

## 283. fejezet / Article 283 - 2012

### Terepjárművek biztonsági felszerelése Safety Equipment for Cross Country Vehicles

#### 1.

Az olyan autót, melynek konstrukcióját veszélyesnek ítélték, a sportfelügyelők kizárhatják a versenyből.

#### 2.

Ha egy tartozék használata nem kötelező, azt is oly módon kell felszerelni, hogy az megfeleljen a szabályoknak.

### 3. CSÖVEK, BENZIN PUMPÁK ÉS ELEKTROMOS VEZETÉKEK

#### 3.1 Minden csoport

Az üzemanyag-olaj- és fékvezetéseket, csöveket mindenfajta rongálódási veszéllyel szemben (kő, korrózió, mechanikai törések, stb.) külső védelemmel, valamint tűzveszély ellen belső védelemmel kell ellátni.

Automatikus üzemanyagelzáró szelep:

Minden, a motor felé üzemanyagot szállító vezetéknek automatikus elzáró szeleppel kell ellátni, melyeket közvetlenül az üzemanyagtartályon kell elhelyezni. A szelepeknek minden, nyomás alatt lévő üzemanyag vezetéknek automatikusan el kell zárniuk, ha az üzemanyag-ellátó rendszer bármelyik vezetéke elszakad, vagy szivárog.

Az üzemanyagtartály szellőző vezetékét gravitációs működésű visszacsapó szeleppel kell felszerelni.

Az üzemanyag-szivattyúk csak akkor működhetnek, ha a motor jár, kivéve az indítási folyamatot.

#### 3.2 T2 csoport

A széria szerelvények megtarthatóak.

Az üzemanyag-vezetéseket a repülésben használatos üzemanyag-vezetésekre kell cserélni, ha FT3 1999, FT3.5 vagy FT5 üzemanyagtartály kerül felszerelésre, ezen vezetékek útja szabadon választható.

A széria szerelvények módosítása esetén azoknak a vonatkozó szabályoknak meg kell felelniük.

További tűz és szivárgás elleni védelem a gépkocsi belsejében engedélyezett.

A nem eredeti elektromos vezetéseket égést nem tápláló anyagból készült burkolattal kell ellátni.

#### 3.3 T1, T3 és T4 csoportok

A szerelvényeknek az alábbi specifikáció szerint kell készülniük:

**3.3.1** Üzemanyag-vezetékek (kivéve a befecskendező fúvóka csatlakozók és az üzemanyagtankba visszatérő vezetéken található hűtő) minimum 70 bar (1000 psi) robbanási nyomás, 135 °C (250 °F) üzemi hőmérsékleten.

Kenőanyag vezetékek minimum 70 bar (1000 psi) robbanási nyomás, 232 °C (450 °F) üzemi hőmérsékleten.

Hajlékony csöveket, égést nem tápláló fonott védőburkolattal kell ellátni, és menetes csatlakozókkal kell szerelni.

Üzemanyag csövek esetében, a fém alkatrészeket, amelyek nem vezetők alkatrészekkel el vannak szigetelve a gépjármű karosszériájától, azokat elektromosan össze kell kapcsolni.

**3.3.2** Azon csöveknek, melyek hidraulikus munkafolyadékot tartalmaznak min. 280 bar (4000 psi) robbanási nyomást és legalább 232 °C (450 °F) működési hőmérsékletet kell bírniuk.

Amennyiben a hidraulikus rendszer működési nyomása nagyobb mint 140 bar, a robbanási nyomásnak minimum a működési nyomás duplájának kell lenni.

Hajlékony csöveket égést nem tápláló fonott védőburkolattal kell ellátni és menetes csatlakozókkal kell szerelni.

**3.3.3** A hűtőfolyadékot és a kenőolajat szállító vezetéseket az

#### ARTICLE 1 :

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

#### ARTICLE 2 :

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

### ARTICLE 3 : LINES, FUEL PUMPS AND ELECTRIC CABLES

#### 3.1 All groups

The lines must be protected externally against any risk of deterioration (stones, corrosion, mechanical breakage, etc.).

Automatic fuel-flow cut-off:

It is recommended that all fuel feed pipes going to the engine and return pipes from the engine 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.

The vent lines must also be fitted with a gravity activated roll-over valve.

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

#### 3.2 Group T2

Series production fittings may be retained.

Fuel lines must be changed for aviation-type fuel lines if an FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank is used, the route of these lines being free.

If they are modified, they must comply with the paragraphs and articles concerning them below.

Additional protections are authorised on the inside against risks of fire or of the projection of fluids.

The electric cables that are not original must be protected by sleeves non maintaining combustion.

#### 3.3 Groups T1, T3 and T4

The fittings must be manufactured according to the specifications below :

**3.3.1** Fuel lines (except the connections to the injectors and the cooling radiator on the circuit returning to the tank) must have a minimum burst pressure of 70 bar (1000 psi) at the minimum operating temperature of 135°C (250°F).

Lubricating oil lines must have a minimum burst pressure of 70 bar (1000 psi) at the minimum operating temperature of 232°C (450°F).

When flexible, these lines must have threaded connectors and an outer braid resistant to abrasion and flame (will not sustain combustion).

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.

**3.3.2** Lines containing hydraulic fluid under pressure must have a minimum burst pressure of 280 bar (4000 psi) at the minimum operating temperature of 232°C (450°F).

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.

When flexible, these lines must have threaded connectors and an outer braid resistant to abrasion and flame (will not sustain combustion).

**3.3.3** Lines containing cooling water and lubricating oil must

utastérén kívül kell elhelyezni.

Az üzemanyagot vagy hidraulika folyadékot szállító vezetékek áthaladhatnak az utastérben, vagy a vezetőfülkén, amennyiben nincs rajtuk csatlakozás, kivéve az első és hátsó tűzfalakon történő átvezetéseknél (lásd a 253-59 és 253-60 számú ábrákat), illetve a fékkörben lehetséges (kivéve a T4 csoportot).

A főfékhengerek és az fékfolyadék tartályok kivételével minden hidraulika folyadékot tartalmazó tartály, utastérben való elhelyezése tilos.

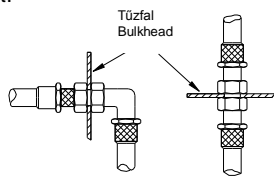
A fékfolyadék tartályokat biztonságosan kell elhelyezni, továbbá víz és tűzálló védelemmel kell ellátni.

**3.3.4** Az üzemanyag szivattyút és a benzincsapot az utastérén kívül kell elhelyezni.

**3.3.5** Az utastérben kizárólag az utastérszellőzésért felelős szívó és kieresztő nyílások valamint csövek engedélyezettek.

**3.3.6** Az elektromos vezetékeket, égést nem tápláló védőréteggel kell bevonni.

**3.3.7** Önzáró gyorscsatlakozókat fel lehet szerelni az összes csőre kivéve a fékcsöveket.



253-59

#### 4. BIZTONSÁGI FÉKRENDSZER

Kétkörös fékrendszer, melyet azonos pedállal működtetnek:

A pedálnak normál esetben minden kerékre hatnia kell; a fékrendszer csöveinek bármely pontján tapasztalható szivárgás, vagy a fékrendszer egyéb meghibásodása esetén, a pedálnak még mindig legalább két kerékre kell hatnia.

A gépjárműbe azonos tengelyre ható kézfékrendszer beépíthető, mely teljesen független a fő rendszertől (hidraulikus vagy mechanikus)

#### 5. KIEGÉSZÍTŐ RÖGZÍTÉSEK

Legalább 2-2 db kiegészítő rögzítővel kell a motorház és a csomagterétet ellátni.

Ez szintén vonatkozik az 5. ajtóra de nem vonatkozik az oldal ajtókra.

Az eredeti záró mechanizmusokat ki kell iktatni, vagy el lehet távolítani.

„Amerikai típusú” rögzítőket kell használni, ahol egy bajonettzár keresztezi a tetőt, melyet egy tetőhöz rögzített pecsek biztosít.

Műanyag elemek használatakor fém erősítéseket kell használni, hogy a kitépődést megakadályozzuk.

A gépjármű fedélzetén szállított nagyméretű tárgyakat (pl.: pótkerék, szerszámkészlet, stb.) szilárdan kell rögzíteni.

#### 6. BIZTONSÁGI ÖVEK

##### 6.1 Övek

5 vagy 6 pontos biztonsági övek használata a kötelező.

A rögzítési pontok a karosszérián, az alvázon, a vezetőfülkén vagy a bukóketrecen: 2 a keresztirányú pántok számára, kettő a vállpántok számára, 1 vagy 2 a kismedencei öveknek.

Az öveknek meg kell felelniük az FIA n°8853/98. előírásának.

2 db övvágót kell elhelyezni az utastérben. Ezeknek könnyen hozzáférhetőnek kell lenniük a vezető- és a navigátorülésből, bekacsolt biztonságiöv mellett is.

Továbbá azokon a versenyeken, amelyek tartalmaznak közúti szakaszokat, nyomógombos kioldórendszer felszerelése ajánlott.

Az ASN homologizálhat rögzítési pontokat a bukóketrecen, amikor a bukóketrecet homologizálják, feltéve, ha azokat tesztelték.

##### 6.2 Beszerelés

Tilos a biztonsági öveket az ülésekhez vagy azok kiszerezhető tartószerkezetéhez rögzíteni.

A sorozatgyártású autók rögzítő pontjait kell használni. (T2 és T4 csoport).

Amennyiben gyári pontokhoz az övek rögzítése nem lehetséges, új

be outside the cockpit.

Lines containing fuel or hydraulic fluid may pass through the cockpit or the cab but without any connections except on the front and rear bulkheads in accordance with the Drawings 253-59 and 253-60, and on the braking circuit (except T4).

With the exception of the brake master cylinders and their fluid tanks, any tank for hydraulic fluid is forbidden in the cockpit.

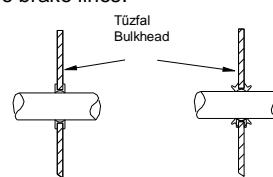
The brake fluid tanks must be securely fastened and be protected by a liquid- and flame-proof covering.

**3.3.4)** Fuel pumps and taps must be outside the cockpit.

**3.3.5)** Only the intakes, exits and lines for air for ventilating the cockpit are allowed inside the cockpit.

**3.3.6)** The electrical cables must be protected by coverings which do not sustain combustion.

**3.3.7)** Self-sealing fast connectors may be installed on all the lines excepting the brake lines.



253-60

#### ARTICLE 4 : BRAKING SAFETY SYSTEM

Double circuit operated by the same pedal:

The pedal shall normally control all the wheels ; in the event of a leakage at any point of the brake system pipes or of any kind of failure in the brake transmission system, the pedal shall still control at least two wheels.

The vehicle may be fitted with a handbrake system acting on the brakes of one and the same axle and mechanically independent of the main system (hydraulic or mechanical).

#### ARTICLE 5 : ADDITIONAL FIXATIONS

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

This measure also applies to tailgates, but not to doors.

The original locking mechanisms must be rendered inoperative or removed.

These fasteners must be "American fasteners", a bayonet passing through the lid, and the latter being locked by a pin also attached to the lid.

If plastic parts are used, metal reinforcements must be provided for, to prevent wrenching.

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

#### ARTICLE 6 : SAFETY BELTS

##### 6.1 Belts

The wearing of a 5 or 6-point harness is compulsory.

Anchorage points on the shell or the chassis or the cabin or the safety cage : 2 for the lap strap, 2 for the shoulder straps, 1 or 2 for the pelvic strap(s).

These belts must comply with FIA standard n°8853/98.

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.

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

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

##### 6.2 Installation

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

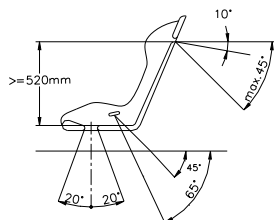
The anchorage points of the series vehicle (Groups T2 and T4) must be used.

If the installation on the series anchorage points is impossible,

pontokat kell kialakítani a karosszérián vagy az alvázon vagy a vezetőfülkén, minden pánt számára egyet, és a vállpántokhoz tartozó rögzítő pontokat hátrafelé a lehetséges legtávolabbi ponton kell elhelyezni.

Figyelni kell arra, hogy a övek ne sérüljenek éles tárgyval való súrlódás következtében.

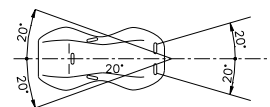
A rögzítési pontok ajánlott elhelyezését a 253-61. ábrán látható.



new anchorage points must be installed on the shell or the chassis or the cabin, a separate one for each strap the furthest rearward as possible for the shoulder straps.

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

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



253-61

A vállpántoknak hátra és lefelé kell irányulniuk, oly módon, hogy az irány ne zárjon be 45°-nál nagyobb szöget az üléstámlán kialakított öv átvézetési pont felső élének vízszintes síkjával, (T4 csoportban 20° a vezető vállától), azonban ajánlott, hogy ez a szög ne haladja meg a 10°-ot..

Az ülés középvonalához viszonyított legnagyobb szög 20° lehet akár széttartó, akár összetartó módon. (vízszintes keresztmetszetű mérésel)

Amennyiben lehetséges, a „C” oszlopon a gyártó által kialakított rögzítő pontokat kell használni.

Rögzítő pontokat, melyek a vízszinteshez viszonyítva a megengedettnél nagyobb szöget zárnak be nem szabad használni.

Amennyiben a sorozatgyártású rögzítési pontokra a vállpántok rögzítése nem lehetséges, akkor azokat vagy a bukóketrec hátsó keresztirányú csővéhez vagy az első biztonsági övek sorozatgyártási felső rögzítési helyéhez kell rögzíteni.

A vállpántok rögzíthetők a biztonsági bukóketrecéhez vagy egy megerősítő csővéhez hurok (fűl, gyűrű,) segítségével, és ezen kívül rögzíthetők a hátsó övek felső rögzítési pontjaihoz, vagy rögzíthetők a bukóketrec hátsó merevítőihez hegesztett keresztirányú erősítő elemhez (lásd a rajzot 253-66).

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 (20° from the driver's shoulders in T4), although it is recommended that this angle should not exceed 10°.

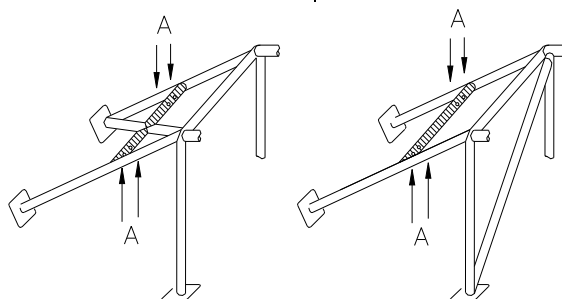
The maximum angles in relation to the centre-line of the seat are 20° divergent or convergent (measurement in horizontal projection).

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

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

If mounting on the series anchorages is impossible, the shoulder straps may be fixed or leaning on a rear transverse tube fixed to the cage or to the top anchorage points of the front belts.

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).



(A) Biztonsági öv rögzítési furatok  
Mounting holes for harness

253-66

Ebben az esetben a keresztirányú erősítő elem használatának a következő feltételeknek kell megfelelnie:

- A keresztirányú erősítő csőnek legalább 38 x 2,5 mm-es vagy 40 x 2mm-es hidegen húzott, varrat nélküli, minimum 350 N/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságú acélcsőnek kell lennie.

- Az erősítő elem elhelyezési magasságának olyannak kell lennie, hogy a vállpántok hátra és lefelé irányuljanak oly módon, hogy az irány 10° és 45° (20° a T4 csoportban) közötti szöget zárjon be az üléstámla felső élének vízszintes síkjával, (vagy T4 –ben a vezető vállával), azonban ajánlott, hogy ez a szög 10° alatt legyen.

-A derék és övpántot nem az ülés oldala mentén, hanem az ülésen keresztül kell átvézetni, hogy a medence részéből a lehető legnagyobb területet takarjon és tartson. A derékpántoknak szorosan kell feszülni a medence és a felső comb között. Semmilyen esetben sem szabad azt a hason viselni.

- A pántok rögzíthetők hurkolással vagy csavarokkal, az utóbbi esetben azonban minden rögzítési ponthoz közdarabot kell

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

- The transverse reinforcement shall 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/mm<sup>2</sup>.

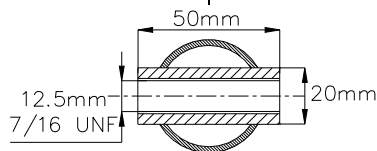
- The height of this reinforcement must be such that the shoulder straps, towards the rear, are directed downwards with an angle of between 10° and 45° (20° in T4) to the horizontal from the rim of the backrest (or the driver's shoulders in T4), an angle of 10° being recommended.

- The lap and crotch straps should pass not 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.

- 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

behegesztetni.(A méreteket lásd 253-67 számú ábrán.)

Drawing 253-67 for the dimensions).



253-67

Ezeket a közdarabokat az erősítő csőbe kell helyezni és a pántok rögzítéséhez M12 8.8 vagy 7/16 UNF minőségű csavarokat kell használni.

- Minden egyes rögzítési pontnak 1470 daN, lábközi pántok esetén 720 daN nagyságú erőhatásnak kell ellenállnia.

Ha két pántot egy ponton rögzítenek, a figyelembe veendő terhelés egyenlő a két pántra előírt terhelés összegével.

- Minden újonnan létrehozott rögzítési pont esetén egy legalább 40 cm<sup>2</sup> felületű és legalább 3 mm vastagságú acél erősítő lemezt kell használni.

- Az alvázhoz vagy önhordó karosszériához való rögzítés elvei:

1) Általános rögzítési rendszer: lásd 253-62 sz. ábra.

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

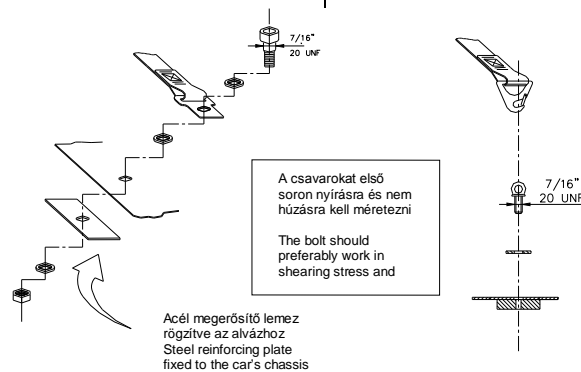
- Each anchorage point must be able to withstand a load of 1470 daN, or 720 daN for the crotch straps.

In the case of one anchorage point for two straps (prohibited for shoulder straps), the load considered will 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 cm<sup>2</sup> and a thickness of at least 3 mm must be used.

- Principles of mounting to the chassis/monocoque:

1) General mounting system: see Drawing 253-62.

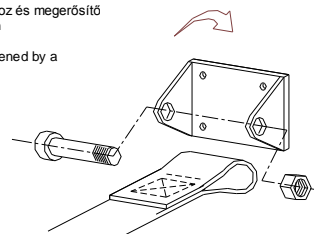


253-62

2) Vállpántrögzítési rendszer: lásd 253-63 sz. ábra.

2) Shoulder strap mounting: see Drawing 253-63.

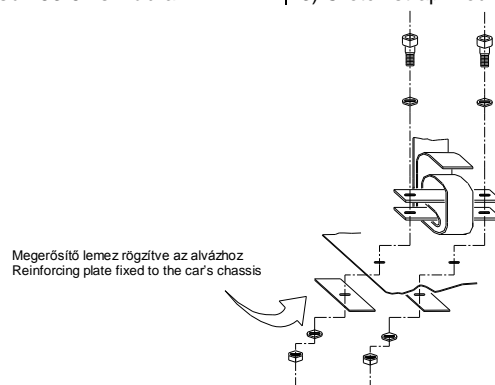
A lemezt rögzíteni kell a karosszériához és megerősítő lemezt kell használni a másik oldalon  
Plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side



253-63

3) Lábközi pántok rögzítési rendszere: lásd 253-64 sz. ábra.

3) Crotch strap mounting: see Drawing 253-64.



253-64

### 6.3 Felhasználás

Egy biztonsági övet homologizált kialakításában, mindennemű módosítás, vagy alkatrészek eltávolítása nélkül, a gyártói utasításoknak megfelelően kell használni.

A biztonsági övek hatékonysága és hosszanti nyúlása közvetlen kapcsolatban áll a felszerelés módjával, a felhasználással és karbantartással.

Az öveket minden súlyos ütközés után ki kell cserélni, továbbá,

### 6.3 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

amikor a szövet elszakad, gyengül, vagy meglazul, vegyi anyagok, vagy napfény hatása éri.  
 Ugyancsak cserélni kell az öveket akkor, ha fémrészek, vagy tartói meghajlottak, deformálódtak, vagy rozsdásak.  
 Minden olyan övet, amely nem működik tökéletesen, ki kell cserélni.

**Megjegyzés:** Övrészek vegyes használata nem megengedett, csak a gyártó által készített egy adott szett használható.

## 7. TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉKEK- TŰZOLTÓ RENDSZEREK

BCF és NAF (halon) oltóanyagok használata tilos.

### 7.1 Beépített rendszerek

**7.1.1** Minden autót fel kell szerelni a 16. számú technikai lista szerinti tűzoltó rendszerrel: „Az FIA által homologizált tűzoltó rendszerek”.

**7.1.2** Minden tűzoltó készüléket, megfelelő védelemmel ellátva, a vezetőfülkében kell felszerelni.

A tartályt a csomagtartóban is el lehet helyezni, feltéve, hogy a jármű karosszériájának külső élétől legalább 300 mm távolságra kerül hossz és keresztirányban egyaránt.

Legalább 2db fém pánttal rögzíteni kell úgy, hogy a rögzítés 25 g lassulásnak ellenálljon.

Minden tűzoltó berendezésnek tűzállónak kell lennie.

Műanyag csövek használata tilos, fémcsovek használata kötelező.

**7.1.3** A vezetőnek és a navigátor(ok)nak is tudni kell működtetni a rendszert az ülésében, becsatolt biztonsági övvel ülve és úgy, hogy a kormánykerék a helyén van.

A külső működtető egységet meg kell jelölni egy legalább 10 cm átmérőjű piros körben elhelyezett „E” betűvel.

### T1, T3 et T2 csoportok:

A külső áramtalanító kapcsoló közelében, attól függetlenül működő, 2 db külső működtetőt kell felszerelni.

### Groupe T4 :

A külső áramtalanító kapcsoló közelében, attól függetlenül működő, külső működtetőt kell felszerelni.

**7.1.4** A rendszerek minden helyzetben működni kell.

**7.1.5** A tűzoltó fűvókáknak alkalmasnak kell lenni az oltóanyag továbbítására, és úgy kell felszerelni, hogy azok ne mutassanak direkt a bennülők fejére.

### 7.2 Kézi tűzoltókészülékek

**7.2.1** Minden autót fel kell szerelni egy vagy két tűzoltó készülékkel a 7.2.3 és a 7.2.4. pontokban meghatározott minimum töltőszálynak megfelelően.

Minden kamiont fel kell szerelni két tűzoltó készülékkel a 7.2.3 és a 7.2.4. pontokban meghatározott minimum töltőszálynak megfelelően.

**7.2.2** Engedélyezett tűzoltó anyagok: AFFF, FX G-TEC, Viro3, por vagy egyéb az FIA által homologizált anyag.

### 7.2.3 Minimális töltőanyag mennyiség :

AFFF :	2.4 litres
FX G-TEC:	2.0 kg
Viro3 :	2.0 kg
Zero 360 :	2.0 kg
Por :	2.0 kg

**7.2.4** Minden tűzoltó készüléket nyomás alá kell helyezni az alábbiak szerint:

AFFF : a gyártó utasítása szerint, vagy 12 bar

FX G-TEC et Viro3 : a gyártó utasítása szerint

Zero 360 : a gyártó utasítása szerint

Por : 8 bar minimum, 13,5 bar maximum

Minden AFFF töltetű tűzoltó készüléket fel kell szerelni a töltet nyomásának ellenőrzésére szolgáló műszerrel.

**7.2.5** Az alábbi információkat jól látható módon fel kell tüntetni minden egyes készüléken:

- Kapacitás
- Tűzoltó készülék típusa
- Az oltóanyag tömege vagy térfogata
- A készülék következő ellenőrzési ideje, amely nem lehet több mint

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.

**Note:** It is not allowed to mix parts of seat belts. Only complete sets, of proprietary manufacture, may be used.

## ARTICLE 7 : EXTINGUISHERS - EXTINGUISHING SYSTEMS

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

### 7.1 Systems mounted

**7.1.1)** All cars must be equipped with an extinguishing system from technical list n°16 : "Extinguisher systems homologated by the FIA".

**7.1.2)** All extinguishers 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.

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

The means of triggering must be marked with a letter "E" in red inside a white circle of at least 10 cm diameter with a red edge.

### Groups T1, T3 and T2 :

Two means of triggering from the outside must be situated near to the circuit-breaker switches, and not combined with them.

### Group T4 :

A mean of triggering from the outside must be situated near to the circuit-breaker switch, and not combined with it.

**7.1.4)** The system must work in all positions.

**7.1.5)** 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."

### 7.2 Manual extinguishers

**7.2.1)** All cars must be fitted with one or two fire extinguishers the minimum total capacity of which is specified in Articles 7.2.3 and 7.2.4.

All trucks must be fitted with two fire extinguishers the minimum capacity of each is specified in Articles 7.2.3 and 7.2.4.

**7.2.2)** Permitted extinguishants: AFFF, FX G-TEC, Viro3, powder or any other extinguishant homologated by the FIA.

### 7.2.3) 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

**7.2.4)** All extinguishers must be pressurised according to the contents:

AFFF : in accordance with the manufacturer's instructions or 12 bar

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

Furthermore, in the case of AFFF, each extinguisher must be equipped with a means of checking the pressure of the contents.

**7.2.5)** 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

két év a töltés időpontjától vagy a legutolsó utolsó ellenőrzés napjától, vagy a lejáratú időponttól számítva.

**7.2.6** Minden tűzoltó készüléket a megfelelő védelemmel ellátva kell felszerelni úgy, hogy azok rögzítése 25g lassulásnak ellenálljon.

Csak gyorskioldó fém rögzítő (békazár) és fémpánt fogadható el.

Tűzálló csövek használata kötelező, műanyag vezeték nem használható.

**7.2.7** Legalább az egyik tűzoltó készülék a vezető és a navigátor részéről is könnyen elérhető legyen az ülésből, becsatolt biztonsági övvel és úgy, hogy a kormánykerék a helyén van.

**7.2.8** Kamionok esetében a két tűzoltó készülék egyike helyett, a 16. sz. technikai listában meghatározott tűzoltó rendszer beépíthető.

## 8. BUKÓKETREC

(Csak T1, T3 és T2-re vonatkozóan. T4 –re lásd a 287.3 pontban)  
T1 és T3 csoportos járművek esetén homologizációs dátumnak az első gépkönyv (FIA) kiállításának dátumát kell tekinteni.

### 8.1 Általános előírások:

Bukóketrec beépítése kötelező.

Kialakítása lehet :

a) Egyedileg gyártott, a vonatkozó szabályok betartásával;

b) az ASN bukóketrecekre vonatkozó homologizációs szabályai szerint homologizált vagy tanúsított ;

Az ASN részéről elfogadásra került és a gyártó által is aláírt bukóketrec tanúsítvány eredeti példányát, be kell mutatni az esemény technikai ellenőrének.

Minden bukóketrecet amelyet valamely ASN homologizált és 2003.01.01 után került értékesítésre, a gyártó részéről el kell látni azonosító plakettel; az azonosító plakettet nem szabad lemásolni vagy áthelyezni (felhegesztett, gravírozott vagy önmegsemmisítő matrica lehet).

Az azonosító plakettnek tartalmaznia kell a gyártó nevét, az ASN homológlap vagy tanúsítvány számát és a gyártó egyedi azonosító számát.

Az azonosító számmal ellátott tanúsítványt a járműben kell tartani és be kell mutatni az esemény technikai ellenőrének.

c) FIA bukóketrecekre vonatkozó homologizációs szabályai szerint homologizált;

T2 csoportban a jármű FIA homológlapjának kiterjesztéseként (VO) kell szerepelnie.

A gyártói azonosítónak és sorozatszámának minden 1997.01.01 után homologizált és értékesített bukóketrecben benne kell lennie.

A bukóketrec homológlapjának tartalmaznia kell azt, hogy hogyan és hol került elhelyezésre ez az információ, és a vevőnek az ennek megfelelő tanúsítványszámát kell megkapnia.

Tilos minden módosítás a homologizált vagy tanúsított bukóketrecen.

Módosításnak minősül minden csövmegmunkálás, hegesztés amely látható módosítása az anyagnak vagy a bukóketrecnek.

A homologizált vagy tanúsított bukóketrec minden javítását, baleset utáni kijavítását, a gyártónak vagy a megbízottjának kell elvégeznie. A csövek nem szállíthatnak folyadékot vagy egyéb más anyagot.

A bukóketrec nem akadályozhatja túlzott mértékben a vezető és a navigátor ki- vagy beszállását.

A bukóketrec elemei az utastérben keresztülmehetnek a műszerfalon és a kárpitborításon, valamint a hátsó üléseken.

A hátsó ülések eltávolíthatóak.

### 8.2 Definíciók

#### 8.2.1 Bukóketrec :

A vezetőülékbe beépített összetett csőszerkezet amely szorosan illeszkedik a karosszéria vonalához, funkciója a karosszéria (alváz)

than two years after either the date of filling or the date of the last check, or corresponding expiry date.

**7.2.6)** All extinguishers must be adequately protected. Their mountings must be able to withstand a deceleration of 25 g.

Furthermore, only quick-release metal fastenings, with metal straps, will be accepted.

The use of fireproof lines is strongly recommended : plastic lines are not recommended and metallic lines are strongly recommended.

**7.2.7)** At least one of the extinguishers must be easily accessible for the driver and the co-driver(s), seated normally with safety belts fastened and steering wheel in place.

**7.2.8)** For trucks, in place of one of the two extinguishers, it is permitted to fit an extinguisher system featuring in the technical list n°16.

## ARTICLE 8 : SAFETY CAGES

(For T1, T3 and T2 only, see Article 287.3 for T4)

For Group T1 and T3 cars, the reference to the date of homologation must be understood as the date on which the FIA technical passport was first issued.

### 8.1 General :

The fitting of a safety cage is compulsory.

It may be either :

a) Fabricated in compliance with the requirements of the following articles ;

b) 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 event'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 event's scrutineers.

c) Homologated by the FIA according to the homologation regulations for safety cages.

For Group T2, it must be the subject of an extension (VO) to the homologation form of the vehicle homologated by the FIA.

The manufacturer's identification and a series number must be clearly visible on all cages homologated and sold after 01.01.1997.

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.

Any modification to a homologated or certified safety cage is forbidden.

To be considered as a modification, any process made to the cage by machining, welding, that involves a permanent modification of the material or the safety cage.

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.

Tubes must not carry fluids or any other item.

The safety cage must not unduly impede the entry or exit of the driver and co-driver.

Members may intrude into the occupant's space in passing through the dashboard and trim, as well as through the rear seats.

The rear seat may be folded down.

### 8.2 Definitions

#### 8.2.1 Safety cage:

Multi-tubular structure installed in the cockpit and fitted close to the bodyshell, the function of which is to reduce the deformation of

alakváltozásának csökkentése egy káresemény során.

### 8.2.2 Bukócső :

Csőkeret két rögzítő talppal.

### 8.2.3 Fő bukócső (253-1. ábra):

Keresztirányú síkban közel függőlegesen (a függőlegestől való maximális eltérési szög:  $\pm 10^\circ$ ) elhelyezkedő, egyetlen csődarabból álló keret, amelyet közvetlenül az első ülések mögött kerül elhelyezésre.

A cső tengelyének egy síkban kell elhelyezkednie.

### 8.2.4 Mellő bukócső (253-1. ábra):

Hasonló a fő bukócsőhöz, de az alakja a szélvédőoszlopok és a szélvédő felső peremének alakját követi.

### 8.2.5 Oldalsó bukócső (253-2. ábra):

Csaknem a hossz tengellyel párhuzamos és csaknem függőleges, egy csőből álló keret a jármű bal vagy jobb oldalán, melynek első lába a szélvédő-oszlopok vonalát követi, hátsó lába pedig közel függőleges és közvetlenül az első ülések mögött helyezkedik el.

Oldalról nézve a hátsó oszlopnak egyenesnek kell lennie.

### 8.2.6 Oldalsó- félbukócső (253-3. ábra):

Ugyanolyan, mint az oldalsó bukócső, de hátsó láb nélkül.

### 8.2.7 Hosszirányú tartóelem:

A hossz tengellyel közel párhuzamos cső, amely összeköti a mellő és a fő bukócső felső részét.

### 8.2.8 Keresztirányú tartóelem:

Közel keresztirányú egy darabból álló cső, amely összeköti az oldalsó fél-bukócsőket vagy az oldalsó bukócsőket felső részét.

### 8.2.9 Átlós irányú tag :

Keresztirányú cső,

amely a fő bukócső felső sarkait, vagy oldalsó bukócső esetén a keresztirányú elem egyik végét és a bukócső másik oldalának alsó rögzítési pontját,

vagy az egyik hátsó megtámasztás felső végét a másik oldalon lévő megtámasztás alsó rögzítési pontjával köti össze.

### 8.2.10 Eltávolítható tartóelemek:

A bukókeret olyan elemei, amelyeknek eltávolíthatónak kell lenniük.

### 8.2.11 Szerkezeti megerősítés:

A bukókerethez rögzített erősítő tag, mely a szerkezeti szilárdságot javítja.

### 8.2.12 Szerelőtalp :

A bukócsőhöz hegesztett lemez, amely lehetővé teszi a csőnek a karosszéria, vagy az alvázhoz, általában egy megerősítő lemezre való csavarozását vagy hegesztését.

### 8.2.13 Megerősítő lemez:

A terhelés jobb elosztásának érdekében bukócső szerelőtalpa alá, a karosszériához vagy az alvázhoz rögzített fémlemez.

### 8.2.14 Csomólemez (253-34. ábra):

Hajlítás vagy csatlakozás megerősítésére, U-alakú hajlított lemezből készült elem, melynek vastagsága 1,0 mm-nél nem lehet kevesebb.

A csomólemez végeit (E pont) a csatlakozástól (S pont) legalább a csatlakozó csövek közül a nagyobb, külső átmérőjének 2-4-szeresének megfelelő távolságban kell elhelyezni.

the bodyshell (chassis) in case of an impact.

### 8.2.2 Rollbar:

Tubular frame forming a hoop with two mounting feet.

### 8.2.3 Main rollbar (Drawing 253-1):

Transverse and near-vertical (maximum angle  $\pm 10^\circ$  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.

### 8.2.4 Front rollbar (Drawing 253-1):

Similar to main rollbar but its shape follows the windscreen pillars and top screen edge.

### 8.2.5 Lateral rollbar (Drawing 253-2):

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 windscreen pillar and the rear pillar of which is near-vertical and located just behind the front seats.

The rear pillar must be straight in side view.

### 8.2.6 Lateral half-rollbar (Drawing 253-3):

Identical to the lateral rollbar but without the rear pillar.

### 8.2.7 Longitudinal member:

Near-longitudinal single piece tube joining the upper parts of the front and main rollbars.

### 8.2.8 Transverse member :

Near-transverse single piece tube joining the upper parts of the lateral half-rollbars or of the lateral rollbars.

### 8.2.9 Diagonal member:

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 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.

### 8.2.10 Removable members:

Members of a safety cage which must be able to be removed.

### 8.2.11 Cage reinforcement:

Member added to the safety cage to improve its strength.

### 8.2.12 Mounting foot:

Plate welded to the end of a rollbar tube to permit its bolting and/or welding to the bodyshell/chassis, usually onto a reinforcement plate.

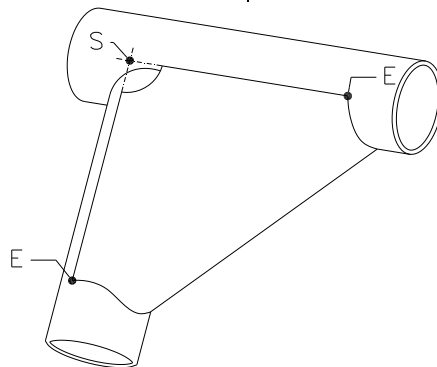
### 8.2.13 Reinforcement plate:

Metal plate fixed to the bodyshell/chassis under a rollbar mounting foot to better spread the load onto the bodyshell/chassis.

### 8.2.14 Gusset (Drawing 253-34) :

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.



253-34

## 8.3 Követelmények

### 8.3.1 Alap kialakítások

Az alapszerkezetet az alábbi konstrukciós elrendezések egyikének megfelelően kell elkészíteni:

\* 1 fő bukócső + 1 mellő bukócső + 2 hosszirányú tartóelem + 2 hátsó megtámasztás + 6 szerelőtalp (253-1. ábra) vagy

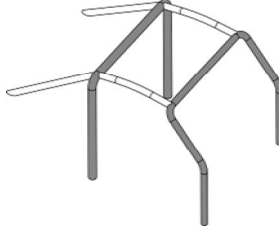
## 8.3 Specifications

### 8.3.1 Basic structure

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) or

\* 2 oldalsó bukócső + 2 keresztirányú tartóelem + 2 hátsó megtámasztás + 6 szerelőtalp (253-2. ábra)  
vagy  
\* 1 fő bukócső + 2 oldalsó- félbukócső + 1 keresztirányú tartóelem + 2 hátsó megtámasztás + 6 szerelőtalp (253-3. ábra)



253-1

A fő bukócső függőleges részének a lehető legközelebb kell futnia a karosszéria belső kontúrjához, és csak egy hajlított rész kötheti össze az alsó függőleges résszel.

A mellő bukócső vagy az oldalsó bukócső első támasztó lábának a lehető legkisebb távolságban követnie kell a szélvédőoszlopokat, és csak egy hajlított rész kötheti össze az alsó függőleges résszel.

A biztonsági ketrec felépítéséhez a keresztirányú elemek és az oldalsó bukócsővek csatlakozásának, a hosszirányú elemeket az első és a fő bukócsőhöz kötő csatlakozásoknak, valamint a fél-bukócsővek és a fő bukócsővek csatlakozásának a tető szintjén kell lenniük.

Minden kialakításban legfeljebb 4 oldható csatlakozás lehet a tetőszinten.

A hátsó megtámasztókat az autó mindkét oldalán a tető vonalához és a fő bukócső felső külső hajlatához közel kell csatlakoztatni, lehetőség szerint oldható csatlakozással.

A függőlegeshez viszonyítva legalább 30°-os szögben kell futnia hátrafelé, és egyenes, és a lehető legközelebb a karosszéria belső oldalfalaihoz.

### 8.3.2 Kialakítás :

Az alapszerkezet kialakítása után ki kell egészíteni azt a kötelező elemekkel és megerősítő elemekkel (lásd 283-8.3.2.1), amelyekhez hozzáadhatók még a szabadon alkalmazható tagok és megerősítések (lásd 283-8.3.2.2).

Hacsak nem kifejezetten engedélyezett, és ha csavarozott elemekből készült, összhangban a 283-8.3.2.4-al, akkor minden elemét és megerősítést egy darabból kell elkészíteni.

#### 8.3.2.1 Kötelező elemek és megerősítések :

##### 8.3.2.1.1 Átlós elemek :

A bukóketrecnek tartalmaznia kell egy átlós elemet, az alábbiak szerint:

- 253-4. ábrától a 253-7. ábráig a 2008.01.01. előtt homologizált járművek esetén
- 253-6. ábra (csak T1 és T3 csoportok) és 253-7. ábra a 2008.01.01. után homologizált járművek esetén.

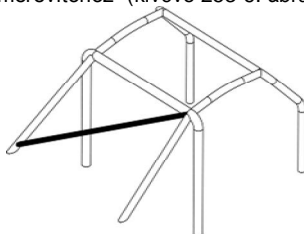
A 253-4. és a 253-5. ábrák szerinti átlós elem irányát meg lehet fordítani.

253-6. ábra szerint esetben a két szerelőtalp között, a karosszériánál/alvázon, 400 mm-nél nagyobb távolság nem lehet.

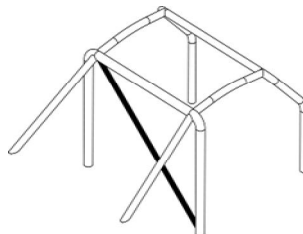
Az átlós elemeknek egyenesnek és cserélhetőnek kell lenniük.

Az átlós elem felső végének és a fő bukócsőnek a csatlakozása nem lehet 100 mm-nél nagyobb távolságban ennek a hátsó merevítővel való csatlakozási pontjától, vagy a hátsó merevítő nem lehet 100 mm-rel távolabb annak a fő bukócsővel való találkozási pontjától (lásd 253-52. ábra méretezése).

Az átlós elem alsó végének a szerelőtalptól 100 mm-nél nem nagyobb távolságban kell csatlakoznia a fő bukócsőhöz vagy a hátsó merevítőhöz (kivéve 253-6. ábra).

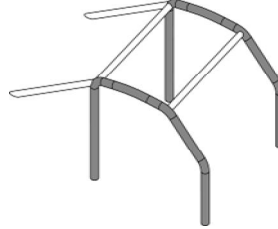


253-4



253-5

\* 2 lateral rollbars + 2 transverse members + 2 backstays + 6 mounting feet (Drawing 253-2)  
or  
\* 1 main rollbar + 2 lateral half-rollbars + 1 transverse member + 2 backstays + 6 mounting feet (Drawing 253-3)



253-2

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 windscreen 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.

### 8.3.2 Design :

Once the basic structure is defined, it must be completed with compulsory members and reinforcements (see Article 283-8.3.2.1), to which optional members and reinforcements may be added (see Article 283-8.3.2.2).

Unless explicitly permitted and unless dismountable joints are used in compliance with Article 283-8.3.2.4, all members and tubular reinforcements must be single pieces.

#### 8.3.2.1 Compulsory members and reinforcements :

##### 8.3.2.1.1 Diagonal member:

The cage must have one of the diagonal members defined by :

- Drawings 253-4 to 253-7 for cars homologated before 01.01.2008.
- Drawings 253-6 (Groups T1 and T3 only) and 253-7 for cars homologated as from 01.01.2008.

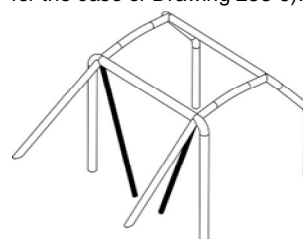
The orientation of the diagonal of Drawings 253-4 and 253-5 may be reversed.

In the case of Drawing 253-6, the distance between the two mountings on the bodyshell/chassis must not be greater than 400mm.

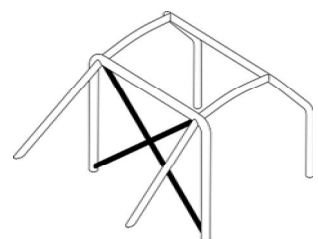
Members must be straight and may be removable.

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).



253-6



253-7

#### 8.3.2.1.2 Ajtómerevítők:

Legalább egy hosszanti merevítést fel kell szerelni a jármű mindkét oldalán az ajtóknál (lásd 253-8. ábra).

A csöveket a bukóketrec megerősítéseként kell beépíteni úgy, hogy a

#### 8.3.2.1.2 Doorbars :

At least one longitudinal strut must be fitted on each side of the vehicle at door level (see Drawing 253-8).

The tube(s) making up this reinforcement must be built into the



vízszintes csőnek 15°-nál nagyobb lejtése nem lehet előre felé.

Mindkét oldalon azonos módon kell kialakítani.

Az oldalvédő elemeket a lehető legmagasabban kell elhelyezni és ha egy csőből áll akkor az ülés aljától legalább 10 cm-re, de a felső rögzítési pontjuk nem lehet magasabban, mint az ajtónyílás magasságának fele.

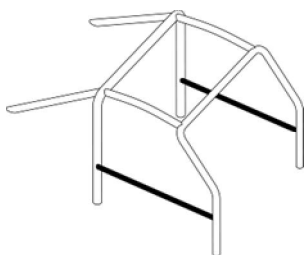
Ha a felső rögzítési pontok között vagy mögött helyezkedik el az ajtónyitó, akkor a merevítő és az ajtónyitó metszészvonala a magasságkorlátozás.

"X" formájú ajtómerevítő (253-9. ábra) esetén ajánlott, hogy a keresztező csövek alsó rögzítési pontjait közvetlenül a karosszéria/alváz hossztartóin alakítsák ki, és az „X” legalább egyik része egy darabból álló cső legyen.

Az ábrák kombinálhatóak.

Az ajtómerevítő és a mellő cső csatlakozásának megerősítése (253-15. ábra) engedélyezett.

Navigátor nélküli versenyeken az oldalvédő elemek beszerelhetők csak a vezető oldalára és nem kell egyformának lennie mindkét oldalon.



253-8

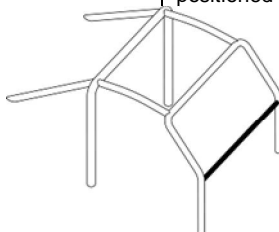
#### 8.3.2.1.3 Keresztirányú elem (253-29. ábra) :

Keresztirányú elemmel össze kell kötni a mellő bukócsövet de az nem lóghat bele az utasok számára fenntartott helybe.

Egyenes cső kell legyen.

Olyan magasra kell helyezni amennyire csak lehet, de az alsó pontja nem lehet magasabban a műszerfal tetejénél.

2007.01.01. után homologizált járművek esetében nem szabad a kormányoszlop alatt elhelyezni.



253-29

#### 8.3.2.1.4 Tető megerősítése :

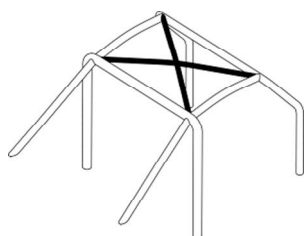
Csak a 2005.01.01 után homologizált járművek esetén:

A bukóketrec felső részének kialakítása meg kell feleljen a 253-12., 253-13. és 253-14. rajzok valamelyikének.

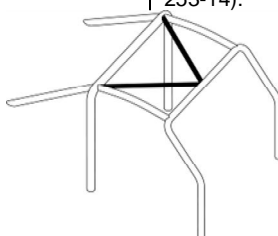
A megerősítések követhetik a tető vonalát.

Navigátor nélküli versenyeken csak a 253-12. ábra szerinti átlós elem alkalmazható. Beépíthető csak egy átlós merevítő is de akkor annak első bekötési pontja a vezető felől kell legyen.

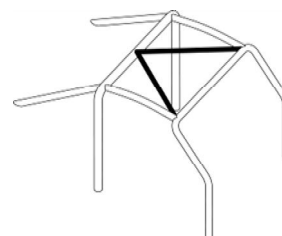
A megerősítés végeinek 100 mm-nél közelebb kell lennie a bukócső és az elemek összekötési pontjához. (ez nem vonatkozik a 253-13. és 253-14. ábrák szerinti V kialakítás csúcsára).



253-12



253-13



253-14

#### 8.3.2.1.5 Szélvédő-oszlop megerősítés :

A mellő bukócső mindkét oldalára fel kell szerelni (253-15. ábra).

Meg lehet hajlítani azzal a feltétellel, hogy oldalnézetből egyenesnek

rollage and its(their) angle with the horizontal tube must not exceed 15° (angled downwards towards the front).

The design must be identical on both sides.

The lateral protection must be as high as possible and, if it comprises a single bar, at least 10 cm from the bottom of the seat, but in all cases its upper attachment points must not be higher than half the total height of the door 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.

Drawings may be combined.

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 Transverse member (Drawing 253-29) :

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

It must be straight.

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.

#### 8.3.2.1.4 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).

#### 8.3.2.1.5 Windscreen pillar reinforcement :

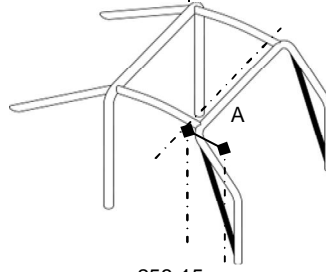
It must be fitted on each side of the front rollbar (Drawing 253-15).

It may be bent on condition that it is straight in side view and that

látszik és a hajlítás mértéke 20°-nál nem nagyobb.

Felső végét 100 mm-nél közelebb kell elhelyezni a mellső bukócső és a keresztirányú merevítő találkozásához.

Alsó végét 100 mm-nél közelebb kell elhelyezni a mellső bukócső talplemezeihez (lásd 253-52. ábra méretezése).



253-15

#### 8.3.2.1.6 Hajlítások és csomópontok megerősítése :

Csomópontok között:

- a fő bukócső átlós elemei,
- tető megerősítés (253-12. ábra szerinti kialakítás csak a 2007.01.01. után homologizált járművek esetében),
- ajtómerevítők (253-9. ábra szerinti kialakítás),
- ajtómerevítő és a szélvédő-oszlop megerősítése (253-15. ábra)

meg kell erősíteni legalább 2db 283-8.2.14 szerinti csomólemezzel.

Ha az ajtómerevítő és a szélvédő-oszlop megerősítése nincs egy síkban akkor a megerősítést el lehet készíteni a 283-8.2.14. szerinti előírások betartásával egyedileg gyártott lemezzel is.

#### 8.3.2.2 Szabadon választható elemek és megerősítések:

A 283-8.3.2.1. elemeinek kivételével a 253-12-től a 253-14-ig, a 253-16-tól a 253-21-ig, a 253-23-tól a 253-28-ig és a 253-30-tól a 253-33-ig terjedő ábrák szabadon választhatók és beépíthetők.

A megerősítő csöveknek egyenesnek kell lennie.

Ezeket hegesztéssel vagy oldható kötéssel kell szerelni.

A fent említett összes tartóelem és megerősítés külön-külön, vagy egymással kombinálva is alkalmazható.

#### 8.3.2.2.1 Tetőlemez megerősítése (253-12-től 253-14-ig és 253-23., 253-24. ábrák) :

Szabadon választható csak a 2005.01.01. előtt homologizált járműveknél.

Navigátor nélküli versenyeken csak a 253-12. ábra szerinti átlós elem alkalmazható. Beépíthető csak egy átlós merevítő is de akkor annak első bekötési pontja a vezető felől kell legyen.

A 253-23. és 253-24. ábra szerinti kialakítást el lehet készíteni két csőből is.

#### 8.3.2.2.2 Hátsó megtámasztások átlós elemei (253-20. és 253-21. ábrák):

A 253-21. ábra szerinti kialakítás helyett lehet a 253-22. ábra kialakítást alkalmazni ha a tetőmerevítés a 253-14. ábra szerint került kialakításra.

#### 8.3.2.2.3 Első felfüggesztés rögzítési pontjai (253-25. ábra):

Kiegészítésekkel kell az első felfüggesztés felső rögzítési pontjait csatlakoztatni.

#### 8.3.2.2.4 Keresztirányú elemek (253-26-től 253-28-ig és a 253-30. ábrák):

A fő bukócsőre vagy a hátranyúló merevítőkre szerelt keresztirányú tartók felhasználhatók a biztonsági öv rögzítésére a 253-6.2 szabályainak megtartásával, (tilos oldható kötést alkalmazni).

A 253-26. és 253-27. ábrák központi lábának a függőlegeshez viszonyítva legalább 30°-os szögben kell állnia.

#### 8.3.2.2.5 Hajlítások és csomópontok megerősítése (253-31-től 253-34-ig ábrák) :

A megerősítéseket csőből vagy a 283-8.2.14. szerinti U alakú csomólemezből kell elkészíteni.

A megerősítés elemeinek vastagsága nem lehet 1.0 mm-nél kevesebb.

A csőből készült megerősítéseknek csak félig szabad túlnyúlniuk, vagy ugyanolyan hosszúaknak kell lenniük, mint azoknak a tartóknak, amelyekhez csatlakoznak, kivéve azokat, amelyek a mellső bukócsőhöz csatlakoznak, mert ezek az ajtómerevítő/mellső bukócső találkozásához is kapcsolódhatnak.

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.

Its lower end must be less than 100 mm from the (front) mounting foot of front (lateral) rollbar (see Drawing 253-52 for the measurement).

#### 8.3.2.1.6 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 283-8.2.14.

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 283-8.2.14.

#### 8.3.2.2 Optional members and reinforcements:

Except other indications given in Article 283-8.3.2.1, members and reinforcements shown in Drawings 253-12 to 253-14, 253-16 to 253-21, 253-23 to 253-28 and 253-30 to 253-33 are optional and may be installed as desired by the constructor.

Reinforcement tubes must be straight.

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

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

#### 8.3.2.2.1 Roof reinforcements (Drawings 253-12 to 253-14 and 253-23 to 253-24) :

Only optional 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.

Members shown in Drawings 253-23 and 253-24 may be made from two tubes.

#### 8.3.2.2.2 Backstay diagonals (Drawings 253-20 and 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.

#### 8.3.2.2.3 Front suspension mounting points (Drawing 253-25):

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

#### 8.3.2.2.4 Transverse members (Drawing 253-26 to 253-28 and 253-30) :

Transverse members fitted on the main rollbar or between the backstays may be used for the safety harness mountings in accordance with Article 253-6.2 (use of dismantable 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°.

#### 8.3.2.2.5 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 283-8.2.14.

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

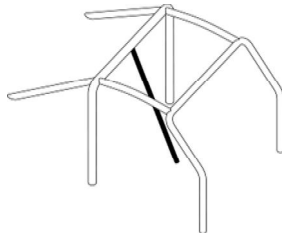
The ends of the tubular reinforcements must not be more than half way down or along the members to which they are attached, except for those of the junction of the front rollbar, which may join the junction of the door strut/front rollbar;

**8.3.2.2.6 Emelők felszerelése :**

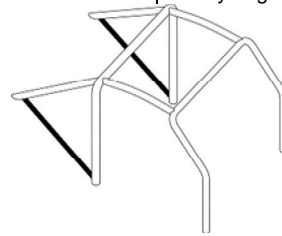
T1 és T3 csoportos járműveknél az emelőket lehet a bukóketrechez rögzíteni.

**8.3.2.2.6 Mounting of the lifting jacks :**

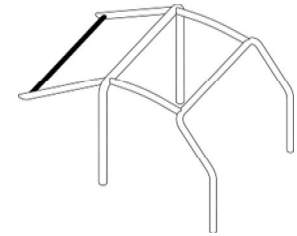
For Group T1 and T3 cars, the lifting jacks may be fixed to the safety cage.



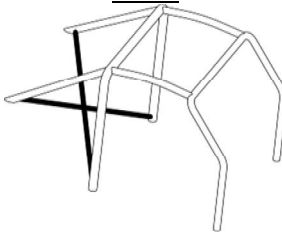
253-16



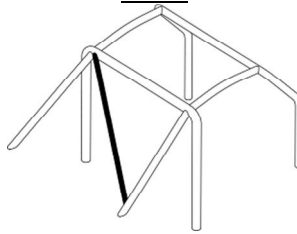
253-17



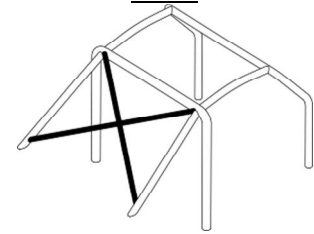
253-18



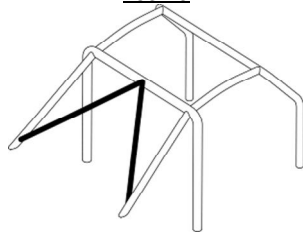
253-19



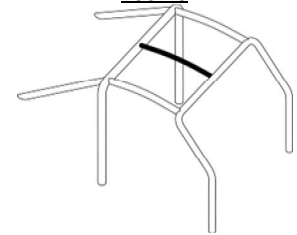
253-20



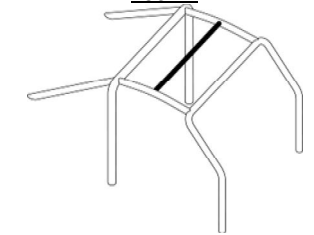
253-21



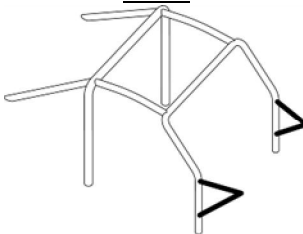
253-22



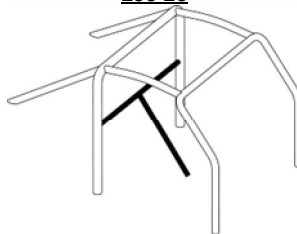
253-23



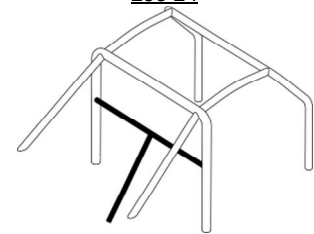
253-24



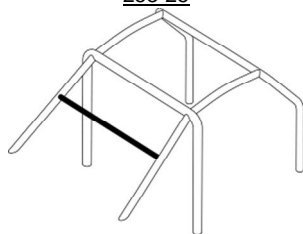
253-25



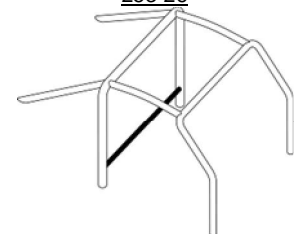
253-26



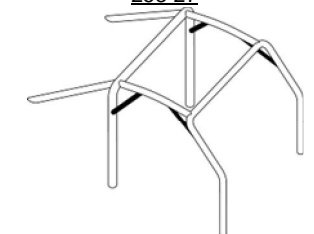
253-27



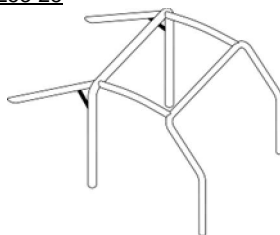
253-28



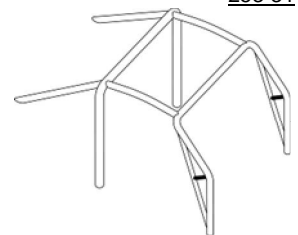
253-30



253-31



253-32



253-33

**8.3.2.3 Bukóketrec minimális előírásai :**

A bukóketrec minimális előírásai a következők:

Homologizációs dátum	Navigátorral	Navigátor nélkül
2005.01.01. előtt	283-1A ábra	283-2A ábra vagy szimmetrikusan
2005.01.01. után	283-1B ábra	283-2B ábra vagy szimmetrikusan

Az átlós elem a 283-8.3.2.1.1. alapján változhat.

A tetőmegerősítés a 283-8.3.2.1.4. alapján változhat.

Abban az esetben ha három személyes a jármű akkor a 283-3. ábra szerint kell a bukóketrecet kialakítani, második fő-bukócsövet kell elhelyezni szorosan a hátsó ülés(ek) mögött.

**8.3.2.3 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
before 01.01.2005	Drawing 283-1A	Drawing 283-2A or symmetrical
as from 01.01.2005	Drawing 283-1B	Drawing 283-2B or symmetrical

The diagonal member may vary according to Article 283-8.3.2.1.1.

Roof reinforcement may vary according to Article 283-8.3.2.1.4.

In the case of a car with a crew of three, the safety cage must comply with Drawing 283-3, with a second main rollbar situated close to the back(s) of the rear seat(s).

Pick-up járműveknél, ahol a pilótafülke nem elég nagy ahhoz, hogy a kötelező alapvető bukóketrec elérjen benne, ott a 283-4-től 283-7-ig ábrák szerinti kialakítás lehetséges.

Ez a lehetőség kizárólag a Pick-up karosszériára érvényes, kizárva az összes többi karosszéria kialakítás esetén és meg kell felelnie az összes többi előírásnak (beleértve az 283-8.3.3 szerinti anyagminőséget is).

283-4. ábra : egy átlós merevítő kötelező.

283-5. ábra : két átlós merevítő kötelező, egyik az utastéren belüli 4 pontos bukóketrecben (253-5. ábra szerint), másik az utastéren kívüli 4 pontos bukóketrecben (253-4. vagy 253-5. ábrák szerint).

283-6. ábra: egy átlós merevítő kötelező (253-4. vagy 253-5. ábrák szerint).

283-7. ábra: két átlós merevítő kötelező, egyik az utastéren belüli 4 pontos bukóketrecben, a másik az utastéren kívüli 6 pontos bukóketrecben.

With regard to pick-up vehicles, the cockpit of which is not large enough to allow the fitting of the compulsory basic safety cage, it is possible to mount the rollbar(s) as per one of the Drawings 283-4 to 283-7.

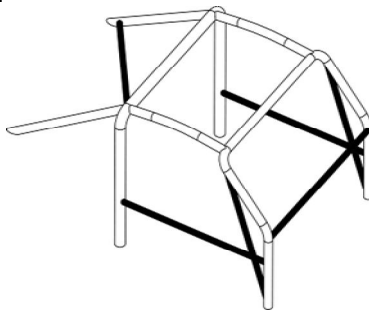
This possibility is open to pick-ups only, to the exclusion of all other types of bodywork and all the points of the installation must comply with the prescriptions of the other paragraphs (including the material specifications of Article 283-8.3.3).

Drawing 283-4: one diagonal strut compulsory.

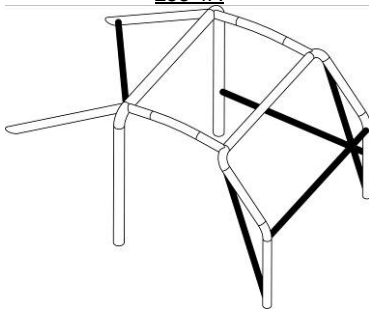
Drawing 283-5: two diagonal struts compulsory, one for the 4-point cage inside the cockpit (according to Drawing 253-5), one for the 4-point outside cage (according to Drawing 253-4 or 253-5).

Drawing 283-6: one diagonal strut compulsory (according to Drawing 253-4 or 253-5).

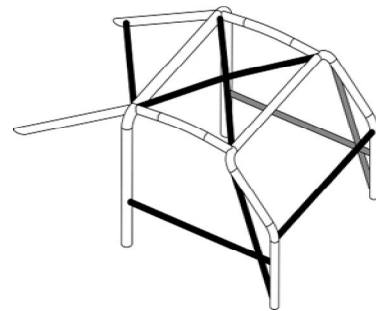
Drawing 283-7: two diagonal struts compulsory, one for the interior 4-point cage, one for the exterior 6-point cage.



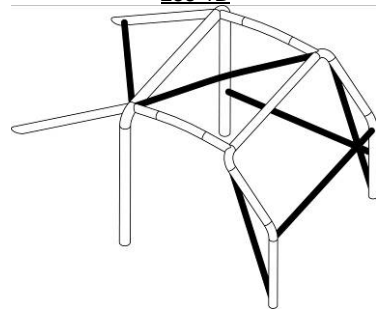
283-1A



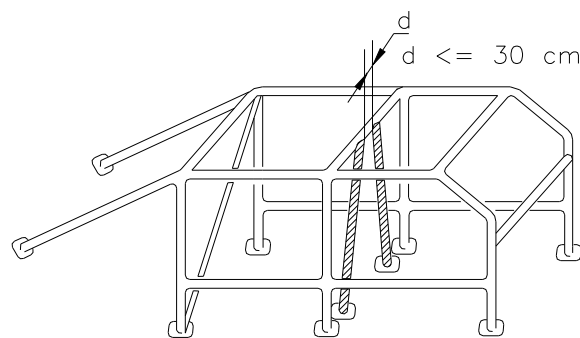
283-2A



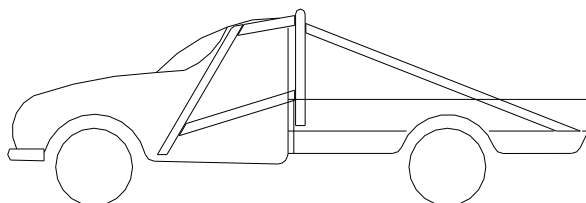
283-1B



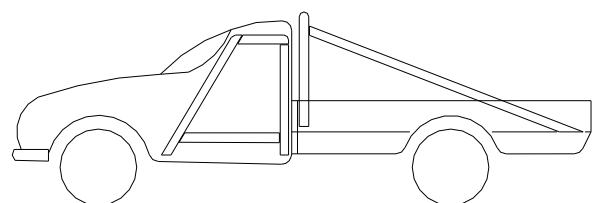
283-2B



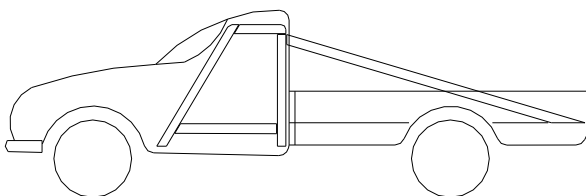
283-3



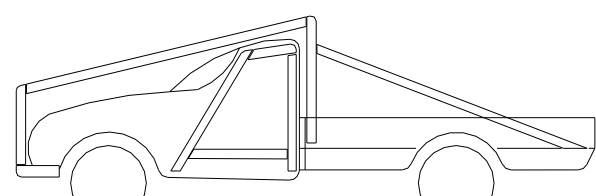
283-4



283-5



283-6



## 283-7

**8.3.2.4 Cserélhető elemek :**

Abban az esetben, ha a bukóketrec szerkezetében eltávolítható elemeket alkalmaznak, az oldható kötéseknek meg kell felelniük a FIA által jóváhagyott típusnak (253-37-től 253-47-ig ábrák).

Az oldható kötést a cső tengelyvonalában kell kialakítani és nem szabad lefesteni.

Nem szabad összehegeszteni az elemeket.

A csavaroknak és az anyáknak legalább 8.8-as anyagminőségűeknek kell lenniük (ISO szabvány szerint).

A 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 és 253-47. rajzoknak megfelelő oldható kötések csak a 283-8.3.2.2-ben leírt szabadon választható elemek és merevítések rögzítésére használhatók és tilos használni ezeket a fő bukócső felső részének, a mellő bukócső, az oldalsó fél-bukócsőnek és az oldalsó bukócsőnek a rögzítésére.

**8.3.2.4 Removable members :**

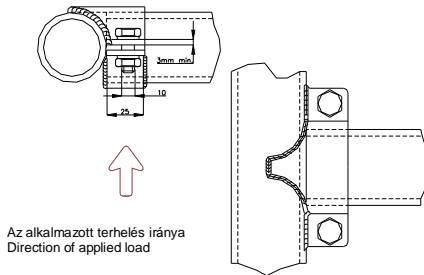
Should removable members be used in the construction of a safety cage, the dismantlable joints used must comply with a type approved by the FIA (Drawings 253-37 to 253-47).

The removable connections must be fitted within the extension of the axis of the tubes, and must not be offset.

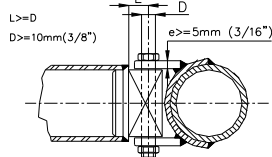
They must not be welded once assembled.

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

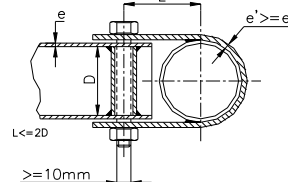
Dismountable joints complying with Drawings 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 and 253-47 are solely for attaching optional members and reinforcements described by Article 283-8.3.2.2, and are forbidden for joining the upper parts of the main rollbar, of the front rollbar, of the lateral half-rollbars and of the lateral rollbars.



253-37

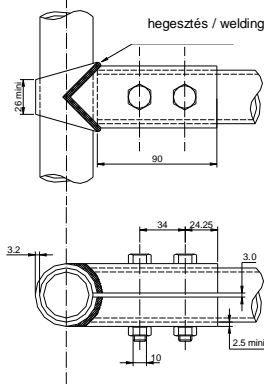


253-40



L távolság minimális legyen  
A bilincs szélessége legalább 25 mm legyen  
L must be minimum  
The clamp width must be at least 25mm

253-43

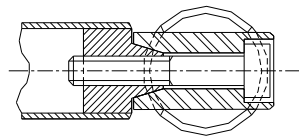


253-46

**8.3.2.5 További megkötések :**

A bukóketrecnek teljes egészében az alábbi határok között kell maradnia:

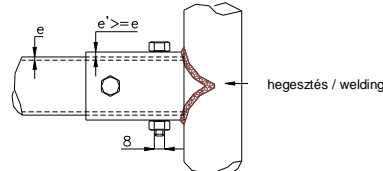
- 200 mm-el az első kerekek tengelye előtt,



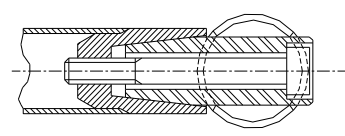
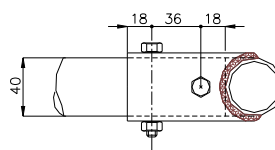
253-38

L1 = L3 > 18mm  
L2 >= 36mm  
D = 8mm

253-41



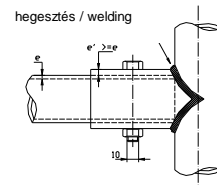
253-44



253-39

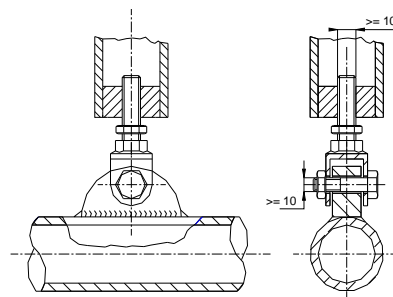
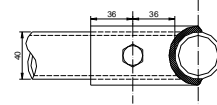
L1 = L3 > 36mm  
D = 10mm

253-42



ábra / drawing N° 253-35

253-45



253-47

**8.3.2.5 Additional constraints :**

The safety cage must be entirely contained between the following limits :

- 200 mm in front of the front wheel axis,

- a hátsó kerekek tengelye.

Amennyiben a hátsó megtámasztások túlesenek ezen a síkon akkor az alvázhoz kell rögzíteni azokat. Önhordó karosszériájú járműveknél a hátsó megtámasztások túlnyúlhatnak a hátsó futómű bekötési pontjain, feltéve ha az rögzítve vagy hegesztve van az önhordó karosszéria üreges testéhez.

A fő bukócsövet úgy kell elhelyezni, hogy az nem lehet hátrébb a fejámla hátsó pontjának függőleges vetületénél.

50 mm-nél nem lehet kevesebb a távolság a versenyzők bukósisakja és a bukóketrec csövei között.

### 8.3.2.6 A bukócsövek rögzítése az karosszériához/ alvázhoz:

A bukóketrecet közvetlenül az acél karosszériához vagy az alvázhoz kell rögzíteni, azaz a felfüggesztéssel összekapcsolt teherhordó elemhez (szükség esetén további megerősítéssel az alvázon és a bukócső talpán).

A rögzítési pontok minimális száma:

- 1-1 a mellső bukócső lábainál;
- 1-1 az oldalsó illetve az oldalsó-félbukócső lábainál;
- 1-1 a fő bukócső lábainál ;
- 1-1 a hátsó megtámasztásoknál.

A karosszériához történő hatékony rögzítés érdekében az eredeti belső burkolat a bukóketrec és rögzítése környezetében kivágással vagy alakváltoztatással átalakítható.

Ez a módosítási lehetőség azonban nem terjed ki a kárpit- vagy burkolat-elemek teljes egészében történő eltávolítására.

Ha szükséges, a bukóketrec beszerelése érdekében áthelyezhető a biztosítékdoz.

A mellső, a fő, az oldalsó bukócsövek vagy az oldalsó fél-bukócsövek szerelési pontjai:

Minden rögzítési pontnak tartalmaznia kell egy legalább 3 mm vastagságú megerősítő lemezt.

Minden rögzítőtalpat legalább három csavarral kell hozzáerősíteni a karosszériához hegesztett, legalább 120 cm<sup>2</sup> felületű és legalább 3 mm vastagságú megerősítő acéllemezhez.

2007.01.01. után homologizált járművek esetén 120 cm<sup>2</sup> kapcsolódási felületnek kell lennie a megerősítő lemez és a karosszéria között.

A 253-50-től 253-56-ig ábrák példái alapján.

A 253-52. ábra szerinti esetben a megerősítő lemezt nem szükséges a karosszériához hegeszteni.

A 253-54. ábra szerinti esetben a rögzítési pont oldalait hegesztett lemezzel lehet lezárni.

A rögzítőcsavarok minimális átmérője M8, minimális anyagminősége pedig 8.8 (ISO szabvány szerint).

A kötéseknek önzáróknak kell lenniük vagy alátétell kell azokat biztosítani.

Két csavar által bezárt szög (a cső tengelyétől a szerelőtalp magasságában mérve, lásd 253-50. ábra) ajánlott értéke: legalább 60°.

A hátsó megtámasztások rögzítési pontjai:

Minden egyes hátsó megtámasztást legalább 2 db M8 csavarral kell rögzíteni a legalább 60 cm<sup>2</sup> felületű szerelőtalpra (253-57. ábra), vagy egyetlen nyírásra méretezett csavarral kell biztosítani (253-58. ábra), feltéve, hogy az megfelelő keresztmetszetű és szilárdságú és a hátsó megtámasztóba beheglesztettek egy perselyt.

Ezeket a rögzítési pontokat lemezzel meg kell erősíteni.

Ezek minimális követelmények.

Szabadon választható módon több kötés is alkalmazható, a tartólábak támaszlemezeit hozzá lehet hegeszteni a megerősítő lemezhez, vagy a bukóketrec (283-8.3.1 pontjában meghatározottak szerint) hozzáhegeszthető a karosszériához/alvázhhoz.

Speciális eset:

Az átlós elemeket, a korábban meghatározott, megerősítő lemezzel kell rögzíteni (lásd 253-6. ábra).

Nem acélból készült karosszéria/alváz esetében a bukóketrec és a karosszéria/alváz között mindennemű hegesztés tilos, a megerősítő lemeznek a karosszériához/alvázhhoz történő rögzítése csak ragasztással, csavarozással vagy szegecsléssel megengedett.

Cső vagy félig-csővázas járművek (T1 és T3 csoport), bukóketrecét

- rear wheel axis.

Nevertheless, the backstays may extend beyond this plane to be attached to the chassis.

The rear backstays on a monocoque chassis may extend beyond the rear suspension mounting points, provided that they are fixed or welded onto a hollow body of the monocoque chassis.

The rear face of the headrest subjected to the regulation load will define the position of the tube of the main rollbar which may not protrude beyond it in vertical projection.

The minimum distance between the occupants' helmets and the tubes of the safety cage must not be less than 50 mm.

### 8.3.2.6 Mounting of rollcages to the bodyshell/chassis :

The safety rollcages must be fixed directly to the steel bodyshell or the main chassis, i.e. onto the structure to which the suspension loads are transmitted (with if necessary additional reinforcement at the joint between the chassis and the foot of the rollbar).

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 cm<sup>2</sup> area which is welded to the bodyshell.

For cars homologated as from 01.01.2007, the area of 120 cm<sup>2</sup> 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.

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<sup>2</sup> 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.

Their mountings must be reinforced by plates.

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 283-8.3.1) may be welded to the bodyshell/chassis.

Special case :

Diagonal members fixed to the bodyshell (see Drawing 253-6) must have reinforcement plates as defined above.

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.

Rollcages equipping vehicles with a tubular or semi-tubular space

hozzá kell hegeszteni az alvázhoz vagy be kell integrálni azt a csővázba.

A mellő, az oldalsó, a fél-oldalsó és a fő bukócső rögzítési pontjai legalább az utastér padlón kell elhelyezni.

Egyazon cső két lábát megegyező minőségű felületen kell elhelyezni.

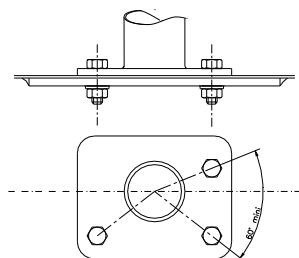
Másik átlós elem használata ajánlott a padlószinten elhelyezett vízszintes cső esetén.

frame (Groups T1 and T3) must be welded to the chassis or be an integral part of it.

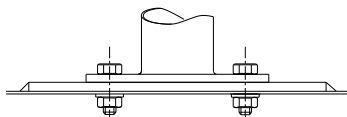
The mounting points of the front, lateral, semi-lateral and main rollbars must be situated at least at the level of the cockpit floor.

At least one tube of the same section and quality must extend each foot of the rollbar downwards.

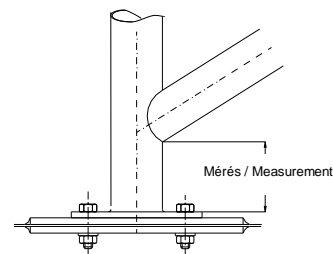
Another diagonal is recommended, as well as a horizontal tube at floor level.



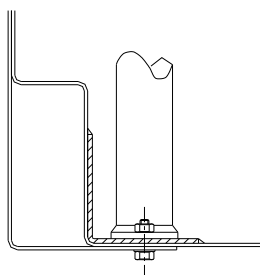
253-50



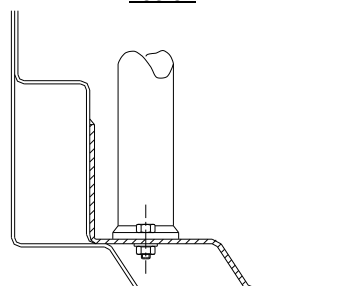
253-51



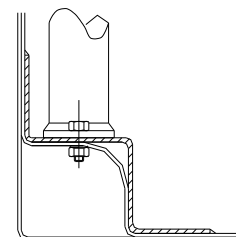
253-52



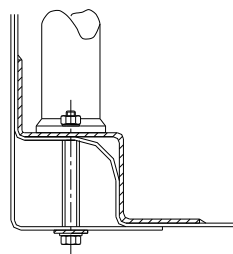
253-53



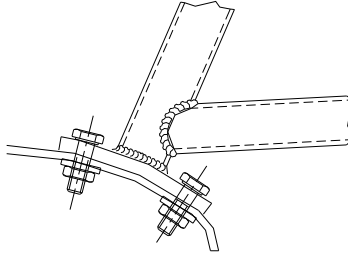
253-54



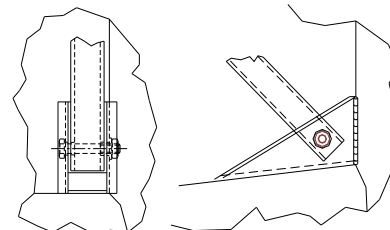
253-55



253-56



253-57



253-58

### 8.3.3 Anyagjellemzők meghatározása :

Csak kör keresztmetszetű csövek alkalmazása megengedett.

Az alkalmazható csövek jellemzői:

Anyag	Minimális szakitószilárdság	Minimális méretek (mm)	alkalmazás
Hidegen húzott, varratmentes szénacél (ld. lejjebb), legfeljebb 0,3 % széntartalommal	350 N/mm <sup>2</sup>	45 x 2.5 (1.75"x0.095") ou 50 x 2.0 (2.0"x0.083")	Fő bukócső (253-1-től 253-3-ig ábrák) vagy Oldalsó bukócső és a hátsó keresztirányú elem (253-2. ábra)
		38 x 2.5 (1.5"x0.095") ou 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Oldalsó fél-bukócső és a bukóketrec többi eleme (amennyiben más nem vonatkozik rájuk)

### 8.3.3 Material specifications

Only tubes with a circular section are authorised.

Specifications of the tubes used :

Material	Minimum tensile strength	Minimum dimensions (mm)	Use
Cold drawn seamless unalloyed carbon steel (see below) containing a maximum of 0.3 % of carbon	350 N/mm <sup>2</sup>	45 x 2.5 (1.75"x0.095") or 50 x 2.0 (2.0"x0.083")	Main rollbar (Drawings 253-1 and 253-3) or Lateral rollbars and rear transverse member (Drawing 253-2)
		38 x 2.5 (1.5"x0.095") or 40 x 2.0 (1.6"x0.083")	Lateral half-rollbars and other parts of the safety cage (unless otherwise indicated in the articles above)

**Megjegyzés:** Ezek a minimálisan megengedett értékek.

Az acél kiválasztásakor ügyelni kell arra, hogy jó nyúlási tulajdonságokkal rendelkezzen és megfelelően hegeszthető legyen.

A csöveket hideg eljárással kell hajlítani, és a hajlítási középvonal sugara legalább a háromszorosa legyen a cső átmérőjének.

Ha a cső a hajlításkor oválissá válik, a kisebb és a nagyobb átmérő aránya legalább 0,9 legyen.

**Note :** These figures represent the minima allowed.

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.

A hajlításkor a felületnek egyenletesnek és simának kell lennie, nem képződhetnek rajta hullámok és repedések.

### 8.3.4 Hegesztési útmutató:

A csöveket teljes körbe kell hegeszteni.

Valamennyi varratot a lehető legjobb minőségben, mindenre kiterjedő repedésvizsgálattal, és lehetőleg védőgázos ívhegesztést alkalmazva kell elkészíteni.

Bár egy hegesztés jó külső megjelenése nem garantálja szükségszerűen annak jó minőségét, a rossz külsejű hegesztések sohasem jó szaktudás jelei.

Hőkezelt acél alkalmazása esetén követni kell a gyártó különleges utasításait (speciális elektródák használata, védőgázos hegesztés).

### 8.3.5 Védőburkolat:

Azokon a helyeken, ahol az autóban ülők teste érintkezésbe kerülhet a bukóketreccel, a védelem érdekében lángbiztos párnázó burklatot kell alkalmazni.

Azokon a helyeken, ahol az autóban ülők bukósisakja érintkezésbe kerülhet a bukóketreccel, a burkolatnak meg kell felelnie az FIA 8857-2001, A típus szabványának (ld. a 23. sz. technikai listát: "A FIA által homologizált bukóketrec-burkolatok").

Alkalmazás: Minden kategóriában

## 9. HÁTRA LÁTÁS

A hátralátást 2 külső tükör megfelelő használatával kell elérni (egy-egy minden oldalon).

## 10. VONÓSZEM

Minden autót hátsó és első vonószemmel kell felszerelni.

A vonószemet megfelelően kell rögzíteni, de nem lehet az autó felemelésére használni.

Tisztán láthatónak és sárgára, pirosra vagy narancs színűre festettnek kell lennie valamint az autó kerületén belül kell elhelyezni. Minimális belső átmérő: 50 mm.

Minden kamiont olyan első vontató kapoccsal kell felszerelni, amely lehetővé teszi a jármű vontatását a verseny itinerében rögzített útvonalon.

Sárgára, pirosra vagy narancs színűre festettnek és szükség esetén azonnal használhatónak kell lennie.

Nem nyúlhat túl a lökhárítóval határolt karosszéria felületén.

## 11. SZÉLVÉDŐK, ÜVEGEK ÉS NYÍLÁSOK

Szélvédő és az üvegek:

Gyártási címkével ellátott, Laminált üvegből készült szélvédő használata kötelező.

A külső felületét el lehet látni egy vagy több rétegű átlátszó és szintelen fóliával (maximális vastagsága 400 µm), feltéve ha az adott ország, amelyen a verseny áthalad, közlekedési szabályai nem tiltják.

A többi ablaknak homologizált biztonsági üvegből kell készülnie.

Napellenző csík engedélyezett (lásd L függelék), de a bennülőknek a közlekedési jelzéseket (közlekedési lámpa, közlekedési táblák...) látnia kell.

Abban az esetben ha a verseny kezdetén hiányzik a szélvédő, akkor zárt és rostélyal ellátott bukósisak vagy motocross típusú szemüveg vagy nyitott bukósisak motocross típusú szemüveggel viselése kötelező az összes bennülő számára, máskülönben az autó nem rajtolhat.

A versenyek során a legénységnek az utastérben kell tartania a motocross típusú szemüvegeket, hogy szélvédő törés esetén azt használni tudják.

Ha egy baleset következtében a karosszéria oly mértékben deformálódott, hogy az nem teszi lehetővé a szélvédő cseréjét rétegelt üvegből készült szélvédővel, azt minimum 5 mm vastagságú polikarbonátból készült szélvédővel lehet helyettesíteni.

Ragasztott szélvédő esetén lehetővé kell tenni, hogy az utastérből betörhetők legyenek az első ajtók ablakai vagy szerszám nélkül ki lehessen szerelni azokat.

Az oldal és hátsó üvegeknek - amennyiben azok átlátszóak - vagy

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

### 8.3.4 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).

### 8.3.5 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.

## ARTICLE 9 : REAR VIEW

The rear view must be efficiently obtained by means of two outside mirrors (one on each side of vehicle).

## ARTICLE 10 : TOWING-EYE

All cars will be at least equipped with a rear and front towing-eye.

This towing-eye must be very firmly fixed and it must not be used to lift the car.

It will be clearly visible and painted in yellow, red or orange, and must be located within the perimeter of the car. Minimum inside diameter: 50 mm.

All trucks must be fitted with a front towing attachment of strength and size adequate for towing the vehicle on the itinerary of the event.

It must be painted in a contrasting colour (yellow, red or orange) for easy identification and be available for immediate use when required.

It must not project beyond the surface of the bumper bodywork.

## ARTICLE 11 : WINDSCREEN, WINDOWS, APERTURES

Windscreen and windows:

A windscreen of laminated glass must be fitted, bearing a mark to verify the fact.

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 event is run.

All other windows may be of any type of homologated safety glass.

A sun strip for the windscreen is authorised (see Appendix L), on condition that it allows the occupants to see the road signs (traffic lights, traffic signs...).

In the event of absence of a windscreen at the start of a leg, the wearing of a full face helmet with a visor or of motocross type goggles, or of an open face helmet with motocross type goggles shall be compulsory for all members of the crew, otherwise the vehicle shall not be admitted to the start of the leg.

During legs, crews must always have motocross type goggles in the cockpit, to be used in case of windscreen breakage.

If, after an accident, the deformation of the bodywork will not allow the replacement of the windscreen by a windscreen made from laminated glass, it may be replaced by a windscreen made from polycarbonate with a minimum thickness of 5 mm.

If the windscreen is glued, it must be possible, from inside the cockpit, to break the windows of the front doors or to remove them without using tools.

The rear and side windows, if transparent, must be made from a



homologizált anyagokból vagy polikarbonátból készülhetnek, melyek minimális vastagsága 3mm.

Átlátszó és biztonsági fólia használata az oldalablakok belső felületén, a hátsó ablakon, az üveg napfénytetőn és a külső tükrökön kötelező (feltéve ha azok üvegből készültek). A fólia vastagsága nem lehet több 100 µm-nél és el kell látni azokat egy felszerelésüket jelző ellenőrző lehetőséggel.

Színezett üveg használata megengedett oldalsó és hátsó ablakok. Ebben az esetben lehetővé kell tenni, hogy a gépkocsitól 5 méterre álló személy láthatassa a versenyzőket és a járműben elhelyezett tárgyakat.

#### Háló:

Minden olyan autót, ahol az első ajtók lehúzzható ablakokkal vannak felszerelve, az ajtókhöz rögzített védőhálózattal kell ellátni, amelynek alsó részén gyorskioldó rendszer van.

Javasolt a gyorskapcsok használata.

A hálók felső részén lévő „rögzítést” szerszám használata nélkül kell tudni oldani.

Ezeknek a hálóknek a következő jellemzőkkel kell bírniuk:

Minimális pántszélesség: 19 mm.

A nyílások minimális mérete: 25x25 mm.

A nyílások maximális mérete: 60x60 mm.

és a hálóknek be kell fedniük az ablak nyílását oldalról nézve a kormánykerék közepétől az üléstámla hátsó pontjáig.

## 12. BIZTONSÁGI SZELVEDŐ RÖGZITESEK

Az ilyen eszközök szabadon felhasználhatók.

## 13. ÁRAMTALANÍTÓ KAPCSOLÓ

A kormányzarat el kell távolítani.

Az áramtalanító kapcsolónak meg kell szakítani az összes áramkört (az akkumulátor, generátor vagy dinamó, világítás, indítás, gyújtás, elektromos vezérlés, stb. áramkörrel), és a motort is le kell állítania.

Elektronikus befecskendezés nélküli dízel motorok esetében, az áramtalanító kapcsolót ki kell egészíteni egy olyan eszközzel mely a motor üzemanyag ellátását zárja el.

Szikrammentes kivételül, és az autó belsejéből, a vezető és a navigátor által az ülésükben bekötve ülvé, valamint kívülről egyaránt működtethető legyen.

T1, T3 és T2-es járműveket el kell látni 2db külső áramtalanítóval, egyet-egyet kell elhelyezni mindkét oldalon a szélvédő alsó részénél.

A működtetőt, kék alapon fehér szegélyű, legalább 12 cm-es oldalú háromszögben, piros színű villám jellel kell jelölni.

Kamionokat fel kell szerelni áramtalanító kapcsolóval és csatlakozni kell egy eszközt mely a motor üzemanyag ellátását zárja el és az akkumulátorokat leválasztja az összes áramkörtől a központi tűzoltórendszer kivételével.

Ezt a kapcsolót sárgára kell festeni és egy fehérszélű kék háromszögben elhelyezett piros villámmal kell jelölni.

E kapcsoló helyét egy legalább 20cm széles feltűnő jelzésnek kell mutatnia.

Az áramtalanító kapcsolót és a leállító berendezést kívül, a kabin elején a szélvédő alatt, középen kell elhelyezni.

A kapcsoló könnyen elérhető legyen akkor is, ha jármű az oldalán vagy a tetején fekszik.

Továbbá egy motor leállító kapcsolót kell a vezetőfülkében felszerelni melynek ki és be helyzete egyértelműen megjelölt.

Ezt a kapcsolót a vezető és a navigátorok által az ülésükben bekötve ülvé kell tudni működtetni. A kapcsolónak mindennemű üzemanyag-szivattyút le kell állítania.

**Megjegyzés:** Ha a gépkocsi mechanikus motorleállító rendszerrel szerelt, akkor a leállító szerkezetet kívülre kell felszerelni, az áramtalanító kapcsolótól függetlenül. A leállító szerkezetet, az áramtalanító kapcsolóközvetlen közelében kell felszerelni a működésre egyértelműen utaló jelzéssel. (PI: Húzni a motorleállításhoz.)

homologated material or from polycarbonate with a minimum thickness of 3 mm.

The use of transparent and colourless anti-shatter films on the interior face of the side windows, the rear window, the glass sunroof and the outside rear-view mirrors is mandatory (only for parts made from glass). The thickness of these films must not be greater than 100 microns and they must be fitted with an indicator allowing the control of their presence.

The use of tinted glass 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 occupants as well as the contents of the car.

#### Nets:

All vehicles of which the front doors are fitted with wind-down windows or glass windows must be equipped with protection nets affixed to these doors using a quick release system situated on the lower part.

The use of "clip" fixings is recommended.

The fixings of the net on the upper part must not be removable without the use of tools.

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, viewed from the side, must reach from the centre of the steering wheel to the rearmost point of the seat on the side concerned.

## ARTICLE 12 : SAFETY FIXING DEVICES FOR WINDSCREEN

Such devices may be used freely.

## ARTICLE 13 : GENERAL CIRCUIT BREAKER

The anti-theft device of the original main ignition switch ("Neiman") must be removed.

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 will be accessible from inside the car by the driver and the co-driver(s) seated and secured by their safety belts, and from outside the car.

Group T1, T3 and T2 cars must be equipped with two external switches, one on either side of the bottom of the windscreen pillars.

They will be marked by a red spark in a white-edged blue triangle with a base of at least 12 cm.

Trucks must be fitted with a circuit breaker and/or a choker device which shuts down the engine and disconnects the batteries from all electrical circuitry (except any automatic fire extinguisher system).

This switch must be painted yellow and identified by a red spark on a white edged, blue triangle.

A prominent notice not less than 20 cm in width should be affixed to indicate the location of the switch.

The circuit breaker and the choker device must be placed on the outside, in the middle of the front face of the cab, beneath the windscreen.

The circuit breaker must be easily accessible at all times, even if the vehicle is lying on its side or roof.

In addition, an engine shut-down switch must be fitted in the cab, with its on-off positions clearly marked.

It must be operable by the driver and the co-driver(s) when normally seated and secured by their safety belts. The switch must also isolate any electric fuel pumps.

**Note:** In the case of vehicles which use a mechanical engine shut-down system, a shut-down device may be fitted on the outside, separate to the electrical circuit breaker. However, the device must be fitted close to the circuit breaker, be clearly marked and have clear operating instructions (e.g. pull knob to stop engine).

#### 14. FIA ÁLTAL JÓVÁHAGYOTT BIZTONSÁGI ÜZEMANYAGTARTÁLYOK

A versenyzők által használt biztonsági üzemanyagtartálynak minden esetben egy, az FIA által jóváhagyott gyártó termékének kell lennie. E célból, minden leszállított tartályon fel kell tüntetni a gyártó és a modell nevét, azon pontos előírásokat, melyek szerint az adott tartályt gyártották, homologizáció idejét és az érvényesség idejét valamint a sorozatszámot.

A feliratnak letörhetetlennek kell lennie, és az FIA-nak előzetesen el kell fogadnia.

##### 14.1 A tartályok előregedése

A biztonsági tartályok kb. 5 éves használat során előregesznek és tekintélyes mértékű csökkenés következik be a szilárdsági jellemzőikben.

Egyetlen tartályt sem szabad a gyártás dátumától számított öt éven túl felhasználni, kivéve, ha a gyártó ellenőrizte és igazolta annak használhatóságát legfeljebb újabb két évre.

Szivárgás mentes, nem gyúlékony anyagból készült, könnyen hozzáférhető és csak szerszámok segítségével eltávolítható ablakot kell az FT3 1999, FT3,5 vagy FT5 tankok védőburkolatába beszerezni, hogy a érvényesség lejárati idejét le lehessen ellenőrizni.

##### 14.2 Tankok beszerelése

A tankot ki lehet cserélni az FIA által homologizált biztonsági tankra (FT3 1999, FT3,5 vagy FT5 szabvány) vagy egy másik a gyártó által homologizált tankra. Ebben az esetben egy tömítő panelt kell használni, mely elzárja az eredeti tank eltávolításával keletkező nyílást.

Tetszőleges számú tankot lehet beépíteni.

A különböző homologizációjú tankok vagy az FT3 1999, FT3,5 vagy FT5 tankok kombinációját is lehet alkalmazni( beleértve az eredeti tankot is).

Minden járművel együtt nem homologizált tanknak FT3 1999, FT3,5 vagy FT5 típusú tanknak kell lenni.

Az 1 liternél kevesebb üzemanyagot befogadni képes tankok beépítése engedélyezett, de számuk nem lehet több mint a fő tankok száma.

Az eredeti tank maradhat az eredeti helyén.

Növelt kapacitású FT3 1999, FT3,5 vagy FT5 tankok beépítése az eredeti tank helyére engedélyezett.

T2 csoportos járművekben el lehet helyezni olyan zárt terű csomagtartóban a kiegészítő tankokat (első vagy hátsó csomagtartó), amely a karosszéria szerves részét képezi, ezt kell használni a kiegészítő tank elhelyezésére.

A csomagtér padlóján lyukakat kell kialakítani, hogy szivárgás esetén az üzemanyag kifolyhasson.

Olyan autók esetében, melyek nem rendelkeznek zárt terű csomagtartóval, mely a karosszéria szerves részét képezi, a kiegészítő tankot az utasteren belül lehet elhelyezni a leghátsó ülés mögött.

Minden esetben, a beömlő csövet tartalmazó tankot tűzálló és folyadékzáró válaszfallal kell elkülöníteni, mely megakadályozza az üzemanyag beszivárgását az utasterbe vagy annak a kipufogócsővel való érintkezését.

Amennyiben a tankot a csomagtartóba építik be, és amikor a hátsó ülés el van távolítva, az utasteret el kell különíteni a tanktól tűzálló, lángálló és folyadékzáró válaszfallal.

Két légtérből álló autók esetében, lehetséges egy nem szerkezeti, tűzálló, átlátszó műanyag válaszfal használata az utaster és a tank között.

Az üzemanyagtankokat védelemmel kell ellátni és szorosan a jármű karosszériájához vagy az alvázához kell rögzíteni.

A biztonsági hab használata FT3 1999, FT3,5 vagy FT5 tankoknál ajánlott.

A töltőnyílás és a zárókapka helyét és méretét meg lehet változtatni, feltéve, hogy az nem nyúlik túl a karosszérián, és szivárgás esetén biztosítani lehet, hogy a kiszivárgott üzemanyag ne tudjon befolyjni az autó belsejébe.

Ezeket a töltőnyílásokat a hátsó ablakok helyére lehet beépíteni.

#### ARTICLE 14 : FIA APPROVED SAFETY FUEL TANKS

Whenever a competitor uses a safety fuel tank, it must come from a manufacturer approved by the FIA.

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 number, the date of the end of validity and the series number, shall be marked.

The marking process must be indelible and must have been approved beforehand by the FIA according to the prevailing standard.

##### 14.1 Ageing of tanks

The ageing of safety tanks entails a considerable reduction in the strength characteristics after approximately five years.

No bladder shall 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.

##### 14.2 Installation of tanks

The tank may be replaced by a safety tank homologated by the FIA (FT3 1999, FT3.5 or FT5 specification), or by another tank homologated by the manufacturer of the car. In this case a panel may be used to close off the opening left by the removal of the original tank.

The number of tanks is free.

It is also possible to combine the various homologated tanks (including the standard tank) and FT3 1999, FT3.5 or FT5 tanks.

Any tank which is not homologated with the vehicle by a manufacturer recognized by the FIA must be an FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank.

Collecting tanks with a capacity of less than 1 litre are of free construction, but their number is limited by that of the main tanks equipping the vehicle.

The original tank may be conserved in its original position.

An increased capacity FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank may be fitted in the position of the original tank.

For Group T2 cars in respect of which the manufacturer has provided for a closed compartment for luggage (front or rear luggage space) which is an integral part of the bodywork, this compartment must be used to house the additional tank.

Holes must be provided for in the floor of the boot in order to allow the outflow of the fuel in the event of a leak.

For cars in respect of which the manufacturer has not provided for a specific luggage compartment, as an integral part of the bodywork, the additional tank may be situated inside the cockpit to the rear of the rearmost seat.

In all cases, the tank including the filling pipes, must be totally insulated by means of flameproof and liquid-tight bulkheads or casing, preventing the infiltration of fuel into the cockpit or contact with the exhaust pipes.

Should the tank be installed in the luggage compartment, and when the rear seats are removed, the cockpit must be separated from the tank by a fire-resistant, flameproof and liquid-tight bulkhead or casing.

In the case of a two-volume car, it will be possible to use a non-structural, non-flammable bulkhead made from transparent plastic between the cockpit and the location of the tank.

Tanks must be efficiently protected and very firmly attached to the bodyshell or the chassis of the car.

The use of safety foam in FT3 1999, FT3.5 or FT5 tanks is recommended.

The location and dimension of the filler hole and cap may be changed on condition that the new installation does not protrude beyond the bodywork and gives every guarantee against a possible leakage of fuel into one of the inner compartments of the car.

These holes may be situated in the location of the rear or side windows.

A töltőnyílásnak és a szellőzőnek mindig az utastéren kívül kell lenni, egy fém elemen.  
Amennyiben egy töltőnyílás a karosszérián belül van, azt egy gyűjtődénnyel kell körülvenni, mely rendelkezik kivezetéssel.

A szellőztetőt vagy az autó tetején kell kivezetni vagy az autó belsejében egy hurkot kell kialakítani amilyen magasan lehetséges és az autó alján kell azt kivezetni a tankhoz való csatlakozásával ellentétes oldalon.

A szellőztető visszacsapó-szeleppel kell ellátni.

A T1 vagy T2 csoportos Pick-up járművek esetén, ahol a pilótafülké teljesen elkülönül a hátsó platótól (teljesen zárt fém kabin), FT3 1999, FT3.5 vagy FT5 típusú üzemanyagtartályt kell használni és a platót üzemanyag folyás és szivárgás ellen biztosítani kell.

#### 14.3 Betöltő nyakkal ellátott üzemanyagtartály

Minden olyan autót, mely az utasteret keresztező betöltő nyakkal rendelkezik, egy FIA által homologizált visszacsapó szeleppel kell ellátni. A szelepet, mely lehet egy vagy két lemezes, a betöltő nyakba kell szerelni a tank felőli oldalon.

A betöltő nyílás meghatározása: A gépjármű üzemanyag betöltő nyílását a tankkal összekötő eszköz.

#### 14.4 Üzemanyagfeltöltés

Az üzemanyag feltöltés megkezdése előtt a járművet és az üzemanyagfeltöltő eszközt össze kell földelni.

#### 14.5 Tankszellőzés

A tankot a 283-14.2 szerinti szellőzővel kell ellátni, kivéve ha a széria tankok ha az üzemanyagbetöltő és a szellőző rendszer megmarad.

### 15. TŰZVÉDELEM

Hatékony lángvédelőt kell elhelyezni a motor és a versenyzők ülése között, esetleges tűz esetén a lángok utastérbe való bejutásának megakadályozása érdekében.

### 16. VILÁGÍTÁS

A fényberendezéseknek minden pontban a Nemzetközi Közúti forgalomra vonatkozó szabályoknak kell megfelelni.

Minden autónak rendelkezni kell:

- 2 fényszóróval (tompított/fényszóró)
- 2 elülső helyzetjelző lámpával
- 2 hátsó helyzetjelző lámpával és rendszámtábla megvilágítással
- 2 féklámpával
- 2 irányjelzővel elöl és hátul
- elakadásjelző lámpával

Két további fényszóró is felszerelhető, feltéve, hogy azok 250 mm-nél nincsenek távolabb a szélvédőtől.

Ezek elhelyezhetők a külső visszapillantótükrökön is.

Minden féklámpának a minimum felülete 50 cm<sup>2</sup>. Két fényszórót és a kiegészítő lámpákat az első kerekek tengelye elé kell szerelni, maximális magasságuk a motorháztető tetejének / szélvédő aljának vonalában (maximum 8 lámpa).

Minden 32 cm<sup>2</sup>-nél nagyobb felületű előre világító lámpát megfelelően kell védeni és rögzíteni, üvegtörés ellen védeni kell ráccsal, vagy átlátszó panellel.

Minden autót fel kell szerelni 2 kiegészítő piros hátsó ködlámpával, egymás mellé vagy a kiegészítő féklámpák mellé helyezve azokat.

Minden lámpa legyen ECE R38 előírásnak megfelelő (vagy ezzel megegyező vagy szigorúbb nemzeti előírású) vagy FIA által elfogadott (19. számú technikai lista).

A földhöz képest minimum 1.25 m magasságban kell a lámpákat elhelyezni, úgy, hogy azok hátulról láthatóak legyenek és a gépjármű külsejéhez legyenek erősítve. Az autó hátuljának mindkét oldalán kell elhelyezni őket vagy pick-upok esetében az utas kabin hátsó részének tetejére.

A lámpákat mindig be kell kapcsolni a szelektív szakaszok alatt, a versenyigazgató utasítása alapján.

The filler hole and the air vent must always be situated outside the cockpit on a metal part.

If there is a filler hole inside the bodywork, it must be surrounded by a receptacle with outflow to the outside.

The air vent must either come out on the roof of the vehicle or make a loop as high as possible inside the vehicle and come out under the vehicle on the opposite side to its connection to the tank.

These air vents must be fitted with self-sealing valves.

For pick-up cars in T1 or T2, the cockpit of which is totally separated from the rear platform (completely closed metal cabin), the tank must be an FT3 1999, FT3.5 or FT5 type tank and the platform must be modified in order to allow the outflow of the fuel in the event of a leak.

#### 14.3 Fuel tanks with filler necks

All cars fitted with a fuel tank with a 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.

#### 14.4 Refuelling

Prior to any refuelling operation, it is necessary to establish earthing common to the vehicle and to the refuelling device.

#### 14.5 Tank ventilation

The tank must be equipped with ventilation complying with Article 283-14.2, unless the series production tank, fuel feed circuit and ventilation are retained.

### ARTICLE 15 : PROTECTION AGAINST FIRE

An efficient protective screen must be placed between the engine and all the mechanical parts on the one hand, and the occupant's seats on the other hand, in order to prevent the direct passage of flames in case of fire.

### ARTICLE 16 : LIGHTING EQUIPMENT

The lighting equipment must comply on all points with the International Convention on Road Traffic.

Each vehicle must be fitted with at least:

- 2 headlights (combined passing lights/headlights)
- 2 front lamps
- 2 rear lamps and number plate lighting
- 2 stop lights
- 2 flashing indicators at the front and at the rear
- distress lights.

Two additional headlights may be fitted, provided that they are not situated more than 250 mm above the base of the windscreen.

They may be housed inside the supports of the external rear view mirrors.

Each 'stop' light will have a minimum surface of 50 cm<sup>2</sup>. The two headlamps and the additional lamps must be located in front of the axis of the front wheels, at a maximum height corresponding to that of the line of the bonnet/bottom of the windscreen (8 lamps maximum).

All forward facing lamps of more than 32 cm<sup>2</sup> surface area must be adequately protected and secured in case of glass breakage, by a grille or additional translucent panel.

Each vehicle must also be equipped with two additional red rear fog lamps, twinned or placed side by side with two additional "stop" lights.

Each of these lamps must be approved according to the ECE R38 road standard (or an equivalent or stricter standard from another country), or approved by the FIA (Technical list n°19).

They will be situated at a minimum height of 1.25 m from the ground, visible from the rear and attached to the outside of the vehicle. They must be fixed to both rear sides of the vehicle or, for pick-up type vehicles, to the upper angles of the rear part of the cabin.

These lights must be constantly switched on during the running of the selective section upon the directions of the Clerk of the Course.

A fény berendezések mindegyikét tökéletes állapotban kell tartani a verseny egésze alatt.

A csapat nem kezdheti meg a szakaszt, ameddig az elektromos áramkörre nincs megjavítva, amennyiben az meghibásodott.

## 17. KÜRT

Minden autót fel kell szerelni kompresszoros hangjelző készülékkel, melynek üzemképesnek kell lenni a verseny egésze alatt.

## 18. PÓTKEREKEK

Minden autónak rendelkezni kell legalább 2 pótkerékkel, melyeknek az autóra felszerelt kerekekkel azonosnak kell lenni és azokat a verseny egésze alatt stabilan rögzítve kell tartani.

## 19. SÁRFOGÓ LAPOK

Keresztirányú sárfogó lapok használata a következő feltételek mellett elfogadható:

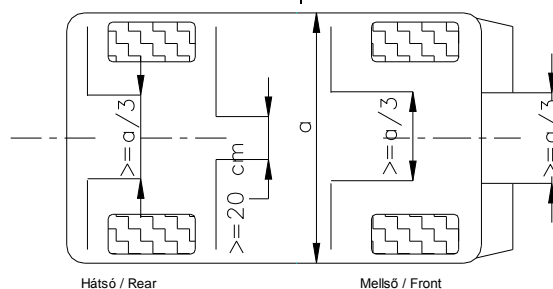
- Rugalmas anyagból kell készülniük.
- El kell fedniük legalább a kerekek szélességét, de az autó szélességének legalább egyharmadát szabadon kell hagyniuk az első és a hátsó kerekek mögött (lásd a 252-6 ábrát).
- A hátsó kerekek előtti jobb és a bal oldali sárfogó lapok között legalább 20 cm-es hézagnak kell lenni.
- A sárfogó lapok alsó széle nem lehet 10 cm-nél távolabb a talajtól, az autó álló helyzetében, amikor senki sem tartózkodik benne.
- Ezek a sárfogó lapok felülről nézve nem nyúlhatnak túl a karosszéria szélein.

Ezek a sárfogó lapok kötelezőek a hátsókerekek és a hajtott kerekek mögött. Eleget kell tenniük a fenti követelményeknek, gumírozott vásznból vagy legalább 5mm vastag műanyagból készüljenek a karosszériához folyamatosan rögzítve.

Elölről érkező fröccsenésektől védő, rugalmas anyagból készült sárfogó lapokat lehet felszerelni az autó első részére.

Ezek a sárfogó lapok nem nyúlhatnak túl az autó teljes szélességén, vagy az autó eredeti hosszánál 10 cm-nél jobban, és az első kerekek előtt az autó szélességének legalább egyharmadát szabadon kell hagyniuk.

Több mint 4 hajtott kerék esetén csak az első illetve hátsó tengely hátsó kerekei veendő figyelembe.



## 20. ÜLESEK

A T2 és T4 csoportokban, ha az eredeti ülésrögzítőt vagy a tartóelemeket megváltoztatják, az új alkatrészeknek vagy egy FIA által jóváhagyott gyártó termékének kell lennie, vagy az alábbi előírásoknak meg kell felelni (lásd 253-65. ábra):

Az eredeti ülésint el kell távolítani vagy véglegesen rögzíteni kell.

All the lighting equipment must be maintained in perfect working order throughout the entire duration of the event.

A crew may not be allowed to start a stage until the electric circuit has been mended should it have been ascertained as being faulty.

## ARTICLE 17 : AUDIBLE WARNING DEVICE

Each vehicle must be equipped with a compressor audible warning device, in working order throughout the entire duration of the event.

## ARTICLE 18 : SPARE WHEELS

Each vehicle shall include at least two spare wheels, identical to those with which the car is fitted, which must be very firmly secured throughout the entire duration of the event.

## ARTICLE 19 : MUDFLAPS

Transverse mud flaps will be accepted under the following conditions:

- they must be made from flexible material.
- they must cover at least the width of each wheel, but at least one third of the width of the car (see Drawing 252-6) must be free behind the front wheels and the rear wheels.
- there must be a gap of at least 20 cm between the right and left mud flaps in front of the rear wheels.
- the bottom of these mud flaps must be no more than 10 cm from the ground when the car is stopped, with nobody on board.
- in vertical projection, these mud flaps must not protrude beyond the bodywork.

These mud flaps are compulsory to the rear of the rearmost wheels and to the rear of the driven wheels ; they must fulfil the preceding conditions, must be made from rubberised canvas or plastic (minimum thickness 5 mm) and be continuous with the bodywork.

Mud flaps to prevent splashing towards the front, made from flexible material, may be installed at the front of the vehicle.

They must not protrude beyond the overall width of the vehicle, or beyond the original overall length by more than 10 cm, and at least one third of the width of the car must be free in front of the front wheels.

For vehicles with more than 4 driven wheels, the only wheels to be taken into consideration will be the rearmost wheels on the front and rear axles.

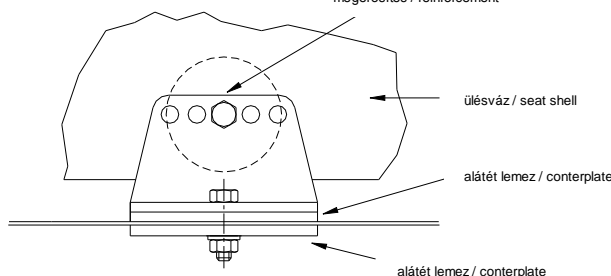
252-6

## ARTICLE 20 : SEATS

In T2 and T4 if the original seat attachments are changed, these parts must either be made by a FIA approved manufacturer or must comply with the following specifications (see Drawing 253-65):

In all cases, the original sliding system must be removed or permanently blocked.

megerősítés / reinforcement



253-65

1) A tartóelemeket a karosszériához/alvázhoz ülésenként legalább 4 ponton kell rögzíteni, minimum 8 mm átmérőjű csavarok és alátét lemezek felhasználásával, az ábrának megfelelően.

Szerelési pontonként a minimális érintkezési felület nagysága a tartóelem, a karosszéria/alváz és az ellentartó lemez között  $40\text{ cm}^2$ . Amennyiben gyorskioldó rendszereket használnak, azoknak ellen kell állni 18000 N nagyságú, függőleges és vízszintes irányú, de nem egyszerre alkalmazott erőhatásnak.

2) Az üléseket a tartóelemekhez 4 db szerelési ponton kell rögzíteni, melyek közül 2 db az ülés elején, 2 db az ülés hátsó részén helyezkedik el, a rögzítéseket minimum 8 mm átmérőjű csavarokkal, az ülésekbe integrált erősítő elemekkel kell megvalósítani. Minden egyes rögzítési pontnak ellen kell állnia 15000 N, bármilyen irányú erőhatásnak.

3) A tartóelemek és ellenlemezek minimális vastagsága acél esetében 3 mm, könnyűfém ötvözeteknél 5 mm. Az egyes tartóelemek hosszmérete nem lehet kevesebb, mint 6 cm.

4) Ha van a homologizált ülés és a benne ülő személy között párna akkor annak a maximális vastagsága 50 mm.

A versenyzők üléseinek az FIA (8855/1999 vagy a 8862/2009) által homologizálnak kell lennie, és azok nem módosíthatók. Az FIA 8855/1999 szabványának megfelelő ülések használati ideje 5 év a gyártási címkén feltüntetett dátumtól számítva.

A gyártó ezt további két évvel külön címkével hosszabbíthatja meg.

Az FIA 8862/2009 szabványának megfelelő ülések használati ideje 10 év a gyártási címkén feltüntetett dátumtól számítva.

## 21 : LÉGZSÁKOK

A teljes légzsák rendszer eltávolítható.

1) 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.

The minimum area of contact between support, shell/chassis and counterplate will be  $40\text{ cm}^2$  for each mounting point.

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

2) 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.

3) The minimum thickness of the supports and counterplates will be 3 mm for steel and 5 mm for light alloy materials. The minimum longitudinal dimension of each support will be 6 cm.

4) 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.

For 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.

For seats in compliance with 8862/2009 FIA standard, the limit for use is 10 years from the year of manufacture.

## ARTICLE 21: SAFETY AIRBAGS

Any system having a safety airbag must be removed.

KÖVETKEZŐ MÓDOSÍTÁS 2013.01.01.

MODIFICATIONS APPLICABLES ON 01.01.2013