

Článok 253 – 2015

Bezpečnostná výbava / Safety Equipment (Skupiny N, A, R-GT / Groups N, A, R-GT)

Upravený Článok - Modified Article

Vstupuje do platnosti - Date of application

Dátum vydania - Date of publication

Čl. 1

Vozidlo, ktorého konštrukcia by mohla predstavovať nebezpečenstvo, môžu športový komisári súťaže vylúčiť.

A car, the construction of which is deemed to be dangerous, may be excluded by the Stewards of the competition.

Čl. 2

Pokiaľ je zariadenie voliteľné, musí byť namontované v súlade s predpismi.

If a device is optional, it must be fitted in a way that complies with regulations.

Čl. 3 POTRUBIE A ČERPADLÁ

3.1 Ochrana

Palivové, olejové a brzdové potrubia musia byť zvonku chránené pred akýmkoľvek poškodením (kamene, korózia, mechanické poškodenie a pod.) a vo vnútri proti nebezpečenstvu požiaru a poškodenia.

Použitie : je voliteľné pre Skupinu N, ak je sériovo vyrobené uchytenie zachované.

Povinné pre ostatné Skupiny, ak nie je sériovo vyrobené uchytenie zychované, alebo ak potrubia prechádzajú vo vnútri vozidla a ich ochraný kryt bol odstránený.

Pri palivovom potrubí, musia byť kovové časti, ktoré sú od karosérie izolované nevodivými časťami, elektricky prepojené.

LINES AND PUMPS

Protection

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.

Application: Optional for Group N if the series production fitting is retained.

Obligatory for all the Groups if the series production fitting is not retained or if the lines pass inside the vehicle and their protective covering has been removed.

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.

3.2 Špecifikácie a montáž

Povinné použitie ak nie je zychovaná sériová montáž.

Potrubia, ktoré obsahujú chladiacu vodu, alebo mazací olej musia byť mimo priestoru pre posádku.

Montáž palivového potrubia, potrubia s mazacím olejom a potrubia s natlakovanou hydraulickou tekutinou musí byť vyrobená podľa nasledovných požiadaviek:

- * ak je potrubie pružné, musí mať závitové,zalisované, alebo samotesniace spojenia s vonkajším opletením z oteruvzdorného a ohňovzdorného materiálu (nepodporujúcemu horenie);

- * minimálny deštrukčný tlak pri minimálnej prevádzkovej teplote je :

- 70 bar (1000 psi) 135°C (250°F) pre palivové potrubie, okrem napojenia na vstrejkovače a chladiča v odpadnom okruhu do nádrže).

- 70 bar (1000 psi) 232°C (450°F) pre potrubie mazacieho oleja.

- 280 bar (4000 psi) 232°C (450°F) pre potrubie s natlakovanou hydraulickou tekutinou.

- Ak je prevádzkový tlak v hydraulickom okruhu väčší ako 140 bar (2000 psi), musí byť deštrukčný tlak prijnajmenšom dvojnásobkom prevádzkového tlaku.

Potrubia, ktoré obsahujú palivo, alebo hydraulicku kvapalinu, môžu prechádzať priestorm pre ale v tomto priestore nesmú mať žiadne spojenia, len na prednej a zadnej priečka podľa obrázkov 253-59 a 253-60, a v brzdovom okruhu a okruhu so spojkou kvapalinou.

Specifications and installation

Obligatory application if the series fitting is not retained.

Lines containing cooling water or lubricating oil must be outside the cockpit.

The fittings of fuel lines, lubricating oil lines and of those containing hydraulic fluid under pressure must be manufactured according to the specifications below:

- * 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:

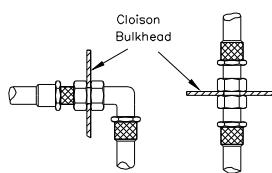
- 70 bar (1000 psi) 135°C (250°F) for the fuel lines (except the connections to the injectors and the cooling radiator on the circuit returning to the tank);

- 70 bar (1000 psi) 232°C (450°F) for the lubricating oil lines.

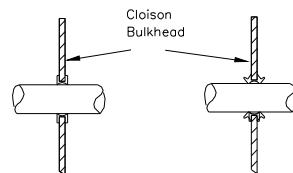
- 280 bar (4000 psi) 232°C (450°F) for the lines containing hydraulic fluid under pressure.

- If the operating pressure of the hydraulic system is greater than 140 bar (2000 psi), the burst pressure must be at least double the operating pressure.

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.



253-59



253-60

3.3 Automatické uzatváranie paliva

Doporučené pre všetky skupiny:

Všetky palivové potrubia smerujúce do motora musia byť poistené automatickými uzatváracími ventilmi, umiestneným priamo na palivojej nádrži, ktorí automaticky uzyvajú všetky natlakovane palivové potrubia, v prípade pretrhnutia, alebo úniku paliva, z ktoréhokoľvek potrubia v tomto systéme.

Povinné:

Všetky palivové čerpadlá musia pracovať len za chodu motoru, okrem štartovania.

3.4 Odvzdušnenie palivojej nádrže

Potrubie odvzdušnenia palivojej nádrže, ako aj ventily popísane nižšie, musia mať rovnaké špecifikácie ako palivové potrubie (Čl. 3.2) a musia byť vybavené systémom vyhovujúcim nasledovným podmienkam :

- gravitáciou ovládaným ventilom pri prevrátení
- plavákovým odvzdušňovacím ventilom
- pretlakovým ventilom, s maximálnym pretlakom 200 mbar, funkčným pri uzavorenom plavákovom odvzdušňovacom ventile.

Ak je vnútorný priemer trubky odvzdušnenia palivojej nádrže väčší ako 20 mm, musí byť použitý spätný ventil homologovaný FIA, popísaný na Obr. 253-14.5.

Čl. 4 BEZPEČNOSŤ BRZDOVEJ A RIADIACEJ SÚSTAV

♦ **Brzdenie**

Dvojokruhový systém ovládaný jedným pedálom : pedál musí byť normálne ovládať všetky kolesá; v prípade úniku v akomkoľvek mieste brzdového systému, albo pri akejkoľvek poruche prenosu v brzdovom okruhu, musí pedál stále ovládať najmenej dve kolesá

Použitie: ak je takýto systém sériovo montovaný, nie sú potrebné žiadne úpravy.

♦ **Riadenie**

Uzamýkací systém volantu proti odcudzeniu vozidla môže byť vyradený z činnosti.

Systém nastavenia stĺpika volantu musí byť uzamknutý a musí sa dať ovládať len za použitia náradia.

Čl. 5 DODATOČNÉ UCHYTENIE

Minimálne dve dodatočné uchytenia musia byť namontované na každej kapote.

Pôvodné zámky musia byť buď znefunkčnené, alebo odstránené

Použitie: Voliteľné pre Skupinu N, povinné pre ostatné Skupiny.

Ďalšie predmety prevážané vo vozidle (ako náhradné koleso, skrinka s náradím a pod.) musia byť pevne uchytené

Čl. 6 BEZPEČNOSTNÉ PÁSY

6.1 Pásy

Použitie pásov , ktoré splňajú normu FIA č. 8853/98 je povinné

Okrem toho pásy používané pri pretekoch na okruhov musia mať otocný rozopínací mechanizmus.

Pri rally pretekoch musia byť v priestore pre posádku umiestnené po celý čas dva rezače pásov. Musia byť ľahko prístupné jazdcovi a spolujazdcovi, ktorí sedia pripútaní vo svojich sedadlach.

Na druhej strane pri pretekoch, ktoré zahŕňajú aj prejazdy po verejných komunikáciách sú doporučené pása s tlačidlovým rozopínacím mechanizmom.

Automatic fuel cut-off

Recommended for all groups:

All fuel feed pipes going to the engine must be provided with automatic cut-off valves located directly on the fuel tank which automatically close all the fuel lines under pressure if one of these lines in the fuel system is fractured or leaks.

Compulsory:

All the fuel pumps must only operate when the engine is running, except during the starting process.

Fuel cell ventilation

The ventilation line of the fuel cell as far as the valves described below must have the same specifications as those of the fuel lines (Article 3.2) and must be fitted with a system complying with the following conditions :

- 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 253-14.5 must be fitted.

SAFETY OF BRAKING AND STEERING SYSTEMS

Braking

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.

Application: If this system is fitted in series production, no modifications are necessary.

Steering

The locking system of the anti-theft steering lock may be rendered inoperative.

The column adjusting system must be locked and must be operated only with tools.

ADDITIONAL FASTENERS

At least two additional safety fasteners must be fitted for each of the bonnet and boot lids.

The original locking mechanisms must be rendered inoperative or removed.

Application: Optional for Group N, obligatory for the other Groups.

Large objects carried on board the vehicle (such as the spare wheel, tool-kit, etc.) must be firmly fixed.

SAFETY BELTS

Belts

The use safety belts in compliance with 8853/98 FIA standard is compulsory.

Furthermore, the belts used in circuit races must be equipped with turnbuckle release systems.

For rallies, two belt cutters must be carried on board at all times. They must be easily accessible for the driver and co-driver when seated with their harnesses fastened.

On the other hand, it is recommended that for competitions which include public road sections, the belts be equipped with push button release systems.

ASN môžu homologovať body uchytenia pásov na bezpečnostnej kľietke, ktorá sa práve homologuje, pod podmienkou, že tieto sú otestované

6.2

Montáž

Je zakázané uchytenie pásov k sedadlám, alebo ich držiacom.

Jeden bezpečnostný pás môže byť namontovaný na kotviacie miesto sériového vozidla.

Doporučené geometrické umiestnenie uchytávacích bodov je na Obr. 253-61.

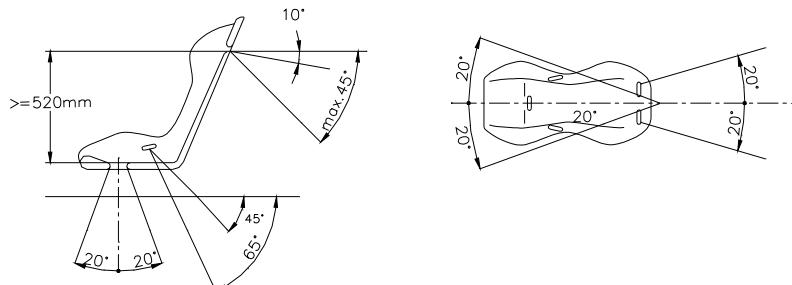
The ASNs may homologate mounting points on the safety cage when this cage is being homologated, on condition that they are tested.

Installation

It is prohibited for the seat belts to be anchored to the seats or their supports.

A safety harness may be installed on the anchorage points of the series car.

The recommended geometrical locations of the anchorage points are shown in Drawing 253-61.



253-61

Ramenné pásy musia smerovať dozadu, smerom dole a musia byť namontované tak, aby netvorili uhol väčší ako 45° s horizontálnou rovinou prechádzajúcou horným okrajom operadla a odporúča sa, aby tento uhol nepresiahol 10° .

Maximálne uhly vzhladom k osi sedadla sú 20° divergentne alebo konvergentne (ramenné pásy sa môžu namontovať uhlopriečne symetricky so stredovou osou predného sedadla).

Ak je to možné musí byť použitý uchytávací bod na stípku C, pôvodne namontovaný výrobcom vozidla.

Uchytávacie body, ktoré tvoria väčší uhol s horizontálnou rovinou nesmú byť použité.

V takomto prípade, ramenné pásy môžu byť namontované na uchytávacích bodoch bedrového pásu zadného sedadla, montovaných do vozidla výrobcom vozidla.

Bedrový a rozkrokový pás nesmú prechádzať ponad boky sedadla, ale cez sedadlo, aby obvígali a držali pánnovú oblasť v čo možno najväčšom povrchu.

Bedrové pásy musia tesne priliehať v ohybe medzi vrcholom panvy a hornou časťou stehna. V žiadnom prípade sa nesmú dostať do oblasti nad brucho.

Pozor treba dávať, aby sa pásy nepoškodili trením o ostré hrany.

Ak nie je možná montáž ramenných a/alebo rozkrokových pásov na sériové uchytávacie body musia byť namontované na karosériu, alebo šasi, nové uchytávacie body pre ramenné pásy čo najbližšie k osi zadných kolies.

Ramenné pásy môžu byť tiež uchytené o bezpečnostnú kľietku, alebo o spevňujúcu tyč slučkou a môžu byť tiež uchytené do horných uchytávacích bodov zadných pásov, alebo môžu byť uchytené, alebo opásané o priečnu spevňujúcu tyč zadných vzper kľietky (pozri Obr. 253-66), alebo na priečnu trubku zosilnenia podľa Obrázkov 253-18, 253-26, 253-27, 253-28 or 253-30.

In the downwards direction, the shoulder straps must be directed towards the rear and must be installed in such a way that they do not make an angle of more than 45° to the horizontal from the upper rim of the backrest, although it is recommended that this angle should not exceed 10° .

The maximum angles in relation to the centre-line of the seat are 20° divergent or convergent (the shoulder straps may be installed crosswise symmetrically about the centre-line of the front seat).

If possible, the anchorage point originally mounted by the car manufacturer on the C-pillar must be used.

Anchorage points creating a higher angle to the horizontal must not be used.

In that case, the shoulder straps may be installed on the rear seat lap strap anchorage points originally mounted by the car manufacturer.

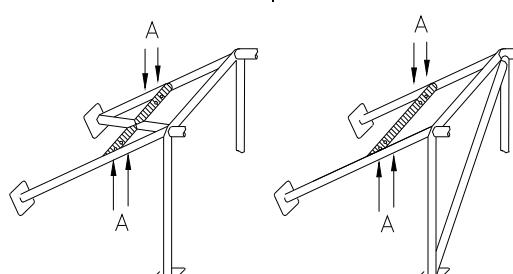
The lap and crotch straps must not pass over the sides of the seat but through the seat, in order to wrap and hold the pelvic region over the greatest possible surface.

The lap straps must fit tightly in the bend between the pelvic crest and the upper thigh. Under no conditions must they be worn over the region of the abdomen.

Care must be taken that the straps cannot be damaged through chafing against sharp edges.

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, as near as possible to the centre-line of the rear wheels for the shoulder straps.

The shoulder straps may also be fixed to the safety cage or to a 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) or on transverse tubular reinforcements according to Drawings 253-18, 253-26, 253-27, 253-28 or 253-30.



Ⓐ trou de montage pour harnais
mounting holes for harness

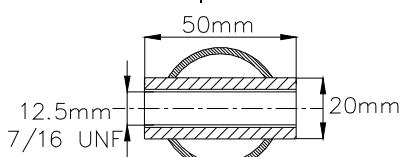
253-66

V takomto prípade musí priečna spevňujúca vzpera sĺňať nasledujúce podmienky :

- musí to byť trubka s rozmermi minimálne 38 mm x 2,5 mm alebo 40 mm x 2 mm vyrobená z jedného kusu, zo zastudena ťahanej uhlíkovej ocele s minimálnou pevnosťou v ťahu 350 N/mm².
- výška umiestnenia vzpery musí byť taká, aby ramenné pásy smerovali dozadu a dole v uhle medzi 10° a 45° vzhľadom na horizontálnu rovinu prechádzajúcu horným okrajom operadla; uhol 10° je doporučený.
- Pásy môžu byť uchytené opásaním, alebo priskrutkovaním, ale v tomto prípade musí byť privarená pre každý montážny bod vložka (pre rozmerov pozri Obr. 253-67).

In this case, the use of a transverse reinforcement is subject to the following conditions:

- 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 shoulder straps, towards the rear, are directed downward with an angle of between 10° and 45° to the horizontal from the rim of the backrest, an angle of 10° being recommended.
- 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).



253-67

Tieto vložky musia byť umiestnené vo vyztužovacej rúrke a pásy musia byť k nim prichytené skrutkami M12 8.8 alebo 7/16 UNF.

Každý uchytávací bod musí odolať zaťaženiu 1470daN, alebo 720daN pre rozkrokové pásy.

V prípade, že jeden uchytávací bod je pre dva pásy (toto je zakázané pri ramenných pásoch) požadované zaťaženie musí byť rovné súčtu požadovaných zaťažení.

Pre každý nový vytvorený uchytávací bod musí byť použitá spevňujúca ocelová platňa s minimálnou plochou 40 cm² a s minimálnou hrúbkou 3 mm..

These inserts must be positioned in the reinforcement tube and the straps must be attached to them using bolts of M12 8.8 or 7/16UNF specification.

Each anchorage point must be able to withstand a load of 1470 daN, or 720 daN for the crotch straps.

In the case of one anchorage point for two straps (prohibited for shoulder straps), the load considered must be equal to the sum of the required loads.

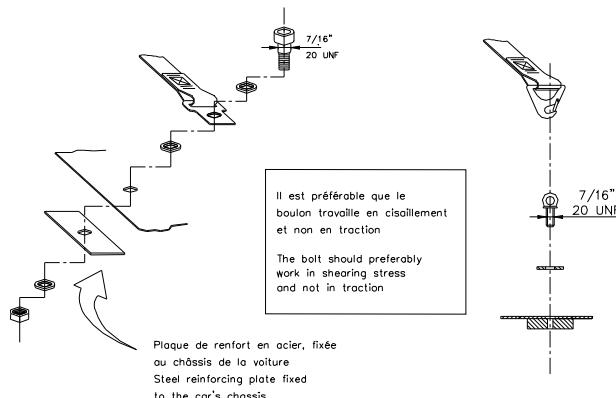
For each new anchorage point created, a steel reinforcement plate with a surface area of at least 40 cm² and a thickness of at least 3 mm must be used.

• **Spôsob uchytenia na šasi/karosériu :**

- 1) Bežný systém uchytenia: pozri Obr. 253-62.

Principles of mounting to the chassis / monocoque:

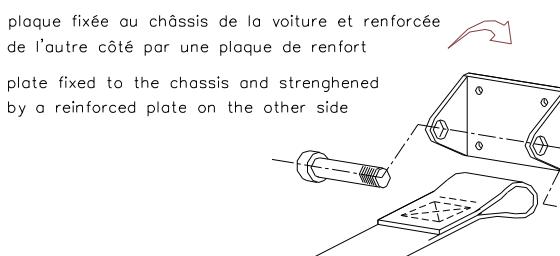
General mounting system: see Drawing 253-62.



253-62

- 2) Systém uchytenia ramenných popruhov : pozri Obr. 253-63

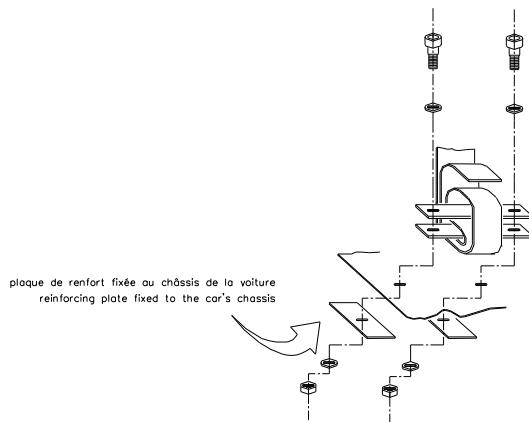
Shoulder strap mounting: see Drawing 253-63.



253-63

- 3) Systém uchytenia rozkrokového pásu: pozri Obr. 253-64.

Crotch strap mounting: see Drawing 253-64.



253-64

6.3 Použitie

Bezpečnostné pásy musia byť použité podľa homologácie, bez akýchkoľvek úprav, alebo odstráňovania časti a v súlade s pokynmi výrobcu.

Účinnosť a životnosť bezpečnostných pásov priamo súvisí so spôsobom ich montáže, použitia a údržby.

Pásy musia byť vymenené po každej väznej havárii, labo pokial' je tkanina narezaná, rozstrapkaná, alebo zoslabená vplyvom pôsobenia chemikálii, alebo slnka.

Musia byť tiež vymenené ak sú kovové časti, alebo spony ohnuté, zdeformované, alebo hrdzavé.

Všetky pásy, ktoré dokonale nefungujú musia byť vymenené.

Use

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 belts are directly related to the manner in which they are installed, used and maintained.

The belts 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.

Čl. 7 HASIACE PRÍSTROJE – HASIACE SYSTÉMY

Nasledujúce látky sú zakázané : BCF, NAF.

7.1 Pre rally:

Platia články 7.2 a 7.3.

Pre súťaže na okruhu, slalom a preteky do vrchu :

Platia články 7.2 alebo 7.3.

EXTINGUISHERS – EXTINGUISHING SYSTEMS

The use of the following products is prohibited: BCF, NAF.

In rallies:

Articles 7.2 and 7.3 apply.

In circuit competitions, slaloms, hillclimbs:

Article 7.2 or 7.3 applies.

7.2 Montované systémy

Všetky vozidlá musia byť vybavené hasiacim systémom, ktorý je vedený v Technickom liste č.16: "Hasiace systémyhomologované FIA".

Pri rally musí byť minimálny objem hasiacej látky 3kg.

7.2.2 Všetky hasiace nádrže musia byť dostatočne uchytené a musia byť v priestore pre posádku. Hasiace nádrže môžu byť umiestnené aj v batožinovom priestore pod podmienkou, že sa nachádzajú najmenej 300 mm od vonkajšieho obrysu vozidla vo všetkých horizontálnych smeroch..

Musia byť zabezpečené minimálne dvomi kovovými páskami uzaváranými skrutkovými zámkkami a celý zabezpečovací systém musí odolať spomaleniu 25 g.

Všetky časti hasiaceho zariadenia musia byť ohňovzdorné. Potrubia z plastickej hmoty sú zakázané a povinné sú kovové potrubia.

7.2.3 Jazdec (a spolujsazdec, ak je prítomný) musí byť schopný spustiť hasiaci systém ručne, sediac v sedadle, pripútaný bezpečnostnými pásmi a s volantom na svojom mieste.

Okrem toho musí byť spôsob spúšťania kombinovaný aj prerušovačom na vonkajšej strane vozidla. Musí byť označený červeným písmenom "E" v bielom kruhu s červeným lemom, minimálneho priemeru 10 cm.

Pri vozidlach typu WRC musí vonkajšie, alebo vnútorné spustenie hasiaceho systému spôsobiť zastavenie motora a odpojenie batérie.

7.2.4 Systém musí pracovať vo všetkých polohách.

7.2.5 Hasiace trysky musia byť vhodné pre danú hasiacu látku a nesmú smerovať priamo na hlavy posádky.

Systems mounted

All cars must be equipped with an extinguishing system from Technical List n°16 : "Extinguisher systems homologated by the FIA".

In rallies, the minimum quantity of extinguishant must be 3 kg.

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.

All extinguishing equipment must withstand fire.

Plastic pipes are prohibited and metal pipes are obligatory.

The driver (and co-driver where applicable) must be able to trigger the extinguishing system manually when seated normally with his safety belts fastened and the steering wheel in place.

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.

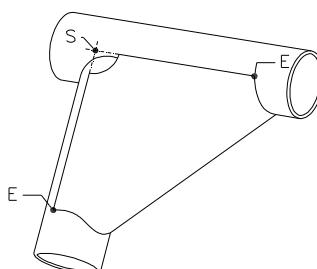
For WRC type cars, the triggering of an external or internal extinguisher must compulsorily bring about engine and battery cut-off.

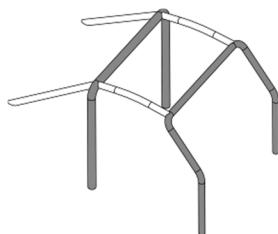
The system must work in all positions.

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.

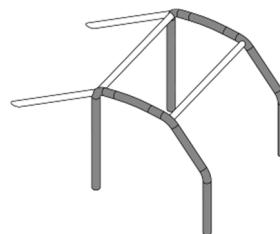
7.3	Ručné hasiacie prístroje	Manual extinguishers
7.3.1	Každé vozidlo musí byť vybavené jedným, alebo dvoma hasiacimi prístrojmi.	All cars must be fitted with one or two fire extinguishers.
7.3.2	Povolené hasiacie látky sú : AFFF, FX G-TEC, Viro3 , prások, alebo akékoľvek iné hasiacia látka homologovaná FIA.	Permitted extinguishants: AFFF, FX G-TEC, Viro3, powder or any other extinguishant homologated by the FIA.
7.3.3	Minimálne množstvo hasiacej látky : AFFF : 2,4 litra FX G-TEC: 2,0 kg Viro3 2,0 kg Zero 360 2,0 kg Poudre : 2,0 kg	Minimum quantity of extinguishant: AFFF: 2.4 litres FX G-TEC: 2.0 kg Viro3: 2.0 kg Zero 360 2,0 kg Powder: 2.0 kg
7.3.4	Všetky hasiacie prístroje musia byť natlakované podľa hasiacej látky nasledovne : AFFF : podľa pokynov výrobcu FX G-TEC at Viro3 : podľa pokynov výrobcu Zero 360 : podľa pokynov výrobcu Prášok : 8 bar minimum, 13,5 bar maximum	All extinguishers must be pressurised according to the contents: AFFF: 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 bar minimum, 13.5 bar maximum
	Okrem toho pri látke AFFF musia byť prístroje vybavené systémom, ktorý umožnuje kontrolovať tlak obsahu.	Furthermore, each extinguisher when filled with AFFF must be equipped with a means of checking the pressure of the contents.
7.3.5	Na hasiacom prístroji musia byť viditeľné nasledujúce informácie : - obsah - typ hasiacej látky - hmotnosť, alebo objem hasiacej látky - dátum najbližšej kontroly, ktorá musí byť vykonaná najneskôr dva roky bud' od naplnenia prístroja, alebo od pslednej kontroly, alebo od dátumu skončenia životnosti.	The following information must be visible on each extinguisher: - 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.
7.3.6	Všetky prístroje musia byť náležite ochránená. Jej prichytenie musí vyrábať spomalenie 25 g Sú povolené len kovové pásky s rýchlo rozotváracími sponami (minimálne dve).	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.
7.3.7	Hasiace prístroje musia byť ľahko dostupné jazdcovi a spoluazdcovi.	The extinguishers must be easily accessible for the driver and the co-driver.
Čl. 8	BEZPEČNOSTNÉ KLIETKY	SAFETY CAGES
8.1	Všeobecne	General
	Montáž bezpečnostnej klietky je povinná. Môže byť bud':	The fitting of a safety cage is compulsory. It may be either :
a)	Vyrobená v súlade s požiadavkami uvedenými v nasledujúcich článkoch;	Fabricated in compliance with the requirements of the following articles ;
b)	Homologovaná, alebo certifikovaná ASN podľa homologačných predpisov pre bezpečnostné klietky ; Originál homologačného dokumentu, alebo certifikátu schváleného ASN, podpísaný kvalifikovaným technikom zastupujúcim výrobcu musí byť predložený technickým komisárom súťaže. Každá nová klietka homologovaná ASN, ktorá je v predaji od 01.01.2003, musí byť označená štítkom, pripojeným na klietku výrobcom, tento štítok nesmie byť ani kopirovateľný, ani premiestnitelný (tzn. zapustený, vyrytý, alebo neodlepiteľná nálepka) Štítok musí obsahovať meno výrobcu, číslo homologačného listu, alebo certifikátu ASN a výrobné číslo výrobcu Certifikát obsahujúci rovnaké výrobné číslo musí byť predložený technickým komisárom súťaže.	Homologated or Certified by an ASN according to the homologation regulations for safety cages ; An authentic copy of the homologation document or certificate, approved by the ASN and signed by qualified technicians representing the manufacturer, must be presented to the competition's scrutineers. Any new cage which is homologated by an ASN and is on sale, as from 01.01.2003, must be identified by means of an identification plate affixed to it by the manufacturer; this identification plate must be neither copied nor moved (i.e. embedded, engraved or self-destroying sticker). The identification plate must bear the name of the manufacturer, the homologation or certification number of the ASN homologation form or certificate and the individual series number of the manufacturer. A certificate bearing the same numbers must be carried on board and be presented to the competition's scrutineers.
c)	Homologovaná FIA podľa homologačných predpisov pre bezpečnostné klietky. Musí byť predmetom rozšírenia (VO) k homologačnému listu vozidla, homologovaného FIA.	Homologated by the FIA according to the homologation regulations for safety cages. It must be the subject of an extension (VO) to the homologation form of the vehicle homologated by the FIA.

<p>Označenie výrobcu a výrobné číslo musia byť viditeľné na všetkých klietkach homologovaných a predávaných po 01.01.1997.</p> <p>Homologačný list musí uďávať, ako a kde je táto informácia na klietke uvedená a kupujúci musí obdržať očíslovaný certifikát prislúchajúci knej..</p> <p>Pre nasledovné vozidlá je povinná klietka homologovaná FIA :</p> <p>Super 1600 Variant Kit, Super 2000 Variant Kit, Super 2000 Rally Kit Variant, WRC CarVariant.</p> <p>Akékoľvek úpravy na homologovaných, alebo certifikovaných klietkach sú zakázané.</p> <p>Za úpravu sa považuje každý proces vykonalý na klietke opracovaním, zváraním, ktorý spôsobí trvalú zmenu materiálu, alebo klietky.</p> <p>Všetky opravy na homologovanej, alebo certifikovanej bezpečnostnej klietke, poškodenej haváriou, môže vykonať výrobca klietky, alebo s jeho súhlasom.</p> <p>Chrómovanie akejkolvek časti klietky je zakázané.</p> <p>Rúry bezpečnostnej klietky nesmú prepravovať žiadne kvapaliny, ani iné látky.</p> <p>Bezpečnostná klietka nesmie príliš brániť nastupovaniu a vystupovaniu jazdca a spolužadca.</p> <p>V priestore pre posádku je prepojenie nasledujúcich prvkov medzi bokom karosérie a bezpečnostnou klietkou zakázané :</p> <ul style="list-style-type: none"> -elektrické silové káble -potrubí prenášajúcich kvapaliny (okrem kvapaliny do ostrekovačov skla) -potrubí hasiaceho systému <p>Prvky môžu vnikáť do priestoru pre posádku cez prístrojovú dosku, ako aj cez zadné sedadlá.</p> <p>Zadné sedadlá môžu byť sklopené nadol</p>	<p>The manufacturer's identification and a series number must be clearly visible on all cages homologated and sold after 01.01.1997.</p> <p>The homologation form of the cage must specify how and where this information is indicated, and the purchasers must receive a numbered certificate corresponding to this.</p> <p>For the following cars, the cage must compulsorily be homologated by the FIA :</p> <p>Super 1600 Kit Variant, Super 2000 Kit Variant, Super 2000 Rally Kit Variant, World Rally Car Variant.</p> <p>Any modification to a homologated or certified safety cage is forbidden.</p> <p>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> <p>All repairs to a homologated or certified safety cage, damaged after an accident must be carried out by the manufacturer of the rollcage or with his approval.</p> <p>The chromium plating of all parts of the cage is forbidden.</p> <p>Tubes of the safety cages must not carry fluids or any other item.</p> <p>The safety cages must not unduly impede the entry or exit of the driver and co-driver.</p> <p>Inside the cockpit, the passage of the following elements between the side members of the bodyshell and the safety cage is forbidden:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Electric power cable -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 trim, as well as through the rear seats.</p> <p>The rear seat may be folded down.</p>
8.2 Definície	Definitions
8.2.1 Bezpečnostná klietka	Safety cage
<p>Mnoho trubková konštrukcia, namontovaná v priestore pre posádku, čo najblížšie ku karosérii, ktorej úlohou je zmenšiť deformáciu karosérie (šasi) pri náraze.</p>	<p>Multi-tubular structure installed in the cockpit and fitted close to the bodyshell, the function of which is to reduce the deformation of the bodyshell (chassis) in case of an impact.</p>
8.2.2 Oblúk	Rollbar
<p>Rám z rúrky, vytvárajúci oblúk, s dvoma montážnymi pätkami.</p>	<p>Tubular frame forming a hoop with two mounting feet.</p>
8.2.3 Hlavný oblúk (Obr. 253-1)	Main rollbar (Drawing 253-1)
<p>Priečny a skoro kolmý (s maximálnym uhlom ku kolmici +/- 10°) rúrkový oblúk z jedného kusu, umiestnený kolmo na vozidlo hned za prednými sedadlami. Osi rúrky musia byť v jednej rovine.</p>	<p>Transverse and near-vertical (maximum angle +/-10° to the vertical) single piece tubular hoop located across the vehicle just behind the front seats. The tube axis must be within one single plane.</p>
8.2.4 Predný oblúk (Obr. 253-1)	Front rollbar (Drawing 253-1)
<p>Podobný hlavnému oblúku, ale jeho tvar kopíruje stípkы a horné rohy čelného skla.</p>	<p>Similar to main rollbar but its shape follows the windscreens pillars and top screen edge.</p>
8.2.5 Bočný oblúk (Obr. 253-2)	Lateral rollbar (Drawing 253-2)
<p>Skoro rovný a skoro kolmý rúrkový oblúk umiestnený na pravej, alebo ľavej strane vozidla, vyrobéný z jedného kusu, ktorého predný stípik kopíruje stípik čelného skla a zadný stípik je skoro kolmý a umiestnený hned za prednými sedadlami.</p>	<p>Near-longitudinal and near-vertical single piece tubular hoop located along the right or left side of the vehicle, the front pillar of which follows the windscreens pillar and the rear pillar of which is near-vertical and located just behind the front seats.</p>
<p>Zadný stípik musí byť v bočnom pohľade rovný</p>	<p>The rear pillar must be straight in side view.</p>
8.2.6 Bočný póloblúk(Obr. 253-3)	Lateral half-rollbar (Drawing 253-3)
<p>Identique à l'arceau latéral mais sans montant arrière.</p>	<p>Identical to the lateral rollbar but without the rear pillar.</p>
8.2.7 Pozdĺžny diel	Longitudinal member
<p>Skoro rovná rúrka z jedného kusu, spájajúca horné časti predného a hlavného oblúka .</p>	<p>Near-longitudinal single piece tube joining the upper parts of the front and main rollbars.</p>
8.2.8 Priečny diel	Transverse member
<p>Skoro kolmá rúrka z jedného kusu, spájajúca horné časti bočných póloblúkov, alebo bočných oblúkov.</p>	<p>Near-transverse single piece tube joining the upper parts of the lateral half-rollbars or of the lateral rollbars.</p>

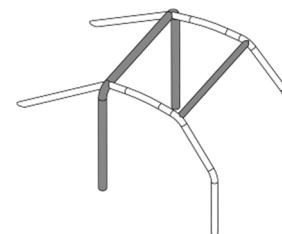
8.2.9	Uhlopriečny diel	Diagonal member
	Priečna rúrka medzi: Jedným z horných rohov hlavného oblúka, alebo jedným z koncov priečneho dielu, pri bočnom oblúku a spodnou montážnou pätkou opačnej strany oblúka.	Transverse tube between : One of the top corners of the main rollbar, or one of the ends of the transverse member in the case of a lateral rollbar, and a the lower mounting point on the opposite side of the rollbar. or The upper end of a backstay and the lower mounting point of the other backstay.
	alebo Horným koncom zadnej vzpery a dolnou montážnou pätkou druhej zadnej vzpery.	
8.2.10	Rozoberateľné diely	Removable members
	Diely bezpečnostnej kletky, ktoré sa musia dať odstrániť.	Members of a safety cage which must be able to be removed.
8.2.11	Vystuženie kletky	Cage reinforcement
	Diel pridaný do bezpečnostnej kletky, ktorý zvýši jej tuhosť.	Member added to the safety cage to improve its strength.
8.2.12	Montážna pätna	Mounting foot
	Platňa navarená na koniec rúrky oblúka, ktorá umožňuje jeho priskrutkovanie na karosériu/šasi, obyčajne na vystužovaci dosku. Táto pätna môže byť ku karosérii/šasi dodatočne privarená.	Plate welded to the end of a rollbar tube to permit its bolting to the bodyshell/chassis, usually onto a reinforcement plate. This plate may be welded to the bodyshell/chassis in addition to the bolts.
8.2.13	Vystužovacie dosky	Reinforcement plate
	Kovová doska upevnená na karosériu/šasi pod montážnou pätkou oblúka, umožňujúca lepšie prenesenie zaťaženia na karosériu/šasi.	Metal plate fixed to the bodyshell/chassis under a rollbar mounting foot to better spread the load onto the bodyshell/chassis.
8.2.14	Klin (Obr. 253-34)	Gusset (Drawing 253-34)
	Vystuženie ohybov a spojov vyrobené z kovovej platne ohnutej do tvaru písmena U, ktorej hrúbka nesmie byť menšia ako 1.0 mm. Konce týchto klinov (body E) musia byť od vrcholu uhla (bod S) vo vzdialosti 2 až 4 násobku vonkajšieho priemeru najväčšej rúrky rúrkového spoja.	Reinforcement for a bend or junction made from bent sheet metal with a U shape the thickness of which must not be less than 1.0 mm. The ends of this gusset (point E) must be situated at a distance from the top of the angle (point S) of between 2 to 4 times the outer diameter of the biggest of the tubes joined.
	Je povolené useknutie vrcholu uhla, ale jeho polomer (R) nesmie byť väčší ako 1.5 násobok vonkajšieho priemeru najväčšej rúrky rúrkového spoja. Rovné strany klinu môžu mať otvor, ale jeho priemer nesmie byť väčší ako vonkajší priemer najväčšej rúrky rúrkového spoja.	A cut-out is permitted at the top of the angle but its radius (R) must be no greater than 1.5 times the outer diameter of the biggest of the tubes joined. The flat sides of the gusset may have a hole the diameter of which must not be greater than the outer diameter of the biggest of the tubes joined.
		 253-34
8.3	Špecifikácia	Specifications
8.3.1	Základné usporiadanie	Basic structure
	Základné usporiadanie musí byť urobené podľa jedného z nasledujúcich obrázkov : * 1 hlavný oblúk + 1 predný oblúkt + 2 pozdĺžna diely + 2 zadné podpery + 6 montážnych pätek (Obr. 253-1)	The basic structure must be made according to one of the following designs: * 1 main rollbar + 1 front rollbar + 2 longitudinal members + 2 backstays + 6 mounting feet (Drawing 253-1)
	alebo * 2 bočné oblúky + 2 priečne diely + 2 zadné podpery + 6 montážnych pätek (Obr. 253-2)	or * 2 lateral rollbars + 2 transverse members + 2 backstays + 6 mounting feet (Drawing 253-2)
	alebo * 1 hlavný oblúk + 2 bočné póloblúky + 1 priečny diel + 2 zadné podpery + 6 montážnych pätek (Obr. 253-3)	or * 1 main rollbar + 2 lateral half-rollbars + 1 transverse member + 2 backstays + 6 mounting feet (Drawing 253-3)



253-1



253-2



253-3

Zvislá časť hlavného oblúka musí byť čo najbližšie k vnútornému obrysу karosériei a môže mať len jedno ohnutie v dolnej zvislej časti.

Predný stĺpik predného oblúka, alebo bočného oblúka musí kopírovať stĺpiky čelného skla čo najbližšie a môže mať v dolnej kolmej časti len jedno ohnutie.

Aby sa vytvorila bezpečná kletka, musia byť spojenia priečnych dielov s bočnými oblúkmi, pozdĺžnych členov s predným a hlavným oblúkom, aj bočných polooblúkov s hlavným oblúkom umiestnené v úrovni strechy.

Vo všetkých prípadoch nesmie byť v úrovni strechy viac ako 4 rozoberateľné spoje.

Zadné vzpery musia byť prichytené blízko roviny strechy a blízko horných vonkajších ohybov hlavného oblúka na oboch stranách vozidla, pričom spoje môžu byť rozoberateľné.

Musia tvoriť uhol najmenej 30° ku kolmici, smerovať dozadu, musia byť rovné a čo najbližšie k bočným panelom interiéru karosériei.

The vertical part of the main rollbar must be as close as possible to the interior contour of the bodyshell and must have only one bend with its lower vertical part.

The front pillar of a front rollbar or of a lateral rollbar must follow the windscreens pillars as closely as possible and have only one bend with its lower vertical part.

In order to build the safety cage, the connections of the transverse members to the lateral rollbars, the connections of the longitudinal members to the front and main rollbars, as well as the connection of a semi-lateral rollbar to the main rollbar must be situated at the roof level.

In all cases, there must not be more than 4 removable connections at the roof level.

The backstays must be attached near the roofline and near the top outer bends of the main rollbar, on both sides of the car, possibly by means of removable connections.

They must form an angle of at least 30° with the vertical, must run rearwards and be straight and as close as possible to the interior side panels of the bodyshell.

Design

Once the basic structure is defined, it must be completed with compulsory members and reinforcements (see Article 253-8.3.2.1), to which optional members and reinforcements may be added (see Article 253-8.3.2.2).

Unless explicitly permitted and unless dismountable joints are used in compliance with Article 253-8.3.2.4, all members and tubular reinforcements must be single pieces.

Compulsory members and reinforcements

Diagonal member

Cars homologated before 01.01.2002 :

The cage must have one of the diagonal members defined by Drawings 253-4, 253-5, 253-6. The orientation of the diagonal may be reversed.

In the case of Drawing 253-6, the distance between the two mountings on the bodyshell/chassis must not be greater than 300mm.

Members must be straight and may be removable.

The upper end of the diagonal must join the main rollbar no further than 100 mm from its junction with the backstay, or the backstay no more than 100 mm from its junction with the main rollbar (see Drawing 253-52 for the measurement).

The lower end of the diagonal must join the main rollbar or the backstay no further than 100 mm from the mounting foot (except for the case of Drawing 253-6).

Cars homologated as from 01.01.2002 :

The cage must have two diagonal members on the main rollbar according to Drawing 253-7.

Members must be straight and may be removable.

The lower end of the diagonal must join the main rollbar no further than 100 mm from the mounting foot (see Drawing 253-52 for the measurement).

The upper end of the diagonal must join the main rollbar no further than 100 mm from its junction with the backstay.

8.3.2 Tvar

Dané usporiadanie základnej konštrukcie vytvorené z povinných dielov a spevnení (pozri Čl. 253-8.3.2.1) môže byť doplnené dodatočnými dielmi a spevneniami (pozri Čl. 253-8.3.2.2).

Všetky diely a vyztužovacie rúrky musia byť z jedného kusu, okrem tých, ktoré sú presne určené a okrem použitých rozoberateľných spojení, ktoré sú v súlade s Článkom 253-8.3.2.4.

8.3.2.1 Povinné diely a vystuženia

8.3.2.1.1 Uhlopriečne diely

Vozidlá homologované pred 01.01.2002 :

Kletka musí mať jednu uhlopriečku určenú podľa Obrázkov 253-4, 253-5, 253-6. Orientácia uhlopriečky môže byť obrátená..

V prípade Obr. 253-6, vzdialenosť medzi dvomi uchyteniami na karosériu/sasi nesmie byť väčšia ako 300 mm.

Diely musia byť rovné a môžu byť rozoberateľné.

Horný koniec uhlopriečky sa musí napávať na hlavný oblúk vo vzdialosti nie väčšej ako 100 mm od napojenia zadnej vzpery, alebo na zadnú vzperu vo vzdialosti nie väčšej ako 100 mm od jej napojenia na hlavný oblúk (pre meranie pozri Obr. 253-52).

Dolný koniec uhlopriečky sa musí napájať na hlavný oblúk, alebo zadnú vzperu vo vzdialosti nie väčšej ako 100 mm od montážnej pätky (neplatí pre prípad podľa Obr. 253-6).

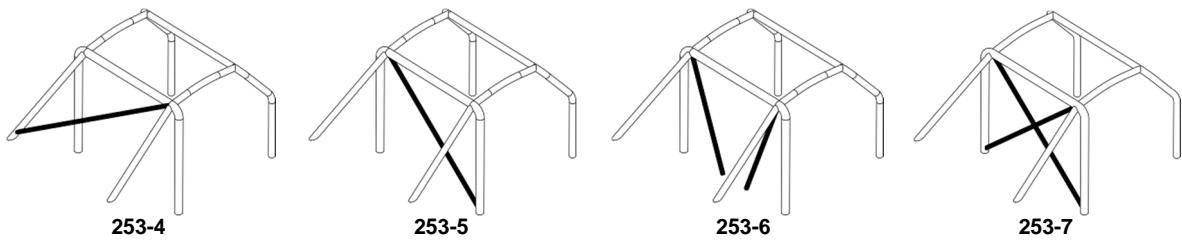
Vozidlá homologované po 01.01.2002 :

Kletka musí mať dve uhlopriečky v hlavnom ráme podľa Obr. 253-7.

Diely musia byť rovné a môžu byť rozoberateľné.

Dolný koniec uhlopriečky sa musí napájať na hlavný oblúk nie ďalej ako 100 mm od montážnej pätky (pre meranie pozri Obr. 253-52).

Horný koniec uhlopriečky sa musí napájať na hlavný oblúk vo vzdialosti nie väčšej ako 100 mm od jeho spojenia so zadnou podperou.



8.3.2.1.2 Výstuha dverí

Jeden, alebo viac pozdĺžnych dielov musí byť uchytených na každej strane vozidla podľa Obrázkov 253-8, 253-9, 253-10 a 253-11 (Obrázky 253-9, 253-10 a 253-11 platia pre vozidlá homologované po dňu 01.01.2007).

Obrázky sa môžu kombinovať.

Tvar musí byť rovnaký na oboch stranach.

Môžu byť rozoberateľné.

Bočná ochrana musí byť namontovaná čo najvyššie, ale jej horný montážny bod nesmie byť vyššie ako v jednej polovici otvoru dverí, meraného od ich spodu.

Ak sú tieto horné montážne body pred, alebo za otvorm dverí je táto hranicná výška platná pre priečenik konštrukcie a otvoru dverí.

V prípade bočnej výstuhy v tvare písmena "X" (Obr. 253-9), as doporučuje, aby spodné montážne body bočnej konštrukcie boli uchytené priamo na pozdĺžny prvak karosérie/sasi a aby bol vtedy aspoň jeden diel "X" z jedného kusu.

Pripevnenie bočnej výstuhy k stĺpiku čelného skla (Obr.253-15) je povolené.

Pri pretekoch bez spolujazdca môžu byť prvky namontované len na stane jazdca a tvar konštrukcie nemusí byť rovnaký na oboch stranach.

Doorbars

One or more longitudinal members must be fitted at each side of the vehicle according to Drawings 253-8, 253-9, 253-10 and 253-11 (Drawings 253-9, 253-10 and 253-11 for cars homologated as from 01.01.2007).

Drawings may be combined.

The design must be identical on both sides.

They may be removable.

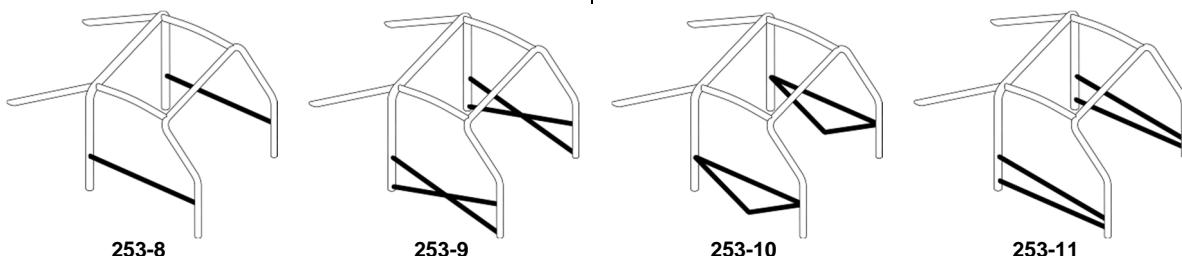
The side protection must be as high as possible, but its upper attachment point must not be higher than half the height of the door opening measured from its base.

If these upper attachment points are located in front of or behind the door opening, this height limitation is also valid for the corresponding intersection of the strut and the door opening.

In the case of doorbars in the form of an "X" (Drawing 253-9), it is recommended that the lower attachment points of the cross-struts be fixed directly onto the longitudinal member of the bodyshell/chassis and that at least one part of the "X" be a single-piece bar.

The connection of the doorbars to the windscreen pillar reinforcement (Drawing 253-15) is authorised.

For competitions without co-driver, members may be fitted on the driver's side only and it is not compulsory for the design to be identical on both sides.



8.3.2.1.3 Vystuženie strechy

Len pre vozidlá homologované po 01.01.2005:

Horná strana bezpečnostnej klietky musí vyhovovať jednému z Obrázkov 253-12, 253-13 a 253-14.

Výstuhy môžu kopírovať zakrivenie strechy.

Pre preteky bez spolujazdca, len v prípade Obr. 253-12 môže byť použitý len jeden uhlopriečny diel, ale jeho napojenie vpredu musí byť na strane jazdca.

Konce vystuženia strechy nesmú byť ďalej ako 100mm od spojenia oblúka s dielmi (nedá sa použiť pri vystužení tvaru písmena V na Obrázkoch 253-13 a 253-14).

Spojenie trubiek tvaru V na streche:

K sa trubky spolu nespájajú nesmie byť vzdialenosť medzi ich napojeniami na trubku oblúku, alebo priečneho dielu väčšia ako 100mm..

Roof reinforcement

Cars homologated as from 01.01.2005 only :

The upper part of the safety cage must comply with one of Drawings 253-12, 253-13 and 253-14.

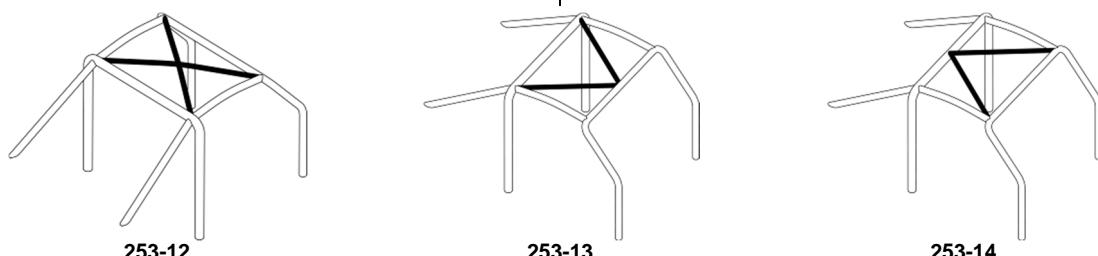
The reinforcements may follow the curve of the roof.

For competitions without co-drivers, in the case of Drawing 253-12 only, only one diagonal member may be fitted but its front connection must be on the driver's side.

The ends of the reinforcements must be less than 100 mm from the junction between rollbars and members (not applicable to the top of the V formed by reinforcements in Drawings 253-13 and 253-14).

Junction of tubes at the top of the V:

If the tubes do not join each other, the distance between them must not be more than 100 mm at their connection with the rollbar or the transverse member.



8.3.2.1.4 Vystuženie stĺpika predného skla

Len pre vozidlá homologované po 01.01.2006:

Musí byť namontované na každej strane predného oblúka

Windscreen pillar reinforcement

Cars homologated as from 01.01.2006 only :

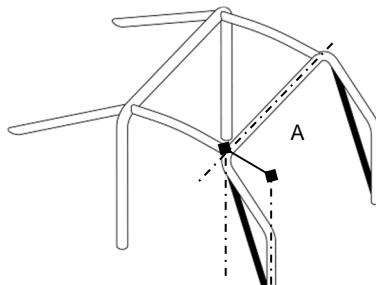
It must be fitted on each side of the front rollbar if dimension

ak rozmer "A" je väčší ako 200 mm (Obr. 253-15).
Môže byť ohnuté len pod podmienkou, že pri pohľade zboču je rovné a že uhol ohybu nepresiahne 20°.
Jeho horný koniec musí byť menej ako 100 mm od spojenia medzi predným (bočným) oblúkom a pozdĺžnym (priečnym) dielom (pre meranie pozri Obr. 253-52).

Jeho spodný koniec musí byť menej ako 100 mm od prednej montážnej pätky predného (bočného) oblúka.

"A" is greater than 200 mm (Drawing 253-15).
It may be bent on condition that it is straight in side view and that the angle of the bend does not exceed 20°.
Its upper end must be less than 100 mm from the junction between the front (lateral) rollbar and the longitudinal (transverse) member (see Drawing 253-52 for the measurement).

Its lower end must be less than 100 mm from the (front) mounting foot of front (lateral) rollbar.



253-15

8.3.2.1.5 Vystuženia ohybov a spojení

Spojenia medzi :

- Uhlopriečnymi dielmi hlavného oblúka,
- vystuženie strechy (usporiadanie podľa Obr. 253-12 a platné len pre vozidlá homologované po 01.01.2007),
- vystuženie dverí (usporiadanie podľa Obr. 253-9),
- vystuženie dverí a stípika čelného skla (Obr. 253-15)

musia byť vystužené najmenej dvomi, ktoré splňajú podmienky Článku 253-8.2.14.

Ak vystuženie dverí a čelného skla nie je v jednej rovine, môže byť vystuženie vyrobené z vyformovanej kovovej platne, ktoré rozmery musia byť v súlade s Čl. 253-8.2.14.

8.3.2.2 Voliteľné diely a vystuženia

Okrem iných údajov daných Článkom 253-8.3.2.1, diely a vystuženia uvedené na Obrázkoch 253-12 až 253-21 a 253-23 až 253-33 sú voliteľné a môžu byť namontované podľa vôle konštruktéra

Musia byť bud' privarené, alebo namontované ako rozoberateľné.

Všetky diely uvedené vyššie môžu byť použité samostatne, alebo navzájom kombinované.

8.3.2.2.1 Vystuženie strechy (Obrázky 253-12 až 253-14)

Voliteľné len pre vozidlá homologované pred 01.01.2005.

Pre preteky bez spolujazdca, len v prípade Obr. 253-12, môže byť namontovaná len jedna uhlopriečka, ale jej predné napojenie musí byť na strane jazdca.

8.3.2.2.2 Vystuženie stípika čelného skla (Obr. 253-15)

Voliteľné len pre vozidlá homologované pred 01.01.2006

Môže byť ohnuté len pod podmienkou, že pri pohľade zboču je rovné a že uhol ohybu nepresiahne 20°.

8.3.2.2.3 Uhlopriečky zadných podpier (Obr. 253-21)

Usporiadanie podľa Obr. 253-21 môže byť nahradené tým podľa obr. 253-22 ak vystuženie strechy je v súlade s Obr. 253-14.

Pre vozidlá homologované po 01.01.2014 :

Usporiadanie podľa Obrázku 253-22 je povinné, pokiaľ sa použité zosilnenie strechy podľa Obrázku 253-14.

8.3.2.2.4 Montážne body na prednom zavesení (Obr. 253-25)

Predĺženia musia byť uchytené na horné montážne body predného zavesenia.

8.3.2.2.5 Priečne diely (Obrázky 253-26 až 253-30)

Priečne diely vložené do hlavného oblúku, alebo medzi zadné podpery sa môžu použiť na montáž úchytov

Reinforcement of bends and junctions

The junctions between:

- the diagonal members of the main rollbar,
- the roof reinforcements (configuration of Drawing 253-12 and only for cars homologated as from 01.01.2007),
- the doorbars (configuration of Drawing 253-9),
- the doorbars and the windscreen pillar reinforcement (Drawing 253-15),

must be reinforced by a minimum of 2 gussets complying with Article 253-8.2.14.

If the doorbars and the windscreen pillar reinforcement are not situated in the same plane, the reinforcement may be made of fabricated sheet metal, provided it complies with dimensions in Article 253-8.2.14.

Optional members and reinforcements

Except other indications given in Article 253-8.3.2.1, members and reinforcements shown in Drawings 253-12 to 253-21 and 253-23 to 253-33 are optional and may be installed as desired by the constructor.

They must be either welded or installed by means of dismountable joints.

All members and reinforcements mentioned above may be used separately or combined with one another.

Roof reinforcement (Drawings 253-12 to 253-14)

Optional only for cars homologated before 01.01.2005.

For competitions without co-drivers, in the case of Drawing 253-12 only, one diagonal member only may be fitted but its front connection must be on the driver's side.

Windscreen pillar reinforcement (Drawing 253-15)

Optional only for cars homologated before 01.01.2006.

It may be bent on condition that it is straight in side view and that the angle of the bend does not exceed 20°.

Backstay diagonals (Drawing 253-21)

The configuration of Drawing 253-21 may be replaced with that of Drawing 253-22 if a roof reinforcement complying with Drawing 253-14 is used.

For cars homologated as from 01.01.2014 :

The configuration of Drawing 253-22 is compulsory if a roof reinforcement complying with Drawing 253-14 is used.

Front suspension mounting points (Drawing 253-25)

The extensions must be connected to the front suspension top mounting points.

Transverse members (Drawings 253-26 to 253-30)

Transverse members fitted on the main rollbar or between the backstays may be used for the safety harness mountings

bezpečnostných pásov s v súlade s Čl.253-6.2 (použitie rozoberateľných spojov je zakázané).

Pre diely uvedené na Obr.253-26 a 253-27 uhol medzi strednou podperou a kolmicou musí byť najmenej 30°.

Priečny diel uchytenu na predný oblúk nesmie zasahovať do priestoru pre posádku.

Môže byť umiestnený ľubovoľne vysoko, ale jeho spodný okraj nesmie byť vyššie ako najvyšší bod prístrojovej dosky.

Pri vozidlách homologovaných po 01.01.2007, nesmie byť umiestnený pod stĺpikom riadenia.

8.3.2.2.6 Vystuženia ohybov a spojov(Obrázky 253-31 až 253-34)

Vystuženia musia byť vyrobené z rúrky, alebo z kovovej platne ohnutej do tvaru písmena U, a musia vyhovovať Článku 253-8.2.14.

Hrubka materiálu dielov tvoriacich vystuženie nesmie byť menšia ako 1.0 mm.

Konec rúrkových výstuh nesmú byť nižšie ako v polovici, dĺžky dielu, ku ktorému sú prichytené, okrem tých spojení predného oblúka, ktoré spájajú predný oblúk s vystužením dverí.

in accordance with Article 253-6.2 (use of dismountable joints prohibited).

For members shown on Drawings 253-26 and 253-27, the angle between the central leg and the vertical must be at least 30°.

The transverse member fixed to the front rollbar must not encroach upon the space reserved for the occupants.

It may be placed as high as possible but its lower edge must not be higher than the uppermost point of the dashboard.

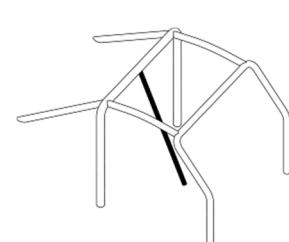
For cars homologated as from 01.01.2007, it must not be positioned below the steering column.

Reinforcement of bends or junctions (Drawings 253-31 to 253-34)

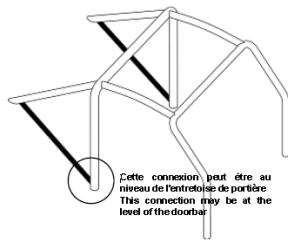
Reinforcements must be made of tubes or bent-sheet metal with U shape complying with Article 253-8.2.14.

The thickness of the components forming a reinforcement must not be less than 1.0 mm.

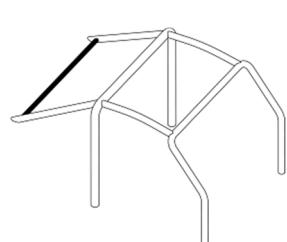
The ends of the tubular reinforcements must not be more than half way down or along the members to which they are attached, except for those of the junction of the front rollbar, which may join the junction of the door strut/front rollbar.



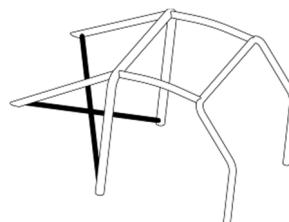
253-16



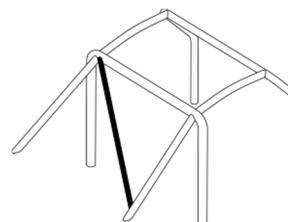
253-17



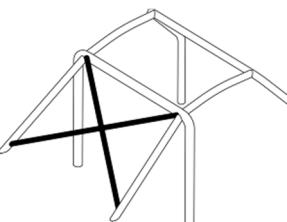
253-18



253-19



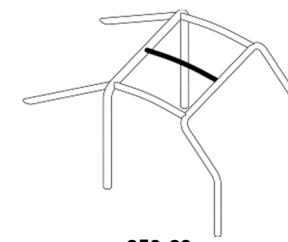
253-20



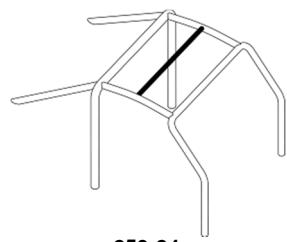
253-21



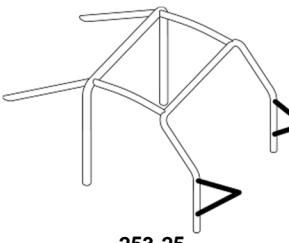
253-22



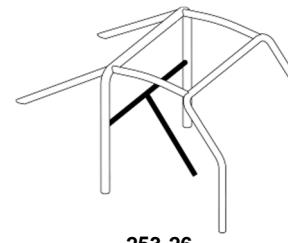
253-23



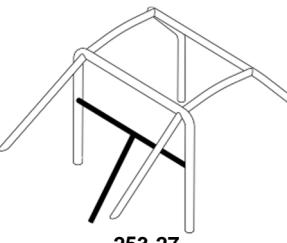
253-24



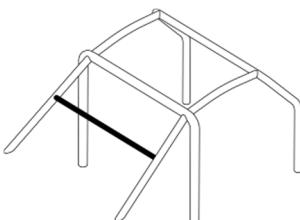
253-25



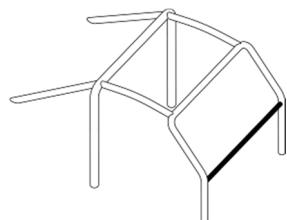
253-26



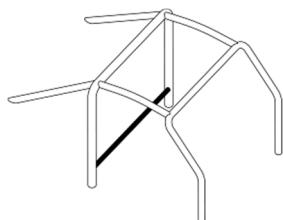
253-27



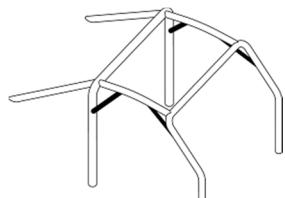
253-28



253-29



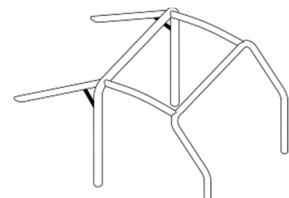
253-30



253-31



253-32



253-33

8.3.2.3 Minimálne usporiadanie bezpečnostnej klietky

Minimálne usporiadanie bezpečnostnej klietky definované nasledovne:

Homologované vozidlá	So spolužazdcom	Bez spolužazdca
od 01.01.2002 do 31.12.2004	Obrázok 253-35A	Obrázok 253-36A alebo symetricky
od 01.01.2005 do 31.12.2005	Obrázok 253-35B	Obrázok 253-36B alebo symetricky
od 01.01.2006	Obrázok 253-35C	Obrázok 253-36C alebo symetricky

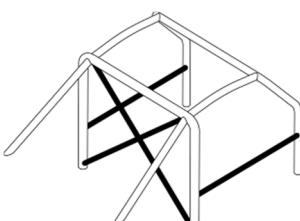
Minimum configuration of the safety cage

The minimum configuration of a safety cage is defined as follows :

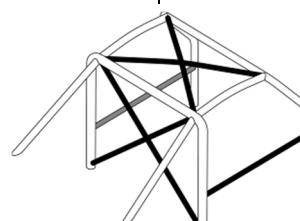
Cars homologated	With co-driver	Without co-driver
between 01.01.2002 and 31.12.2004	Drawing 253-35A	Drawing 253-36A or symmetrical
between 01.01.2005 and 31.12.2005	Drawing 253-35B	Drawing 253-36B or symmetrical
as from 01.01.2006	Drawing 253-35C	Drawing 253-36C or symmetrical

Vystuženie dverí a strechy sa môže meniť podľa Článkov 253-8.3.2.1.2 a 253-8.3.2.1.3.

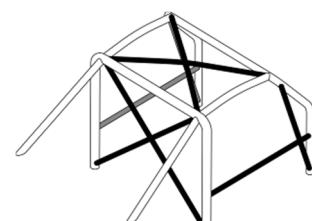
Doorbars and roof reinforcement may vary according to Articles 253-8.3.2.1.2 and 253-8.3.2.1.3.



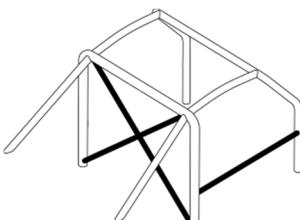
253-35A



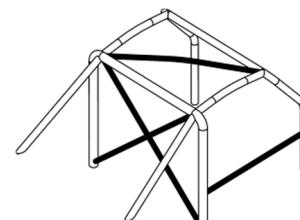
253-35B



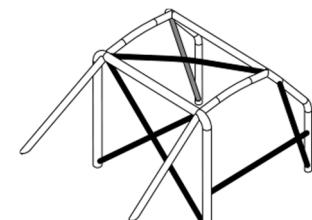
253-35C



253-36A



253-36B



253-36C

8.3.2.4 Rozoberateľné diely

Pri použití rozoberateľných spojov v konštrukcii bezpečnostnej kletky, musia tieto vyhovieť typu schválenému FIA (Obrázky 253-37 až 253-47).

Po namontovaní nesmú byť zvarené.

Skrutky a matky musia mať minimálnu kvalitu 8.8 (podľa normy ISO).

Rozoberateľné spoje zhodné s Obrázkami 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 a 253-47 sú predpísané pre uchytenie voliteľných dielov a vystužení popísaných v Článku 253-8.3.2.2 a sú zakázané pre spájanie horných časťí hlavného, predného, bočného oblúka a bočného pôloblúka.

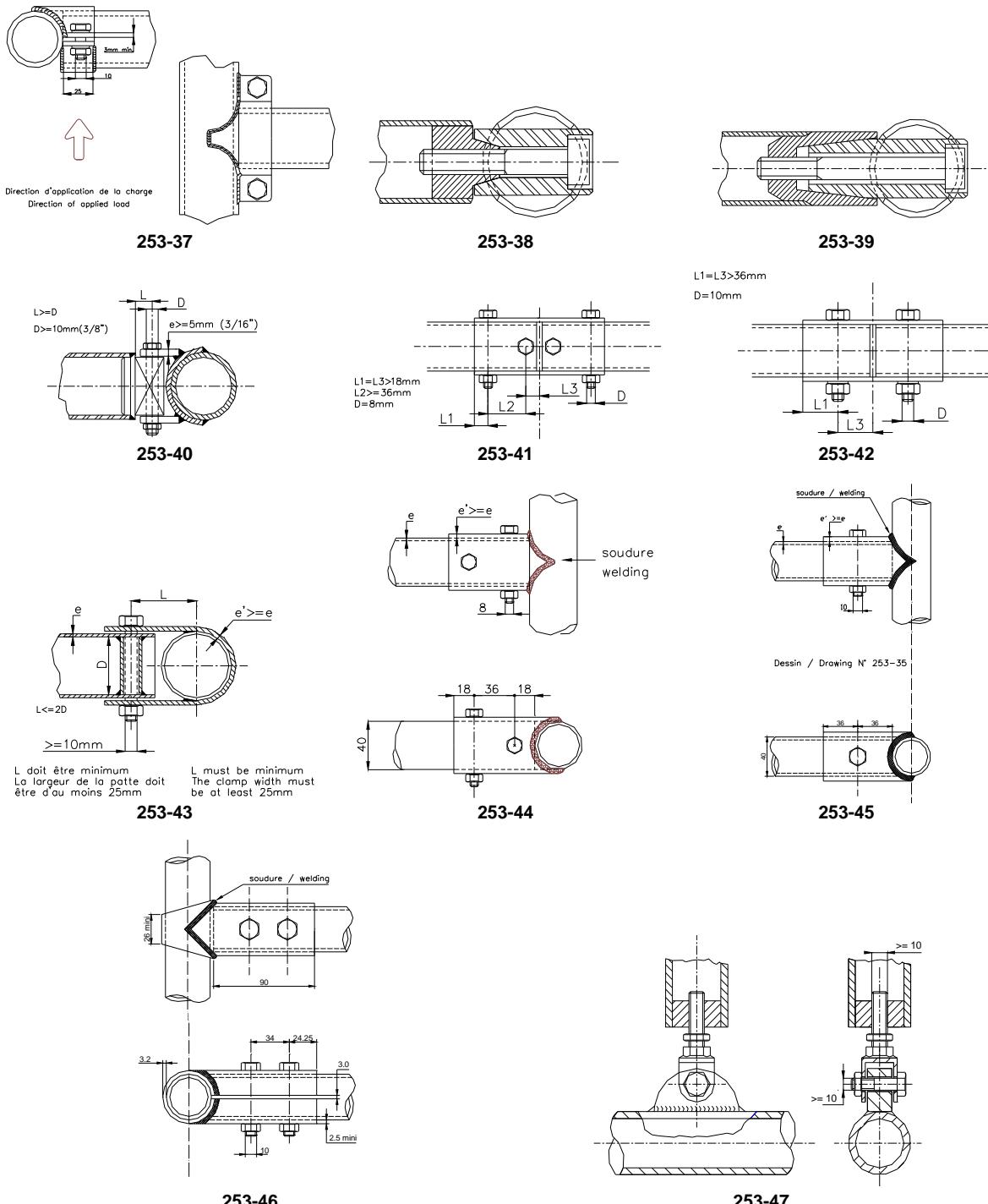
Removable members

Should removable members be used in the construction of a safety cage, the dismountable joints used must comply with a type approved by the FIA (Drawings 253-37 to 253-47).

They must not be welded once assembled.

The screws and bolts must have a minimum quality of 8.8 (ISO standard).

Dismountable joints complying with Drawings 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 and 253-47 are solely for attaching optional members and reinforcements described by Article 253-8.3.2.2, and are forbidden for joining the upper parts of the main rollbar, of the front rollbar, of the lateral half-rollbars and of the lateral rollbars.



8.3.2.5 Dodatočné nariadenia

V pozdĺžnom smere musí byť bezpečnostná kletka celá umiestnená medzi uchytávacími bodmi predného a zadného zavesenia, ktoré nesú kolmé zaťaženia (pružiny a tlmiče).

Additional constraints

Longitudinally, the safety cage must be entirely contained between the mounting points of the front and rear suspension elements carrying the vertical loads (springs and shock absorbers).

Dodatočné vystúženia presahujúce toto ohraničenie sú povolené medzi bezpečnostnou klietkou a zadnými bodmi uchytenia torzných tyčí ku karosérii/šasi.
Každý z týchto uchytávacích bodov môže byť napojený na bezpečnostnú klietku jednou rúrkou s rozmermi 30 x 1.5 mm.

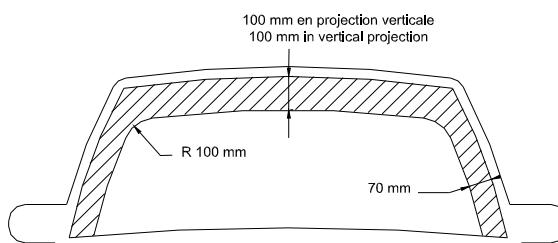
Pre vozidlá homologované po 01.01.2002 :

V čelnom pohľade musí byť vystúzenie ohybov a spojenia horných rohov predného oblúka viditeľné len v oblasti čelného skla, ktoré je popísané na Obr.253-48.

Pre všetky bezpečnostné klietky pre vozidlá "Super 2000" homologované po 01.01.2000 a pre všetky bezpečnostné klietky pre vozidlá rally homologované po 01.01.2001 :

Vystúzenie klietky v otvore dverí musí splňať nasledovné požiadavky (Obr. 253-49) :

- rozmer A musí byť minimálne 300 mm
- rozmer B musí byť maximálne 250 mm
- rozmer C musí byť maximálne 300 mm
- rozmer E nesmie byť väčší ako polovica výšky otvoru dverí (H).



253-48

Supplementary reinforcements exceeding these limits are authorised between the safety cage and the anchorage points of the rear anti-roll bars on the bodyshell/chassis. Each of these anchorage points may be connected to the safety cage by a single tube with dimensions of 30 x 1.5mm.

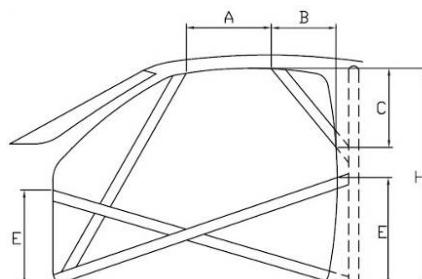
For cars homologated as from 01.01.2002 :

In frontal projection, reinforcements of bends and junctions of the upper corners of the front roll-cage must be only visible through the area of the windscreen described by Drawing 253-48.

For all the safety cages for "Super 2000" cars homologated as from 01.01.2000 and for all the safety cages for rally cars homologated as from 01.01.2001 :

The presence of the cage reinforcements in the door aperture must comply with the following criteria (Drawing 253-49) :

- Dimension A must be a minimum of 300 mm
- Dimension B must be a maximum of 250 mm
- Dimension C must be a maximum of 300 mm
- Dimension E must not be more than half the height of the door aperture (H).



253-49

8.3.2.6 Montáž klietky do karosérie/šasi

Minimálne montážne pätky sú :

- 1 pre každý stĺpik predného oblúka;
- 1 pre každý stĺpik bočného oblúka, alebo bočného pôloblúka ;
- 1 pre každý stĺpik hlavného oblúka;
- 1 pre každú zadnú podperu.

Pre dosiahnutie účinnej montáže do karosérie, môže byť pôvodný interiér okolo bezpečnostnej klietky a jej uchytenia upravovaný odrezaním, alebo prehýbaním.

Napriek tomu tieto úpravy nedovoľujú odstrániť kompletné časti čalúnenia.

Ak je to nutné, môže byť poistková skrinka premiestnená z dôvodu uchytenia klietky.

Montážne body predného, hlavného, bočného oblúka a bočného pôloblúka:

Každý montážny bod musí mať spevňujúcu podložku s minimálnou hrúbkou 3 mm.

Každá montážna päťka musí byť prichytená minimálne 3 skrutkami na oceľovú spevňujúcu dosku minimálnej hrúbky 3 mm a s minimálnou plochou 120 cm², ktorá je privarená ku karosérii.

Pre vozidlá homologované po 01.01.2007, sa za povrch 120 cm² považuje styčná plocha medzi spevňujúcou doskou a karosériou.

Príklad je uvedený na Obrázkoch 253-50 až 253-56.

Pri Obr. 253-52 nemusí byť spevňujúca doska nevyhnutne privarená ku karosérii.

Pri Obr. 253-54 môžu byť boky montážnych bodov uzavreté privarenou platňou,

Upevňovacie skrutky musia mať minimálny priemer M8 a minimálnu kvalitu 8.8 (podľa normy ISO).

Spojovací materiál musí byť buď samoistiaci, alebo s piestnou podložkou.

Uhol medzi dvoma skrutkami (meraný osi rúrok v rovine montážnych prietek vid'. Obr. 253-50) nesmie byť menší ako 60 stupňov.

Mounting of rollcages to the bodyshell/chassis

Minimum mounting points are:

- 1 for each pillar of the front rollbar ;
- 1 for each pillar of the lateral rollbars or lateral half-rollbars;
- 1 for each pillar of the main rollbar ;
- 1 for each backstay.

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 rollcage to be fitted.

Mounting points of the front, main, lateral rollbars or lateral half-rollbars:

Each mounting point must include a reinforcement plate at least 3 mm thick.

Each mounting foot must be attached by at least three bolts on a steel reinforcement plate at least 3 mm thick and of at least 120 cm² area which is welded to the bodyshell.

For cars homologated as from 01.01.2007, the area of 120 cm² must be the contact surface between the reinforcement plate and the bodyshell.

Examples according to Drawings 253-50 to 253-56.

For Drawing 253-52, the reinforcement plate need not necessarily be welded to the bodyshell.

In the case of Drawing 253-54, the sides of the mounting point may be closed with a welded plate.

Fixing bolts must have a minimum diameter of M8 and a minimum quality of 8.8 (ISO standard).

Fasteners must be self-locking or fitted with lock washers.

The angle between 2 bolts (measured from the tube axis at the level of the mounting foot cf. Drawing 253-50) must not be less than 60 degrees.

Montážne body zadných podpier.

Každá zadná podperra musí byť uchytená minimálne 2 skrutkami M8 s montážou platňou s minimálnou plochou 60 cm^2 (Obr. 253-57), alebo poistená jednou skrutkou s dvojnásobným prestrihnutím (Obr. 253-58) pod podmienkou, že má primeraný prierez a pevnosť a za predpokladu, že púzdro je vovarené do zadnej podpery.

Minimálne požiadavky.

Naviac môže byť použité viac spojovacieho materiálu, montážne dosky môžu byť privarené k vystužovacím doskám, bezpečnostná klietka (definovaná Článkom 253-8.3.1). môže byť privarená ku karosérii.

Zvláštne prípady :

Pri nekovových karosériach/šasi nie je dovolené žiadne zváranie medzi karosériou/šasi a klietkou, je dovolené len lepenie spevňovacích platní na karosériu/šasi..

Mounting points of the backstays:

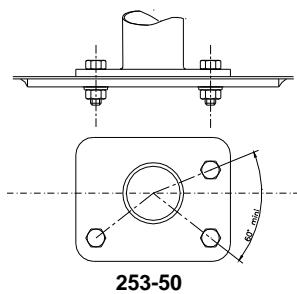
Each backstay must be secured by a minimum of 2 M8 bolts with mounting feet of at least 60 cm^2 area (Drawing 253-57), or secured by a single bolt in double shear (Drawing 253-58), provided it is of adequate section and strength and provided that a bush is welded into the backstay.

These are minimum requirements.

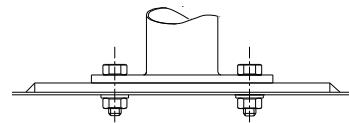
In addition, more fasteners may be used, the support plates of the mounting feet may be welded to reinforcement plates, the safety cage (as defined by Article 253-8.3.1) may be welded to the bodyshell/chassis.

Special case:

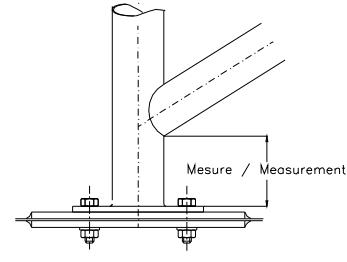
For non steel bodyshells/chassis, any weld between the cage and the bodyshell/chassis is prohibited, only the bonding of the reinforcement plate on the bodyshell/chassis is permitted.



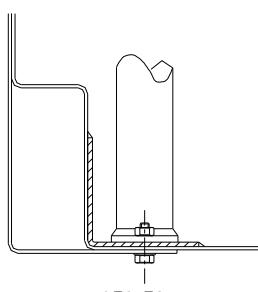
253-50



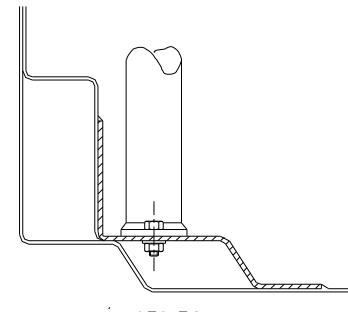
253-51



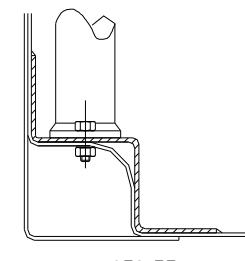
253-52



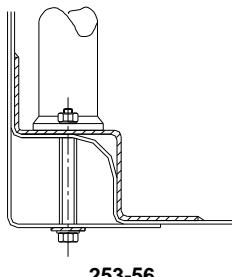
253-53



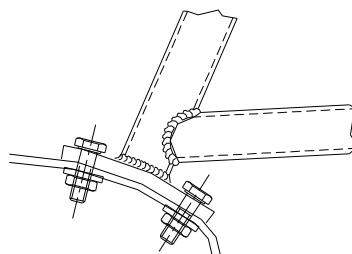
253-54



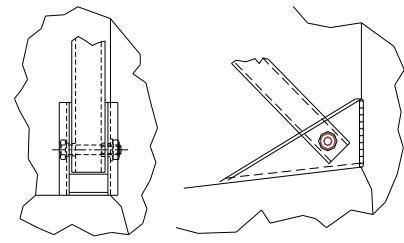
253-55



253-56



253-57



253-58

8.3.3

Parametre trubky

Sú povolené lentrubky s kruhovým prierezom:
Parametre použitych rúrok

Tube specifications

Only tubes with a circular section are authorised.
Specifications of the tubes used:

Materiál	Minimálna pevnosť v tahu	Minimálne rozmery (mm)	Použitie	Material	Minimum tensile strength	Minimum dimensions (mm)	Use
Nelegovana uhlíková ocel' (pozri ďalej), ťahaná za studena s obsahom uhlíka maximálne 0.3 %	350 N/mm ²	45 x 2.5 (1.75"x0.095") alebo 50 x 2.0 (2.0"x0.083") 38 x 2.5 (1.5"x0.095") alebo 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Hlavný oblúk (Obr. 253-1 a 253-3) alebo bočné oblúky a zadný priečny diel (Obr. 253-2) Bočné póloblúky a ostatné časti klietky(okrem tých, ktoré sú uvedené v článkoch vyššie)	Cold drawn seamless unalloyed carbon steel (see below) containing a maximum of 0.3 % of carbon	350 N/mm ²	45 x 2.5 (1.75"x0.095") or 50 x 2.0 (2.0"x0.083") 38 x 2.5 (1.5"x0.095") or 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Main rollbar (Drawings 253-1 and 253-3) or Lateral rollbars and Rear transverse member (Drawing 253-2)

Poznámka:

Pri nelegovanej oceli je maximálny obsah horčíka 1.7 % a 0.6 % ostatných prvkov..

Pri výbere ocele treba venovať pozornosť ťažnosti materiálu a zvariteľnosti

Rúry musia byť ohýbané za studena a stredový polomer ohybu musí byť minimálne trojnásobok priemeru rúry.

V prípade, ak sa rúrka pri ohybe stane oválnou , tak pomer menšieho a väčšieho priemeru musí byť 0.9 a viac.

Povrch v mieste ohybu musí byť hladký, bez zvlnenia, alebo trhlín.

8.3.4 Pokyny pre zváranie

Zvary musia byť urobené po celom obvode rúrky.

Zvary musia byť čo najvyššej kvality, úplne prevarené a doporučuje sa použiť zváranie v ochrannej atmosfére.

Hoci dobrý vonkajší vzhľad zvaru nezarúčuje nevyhnutne jeho kvalitu, škaredý zvar nie je nikdy znakom dobrej remeselnnej zručnosti.

Pri tepelne spracovaných oceliach treba dodržať zvláštne predpisy výrobcu (špeciálne elektródy, zváranie v ochrannej atmosfére).

8.3.5 Ochranné obloženia

V miestach kde môže prísť ku kontaktu tel posádky s bezpečnostnou klietkou sa musí na ochranu použiť ohňuodolné obloženie.

V miestach kde môže prísť ku kontaktu prilieb posádky s bezpečnostnou klietkou sa musí použiť obloženie podľa normy FIA 8857-2001 typ A (pozri technický list č.23 "Roll Cage Padding Homologated by the FIA") a toto musí byť trvalo pripojené na klietku

Použitie: Pre všetky kategórie.

Čl. 9 VÝHĽAD DOZADU

Výhľad dozadu musí byť zaistený dvomi vonkajšími spätnými zrkadlami (jedno na pravej strane a druhé na ľavej strane). Tieto zrkadlá môžu byť standardného prevedenia.

Každé spätné zrkadlo musí mať odrazovú plochu minimálne 90 cm².

Vnútorné spätné zrkadlo je voliteľné.

použitie: Skupina N, A, R, Super 2000 Rally a WRC

Výrez v skriní spätného zrkadla (s maximálnou plochou 25 cm² na zrkadlo) je povolený pre vetranie priestoru pre posádku.

Dvere sa môžu, za účelom montáže zadného spätného zrkadla, upraviť výrezaním otvoru s plochou maximálne 25 cm².

Použitie: len pri rally, Skupiny N, A, R Super 2000 Rally a

Note:

For an unalloyed steel, the maximum content of additives is 1.7 % for manganese and 0.6 % for other elements.

In selecting the steel, attention must be paid to obtaining good elongation properties and adequate weldability.

The tubing must be bent by a cold working process and the centreline bend radius must be at least 3 times the tube diameter.

If the tubing is ovalised during bending, the ratio of minor to major diameter must be 0.9 or greater.

The surface at the level of the bends must be smooth and even, without ripples or cracks.

Guidance on welding

These must be carried out along the whole perimeter of the tube.

All welds must be of the highest possible quality with full penetration and preferably using a gas-shielded arc.

Although good external appearance of a weld does not necessarily guarantee its quality, poor looking welds are never a sign of good workmanship.

When using heat-treated steel the special instructions of the manufacturers must be followed (special electrodes, gas protected welding).

Protective padding

Where the occupants' bodies could come into contact with the safety cage, flame retardant padding must be provided for protection.

Where the occupants' crash helmets could come into contact with the safety cage, the padding must comply with FIA standard 8857-2001, type A (see technical list n°23 "Roll Cage Padding Homologated by the FIA") and must be permanently fixed to the cage.

Application: For all categories.

REAR VIEW

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 cm².

An inside rear-view mirror is optional.

Application: Groups N, A, R, Super 2000 Rallies and WRC. A cut-out (maximum surface 25 cm² per mirror) is authorised in the rear view mirror housing for cockpit ventilation.

The door may be modified at the mounting of the rear view mirror to make an equivalent cut-out of 25cm² maximum.

Application: only in rallies, Groups N, A, R, Super 2000 Rallies and WRC.

		WRC.		
Čl.. 10	ŤAŽNÉ OKO		TOWING-EYE	
	Všetky vozidlá, na všetkých súťažiach, musia byť vybavené predným a zadným ťažným okom. Toto ťažné oko sa použije len ak sa vozidlo môže voľne pohybovať. Musí byť jasne viditeľné a natreté na žltu, červeno, alebo oranžovo		All cars must be equipped with a rear and front towing-eye for all competitions. 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.	
Čl.. 11	OKNÁ / SIETE		WINDOWS / NETS	
	Okná : Okná musia byť certifikované pre cestnú prevádzku, označenie je pre kontrolu. Pri vozidlách so 4, alebo 5 dverami môže byť časť medzi hornou časťou okna a hornou časťou zadných dverí upravená medzikusom ako otvorená, ak je zaistené, že nemá inú funkciu len vetať priestor pre posádku a že nepresahuje za vonkajší povrch okna. Čelné sklo musí byť z lepeného skla. Na vonkajšom povrchu môže byť použitá jedna, alebo viac vrstiev priehľadnej, bezfarebnej fólie (s maximálnou celkovou hrúbkou 400 mikrónov), pokiaľ to nie zakázané dopravnými predpismi krajiny (krajín), v ktorej sa súťaž uskutočňuje. Protislnečná clona na čelnom skle je povolená pod podmienkou, že umožňuje posádke vidieť dopravné značenie (semafóry, dopravné značky...). Použitie tónovaných skiel a/alebo bezpečnostných fólií je dovolené na bočných a zadných sklach. V takýchto prípadoch musí osoba stojaca 5 m od vozidla vidieť jazdca a predmety vo vozidle. <u>Len pre rally :</u> Ak nie je použitá postriebrená, alebo tónovaná fólia, alebo ak bočné sklá a sklo strešného okna nie je vyrobené z lepeného skla je použitie priehľadnej, bezfarebnej fólie, zabraňujúcej roztiešeniu na bočných sklach a skle strešného okna povinné. Hrubka takejto fólie nesmie byť väčšia ako 100 mikrónov. Použitie postriebrenej, alebo tónovanej fólie je dovolené na bočných oknách, zadných oknách a na skle strešného okna a za nasledovných podmienok : - Strieborné, alebo tónované fólie uchytené na predných bočných oknách a zadných bočných oknách musia mať otvory zhodné s povrchom kruhu o priemere 70mm, aby bolo zvonku vidieť jazdca a predmety vo vozidle. - - Toto nariadenie musí byť spomenuté v zvláštnych ustanoveniach súťaže. [...] Siete : Pre súťaže na okruhu je použitie sietí prichytených k bezpečnostnej klietke povinné. Tieto siete musia splňať nasledovné parametre: - minimálna hrubka pásky : 19 mm. - minimálna veľkosť oka : 25 x 25 mm. - maximálna veľkosť oka : 60 x 60 mm. a musia uzatvárať otvor okna po stred volantu.	Windows: The windows must be certified for road use, their marking standing as proof. For cars with 4 or 5 doors, an intermediate part may be fitted between the upper part of the window and the upper part of the rear door window opening, provided that it has no function other than to ventilate the cockpit and that it does not protrude beyond the exterior surface of the window. The windscreen must be made of laminated glass. It may be fitted with one or several transparent and colourless films (maximum total thickness of 400 microns) on its outer surface, unless this is forbidden by the traffic regulations of the country(ies) through which the competition is run. A sun strip for the windscreen is authorised, on condition that it allows the occupants to see the road signs (traffic lights, traffic signs...). The use of tinted glass and/or safety film is permitted in side and rear windows. In such cases it must be possible for a person situated 5 m from the car to see the driver as well as the contents of the car. <u>In rallies only:</u> If silvered or tinted films are not used or if the side windows and the glass sunroof are not made from laminated glass, the use of transparent and colourless anti-shatter films on the side windows and the glass sunroof is mandatory. The thickness of these films must not be greater than 100microns. The use of silvered or tinted films is authorised, on the side and rear windows and on the glass sunroof, and on the following conditions: - Silvered or tinted films fitted on front side windows and rear side windows must have an opening equivalent to the surface of a circle of 70 mm in diameter so that the driver as well as the contents of the car may be seen from the outside. - This authorisation must be mentioned in the supplementary regulations of the competition. [...] Nets: For competitions on circuits, the use of nets affixed to the safety roll-cage is mandatory. These nets must have the following characteristics : - 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.		
Čl.. 12	BEZPEČNOSTNÉ ČELNÉHO SKLA	UCHYTÁVACIE	ZARIADENIE	SAFETY FIXING DEVICES FOR WINDSCREEN
	Takéto zariadenie je ľubovoľné. <u>Použitie:</u> pre Skupiny N, A			Such devices may be used freely. <u>Application:</u> Groups N, A
Čl.. 13	HLAVNÝ ODPOJOVAČ			GENERAL CIRCUIT BREAKER
	HLAVNÝ odpojovač musí prerušiť všetky elektrické obvody (batériu, alternátor, alebo dynamo, osvetlenie, klaksón, zapáľovanie, elektrické riadenie apod.) a musí tiež zastaviť motor. Pri dieselových motoroch, ktoré nemajú elektronicky riadené vstrekovanie, musí byť hlavný odpojovač spojený so zariadením, ktoré uzavŕší prívod paliva do motora. Musí byť v nevybušnom prevedení a musí sa dať ovládať			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

<p>zvnútra aj zvonku vozidla.. Pri uzavretých vozidlách je ovládanie povinne umiestnené pri spodnom okraji čelného skla. Musí byť označený červeným bleskom v modrom, bielo orámovanom trojuholníku so stranou najmenej 12 cm.</p> <p>Toto vonkajšie ovládanie sa vzťahuje len pre uzavreté vozidlá. Použitie: Montáž je povinná pre všetky vozidlá, ktoré sa zúčastňujú pretekov na okruchoch pretekov do vrchu. Pre ostatné súťaže je doporučená.</p>	<p>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 windscreens 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. This outside triggering system only concerns closed cars.</p> <p>Application: Compulsory fitting for all cars taking part in speed races on circuits or hill-climbs. The fitting is recommended for other competitions.</p>
Čl. 14 PALIVOVÉ NÁDRŽE SCHVÁLENÉ FIA <p>Ak súťažiaci používa bezpečnostnú palivovú nádrž, kmusí táto pochádzať od výrobcu, ktorý je schválený FIA. Pre získanie súhlasu od FIA, musí výrobca preukázať stálu kvalitu svojho výrobku, v súlade s požiadavkami schválenými FIA. Výrobcovia palivových nádrží schválených FIA sa musia zaviazať, že dodávajú zákazníkom len nádrže vyhovujúce scháleným normám.. Z tohto dôvodu musí byť na každej dodanej nárdži uvedené meno výrobcu, presné špecifikácie, podľa ktorých bola nádrž vyrobenná, dátum homologácie, dátum ukončenia životnosti a sériové číslo. Spôsob označenia musí byť neodstraniteľný a musí byť vopred odsúhlasený FIA podľa bežných noriem.</p>	FIA APPROVED SAFETY FUEL TANKS <p>Whenever a competitor uses a safety fuel tank, it must come from a manufacturer approved by the FIA. In order to obtain the FIA's agreement, a manufacturer must have proved the constant quality of its product and its compliance with the specifications approved by the FIA. Safety tank manufacturers recognised by the FIA must undertake to deliver to their customers exclusively tanks complying with the norms approved. To this end, on each tank delivered the name of the manufacturer, the exact specifications according to which this tank has been manufactured, the homologation date the date of the end of validity, and the series number, must be marked. The marking process must be indelible and must have been approved beforehand by the FIA according to the prevailing standard.</p>
14.1 Technické parametre <p>FIA si vyhradzuje právo schváliť iný súbor technických parametrov po predložení zložky zainteresovaným výrobcom..</p>	Technical specifications <p>The FIA reserves the right to approve any other set of technical specifications after study of the dossier submitted by the manufacturers concerned.</p>
14.2 Parametre FT3 1999, FT3.5 alebo FT5 <p>Technické parametre týchto nádrží sú k dispozícii na požiadanie na Sekretariáte FIA.</p>	Specifications FT3 1999, FT3.5 or FT5 <p>The technical specifications for these tanks are available, on request, from the FIA Secretariat.</p>
14.3 Stárnutie nárdží <p>Stárnutie nárdží spôsobuje ich značné zníženie pevnostných parametrov po približne piatich rokoch.. Žiadna nádrž nesmie byť ppoužívaná viac ako 5 rokov od dátumu výroby, pokiaľ nebola skontrolovaná výrobcom a znova schválená na ďalšie dva roky. Utesnené kveko, ktoré je z nehorľavého materiálu, ľahko prístupné a rozobratelné len za použitia náradia musí byť namontované na kryte každej nádrže FT3 1999, FT3.5 alebo FT5, aby sa dal skontrolovať dátum životnosti nádrže.</p>	Ageing of tanks <p>The ageing of safety tanks entails a considerable reduction in the strength characteristics after approximately five years. 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. 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 FT3 1999, FT3.5 or FT5 tanks, in order to allow the checking of the validity expiry date.</p>
14.4 Použitie týchto špecifikácií <p>Vozidlá Skupiny N a Skupina A môžu byť vybavené bezpečnostnou palivovou nádržou typu FT3 1999, FT3.5 alebo FT5 iba ak nevyhnutné úpravy nepresiahnu úpravy povolené predpismi. Použitie bezpečnostnej peny je v nádržiach typu FT3 1999, FT3.5 alebo FT5 doporučené.</p>	Applications of these specifications <p>Group N and Group A cars may be equipped with an FT3 1999, FT3.5 or FT5 safety fuel tank if the modifications necessary do not exceed those allowed by the regulations.</p>
14.5 Palivové nádrže s plniacim hrdlom pre vozidlá Skupiny N a Skupiny A <p>Všetky vozidlá s palivovou nádržou s plniacim hrdlom , ktoré prechádzajú priestorom pre posádku, musia byť vybavené spätným ventilom homologovaným FIA. Tento ventil, bud' s "jednou klapkou, alebo dvoma klapkami" musí byť umiestnený v hrdele na strane nádrže. Plniace hrlo je zariadenie, ktoré spáva palivový plniaci otvor vozidla so samotnou nádržou.</p>	Fuel tanks with filler necks, Groups A and N <p>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. 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.</p>
Čl. 15 OCHRANA PROTI POŽIARU <p>Medzi motorom a sedadlami posádky musí byť účinná stena, ktorá musí zabrániť, v prípade požiaru, priamemu súreniu sa ohňa. Ak je táto stena tvorená priamo zadnými sedadlami odporúča sa potiahnuť ich nehorľavým materiálom</p>	PROTECTION AGAINST FIRE <p>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.</p>

ČI. 16 SEDADLÁ, MONTÁŽNE BODY A DRŽIAKY

Ak sú staré uchytenia a držiaky sedadiel zmenené, musia byť nové diely bud' schválené výrobcom sedadla, alebo musia využívať nasledujúcim požiadavkam:

1) Montážne body pre uchytenie držiakov sedadla

držiaky sedadla musia byť uchytené bud':

- na montážne body pre uchytenie sedadiel používané v pôvodnom vozidle
- na montážne body pre uchytenie sedadiel homologované výrobcom ako Voliteľný Variant VO (v tomto prípade môžu byť pôvodné montážne body odstránené)
- na montážne body pre uchytenie sedadiel podľa obr.253-65B.

Držiaky sedadiel musia byť prichytené k montážnym bodom prostredníctvom minimálne štyroch bodov pre sedadlo, použitím skrutiek s minimálnym priemerom 8 mm.

SEATS, ANCHORAGE POINTS AND SUPPORTS

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 :

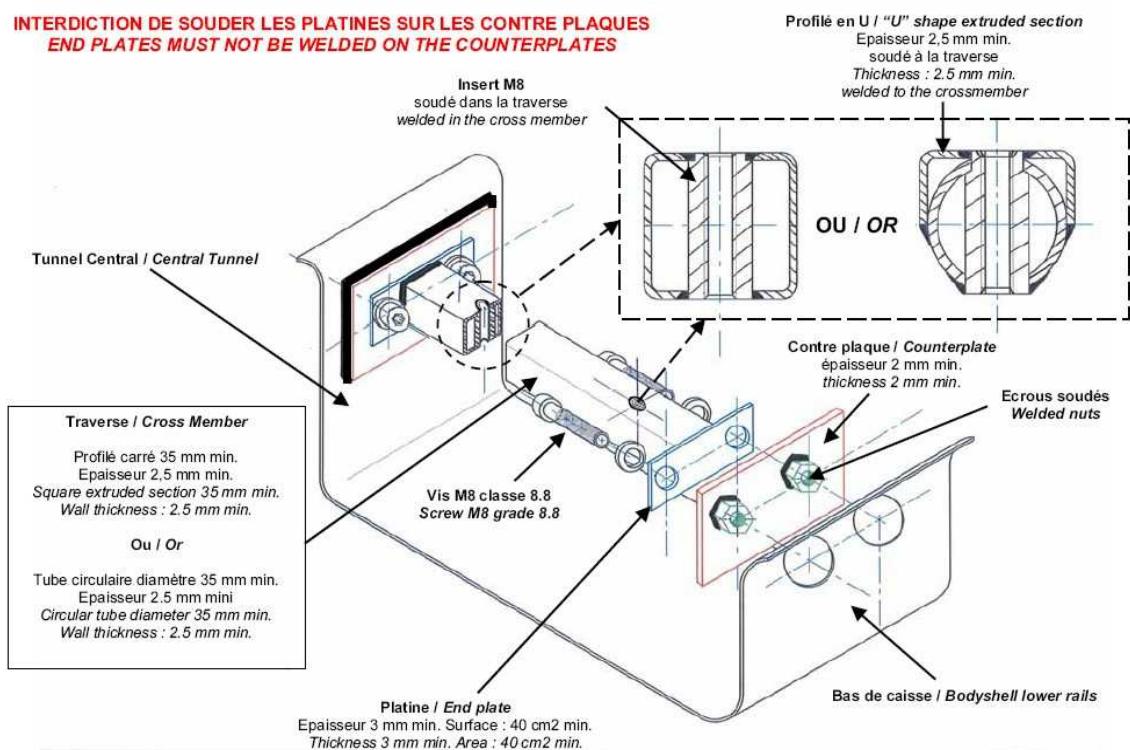
Anchorage points for fixing the seat supports

The seat supports must be fixed either:

- on the anchorage points for fixing seats used on the original car
- 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)
- on anchorage points for fixing seats in conformity with Drawing 253-65B.

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.

INTERDICTION DE SOUDER LES PLATINES SUR LES CONTRE PLAQUES END PLATES MUST NOT BE WELDED ON THE COUNTERPLATES



253-65B

POSTUP MONTÁŽE

- 1- vyvŕtať otvory (priemer väčší, ako priemer matice) dodo dolnej vodiacej koľajnice karosérie a do steny stredového tunela.
- 2- privariť matice na kontraplatne a potom tieto privariť na spodnú vodiacu koľajnicu karosérie a na stredový tunel.
- 3- vovarte 2 závitové vložky do priečnika a potom privarte koncové platne na oba konce priečnika.
- 4- zmontujte zostavu 4 skrutkami M8 triedy 8.8 zaskrutkováním srušiek do privarených matíc.

2) Uchytenie držiakov sedadla priamo do karosérie/šasi

Držiaky musia byť prichytené ku karosérii/šasi prostredníctvom minimálne 4 bodov pre sedadlo použitím skrutiek s priemerom 8 mm a kontraplatňami tak, ako je to na Obr.n 253-65.

Minimálna styčná plocha pre každý bod uchytenia medzi držiakom a karosériou/šasi je 40 cm^2 .

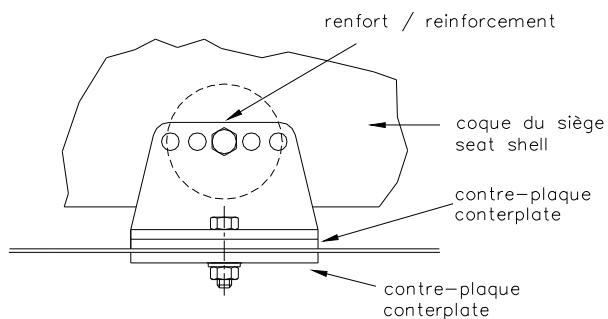
FITTING INSTRUCTIONS

- 1- Drill holes (larger than nut outer diameter) in the bodyshell lower rail and in central tunnel wall.
- 2- Weld the nuts on the counterplates, then weld these on the bodyshell lower rail on the central tunnel wall.
- 3- Weld the 2 threaded inserts in the crossmember, then weld the endplates at each end of the crossmember.
- 4- Fix the assembly through 4 M8screws of 8.8 grade which will be screwed in the welded nuts.

Fixing of the seat supports directly onto the shell/chassis

Supports must be attached to the shell/chassis via at least 4 mounting points per seat using bolts with a minimum diameter of 8 mm and counterplates, according to the Drawing 253-65.

The minimum area of contact between support, shell/chassis and counterplate is 40 cm^2 for each mounting point.



253-65

- 3) Pokiaľ je použitý rýchlorozprinací systém musia odolať vertikálnej a horizontálnej sile 18000N, ktoré nepôsobia súčasne.
Pokiaľ sú použité nastavovacie koľajnice, musia byť originálne dodávané s homologovaným vozidlom, alebo sedadlom.
- 4) Sedadlo musí byť k držiakom štyrmi montážnymi bodmi, 2 vpred a 2 v zadnej časti sedadla, skrutkami minimálneho priemeru 8 mm a s výstužami zapustenými do sedadla.
Každý montážny bod musí zniestť zaťaženie 15000N v každom smere.
- 5) Minimálna hrúbka materiálu držiakov a kontraplatní sú 3mm pri ocelovom materiáli a 5 mm pri ľahkých zlatinách.
Minimálna dĺžka každého držiaku je 6 cm.
- 6) Ak je medzi homologovaným sedadlom a jazdcem vankúš, tak jeho maximálna hrúbka je 50mm.
Všetky sedadlá posádky musia byť homologované FIA (normy 8855/1999 alebo 8862/2009), a nesmú byť upravované.
- **Sedadlá súladne s normou FIA 8855/1999 :**
Doba používania je 5 rokov od dátumu výroby uvedeného na štítku.
Predĺženie životnosti o dva roky môže povoliť výrobca a musí to uviesť na pridanom štítku
 - **Sedadlá v súlade s normou FIA 8862/2009 :**
Doba životnosti je 10 rokov od dátumu výroby.
Použitie držiakov homologovaných so sedadlom je povinné.

Pre vozidlá v rally je povolené použiť sedadlá s držiakmi homologovanými výrobcom vozidla vo Voliteľnom Variante VO.

If quick release systems are used, they must be capable of withstanding vertical and horizontal forces of 18000 N, applied non-simultaneously.

If rails for adjusting the seat are used, they must be those originally supplied with the homologated car or with the seat.

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.

Each mounting point must be capable of withstanding a force of 15000 N applied in any direction.

The minimum thickness of the supports and counterplates is 3 mm for steel and 5 mm for light alloy materials.

The minimum longitudinal dimension of each support is 6 cm.

If there is a cushion between the homologated seat and the occupant, the maximum thickness of this cushion is 50 mm.

All the occupants' seats must be homologated by the FIA (8855/1999 or 8862/2009 standards), and not modified.

Seats in compliance with 8855/1999 FIA standard:

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.

Seats in compliance with 8862/2009 FIA standard:

The limit for use is 10 years from the year of manufacture.

The use of supports homologated with the seat is compulsory.

For Rallies only, seats may be used with supports homologated by the car manufacturers in option variant.

ČI.. 17 PRETLAKOVÉ VENTILY

Pretlakové ventily na kolesách sú zakázané.

PRESSURE CONTROL VALVES

Pressure control valves on the wheels are forbidden.

ČI. 18 ZVLÁSTNE POŽIADAVKY NA ELEKTRICKY POHÁŇANÉ VOZIDLÁ

SPECIFIC REQUIREMENTS FOR ELECTRICALLY-POWERED VEHICLES

18.1 Hlavné elektrické zabezpečenie

- Musí byť zaistené, aby jednoduchá porucha elektrického, alebo hybridného elektrického systému nemohla spôsobiť elektrický zásah nebezpečný pre ľudský život a že použité komponenty nemôžu spôsobiť za žiadnych okolností a podmienok (dážď a pod.) poranenie, či už pri normálnej prevádzke, alebo neočakávaných poruchách
- Komponenty použité na ochranu ľudí a predmetov musia spoľahlivo plniť svoju funkciu po primerane dlhý čas.
- V systéme napäťovej triedy B (2.9) nesmú byť žiadne odkryté vodivé živé časti.
- Ochrana pred priamym kontaktom môže byť zaistená jedným, alebo oboma nasledovnými spôsobmi (podľa ISO/DIS 6469-3.2:2010) :
 - základnou izoláciou živých častí (2.15);
 - prekážkou/oplotením zabraňujúcim prístupu k živým

General electrical safety

It must be ensured that a single point of failure of the electric or hybrid electric system cannot cause an electric shock hazardous to the life of any person and that the components used cannot cause injury under any circumstances or conditions (rain, etc.), whether during normal operation or in unforeseeable cases of malfunction.

The components used for protecting persons or objects must reliably fulfil their purpose for an appropriate length of time.

There must not be any exposed live conductive parts in the voltage class B (2.9) system.

Protection against direct contact shall be provided by one or both of the following (from ISO/DIS 6469-3.2:2010):

- basic insulation of the live parts (2.15);
- barriers/enclosures, preventing access to the live parts.