

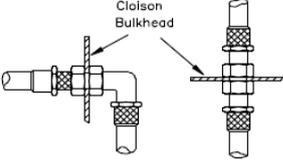
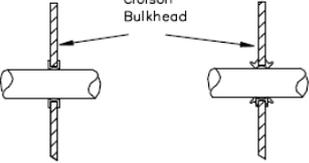


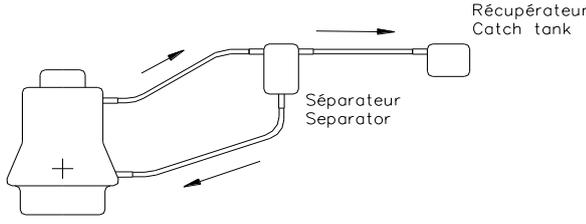
FEDERATION
INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE
WWW.FIA.COM

2025

Lignes directrices techniques pour Voitures de Tourisme de niveau d'entrée Technical Guidelines for Entry Level Touring Cars

ART. 1	GENERAL	GENERAL
	<p>Les règles mentionnées dans le présent document constituent des lignes directrices à adapter et/ou à adopter par les Autorités Sportives Nationales (ASN) afin de leur permettre de créer un Règlement Technique pour une classe de Voitures de Tourisme de niveau d'entrée dans leur pays. La mise en œuvre de tout ou partie de ces lignes directrices pour les compétitions relevant de la seule juridiction des ASN est laissée à leur entière appréciation.</p> <p>Toutes les prescriptions concernant l'admissibilité des voitures et en particulier les limitations du moteur, le poids minimum, les modifications autorisées, etc. sont alors à la discrétion des organisateurs des compétitions et il leur appartient de les faire figurer explicitement dans le règlement particulier de la compétition, lequel doit être approuvé par l'Autorité Sportive Nationale, responsable devant la FIA.</p> <p>Si une ASN a des questions concernant ces lignes directrices, elle est invitée à prendre contact avec Pascal Girard au Département Technique de la FIA.</p>	<p>The regulations referred to in this document are intended as guidelines for adaptation and/or adoption by National Sporting Authorities (ASNs) to enable them to create Technical Regulations for an Entry Level Touring Car class within their country. It is at the sole discretion of the ASN to implement all or part of these guidelines for competitions that are under their sole jurisdiction.</p> <p>All specifications concerning the eligibility of vehicles and particularly the limitations of the engine, minimum weight, permitted modifications, etc. are in this case at the discretion of competition organisers and it rests with them to clearly list these specifications in the Supplementary Regulations of the competition, which must be approved by the National Sporting Authority answerable to the FIA.</p> <p>Should an ASN have any questions regarding these guidelines, they are invited to contact Pascal Girard at the FIA Technical Department.</p>
1.1	Champ d'application	Field of application
	<p>Véhicules de production de série Voitures dont la production d'un certain nombre d'exemplaires identiques (voir définition de ce terme ci-après) dans un certain laps de temps a été vérifiée à la demande du constructeur, et qui sont destinées à la vente normale au public (voir cette expression) sur le territoire de l'ASN compétente.</p>	<p>Series Production cars Cars of which the production of a certain number of identical examples (see definition of this word hereinafter) within a certain period of time has been verified at the request of the manufacturer, and which are destined for normal sale to the public (see this expression) within the territory of the ASN with jurisdiction.</p>
ART. 2	DEFINITIONS	DEFINITIONS
2.1	Voitures identiques	Identical cars
	<p>Voitures appartenant à une même série de fabrication et qui ont la même carrosserie (extérieure et intérieure), les mêmes parties mécaniques et le même châssis (étant entendu que ce châssis peut être partie intégrante de la carrosserie dans le cas d'un ensemble monocoque).</p>	<p>Cars belonging to the same production series and which have the same bodywork (outside and inside), same mechanical components and same chassis (even though this chassis may be an integral part of the bodywork in case of a monocoque construction).</p>
	Vente normale	Normal sale
	<p>Il s'agit d'une distribution à la clientèle particulière par le service commercial du constructeur.</p>	<p>Means the distribution of cars to individual purchasers through the normal commercial channels of the manufacturer.</p>
ART. 3	CANALISATIONS ET POMPES	LINES AND PUMPS
3.1	Protection	Protection
	<p>Une protection des tuyauteries d'essence, d'huile et des canalisations du système de freinage doit être prévue à l'extérieur contre tout risque de détérioration (pierres, corrosion, bris mécanique, etc.), et à l'intérieur contre tout risque d'incendie et de détérioration.</p> <p>Dans le cas des canalisations d'essence, les parties métalliques qui sont isolées de la coque de la voiture par des pièces/parties non conductrices, doivent lui être électriquement reliées.</p>	<p>Fuel, oil and brake lines must be protected externally against any risk of deterioration (stones, corrosion, mechanical breakage, etc.) and internally against all risks of fire and deterioration.</p> <p>In the case of fuel lines, the metal parts which are isolated from the shell of the car by non-conducting parts, must be connected to it electrically.</p>
3.2	Spécifications et installation	Specifications and installation
	<p>Les canalisations d'eau de refroidissement ou d'huile de lubrification doivent être extérieures à l'habitacle.</p>	<p>Lines containing cooling water or lubricating oil must be outside the cockpit.</p>

	<p>Les montages des canalisations de carburant, d'huile de lubrification et de celles contenant du fluide hydraulique sous pression doivent être fabriqués conformément aux spécifications ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si elles sont flexibles, ces canalisations doivent avoir des raccords vissés, sertis ou auto-obturants et une tresse extérieure résistant à l'abrasion et à la flamme (n'entretient pas la combustion). • La pression d'éclatement minimum mesurée à une température opératoire minimum est de : <ul style="list-style-type: none"> - 70 bars (1000 psi) 135°C (250°F) pour les canalisations de carburant (sauf les connexions aux injecteurs et le radiateur de refroidissement sur le circuit de retour au réservoir). - 70 bars (1000 psi) 232°C (450°F) pour les canalisations d'huile de lubrification. - 280 bars (4000 psi) 232°C (450°F) pour les canalisations contenant du fluide hydraulique sous pression. - Si la pression de fonctionnement du système hydraulique est supérieure à 140 bars (2000 psi), la pression d'éclatement doit lui être au moins deux fois supérieure. <p>Les canalisations de carburant et de fluide hydraulique peuvent passer par l'habitacle, mais sans présenter de raccords sauf sur les parois avant et arrière selon les Dessins 253-59 et 253-60, et sauf sur le circuit de freinage et le circuit de liquide d'embrayage.</p>	<p>The fittings of fuel lines, lubricating oil lines and of those containing hydraulic fluid under pressure must be manufactured according to the specifications below:</p> <ul style="list-style-type: none"> • When flexible, these lines must have threaded, crimped or self-sealing connectors and an outer braid resistant to abrasion and flame (do not sustain combustion). • The minimum burst pressure measured at a minimum operating temperature is of: <ul style="list-style-type: none"> - 70 bars (1000 psi) 135°C (250°F) for the fuel lines (except the connections to the injectors and the cooling radiator on the circuit returning to the tank). - 70 bars (1000 psi) 232°C (450°F) for the lubricating oil lines. - 280 bars (4000 psi) 232°C (450°F) for the lines containing hydraulic fluid under pressure. - If the operating pressure of the hydraulic system is greater than 140 bars (2000 psi), the burst pressure must be at least double the operating pressure. <p>Lines containing fuel or hydraulic fluid may pass through the cockpit, but without any connectors inside except on the front and rear bulkheads according to Drawings 253-59 and 253-60, and on the braking circuit and the clutch fluid circuit.</p>
	 <p style="text-align: center;">253-59</p>	 <p style="text-align: center;">253-60</p>
<p>3.3</p>	<p>Coupure automatique de carburant</p>	<p>Automatic fuel cut-off</p>
	<p>Toutes les pompes à carburant doivent fonctionner uniquement lorsque le moteur tourne, sauf durant la mise en route.</p>	<p>All the fuel pumps must only operate when the engine is running, except during the starting process.</p>
<p>ART. 4</p>	<p>CARROSSERIE ET DIMENSIONS EXTERIEURES</p>	<p>BODYWORK AND EXTERIOR DIMENSIONS</p>
<p>4.1</p>	<p>Carrosserie</p>	<p>Bodywork</p>
	<p>En projection verticale, la carrosserie doit couvrir au moins 120° des roues situées au-dessus de l'axe de la roue vue de côté, les roues étant alignées pour aller en ligne droite.</p>	<p>In vertical projection, the bodywork must cover at least 120° of the wheels situated above the axis of the wheel when seen from the side and with wheels aligned to proceed straight ahead.</p>
<p>4.2</p>	<p>Vitrages</p>	<p>Glazing</p>
<p>4.2.1</p>	<p>Pare-brise</p>	<p>Windscreen</p>
	<p>Le pare-brise doit être en verre feuilleté ou en polycarbonate ou en PMMA assurant la même transparence que le verre d'origine.</p> <p>S'il est en polycarbonate ou PMMA, l'épaisseur de celui-ci ne doit pas être inférieure à 4,75 mm.</p> <p>Les pare-brise en verre teinté ne sont autorisés que s'ils sont d'origine pour la voiture en question.</p> <p>Les pare-brise comportant des impacts ou des fêlures qui gênent sérieusement la visibilité ou qui les rendent susceptibles de se casser davantage pendant la compétition ne seront pas acceptés.</p>	<p>The windscreen must be made of laminated glass or of a polycarbonate or PMMA, to ensure the same transparency as the original glass.</p> <p>If made of polycarbonate or PMMA, the thickness must not be less than 4.75 mm.</p> <p>Tinted glass screens are only permitted if they are original for this car.</p> <p>Windscreens which are damaged to such an extent that visibility is seriously impaired, or that there is a likelihood of their breaking further during the competition will be rejected.</p>
<p>4.2.2</p>	<p>Vitres latérales et arrière</p>	<p>Side and rear windows</p>
	<p>Si le verre d'origine est remplacé par du polycarbonate ou du PMMA, il doit assurer la même transparence que le verre d'origine et son épaisseur minimale est de 3 mm.</p>	<p>If the original glass is replaced with polycarbonate or PMMA it must be the same transparency as the original glass and the minimum thickness is 3 mm.</p>
<p>4.3</p>	<p>Influence aérodynamique</p>	<p>Aerodynamic influence</p>
	<p>Toute partie spécifique de la voiture ayant une influence sur sa performance aérodynamique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - doit respecter les règles relatives à la carrosserie ; 	<p>Any specific part of the car influencing its aerodynamic performance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - must comply with the rules relating to bodywork;

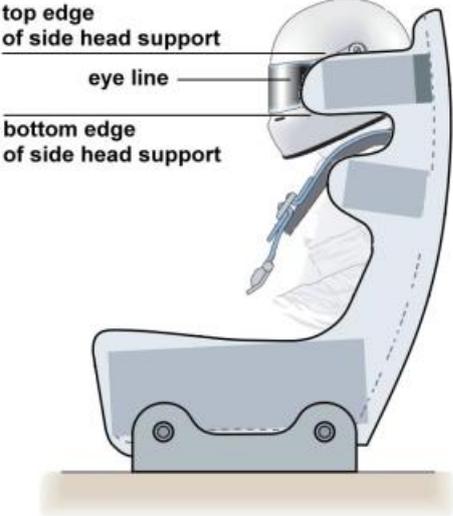
	<p>- doit être fixée rigidement sur la partie entièrement suspendue de la voiture ("être fixée rigidement" signifie n'avoir aucun degré de liberté) ;</p> <p>- doit rester immobile par rapport à la partie suspendue de la voiture.</p> <p>Tout dispositif ou construction conçu(e) pour combler l'espace entre la partie suspendue de la voiture et le sol est interdit(e) en toutes circonstances.</p>	<p>- must be rigidly secured to the entirely sprung part of the car (rigidly secured means not having any degree of freedom);</p> <p>- must remain immobile in relation to the sprung part of the car.</p> <p>Any device or construction that is designed to bridge the gap between the sprung part of the car and the ground is prohibited under all circumstances.</p>
ART. 5	HABITACLE	COCKPIT
5.1	L'habitacle doit être conçu de telle sorte que le pilote assis en position de conduite normale puisse en sortir en sept secondes par l'ouverture côté pilote, et en neuf secondes par l'ouverture côté passager.	The cockpit must be designed to allow the driver to get out from his normal driving position in seven seconds through the driver's opening and in nine seconds through the passenger's opening.
5.2	Lest	Ballast
	<p>Il est permis d'ajuster le poids de course de la voiture à l'aide de plusieurs lests, à condition qu'il s'agisse de blocs solides et unitaires. Le lest doit être fixé au minimum par 4 attaches utilisant des boulons de 8 mm minimum de diamètre. Les surfaces de contact minimales entre support, coque/châssis et contreplaque sont de 40 cm² pour chaque point de fixation. L'épaisseur minimum des contreplaques est de 3 mm pour l'acier et de 5 mm pour les matériaux en alliage léger.</p> <p>Le système de fixation doit permettre le plombage du lest par les commissaires techniques et doit être conçu de telle façon que des outils soient nécessaires pour le démonter.</p> <p>Tout système de lest mobile quand le véhicule se déplace est interdit.</p>	<p>It is permitted to complete the racing weight of the car by one or several ballasts provided that they are strong and unitary blocks. Ballast must be secured via at least 4 mounting points, using bolts measuring at least 8mm in diameter. The minimum area of contact between support, shell/chassis and counter plate is 40 cm² for each mounting point. The minimum thickness of the counter plates is 3 mm for steel and 5 mm for light alloy materials.</p> <p>The securing system must allow seals to be affixed to the ballast by the scrutineers and must be designed such that tools are required for its removal.</p> <p>Any movable ballast system when the car is in motion is forbidden.</p>
5.3	Plancher	Floor
	<p>Le plancher de l'habitacle doit être conçu de manière à protéger le pilote contre tout gravier, huile, eau et débris provenant de la route ou du moteur.</p> <p>Les panneaux-planchers ou parois de séparation doivent comporter un système d'écoulement pour éviter toute accumulation de liquide.</p>	<p>The floor of the cockpit must be designed in such a way as to protect the driver against gravel, oil, water or any other debris thrown up from the road or coming from the engine.</p> <p>The floor panels or separation bulkheads must be properly vented to avoid the accumulation of fluids.</p>
ART. 6	MOTEUR	ENGINE
6.1	Système d'échappement	Exhaust system
	<p>La partie terminale de l'échappement doit se trouver à l'intérieur du périmètre de la voiture, à moins de 10 cm de ce périmètre et à l'arrière du plan vertical passant par le centre de l'empattement.</p> <p>Les gaz d'échappement ne peuvent en sortir qu'à l'extrémité du système.</p>	<p>The exit of the exhaust pipe must be situated within the perimeter of the car and less than 10 cm from this perimeter and to the rear of the vertical plane passing through the centre of the wheelbase.</p> <p>Exhaust gas may only exit at the end of the system.</p>
6.2	Récupérateur d'huile	Oil catch tank
6.2.1	<p>Si le système de lubrification prévoit une mise à l'air libre, il doit être équipé de telle manière que les remontées d'huile s'écoulent dans un récipient récupérateur.</p> <p>Le récupérateur d'huile doit avoir une capacité minimale de 2 litres. Ce récipient doit être en matière plastique translucide ou doit comporter un panneau transparent.</p> <p>Il est possible de monter un séparateur air/huile à l'extérieur du moteur (capacité maximale 1 litre), selon le Dessin 258-1.</p>	<p>If the lubrication system includes an open type sump breather, it must be equipped in such a way that the oil flows into a catch tank.</p> <p>The oil catch tank must have a capacity of 2 litres. This container must be either made out of translucent plastic or must include a transparent window.</p> <p>An air/oil separator can be mounted outside the engine (maximum capacity 1 litre), in accordance with Drawing 258-1.</p>
	 <p style="text-align: center;">Dessin / Drawing 258-1</p>	

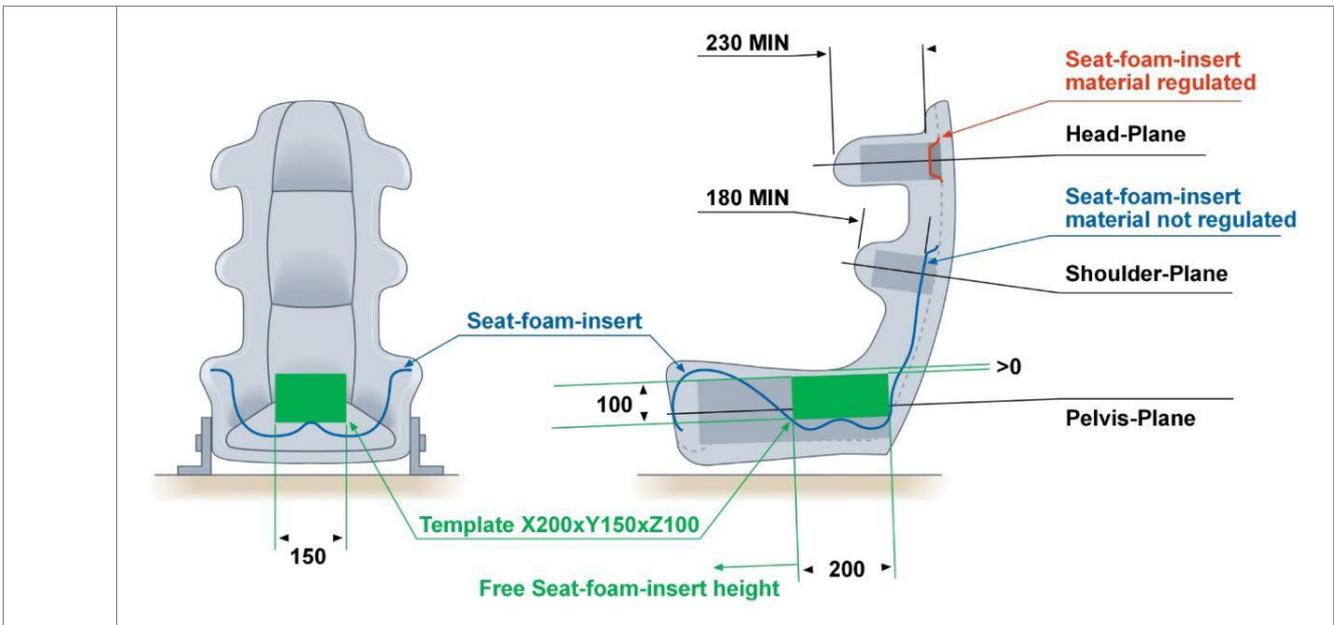
6.2.2	Il ne peut y avoir de retour de l'huile du récipient récupérateur vers le moteur que par gravité. Il est autorisé de monter un ventilateur pour le refroidissement de l'huile moteur, mais sans que cela implique d'effet aérodynamique.	The oil must only flow from the oil catch tank towards the engine by the force of gravity alone. A fan may be fitted for cooling the engine oil, but must have no aerodynamic effect.
ART. 7	SYSTEME DE CARBURANT	FUEL SYSTEM
7.1	Réservoir de carburant	Fuel tank
7.1.1	<u>Option n°1</u> : Spécification FT3, FT3.5 ou FT5 obligatoire, conformément aux prescriptions de l'Article 253-14. Le réservoir de carburant, son orifice de remplissage et son bouchon doivent être séparés de l'habitacle par une protection étanche.	<u>Option n°1</u> : Specification FT3, FT3.5 or FT5 compulsory, in compliance with the prescriptions of Article 253-14. The fuel tank, its filler hole and its cap must be separated from the cockpit by a leakproof protection.
7.1.2	<u>Option n°2 (réservoir d'origine non métallique uniquement)</u> : Origine (Réservoir et goulotte de remplissage) / aucune modification autorisée. L'utilisation de mousse de sécurité (voir Article 253-14.1.2) dans le réservoir est obligatoire.	<u>Option n°2 (original non-metallic tank only)</u> : Original (fuel tank and filler neck) / no modification allowed. The use of safety foam (see Article 253-14.1.2) in tanks is compulsory.
7.2	Marquage et validité des réservoirs : pour réservoir type Option n°1	Marking and validity of tanks: for Option n°1 fuel tank
	<u>Chaque réservoir doit comporter un marquage avec les indications suivantes</u> : <ul style="list-style-type: none"> Nom de la norme FIA Numéro d'homologation FIA Nom du fabricant Numéro de série Date de fin de validité Aucun réservoir ne doit être utilisé plus de cinq ans après sa date de fabrication, à moins qu'il n'ait été vérifié et recertifié par le constructeur pour une période supplémentaire d'au plus deux années.	<u>Each tank must have a marking with the following information</u> : <ul style="list-style-type: none"> Name of the FIA standard FIA homologation number Name of the manufacturer Serial number Date of end of validity No bladder may be used more than 5 years after the date of manufacture, unless inspected and recertified by the manufacturer for a period of up to another two years.
7.3	Protections du réservoir de carburant	Fuel tank protections
	<u>pour réservoir type Option n°1</u> Un couvercle étanche, en matériau ininflammable, facilement accessible et démontable uniquement à l'aide d'outils, doit être installé dans la protection des réservoirs afin de permettre d'en vérifier la date de fin de validité.	<u>for Option n°1 fuel tank</u> A leak-proof cover, made from non-flammable material, easily accessible and removable only with the use of tools, must be installed in the protection for tanks, in order to allow the checking of the validity expiry date.
	<u>pour réservoir type Option n°2</u> <ul style="list-style-type: none"> La protection doit épouser la forme du réservoir de carburant de série. Spécification minimum : base GRP (Glass Reinforced Plastic) + Kevlar obligatoire sur la surface extérieure de la protection. La protection doit pouvoir résister à l'abrasion et la perforation. 	<u>for Option n°2 fuel tank</u> <ul style="list-style-type: none"> The protection must follow the shape of the original fuel tank. Minimum specification: base GRP (Glass Reinforced Plastic) + Kevlar mandatory on the outer surface of the protection. The protection must be able to resist abrasion and perforation.
7.4	Orifices de remplissage et bouchons	Tank fillers and caps
	Les bouchons des orifices et reniflards doivent être conçus de manière à assurer un blocage effectif réduisant les risques d'ouverture accidentelle par suite d'un choc violent ou d'une fausse manœuvre en le fermant. Les orifices de remplissage, reniflards et bouchons ne doivent pas saillir de la carrosserie. Les orifices de remplissage et reniflards doivent être placés dans des endroits où ils ne sont pas vulnérables en cas d'accident. Toutes les voitures munies d'un réservoir avec une goulotte de remplissage traversant l'habitacle doivent être équipées d'un clapet anti-retour homologué par la FIA (Liste Technique n°18). Ce clapet de type "clapet à un ou deux battants" doit être installé dans la goulotte de remplissage côté réservoir. La goulotte est définie comme étant le moyen utilisé pour relier l'orifice de remplissage de carburant du véhicule au réservoir de carburant lui-même.	All filler and vent caps must be designed to ensure an efficient locking action which reduces the risks of accidental opening following a crash impact or incomplete closing after refuelling. The tank fillers, vents and caps must not protrude beyond the bodywork. The tank fillers, vents and breathers must be placed where they are not vulnerable in the event of an accident. All cars fitted with a fuel tank with filler neck passing through the cockpit must be equipped with a non-return valve homologated by the FIA (Technical List n°18). This valve, of the type "with one or two flaps", must be installed in the filler neck on the tank side. The filler neck is defined as being the means used to connect the fuel filler hole of the vehicle to the fuel tank itself.
7.5	Mise à l'air libre du réservoir de carburant	Fuel Tank ventilation
	Le tuyau de mise à l'air du réservoir de carburant jusqu'aux soupapes décrites ci-dessous doit avoir les mêmes spécifications que celles des	The ventilation line of the fuel tank as far as the valves described below must have the same specifications as those of the fuel lines

	canalisations de carburant (Article 3.2) et <u>doit être équipé d'un système comportant les éléments suivants</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Soupape anti-tonneau activée par gravité • Soupape de mise à l'air libre à flotteur • Soupape de surpression tarée à une pression maximale de 200 mbar, fonctionnant quand la soupape à flotteur est fermée. Si le diamètre intérieur du tuyau de mise à l'air libre du réservoir de carburant est supérieur à 20 mm, un clapet anti-retour homologué par la FIA et tel que défini à l'Article 7.4 doit être monté.	(Article 3.2) and <u>must be fitted with a system complying with the following conditions</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Gravity activated roll-over valve • Float chamber ventilation valve • Blow-off valve with a maximum over pressure of 200 mbar, working when the float chamber ventilation valve is closed. If the internal diameter of the fuel tank breather venting tube is greater than 20 mm, a non-return valve homologated by the FIA and as defined in Article 7.4 must be fitted.
7.6	Spécification du carburant	Fuel specification
	Le carburant doit être conforme à l'Article 252-9.1 à 9.3. En tant que comburant, seul de l'air peut être mélangé au carburant.	The fuel must comply with Article 252-9.1 to 9.3. Only air may be mixed with the fuel as an oxidant.
ART. 8	SUSPENSION ET DIRECTION	SUSPENSION AND STEERING
8.1	Bras de suspension	Suspension arms
	Tous les bras de suspension doivent être faits d'un matériau métallique homogène. Le chromage de tout élément de suspension en acier est interdit.	All suspension members must be made from a homogeneous metallic material. Chromium plating of any steel suspension components is forbidden.
8.2	Direction	Steering
	Le système de verrouillage de l'antivol de direction doit être rendu inopérant. Le système de réglage de la colonne doit être bloqué et ajustable uniquement au moyen d'outils.	The locking system of the anti-theft steering lock must be rendered inoperative. The column adjusting system must be locked and must be operated only with tools.
ART. 9	TRANSMISSION AUX ROUES	TRANSMISSION TO THE WHEELS
9.1	Marche arrière	Reverse gear
	Toutes les voitures doivent comporter une marche arrière qui puisse à tout moment pendant la compétition être sélectionnée lorsque le moteur est en marche et être utilisée par le pilote assis normalement.	All cars must have a reverse gear which, at any time during the competition, can be selected while the engine is running and used by the driver when seated normally.
ART. 10	ROUES ET PNEUS	WHEELS AND TYRES
	Toutes les roues doivent être faites de matériaux métalliques homogènes.	All wheels must be made from homogeneous metallic materials.
ART. 11	SECURITE DES SYSTEMES DE FREINAGE	BRAKE SYSTEM SAFETY
	Double circuit commandé par la même pédale : L'action de la pédale doit s'exercer normalement sur toutes les roues ; en cas de fuite en un point quelconque de la canalisation ou d'une défaillance quelconque de la transmission de freinage, l'action de la pédale doit continuer à s'exercer au moins sur deux roues.	Double circuit operated by the same pedal: The pedal must normally control all the wheels; in case of a leakage at any point of the brake system pipes or of any kind of failure in the brake transmission system, the pedal must still control at least two wheels.
ART. 12	EQUIPEMENTS ELECTRIQUES	ELECTRICAL EQUIPMENTS
12.1	Essuie-glace	Windscreen wiper
	Le système est libre mais un essuie-glace en état de marche est obligatoire.	The system is free but one windscreen wiper in working order is mandatory.
12.2	Système de désembuage du pare-brise	Windscreen demisting system
	Un système fonctionnel de désembuage est obligatoire.	An efficient windscreen demisting system is mandatory.
12.3	Démarrage	Starting
	Un démarreur doit être monté et être en état de fonctionnement à tout moment. Ce démarreur doit aussi pouvoir être commandé par le pilote normalement assis dans son siège.	A starter must be fitted and be in working order at all times. The driver must also be able to operate the starter when seated normally.
12.4	Batteries	Batteries
	La(les) batterie(s) doit(vent) être de type "sèche" si installée(s) dans l'habitacle. Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.	The battery(ies) must be of the dry type if installed in the cockpit. Each battery must be securely fixed and covered to avoid any short-circuiting or leaks.
12.4.1	Fixation de la batterie	Battery fixing
	La fixation à la coque doit être constituée d'étriers métalliques, avec revêtement isolant, fixés par boulons et écrous.	The attachment to the bodyshell must consist of metal clamps, with an insulating covering, fixed by bolts and nuts.

12.5	Equipements lumineux	Lighting equipment
	Toutes les voitures doivent être équipées de deux feux rouges "stop" et de deux feux rouges arrière. Ils doivent être situés symétriquement de chaque côté de l'axe longitudinal de la voiture et être montés de façon à être visibles.	All cars must be fitted with two red stop lights and two red rear lights. They must be located symmetrically on either side of the longitudinal axis of the car and must be mounted in a visible position.
ART. 13	EQUIPEMENTS DE SECURITE	SAFETY EQUIPMENTS
13.1	Extincteurs - Systèmes d'extinction	Extinguishers – Extinguishing Systems
	<u>L'utilisation des produits suivants est interdite</u> : BCF, NAF.	<u>The use of the following products is prohibited</u> : BCF, NAF.
13.1.1	Application	Application
	Pour les compétitions sur circuit, les Articles 13.1.2 ou 13.1.3 peuvent être appliqués.	<u>For circuit competitions, either</u> Articles 13.1.2 or 13.1.3 can be applied.
	Les Systèmes d'extinction et Extincteurs manuels conformes à la norme FIA 8865-2015 (Liste Technique n°52) sont recommandés.	Extinguishing systems and Manual extinguishers in compliance with FIA Standard 8865-2015 (Technical List n°52) are recommended.
13.1.2	Systèmes installés	Systems mounted
13.1.2.1	Chaque voiture doit être équipée d'un système d'extinction conforme à la Norme FIA des Systèmes d'Extinction plombés embarqués dans les Voitures de Course (1999) ou à la Norme FIA 8865-2015. Le système doit être utilisé conformément aux instructions du fabricant et aux Listes Techniques n°16 ou n°52.	All cars must be equipped with an extinguishing system in compliance with FIA Standard for plumbed-in Fire Extinguisher Systems in Competition Cars (1999) or with FIA Standard 8865-2015. The system must be used in accordance with the manufacturer's instructions and with Technical Lists n°16 or n°52.
13.1.2.2	Chaque bonbonne d'extincteur doit être protégée de façon adéquate et doit être située dans l'habitacle. La bonbonne peut aussi être située dans le compartiment à bagages à condition d'être au moins à 300 mm des bords extérieurs de la carrosserie selon toutes les directions horizontales. Elle doit être fixée par un minimum de 2 sangles métalliques verrouillées par vissage et le système de fixation doit être capable de résister à une décélération de 25 g. Des arrêtoirs anti-torpille sont requis.	All extinguisher containers must be adequately protected and must be situated within the cockpit. The container may also be situated in the luggage compartment on condition that it is at least 300 mm from the outer edges of the bodywork in all horizontal directions. It must be secured by a minimum of 2 screw-locked metallic straps and the securing system must be able to withstand a deceleration of 25 g. Anti-torpedo tabs are required.
13.1.2.3	Le matériau du système de fixation doit pouvoir être utilisé dans la plage de températures -15°C à +80°C. Tout le système d'extinction doit résister au feu, y compris les fixations des canalisations et des buses. Les canalisations en plastique sont interdites et les canalisations en métal obligatoires (sauf indication contraire).	The material of the securing system must operate within the -15°C to +80°C temperature range. All extinguishing equipment must withstand fire, including the attachments of lines and nozzles. Plastic pipes are prohibited and metal pipes are obligatory (unless specified otherwise).
13.1.2.4	Le pilote assis normalement, son harnais de sécurité étant attaché et le volant en place, doit pouvoir déclencher manuellement le système d'extinction. Le système d'activation électrique (boîtier électrique) doit être installé dans une position où les voyants lumineux sont visibles pour un officiel de la compétition sans démonter aucun élément du véhicule, quand le occupant est/sont assis normalement. Il n'est pas permis d'installer le boîtier électrique sous les sièges. Par ailleurs, un dispositif de déclenchement extérieur doit être combiné avec l'interrupteur de coupe-circuit. Il doit être marqué de la lettre "E" en rouge à l'intérieur d'un cercle blanc à bordure rouge, d'un diamètre minimal de 10 cm.	The driver must be able to trigger the extinguishing system manually when seated normally with his safety harnesses fastened and the steering wheel in place. The electric activation system (electrical box) shall be installed in a location where the status lights are visible to a competition official without dismounting any vehicle components when the occupant is seated normally. It is not permitted to install the electrical box under the seat. Furthermore, a means of triggering from the outside must be combined with the circuit-breaker switch. It must be marked with a letter "E" in red inside a white circle of at least 10 cm diameter with a red edge.
13.1.2.5	Le système doit fonctionner dans toutes les positions.	The system must work in all positions.
13.1.2.6	Les buses des extincteurs doivent être adaptés à l'agent extincteur et doivent être installés de façon à ne pas être pointés directement dans la direction de la tête des occupants.	Extinguisher nozzles must be suitable for the extinguishant and be installed in such a way that they are not directly pointed at the occupants' heads.
13.1.3	Extincteurs manuels	Manual extinguishers
13.1.3.1	Chaque voiture doit être équipée d'un ou de deux extincteurs conformes soit aux Articles 13.1.3.2 à 13.1.3.5 ci-dessous, soit à la Norme FIA 8865-2015.	All cars must be fitted with one or two fire extinguishers in compliance with either Articles 13.1.3.2 to 13.1.3.5 hereunder, or with FIA Standard 8865-2015.
13.1.3.2	<u>Agents extincteurs autorisés</u> :	<u>Permitted extinguishants</u> :
	AFFF, 4F Universal, FX G-TEC, Viro3, poudre ou tout autre agent homologué par la FIA.	AFFF, 4F Universal, FX G-TEC, Viro3, powder or any other extinguishant homologated by the FIA.
13.1.3.3	<u>Quantité minimale d'agent extincteur</u> :	<u>Minimum quantity of extinguishant</u> :
	<ul style="list-style-type: none"> • AFFF 2.4 litres • 4F Universal 2.4 litres 	<ul style="list-style-type: none"> • AFFF 2.4 litres • 4F Universal 2.4 litres

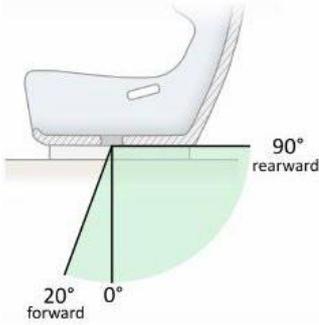
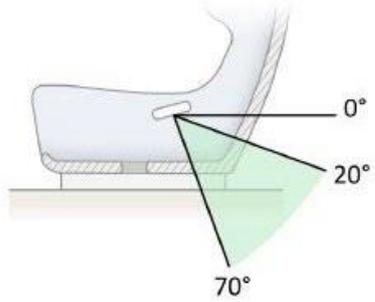
	<ul style="list-style-type: none"> FX G-TEC 2.0 kg Viro3 2.0 kg Novec 1230 2.0 kg Poudre 2.0 kg 	<ul style="list-style-type: none"> FX G-TEC 2.0 kg Viro3 2.0 kg Novec 1230 2.0 kg Powder 2.0 kg
13.1.3.4	<u>Tous les extincteurs doivent être pressurisés en fonction du contenu comme suit :</u>	<u>All extinguishers must be pressurised according to the contents:</u>
	<ul style="list-style-type: none"> AFFF conformément aux instructions du fabricant 4F Universal conformément aux instructions du fabricant FX G-TEC et Viro3 conformément aux instructions du fabricant Zero 360 conformément aux instructions du fabricant Poudre 8 bars minimum, 13.5 bars maximum 	<ul style="list-style-type: none"> AFFF in accordance with the manufacturer's instructions 4F Universal in accordance with the manufacturer's instructions FX G-TEC and Viro3 in accordance with the manufacturer's instructions Zero 360 in accordance with the manufacturer's instructions Powder 8 bars minimum, 13.5 bars maximum
	De plus, dans le cas de l'AFFF et du 4F Universal, les extincteurs doivent être équipés d'un système permettant la vérification de la pression du contenu.	Furthermore, each extinguisher when filled with AFFF or 4F Universal must be equipped with a means of checking the pressure of the contents.
13.1.3.5	<u>Les informations suivantes doivent figurer visiblement sur chaque extincteur :</u>	<u>The following information must be visible on each extinguisher:</u>
	<ul style="list-style-type: none"> Capacité Type de produit extincteur Poids ou volume du produit extincteur Date de vérification de l'extincteur, qui ne doit pas être plus de deux années après la date de remplissage ou après celle de la dernière vérification, ou date limite de validité correspondante. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacity Type of extinguishant Weight or volume of the extinguishant Date the extinguisher must be checked, which must be no more than two years after either the date of filling or the date of the last check, or corresponding expiry date.
13.1.3.6	Chaque bonbonne d'extincteur doit être protégée de façon adéquate. Ses fixations doivent être capables de résister à une décélération de 25 g. De plus, seules les fermetures métalliques à dégagement rapide (deux minimum), et avec des sangles métalliques, sont acceptées. Des arrêteurs anti-torpille sont requis.	All extinguishers must be adequately protected. Their mountings must be able to withstand a deceleration of 25 g. Furthermore, only quick-release metal fastenings (two minimum), with metal straps, are accepted. Anti-torpedo tabs are required.
13.1.3.7	Les extincteurs doivent être facilement accessibles au pilote.	The extinguishers must be easily accessible for the driver.
13.2	Sièges, Ancrages et Supports de Sièges	Seats, Anchorage Points And Supports
13.2.1	Sièges	Seats
	Tous les sièges des occupants doivent être homologués par la FIA (normes 8855-1999, 8855-2021 ou 8862-2009), et non modifiés. Ils doivent être situés en avant de l'arceau principal (ou du montant arrière de l'arceau latéral) de l'armature de sécurité (Cf. Art. 16). Les matériaux des surfaces ou des revêtements des composants ajoutés au siège homologué doivent être ininflammables (ex. essai d'inflammabilité selon la norme ISO 3795 avec une vitesse de combustion inférieure ou égale à 75 mm/min).	All the occupants' seats must be homologated by the FIA (8855-1999, 8855-2021 or 8862-2009 standards), and not modified. They must be situated ahead of the main rollbar (or the rear pillar of the lateral rollbar) of the safety cage (Cf. Art. 16). The surfaces or cladding materials of components added to the homologated seat must be non-flammable (e.g. flammability test in accordance with ISO standard 3795 with a speed of combustion less than or equal to 75 mm/min).
13.2.1.1	<u>Sièges conformes à la norme FIA 8855-1999</u>	<u>Seats in compliance with 8855-1999 FIA standard</u>
	Le siège doit être utilisé conformément aux instructions du fabricant du siège et à la Liste Technique n°12. La limite d'utilisation est de 5 ans à partir de la date de fabrication mentionnée sur l'étiquette obligatoire. Une extension supplémentaire de 2 ans peut être accordée par le fabricant et doit être mentionnée par une étiquette supplémentaire. En cas d'utilisation d'un coussin entre le siège homologué et l'occupant, ce coussin doit être d'une épaisseur maximale de 50 mm.	The seat must be used in accordance with the seat manufacturer's instructions and with Technical List n°12. The limit for use is 5 years from the date of manufacture indicated on the mandatory label. An extension of 2 further years may be authorised by the manufacturer and must be indicated by an additional label. If there is a cushion between the homologated seat and the occupant, the maximum thickness of this cushion is 50 mm.
13.2.1.2	<u>Sièges conformes à la norme FIA 8855-2021 ou 8862-2009</u>	<u>Seats in compliance with 8855-2021 or 8862-2009 FIA standard</u>
	Le siège doit être utilisé conformément aux instructions du fabricant du siège et à la Liste Technique n°91 (resp. 40). La limite d'utilisation est de 10 ans à compter de l'année de fabrication. L'utilisation des supports homologués avec le siège conformément à la Liste Technique n°91 (resp. 40) est obligatoire.	The seat must be used in accordance with the seat manufacturer's instructions and with Technical List n°91 (resp. 40). The limit for use is 10 years from the year of manufacture. The use of supports homologated with the seat in accordance with the Technical List n°91 (resp. 40) is compulsory.

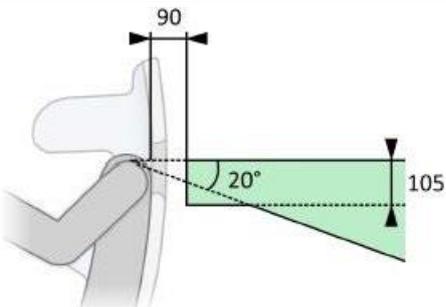
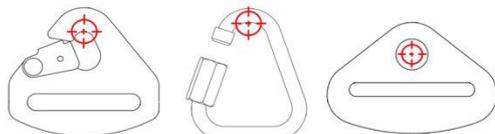
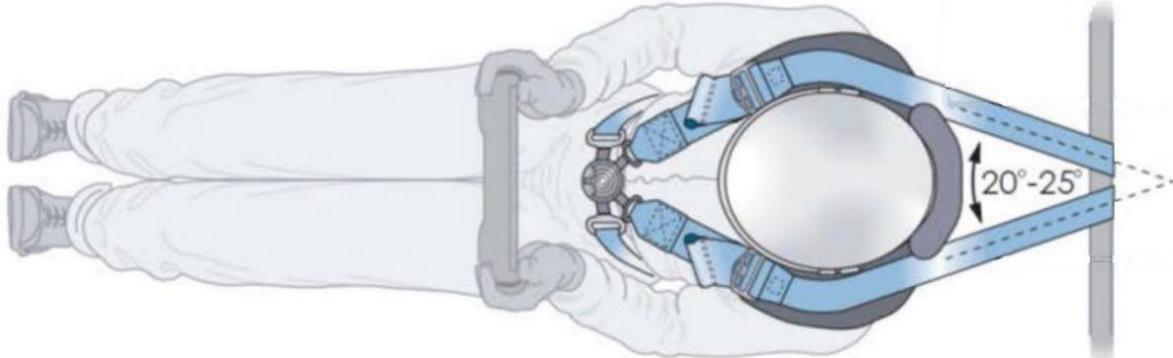
	<p>L'utilisation d'une seule entretoise solide, en acier ou alliage d'aluminium, est autorisée à chaque point de contact individuel entre les points d'ancrages des supports de siège et les supports de siège, à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'épaisseur de chaque entretoise ne dépasse pas 20 mm ; • chaque entretoise ne réduise pas la surface de contact entre les supports de siège et leurs points d'ancrage respectifs. <p>L'empilement de plusieurs entretoises en un seul point de contact est interdit.</p>	<p>The use of a single, solid spacer made of either steel or aluminium alloy is permitted at each individual area of contact between the seat support anchorage points and the seat supports, provided that:</p> <ul style="list-style-type: none"> • the thickness of each spacer does not exceed 20mm. • each spacer does not diminish the area of contact between the seat supports and their respective anchorage points. <p>Stacking of multiple spacers at any single contact point is prohibited.</p>
<p>13.2.2</p>	<p>Position d'assise (sièges FIA 8855-2021 et 8862-2009) :</p>	<p>Seating position (FIA 8855-2021 and 8862-2009 seats):</p>
	<p>Le pilote doit choisir un siège bien adapté à son corps. Lorsque le pilote est assis en position de course normale, le siège doit soutenir confortablement son bassin, ses épaules et sa tête selon les indications ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ligne des yeux doit se situer entre le bord inférieur et le bord supérieur du support latéral de la tête ; • les épaules doivent se loger à la hauteur du support d'épaules latéral du siège ; • le bassin doit être soutenu de manière appropriée par le support latéral du bassin. <p>La distance latérale entre le casque et le support latéral de la tête (mesurée à 150 mm de la face avant du support latéral de la tête) ne doit pas être supérieure à 50 mm et peut être ajustée au moyen d'une extension de mousse absorbant l'énergie fixée au siège de manière appropriée.</p> <p>Le matériau de l'extension de mousse absorbant l'énergie doit être le même que celui du support de tête du siège concerné.</p> <p>Toute mousse supplémentaire peut être ajoutée dans l'espace libre de 50 mm du casque, à condition qu'elle soit recouverte d'un revêtement ignifuge.</p>	<p>The driver must choose a seat that fits well. When seated in the normal racing position, the seat must support comfortably at the pelvis, shoulder and head as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • the eye line must be below the top edge of the side head support and above the bottom edge of the side head support; • the shoulder must fit within the side shoulder support of the seat; • the pelvis must be adequately supported by the side pelvis support. <p>The lateral distance between the helmet and the side head support (measured at 150 mm from the forward face of the side head support) must not be greater than 50 mm and may be adjusted by means of additional energy absorbing foam properly fixed to the seat.</p> <p>The material of the energy absorbing foam extension must be the same as the one in the head support of the given seat. Any additional foam may be added within the 50 mm clearance of the helmet, provided it is covered in flameproof cladding.</p>
		
	<p><u>Si un insert en mousse est utilisé entre le pilote et le siège homologué, un support latéral minimum à la tête du pilote, aux épaules et au bassin doit être garanti de la façon suivante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 230 mm min. au support latéral de tête suivant le plan de la tête. • 180 mm min. au support latéral d'épaules du siège suivant le plan de l'épaule. • 100 mm min. de hauteur au support latéral du bassin du siège suivant le plan du bassin et sur une longueur de 200 mm min. <p>Cette exigence doit être vérifiée en utilisant un gabarit parallélépipède de dimensions X 200 x Y 150 x Z 100 mm.</p>	<p><u>If a foam insert is used between the homologated seat and the driver, minimum lateral support to the driver's head, shoulders and pelvis must be guaranteed as follows:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 230mm min. at seat-side-head support along the head-plane. • 180mm min. at seat-side-shoulder support along the shoulder-plane. • 100mm min. in height at seat-side-pelvis support along the pelvis-plane over a length of 200 mm min. <p>This requirement must be verified using a parallelepiped template of dimensions X 200 x Y 150 x Z 100 mm.</p>

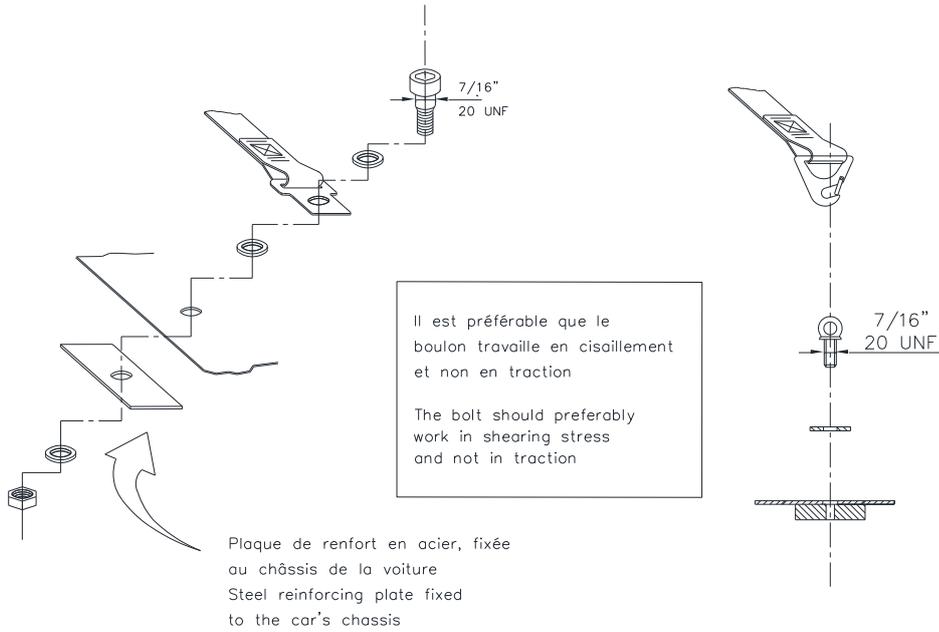
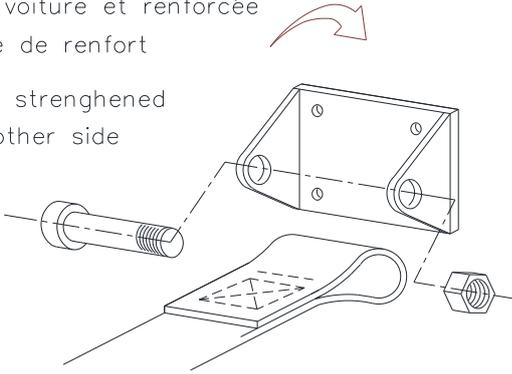


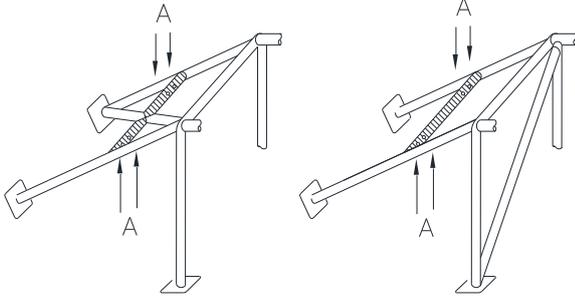
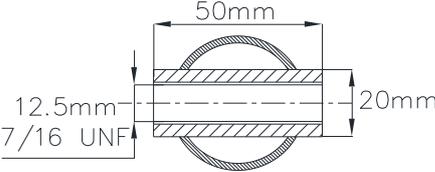
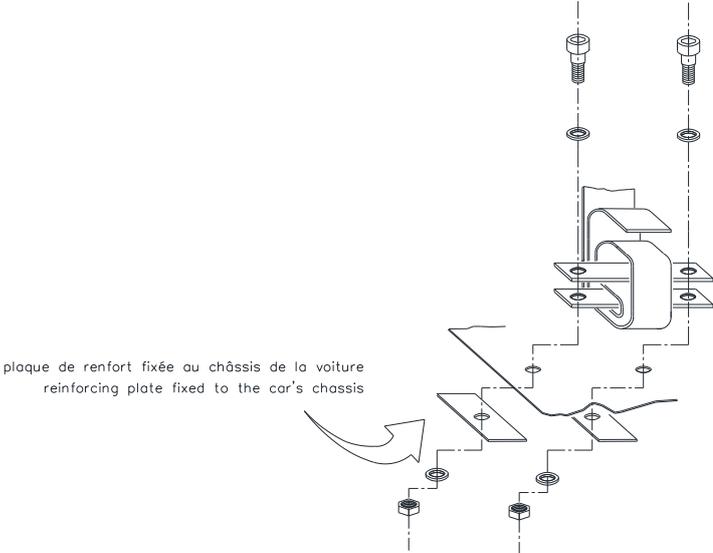
13.2.3	<p>Ancrages pour fixation des supports de sièges</p>	<p>Anchorage points for fixing the seat supports</p>
	<p><u>Si les fixations ou les supports d'origine sont changés, les nouvelles pièces doivent soit être approuvées pour cette application par le constructeur de sièges, soit être conformes aux spécifications mentionnées ci-dessous :</u></p> <p>Les supports de sièges doivent être fixés aux ancrages pour fixation de sièges avec au minimum 4 attaches par siège utilisant des boulons de 8 mm minimum de diamètre et conformément aux indications mentionnées sur la Liste Technique applicable au siège utilisé (cf. "supports à utiliser").</p> <p><u>Les supports de sièges doivent être fixés soit :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur les ancrages pour fixation de sièges utilisés sur la voiture d'origine. • Directement sur la coque/châssis conformément au Dessin 253-65. Les surfaces de contact minimales entre support, coque/châssis et contreplaque sont de 40 cm² pour chaque point de fixation. • Sur des ancrages pour fixation de sièges conformes au Dessin 253-65B. Tous les composants doivent être en acier, à l'exception des contreplaques dans le cas d'un châssis dont le matériau est en alliage léger (cf. Art. 13.2.5). Pour les coques/châssis en acier, les vis peuvent être remplacées par soudure de la platine sur la contreplaque. • Sur les ancrages pour fixation de sièges homologués par le constructeur en Variante Option (dans ce cas les ancrages d'origine peuvent être supprimés). 	<p><u>If the original seat attachments or supports are changed, the new parts must either be approved for that application by the seat manufacturer or must comply with the specifications mentioned below:</u></p> <p>The seat supports must be fixed to the anchorage points for fixing seats via at least 4 mounting points per seat, using bolts measuring at least 8mm in diameter and in accordance with the indications mentioned on the applicable Technical List (cf. "supports to be used" or "brackets to be used").</p> <p><u>The seat supports must be fixed either:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • On the anchorage points for fixing seats used on the original car. • Directly onto the shell/chassis according to Drawing 253-65. The minimum area of contact between support, shell/chassis and counter plate is 40 cm² for each mounting point. • On anchorage points for fixing seats in conformity with Drawing 253-65B. All components must be steel, except counter plates in case of chassis made in light alloy material (cf. Art. 13.2.5). For shell/chassis made of steel, the bolts may be replaced by welding the end plate on the counter plates. • On the anchorage points for fixing seats homologated by the manufacturer as an Option Variant (in which case the original anchorage points may be removed).
	<p align="center">Dessin / Drawing 253-65</p>	
	<p>Si des systèmes d'ouverture rapide sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à des forces horizontale et verticale de 18000 N, non appliquées simultanément.</p> <p>Si des rails pour le réglage du siège sont utilisés, ils doivent être ceux fournis à l'origine avec la voiture homologuée ou avec le siège.</p>	<p>If quick release systems are used, they must be capable of withstanding vertical and horizontal forces of 18000 N, applied non-simultaneously.</p> <p>If rails for adjusting the seat are used, they must be those originally supplied with the homologated car or with the seat.</p>

13.2.4	Fixation des supports de siège sur le siège	Fixing of the seat supports to the seat
	<p>La fixation entre le siège et les supports doit être composée de 4 attaches, 2 à l'avant, 2 sur la partie arrière du siège, utilisant des boulons d'un diamètre minimum de 8 mm et des renforts intégrés aux sièges.</p> <p>Chaque attache doit pouvoir résister à une charge de 15000 N quelle qu'en soit la direction.</p>	<p>The seat must be attached to the supports via 4 mounting points, 2 at the front and 2 at the rear of the seat, using bolts with a minimum diameter of 8 mm and reinforcements integrated into the seat.</p> <p>Each mounting point must be capable of withstanding a force of 15000 N applied in any direction.</p>
13.2.5	Dimensions des supports et contreplaques	Dimensions of supports and counter plates
	<p>L'épaisseur minimum des supports et des contreplaques est de 3 mm pour l'acier et de 5 mm pour les matériaux en alliage léger (sauf indication contraire sur les dessins).</p> <p>La dimension longitudinale minimale de chaque support est de 6 cm.</p>	<p>The minimum thickness of the supports and counter plates is 3 mm for steel and 5 mm for light alloy materials (unless otherwise stated on drawings).</p> <p>The minimum longitudinal dimension of each support is 6 cm.</p>
Dessin / Drawing 253-65B		
	<p style="text-align: center;"><i>INSTRUCTIONS DE MONTAGE</i></p> <p>1- Percer des trous (Diamètre supérieur au périmètre des écrous) dans le bas de caisse et la paroi du tunnel central.</p> <p>2- Souder les écrous sur les contreplaques puis souder celles-ci sur le bas de caisse et la paroi du tunnel central.</p> <p>3- Souder les 2 inserts filetés dans la traverse puis souder les 2 platines aux extrémités de celle-ci.</p> <p>4- Fixer l'ensemble par les 4 vis M8 classe 8.8 (norme ISO) qui se vissent sur les écrous soudés.</p>	<p style="text-align: center;"><i>FITTING INSTRUCTIONS</i></p> <p>1- Drill holes (larger than nut outer diameter) in the bodysell lower rail and in central tunnel wall.</p> <p>2- Weld the nuts on the counter plates, then weld these on the bodysell lower rail on the central tunnel wall.</p> <p>3- Weld the 2 threaded inserts in the cross member, then weld the endplates at each end of the cross member.</p> <p>4- Fix the assembly through 4 M8 screws of grade (ISO standard) 8.8 which are screwed in the welded nuts.</p>
13.3	Harnais de sécurité	Safety Harnesses
13.3.1	Harnais de sécurité	Safety Harnesses
13.3.1.1	Les harnais conformes à la norme FIA 8853-2016 sont obligatoires.	Harnesses in compliance with FIA 8853-2016 standard are compulsory.
13.3.1.2	De plus, les harnais utilisés pour des courses sur circuit doivent être équipés d'un système d'ouverture par boucle tournante.	Furthermore, the harnesses used in circuit races must be equipped with turnbuckle release systems.
13.3.2	Installation	Installation
	<p>Il est interdit de fixer les harnais de sécurité aux sièges ou à leurs supports.</p> <p>Il faut éviter que les sangles puissent être usées en frottant contre des arêtes vives.</p>	<p>It is prohibited for the safety harnesses to be anchored to the seats or their supports.</p> <p>Care must be taken that the straps cannot be damaged through chafing against sharp edges.</p>
13.3.2.1	Sangles d'entrejambes :	Crotch straps:

	Elles doivent passer au travers des ouvertures dédiées pour sangles d'entrejambes du siège. Les angles d'installation recommandés sont spécifiés sur le Dessin 253-61-a.	They must pass through the dedicated seat crotch-belt-slots. Recommended installation angles are specified on Drawing 253-61-a.
		
	Dessin / Drawing 253-61-a	
13.3.2.2	Sangles abdominales	Lap straps
	Elles ne doivent pas passer au-dessus des côtés du siège, mais à travers le siège afin d'entourer et de retenir la région pelvienne sur la plus grande surface possible. Elles doivent s'ajuster précisément dans le creux entre la crête pelvienne et le haut de la cuisse et ne doivent pas porter sur la région abdominale. Les angles d'installation recommandés sont représentés par la zone verte illustrée sur le Dessin 253-61-b.	They must not pass over the sides of the seat but through the seat, in order to wrap and hold the pelvic region over the greatest possible surface. They must fit tightly in the bend between the pelvic crest and the upper thigh and they must not be worn over the region of the abdomen. Recommended installation angles are represented by the green area illustrated on Drawing 253-61-b.
		
	Dessin / Drawing 253-61-b	
13.3.2.3	Sangles d'épaules	Shoulder straps
	Elles doivent être installées conformément aux Dessins 253-61-c et 253-61-d.	They must be installed in compliance with Drawings 253-61-c and 253-61-d.
	<u>Dessin 253-61-c :</u> Le point de rotation de l'ancrage de la sangle doit être situé dans la zone verte. La distance de 90 mm doit être mesurée depuis l'intérieur du dossier jusqu'au point de rotation. L'angle de la sangle d'épaule par rapport à l'horizontale est mesuré en prenant comme référence le sommet de l'épaule du pilote ou le sommet de la surface d'appui de la sangle sur l'équipement de Retenue Frontale de la Tête (RFT).	<u>Drawing 253-61-c:</u> The pivot point of the anchorage of the strap must be located in the green area. The 90 mm distance must be measured from the inside of the backrest to the pivot point. The shoulder angle to the horizontal is measured by taking as a reference the top of the shoulder of the driver or the top of the belt-bearing-surface on the Frontal Head Restraint device (FHR).

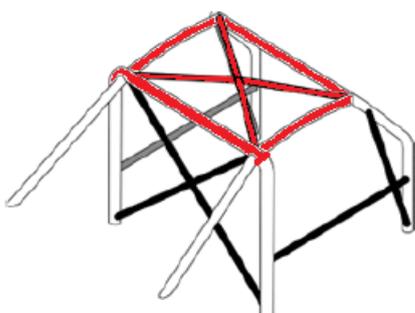
		 <p>Exemples de points de rotation de l'ancrage de sangle Examples of pivot points of the anchorage of the strap</p>
Dessin / Drawing 253-61-c		
	<p>Dessin 253-61-d : Les points d'ancrage des sangles d'épaules doivent être symétriques par rapport au plan vertical et longitudinal passant par l'axe du siège.</p> <p>En vue de dessus, l'angle entre les sangles ne doit pas être en dehors de la plage 10°-25° et il est recommandé qu'il soit d'environ 20°-25°.</p> <p>Les sangles peuvent se toucher ou même se croiser l'une au-dessus de l'autre si nécessaire.</p> <p>Il est important de s'assurer que les fixations des sangles d'épaules ne puissent pas glisser latéralement.</p>	<p>Drawing 253-61-d: The shoulder strap anchorage points must be symmetrical about the vertical and longitudinal plane passing through the centreline of the seat.</p> <p>When viewed from above, the angle between the straps must not be out of the 10°-25° range and it is recommended it is approximately 20°-25°.</p> <p>Straps may touch or even be crossed over each other if necessary.</p> <p>It is important to make sure that the shoulder straps attachment cannot slide laterally.</p>
		
Dessin / Drawing 263-61-d		
	Points d'ancrage :	Anchorage points:
	<p>Un harnais de sécurité peut être installé sur les points d'ancrage de la voiture de série.</p> <p>Si le montage sur les ancrages de série s'avère impossible pour les sangles d'épaule et/ou d'entrejambes, de nouveaux points d'ancrage doivent être installés sur la coque ou le châssis.</p> <p>Points d'ancrage sur le châssis/monocoque homologués par les ASN :</p> <p>Ils peuvent être utilisés.</p> <p>Leur conception est libre.</p> <p>Le certificat d'homologation doit attester que leur résistance est conforme à l'Art. 13.3.2.5 et il doit mentionner la norme FIA pour laquelle les harnais ont été homologués.</p>	<p>A safety harness may be installed on the anchorage points of the series car.</p> <p>If installation on the series anchorage points is impossible for the shoulder and/or crotch straps, new anchorage points must be installed on the shell or the chassis.</p> <p>Anchorage points to the chassis/monocoque homologated by ASNs:</p> <p>They may be used.</p> <p>Their design is free.</p> <p>The homologation certificate must attest that their resistance complies with Art. 13.3.2.5 and it must specify for which FIA standard the safety harnesses have been homologated.</p>
	<p>Ceci doit être démontré au moyen d'essais de charge statique ou par preuve arithmétique (effectués par une société approuvée par l'ASN ou faisant partie respectivement de la Liste Technique FIA n°4 ou n°35).</p> <p>Sous ces cas de charges, le niveau de contrainte des matériaux des éléments de la voiture sollicités doit rester inférieur à leurs limites de rupture respectives.</p> <p>De plus, aucune pièce ne doit subir de défaillance structurelle une fois l'effort relâché.</p>	<p>This must be demonstrated by static load tests or arithmetical proof (carried out by a company approved by the ASN or included in FIA Technical List n°4 or n°35 respectively).</p> <p>Under these load cases, the stress level of materials of car components under load must remain below their respective ultimate tensile strength.</p> <p>Furthermore, there should be no structural failure of any part once the load is released.</p>
13.3.2.4	Fixations sur le châssis/monocoque	Mountings to the chassis / monocoque
	1) Système de fixation général : Dessin 253-62.	1) General mounting system: Drawing 253-62.

	 <p>Il est préférable que le boulon travaille en cisaillement et non en traction</p> <p>The bolt should preferably work in shearing stress and not in traction</p> <p>Plaque de renfort en acier, fixée au châssis de la voiture Steel reinforcing plate fixed to the car's chassis</p>
Dessin / Drawing 253-62	
2) Système de fixation pour les sangles d'épaules : Dessin 253-63.	2) Shoulder strap mounting: Drawing 253-63.
	<p>plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort</p> <p>plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side</p> 
Dessin / Drawing 253-63	
<p>Les sangles d'épaules peuvent également être fixées à l'armature de sécurité ou à une barre de renfort transversale par une boucle, ainsi qu'être fixées aux points d'ancrages supérieurs des ceintures arrière, ou s'appuyer ou être fixées sur un renfort transversal soudé entre les jambes de force arrière de l'armature (voir Dessin 253-66).</p>	<p>The shoulder straps may also be fixed to the safety cage or to a transverse reinforcement bar by means of a loop and may also be fixed to the top anchorage points of the rear belts or be fixed or leaning on a transverse reinforcement welded between the backstays of the cage (see Drawing 253-66).</p>

	 <p style="text-align: center;">(A) trous de montage pour harnais mounting holes for harness</p>
Dessin / Drawing 253-66	
<p>Dans ce cas, l'utilisation d'un renfort transversal est soumise aux conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le renfort transversal doit être un tube d'au moins 38 mm x 2.5 mm ou 40 mm x 2 mm en acier au carbone étiré à froid sans soudure, d'une résistance minimale à la traction de 350 N/mm². • La hauteur de ce renfort doit être telle que l'installation des sangles d'épaules soit conforme à l'Art. 253-6.2.3. • La fixation des sangles par boucle est autorisée, ainsi que celle par vissage, mais dans ce dernier cas on doit souder un insert pour chaque point d'ancrage (voir Dessin 253-67 pour les dimensions). Ces inserts doivent être disposés dans le renfort et les sangles doivent y être fixées par des boulons M12 8.8 (norme ISO, minimum) ou 7/16 UNF. 	<p>In this case, the use of a transverse reinforcement is subject to the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The transverse reinforcement must be a tube measuring at least 38 mm x 2.5 mm or 40 mm x 2 mm, made from cold drawn seamless carbon steel, with a minimum tensile strength of 350 N/mm². • The height of this reinforcement must be such that the installation of the shoulder straps is in compliance with Art. 253-6.2.3. • The straps may be attached by looping or by screws, but in the latter case an insert must be welded for each mounting point (see Drawing 253-67 for the dimensions). These inserts must be positioned in the reinforcement tube and the straps must be attached to them using bolts of M12 8.8 (ISO standard, minimum) or 7/16UNF specification.
	
Dessin / Drawing 253-67	
<p>3) Système de fixation de sangle d'entrejambe : Dessin 253-64.</p>	<p>3) Crotch strap mounting: Drawing 253-64.</p>
 <p style="text-align: center;">plaque de renfort fixée au châssis de la voiture reinforcing plate fixed to the car's chassis</p>	
Dessin / Drawing 253-64	

13.3.2.5	Résistance des points d'ancrage :	Resistance of anchorage points:
	Chaque nouveau point d'ancrage sur la coque (le châssis) doit être renforcé par une plaque en acier d'au moins 40 cm ² de surface et d'au moins 3 mm d'épaisseur, et doit pouvoir résister à une charge de 15 kN.	Each new anchorage point on the shell (chassis) must be reinforced with a steel plate with a surface area of at least 40 cm ² and a thickness of at least 3 mm and must be able to withstand a load of 15 kN.
13.3.3	Utilisation	Use
	Un harnais doit être utilisé dans sa configuration d'homologation sans modification ni suppression de pièces, et en conformité avec les instructions du fabricant. L'efficacité et la durée de vie des harnais de sécurité sont directement liées à la façon dont ils sont installés, utilisés et entretenus. Les dispositifs élastiques attachés aux sangles d'épaules sont interdits. Les harnais doivent être remplacés après toute collision sévère et s'ils sont coupés ou éraillés, ou en cas d'affaiblissement des sangles par l'action du soleil ou de produits chimiques. Il faut également les remplacer si les parties métalliques ou les boucles sont déformées ou rouillées. Tout harnais qui ne fonctionne pas parfaitement doit être remplacé.	A safety harness must be used in its homologation configuration without any modifications or removal of parts, and in conformity with the manufacturer's instructions. The effectiveness and longevity of safety harnesses are directly related to the manner in which they are installed, used and maintained. Elastic devices attached to the shoulder straps are forbidden. The harnesses must be replaced after every severe collision, and whenever the webbing is cut, frayed or weakened due to the actions of chemicals or sunlight. They must also be replaced if metal parts or buckles are bent, deformed or rusted. Any harness which does not function perfectly must be replaced.
13.4	Coupe-circuit général	General Circuit Breaker
	Le coupe-circuit général doit couper tous les circuits électriques (batterie, alternateur ou dynamo, lumières, avertisseurs, allumage, asservissements électriques, etc.) et doit également arrêter le moteur. Pour les moteurs Diesel ne disposant pas d'injecteurs à commande électronique, le coupe-circuit doit être couplé avec un dispositif étouffeur de l'admission du moteur. Ce coupe-circuit doit être d'un modèle antidéflagrant, et doit pouvoir être manœuvré de l'intérieur et de l'extérieur de la voiture. En ce qui concerne l'extérieur, la commande doit se situer obligatoirement au bas d'un des montants du pare-brise pour les voitures fermées. Elle doit être clairement indiquée par un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche d'au moins 12 cm de base.	The general circuit breaker must cut all electrical circuits, battery, alternator or dynamo, lights, hooters, ignition, electrical controls, etc.) and must also stop the engine. For Diesel engines having no electronically controlled injectors, the circuit breaker must be coupled with a device cutting off the intake into the engine. It must be a spark-proof model and must be accessible from inside and outside the car. As for the outside, the triggering system of the circuit breaker must compulsorily be situated at the lower part of the windscreen mountings for closed cars. It must be marked by a red spark in a white-edged blue triangle with a base of at least 12 cm.
13.5	Anneau de prise en remorque	Towing-Eye
	Un anneau de prise en remorque doit être monté à l'avant et à l'arrière des voitures. Cet anneau ne sera utilisé que dans le cas d'une voiture roulant librement. Il doit être clairement visible et peint en jaune, rouge ou orange.	All cars must be equipped with a rear and front towing-eye. This towing-eye will only be used if the car can move freely. It must be clearly visible and painted in yellow, red or orange.
13.6	Rétro-vision	Rear view
	La vision vers l'arrière doit être assurée au moyen de deux rétroviseurs extérieurs (un côté droit et un côté gauche). Ces rétroviseurs peuvent être ceux de série. Chaque rétroviseur doit avoir une surface réfléchissante d'au moins 90 cm ² . Le rétroviseur intérieur est facultatif.	Rearward visibility must be ensured by two external rear-view mirrors (one on the right and one on the left). These rear-view mirrors may be as standard. Each rear-view mirror must have a reflecting surface of at least 90 cm ² . An inside rear-view mirror is optional.
13.7	Protection contre l'incendie	Protection against fire
	Un écran de protection efficace doit être placé entre le moteur et le siège des occupants pour éviter la projection directe des flammes en cas d'incendie. Si cet écran est constitué par les sièges arrière, il est conseillé de les garnir d'un revêtement ignifugé.	An efficient protective screen must be placed between the engine and the occupant's seat, in order to prevent the direct passage of flames in case of fire. Should this screen be formed by the rear seats, it is advisable to cover them with a flameproof coating.
13.8	Filets de fenêtre du pilote	Driver's Window Net
	L'utilisation de filets fixés sur l'armature de sécurité est obligatoire. Ces filets doivent avoir les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Largeur minimum de bande 19 mm • Dimension minimum des ouvertures 25 x 25 mm • Dimension maximum des ouvertures 60 x 60 mm et recouvrir l'ouverture de la vitre jusqu'au centre du volant.	The use of nets affixed to the safety cage is mandatory. These nets must have the following characteristics: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum width of the strips 19 mm • Minimum size of the meshes 25 x 25 mm • Maximum size of the meshes 60 x 60 mm and must close up the window opening to the centre of the steering wheel.

14	ARMATURES DE SECURITE	SAFETY CAGES
	Pour les voitures non homologuées par la FIA, la référence à la date d'homologation doit être comprise comme la première date de délivrance du passeport technique.	For cars not homologated with the FIA, the reference to the date of homologation must be understood as the date on which the technical passport was first issued.
14.1	Généralités	General
	Le montage d'une armature de sécurité est obligatoire. Les occupants installés dans le véhicule doivent toujours se trouver à l'intérieur du volume défini par la structure de l'armature de sécurité. Sauf indication contraire dans le règlement technique applicable, elle peut être soit 14.1.1 soit 14.1.2.	The fitting of a safety cage is compulsory. The occupants installed in the vehicle must always be within the volume defined by the safety cage structure. Unless otherwise stated in the applicable technical regulations, it may be either 14.1.1 or 14.1.2.
14.1.1	Homologuée ou Certifiée par une ASN conformément au règlement d'homologation FIA pour armature de sécurité. Une copie authentique du document d'homologation ou du certificat portant les mêmes numéros, approuvé par l'ASN et signé par des techniciens qualifiés représentant le fabricant de l'armature, doit être présentée aux commissaires techniques de la compétition. L'armature doit être identifiée individuellement par une plaque d'identification conforme à celle figurant sur la copie authentique délivrée par l'ASN. Cette plaque ne doit pas être déplacée et ne doit pas être fixée à l'armature de façon provisoire.	Homologated or Certified by an ASN according to the FIA homologation regulations for safety cages. An authentic copy of the homologation document or certificate bearing the same numbers, approved by the ASN and signed by qualified technicians representing the cage manufacturer, must be presented to the competition's scrutineers. The cage must be individually identified by an identification plate in compliance with that featuring on the authentic copy delivered by the ASN. This plate cannot be moved and cannot be affixed temporarily to the cage.
14.1.2	Homologuée par la FIA conformément au règlement d'homologation FIA pour armature de sécurité Elle doit être décrite dans, ou faire l'objet d'une extension de la fiche d'homologation du véhicule homologuée par la FIA. Les acheteurs doivent recevoir du constructeur de la voiture un certificat numéroté correspondant.	Homologated by the FIA according to the FIA homologation regulations for safety cages It must be described in or be the subject of an extension to the homologation form of the vehicle homologated by the FIA. The purchasers must receive from the car manufacturer a numbered certificate corresponding to this.
14.2	Définitions	Definitions
14.2.1	Arceau	Rollbar
	Structure tubulaire monobloc formant un couple, avec deux ancrages.	Single piece tubular frame forming a hoop with two mountings.
14.2.2	Arceau principal	Main rollbar
	Arceau transversal et sensiblement vertical situé en travers du véhicule immédiatement derrière les sièges avant.	Transverse and near-vertical hoop located across the vehicle just behind the front seats.
14.2.3	Arceau avant	Front rollbar
	Semblable à l'arceau principal, mais dont la forme suit les montants et le bord supérieur du pare-brise.	Similar to main rollbar but its shape follows the windscreen pillars and top screen edge.
14.2.4	Arceau latéral	Lateral rollbar
	Arceau sensiblement longitudinal et sensiblement vertical situé de chaque côté de l'habitacle, dont le montant avant suit le montant du pare-brise et le montant arrière est sensiblement vertical et situé immédiatement derrière les sièges avant.	Near-longitudinal and near-vertical rollbar located each side of the cockpit, the front pillar of which follows the windscreen pillar and the rear pillar of which is near-vertical and located just behind the front seats.
14.2.5	Demi-arceau latéral	Lateral half-rollbar
	Identique à l'arceau latéral mais sans montant arrière.	Identical to the lateral rollbar but without the rear pillar.
14.2.6	Entretoise longitudinale	Longitudinal member
	Tube monobloc sensiblement longitudinal reliant les parties supérieures de l'arceau avant et de l'arceau principal.	Near-longitudinal single piece tube joining the upper parts of the front and main rollbars.
14.2.7	Entretoise transversale	Transverse member
	Tube monobloc sensiblement transversal reliant les parties supérieures des demi-arceaux latéraux ou des arceaux latéraux.	Near-transverse single piece tube joining the upper parts of the lateral half-rollbars or of the lateral rollbars.
14.3	Utilisation	Use
	Toute modification d'une armature de sécurité homologuée ou certifiée est interdite. Est considérée comme modification toute opération effectuée sur l'armature par usinage, soudure, qui entraîne une modification permanente du matériau ou de la structure de l'armature.	Any modification to a homologated or certified safety cage is forbidden. To be considered as a modification, any process made to the cage by machining, welding, that involves a permanent modification of the material or the safety cage.

	<p>Toute réparation d'une armature de sécurité homologuée ou certifiée, endommagée à la suite d'un accident doit être effectuée par le constructeur de l'armature ou avec l'approbation de celui-ci. Le chromage de toute ou partie de l'armature est interdit.</p>	<p>All repairs to a homologated or certified safety cage, damaged after an accident must be carried out by the manufacturer of the cage or with his approval. The chromium plating of all or part of the cage is forbidden.</p>
	<p>Les tubes des armatures de sécurité ne doivent pas véhiculer de fluide ou quoi que ce soit d'autre. Les armatures de sécurité ne doivent pas gêner l'entrée et la sortie du pilote.</p>	<p>Tubes of the safety cages must not carry fluids or any other item. The safety cages must not unduly impede the entry or exit of the driver.</p>
	<p><u>A l'intérieur de l'habitacle, le passage des éléments suivants entre les longerons de coque latéraux et l'armature de sécurité est interdit :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Câbles électriques • Canalisations véhiculant des fluides (sauf liquide de lave-glace) • Canalisations du système d'extinction. <p>Les entretoises peuvent empiéter sur l'espace réservé aux occupants en traversant le tableau de bord, les garnitures.</p>	<p><u>Inside the cockpit, the passage of the following elements between the side members of the bodyshell and the safety cage is forbidden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Electric cables • Lines carrying fluids (except windscreen washer fluid) • Lines of the extinguishing system. <p>Members may intrude into the occupant's space in passing through the dashboard and trims.</p>
	<p>Les connexions démontables éventuellement utilisées sur l'armature homologuée ne doivent pas être soudées une fois assemblées.</p>	<p>Dismountable joints possibly used on the homologated safety cage must not be welded once assembled.</p>
	<p>Pour parvenir à une fixation efficace sur la coque, la garniture intérieure d'origine peut être modifiée autour des armatures de sécurité et de leurs ancrages par découpage ou par déformation. Cette modification ne permet pas d'enlever des parties complètes de garniture ou de revêtement. Si nécessaire, la boîte à fusibles peut être déplacée pour permettre le montage d'une armature de sécurité.</p>	<p>To achieve an efficient mounting to the bodyshell, the original interior trim may be modified around the safety cages and their mountings by cutting it away or by distorting it. However, this modification does not permit the removal of complete parts of upholstery or trim. Where necessary, the fuse box may be moved to enable a safety cage to be fitted.</p>
	<p>Aux endroits où le corps des occupants pourrait entrer en contact avec l'armature de sécurité, une garniture ignifugeante doit être utilisée comme protection. Tous les tubes de l'armature identifiés sur le Dessin 253-68 et tous les renforts de toit doivent être équipés de garnitures conformes à la norme FIA 8857-2001 type A (voir Liste Technique n°23). Chaque garniture doit être fixée de façon telle qu'elle ne soit pas mobile par rapport au tube. <u>Application :</u> Pour toutes les catégories. Les garnitures sont obligatoires uniquement du côté du pilote.</p>	<p>Where the occupants' bodies could come into contact with the safety cage, flame retardant padding must be provided for protection. All tubes of the cage identified on Drawing 253-68 and all roof reinforcements must be fitted with paddings in compliance with FIA standard 8857-2001 type A (see Technical List n°23). Each padding must be fixed in such a way that it is not moveable from the tube. <u>Application:</u> For all categories. Paddings are compulsory on driver's side only.</p>
		
	<p>Dessin / Drawing 253-68</p>	