

Article 277

Règlement Technique Formule Libre

Free Formula Technical Regulations

(Groupe E / Group E)

Il est permis d'organiser des compétitions sportives ouvertes à d'autres voitures que celles définies dans un des groupes de l'Annexe J.

Toutes les prescriptions concernant les voitures 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.

Les voitures devront, pour raisons de sécurité, répondre aux prescriptions des articles suivants selon qu'ils sont assimilables à des véhicules de catégorie I, II ou non (voir article 251.1.1) :

VOITURE ASSIMILABLE A LA CATÉGORIE I : 1
VOITURE ASSIMILABLE A LA CATÉGORIE II : 2
AUTRE TYPE : 3

- Sécurité de freinage :	1 - 2 - 3 :	253.4
- Coupe-circuit :	1 - 2 - 3 :	253.13
- Réservoir de sécurité :	1 :	253.14
	2 - 3 :	259.6.3
- Canalisations de carburant, pompes & filtres :		
	1 :	253.3.1 et 253.3.2
	2 - 3 :	259.6.2
- Orifices de remplissage et bouchons :		
	1 - 2 - 3 :	259.6.4
- Récupérateur d'huile :	1 - 2 - 3 :	259.7.4
- Câbles électriques :	1 :	283.3.1
	2 - 3 :	259.8.5
- Ceintures de sécurité :	1 :	253.6.1
	2 - 3 :	259.14.2.1
- Localisation longitudinale du système d'huile :		
	1 - 2 - 3 :	275.7.2
(sauf voiture avec un moteur positionné à l'arrière)		
- Marche arrière :	1 - 2 - 3 :	275.9.3
- Bras de suspension :	1 - 2 - 3 :	275.10.3
- Matériaux des roues :	1 - 2 - 3 :	275.12.2
- Extincteurs (cylindrée < 2000 cm ³) :		
	1 :	253.7.1 et 253.7.2
	2 - 3 :	253.7.1 et 253.7.2
- Extincteurs (cylindrée > 2000 cm ³) :		
	1 :	253.7.1 et 253.7.2
	2 - 3 :	275.14.1
- Rétroviseurs :	1 :	253.9
	2 - 3 :	275.14.3
- Feu arrière :	1 - 2 - 3 :	275.14.5
- Appui-tête :	1 - 2 - 3 :	275.14.6
- Anneau de prise en remorque :	1 :	253.10
	2 - 3 :	259.14.6
- Paroi anti-feu	1 :	253.15
	2 - 3 :	259.15.3
- Sièges	1 :	253.16

Structures de sécurité :

Les voitures assimilables à la Catégorie I doivent respecter l'article 253.8, et celles assimilables à la Catégorie III l'article 259.15.1.

Les voitures 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 259.15.1
- Type Monoplace de piste : au moins deux structures anti-tonneau.

It is permitted to organise sporting competitions open to other racing cars 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.

The cars must, for safety reasons, comply with the following articles depending on whether they are comparable to cars of category I, II or not (see article 251.1.1) :

CARS COMPARABLE TO CATEGORY I : 1
CARS COMPARABLE TO CATEGORY II : 2
OTHER TYPE : 3

- Braking safety :	1 - 2 - 3 :	253.4
- Circuit breaker :	1 - 2 - 3 :	253.13
- Safety tank :	1 :	253.14
	2 - 3 :	259.6.3
- Fuel pipes, pumps and filters :		
	1 :	253.3.1 and 253.3.2
	2 - 3 :	259.6.2
- Openings for refuelling and caps :		
	1 - 2 - 3 :	259.6.4
- Oil catch tank :	1 - 2 - 3 :	259.7.4
- Electric cables :	1 :	283.3.1
	2 - 3 :	259.8.5
- Safety belts :	1 :	253.6.1
	2 - 3 :	259.14.2.1
Longitudinal localisation of the oil system :		
	1 - 2 - 3 :	275.7.2
(except for rear-engined cars).		
- Reverse gear :	1 - 2 - 3 :	275.9.3
- Suspension arm :	1 - 2 - 3 :	275.10.3
- Wheel material :	1 - 2 - 3 :	275.12.2
- Extinguishers (cylinder capacity < 2000 cm ³) :		
	1 :	253.7.1 and 253.7.2
	2 - 3 :	253.7.1 and 253.7.2
- Extinguishers (cylinder capacity > 2000 cm ³) :		
	1 :	253.7.1 and 253.7.2
	2 - 3 :	275.14.1
- Rear-view mirrors :	1 :	253.9
	2 - 3 :	275.14.3
- Rear light :	1 - 2 - 3 :	275.14.5
- Headrest :	1 - 2 - 3 :	275.14.6
- Towing eye :	1 :	253.10
	2 - 3 :	259.14.6
- Firewall :	1 :	253.15
	2 - 3 :	259.15.3
- Seats :	1 :	253.16

Safety structures :

Cars comparable to Category I must comply with article 253.8, and those comparable to Category III must comply with article 259.15.1.

Cars 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 259.15.1
- Single-seater track type : at least two rollover structures.

Dimensions et positionnements pour les voitures monoplace de piste :

La première structure doit être située en avant du volant, à 25 cm maximum du sommet de la couronne du volant, et à une hauteur au moins égale à celle de ce haut.

La seconde structure doit être située au moins à 50 cm derrière la première, et doit être suffisamment haute pour qu'une droite, tirée du haut de cette structure à celui de la première, passe à 5 cm 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 seconde structure doit être d'au moins 92 cm 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 38 cm mesurée à l'intérieur de l'arceau entre les deux montants verticaux formant les côtés. Elle doit être mesurée à 60 cm 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 20/26 mm.

Des connexions amovibles entre l'arceau principal et l'entretoise doivent être conformes aux dessins 253-27 à 253-36.

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.

Dispositifs aérodynamiques :

Pour les Prototypes bi-places Fermés ou Ouverts, construits à partir du 1^{er} janvier 2000 et seulement sur circuit :

Les plaques latérales de l'aileron arrière peuvent être en contact avec la carrosserie mais ne doivent lui transmettre aucun effort. L'aileron arrière doit être fixé rigidement à la structure principale de la voiture et pas seulement à la carrosserie.

Dimensions and positions for single seater track type :

The first 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 second structure must be at least 50 cm behind the first, and high enough for a line extended from the top of this structure to the top of the first structure to pass 5 cm 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 second structure must be at least 92 cm 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 38 cm measured inside the rollbar between the two vertical pillars of the sides. It must be measured at a height of 60 cm 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 20/26 mm.

Removable connections between the main hoop and the brace must comply with drawings 253-27 to 253-36.

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.

Aerodynamic devices :

For two-seater Closed or Open Prototypes built as from 1 January 2000 and only for circuits :

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 car, and not just to the bodywork.