



FEDERATION
INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE
WWW.FIA.COM

2022

ANNEXE J / APPENDIX J – ARTICLE 277

Règlement Technique Formule Libre (Groupe E)

Free Formula Technical Regulations (Group E)

Article modifié-Modified Article	Date d'application-Date of application	Date de publication-Date of publication

ART. 1	GENERALITES	GENERAL
	<p>Il est permis d'organiser des compétitions sportives ouvertes à d'autres véhicules que ceux définis dans un des groupes de l'Annexe J.</p> <p>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 la compétition, lequel doit en tout état de cause être approuvé par l'Autorité Sportive Nationale, responsable devant la FIA.</p> <p><u>Cylindrée du moteur :</u> La cylindrée du moteur est calculée conformément à la définition de l'Article 251.2.3.1 (Article 281.2.3.1 pour les véhicules de type Tout-Terrain).</p> <p>Les formules d'équivalence de cylindrée entre les différents types de moteurs sont définies aux Articles 252.3.1 à 252.3.5 (Articles 282.3.1 à 282.3.5 pour les véhicules de type Tout-Terrain).</p> <p>Définition / Eligibilité :</p> <p>a. <u>Véhicules assimilables à la Catégorie I (Article 251-1.1 ou Article 281-1.1 pour les véhicules de type Tout-Terrain) :</u> Ils doivent satisfaire aux critères d'homologation d'un des règlements d'homologation de la FIA, avoir au moins 4 places (à l'exclusion des 2+2* et des véhicules de type Tout-Terrain) et leur structure (châssis / coque) d'origine doit rester identifiable à tout moment.</p> <p>b. <u>Véhicules assimilables à la Catégorie II (Article 251-1.1, ou Article 281-1.1 pour les véhicules de type Tout-Terrain) :</u></p> <p><u>Les véhicules assimilables à la Catégorie II définie à l'Article 251-1.1 sont classés de la façon suivante :</u></p> <p>SH Voitures de type silhouette (Voitures ayant l'aspect d'une voiture routière de grande série à au moins 2 places)</p> <p>SC Voitures de sport (Voitures de compétition biplaces, ouvertes ou fermées, construites spécialement pour la compétition)</p> <p>SS Voitures de type monoplace de piste de Formule Internationale ou de Formule Libre</p> <p>(*) Voiture de type 2+2 : Toute voiture avec 4 sièges qui ne satisfait pas les critères de dimension d'habitacle du règlement d'homologation pour voitures du Groupe A.</p>	<p>It is permitted to organise sporting competitions open to other racing vehicles than those defined in one of the groups of Appendix J.</p> <p>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 clearly list these specifications in the Supplementary Regulations of the competition, which anyway have to be approved by the National Sporting Authority answerable to the FIA.</p> <p><u>Engine capacity :</u> The engine capacity is calculated in accordance with the definition of Article 251-2.3.1 (Article 281.2.3.1 for Cross-Country-type vehicles).</p> <p>The cylinder capacity equivalence formulae between the various types of engines are defined in Articles 252-3.1 to 252-3.5 (Articles 282-3.1 to 282-3.5 for Cross-Country-type vehicles).</p> <p>Definition / Eligibility :</p> <p>a. <u>Vehicles comparable to Category I (see Article 251-1.1 or Article 281-1.1 for Cross-Country-type vehicles) :</u> They must comply with the homologation criteria of one of the FIA homologation regulation texts, have at least 4 seats (excluding 2+2* and Cross-Country-type vehicles) and their original structure (chassis / bodyshell) must remain identifiable at any time.</p> <p>b. <u>Vehicles comparable to Category II (see Article 251-1.1, or Article 281-1.1 for Cross-Country-type vehicles) :</u></p> <p><u>Vehicles comparable to Category II defined in Article 251-1.1 are classified as follows :</u></p> <p>SH Silhouette-type cars (Cars with the appearance of a large production road car with at least 2 seats)</p> <p>SC Sports cars (Two-seater competition cars, open or closed, built especially for competition)</p> <p>SS Single-seater track type cars of International Formula or Free Formula cars</p> <p>(*) 2+2 type car : Any car with 4 seats that does not meet the criteria for cockpit dimensions of the homologation regulations for Group A cars.</p>

ART. 2	SECURITE	SAFETY
	<p><u>Les véhicules doivent, 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 ou Article 281-1.1 pour les véhicules de type Tout-Terrain) :</u></p>	<p><u>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 or Article 281-1.1 for Cross-Country-type vehicles) :</u></p>

VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE I (ART. 251-1.1) :

VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY I (ART. 251-1.1) :

• Sécurité du système de freinage	253-4
• Coupe-circuit	253-13
• Réservoir de sécurité	Spécification FT3, FT3.5 ou FT5 obligatoire, dans le respect des prescriptions de l'Art. 253-14
• Canalisations de carburant, pompes & filtres	253-3.1 et 253-3.2
• Orifices de remplissage et bouchons	259-6.4
• Carburant	252-9
• Récupérateur d'huile	255-5.1.14 de l'Annexe J 2019
• Ceintures de sécurité	253-6
• Marche arrière	275-9.4
• Bras de suspension	275-10.3 et 275-10.4.1
• Matériaux des roues	275-12.2
• Extincteurs	253-7
• Rétroviseurs	253-9
• Feu arrière	259-8.4.2
• Anneau de prise en remorque	253-10
• Paroi anti-feu	253-15
• Sièges	253-16
• Pare-brise Un essuie-glace en état de marche est obligatoire. Un système de désembuage efficace du pare-brise est obligatoire.	279-10.2.2
• Garde au sol	252-2.1
• Batterie(s) Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.	

• Brake system safety	253-4
• Circuit breaker	253-13
• Safety tank	Specification FT3, FT3.5 or FT5 compulsory, in compliance with the prescriptions of Art. 253-14
• Fuel pipes, pumps and filters	253-3.1 and 253-3.2
• Tank fillers and caps	259-6.4
• Fuel	252-9
• Oil catch tank	255-5.1.14 of the 2019 Appendix J
• Safety belts	253-6
• Reverse gear	275-9.4
• Suspension arm	275-10.3 and 275-10.4.1
• Wheel material	275-12.2
• Extinguishers	253-7
• Rear-view mirrors	253-9
• Rear light	259-8.4.2
• Towing eye	253-10
• Firewall	253-15
• Seats	253-16
• Windscreen A windscreen wiper in working order is mandatory. An efficient windscreen demisting system is mandatory.	279-10.2.2
• Ground clearance	252-2.1
• Battery(ies) Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leaks.	

VEHICULES DE TYPE TOUT-TERRAIN ASSIMILABLES A LA CROSS-COUNTRY-TYPE VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY I CATÉGORIE I (ART. 281-1.1) :

• Sécurité du système de freinage	283-4	• Brake system safety	283-4
• Coupe-circuit	283-13	• Circuit breaker	283-13
• Réservoir de sécurité	Spécification FT3, FT3.5 ou FT5 obligatoire, dans le respect des prescriptions de l'Art. 283-14	• Safety tank	Specification FT3, FT3.5 or FT5 compulsory, in compliance with the prescriptions of Art. 283-14
• Canalisations de carburant, pompes & filtres	283-3.1 et 283-3.2	• Fuel pipes, pumps and filters	283-3.1 and 283-3.2
• Orifices de remplissage et bouchons	283-14.2 et 283-14.3	• Tank fillers and caps	283-14.2 and 283-14.3
• Carburant	282-9	• Fuel	282-9
• Ceintures de sécurité	283-6	• Safety belts	283-6
• Marche arrière	275-9.4	• Reverse gear	275-9.4
• Bras de suspension	282-5	• Suspension arm	282-5
• Matériaux des roues	282-6	• Wheel material	282-6
• Extincteurs	283-7	• Extinguishers	283-7
• Rétroviseurs	283-9	• Rear-view mirrors	283-9
• Equipement lumineux	283-16	• Lighting equipment	283-16
• Anneau de prise en remorque	283-10	• Towing eye	283-10
• Paroi anti-feu	283-15	• Firewall	283-15
• Sièges	283-20	• Seats	283-20
• Pare-brise Un essuie-glace en état de marche est obligatoire. Un système de désembuage efficace du pare-brise est obligatoire.	283-11	• Windscreen A windscreen wiper in working order is mandatory. An efficient windscreen demisting system is mandatory.	283-11
• Garde au sol	282-2.1	• Ground clearance	282-2.1
• Batterie(s) Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.		• Battery(ies) Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leaks.	

**VEHICULES A PROPULSION ELECTRIQUE ASSIMILABLES A LA ELECTRICALLY-POWERED VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY I
CATÉGORIE I (ART. 251-1.1) :**

<ul style="list-style-type: none"> Essai de choc <p>Doit satisfaire les lignes directrices FIA pour essai de choc (disponibles sur demande auprès du Département Technique de la FIA)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Sécurité du système de freinage 	253-4
<ul style="list-style-type: none"> Coupe-circuit 	253-13
<ul style="list-style-type: none"> Système Haute Tension <p>Tous les systèmes Haute Tension doivent être du fabricant d'équipement d'origine (FEO) (ceux de la voiture de production de série homologué pour usage routier), à l'exception des modifications effectuées par le constructeur de la voiture. Approbation FIA obligatoire pour les Séries Internationales approuvées par la FIA.</p>	253-18
<ul style="list-style-type: none"> Ceintures de sécurité 	253-6
<ul style="list-style-type: none"> Marche arrière 	275-9.4
<ul style="list-style-type: none"> Bras de suspension 	275-10.3 et 275-10.4.1
<ul style="list-style-type: none"> Matériaux des roues 	275-12.2
<ul style="list-style-type: none"> Extincteurs 	253-7 et 253-18.23
<ul style="list-style-type: none"> Rétroviseurs 	253-9
<ul style="list-style-type: none"> Feu arrière 	259-8.4.2
<ul style="list-style-type: none"> Anneau de prise en remorque 	253-10
<ul style="list-style-type: none"> Paroi anti-feu 	253-15
<ul style="list-style-type: none"> Sièges et ancrages de sièges <p>Homologation ou Certification par une ASN des ancrages de sièges obligatoire pour les Séries Internationales approuvées par la FIA.</p>	253-16
<ul style="list-style-type: none"> Pare-brise <p>Un essuie-glace en état de marche est obligatoire. Un système de désembuage efficace du pare-brise est obligatoire.</p>	279-10.2.2
<ul style="list-style-type: none"> Garde au sol 	252-2.1
<ul style="list-style-type: none"> Batterie(s) auxiliaire(s) <p>Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> Crash test <p>Must satisfy the FIA guidelines for crash test (available upon request from the FIA Technical Department)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Brake system safety 	253-4
<ul style="list-style-type: none"> Circuit breaker 	253-13
<ul style="list-style-type: none"> High Voltage system <p>All High Voltage systems must be Original Equipment Manufacturer (OEM) (those of the series production car homologated for road use), with the exception of modifications made by the car manufacturer. FIA approval compulsory for International Series approved by the FIA.</p>	253-18
<ul style="list-style-type: none"> Safety belts 	253-6
<ul style="list-style-type: none"> Reverse gear 	275-9.4
<ul style="list-style-type: none"> Suspension arm 	275-10.3 and 275-10.4.1
<ul style="list-style-type: none"> Wheel material 	275-12.2
<ul style="list-style-type: none"> Extinguishers 	253-7 and 253-18.23
<ul style="list-style-type: none"> Rear-view mirrors 	253-9
<ul style="list-style-type: none"> Rear light 	259-8.4.2
<ul style="list-style-type: none"> Towing eye 	253-10
<ul style="list-style-type: none"> Firewall 	253-15
<ul style="list-style-type: none"> Seats and seat mountings <p>ASN Homologation or Certification of seat mountings compulsory for International Series approved by the FIA.</p>	253-16
<ul style="list-style-type: none"> Windscreen <p>A windscreen wiper in working order is mandatory. An efficient windscreen demisting system is mandatory.</p>	279-10.2.2
<ul style="list-style-type: none"> Ground clearance 	252-2.1
<ul style="list-style-type: none"> Auxiliary battery(ies) <p>Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leaks.</p>	

VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE II-SH (ART. 251-1.1) :

VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY II-SH (ART. 251-1.1) :

• Sécurité du système de freinage	253-4
• Coupe-circuit	253-13
• Réservoir de sécurité Cas général : Pour les voitures de type GT : Réservoir Mise à l'air libre	259-6.3 257A-6.3 de l'Annexe J 2015 253-3.4
• Coupure automatique de carburant obligatoire (voitures de type GT seulement)	253-3.3
• Canalisations de carburant, pompes & filtres	253-3.1 et 253-3.2
• Orifices de remplissage et bouchons	259-6.4
• Carburant	252-9
• Récupérateur d'huile	259-7.4
• Ceintures de sécurité	259-14.2.1
• Localisation longitudinale du système d'huile (sauf véhicule avec un moteur positionné à l'arrière)	275-7.2
• Marche arrière	275-9.4
• Bras de suspension	275-10.3 et 275-10.4.1
• Matériaux des roues	275-12.2
• Extincteurs	253-7
• Rétroviseurs	253-9
• Feu arrière	259-8.4.2
• Anneau de prise en remorque	259-14.6
• Paroi anti-feu	259-16.6
• Sièges	253-16
• Pare-brise Un essuie-glace en état de marche est obligatoire. Un système de désembuage efficace du pare-brise est obligatoire.	279-10.2.2
• Garde au sol	252-2.1
• Batterie(s) Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.	

• Brake system safety	253-4
• Circuit breaker	253-13
• Safety tank General case : For GT-type cars : Tank Ventilation	259-6.3 257A-6.3 of 2015 Appendix J 253-3.4
• Compulsory automatic fuel cut-off (GT-type cars only)	253-3.3
• Fuel pipes, pumps and filters	253-3.1 and 253-3.2
• Tank fillers and caps	259-6.4
• Fuel	252-9
• Oil catch tank	259-7.4
• Safety belts	259-14.2.1
• Longitudinal location of the oil system (except for rear-engine vehicles)	275-7.2
• Reverse gear	275-9.4
• Suspension arm	275-10.3 and 275-10.4.1
• Wheel material	275-12.2
• Extinguishers	253-7
• Rear-view mirrors	253-9
• Rear light	259-8.4.2
• Towing eye	259-14.6
• Firewall	259-16.6
• Seats	253-16
• Windscreen A windscreen wiper in working order is mandatory. An efficient windscreen demisting system is mandatory.	279-10.2.2
• Ground clearance	252-2.1
• Battery(ies) Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leak.	

VEHICULES A PROPULSION ELECTRIQUE ASSIMILABLES A LA CATEGORIE II-SH (ART. 251-1.1) : **ELECTRICALLY-POWERED VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY II-SH (ART. 251-1.1) :**

<ul style="list-style-type: none"> • Essai de choc <p>Doit satisfaire les lignes directrices FIA pour essai de choc (disponibles sur demande auprès du Département Technique de la FIA)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Crash test <p>Must satisfy the FIA guidelines for crash test (available upon request from the FIA Technical Department)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité du système de freinage 	253-4	<ul style="list-style-type: none"> • Brake system safety 	253-4
<ul style="list-style-type: none"> • Coupe-circuit 	253-13	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit breaker 	253-13
<ul style="list-style-type: none"> • Système Haute Tension <ul style="list-style-type: none"> - Tous les systèmes Haute Tension doivent satisfaire les lignes directrices FIA pour essai de deceleration (disponibles sur demande auprès du Département Technique de la FIA) - Approbation FIA obligatoire pour les Séries Internationales approuvées par la FIA 	253-18	<ul style="list-style-type: none"> • High Voltage system <ul style="list-style-type: none"> - All High Voltage Must satisfy the FIA guidelines for deceleration test (available upon request from the FIA Technical Department). - FIA approval compulsory for International Series approved by the FIA 	253-18
<ul style="list-style-type: none"> • Ceintures de sécurité 	259-14.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Safety belts 	259-14.2.1
<ul style="list-style-type: none"> • Marche arrière 	275-9.4	<ul style="list-style-type: none"> • Reverse gear 	275-9.4
<ul style="list-style-type: none"> • Bras de suspension 	275-10.3 et 275-10.4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Suspension arm 	275-10.3 and 275-10.4.1
<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux des roues 	275-12.2	<ul style="list-style-type: none"> • Wheel material 	275-12.2
<ul style="list-style-type: none"> • Extincteurs 	253-7	<ul style="list-style-type: none"> • Extinguishers 	253-7
<ul style="list-style-type: none"> • Rétroviseurs 	253-9	<ul style="list-style-type: none"> • Rear-view mirrors 	253-9
<ul style="list-style-type: none"> • Feu arrière 	259-8.4.2	<ul style="list-style-type: none"> • Rear light 	259-8.4.2
<ul style="list-style-type: none"> • Anneau de prise en remorque 	259-14.6	<ul style="list-style-type: none"> • Towing eye 	259-14.6
<ul style="list-style-type: none"> • Paroi anti-feu 	259-16.6	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall 	259-16.6
<ul style="list-style-type: none"> • Sièges 	253-16	<ul style="list-style-type: none"> • Seats 	253-16
<ul style="list-style-type: none"> • Pare-brise <p>Un essuie-glace en état de marche est obligatoire. Un système de désembuage efficace du pare-brise est obligatoire.</p>	279-10.2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Windscreen <p>A windscreen wiper in working order is mandatory. An efficient windscreen demisting system is mandatory.</p>	279-10.2.2
<ul style="list-style-type: none"> • Garde au sol 	252-2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Ground clearance 	252-2.1
<ul style="list-style-type: none"> • Batterie(s) auxiliaire(s) <p>Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliary battery(ies) <p>Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leak.</p>	

VEHICULES DE TYPE TOUT-TERRAIN ASSIMILABLES A LA CROSS-COUNTRY-TYPE VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY II CATÉGORIE II (ART. 281-1.1) :

• Sécurité du système de freinage	283-4	• Brake system safety	283-4
• Coupe-circuit	283-13	• Circuit breaker	283-13
• Réservoir de sécurité	Spécification FT3, FT3.5 ou FT5 obligatoire, dans le respect des prescriptions de l'Art. 283-14	• Safety tank	Specification FT3, FT3.5 or FT5 compulsory, in compliance with the prescriptions of Art. 283-14
• Canalisations de carburant, pompes & filtres	283-3.1 et 283-3.2	• Fuel pipes, pumps and filters	283-3.1 and 283-3.2
• Orifices de remplissage et bouchons	283-14.2 et 283-14.3	• Tank fillers and caps	283-14.2 and 283-14.3
• Carburant	282-9	• Fuel	282-9
• Récupérateur d'huile	285-5.2	• Oil catch tank	285-5.2
• Ceintures de sécurité	283-6	• Safety belts	283-6
• Marche arrière	275-9.4	• Reverse gear	275-9.4
• Bras de suspension	282-5	• Suspension arm	282-5
• Matériaux des roues	282-6	• Wheel material	282-6
• Extincteurs	283-7	• Extinguishers	283-7
• Rétroviseurs	283-9	• Rear-view mirrors	283-9
• Equipement lumineux	283-16	• Lighting equipment	283-16
• Anneau de prise en remorque	283-10	• Towing eye	283-10
• Paroi anti-feu	283-15	• Firewall	283-15
• Sièges	283-20	• Seats	283-20
• Pare-brise	285-3.1	• Windscreen	285-3.1
• Garde au sol	282-2.1	• Ground clearance	282-2.1
• Batterie(s) Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.		• Battery(ies) Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leaks.	

VEHICULES DE TYPE TOUT-TERRAIN A PROPULSION ELECTRIQUE ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE II (ART. 281-1.1) : **CROSS-COUNTRY-TYPE ELECTRICALLY-POWERED VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY II (ART. 281-1.1) :**

<ul style="list-style-type: none"> • Essai de choc <p>Doit satisfaire les lignes directrices FIA pour essai de choc (disponibles sur demande auprès du Département Technique de la FIA)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Crash test <p>Must satisfy the FIA guidelines for crash test (available upon request from the FIA Technical Department)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité du système de freinage 	283-4	<ul style="list-style-type: none"> • Brake system safety 	283-4
<ul style="list-style-type: none"> • Coupe-circuit 	283-13	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit breaker 	283-13
<ul style="list-style-type: none"> • Système Haute Tension <p>- Tous les systèmes Haute Tension doivent satisfaire les lignes directrices FIA pour essai de deceleration (disponibles sur demande auprès du Département Technique de la FIA)</p> <p>- Approbation FIA obligatoire pour les Séries Internationales approuvées par la FIA</p>	283-18	<ul style="list-style-type: none"> • High Voltage system <p>- All High Voltage Must satisfy the FIA guidelines for deceleration test (available upon request from the FIA Technical Department).</p> <p>- FIA approval compulsory for International Series approved by the FIA</p>	283-18
<ul style="list-style-type: none"> • Ceintures de sécurité 	283-6	<ul style="list-style-type: none"> • Safety belts 	283-6
<ul style="list-style-type: none"> • Marche arrière 	275-9.4	<ul style="list-style-type: none"> • Reverse gear 	275-9.4
<ul style="list-style-type: none"> • Bras de suspension 	282-5	<ul style="list-style-type: none"> • Suspension arm 	282-5
<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux des roues 	282-6	<ul style="list-style-type: none"> • Wheel material 	282-6
<ul style="list-style-type: none"> • Extincteurs 	283-7 et 253-18.23	<ul style="list-style-type: none"> • Extinguishers 	283-7 and 253-18.23
<ul style="list-style-type: none"> • Rétroviseurs 	283-9	<ul style="list-style-type: none"> • Rear-view mirrors 	283-9
<ul style="list-style-type: none"> • Equipement lumineux 	283-16	<ul style="list-style-type: none"> • Lighting equipment 	283-16
<ul style="list-style-type: none"> • Anneau de prise en remorque 	283-10	<ul style="list-style-type: none"> • Towing eye 	283-10
<ul style="list-style-type: none"> • Paroi anti-feu 	283-15	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall 	283-15
<ul style="list-style-type: none"> • Sièges 	283-20	<ul style="list-style-type: none"> • Seats 	283-20
<ul style="list-style-type: none"> • Pare-brise 	285-3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Windscreen 	285-3.1
<ul style="list-style-type: none"> • Garde au sol 	282-2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Ground clearance 	282-2.1
<ul style="list-style-type: none"> • Batterie(s) auxiliaire(s) <p>Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliary battery(ies) <p>Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leaks.</p>	

VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE II-SC (ART. 251-1.1) :

VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORY II-SC (ART. 251-1.1) :

• Sécurité du système de freinage	253-4
• Coupe-circuit	253-13
• Réservoir de sécurité	259-6.3
• Canalisations de carburant, pompes & filtres	253-3.1 et 259-6.2
• Orifices de remplissage et bouchons	259-6.4
• Carburant	252-9
• Récupérateur d'huile	259-7.4
• Ceintures de sécurité	259-14.2.1
• Localisation longitudinale du système d'huile (sauf véhicule avec un moteur positionné à l'arrière)	275-7.2
• Marche arrière	275-9.4
• Bras de suspension	275-10.3 et 275-10.4.1
• Matériaux des roues	275-12.2
• Extincteurs	275-14.1
• Rétroviseurs	275-14.3.1+ 275-14.3.2+ 275-14.3.4
• Feu arrière	259-8.4.2
• Appui-tête	259-14.4
• Anneau de prise en remorque	259-14.6
• Paroi anti-feu	259-16.6
• Pare-brise Un essuie-glace en état de marche est obligatoire. Un système de désembuage efficace du pare-brise est obligatoire.	259-3.6
• Garde au sol	252-2.1

• Brake system safety	253-4
• Circuit breaker	253-13
• Safety tank	259-6.3
• Fuel pipes, pumps and filters	253-3.1 and 259-6.2
• Tank fillers and caps	259-6.4
• Fuel	252-9
• Oil catch tank	259-7.4
• Safety belts	259-14.2.1
• Longitudinal location of the oil system (except for rear-engine vehicles)	275-7.2
• Reverse gear	275-9.4
• Suspension arm	275-10.3 and 275-10.4.1
• Wheel material	275-12.2
• Extinguishers	275-14.1
• Rear-view mirrors	275-14.3.1+ 275-14.3.2+ 275-14.3.4
• Rear light	259-8.4.2
• Headrest	259-14.4
• Towing eye	259-14.6
• Firewall	259-16.6
• Windscreen A windscreen wiper in working order is mandatory. An efficient windscreen demisting system is mandatory.	259-3.6
• Ground clearance	252-2.1

VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE II-SS :

VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORIE II-SS :

L'indication * est uniquement pour les véhicules construits à partir du 01.01.2010.

Indication * is only for vehicles built as from 01.01.2010.

• 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	252-9
• Récupérateur d'huile	259-7.4
• Ceintures de sécurité	275-14.4
• Localisation longitudinale du système d'huile	275-7.2
• Marche arrière	275-9.4
• Bras de suspension	275-10.3 et 275-10.4.1
• Matériaux des roues	275-12.2
• Ouverture de l'habitacle*	275-13.1*
• Système d'extinction	275-14.1
• Rétroviseurs	275-14.3
• Feu arrière	275-14.5
• Appui-tête	275-14.6
• Fixation et retrait des sièges*	275-14.7*
• Colonne de direction	275-10.10.3* et 10.10.4*
• Barres anti-intrusion des suspensions	voir protection latérale ci-dessous*
• Position des pédales	275-13.4*

• Brake system safety	275-11.1
• Master switch	275-14.2
• Safety tank	259-6.3 275-6.1*
• Fuel pipes, pumps and filters	259-6.2
• Tank fillers and caps	259-6.4
• Fuel	252-9
• Oil catch tank	259-7.4
• Safety belts	275-14.4
• Longitudinal location of the oil system	275-7.2
• Reverse gear	275-9.4
• Suspension arm	275-10.3 and 275-10.4.1
• Wheel material	275-12.2
• Cockpit opening	275-13.1*
• Extinguishing system	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	275-10.10.3* and 10.10.4*
• Suspension anti-intrusion bars*	see side protection below*
• Pedal position	275-13.4*

VEHICULES ASSIMILABLES A LA CATÉGORIE III (ART. 251-1.1) :

VEHICLES COMPARABLE TO CATEGORIE III (ART. 251-1.1) :

• 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	252-9
• Récupérateur d'huile	259-7.4
• Ceintures de sécurité	259-14.2.1
• Localisation longitudinale du système d'huile	275-7.2
• Marche arrière	275-9.4
• Bras de suspension	275-10.3 et 275-10.4.1
• 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

• Brake system safety	253-4
• Circuit breaker	253-13
• Safety tank	259-6.3
• Fuel pipes, pumps and filters	259-6.2
• Tank fillers and caps	259-6.4
• Fuel	252-9
• Oil catch tank	259-7.4
• Safety belts	259-14.2.1
• Longitudinal location of the oil system	275-7.2
• Reverse gear	275-9.4
• Suspension arm	275-10.3 and 275-10.4.1
• 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	<p>STRUCTURES DE SECURITE DES VEHICULES CONSTRUITS AVANT LE 01.01.2010</p> <p>Véhicules assimilables à la Catégorie I : Ils doivent respecter l'Article 253-8, et ceux assimilables à la Catégorie III l'Article 259-16.4. Les véhicules de type Tout-Terrain doivent respecter l'Article 283-8.</p> <p>Véhicules assimilables à la Catégorie II :</p> <p><u>Les véhicules de Catégorie II, selon leur type, doivent respecter les articles suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Type Tout-Terrain : Article 283-8 • Type Voiture de piste à plus d'une place : Article 253-8 pour SH Article 259-15.1 pour SC construites avant le 01.01.2004 Article 259-16.4 pour SC construites à partir du 01.01.2004 • Type Monoplace de piste : au moins deux structures anti-tonneau. 	SAFETY STRUCTURES OF VEHICLES BUILT BEFORE 01.01.2010	<p>Vehicles comparable to Category I : They must comply with Article 253-8, and those comparable to Category III must comply with Article 259-16.4. Cross-Country-type vehicles must comply with Article 283-8.</p> <p>Vehicles comparable to Category II :</p> <p><u>Vehicles comparable to Category II must comply with the following prescriptions, according to their type :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cross-Country type : Article 283-8 • Track-car type with more than one seat : Article 253-8 for SH Article 259-15.1 for SC built before 01.01.2004 Article 259-16.4 for SC built as from 01.01.2004 • Single-seater track type : at least two rollover structures.
2.1.1	<p>Dimensions et positionnements pour les voitures monoplaces de piste</p> <p>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.</p> <p>Robustesse : <u>Afin d'obtenir une robustesse suffisante de l'arceau, deux possibilités sont laissées aux constructeurs :</u></p> <p>a L'arceau de conception structurelle entièrement libre doit être capable de supporter les forces minimales indiquées à l'Article 275-15.2.3 de l'Annexe J 2013. Ceci doit être certifié sur un formulaire approuvé par une ASN et signé par une personne qualifiée.</p> <p>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.</p> <p>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 compétitions internationales approuvées par la FIA doivent être au minimum conformes aux Articles 275-15.2 et 275-15.3 de l'Annexe J 2013.</p>	Dimensions and positions for single seater track type	<p>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.</p> <p>Strength : <u>In order to obtain a sufficient strength for the rollbar, two possibilities are left to the manufacturers :</u></p> <p>a The rollbar, of entirely free structural conception, must be capable to withstand the stress minima indicated in Article 275-15.2.3 of the 2013 Appendix J. This must be certified on a form approved by an ASN and signed by a qualified person.</p> <p>b The tubes and brace(s) must have a diameter of at least 3.5 cm and at least 2 mm wall thickness.</p> <p>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 competitions, must at least comply with Articles 275-15.2 and 275-15.3 of the 2013 Appendix J.</p>

2.2 STRUCTURES DE SECURITE DES VEHICULES CONSTRUITS A PARTIR DU 01.01.2010 SAFETY STRUCTURES OF VEHICLES BUILT AS FROM 01.01.2010

Véhicules assimilables à la Catégorie I :

Ils doivent respecter l'Article 253-8.

Les véhicules de type Tout-Terrain doivent respecter l'Article 283-8.

Pour les véhicules à propulsion électrique, l'armature de sécurité doit être Homologuée ou Certifiée par une ASN conformément au règlement d'homologation FIA pour armature de sécurité.

Véhicules assimilables à la Catégorie II :

Selon leur type, ils doivent respecter les articles suivants :

- 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
- Pour les véhicules à propulsion électrique, l'armature de sécurité doit être Homologuée ou Certifiée par une ASN conformément au règlement d'homologation FIA pour armature de sécurité.
- Type Monoplace de piste : Conformément aux spécifications et exigences ci-dessous (Article 2.2.1)

Véhicules assimilables à la Catégorie III :

Ils doivent respecter l'Article 287-3.1 ou 290-2.9.

2.2.1 Structures de sécurité pour les voitures monoplace de piste

Dimensions et positionnement des structures anti-tonneau :

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 doit être 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 doit être soutenue sur sa face inférieure par une

Vehicles comparable to Category I :

They must comply with Article 253-8.

Cross-Country-type vehicles must comply with Article 283-8.

For electrically-powered vehicles, the safety cage must be Homologated or Certified by an ASN according to the FIA homologation regulations for safety cages.

Vehicles comparable to Category II :

They 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 253-8 for SH, 259-16.4 for SC
- For electrically-powered vehicles, the safety cage must be Homologated or Certified by an ASN according to the FIA homologation regulations for safety cages.
- Single-seater track type : According to the specifications and requirements below (Article 2.2.1)

Vehicles comparable to Category III :

They must comply with Article 287-3.1 or 290-2.9.

Safety structures for single seater track type cars

Dimensions and positions of rollover structures :

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.

Cars with space frame technology

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 200 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 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

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.

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 mm² 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 doit être 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 est utilisée, l'intégrité du châssis doit être 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, doit être placée contre les côtés les plus extérieurs du cadre multitubulaire, le bord

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.

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 mm², across a horizontal plane passing 50 mm lower than its highest point.

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 transverse 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 is used, the integrity of the chassis must be tested with this structure.

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, must be placed against the outermost

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 doit être appliquée, en moins de 3 minutes, au centre de la surface des plaquettes par un joint à rotule et être maintenue pendant au moins 30 secondes.

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

La déformation doit être 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 doit y être 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 doit être placée au milieu de la surface du réservoir de carburant, et une charge verticale de 10 kN doit être appliquée vers le haut en moins de 3 minutes par un joint à rotule.

Cette charge doit être maintenue pendant au moins 30 secondes.

Dans ces conditions de charge, il ne doit y avoir aucune défaillance structurale du cadre multitubulaire ; une fois la charge retirée depuis 1 minute, toute déformation permanente doit 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 doit être 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 doit y avoir aucune défaillance structurale du cadre multitubulaire ; la déflexion totale doit être de 10 mm maximum et toute déformation permanente doit être inférieure à 1.0 mm, une fois la charge retirée pendant 1 minute, les mesures étant 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 de construction uniforme homologué par la FIA 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.

d1. Véhicules construits avant le 01.01.2014

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.

d2. Véhicules construits à partir du 01.01.2014 (également recommandé pour les voitures construites avant cette date)

Les spécifications de ce panneau et de sa fixation figurent dans la liste technique n°42.

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

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 must 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.

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 must 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.

Side protection

In order to give additional protection to the driver in the event of a side impact, an FIA-approved panel of uniform construction 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.

Vehicles built before 01.01.2014

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

Vehicles built as from 01.01.2014 (recommended also for cars built before this date)

The specification of this panel and its attachment is contained within technical list n°42.

In order to prevent the intrusion of suspension parts into the survival cell during a side impact, each member of every front suspension

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 mm² 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 peuvent être pris en compte et la section ne peut 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 doit être 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 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 est utilisée, l'intégrité de la boîte de vitesses de la voiture doit être 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 compétitions 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 compétitions internationales approuvées par la FIA, doivent au minimum être conformes aux exigences de sécurité du Règlement Technique Formule Un de la FIA 2005.

2.3 RAVITAILLEMENT PENDANT LA COURSE

Les prescriptions suivantes sont uniquement pour les courses en circuit nécessitant un ravitaillement.

Si les circuits ne peuvent mettre un système centralisé à disposition des concurrents, ceux-ci doivent effectuer le ravitaillement conformément à l'Art. 257A-6.1 et les voitures doivent être équipées d'accoupleurs étanches répondant au principe de l'homme mort (sans dispositif de retenue en position ouverte).

Dimensions des accoupleurs :

Annexe J - Dessins 252.5.A avec diamètre intérieur $D \leq 2''$ ou Dessins 252.5.B.

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.

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 mm² 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, must 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 35g
- The maximum deceleration does not exceed 60 g for more than a 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 is used, the integrity of the car's gearbox must be tested with this structure.

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 competitions, 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 competitions, must at least comply with the safety requirements of the 2005 FIA Formula One Technical Regulations.

REFUELLING DURING THE RACE

The following prescriptions are only for circuit races where refuelling is necessary.

Should the circuits be unable to provide the entrants with a centralised system, these have to proceed with refuelling according to Art. 257A-6.1 and cars must be equipped with leak proof dry break couplings complying with the dead man principle (without retaining device when in an open position).

Couplings dimensions :

Appendix J - Diagrams 252.5 .A with internal diameter $D \leq 2''$ or Diagrams 252.5.B.

ART. 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 compétition, le véhicule ne doit peser moins que le poids minimum suivant :

Véhicules assimilables à la Catégorie I :

Jusqu'à 1000 cm ³	500 kg
Entre 1000 cm ³ et 1400 cm ³	550 kg
Entre 1400 cm ³ et 1600 cm ³	580 kg
Entre 1600 cm ³ et 2000 cm ³	620 kg
Entre 2000 cm ³ et 3000 cm ³	700 kg
Entre 3000 cm ³ et 4000 cm ³	780 kg
Entre 4000 cm ³ et 5000 cm ³	860 kg
Au-delà de 5000 cm ³	960 kg

Véhicules de type Tout-Terrain assimilables à la Catégorie I :
 Voir Article 284-5.

Véhicules assimilables à la Catégorie II-SH :

Jusqu'à 1000 cm ³	500 kg
Entre 1000 cm ³ et 1400 cm ³	550 kg
Entre 1400 cm ³ et 1600 cm ³	580 kg
Entre 1600 cm ³ et 2000 cm ³	620 kg
Entre 2000 cm ³ et 3000 cm ³	700 kg
Entre 3000 cm ³ et 4000 cm ³	780 kg
Entre 4000 cm ³ et 5000 cm ³	860 kg
Au-delà de 5000 cm ³	960 kg

Véhicules de type Tout-Terrain assimilables à la Catégorie II :

Jusqu'à 1050 cm ³ (cylindrée non corrigée)	950 kg
Au-delà de 2000 cm ³ (cylindrée corrigée)	Voir Art. 285-4.1

Véhicules assimilables à la Catégorie II-SC :

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

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 a competition, may the vehicle weigh less than the following minimum weight :

Vehicles comparable to Category I :

Up to 1000 cm ³	500 kg
Between 1000 cm ³ and 1400 cm ³	550 kg
Between 1400 cm ³ and 1600 cm ³	580 kg
Between 1600 cm ³ and 2000 cm ³	620 kg
Between 2000 cm ³ and 3000 cm ³	700 kg
Between 3000 cm ³ and 4000 cm ³	780 kg
Between 4000 cm ³ and 5000 cm ³	860 kg
Beyond 5000 cm ³	960 kg

Cross-Country-type Vehicles comparable to Category I :
 See Article 284-5.

Vehicles comparable to Category II-SH :

Up to 1000 cm ³	500 kg
Between 1000 cm ³ and 1400 cm ³	550 kg
Between 1400 cm ³ and 1600 cm ³	580 kg
Between 1600 cm ³ and 2000 cm ³	620 kg
Between 2000 cm ³ and 3000 cm ³	700 kg
Between 3000 cm ³ and 4000 cm ³	780 kg
Between 4000 cm ³ and 5000 cm ³	860 kg
Beyond 5000 cm ³	960 kg

Cross-Country-type Vehicles comparable to Category II :

Up to 1050 cm ³ (uncorrected cylinder capacity)	950 kg
Over 2000 cm ³ (corrected cylinder capacity)	See Art. 285-4.1

Vehicles comparable to Category II-SC :

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

Véhicules assimilables à la Catégorie II-SS :

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

Vehicles comparable to Category II-SS :

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

ART. 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.

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 :

Les roues alignées pour aller en ligne droite, la partie de chaque roue complète et de ses fixations située au-dessus du plan passant par l'axe d'essieu, ne doit être visible ni de dessus ni de l'arrière.

Véhicules assimilables à la Catégorie II :**Pare-brise :**

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

Carrosserie :

Les roues alignées pour aller en ligne droite, 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.

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.

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.

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 :

With the front wheels aligned to proceed straight ahead, the part of each complete wheel and its fixings situated above the plane passing through the axle centreline, must not be visible from above or from the rear.

Vehicles comparable to Category II :**Windscreen :**

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

Bodywork :

With the front wheels aligned to proceed straight ahead, 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.

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 wheel centreline.

Rear overhang :

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

Height :

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

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.

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.

ART. 5	DISPOSITIFS AERODYNAMIQUES	AERODYNAMIC DEVICES
	<p>Pour les véhicules construits à partir du 01.01.2000 : 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 du véhicule et pas seulement à la carrosserie.</p>	<p>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.</p>

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2023

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2023

.....

.....

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2024

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2024

.....

.....