

## Article 277 - 2010

### Règlement Technique Formule Libre

### Free Formula Technical Regulations

### (Groupe E / Group E)

#### ARTICLE 1. GENERALITES

Il est permis d'organiser des compétitions sportives ouvertes à d'autres véhicules que ceux définis dans un des groupes de l'Annexe J.

Toutes les prescriptions concernant les véhicules et en particulier toute limitation de cylindrée moteur sont alors à la discrétion des organisateurs et il leur appartient de les faire figurer explicitement dans le règlement particulier de l'épreuve, lequel doit en tout état de cause être approuvé par l'Autorité Sportive Nationale, responsable devant la FIA.

##### Définition / Eligibilité :

Les véhicules assimilables à la Catégorie I (voir Article 251-1.1) doivent satisfaire aux critères d'homologation d'un des règlements d'homologation de la FIA, et leur structure (châssis / coque) d'origine doit rester identifiable à tout moment.

Les véhicules assimilables à la Catégorie II sont classés de la façon suivante :

- SH :** Voitures de type silhouette (Voitures de type tourisme ayant l'aspect d'une voiture de grande série à 4 places)
- SC :** Voitures de sport (Voitures de compétition biplaces, ouvertes ou fermées, construites spécialement pour la compétition)
- SS :** Voitures de type monoplace de piste de Formule Internationale ou de Formule Libre

#### ARTICLE 2. SECURITE

Les véhicules devront, pour raisons de sécurité, répondre aux prescriptions des articles suivants selon qu'ils sont assimilables à des véhicules de catégorie I, II ou III (voir Article 251-1.1) :

##### VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE I :

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - Sécurité du système de freinage :   | 253-4              |
| - Coupe-circuit :   | 253-13             |
| - Réservoir de sécurité :   | 253-14             |
| - Canalisations de carburant, pompes & filtres :  | 253-3.1 et 253-3.2 |
| - Orifices de remplissage et bouchons :   | 259-6.4            |
| - Carburant :   | 259-6.1            |
| - Récupérateur d'huile :  | 259-7.4            |
| - Câbles électriques :  | 259-8.5            |
| - Ceintures de sécurité :   | 253-6.1            |
| - Localisation longitudinale du système d'huile (sauf véhicule avec un moteur positionné à l'arrière) : | 275-7.2            |
| - Marche arrière :  | 275-9.3            |
| - Bras de suspension :  | 275-10.3.1+10.2    |
| - Matériaux des roues :   | 275-12.2           |
| - Extincteurs :   | 253-7              |
| - Rétroviseurs :  | 253-9              |
| - Feu arrière :   | 259-8.4.2          |
| - Appui-tête :  | 259-14.4           |
| - Anneau de prise en remorque :   | 253-10             |
| - Paroi anti-feu  | 253-15             |
| - Sièges  | 253-16             |
| - Pare-brise  | 279-2.4            |

##### VEHICULES ASSIMILABLES AUX CATÉGORIES II-SH et II-SC:

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| - Sécurité du système de freinage : | 253-4   |
| - Coupe-circuit :                   | 253-13  |
| - Réservoir de sécurité :           | 259-6.3 |

#### ARTICLE 1. GENERAL

It is permitted to organise sporting competitions open to other racing vehicles than those defined in one of the Groups of Appendix J.

All specifications concerning the vehicles and particularly the limitations of the cylinder-capacity are in this case at the discretion of promoters and it rests with them to list clearly these specifications in the Supplementary Regulations of the event, which anyway have to be approved by the National Sporting Authority answerable to the FIA.

##### Definition / Eligibility :

Vehicles comparable to Category I (see Article 251-1.1) must comply with the homologation criteria of one of the FIA homologation regulation texts, and their original structure (chassis / bodyshell) must remain identifiable at any time.

Vehicles comparable to Category II are classified as follows :

- SH :** Silhouette-type cars (Touring-type cars with the appearance of a large production car with 4 seats)
- SC :** Sports cars (Two seater competition cars, open or closed, built especially for competition)
- SS :** Single-seater track type cars of International Formula or Free Formula cars

#### ARTICLE 2. SAFETY

The vehicles must, for safety reasons, comply with the following articles depending on whether they are comparable to vehicles of category I, II or III (see Article 251-1.1) :

##### VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY I :

- |  |                     |
|--|---------------------|
| - Brake system safety :  | 253-4               |
| - Circuit breaker :  | 253-13              |
| - Safety tank :  | 253-14              |
| - Fuel pipes, pumps and filters :  | 253-3.1 and 253-3.2 |
| - Openings for refuelling and caps :   | 259-6.4             |
| - Fuel :   | 259-6.1             |
| - Oil catch tank :   | 259-7.4             |
| - Electric cables :  | 259-8.5             |
| - Safety belts :   | 253-6.1             |
| - Longitudinal location of the oil system (except for rear-engined vehicles) : | 275-7.2             |
| - Reverse gear :   | 275-9.3             |
| - Suspension arm :   | 275-10.3.1+10.2     |
| - Wheel material :   | 275-12.2            |
| - Extinguishers :  | 253-7               |
| - Rear-view mirrors :  | 253-9               |
| - Rear light :   | 259-8.4.2           |
| - Headrest :   | 259-14.4            |
| - Towing eye :   | 253-10              |
| - Firewall :   | 253-15              |
| - Seats :  | 253-16              |
| - Windscreen   | 279-2.4             |

##### VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORIES II-SH and II-SC:

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| - Brake system safety : | 253-4   |
| - Circuit breaker :     | 253-13  |
| - Safety tank :         | 259-6.3 |

- Canalisations de carburant, pompes et filtres : 259-6.2 (253-3.1 et 253-3.2 pour SH)	- Fuel pipes, pumps and filters :	259-6.2 (253-3.1 and 253-3.2 for SH)
- Orifices de remplissage et bouchons :	259-6.4	- Openings for refuelling and caps :
- Carburant :	259-6.1	- Fuel :
- Récupérateur d'huile :	259-7.4	- Oil catch tank :
- Câbles électriques :	259-8.5	- Electric cables :
- Ceintures de sécurité :	259-14.2.1	- Safety belts :
- Localisation longitudinale du système d'huile (sauf véhicule avec un moteur positionné à l'arrière) :	275-7.2	- Longitudinal location of the oil system (except for rear-engined vehicles) :
- Marche arrière :	275-9.3	- Reverse gear :
- Bras de suspension :	275-10.3.1+10.2	- Suspension arm :
- Matériaux des roues :	275-12.2	- Wheel material :
- Extincteurs :	275-14.1 (253-7 pour SH)	- Extinguishers :
- Rétroviseurs :	275-14.3 (253-9 pour SH)	- Rear-view mirrors :
- Feu arrière :	259-8.4.2	- Rear light :
- Appui-tête :	259-14.4	- Headrest :
- Anneau de prise en remorque :	259-14.6	- Towing eye :
- Paroi anti-feu	259-16.6	- Firewall :
- Pare-brise	259-3.6 (279-2.4 pour SH)	- Windscreen
- Siège	253-16 pour SH	- Seat

**VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE II-SS :**

- Sécurité du système de freinage :	275-11.1
- Coupe-circuit :	275-14.2
- Réservoir de sécurité :	259-6.3 (275-6.1*)
- Canalisations de carburant, pompes & filtres :	259-6.2
- Orifices de remplissage et bouchons :	259-6.4
- Carburant :	259-6.1
- Récupérateur d'huile :	259-7.4
- Câbles électriques :	259-8.5
- Ceintures de sécurité :	275-14.4
- Localisation longitudinale du système d'huile :	275-7.2
- Marche arrière :	275-9.3
- Bras de suspension :	275-10.3.1+10.2 (275-10.2+10.3*)
- Matériaux des roues :	275-12.2
- Ouverture de l'habitacle* :	275-13.1*
- Extincteurs :	275-14.1
- Rétroviseurs :	275-14.3
- Feu arrière :	275-14.5
- Appuie-tête :	275-14.6
- Fixation et retrait des sièges* :	275-14.7*
- Colonne de direction* :	275-10.5.3*
- Barres anti intrusion des suspensions* :	voir protection latérale ci-dessous*
- Position des pédales	275-15.3.3*

\*Pour les véhicules construits à partir du 01.01.2010 uniquement.

**VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATEGORIE III :**

- Sécurité du système de freinage :	253-4
- Coupe-circuit :	253-13
- Réservoir de sécurité :	259-6.3
- Canalisations de carburant, pompes & filtres :	259-6.2
- Orifices de remplissage et bouchons :	259-6.4
- Carburant :	259-6.1
- Récupérateur d'huile :	259-7.4
- Câbles électriques :	259-8.5
- Ceintures de sécurité :	259-14.2.1
- Localisation longitudinale du système d'huile :	275-7.2
- Marche arrière :	275-9.3
- Bras de suspension :	275-10.3.1+10.2

**VEHICULES COMPARABLE TO CATEGORY II-SS :**

- Brake system safety :	275-11.1
- Circuit breaker :	275-14.2
- Safety tank :	259-6.3 (275-6.1*)
- Fuel pipes, pumps and filters :	259-6.2
- Openings for refuelling and caps :	259-6.4
- Fuel :	259-6.1
- Oil catch tank :	259-7.4
- Electric cables :	259-8.5
- Safety belts :	275-14.4
- Longitudinal location of the oil system :	275-7.2
- Reverse gear :	275-9.3
- Suspension arm :	275-10.3.1+10.2 (275-10.2+10.3*)
- Wheel material :	275-12.2
- Cockpit opening* :	275-13.1*
- Extinguishers :	275-14.1
- Rear-view mirrors :	275-14.3
- Rear light :	275-14.5
- Headrest :	275-14.6
- Seat fixing and removal* :	275-14.7*
- Steering column* :	275-10.5.3*
- Suspension anti intrusion bars* :	see side protection below*
- Pedal position	275-15.3.3*

\*For vehicles built as from 01.01.2010 only.

**VEHICULES COMPARABLE CATEGORY III :**

- Brake system safety:	253-4
- Circuit breaker :	253-13
- Safety tank :	259-6.3
- Fuel pipes, pumps and filters :	259-6.2
- Openings for refuelling and caps :	259-6.4
- Fuel :	259-6.1
- Oil catch tank :	259-7.4
- Electric cables :	259-8.5
- Safety belts :	259-14.2.1
Longitudinal location of the oil system :	275-7.2
- Reverse gear :	275-9.3
- Suspension arm :	275-10.3.1+10.2

- Matériaux des roues :	275-12.2
- Extincteurs :	290-2.7
- Rétroviseurs :	290-2.13
- Feu arrière :	259-8.4.2
- Anneau de prise en remorque :	259-14.6
- Paroi anti-feu	259-16.6
- Sièges	253-16

## 2.1 STRUCTURES DE SECURITE DES VEHICULES CONSTRUITS AVANT LE 01.01.2010 :

Les véhicules assimilables à la Catégorie I doivent respecter l'Article 253-8, et ceux assimilables à la Catégorie III l'Article 259-16.4.

Les véhicules de Catégorie II, selon leur type, devront respecter les articles suivants :

- Type Tout-Terrain : Article 283-8
- Type Voiture de piste à plus d'une place : Article 259-16.4
- Type Monoplace de piste : au moins deux structures anti-tonneau.

### 2.1.1 Dimensions et positionnements pour les voitures monoplaces de piste :

La seconde structure doit être située en avant du volant, à 250 mm maximum du sommet de la couronne du volant, et à une hauteur au moins égale à celle de ce haut.

La structure principale doit être située au moins à 500 mm derrière la première, et doit être suffisamment haute pour qu'une droite, tirée du haut de cette structure à celui de la seconde, passe à 50 mm au-dessus du casque du pilote assis normalement dans la voiture, son casque sur la tête et ses ceintures de sécurité attachées.

La hauteur minimale de cette structure principale doit être d'au moins 920 mm mesurée le long d'une ligne droite suivant la colonne vertébrale du pilote, depuis la coque en métal du siège jusqu'au sommet de l'arceau.

La largeur doit être d'au moins 380 mm mesurée à l'intérieur de l'arceau entre les deux montants verticaux formant les côtés. Elle doit être mesurée à 600 mm au-dessus de la coque de métal du siège, sur la perpendiculaire à la droite suivant la colonne vertébrale du pilote.

#### Robustesse :

Afin d'obtenir une robustesse suffisante de l'arceau, deux possibilités sont laissées aux constructeurs :

a - L'arceau de conception structurale entièrement libre doit être capable de supporter les forces minimales indiquées à l'Article 275-15.2.3.

Ceci doit être certifié sur un formulaire approuvé par une ASN et signé par une personne qualifiée.

b - Le tube et la (ou les) entretoise(s) doivent être d'un diamètre minimal de 3,5 cm et d'une épaisseur de paroi minimale de 2 mm. Le matériau étant du chrome molybdène SAE 4130 ou SAE 4125 (ou équivalent en NF, DIN, etc.).

Il doit y avoir au moins une entretoise à partir du sommet de l'arceau et dirigée vers l'arrière, ne dépassant pas un angle de 60 degrés avec l'horizontale.

Le diamètre et le matériau de l'entretoise doivent être les mêmes que ceux de l'arceau proprement dit.

Dans le cas de deux entretoises, le diamètre de chacune peut être ramené à 20x26 mm (intérieur x extérieur).

Des connexions amovibles entre l'arceau principal et l'entretoise doivent être conformes aux dessins 253-37 à 253-46.

Les étais frontaux sont permis.

Les voitures comparables à la Catégorie II, de type monoplace avec une monocoque en fibre de carbone, destinées à être utilisées dans les séries ou les épreuves internationales approuvées par la FIA doivent être au minimum conformes aux Articles 275-15.2 et 275-15.3.

## 2.2 STRUCTURES DE SECURITE DES VEHICULES CONSTRUITS A PARTIR DU 01.01.2010 :

### \* Véhicules assimilables à la Catégorie I :

Ils doivent respecter l'Article 253-8.

### \* Véhicules assimilables à la Catégorie II :

Selon leur type, ils doivent respecter les articles suivants :

- Wheel material :	275-12.2
- Extinguishers :	290-2.7
- Rear-view mirrors :	290-2.13
- Rear light :	259-8.4.2
- Towing eye :	259-14.6
- Firewall :	259-16.6
- Seats :	253-16

## 2.1 SAFETY STRUCTURES OF VEHICLES BUILT BEFORE 01.01.2010 :

Vehicles comparable to Category I must comply with Article 253-8, and those comparable to Category III must comply with Article 259-16.4.

Vehicles comparable to Category II must comply with the following prescriptions, according to their type :

- Cross-Country type : Article 283-8
- Track-car type with more than one seat : Article 259-16.4
- Single-seater track type : at least two rollover structures.

### 2.1.1 Dimensions and positions for single seater track type :

The second structure must be in front of the steering wheel, not more than 25 cm forward of, and at least as high as, the top of the steering wheel rim.

The main structure must be at least 500 mm behind the first, and high enough for a line extended from the top of this structure to the top of the second structure to pass 50 mm over the driver's helmet when he is seated normally in the car with his helmet on and seat belts fastened.

The minimum height of this main structure must be at least 920 mm measured along the straight-line following the driver's spine, from the seat's metal shell to the top of the rollbar.

The width must be at least 380 mm measured inside the rollbar between the two vertical pillars of the sides. It must be measured at a height of 600 mm above the seat's metal shell on the perpendicular to the straight line following the driver's spine.

#### Strength :

In order to obtain a sufficient strength for the rollbar, two possibilities are left to the manufacturers :

a - The rollbar, of entirely free structural conception, must be capable to withstand the stress minima indicated in Article 275-15.2.3.

This must be certified on a form approved by an ASN and signed by a qualified person.

b - The tubes and brace(s) must have a diameter of at least 3.5 cm and at least 2 mm wall thickness.

The material should be molybdenum chromium SAE 4130 or SAE 4125 (or equivalent in DIN, NF, etc.).

There must be at least one brace from the top of the bar rearwards at an angle not exceeding 60° to the horizontal.

The diameter and material of the brace must be the same as those of the rollbar itself.

In the case of two braces, the diameter of each of them may be reduced to 20x26 mm (inner x outer).

Removable connections between the main hoop and the brace must comply with drawings 253-37 to 253-46.

Forward fitted stays are allowed.

Cars comparable to Category II, single-seater track type with a carbon fibre monocoque, intended for use in International FIA approved series or events, must at least comply with Articles 275-15.2 and 275-15.3.

## 2.2 SAFETY STRUCTURES OF VEHICLES BUILT AS FROM 01.01.2010 :

### \* Vehicles comparable to Category I :

They must comply with Article 253-8.

### \* Vehicles comparable to Category II :

They must comply with the following prescriptions, according to their type :

- Type Tout-Terrain :  
Article 283-8.
- Type Voiture de piste à plus d'une place :  
Article 253-8 pour SH, 259-16.4 pour SC.
- Type Monoplace de piste :  
Conformément aux spécifications et exigences ci-dessous.

\* Véhicules assimilables à la Catégorie III :  
Ils doivent respecter l'Article 287-3.1 ou 290-2.9.

### 2.2.1 Dimensions et positionnements des structures anti-tonneau pour les voitures monoplace de piste :

Toutes les voitures doivent avoir deux structures anti-tonneau. La structure principale doit être située derrière le pilote. La seconde structure doit être située en avant du volant, mais pas à plus de 250 mm en avant du sommet de la couronne du volant quelle que soit sa position. Les deux structures anti-tonneau doivent être d'une hauteur suffisamment importante pour garantir que le casque du pilote et son volant se trouvent à tout moment respectivement à 70 mm et 50 mm au minimum en dessous d'une ligne tracée entre leurs points les plus hauts. La hauteur minimale de cette structure principale doit être d'au moins 920 mm mesurée le long d'une ligne droite suivant la colonne vertébrale du pilote, depuis la coque en métal du siège jusqu'au sommet de l'arceau. La largeur doit être d'au moins 380 mm mesurée à l'intérieur de l'arceau entre les deux montants verticaux formant les côtés. Elle doit être mesurée à 600 mm au-dessus de la coque de métal du siège, sur la perpendiculaire à la droite suivant la colonne vertébrale du pilote.

#### 2.2.1.1 Voiture de technologie à cadre multitubulaire

##### a. Protection anti-tonneau

Les deux arceaux doivent être soumis aux essais de charge statique prescrits ci-dessous.

L'arceau principal doit être soumis à une charge équivalente à 12 kN latéralement, 45 kN longitudinalement vers l'arrière et 60 kN verticalement.

La charge doit être appliquée au sommet de la structure par une plaquette rigide et plane de 200 mm de diamètre et perpendiculaire à l'axe de charge.

Pendant cet essai, la structure anti-tonneau doit être fixée à la cellule de survie, qui sera soutenue sur sa face inférieure par une plaque plane fixée à celle-ci par les attaches de fixation du moteur et calée latéralement, mais pas de manière à augmenter la résistance de la structure testée.

Sous la charge, la déformation doit être inférieure à 50 mm, mesurés selon l'axe de charge et toute défaillance structurelle doit être limitée à 100 mm au-dessous du sommet de la structure anti-tonneau, mesurés verticalement.

Le second arceau doit être soumis à une charge verticale de 75 kN.

La charge doit être appliquée au sommet de la structure par une plaquette rigide et plane de 100 mm de diamètre et perpendiculaire à l'axe de charge.

Pendant cet essai, la structure anti-tonneau doit être fixée à la cellule de survie, qui sera soutenue sur sa face inférieure par une plaque plane fixée à celle-ci par les attaches de fixation du moteur et calée latéralement, mais pas de manière à augmenter la résistance de la structure testée.

Sous la charge, la déformation doit être inférieure à 50 mm, mesurés selon l'axe de charge et toute défaillance structurelle doit être limitée à 100 mm au-dessous du sommet de la structure anti-tonneau, mesurés verticalement.

Cet essai doit être effectué en présence d'un Délégué Technique de la FIA / l'ASN, au moyen de matériel de mesure vérifié par la FIA / l'ASN.

Par ailleurs, tous les constructeurs de voitures doivent fournir des calculs détaillés montrant clairement que la structure principale est capable de résister à la même charge lorsque la composante longitudinale est appliquée vers l'avant.

A l'inverse, et uniquement suite à une demande du constructeur, la structure anti-tonneau principale peut être soumise à un test de charge statique supplémentaire en utilisant la procédure susmentionnée mais effectuée vers l'avant.

- Cross-Country type :  
Article 283-8.
- Track-car type with more than one seat :  
Article 253-8 for SH, 259-16.4 for SC.
- Single-seater track type :  
According to the specifications and requirements below.

\* Vehicles comparable to Category III :  
They must comply with Article 287-3.1 or 290-2.9.

### 2.2.1 Dimensions and positions of rollover structures for single seater track type cars :

All cars must have two rollover structures. The principal structure must be positioned behind the driver. The second structure must be in front of the steering wheel, but no more than 250 mm forward of the top of the steering wheel rim in any position. The two roll structures must be of sufficient height to ensure the driver's helmet and his steering wheel are at all times at least 70mm and 50mm respectively below a line drawn between their highest points.

The minimum height of this principal structure must be at least 920 mm measured along the straight-line following the driver's spine, from the seat's metal shell to the top of the rollbar. The width must be at least 380 mm measured inside the rollbar between the two vertical pillars of the sides.

It must be measured at a height of 600 mm above the seat's metal shell on the perpendicular to the straight line following the driver's spine.

#### 2.2.1.1 Cars with space frame technology

##### a. Rollover protection

Both rollbar structures must pass static load tests as prescribed below.

The principal rollbar structure must be subjected to a load equivalent to 12kN laterally, 45kN longitudinally in a rearward direction and 60kN vertically.

The load must be applied to the top of the structure through a rigid flat pad which is 200mm in diameter and perpendicular to the loading axis.

During the test, the roll structure must be attached to the survival cell which is supported on its underside on a flat plate, fixed to it through its engine mounting points and wedged laterally, but not in a way as to increase the resistance of the structure being tested.

Under the load, the deformation must be less than 50 mm, measured along the loading axis, and any structural failure limited to 100mm below the top of the roll structure, measured vertically.

The second rollbar structure must be subjected to a vertical load of 75kN.

The load must be applied to the top of the structure through a rigid flat pad which is 100 mm in diameter and perpendicular to the loading axis.

During the test, the roll structure must be attached to the survival cell which is supported on its underside on a flat plate, fixed to it through its engine mounting points and wedged laterally, but not in a way as to increase the resistance of the structure being tested.

Under the load, the deformation must be less than 50 mm, measured along the loading axis, and any structural failure limited to 100 mm below the top of the roll structure, measured vertically.

These tests must be carried out in the presence of an FIA / ASN Technical Delegate and using measuring equipment verified by the FIA / ASN.

Furthermore, each manufacturer must supply detailed calculations which clearly show that the principal structure is capable of withstanding the same load when the longitudinal component is applied in a forward direction.

Alternatively, and only following a request from the manufacturer, the principal roll structure may be subjected to a further static load test using the same procedure as above but carried out in a forward direction.

La conception de la structure anti-tonneau principale et de la seconde structure anti-tonneau est libre.

Cependant, la structure anti-tonneau principale doit avoir une section structurelle minimale, en projection verticale, de 10000 mm<sup>2</sup> sur un plan horizontal passant à 50 mm au-dessous de son point le plus élevé.

#### **b. Protection frontale**

Une structure absorbant les chocs doit être montée à l'avant du cadre multitubulaire.

Cette structure doit y être solidement fixée.

Cette structure doit être homologuée par la FIA ou avoir été soumise aux essais décrits ci-dessous.

Le cadre multitubulaire doit être capable de supporter un essai de choc frontal.

Pour les besoins de cet essai, le poids total du chariot et de la structure à tester sera de 560 kg et la vitesse d'impact de 12 m/s.

La résistance de la structure testée doit être telle que pendant le choc la décélération moyenne du chariot ne dépasse pas 25 g,

De plus, tous dommages structurels doivent être restreints à la structure de choc frontal.

Cet essai doit être effectué en présence d'un Délégué Technique FIA / ASN dans un centre d'essais approuvé.

Pour tester les fixations de la structure absorbant les chocs frontaux sur la structure à cadre multitubulaire, un essai de charge statique latérale doit être effectué dans un plan vertical situé à 400 mm en avant de l'axe des roues avant.

Une charge horizontale transversale constante de 30 kN doit être appliquée sur un côté de la structure absorbant les chocs frontaux, en utilisant une plaquette de 100 mm de long sur 300 mm de haut.

Le centre de la surface de la plaquette doit passer par le plan mentionné ci-dessus et le point médian de la hauteur de la structure dans cette section.

Au bout de 30 secondes d'application, il ne doit y avoir aucune défaillance de la structure ou d'une quelconque fixation entre la structure et le cadre multitubulaire.

Si une structure de choc frontal homologuée par la FIA (voir Liste Technique N° à définir) est utilisée, l'intégrité du châssis sera testée avec cette structure.

#### **c. Résistance du cadre multitubulaire**

En outre, le cadre multitubulaire doit être soumis à trois essais distincts de charge statique latérale :

1) dans la zone de l'habitacle, dans un plan vertical passant par le milieu de la fixation de la sangle abdominale du harnais de sécurité.

2) dans la zone du réservoir de carburant, dans un plan vertical passant par le milieu de la surface de ce réservoir en élévation latérale.

3) dans un plan vertical passant à mi-chemin entre l'axe des roues avant et le sommet de la seconde structure anti-tonneau.

Pour les essais décrits ci-dessus, une plaquette de 100 mm de long sur 300 mm de haut, avec tous les angles d'un arrondi maximum de 3 mm et épousant la forme du cadre multitubulaire, sera placée contre les côtés les plus extérieurs du cadre multitubulaire, le bord inférieur des plaquettes étant situé à la partie la plus basse du cadre multitubulaire dans cette section.

Il est permis de placer du caoutchouc d'une épaisseur de 3 mm entre les plaquettes et le cadre multitubulaire.

Une charge horizontale transversale constante de 20 kN sera appliquée, en moins de 3 minutes, au centre de la surface des plaquettes par un joint à rotule et y sera maintenue pendant au moins 30 secondes.

Dans ces conditions de charge, il ne devra y avoir aucune défaillance structurale des surfaces du cadre multitubulaire ; toute déformation permanente devra être inférieure à 1 mm, une fois la charge retirée pendant 1 minute.

La déformation sera mesurée au sommet des plaquettes sur les surfaces internes.

Pour le test 1, la déflexion sur les surfaces internes du cadre multitubulaire ne doit pas excéder 20 mm.

Pendant l'essai, le cadre multitubulaire doit reposer sur une plaque plane ; il y sera fixé solidement, mais pas de façon susceptible d'augmenter la résistance des zones à tester.

Un autre essai de charge statique doit être effectué sur le cadre multitubulaire en dessous du réservoir de carburant.

Une plaquette de 200 mm de diamètre sera placée au milieu de la surface du réservoir de carburant, et une charge verticale de 10 kN sera appliquée vers le haut en moins de 3 minutes par un joint à rotule.

Cette charge doit être maintenue pendant au moins 30 secondes.

The design concept of the principal and second roll structure is free.

However, the principal roll structure must have a minimum structural cross section, in vertical projection, of 10000 mm<sup>2</sup>, across a horizontal plane passing 50 mm lower than its highest point.

#### **b. Frontal protection**

In front of the space frame, an impact-absorbing structure must be fitted.

This structure must be solidly attached to it.

This structure may be one that is FIA-homologated or which has passed the tests as described below.

The space frame must be capable of withstanding a frontal impact test.

For the purposes of this test, the total weight of the trolley and test structure must be 560 kg and the impact velocity at least 12 m/s.

The resistance of the test structure must be such that during the impact the average deceleration of the trolley does not exceed 25 g.

Furthermore, all structural damage must be contained within the frontal impact structure.

This test must be carried out in the presence of an FIA / ASN Technical Delegate in an approved testing centre.

To test the attachments of the frontal impact-absorbing structure to the space frame structure, a static side load test must be performed on a vertical plane passing 400 mm in front of the front wheel axis.

A constant transversal horizontal load of 30 kN must be applied to one side of the impact absorbing structure using a pad 100 mm long and 300 mm high.

The centre of area of the pad must pass through the plane mentioned above and the mid point of the height of the structure at that section.

After 30 seconds of load application, there must be no failure of the structure or of any attachment between the structure and the space frame.

If an FIA-homologated frontal impact structure (see Technical List N° to be defined) is used, the integrity of the chassis will be tested with this structure.

#### **c. Space frame strength**

In addition, the space frame must be subjected to three separate static lateral load tests :

1) In the cockpit area on a vertical plane passing through the centre of the seat belt lap strap fixing.

2) In the fuel tank area on a vertical plane passing through the centre of area of the fuel tank in side elevation.

3) On a vertical plane passing halfway between the front wheel axis and the top of the second rollover structure.

For the tests described above, a pad 100 mm long and 300 mm high, with a maximum radius on all edges of 3 mm and conforming to the shape of the space frame, shall be placed against the outermost sides of the space frame with the lower edge of the pad at the lowest part of the space frame at that section.

Rubber 3 mm thick may be used between the pads and the space frame.

A constant transverse horizontal load of 20 kN must be applied in less than 3 minutes to the pads at their centre of area through a ball jointed junction, and maintained for a minimum of 30 seconds.

Under these load conditions, there must be no structural failure of the space frame and any permanent deformation must be less than 1 mm after the load has been released for 1 minute.

The deformation will be measured at the top of the pads across the inner surfaces.

In test 1, deflection across the inner tubes of the space frame must not exceed 20 mm.

During the test, the space frame must be resting on a flat plate and secured to it solidly but not in a way that could increase the strength of the area being tested.

A further vertical static load test must be carried out on the space frame from beneath the fuel tank.

A pad of 200 mm diameter must be placed in the centre of the fuel tank area and a vertical upwards load of 10 kN must be applied in less than 3 minutes through a ball jointed junction.

The load must be maintained for a minimum of 30 seconds.

Dans ces conditions de charge, il ne devra y avoir aucune défaillance structurale du cadre multitubulaire ; une fois la charge retirée depuis 1 minute, toute déformation permanente devra être inférieure à 0.5 mm, la mesure étant effectuée au milieu de la plaquette.

Deux autres essais de charge statique doivent être effectués sur le cadre multitubulaire, de chaque côté de l'ouverture de l'habitacle.

Une plaquette de 100 mm de diamètre doit être mise en place avec son bord supérieur à la hauteur du côté de l'habitacle et son centre 200 mm en avant du bord arrière du gabarit d'ouverture d'habitacle, mesurés longitudinalement.

Une charge horizontale transversale constante de 10 kN sera appliquée à 90° de l'axe longitudinal de la voiture, en moins de 3 minutes, par un joint à rotule.

Elle doit être maintenue pendant au moins 30 secondes.

Dans ces conditions de charge, il ne devra y avoir aucune défaillance structurale du cadre multitubulaire ; la déflexion totale sera de 10 mm maximum et toute déformation permanente devra être inférieure à 1.0 mm, une fois la charge retirée pendant 1 minute, les mesures seront prises au centre de la surface de la plaquette.

#### d. Protection latérale

Afin de renforcer la protection du pilote en cas de choc latéral, un panneau plat et de construction uniforme homologué par la FIA (voir Liste Technique N° à définir) doit être fixé au cadre multitubulaire.

Ce panneau doit s'étendre de la structure anti-tonneau avant jusqu'au point le plus en arrière du réservoir de carburant.

Le panneau doit aussi recouvrir le cadre multitubulaire depuis le dessous / le plancher des longerons du châssis jusqu'aux longerons de l'ouverture de l'habitacle.

Les spécifications de ce panneau sont : DYOLEN d'une épaisseur minimale de 10 mm devant être solidement fixé à la structure principale du cadre tubulaire dans la zone exigée et de la façon suivante : aux coins extrêmes, sur les bords supérieur, inférieur, avant et arrière, au milieu des coins, et au milieu de chaque tube diagonal.

La fixation doit être un boulon en U de 8 mm et une plaque d'aluminium de 3 mm d'épaisseur, de 20 mm de largeur et 12 mm plus longue que l'envergure du boulon en U.

Afin d'éviter l'intrusion d'éléments de suspension dans la cellule de survie lors d'un choc latéral, chaque partie de chaque composant de suspension avant disposant de deux points d'ancrage intérieurs doit être reliée à une liaison aussi proche que possible de la cellule de survie.

Cette liaison doit être circulaire avec un diamètre minimum de 10 mm, et toute articulation coulissante doit être boulonnée ou goupillée, et située au milieu de l'envergure.

#### e. Protection arrière

Une structure absorbant les chocs doit être montée derrière la boîte de vitesses, symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de la voiture, son point le plus en arrière se situant entre 550 mm et 620 mm derrière l'axe des roues arrière.

Cette structure doit également avoir une section externe, en projection horizontale, d'au moins 9000 mm<sup>2</sup> à un point situé 50 mm à l'avant de son point le plus en arrière.

Pour calculer cette surface, seuls les éléments situés à moins de 100 mm de l'axe longitudinal de la voiture pourront être pris en compte et la section ne pourra pas diminuer à l'avant de ce point.

Cette structure doit passer un essai de choc et être construite à partir de matériaux qui ne seront pas significativement affectés par les températures auxquelles elle est susceptible d'être soumise pendant son utilisation.

La structure et la boîte de vitesses doivent être solidement fixées au sol et un objet massif d'une masse de 560 kg sera projeté sur cette structure à une vitesse de 10 m/s.

L'objet utilisé pour ce test doit être plat, large de 450 mm et haut de 550 mm et peut avoir des arrondis de 10 mm de rayon sur tous les bords.

Son bord inférieur doit être au niveau du point le plus bas du cadre multitubulaire, et il doit être fait en sorte qu'il heurte la structure verticalement et à 90° de l'axe longitudinal de la voiture.

Pendant l'essai, l'objet projeté ne peut pivoter selon aucun axe, et la structure faisant l'objet du test peut être maintenue de n'importe quelle façon à condition que cela n'accroisse pas la résistance à l'impact des parties testées.

La résistance de la structure testée doit être telle que pendant le choc :

- la décélération moyenne de l'objet ne dépasse pas 35 g ;
- la décélération maximale, mesurée uniquement dans le sens de

Under these load conditions, there must be no structural failure of the space frame and the permanent deformation must be less than 0.5 mm after the load has been released for 1 minute, the measurement being taken at the centre of area of the pad.

Two further static load tests must be carried out on the space frame on each side of the cockpit opening.

A pad of 100 mm diameter must be placed with its upper edge at the same height as the top of the cockpit side with its centre at a point 200 mm forward of the rear edge of the cockpit opening template measured longitudinally.

A constant transverse horizontal load of 10 kN will then be applied at 90° to the car's centreline in less than 3 minutes through a ball jointed junction.

The load must be maintained for a minimum of 30 seconds.

Under these load conditions, there must be no structural failure of the space frame, there must be no more than 10 mm total deformation and the permanent deformation must be less than 1.0 mm after the load has been released for 1 minute, the measurements being taken at the centre of area of the pad.

#### d. Side protection

In order to give additional protection to the driver in the event of a side impact, an FIA-approved flat panel of uniform construction (see Technical List N° to be defined) must be attached to the space frame.

This panel must extend from the front roll structure up to the rearmost edge of the fuel cell.

The panel must also cover the space frame from the bottom / floor chassis rail to the cockpit opening chassis rail.

The specification of this panel is: DYOLEN of a minimum thickness of 10 mm which must be solidly attached to the main structure of tubular frame in the requested area in the following way: at its extreme corners, the upper, lower, forward and rearward edge halfway between the corners, and halfway along each diagonal tube.

The attachment should consist of an 8mm U-bolt and an aluminium plate 3mm thick, 20mm wide and 12mm longer than the U-bolt span.

In order to prevent the intrusion of suspension parts into the survival cell during a side impact, each member of every front suspension component with two inboard mountings must be joined by a link as close to the survival cell as practical.

This link must be circular with a minimum diameter of 10 mm, and any slip joint must be bolted or pinned and located in the centre of the span.

#### e. Rear protection

An impact-absorbing structure must be fitted behind the gearbox symmetrically about the car's longitudinal centreline with its rearmost point between 550 mm and 620 mm behind the rear wheel centreline.

It must also have a minimum external cross section, in horizontal projection, of 9000 mm<sup>2</sup> at a point 50 mm forward of its rearmost point.

When calculating this area only those parts situated less than 100 mm from the car's longitudinal centreline may be considered and the cross section may not diminish forward of this point.

The structure must pass an impact test and be constructed from materials which will not be substantially affected by the temperatures it is likely to be subjected to during use.

The structure and the gearbox must be solidly fixed to the ground and a solid object, having a mass of 560 kg and travelling at a velocity of 10 m/s, will be projected into it.

The object used for this test must be flat, measure 450 mm wide by 550 mm high and may have a 10 mm radius on all edges.

Its lower edge must be at the same level as the lowest point of the space frame and must be so arranged to strike the structure vertically and at 90° to the car's centreline.

During the test, the striking object may not pivot in any axis and the crash structure may be supported in any way, provided that this does not increase the impact resistance of the parts being tested.

The resistance of the test structure must be such that during the impact :

- the average deceleration of the object does not exceed 35 g ;
- the maximum deceleration does not exceed 60 g for more than a

l'impact, ne soit pas supérieure à 60 g pendant un cumul de plus de 3 ms.

De plus, tous les dommages structurels doivent être restreints à la structure de choc arrière.

Si une structure de choc arrière homologuée par la FIA (voir Liste Technique N° "à définir") est utilisée, l'intégrité de la boîte de vitesses de la voiture sera testée avec cette structure.

### 2.2.1.2. Voitures avec cellule de survie en fibre de carbone

Les voitures de type monoplace avec une cellule de survie, en fibre de carbone, destinées à être utilisées dans les séries ou les épreuves internationales approuvées par la FIA doivent être au minimum conformes aux Articles 275-15.2, 275-15.3, 275-15.4 et 275-15.5 du Règlement Technique F3 2008 si leurs performances sont comparables ou inférieures à celles des voitures F3.

Toutes voitures avec une cellule de survie en fibre de carbone ayant des performances supérieures à celles d'une voiture F3, destinées à être utilisées dans les séries ou les épreuves internationales approuvées par la FIA, doivent au minimum être conformes aux exigences de sécurité du Règlement Technique Formule Un de la FIA 2005.

### ARTICLE 3. POIDS MINIMUM :

C'est le poids réel du véhicule, sans l'équipage et son équipement.

Si utilisé, le lest doit être conforme à l'Article 259-4.2 de l'Annexe J.

A aucun moment d'une épreuve, le véhicule ne doit peser moins que le poids minimum suivant :

#### \* Véhicules assimilables à la Catégorie I :

Jusqu'à 1000 cm <sup>3</sup>	500 kg
Entre 1000 cm <sup>3</sup> et 1400 cm <sup>3</sup>	550 kg
Entre 1400 cm <sup>3</sup> et 1600 cm <sup>3</sup>	580 kg
Entre 1600 cm <sup>3</sup> et 2000 cm <sup>3</sup>	620 kg
Entre 2000 cm <sup>3</sup> et 3000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Entre 3000 cm <sup>3</sup> et 4000 cm <sup>3</sup>	780 kg
Entre 4000 cm <sup>3</sup> et 5000 cm <sup>3</sup>	860 kg
Entre 5000 cm <sup>3</sup> et 6500 cm <sup>3</sup>	960 kg

#### \* Véhicules assimilables à la Catégorie II-SH :

Jusqu'à 1000 cm <sup>3</sup>	500 kg
Entre 1000 cm <sup>3</sup> et 1400 cm <sup>3</sup>	550 kg
Entre 1400 cm <sup>3</sup> et 1600 cm <sup>3</sup>	580 kg
Entre 1600 cm <sup>3</sup> et 2000 cm <sup>3</sup>	620 kg
Entre 2000 cm <sup>3</sup> et 3000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Entre 3000 cm <sup>3</sup> et 4000 cm <sup>3</sup>	780 kg
Entre 4000 cm <sup>3</sup> et 5000 cm <sup>3</sup>	860 kg
Entre 5000 cm <sup>3</sup> et 6500 cm <sup>3</sup>	960 kg

#### \* Véhicules assimilables à la Catégorie II-SC :

Jusqu'à 1150 cm <sup>3</sup>	360 kg
Entre 1150 cm <sup>3</sup> et 1400 cm <sup>3</sup>	420 kg
Entre 1400 cm <sup>3</sup> et 1600 cm <sup>3</sup>	450 kg
Entre 1600 cm <sup>3</sup> et 2000 cm <sup>3</sup>	470 kg
Entre 2000 cm <sup>3</sup> et 3000 cm <sup>3</sup>	560 kg
Entre 3000 cm <sup>3</sup> et 4000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Entre 4000 cm <sup>3</sup> et 5000 cm <sup>3</sup>	765 kg
Entre 5000 cm <sup>3</sup> et 6000 cm <sup>3</sup>	810 kg
Plus de 6000 cm <sup>3</sup>	850 kg

#### \* Véhicules assimilables à la Catégorie II-SS :

Jusqu'à 1150 cm <sup>3</sup>	360 kg
Entre 1150 cm <sup>3</sup> et 1400 cm <sup>3</sup>	420 kg
Entre 1400 cm <sup>3</sup> et 1600 cm <sup>3</sup>	450 kg
Entre 1600 cm <sup>3</sup> et 2000 cm <sup>3</sup>	470 kg
Entre 2000 cm <sup>3</sup> et 3000 cm <sup>3</sup>	560 kg
Entre 3000 cm <sup>3</sup> et 4000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Entre 4000 cm <sup>3</sup> et 5000 cm <sup>3</sup>	765 kg
Entre 5000 cm <sup>3</sup> et 6000 cm <sup>3</sup>	810 kg
Plus de 6000 cm <sup>3</sup>	850 kg

### ARTICLE 4. CARROSSERIE / HABITACLE :

#### \* Véhicules assimilables à la Catégorie I :

Tout véhicule fermé considéré nouveau à partir du 01.01.2009 par l'Autorité Sportive Nationale concernée, doit comporter au moins une ouverture par côté afin de permettre l'accès à l'habitacle et à ses occupants.

cumulative 3ms, this being measured only in the direction of impact.

Furthermore, all structural damage must be contained within the rear impact structure.

If an FIA homologated rear impact structure (see Technical List N° "to be defined") is used, the integrity of the car's gearbox will be tested with this structure.

### 2.2.1.2. Cars with carbon fibre survival cell technology

Single-seater track type cars with a carbon fibre survival cell, which are intended for use in international FIA-approved series or events, must at least comply with Articles 275-15.2, 275-15.3, 275-15.4 and 275-15.5 of the 2008 F3 Technical Regulations, if their performance is comparable with F3 cars or below.

Any cars with a carbon fibre survival cell and having a higher performance than a F3 car, which are intended for use in international FIA-approved series or events, must at least comply with the safety requirements of the 2005 FIA Formula One Technical Regulations.

### ARTICLE 3. MINIMUM WEIGHT :

This is the real weight of the vehicle, with no crew and its equipment.

If used, ballast must be in compliance with Article 259-4.2 of Appendix J.

At no time during an event, may the vehicle weigh less than the following minimum weight :

#### \* Vehicles comparable to Category I :

Up to 1000 cm <sup>3</sup>	500 kg
Between 1000 cm <sup>3</sup> and 1400 cm <sup>3</sup>	550 kg
Between 1400 cm <sup>3</sup> and 1600 cm <sup>3</sup>	580 kg
Between 1600 cm <sup>3</sup> and 2000 cm <sup>3</sup>	620 kg
Between 2000 cm <sup>3</sup> and 3000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Between 3000 cm <sup>3</sup> and 4000 cm <sup>3</sup>	780 kg
Between 4000 cm <sup>3</sup> and 5000 cm <sup>3</sup>	860 kg
Between 5000 cm <sup>3</sup> and 6500 cm <sup>3</sup>	960 kg

#### \* Vehicles comparable to Category II-SH :

Up to 1000 cm <sup>3</sup>	500 kg
Between 1000 cm <sup>3</sup> and 1400 cm <sup>3</sup>	550 kg
Between 1400 cm <sup>3</sup> and 1600 cm <sup>3</sup>	580 kg
Between 1600 cm <sup>3</sup> and 2000 cm <sup>3</sup>	620 kg
Between 2000 cm <sup>3</sup> and 3000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Between 3000 cm <sup>3</sup> and 4000 cm <sup>3</sup>	780 kg
Between 4000 cm <sup>3</sup> and 5000 cm <sup>3</sup>	860 kg
Between 5000 cm <sup>3</sup> and 6500 cm <sup>3</sup>	960 kg

#### \* Vehicles comparable to Category II-SC :

Up to 1150 cm <sup>3</sup>	360 kg
Between 1150 cm <sup>3</sup> and 1400 cm <sup>3</sup>	420 kg
Between 1400 cm <sup>3</sup> and 1600 cm <sup>3</sup>	450 kg
Between 1600 cm <sup>3</sup> and 2000 cm <sup>3</sup>	470 kg
Between 2000 cm <sup>3</sup> and 3000 cm <sup>3</sup>	560 kg
Between 3000 cm <sup>3</sup> and 4000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Between 4000 cm <sup>3</sup> and 5000 cm <sup>3</sup>	765 kg
Between 5000 cm <sup>3</sup> and 6000 cm <sup>3</sup>	810 kg
Over de 6000 cm <sup>3</sup>	850 kg

#### \* Vehicles comparable to Category II-SS :

Up to 1150 cm <sup>3</sup>	360 kg
Between 1150 cm <sup>3</sup> and 1400 cm <sup>3</sup>	420 kg
Between 1400 cm <sup>3</sup> and 1600 cm <sup>3</sup>	450 kg
Between 1600 cm <sup>3</sup> and 2000 cm <sup>3</sup>	470 kg
Between 2000 cm <sup>3</sup> and 3000 cm <sup>3</sup>	560 kg
Between 3000 cm <sup>3</sup> and 4000 cm <sup>3</sup>	700 kg
Between 4000 cm <sup>3</sup> and 5000 cm <sup>3</sup>	765 kg
Between 5000 cm <sup>3</sup> and 6000 cm <sup>3</sup>	810 kg
Over 6000 cm <sup>3</sup>	850 kg

### ARTICLE 4. BODYWORK / COCKPIT :

#### \* Vehicles comparable to Category I :

All closed vehicles considered new as from 01.01.2009 by the National Sporting Authority concerned must have at least one opening on each side, in order to allow access to the cockpit and its occupants.

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

**- Carrosserie :**

La carrosserie doit recouvrir les roues complètes conformément à l'Article 257-13.2.

\* Véhicules assimilables à la Catégorie II-SH :

**- Pare-brise :**

La forme du pare-brise doit correspondre à celle du pare-brise du véhicule de référence.

**- Carrosserie :**

La carrosserie doit recouvrir les roues complètes conformément à l'Article 257-13.2.

\* Véhicules assimilables à la Catégorie II-SC :

**- Carrosserie :**

Conforme au premier paragraphe de l'Article 259-3.7.6 et à l'Article 259.3.7.7 de l'Annexe J.

Le volume structurel de l'habitacle doit être symétrique par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

Les véhicules fermés doivent comporter un pare-brise et deux portes (une de chaque côté de l'habitacle).

La carrosserie doit recouvrir tous les composants mécaniques ; seuls peuvent dépasser les tuyauteries d'échappement et d'admission, ainsi que le haut du moteur.

La carrosserie doit surplomber les roues de façon à les couvrir efficacement sur au moins un tiers de leur circonférence et sur au moins toute la largeur du pneumatique.

Derrière les roues arrière, la carrosserie doit descendre au-dessous de l'axe des roues arrière.

**- Porte-à-faux arrière :**

Aucune partie du véhicule ne doit être située à plus de 800mm en arrière de l'axe des roues arrière.

**- Hauteur :**

Aucun élément de structure aérodynamique ne doit être situé à plus de 900mm au-dessus du sol.

\* Véhicules assimilables à la Catégorie II-SS :

**- Carrosserie face au sol :**

Entre le bord arrière des roues avant complètes et le bord avant des roues arrière complètes, toutes les parties suspendues du véhicule visibles du dessous, situées latéralement à plus de 500 mm de l'axe longitudinal du véhicule, ne doivent pas se trouver à moins de 40 mm du sol en toutes circonstances, avec le pilote à bord.

**- Porte-à-faux arrière :**

Aucune partie du véhicule ne doit être située à plus de 800 mm en arrière de l'axe des roues arrière.

**- Hauteur :**

Aucun élément de structure aérodynamique ne doit être situé à plus de 900 mm au-dessus du sol.

**ARTICLE 5. DISPOSITIFS AERODYNAMIQUES :**

Pour les véhicules construits à partir du 01.01.2000 :

Les plaques latérales de l'aile arrière peuvent être en contact avec la carrosserie mais ne doivent lui transmettre aucun effort.

L'aile arrière doit être fixé rigidement à la structure principale du véhicule et pas seulement à la carrosserie.

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

**- Bodywork :**

The bodywork must cover the complete wheels in compliance with Article 257-13.2.

\* Vehicles comparable to Category II-SH :

**- Windscreen :**

The shape of the windscreen must be that of the windscreen of the reference vehicle.

**- Bodywork :**

The bodywork must cover the complete wheels in compliance with Article 257-13.2.

\* Vehicles comparable to Category II-SC :

**- Bodywork :**

In compliance with the first paragraph of Article 259-3.7.6 and with Article 259-3.7.7 of Appendix J.

The structural volume of the cockpit must be symmetrical about the vehicle's longitudinal centreline.

Closed vehicles must have one windscreen and two doors (one on each side of the cockpit).

The bodywork must cover all mechanical components ; only the exhaust and air intake piping, and the top of the engine, may protrude.

The bodywork must project over the wheels in such a way as to cover efficiently at least one third of their circumference and at least the entire width of the tyre.

Aft of the rear wheels, the bodywork must descend below the rear wheels centreline.

**- Rear overhang :**

No part of the vehicle may be situated more than 800mm rearward of the rear wheels centreline.

**- Height :**

No part of an aerodynamic structure may be situated more than 900mm from the ground.

\* Vehicles comparable to Category II-SS :

**Bodywork facing the ground :**

Between the rear edge of the complete front wheels and the front edge of the complete rear wheels, no sprung part of the vehicle visible from below, situated laterally more than 500 mm from the vehicle's longitudinal centreline, may be less than 40 mm from the ground in any circumstances, with the driver on board.

**Rear overhang :**

No part of the vehicle may be situated more than 800 mm rearward of the rear wheel centreline.

**Height :**

No part of an aerodynamic structure may be situated more than 900 mm from the ground.

**ARTICLE 5. AERODYNAMIC DEVICES :**

For vehicles built as from 01.01.2000 :

The rear wing end plates may touch the bodywork but must not transfer any load to it.

The rear wing must be rigidly attached to the main structure of the vehicle, and not just to the bodywork.