection interne et/ou externe d'eau ou d'une substance ou matière quelconque est interdite (à l'exception de carburant dans le but normal de combustion dans le moteur).

ARTICLE 6 : CANALISATIONS ET RESERVOIRS D'ESSENCE, CABLES ET EQUIPEMENT ELECTRIQUES

1) La quantité total du carburant emportée à bord de la voiture ne doit pas dépasser 195 litres.

Cette définition se réfère à tous les volumes du (des) système(s) de carburant (y compris toute partie de l'automobile utilisée pour le stockage de carburant) capables de contenir du carburant, même temporairement, y compris mais pas exclusivement le(s) réservoir(s) principal(aux) le(s) réservoir(s) auxiliaire(s), le(s) récupérateur(s) de carburant le (les) orifices de remplissage, le(s) conduit(s) de carburant, la (les) soupapes de carburant, la (les) mise(s) à l'air libre, le(s) filtre(s) carburant, le(s) radiateur(s) de carburant, la (les) pompe(s) de carburant, le(s) système(s) d'injection, etc.

Tout dispositif ou système, toute procédure ou conception, etc. dont le but et/ou l'effet résulte en toute augmentation que ce soit, même temporaire, de la capacité totale du stockage de carburant dépassant le maximum prévu à l'Article 6.1 est interdit, y compris, mais non exclusivement, ce qui suit :

- le ravitaillement de la voiture par tout moyen autre qu'une alimentation par gravité d'une hauteur maximale de 2 mètres.
- réservoir(s) ou autres composants du (des) système(s) de carburant, ou tout autre partie de l'automobile capable de se déformer et/ou de se dilater et/ou de réduire leur volume afin d'arriver, même temporairement, à un stockage total de carburant qui dépasserait le maximum autorisé à l'Article 6.1.

Le stockage à bord de la voiture de carburant à une température de plus de dix degrés centigrade au-dessous de la température ambiante est interdit. L'utilisation d'un dispositif spécifique (à bord de la voiture ou à l'extérieur) pour réduire la température du carburant au-dessous de la température ambiante est interdite.

Chaque concurrent s'engage par la présente à coopérer pleinement avec les Commissaires Techniques, et en particulier au cas où tout démontage de la voiture serait exigé lors des vérifications techniques.

2) Tous les réservoirs de carburant doivent être placés à l'intérieur de la structure principale de la voiture. Le stockage d'essence à plus de 40 cm à partir de l'axe longitudinal de la voiture et dans les longerons définis par l'Article 13.7. F est interdit.

3) Tous les réservoirs de carburant doivent être du type "outré en caoutchouc" conforme à ou dépassant les spécifications FTA/Spec/FT3.

4) Tous les réservoirs du type 'outré en caoutchouc' doivent provenir d'un fabricant agréé par la FIA. Afin d'obtenir l'agrément de la FIA, un constructeur doit faire la preuve de la conformité de son produit avec les spécifications approuvées par la FIA.

Ces constructeurs s'engagent à ne livrer à leur clients que des réservoirs correspondant aux normes approuvées.

Liste des constructeurs agréés :

Allemagne Fédérale

Uniroyal Englebert GmbH, Westerbachstr. 122, 6230 FRANKFURT/MAIN 80.

Etats-Unis

Don Allen Inc, 401 Agee Road, Grants Has, OREGON 97526 ;
Aero Tec Labs, Hewson Avenue, WARCICK, NJ 07463 ;
Fuel Safe Corporation, 15545 Computer Lane, Huntington Beach, CALIFORNIA 92649 ;

France

Kléber-Colombes, Division Tissus Enduits et Applications, 4, rue Lesage-Maille, 76230 CAUDELEC-LES-ELBEUF ;
Ets J. RICHE, BP 14, 14690 PONT-D'OUILLY.
Société Lyonnaise des Réservoirs Souples, 18, rue Guillaume-Tell, 75017 PARIS ;
Superflexit SA, 45, rue des Minimes, 92 COURBEVOIE.

Grande-Bretagne

Marston Palmer Ltd, Wobaston Road, Fordhouses, Wolverhampton, WV10 6QJ Staffs.
Premier Fuel Systems Ltd, Willow Road, Trent Lane Industrial Estate, Castle Donington, Derby DE7 2NP.

Italie

Sekur SpA - Gruppo Pirelli, Via di Torrespaccata, 140, 00169 Roma.
Gipi, Via Abruzzi 7, 20090 Opera, Milano.

Japon

Fujikura Rubber Works Ltd, N20, 2-chome, Nishigotandu, Shinagawa-ku, Tokyo.
Kojima Press Ltd, 3-30 Shimoichibacho Toyota, Aichiken.
Sakurra Rubber Co Ltd, 48-14-1 Chome Sasazuka, Shibuya Ku, Tokyo.
Sumitomo Electric Industries Ltd, 15-5 Chome Katahama, Migashi Ku, Osaka.

5) Sur tous les réservoirs du type 'outre en caoutchouc' doit être imprimé un code indiquant le nom du fabricant, les spécifications selon lesquelles le réservoir a été construit, et la date de fabrication.

6) Aucun réservoir du type 'outre en caoutchouc' ne peut être utilisé plus de 5 ans après la date de fabrication.

7) Tous les accessoires relatifs au carburant (y compris les reniflards, les entrées, les sorties, les orifices de remplissage, les raccords entre les réservoirs, et les ouvertures d'accès) doivent être des accessoires métalliques vulcanisés sur le réservoir.

8) Tous les raccordements entre une cellule de carburant et le châssis (y compris les orifices de remplissage, les reniflards, les ouvertures d'accès, les entrées et les sorties) doivent être frangibles. Par 'frangible', on entend qu'au cas où le réservoir de carburant se déplacerait relativement au châssis, au cours d'un accident, le raccordement entre le réservoir de carburant et le châssis se cassera sous une charge qui est inférieure de moitié à la charge requise pour arracher l'accessoire métallique vulcanisé du réservoir de carburant.

ARTICLE 6: PIPING AND PETROL TANKS, CABLES AND ELECTRICAL EQUIPMENT

1) The total fuel storage capacity of the automobile shall not exceed 195 litres.

This definition refers to all of the volumes of the fuel system(s) (including any part of the automobile used as such) capable of containing, even temporarily, any fuel including, but not limited to, the main tank(s), the auxiliary tank(s), the catch tank(s), the tank filler(s), the fuel line(s), the fuel valve(s), the air vent(s), the fuel filter(s), the fuel radiator(s), the fuel pump(s), the fuel injection system(s), etc.

Any device, system; procedure, construction, design, etc. the purpose and/or effect of which is any increase whatsoever, even temporarily, of the total fuel storage capacity beyond the maximum provided for in art. 6.1, is forbidden, including, but not limited to:

- fuelling the car other than by gravity from a maximum head of 2 meters;
- fuel tank(s) or other elements of the fuel system(s) or any other part of the automobile capable of deforming and/or expanding and/or reducing their volume, so as to achieve, even temporarily, a total fuel storage capacity exceeding the maximum allowed by art. 6.1.

Any storage of fuel on board of the car at a temperature more than ten degrees centigrade below the ambient temperature is forbidden.

The use of any specific device (whether on board or otherwise) to decrease the temperature of the fuel below the ambient temperature is forbidden.

Each competitor undertakes to fully co-operate with the Scrutineers, in particular should any dismantling of the automobile be required during scrutineering.

2) All fuel tanks must be situated within the main structure of the car. The stocking of petrol at more than 40 cm from the longitudinal axis of the car and in the longitudinal box members, defined by article 13-7-F, is forbidden.

3) All fuel tanks must be rubber bladders conforming to or exceeding the specifications of FTA/Spec/FT3.

4) All rubber bladders must be made by manufacturers recognised by the FIA. (In order to obtain the FIA's agreement, a manufacturer must prove the compliance of its product with the specifications approved by the FIA. These manufacturers must undertake to deliver to their customers exclusively tanks complying with the norms approved).

List of recognised manufacturers:

Federal Republic of Germany

Uniroyal Englebert GmbH, Westerbachstr. 122, 6230 FRANKFURT/MAIN 80.

United States

Don Allen Inc., 401 Agee Road, Grants Has., OREGON 97526;

Aero Tec Labs, Hewson Avenue, WARCICK, NJ 07463;

Fuel Safe Corporation, 15545 Computer Lane, HUNTINGDON BEACH, California 92649;

France

Kléber-Colombes, Division Tissus Enduits et Applications, 4, rue Lesage-Maille, 76230 CAUDELEC-LES-ELBEUF;

Ets J. Riché, BP 14, 14690 PONT-D'OUILLY;

9) Toutes les canalisations de carburant entre un réservoir de carburant et le moteur doivent comporter une connexion auto-obturante de sécurité.

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

10) **Conduits, canalisations et équipement électriques** : Sauf si les conduits, canalisations et équipement électriques sont en conformité avec les prescriptions de l'aviation en ce qui concerne leur emplacement, leurs matériaux et leurs raccordements, ils doivent être placés ou installés de telle façon qu'une fuite quelconque ne puisse résulter de :

- une accumulation de liquide dans l'habitacle du pilote ;
- le contact entre le liquide et une canalisation ou un équipement électrique quelconque.

Dans le cas où les conduits, canalisations ou équipement électriques passeraient par, ou seraient installés dans l'habitacle du pilote, ils doivent être isolés par une couverture d'un matériau étanche et résistant au feu.

11) Toutes les canalisations de carburant extérieures au cockpit à l'exception de celles installées en permanence sur le moteur, devront pouvoir résister à une pression de 70 kg/cm² (1 000 psi) et à une température de 260° C (500° F).

12) **Structure déformable** : Toute la zone des réservoirs se trouvant en contact direct avec les filets d'air doit comprendre une structure déformable conforme aux spécifications ci-après.

Cette zone comprend toute la zone de carrosserie (ou du monocoque) à l'exclusion des parties ajoutées telles que radiateurs d'eau, entrées d'air, pare-brise, etc.

a) La structure déformable doit se composer d'une construction sandwich incorporant un matériau ininflammable d'une résistance minimum de 25 psi (18 N/cm²). Il est permis de faire passer des tuyaux d'eau au travers de ce matériau, mais non pas des canalisations de carburant, d'huile ou d'électricité.

La construction en sandwich comprend obligatoirement deux feuilles de 1,5 mm d'épaisseur dont une en alliage d'aluminium dont la résistance à la rupture est de 14 tonnes par pouce carré (225 N/mm²) et l'élongation minimum de 5 %. Alternativement, la construction sandwich peut comprendre deux feuilles de 1,5 mm d'épaisseur de résistance à la traction de 14 tonnes/pouce carré (225 N/mm²).

b) L'épaisseur minimale de la construction sandwich est de 1 cm.

13) **Orifices de remplissage et bouchons** : L'orifice ou les orifices de remplissage et leur bouchon ne doivent pas faire saillie sur la tôle de la carrosserie. Leur ouverture doit être d'un diamètre suffisant pour permettre l'évacuation de l'air lors des remplissages rapides (en particulier ceux effectués sous pression) et, l'évent de communication avec l'atmosphère doit être conçu de façon à éviter toute fuite de liquide pendant la marche, et le débouché doit se trouver à au moins 25 cm en arrière de l'habitacle.

Le bouchon doit être conçu de manière à assurer un blocage effectif réduisant les risques d'ouverture accidentelle par suite d'un choc violent ou d'une fausse manœuvre en le fermant.

14) **Ravitaillement en course** : Tout ravitaillement pendant la course est interdit. La distance de toutes les courses (à partir du moment où le feu vert est allumé et jusqu'à l'arrivée) sera telle qu'après l'addition du tour de formation, dont la référence est faite à l'Article 13.c.d. du règlement standard, elle

Société Lyonnaise des Réservoirs Souples, 18, rue Guillaume-Tell, 75017 Paris;

Superflexit SA, 45, rue des Minimes, 92 COURBEVOIE;

Great Britain

Marston Palmer Ltd, Wobaston Road, Fordhouses, Wolverhampton, WV10 6QJ Staffs.

Premier Fuel Systems Ltd, Willow Road, Trent Lane Industrial Estate, Castle Donington, Derby DE7 2NP.

Italy

Secur SpA - Gruppo Pirelli, Via di Torrespaccata 140, 00169 Roma.

Gipi, Via Abruzzi 7, 20090 Opera, Milano.

Japan

Fujikura Rubber Works Ltd, N20, 2-chome, Nishigotandu, Shinagawa-ku, Tokyo.

Kojima Press Ltd, 3-30 Shimolchibacho Toyota, Aichiken.

Sakurra Rubber Co Ltd, 48-14-1 Chome Sasazuka, Shibuya Ku, Tokyo.

Sumitomo Electric Industries Ltd, 15-5 Chome Katahama, Migashi Ku, Osaka.

5) All rubber bladders shall have a printed code indicating the name of the manufacturer, the specifications to which the tank has been manufactured and the date of manufacture.

6) No rubber bladders shall be used more than five years after the date of manufacture.

7) All fuel fittings (including air vents, inlets, outlets, tank fillers, inter tank connectors and access openings) must be metal fittings bonded on to the fuel tank.

8) All connections between any fuel tank and the chassis (including tank fillers, air vents, access openings, inlets and outlets) must be frangible. By frangible is meant that should the fuel tank move relative to the chassis during an accident, the connection between the fuel tank and the chassis will fail at a load which is less than 50 per cent of the load required to pull the bonded metal fitting out of the tank.

9) All fuel lines between any fuel tank and the engine must have a self-sealing breakaway valve. This valve must separate at less than 50 per cent of the load required to fail the fuel line fitting out of the fuel tank.

10) **Cables, lines and electrical equipment:** Except if the cables, lines and electrical equipment are in compliance with the requirements of the aircraft industry as regards their location, material and connections, they must be placed or fitted in such a way that any leakage cannot result in:

- accumulation of liquid in the cockpit;
- contact between liquid and any electrical line or equipment.

Should the cables, lines or electrical equipment pass through or be fitted in the cockpit, they must be fully enclosed in a cover of a liquid-tight and fire-resistant material.

11) All fuel lines external to the cockpit, with the exception of lines permanently mounted on the engine, must be capable of withstanding a pressure of 70 kg/cm² (1 000 psi) and a temperature of 260° C (500° F).

12) **Crushable structure:** The entire fuel tank area of the car in direct contact with the open air stream must incorporate a crushable structure which is an integral part of the car conforming to the specifications hereafter.

ne dépassera pas 320 km et ne sera pas inférieure à 300 km, sauf au cas où 2 heures s'écouleront avant que la distance prévue pour la course soit couverte. Le drapeau à damiers sera présenté à la voiture en tête à la fin du tour pendant lequel la période de deux heures se sera écoulée.

ARTICLE 7 : HUILE

1) Tous les réservoirs d'huile placés à l'extérieur de la structure principale de la voiture devront être entourés d'une structure déformable de 1 cm d'épaisseur.

Aucune partie de la voiture contenant de l'huile ne pourra se trouver en arrière de la boîte de vitesses ou du carter de différentiel, sur une voiture à roues motrices AR. Dans le cas d'une voiture à roues motrices AV, aucune partie contenant de l'huile ne pourra se trouver en arrière de la roue AR complète.

2) Toutes les canalisations d'huile extérieures au cockpit, à l'exception de celles installées en permanence sur le moteur devront pouvoir résister à une pression de 70 kg/cm² (1 000 psi) et à une température de 260° C (500° F).

3) **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.

4) Aucune partie de la voiture contenant de l'huile ne peut être située à plus de 70 cm de l'axe longitudinal de la voiture.

5) Aucun ravitaillement en huile n'est autorisé pendant la course.

ARTICLE 8 : DEMARRAGE

Un dispositif additionnel qui sera connecté temporairement à la voiture peut être utilisé afin de démarrer le moteur sur la grille de départ et dans les stands.

ARTICLE 9 : TRANSMISSION AUX ROUES

1) Les voitures à 4-roues motrices sont interdites.

2) Toutes les voitures doivent être munies d'une marche arrière qui doit fonctionner lorsque la voiture prend le départ de l'épreuve, et qui peut être opérée par le pilote assis normalement au volant.

ARTICLE 10 : FREINS

1) Toute voiture doit comporter un système de freinage ayant 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 d'un des circuits, l'action de la pédale continue à s'exercer sur au moins deux roues.

2) Les prises d'air destinées au refroidissement des freins avant ne feront pas saillie par rapport à :

- un plan parallèle au sol situé à une distance de 140 mm au-dessus de l'axe horizontal de la roue ;
- un plan parallèle au sol situé à une distance de 140 mm au-dessous de l'axe horizontal de la roue.
- un plan vertical parallèle à la face intérieure de la jante avant et déplacé de celle-ci de 120 mm vers l'axe de la voiture.

D'ailleurs, de telles prises d'air, vues de côté, ne devront pas faire saillie par rapport à la périphérie du pneu dans le sens avant et de la jante dans le sens arrière.

This area includes the complete external area of the body/monocoque construction irrespective of such added items as water radiators, inlet ducts, windscreens, etc.

a) The crushable structure should be a sandwich construction based on fire-resistant core of a minimum crushing strength of 25 lb/square inch (18 N/cm²). It shall be permitted to pass water pipes through this core, but not fuel, oil or electrical lines.

The sandwich construction must include two sheets of 1.5 mm thickness, one of which shall be aluminium alloy sheet having a tensile strength of 14 tons/square inch (225 N/mm²) and minimum elongation of 5 per cent. Alternatively, the sandwich construction must include two sheets of 1.5 mm thickness having a tensile strength of 14 tons/square inch (225 N/mm²).

b) The minimum thickness of the sandwich construction must be 1 cm.

13) Tank fillers and caps: The tank fillers and their caps shall not protrude beyond the coachwork. The filler shall have a sufficient diameter to allow for the air exhausted at the time of quick refuelling (in particular those done under pressure). Any breather pipe connecting the tank with the atmosphere shall be designed to avoid liquid leakage when the car is running and its outlet must not be less than 25 cm to the rear of the cockpit. All filler caps must be designed to ensure an efficient locking action which reduces the risks of an accidental opening following a crash impact or incomplete locking after refuelling.

14) Refuelling during the race : Refuelling during the race is forbidden. The distance of all races (from the green light to the finish) will be such that, after the addition of the formation lap referred to in Article 13 c 3 d, of the Standard Regulations, it will not exceed 320 km nor be less than 300 km, save only that should two hours elapse before the scheduled race distance is completed, the leader will be shown the chequered flag at the end of the lap in which the period of two hours shall end.

ARTICLE 7: OIL

1) All oil storage tanks situated outside the main structure of the car must be surrounded by 1 cm thick crushable structure.

No part of the car containing oil may be situated aft of the gearbox or final drive casing on any rear-wheel-driven car. In case of front-wheel-drive, no part containing oil may be situated behind the complete rear wheels.

2) All oil lines external to the cockpit, with the exception of lines permanently mounted on the engine, must be capable of withstanding a pressure of 70 kg/cm² (1 000 psi) and a temperature of 260° C (500° F).

3) **Oil catch tank:** When a car's lubrication system includes an open type sump breather, this breather must vent into a catch tank of at least 3 litres capacity.

4) No part of the car containing oil may be more than 70 cm from the longitudinal centre-line of the car.

5) No oil replenishment is allowed during a race.

ARTICLE 8: STARTING

1) A supplementary device temporarily connected to the car may be used to start the engine both on the grid and in the pits.

ARTICLE 9: TRANSMISSION TO THE WHEELS

1) Four-wheel drive cars are forbidden.

ARTICLE 11 : ROUES ET PNEUS

- 1) Les roues doivent être extérieures à la carrosserie, vue en plan, le dispositif aérodynamique arrière étant enlevé.
- 2) La largeur maximale de pneumatique est de 18 pouces et son diamètre maximum de 26 pouces. Ces mesures seront effectuées horizontalement au niveau de l'axe.
- 3) Le nombre de roues est fixé à quatre.

ARTICLE 12 : HABITACLE

1) L'ouverture dans la carrosserie donnant accès à l'habitacle doit présenter les dimensions minimales suivantes :

— longueur : 60 cm ;

— largeur : 45 cm, maintenus sur 30 cm dans un plan horizontal du point le plus reculé du siège vers l'avant.

Siège du conducteur conçu de telle sorte qu'on puisse s'y asseoir ou le quitter sans ouverture de portière ou déplacement d'une partie quelconque de la voiture. Le pilote devra être assis à son volant face à la route.

L'habitacle doit être conçu de telle sorte que le temps maximum nécessaire pour la sortie du pilote ne dépasse pas 5", le volant en place.

2) Toutes les voitures doivent être équipées d'au moins deux rétroviseurs assurant au pilote une visibilité arrière de part et d'autre du véhicule.

3) **Ceintures de sécurité** : Le port de deux sangles d'épaules, d'une sangle abdominale et de deux sangles d'entrejambes est obligatoire. Elles doivent être fixées à la voiture.

ARTICLE 13 : SECURITE

1) **Extincteurs** :

a) **Produit extincteur** : BCF (CF₂ C1Br) - BTM (CBrF3) - TDE (C₂ Br₂ F₄).

b) **Capacité minimum** :

Habitacle/cockpit : 5 kg.

Compartment moteur : 2,5 kg.

c) **Emplacement - méthode de fixation** : Les bonbonnes d'extincteurs doivent être protégées d'une manière adéquate, et la bonbonne de l'habitacle doit être montée à l'intérieur de la structure principale de la voiture.

Dans tous les cas, les supports des bonbonnes doivent être capables de résister à une accélération de 25 g.

d) **Temps de décharge** :

Compartment moteur : 10 secondes minimum.

Habitacle : 30 ± 5 secondes pour BCF et TDE. 60 ± 5 secondes pour BTM.

Les deux bonbonnes devraient être déclenchées simultanément.

e) **Système de commande** : Tout système de déclenchement comprenant une source d'énergie propre est autorisé, à condition qu'il soit possible d'actionner la totalité des extincteurs en cas de panne des circuits électriques principaux.

Le pilote assis normalement dans la voiture, attaché par sa ceinture de sécurité et le volant étant en place, doit pouvoir déclencher tous les extincteurs.

f) **Vérifications des bonbonnes** : Les poids suivants devront figurer sur chaque bonne :

- poids de la bonbonne vide,
- poids de l'agent extincteur,
- poids total en charge.

2) All automobiles must have a reverse gear which must be in working order when the car starts the event and which can be operated by the driver when seated normally in the car.

ARTICLE 10: BRAKES

1) All cars must have a brake system which has 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.

2) Air ducts for the purpose of cooling the front brakes shall not protrude beyond:

- a plane parallel to the ground situated at a distance of 140 mm above the horizontal centre line of the wheel;
- a plane parallel to the ground situated at a distance of 140 mm below the horizontal centre line of the wheel;
- a vertical plane parallel to the inner face of the front rim and displaced from it by 120 mm toward the centreline of the car.

Furthermore, such ducts, when viewed from the side must not protrude beyond the periphery of the tyre in a forward sense or the rim in a rearward sense.

ARTICLE 11: WHEELS AND TYRES

1) Wheels shall be external to the coachwork with the car viewed in plan with the rear aerodynamic device removed.

2) The maximum complete wheel width is 18 inches and its maximum diameter is 26 inches. These measurements will be taken horizontally at axle height.

3) The number of wheels is fixed at four.

ARTICLE 12: COCKPIT

1) The opening giving access to the cockpit must have following minimum dimensions:

- length: 60 cm;
- width: 45 cm, maintained over 30 cm from the most rearward point of the seat-back-rest towards the front.

The driver must be able to enter and get out of his seat without it being necessary to open a door or move any part of the car. Sitting at his steering wheel, the driver must be facing forward.

The cockpit must be so conceived that the maximum time necessary for the driver to get out does not exceed 5 seconds with steering wheel in place.

2) All cars must have at least two mirrors mounted so that the driver has visibility to the rear on both sides of the car.

3) **Safety belts:** The wearing of two shoulder straps, one abdominal strap and two straps between the legs is mandatory. These straps must be securely fixed to the car.

ARTICLE 13: SAFETY

1) **Fire extinguishers.**

a. **Extinguishing product:** BCF (CF₂ ClBr) - BTM (CBrF₃) - TDE (C₂ Br₂ F₄).

b. **Minimum capacity:**

- driver's compartment: 5 kg ;
- engine compartment: 2.5 kg.

g) Fonctionnement : Le système doit fonctionner dans toutes les positions, même lorsque la voiture est renversée.

2) Système de survie : Un système de survie composé d'une bouteille d'air médical et d'un tuyau résistant au feu la raccordant au casque du pilote sera monté sur la voiture et doit pouvoir être raccordé à tout moment au casque du pilote.

3) Coupe-circuit général : Le pilote assis normalement, ses ceintures de sérité étant bouclées et le volant étant en place, doit pouvoir couper tous les circuits électriques au moyen d'un coupe-circuit anti-déflagrant.

Il doit y avoir également une manette extérieure clairement signalée qui pourra être manœuvrée à distance par le personnel de secours, à l'aide d'un crochet. Cette manette doit être située près de la base de la structure de sécurité principale et être marquée d'un symbole montrant un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche, d'au moins 10 cm de côté.

4) Toutes les voitures doivent être équipées d'une lampe rouge de signalisation d'au moins 25 watts, tournée vers l'arrière et clairement visible de l'arrière, qui peut être allumée par le pilote assis au volant, et qui est en état de fonctionnement au départ de la course.

Cette lampe aura une surface minimum de 20 cm², une surface maximum de 40 cm² et ne sera pas montée à plus de 10 cm de l'axe longitudinal de la voiture.

5) Interdiction de chromer les éléments de suspension en acier d'une résistance à la rupture de plus de 45 tonnes par inch² (725 N/mm²).

6) L'emploi de tôle de magnésium ne sera autorisé que dans des épaisseurs de 3 mm ou plus.

7) Structures de sécurité :

a) Le but de base de ces dispositifs est de protéger le pilote. Ce but est la considération première de la conception.

b) Toutes les voitures doivent avoir au moins deux structures substantielles :

i) La première doit être en avant du volant, à une distance égale ou inférieure à 25 cm de l'extrémité antérieure de la couronne du volant. La hauteur de cette structure ne doit pas être inférieure à celle du plus haut point de la couronne du volant.

ii) La seconde doit être placée au moins à 50 cm derrière la première et doit avoir une hauteur suffisante pour qu'une droite, tirée du haut de cette structure à celui de la première, passe au-dessus du casque du pilote, lorsque celui-ci est assis normalement dans la voiture, ayant revêtu son casque et attaché ses ceintures de sécurité.

Si la seconde structure ne se trouve pas derrière le pilote, il devra y avoir une structure derrière lui suffisamment haute pour qu'une droite tirée du haut de cette structure au haut d'une des deux structures en avant, passe au-dessus du haut du casque du pilote, assis normalement, avec son casque mis, et attaché par sa ceinture.

c) Toutes les structures requises par le paragraphe b) doivent, lorsqu'elles sont attachées à la voiture, être individuellement capables de supporter trois forces appliquées simultanément au haut de la structure : 1,5 p latéralement, 5,5 p longitudinalement, 7,5 p verticalement, p étant le poids de course du véhicule.

c. **Location - Mounting method:** The extinguisher bottle must be adequately protected and the bottle for the driver's compartment must be mounted within the main structure of the car. In all cases, the bottle mountings must be able to withstand a 25 g acceleration.

d. **Discharge time:**

- engine compartment: 10 seconds minimum;
- driver's compartment: 30 ± 5 seconds for BCF and TDE. 60 ± 5 seconds for BTM.

Both bottles should be released simultaneously.

e. **Drive system:** Any triggering system having its own source of energy is permitted provided it is possible to operate all extinguishers in case the main electric circuits of the car fail. The driver must be able to trigger all extinguishers manually when seated normally in the car with his safety belts fastened and steering wheel in place.

f. **Checking of bottles:** The following weights shall be indicated on each bottle: weight of the empty bottle; weight of the extinguishing agent; total charged weight.

g. **Operation:** The system must work in any position, even when the car is inverted.

2) **Life support system:** A life-support system consisting of a medical air bottle and flame resistant pipe for connection to the driver's helmet, shall be fitted to the car and available for connection to the driver's helmet at all times.

3) **Master-switch:** The driver, when seated normally with his safety belt fastened and the steering wheel in place, must be able to cut off all electrical circuits by means of a spark proof breaker. There must also be a clearly indicated external handle which rescue personnel can operate at a distance by a hook. This handle must be located near the base of the main roll-over bar structure, and be marked by a symbol showing a red spark in a white-edged blue triangle with a base of at least 10 cm.

4) All cars must have a red warning light of at least 25 watts in working order at the start of a race which faces rearward; is clearly visible from the rear; is mounted not more than 10 cm from the car centre-line; has a minimum surface of 20 cm²; a maximum surface of 40 cm²; can be switched on by the driver when seated normally in the car.

5) Chromium plating of steel suspension members of over 45 tons/inch² (725 N/mm²) tensile strength is forbidden.

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

7) **Safety structures:**

a. The basic purpose of safety structures is to protect the driver. This purpose is the primary design consideration.

b. All cars must have at least two roll-over structures:

i) the first roll-over structure must be in front of the steering wheel, not more than 25 cm forward of the steering wheel rim and at least as high as the top of the steering wheel rim.

ii) the second roll-over structure must be not less than 50 cm behind the

d) La conception de ces structures de sécurité requises par le paragraphe b) sera libre. Des états montés vers l'avant diminuant les dimensions de l'ouverture du cockpit requises par l'Article 12, paragraphe 1, sont permis à condition que le pilote puisse sortir du cockpit dans le temps requis par ce paragraphe.

e) Toutes les voitures doivent avoir une structure, immédiatement derrière le siège du pilote, plus large et plus haute que ses épaules lorsqu'il est assis normalement dans la voiture, attaché par sa ceinture.

Cette structure doit être capable de supporter une force soutenue de 1,5 p appliquée à son point le plus élevé, p étant le poids de course de la voiture.

f) Cellule de survie :

1) La structure du châssis doit inclure deux caissons essentiellement continus, un de chaque côté du conducteur.

Le châssis doit incorporer au moins un couple transversal au niveau de l'arceau principal, un couple en avant du dédalier et un couple supplémentaire entre les deux premiers.

2) Chaque caisson s'étendra depuis l'arrière du conducteur jusqu'à un point à au moins 50 cm en avant de la plante de ses pieds, le conducteur étant assis normalement, les pieds sur les pédales en état de repos. Les 40 cm les plus avant de chaque longeron ne devront pas obligatoirement faire partie intégrante du châssis, mais devront y être solidement fixés.

3) Sur toute la longueur de la structure, la matière de celle-ci aura une section minimale de 10 cm², une résistance minimale à la tension de 31 kg/mm², et une épaisseur minimum du panneau de 1 mm, pour des parois non stabilisées ou de 5 cm² et 0,5 mm d'épaisseur pour les parois stabilisées.

4) Sur toute la longueur depuis l'arrière du pilote jusqu'à la plante des pieds de celui-ci, chaque caisson doit avoir une section minimale de 150 cm². Plus en avant le caisson peut converger jusqu'à une section minimale de 100 cm² et une section minimale de la matière de 5 cm² pour les parois non stabilisées ou de 2,5 cm² pour les parois stabilisées.

5) Tous les trous ou découpes dans les caissons doivent être fortement renforcés et toutes les sections des matériaux à travers ces trous doivent avoir une surface minimale de 10 cm² pour les feuilles non stabilisées et 5 cm² pour les feuilles stabilisées.

6) La section interne du cockpit depuis la plante des pieds du conducteur jusque derrière son siège ne pourra être inférieure à 700 cm² et la largeur minimale devra être de 25 cm sur toute la longueur du cockpit.

7) La hauteur minimale du caisson entre l'arceau avant et l'arceau arrière ne peut être en aucun endroit inférieure à 30 cm.

8) En outre, au moins la partie des caissons qui se trouvent en avant d'une section transversale à 20 cm en arrière des plantes des pieds du pilote en position statique, sera soumise à un essai de choc contre une barrière verticale solide placée à un angle de 90° par rapport à l'axe longitudinal de la voiture. Si cette partie des caissons est testée indépendamment du reste de la structure du châssis, elle doit être attachée au chariot de façon à ne pas augmenter sa résistance au choc. Pour l'application de cet essai, le poids total du chariot avec la structure à tester ou de la voiture complète, sera de 780 kg et la vitesse de l'impact, de 10 mètres par seconde.

La résistance des caissons doit être telle que lors du choc, une décéléra-

first and high enough for a line extended from the top of the first structure to the top of the second to pass over the driver's helmet when he is seated normally in the car with his helmet on and seat belts fastened. If the second structure is not located behind the driver, there must be a structure behind him which is high enough so that a line extended from its top to the top of either structure in front of him will pass over the top of his helmet when he is seated normally with his helmet on and seat belts fastened.

c. All safety structures required by paragraph b must, when attached to the car, be capable of withstanding three loads applied simultaneously to the top of the structure which are 1.5 w laterally, 5.5 w longitudinally, and 7.5 w vertically, w being the racing weight of the car.

d. The design concept of the safety structures required by paragraph b shall be free. Forward facing stays which restrict the dimensions of cockpit access required by Article 12, paragraph 1, are permitted provided the driver can exit the cockpit in the time required in that paragraph.

e. All cars must have a structure immediately behind the driver's seat which is wider than and extends above his shoulders when he is seated normally in the car with his seat belts fastened. This structure must be capable of withstanding a sustained lateral load of 1.5 w applied to its top, w being the racing weight of the car.

f. Survival cell:

1. The chassis structure shall include two continuous box members, one on each side of the driver.

The chassis must incorporate at least one transversal hoop at the main rollbar level, one in front of the pedal box and a further hoop between these two.

2. Each box member shall extend from behind the driver to a point at least 50 cm in front of the soles of his feet with the driver seated normally and with his feet on the pedals and the pedals in the inoperative position. The foremost 40 cm of each box member need not be an integral part of the chassis, but must be solidly fixed to it.

3. Throughout its length, the structural material in the cross section of each box member shall have a minimum area of 10 cm², a minimum tensile strength of 31 kg/mm² and a minimum panel thickness of 1 mm on unstabilised skins or 5 cm² area and 0.5 mm thickness on stabilised skins.

4. Throughout its length from behind the driver to the soles of his feet, each box must have a minimum cross sectional area of 150 cm². Forward of this, the boxes may taper to a minimum cross section of 100 cm² and a minimal structural material cross section of 5 cm² for unstabilised skins or 2.5 cm² with stabilised skins.

5. All holes and cutouts in the boxes shall be strongly reinforced and all material sections through these holes shall still comply with minimum area requirement of 10 cm² for unstabilised and 5 cm² for stabilised skins.

6. The internal cross sectional area of the cockpit from the soles of the driver's feet to behind his seat shall nowhere be less than 700 cm² and the minimum width must be 25 cm over the whole length of the cockpit.

7. The minimum height of the box between the front and rear roll-over bar structures shall be no less than 30 cm.

tion moyenne ne dépassant pas 25 g soit enregistrée, et la déformation finale soit limitée à la zone en avant des plantés des pieds du pilote. De tels essais doivent être effectués dans les laboratoires d'essais en Italie, en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis, en Allemagne ou en France, et reconnues par la FISA.

Un dossier définissant la structure, la méthode d'essai et les résultats sera présenté à la FISA avant l'utilisation du modèle en question de la voiture, dans une épreuve de Formule 1. Toute modification importante de la partie frontale de la voiture sera obligatoirement soumise à un nouveau essai.

g) Toutes les voitures doivent avoir un repose-tête qui ne se déplace pas de plus 5 cm vers l'arrière lorsqu'une force de 85 kg dirigée vers l'arrière lui est appliquée.

Il doit être conçu de telle façon que la tête du pilote ne puisse être empi-sonnée entre la structure de sécurité et le repose-tête.

h) Des panneaux qui, projetés sur un plan vertical, parallèle à l'axe longitudinal de la voiture, sont d'une hauteur d'au moins 20 cm et d'une longueur totale d'au moins 60 % de l'empattement, seront montés entre les roues AR et AV complètes et deviendront les parties les plus extrêmes de la carrosserie. Ces panneaux seront fabriqués d'un matériel composite d'une épaisseur d'au moins 20 mm avec un noyau de métal ou de nomex en nid d'abeille avec une mousse expansive donnant une résistance adéquate à la compression. La peau extérieure sera faite d'un alliage en aluminium, plastique ou en fibre de carbone d'une épaisseur minimale de 0,5 mm ou d'un autre ensemble de matériaux d'une efficacité équivalente. Les panneaux doivent être fixés de manière à ne pas pouvoir bouger par rapport à la structure principale de la voiture et à assurer l'amortissement d'un choc latéral. Les radiateurs peuvent jouer le rôle des panneaux de protection ou de montants transversaux.

ARTICLE 14 : CARBURANT

1) Le seul carburant autorisé est l'essence possédant les caractéristiques suivantes :

— 102 RON maximum, la mesure étant effectuée selon la norme ASTM D 2699 et l'acceptation ou le rejet du carburant selon ASTM D 3244 avec une certitude de 95 % ;

— 2 % d'oxygène et 1 % d'azote en poids comme pourcentages maxima, le reste du carburant étant constitué exclusivement d'hydrocarbures et ne contenant ni alcools, dérivés nitrés ou autres additifs pouvant augmenter la puissance.

Pour toutes les épreuves se déroulant dans un pays extra-européen, chaque concurrent pourra utiliser soit un carburant se conformant à l'Article 14 du Règlement Technique du Championnat du Monde de Formule Un, soit le carburant aviation que les organisateurs devront obligatoirement fournir et dont les caractéristiques techniques seront communiquées 60 jours avant la course.

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

ARTICLE 15 : TEXTE FINAL

Le texte final de ces règlements est le texte anglais qui sera utilisé en cas de controverse sur leur interprétation.

8. Furthermore, at least that part of the box members forward of a transversal section 20 cm to the rear of the soles of the drivers' feet, in static position, shall be subjected to an impact test against a solid vertical barrier placed at right angles to the longitudinal axis of the car. If such a part of the box members is tested independently of the rest of the chassis structure it must be attached to the trolley in such a way as to not increase its impact resistance. For the purposes of the test the total weight of the trolley and test structure or complete car shall be 780 kg and the velocity of impact 10 meters per second.

The resistance of the box members must be such that during the impact an average deceleration of not more than 25 g is recorded, and the final deformation is contained within the zone ahead of the soles of the drivers' feet. Such tests must be carried out in recognised testing laboratories in either Italy, Great Britain, USA, Germany or France approved by FISA.

A dossier defining the structure, test method and results shall be submitted to FISA before the use in an F1 event of the relevant model of the car.

Any significant modification introduced into the frontal part of the chassis structure shall require it to undergo a further test.

g. All cars must have a headrest which does not deflect more than 5 cm rearwards when a rearward force of 85 kg is applied. It must be designed so that the driver's head cannot be trapped between the roll-over structure and the headrest.

h. Panels which, projected on a vertical plane parallel to the longitudinal axis of the car, are at least 20 cm high and of a total length of at least 60 % of the wheel-base, shall be situated between the front and rear complete wheels and shall be the outermost extremities of the coachwork. These panels shall be made from a composite material at least 20 mm thick with a honeycomb core in metal or nomex with expanding foam giving adequate resistance to compression. The external covering shall be in aluminium alloy, plastic, or carbon fibre of minimum thickness of 0.5 mm or in another assembly of materials of equivalent efficiency. The panels must be fixed in such a manner as not to move relative to the main structure of the car and to ensure absorption of a lateral impact. The radiators may play the role of the protective panels or of the transversal struts.

ARTICLE 14: FUEL

1) The only fuel permitted is petrol having the following characteristics:

— a maximum of 102 RON, the measurement being made according to the standard ASTM D 2699, the fuel being accepted or rejected according to ASTM D 3244 with a confidence limit of 95 % and

— a maximum of 2 % oxygen and 1 % nitrogen by weight, the remainder of the fuel consisting exclusively of hydrocarbons and not containing any alcohols, nitrocompounds or other power-boosting additives.

For all events taking place in an Extra-European country, each competitor may use either a fuel complying with Article 14 of the Formula One World Championship technical regulations or the aviation fuel which the organisers must supply, and whose technical characteristics have been sent out 60 days before the race.

2) Only air may be mixed with the fuel as an oxydant.

ARTICLE 16 : CHANGEMENTS POUR 1988

Applicables à partir du 1^{er} janvier 1988.

1) Article 5 : Moteur

Au paragraphe 2 b) remplacer le chiffre "4 BAR" par "2.5 BAR".

2) Article 6 : Canalisations et réservoirs d'essence, câbles et équipement électriques.

Supprimer la première phrase du paragraphe 1) et la remplacer par ce qui suit:

"La quantité totale de carburant emportée à bord de la voiture ne doit pas dépasser 150 litres pour les voitures avec moteur suralimenté.

Pour les voitures avec moteur non-suralimenté, il n'y aura aucune limitation sur la quantité totale de carburant emporté à bord.

3) Article 12 : Habitacle

A la fin du paragraphe 2 ajouter :

"Les Commissaires Techniques doivent être assurés par une démonstration pratique que le pilote, assis normalement, dans la position de conduite, soit capable de percevoir clairement les voitures qui le suivent".

4) Article 13 : Sécurité

A la fin du paragraphe 7) f.2 (cellule de survie) ajouter :

"La plante des pieds du pilote, assis normalement dans la position de conduite avec les pieds sur les pédales en état de repos, de devront pas se situer en avant du plan vertical passant par l'axe des roues AV. Au cas où la voiture ne serait pas équipée de pédales, les pieds du pilote à l'extension avant maximale ne devront pas se situer en avant du plan vertical mentionné ci-dessus.

NB : les dispositions mentionnées ci-dessus concernant la position des pieds du pilote par rapport au plan vertical passant par l'axe des roues AV ne seront pas appliquées jusqu'au 31.12.1988 pour les voitures avec moteur suralimenté pour lesquelles les concurrents peuvent prouver que l'ensemble du châssis est de la même conception et des mêmes spécifications que celui qu'il a utilisé lors du Championnat du Monde 1987."

Dans le paragraphe 7) f.8, entre les mots : "... des pieds du pilote." et "De tels essais..." ajouter :

"En plus de l'essai de choc frontal, le châssis sera soumis à un essai de charge statique latérale :

- dans la zone de l'habitacle, et
- dans la zone du réservoir de carburant.

Une plaquette d'une longueur de 10 cm et d'une hauteur de 30 cm épousant la forme du châssis sera placée contre les deux côtés de la structure extérieure du châssis le bord inférieur des plaquettes étant placé à la partie la plus basse du châssis.

Un plan à travers l'axe vertical des plaquettes traversera le centre de la fixation de la sangle abdominale du harnais de sécurité. Une charge horizontale transversale constante de 2 000 kg sera appliquée aux plaquettes au centre de leur surface par un point articulé. Après 1/2 minute d'application la structure intérieure du châssis à travers le plan défini ne doit pas se rétrécir de plus de 2 cm sous la charge appliquée.

Les mêmes conditions de charge seront appliquées à travers la structure du châssis dans la zone du réservoir de carburant au niveau d'un plan vertical traversant le centre de la zone du réservoir de carburant en élévation latérale.

ARTICLE 15: FINAL TEXT

F1 World Championship/World Sports Prototype Car Championship.

The final text for these regulations shall be the English version which will be used should any dispute arise over their interpretation.

ARTICLE 16: CHANGES FOR 1988

With effect from 1st January 1988.

1) Article 5: Engine

In paragraph 2 b) for the figure "4 BAR", substitute "2,5 BAR".

2) Article 6: Piping and petrol tanks, cables and electrical equipment.

Delete the first line of paragraph 1) and replace by the following:

"1) The total fuel storage capacity of the automobile shall not exceed 150 litres for the cars with supercharged engine.

No fuel storage capacity restriction shall apply to cars with engine without supercharging".

3) Article 12: Cockpit

At the end of paragraph 2 add the following:

"The scrutineers must be satisfied by a practical demonstration that the driver, when normally seated in his driving position, can clearly define following vehicles."

4) Article 13: Safety

At the end of paragraph 7) f.2 (Survival cell) add the following:

"The soles of the feet of the driver, seated in the normal driving position and with his feet on the pedals and the pedals in the inoperative position, shall not be situated to the fore of the vertical plane passing through the centre line of the front wheels. Should the car not be fitted with pedals, the driver's feet at the maximum forward extension shall not be situated to the fore of the above referred vertical plane.

N.B. : The above provisions concerning the position of the driver's feet in relation to the vertical plane passing through the centre line of the front wheels, shall not apply until 31.12.1988 to those cars with supercharged engine, for which the competitor can prove that the whole chassis has the same design and specifications as the one used by him during the 1987 World Championship."

In paragraph 7) f.8 between the words: "... of the driver's feet." and "Such tests..." add the following :

"In addition to the frontal impact test, the chassis shall be subjected to a lateral static load test:

- in the cockpit area, and
- in the fuel tank area.

A pad of 10 cm length and 30 cm height conforming to the shape of the chassis shall be placed against both sides of the outermost structure of the chassis, with the lower edge of the pads at the lowest part of the chassis. A plane through the vertical centre line of the pads shall pass through the centre of the seat belt lap strap fixing. A constant transverse horizontal load of 2 000 kg shall be applied to the pads at their centre of area through a pin-jointed junction. After 1/2 minute of application the inside structure of the chassis across the defined plane must not reduce in dimension by more than 2 cm under the applied load.

The same load conditions shall be applied across the chassis structure in the fuel tank area at a vertical plane passing through the centre of area of the fuel tank in side elevation.

ARTICLE 16 : CHANGEMENTS POUR 1988

Applicables à partir du 1^{er} janvier 1988.

1) Article 5 : Moteur

Au paragraphe 2 b) remplacer le chiffre "4 BAR" par "2.5 BAR".

2) Article 6 : Canalisations et réservoirs d'essence, câbles et équipement électriques.

Supprimer la première phrase du paragraphe 1) et la remplacer par ce qui suit:

"La quantité totale du carburant emportée à bord de la voiture ne doit pas dépasser 150 litres pour les voitures avec moteur suralimenté.

Pour les voitures avec moteur non-suralimenté, il n'y aura aucune limitation sur la quantité totale de carburant emporté à bord.

3) Article 12 : Habitacle

A la fin du paragraphe 2 ajouter :

"Les Commissaires Techniques doivent être assurés par une démonstration pratique que le pilote, assis normalement, dans la position de conduite, soit capable de percevoir clairement les voitures qui le suivent".

4) Article 13 : Sécurité

A la fin du paragraphe 7) f.2 (cellule de survie) ajouter :

"La plante des pieds du pilote, assis normalement dans la position de conduite avec les pieds sur les pédales en état de repos, de devront pas se situer en avant du plan vertical passant par l'axe des roues AV. Au cas où la voiture ne serait pas équipée de pédales, les pieds du pilote à l'extension avant maximale ne devront pas se situer en avant du plan vertical mentionné ci-dessus.

NB : les dispositions mentionnés ci-dessus concernant la position des pieds du pilote par rapport au plan vertical passant par l'axe des roues AV ne seront pas appliquées jusqu'au 31.12.1988 pour les voitures avec moteur suralimenté pour lesquelles les concurrent peuvent prouver que l'ensemble du châssis est de la même conception et des mêmes spécifications que celui qu'il a utilisé lors du Championnat du Monde 1987."

Dans le paragraphe 7) f.8, entre les mots : "... des pieds du pilote." et "De tels essais..." ajouter :

"En plus de l'essai de choc frontal, le châssis sera soumis à un essai de charge statique latérale :

- dans la zone de l'habitacle, et
- dans la zone du réservoir de carburant.

Une plaquette d'une longueur de 10 cm et d'une hauteur de 30 cm épousant la forme du châssis sera placée contre les deux côtés de la structure extérieure du châssis le bord inférieur des plaquettes étant placé à la partie la plus basse du châssis.

Un plan à travers l'axe vertical des plaquettes traversera le centre de la fixation de la sangle abdominale du harnais de sécurité. Une charge horizontale transversale constante de 2 000 kg sera appliquée aux plaquettes au centre de leur surface par un point articulé. Après 1/2 minute d'application la structure intérieure du châssis à travers le plan défini ne doit pas se rétrécir de plus de 2 cm sous la charge appliquée.

Les mêmes conditions de charge seront appliquées à travers la structure du châssis dans la zone du réservoir de carburant au niveau d'un plan vertical traversant le centre de la zone du réservoir de carburant en élévation latérale.

ARTICLE 15: FINAL TEXT

F1 World Championship/World Sports Prototype Car Championship.

The final text for these regulations shall be the English version which will be used should any dispute arise over their interpretation.

ARTICLE 16: CHANGES FOR 1988

With effect from 1st January 1988.

1) *Article 5: Engine*

In paragraph 2 b) for the figure "4 BAR", substitute "2,5 BAR".

2) *Article 6: Piping and petrol tanks, cables and electrical equipment.*

Delete the first line of paragraph 1) and replace by the following:

"1) The total fuel storage capacity of the automobile shall not exceed 150 litres for the cars with supercharged engine.

No fuel storage capacity restriction shall apply to cars with engine without supercharging".

3) *Article 12: Cockpit*

At the end of paragraph 2 add the following:

"The scrutineers must be satisfied by a practical demonstration that the driver, when normally seated in his driving position, can clearly define following vehicles."

4) *Article 13: Safety*

At the end of paragraph 7) f.2 (Survival cell) add the following:

"The soles of the feet of the driver, seated in the normal driving position and with his feet on the pedals and the pedals in the inoperative position, shall not be situated to the fore of the vertical plane passing through the centre line of the front wheels. Should the car not be fitted with pedals, the driver's feet at the maximum forward extension shall not be situated to the fore of the above referred vertical plane.

N.B.: The above provisions concerning the position of the driver's feet in relation to the vertical plane passing through the centre line of the front wheels, shall not apply until 31.12.1988 to those cars with supercharged engine, for which the competitor can prove that the whole chassis has the same design and specifications as the one used by him during the 1987 World Championship."

In paragraph 7) f.8 between the words: "... of the driver's feet." and "Such tests..." add the following:

"In addition to the frontal impact test, the chassis shall be subjected to a lateral static load test:

- in the cockpit area, and
- in the fuel tank area.

A pad of 10 cm length and 30 cm height conforming to the shape of the chassis shall be placed against both sides of the outermost structure of the chassis, with the lower edge of the pads at the lowest part of the chassis. A plane through the vertical centre line of the pads shall pass through the centre of the seat belt lap strap fixing. A constant transverse horizontal load of 2 000 kg shall be applied to the pads at their centre of area through a pin-jointed junction. After 1/2 minute of application the inside structure of the chassis across the defined plane must not reduce in dimension by more than 2 cm under the applied load.

The same load conditions shall be applied across the chassis structure in the fuel tank area at a vertical plane passing through the centre of area of the fuel tank in side elevation.

Dans ces conditions de charge aucune défaillance structurelle des surfaces intérieures de la structure du châssis ne doit être constatée".

Entre les mots : "être effectués" et "dans les laboratoires d'essais..." ajouter les mots : "sous contrôle d'un délégué technique FISA".

Dans la phrase finale du même paragraphe, entre les mots "partie" et "frontale", ajouter les mots "et/ou latérale".

Supprimer le paragraphe 7) g. et le remplacer par :

"Toutes les voitures doivent être équipés d'un repose-tête qui ne se déplace pas de plus de 5 cm vers l'arrière lorsqu'une force de 85 kg dirigée vers l'arrière lui est appliquée. La surface du repose-tête ne devra pas être inférieure à 80 cm carrés, et elle devra être continue et sans parties saillantes. Le repose-tête sera situé dans une position telle qu'il sera le premier point de contact avec le casque du pilote dans le cas d'un choc projetant la tête du pilote vers l'arrière, lorsqu'il est assis normaleent dans la position de conduite."

Supprimer le paragraphe 7) h.

ARTICLE 17 : CHANGEMENTS POUR 1989

Applicables à partir du 1^{er} janvier 1989.

1) Article 4 : Poids

Supprimer le paragraphe 1) et le remplacer par :

"Le poids de la voiture ne doit pas être inférieur à 500 kg."

2) Nouvel Article 5 : Moteur

Moteurs à pistons alternatifs 4 temps :

— Cylindrée-moteur maximale : 3 500 cc.

La suralimentation est interdite.

Nombre de cylindres : maximum 12.

La section normale de chaque cylindre doit être circulaire.

Les moteurs Wankel, Diesel, 2 temps et les turbines sont interdits.

3) Article 6 : Canalisations et réservoirs d'essence, câbles et équipements électriques.

Supprimer le paragraphe 1).

4) Article 13 : Sécurité

A la fin du paragraphe 7) f.2 supprimer la phrase commençant par "N.B."

CHAMPIONNAT DU MONDE DES VOITURES DE SPORT PROTOTYPE DE LA FIA 1987

DISPOSITIONS GENERALES

Article 1. — Le CHAMPIONNAT DU MONDE des VOITURES de SPORT PROTOTYPE de la FIA comprend un TITRE pour les EQUIPES et un titre pour les PILOTES, une coupe FIA pour les équipes du Groupe C2 Sport Prototype une Coupe FIA pour les Pilotes du Groupe C2 Sport Prototype et une Coupe FIA pour les voitures de sport attribuée en fonction du nombre d'engagés dans cette catégorie.

Article 2. — Le CHAMPIONNAT DU MONDE des VOITURES de SPORT PROTOTYPE sera disputé sur QUATORZE EPREUVES au maximum. Ces QUATORZE épreuves seront qualificatives pour les titres de CHAMPION DU

Under these load conditions there shall be no structural failure of the inner surfaces of the chassis structure."

Between the words: "... carried out" and "in recognised testing laboratories..." insert the words:

"Under the supervision of a FISA technical delegate".

In the last sentence of the same paragraph, between the words "frontal" and "part", insert the words "and/or lateral".

Delete paragraph 7) g. and replace by the following:

"All cars must be equipped with a headrest which does not deflect more than 5 cm rearwards when a rearward force of 85 kg is applied. The headrest surface shall not be less than 80 sq. cm and must be continuous and without protruding parts. The headrest shall be located in a position such that the headrest is the first point of contact with the driver's helmet in the event of an impact projecting the driver's head rearwards, when he is seated in the normal driving position".

Delete paragraph 7) h.

ARTICLE 17: CHANGES FOR 1989

With effect from 1st January 1989.

1) *Article 4: Weight*

Delete paragraph 1) and replace by the following:

"The weight of the car must not be less than 500 kg".

2) *New Article 5: Engine*

4-stroke engines with reciprocating pistons:

— maximum engine cubic capacity : 3 500 cc.

Supercharging is forbidden.

Number of cylinders: maximum 12.

The normal section of each cylinder must be circular.

The Wankel, Diesel, 2-stroke engines and Turbines are forbidden.

3) *Article 6: Piping and Petrol Tanks, Cables and Electrical equipment*

Delete paragraph 1).

4) *Article 13: Safety*

At the end of paragraph 7) f.2 delete the "N.B." sentence.

FIA 1987 WORLD SPORTS PROTOTYPE CAR CHAMPIONSHIP

GENERAL CONDITIONS

Article 1—The FIA WORLD SPORTS PROTOTYPE CAR CHAMPIONSHIP is made up of ONE TITLE for the TEAMS and one TITLE for the DRIVERS, an FIA cup for Group C2 Sport Prototype cars, and an FIA cup for Group C2 Sport Prototype drivers and an FIA cup for Sports Cars depending on the number of entries in this category.

Article 2—The WORLD SPORTS PROTOTYPE CAR CHAMPIONSHIP will include a maximum total of FOURTEEN RACES. THESE FOURTEEN events will be qualifying races for the WORLD SPORTS PROTOTYPE CAR CHAMPIONSHIP FOR DRIVERS and THE WORLD SPORTS PROTOTYPE CAR CHAM-