

**Článek 283 - 2018 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ**

| Změněný článek | Datum platnosti | Datum zveřejnění |
|----------------|-----------------|------------------|
|                |                 |                  |

1. Vůz, jehož konstrukce by mohla představovat nebezpečí, může být sportovními komisaři vyloučen.

2. Pokud je nějaké zařízení volitelné, musí být namontováno v souladu s předpisy.

**3. POTRUBÍ, PALIVOVÁ ČERPADLA A ELEKTRICKÉ KABELY**

**3.1 Všechny skupiny**

Automatické uzavření paliva:

Doporučuje se, aby veškeré palivové potrubí jdoucí do motoru a od něj bylo vybaveno automatickými uzavíracími ventily, umístěnými přímo na palivové nádrži, které automaticky uzavírají veškeré palivové potrubí pod tlakem, pokud u některého z potrubí palivového systému došlo k roztržení nebo k úniku paliva.

Odvětrávací potrubí musí být vybavena bezpečnostním ventilem, ovládaným gravitační silou.

Všechna palivová čerpadla musí fungovat pouze tehdy, jestliže se motor otáčí nebo při startování.

**3.2 Skupina T2**

Palivové potrubí musí být nahrazeno potrubím leteckého typu, průchod těchto potrubí je libovolný.

Musí odpovídat příslušným předpisům uvedeným dále.

Uvnitř vozu je povoleno přidat ochrany proti požáru nebo úniku kapalin.

**3.3 Skupina T1, T3 a T4**

Součásti a montáže musí splňovat podmínky uvedené níže:

3.3.1 Palivové potrubí (kromě spojek ke vstřikovacím tryskám a chladiče na zpětném okruhu do nádrže) musí odolávat minimálně tlaku 70 bar (1000 psi) a minimální pracovní teplotě 135 °C (250 °F).

Potrubí mazacího oleje musí odolat minimálně tlaku 70 bar (1000 psi) při minimální pracovní teplotě 232 °C (450 °F).

Ohebná potrubí musí mít šroubovací spojení a vnější opletení, odolné vůči otěru a plameni (nepodporuje hoření).

Palivové potrubí musí mít vodivě spojeny se skeletem ty kovové části, které jsou izolovány od skeletu vozu nevodivými díly/částmi.

3.3.2 Potrubí, obsahující hydraulickou kapalinu pod tlakem, musí odolávat minimálně tlaku 280 bar (4000 psi) a minimální pracovní teplotě 232 °C (450 °F).

Je-li tlak fungování hydraulického systému vyšší než 140 bar (2000 psi), musí být tlak roztržení minimálně dvakrát vyšší.

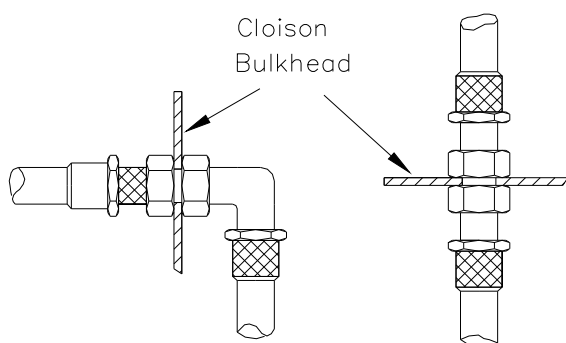
Ohebná potrubí musí mít šroubovací spojení a vnější opletení, odolné vůči otěru a plameni.

3.3.3 Potrubí chladicí vody nebo mazacího oleje musí vést mimo prostoru pro posádku.

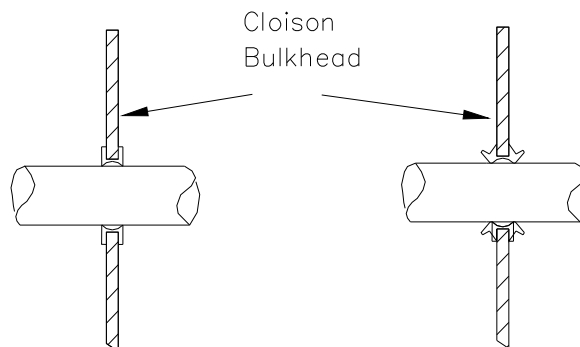
Potrubí paliva a hydraulické kapaliny může vést prostorem pro posádku nebo kabinou, ale nesmí mít žádná spojení s výjimkou přední a zadní přepážky podle obr. 253-59 a 253-60 a brzdového systému (kromě T4).

S výjimkou hlavních brzdových válců a jejich zásobníků kapaliny je v prostoru pro posádku zakázána jakákoli nádrž hydraulické kapaliny.

Nádržky s brzdovou kapalinou musí být řádně připevněné a zakryté ochranou, nepropouštějící kapaliny a plameny.



obr. 253-59



obr. 253-60

3.3.4 Palivová čerpadla a uzavírací ventily musí být mimo prostoru pro posádku.

3.3.5 V prostoru pro posádku jsou povoleny pouze vstupy, výstupy a potrubí určené k větrání tohoto prostoru.

3.3.6 Samouzavírací rychlospojky stejné značky jako pružná potrubí, na kterých jsou připojeny, mohou být namontovány na všech potrubích kromě brzdového.

#### 4. BEZPEČNOST BRZDOVÉHO SYSTÉMU

Dvojitý okruh ovládaný týmž pedálem:

Stlačením pedálu musí být běžně ovládána všechna čtyři kola. V případě úniku na jakémkoli místě potrubí nebo jakékoli poruchy v brzdném systému musí pedál dál ovládat minimálně dvě kola.

Vůz musí být vybaven ovládním ruční brzdy, která ovládá brzdy stejné nápravy a je mechanicky nezávislá na hlavním ovládní brzd vozu (hydraulickém nebo mechanickém).

#### 5. DODATEČNÁ UCHYCENÍ

Na každé kapotě musí být instalována nejméně dvě dodatečná bezpečnostní uchycení.

Toto ustanovení se týká také čel, ale nikoli dveří.

Původní zámky musí být vyřazeny z činnosti nebo odstraněny.

Bezpečnostní uchycení musí být povinně „amerického“ typu, bajonet procházející kapotou a blokován kolíkem ke kapotě přichyceným.

V případě použití plastových prvků je třeba kovové zesílení, které zabrání vytržení.

Věci převážené uvnitř vozu (náhradní kolo, skříňka s nářadím atd.) musí být řádně upevněny.

#### 6. BEZPEČNOSTNÍ PÁSY

##### 6.1 Bezpečnostní pásy

6.1.1 Pásy odpovídající normě FIA 8853/98

Povinné až do 31. 12. 2020.

6.1.2 Pásy odpovídající normě FIA 8853-2016

Doporučené, povinné od 1. 1. 2021.

Ve voze musí být stále dva nože na pásy.

Musí být snadno přístupné pro jezdce a spolujezdce, sedící na sedadle se zapnutými pásy.

Pro závody, zahrnující průjezd na otevřené silnici, se doporučuje systém rozepínání s tlačítkem.

ASN mohou homologovat upevňovací body, umístěné na bezpečnostní konstrukci během její homologace pod podmínkou, že budou otestovány.

## 6.2 Instalace

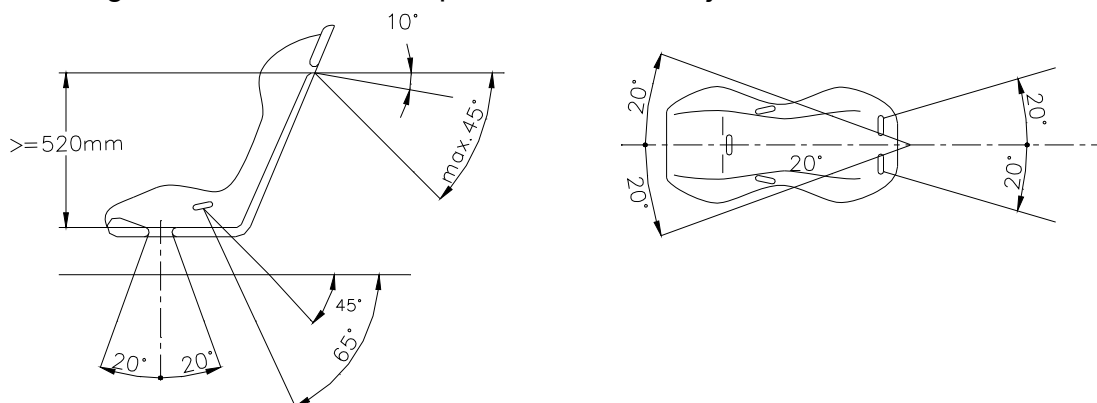
Je zakázáno připevňovat bezpečnostní pásy k sedadlům nebo jejich držákům.

Přednostně musí být využito upevňovacích bodů použitých u sériových vozů (skupina T2 a T4).

Není-li montáž na sériové body možná, mohou být na skeletu nebo šasi nebo v kabině vytvořeny nové upevňovací body. Ramenní pásy musí mít každý svůj upevňovací bod, umístěný co nejvíce vzadu.

Je třeba zabránit opotřebovávání pásů třením o ostré hrany.

Doporučené geometrické umístění upevňovacích bodů je uvedeno na obr. 253-61.



obr. 253-61

Ramenní pásy musí směřovat dozadu a dolů a nesmí být namontovány tak, aby svíraly úhel větší než 45° vzhledem k vodorovné rovině. Od horního okraje opěradla (20° od ramen jezdce v T4) se nedoporučuje překročit 10°.

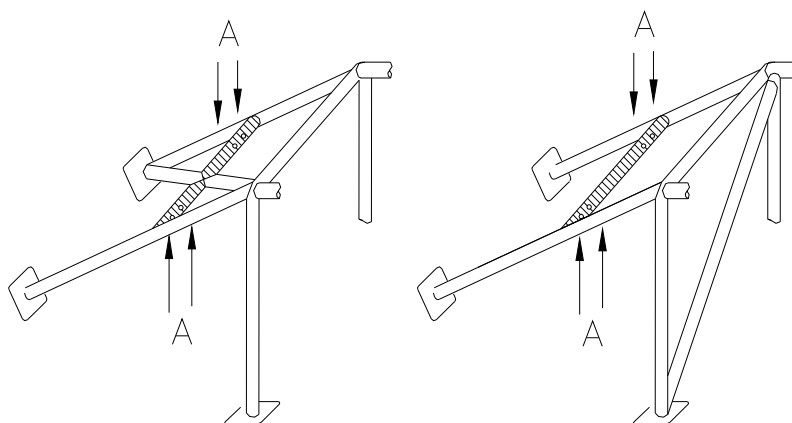
Maximální úhly vzhledem k ose sedadla jsou 20° divergentní nebo konvergentní (měření ve vodorovném průmětu).

Pokud je to možné, měl by být použit původní upevňovací bod, namontovaný výrobcem vozidla na sloupek C.

Upevňovací body svírající s vodorovnou rovinou větší úhel nesmějí být použity.

Pokud není možné namontovat pásy na sériové upevňovací body, ramenní pásy lze upevnit nebo uchytit na zadní příčnou vzpěru, připevněnou na konstrukci nebo na horní upevňovací body předních pásů.

Ramenní pásy mohou být také připevněny k bezpečnostní konstrukci nebo na distanční tyč pomocí oka, nebo být připevněny na horní upevňovací body zadních pásů, nebo se opírat či být připevněny na příčnou vzpěru, přivařenou mezi zadní vzpěry konstrukce (viz obr. 253-66) nebo na příčné trubkové výztuže podle obr. 253-18, 253-26, 253-27, 253-28 nebo 253-30.

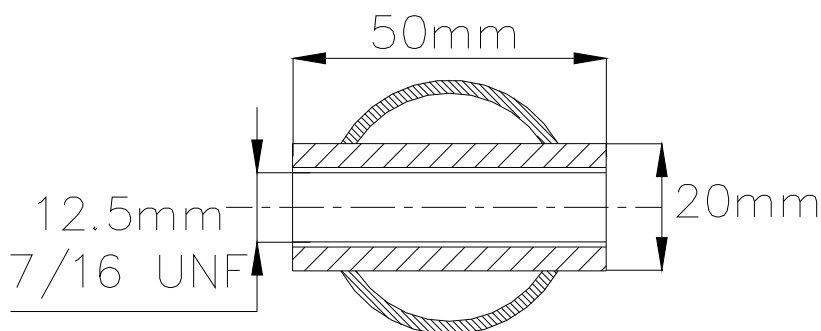


Ⓐ trous de montage pour harnais  
mounting holes for harness

obr. 253-66

V tomto případě použití příčné vzpěry musí splňovat následující podmínky:

- Příčná vzpěra musí být bezešvá trubka o minimálních rozměrech 38 x 2,5 nebo 40 x 2 mm z uhlíkové oceli tažené za studena, minimální pevnost v tahu 350 N/mm<sup>2</sup>.
- Výška této vzpěry musí být taková, aby ramenní pásy směrem dozadu směřovaly od horního okraje opěradla (nebo ramen jezdce v T4) dolů pod úhlem mezi 10° a 45° (20° v T4) vzhledem k vodorovné rovině. Doporučuje se úhel 10°.
- Bederní a stehenní pásy nesmějí procházet nad bokem sedadla, ale skrz sedadlo tak, aby na co největší ploše obepínaly pánevní krajinu. Bederní pásy musí být umístěny přesně v prohlubni mezi hranou pánve a horní částí stehna a nesmějí zasahovat do břišní krajiny.
- Upevnění pásů pomocí oka a šroubového spoje je povoleno, ale ve druhém případě je třeba pro každý upevňovací bod přivařit vložku (rozměry viz obr. 253-67).



obr. 253-67

Vložky musí být umístěny ve vzpěře a pásy k nim musí být připevněny pomocí šroubů M12 8.8 nebo 7/16 UNF.

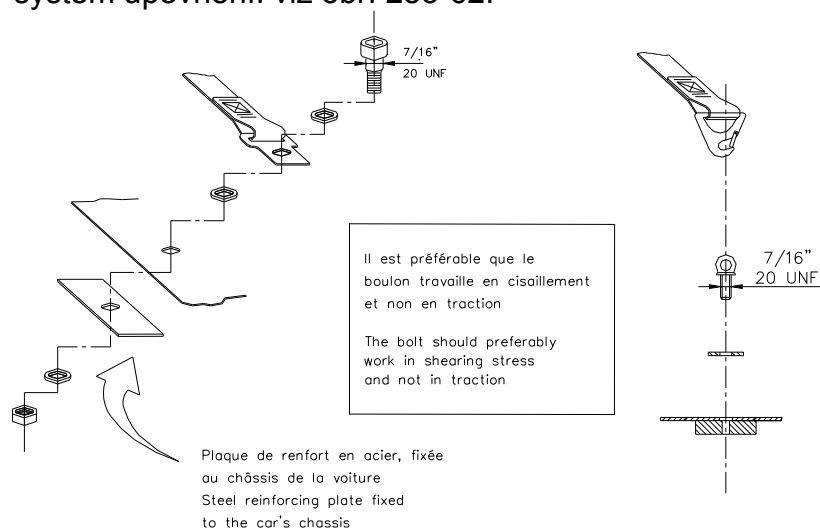
Každý upevňovací bod musí být schopen odolat zatížení 1 470 daN nebo 720 daN pro stehenní pásy.

V případě upevnění pro dva pásy (zakázáno pro ramenní pásy) se toto zatížení rovná součtu obou požadovaných zatížení.

Pro každý nově vytvořený upevňovací bod musí být použita ocelová výztužná destička o minimální ploše 40 cm<sup>2</sup> a tloušťce minimálně 3 mm.

### Principy upevnění na šasi/karosérii:

1) Všeobecný systém upevnění: viz obr. 253-62.

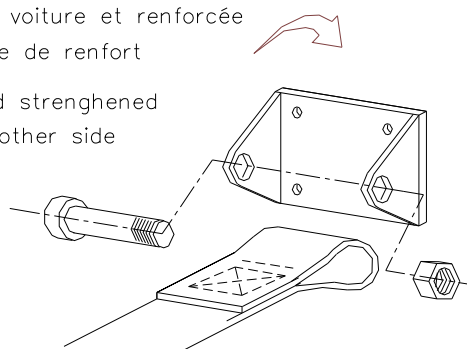


obr. 253-62

2) Systém upevnění pro ramenní pásy: viz obr. 253-63.

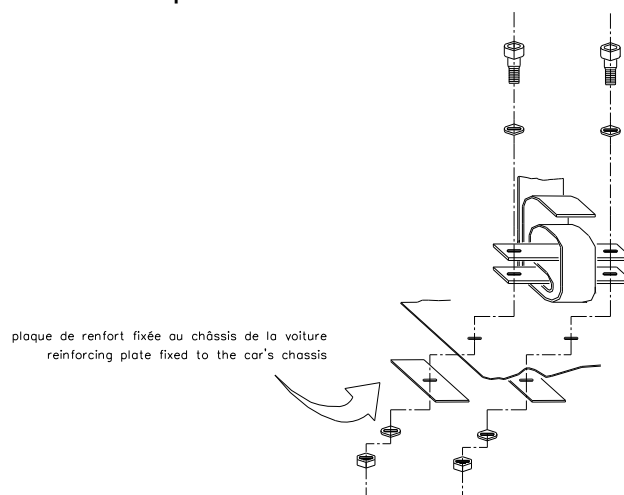
plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort

plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side



obr. 253-63

3) Systém upevnění stehenního pásu: viz obr. 253-64.



obr. 253-64

### 6.3 Použití

Pás musí být použit podle homologace bez změny či odstranění některých částí a v souladu s pokyny výrobce.

Účinnost a životnost bezpečnostních pásů přímo souvisí se způsobem instalace, použití a údržby.

**Elastické prvky připojené k ramenním pásům jsou zakázány.**

Pásy musí být vyměněny po každé vážnější nehodě, při naříznutí či rozedření nebo v případě zeslabení pásů vlivem slunečního záření nebo chemikálií.

Je třeba je také vyměnit v případě, že kovové části nebo spony jsou zdeformované nebo zrezivělé.

Každý pás, který nefunguje dokonale, musí být vyměněn.

Poznámka: Je zakázáno kombinovat prvky různých pásů. Jsou povoleny pouze kompletní sady tak, jak je dodává výrobce.

## **7. HASICÍ PŘÍSTROJE – HASICÍ SYSTÉMY**

Je zakázáno použití následujících produktů: BCF, NAF.

### **7.1 Instalované systémy**

7.1.1 Každý vůz (kamion) musí být vybaven hasicím systémem odpovídajícím Standardu FIA pro integrované hasicí systémy v závodních vozech (1999), kromě dále uvedeného opačného ustanovení.

Hasicí systémy odpovídající normě FIA 8865-2015 (Technický list č. 52) jsou:

- povinné pro vozy skupin T1, T2 a T4
- doporučené pro vozy skupiny T3
- povinné od 1. 1. 2018 pro vozy všech skupin.

Systém musí být používán v souladu s pokyny výrobce a Technickými listy č. 16 nebo č. 52.

7.1.2 Každá láhev hasicího přístroje musí být odpovídajícím způsobem chráněna a musí být umístěna v prostoru pro posádku.

Lahev může být rovněž umístěna v zavazadlovém prostoru pod podmínkou, že bude minimálně 300 mm od vnějších okrajů karoserie ve všech vodorovných směrech.

Musí být upevněna minimálně 2 kovovými pásky, zablokovanými šrouby a upevňovací systém musí být schopen odolat zpomalení 25 g.

Jsou vyžadovány pojistky proti vystřelení.

Materiál upevňovacího systému musí být možné používat v rozsahu teplot od -15 °C do +80 °C.

Všechny hasicí systémy musí být ohnivzdorné.

Rozvodné potrubí je povinné kovové, plastové potrubí je zakázáno (pokud není uvedeno jinak).

7.1.3 Jezdec a spolujezdec (spolujezdci), sedící na svém místě u volantu se zapnutými bezpečnostními pásy, musí být schopni spustit hasicí systém ručně.

Spouštěcí zařízení musí být označeno červeným písmenem E v bílém kruhu s červeným okrajem o minimálním průměru 10 cm.

Skupiny T1, T3 a T2:

Dvě venkovní spouštěcí zařízení HS musí být umístěna u odpojovačů elektrického obvodu a nesmí s nimi být kombinována.

Skupina T4:

Vnější spouštěcí zařízení HS musí být umístěno vedle odpojovače elektrického obvodu a nesmí s ním být kombinováno.

7.1.4 Systém musí fungovat ve všech polohách.

7.1.5 Trysky hasicího systému musí být přizpůsobeny hasicí látce a musí být instalovány tak, aby nemířily přímo na hlavy posádky.

### **7.2 Ruční hasicí přístroje**

7.2.1 Každý vůz musí být vybaven jedním nebo dvěma hasicími přístroji odpovídajícími čl. 7.2.2 až 7.2.5 dále.

Ve všech případech jsou doporučené ruční hasicí přístroje odpovídající normě FIA 8865-2015 (Technický list č. 52) (v takovém případě se nepoužijí čl. 7.2.2 až 7.2.5 dále).

**7.2.2 Povolené hasicí látky:**

AFFF, FX G-TEC, Viro3, prášek nebo jakákoli jiná látka homologovaná FIA.

**7.2.3 Minimální množství hasicí látky:**

- AFFF: 2,4 litru
- FX G-TEC: 2,0 kg
- Viro3: 2,0 kg
- Zero 360: 2,0 kg
- prášek: 2,0 kg

**7.2.4 Všechny hasicí přístroje musí být natlakovány podle obsahu následujícím způsobem:**

- AFFF: podle pokynů výrobce
- FX G-TEC a Viro3: podle pokynů výrobce
- Zero 360: podle pokynů výrobce
- prášek: minimálně 8 bar, maximálně 13,5 bar

V případě použití látky AFFF musí být hasicí přístroje vybaveny systémem, umožňujícím kontrolu tlaku obsahu.

**7.2.5 Na každém hasicím přístroji musí být viditelně uvedeny následující údaje:**

- kapacita
- typ hasicí látky
- hmotnost nebo objem hasicí látky
- datum kontroly hasicího přístroje, která musí být provedena nejpozději dva roky po datu plnění nebo po datu poslední kontroly nebo příslušné datum expirace.

7.2.6 Každá láhev hasicího přístroje musí být odpovídajícím způsobem chráněna. Ve všech případech musí být upevnění láhve schopné odolat zpomalení 25 g.

Jsou povoleny pouze rychlorozepínací kovové uzávěry s kovovým páskem.

Jsou vyžadovány pojistky proti vystřelení.

Doporučuje se použít potrubí odolné proti ohni: plastové potrubí se nedoporučuje, vhodné je potrubí kovové.

7.2.7 Nejméně jeden hasicí přístroj musí být lehce přístupný pro řidiče a spolujezdce sedící normálně, se zapnutými bezpečnostními pásy a volantem na svém místě.

7.2.8 U kamionů je místo jednoho ze dvou hasicích přístrojů povoleno namontovat hasicí systém uvedený na technickém listu č. 16 nebo technickém listu č. 52.

## **8. OCHRANNÉ KONSTRUKCE**

Pouze pro T1, T2 a T3, pro T4 viz čl. 287.3.

Pro vozy skupin T1 a T3 musí být reference na datum homologace chápána jako první datum vydání technického průkazu FIA.

Články 8.1 až 8.3 se týkají pouze bezpečnostních konstrukcí vozů **homologovaných od 1.1.2017.**

Pro bezpečnostní konstrukce vozů **homologovaných před 1.1.2017** viz čl. 283-8 přílohy J 2016.

### **8.1 Obecně**

Montáž bezpečnostní konstrukce je povinná.

Pokud není v příslušných technických předpisech uvedeno jinak, může být buď:

**a) vyrobená podle požadavků níže uvedených článků (od čl. 283-8.2);**

**b) homologovaná nebo certifikovaná ASN v souladu s homologačními předpisy FIA pro bezpečnostní konstrukci;**

Jakákoli nová klec homologovaná nebo certifikovaná ASN musí být individuálně identifikovaná identifikačním štítkem výrobce, který nesmí být ani kopírovatelný ani přemísťovatelný (příklad: zapuštění, rytí, kovový štítek).

Identifikační štítek musí být opatřen jménem výrobce, homologačním číslem nebo certifikačním číslem homologačního listu nebo certifikátu ASN a jedinečným sériovým číslem od výrobce.

Ověřená kopie homologačního dokumentu nebo certifikátu, schváleného ASN a podepsaného kvalifikovanými technikami zastupujícími výrobce, musí být předložena technickým komisařům soutěže.

**c) homologovaná FIA v souladu s homologačními předpisy FIA pro bezpečnostní konstrukci.**

Pouze pro skupinu T2.

Musí být předmětem rozšíření homologačního listu vozidla homologovaného FIA.

Identifikace výrobce musí být taková, jak je uvedeno v rozšíření.

Kupující musí dostat příslušný číslovaný certifikát.

Jakákoli změna homologované nebo certifikované bezpečnostní konstrukce je zakázána.

Za změnu se pokládá jakákoli operace provedená na konstrukci, která znamená trvalou změnu materiálu nebo struktury konstrukce obráběním, svařováním.

Jakoukoli opravu homologované nebo certifikované bezpečnostní konstrukce, poškozené v důsledku nehody, musí provést výrobce konstrukce nebo musí být provedena s jeho souhlasem.

Chromování konstrukce nebo její části je zakázáno.

Trubky ochranné konstrukce nesmí vést kapaliny nebo cokoli jiného.

Bezpečnostní konstrukce nesmějí bránit jezdci a spolujezdci v nastoupení do vozu a vystoupení z něj.

Mezi bočními prvky karoserie a bezpečnostní konstrukcí vozu v prostoru pro posádku je zakázán průchod (vedení) následujících komponentů:

- elektrické kabely
- potrubí vedoucí kapaliny (vyjma kapaliny do ostřikovačů)
- potrubí hasicího systému.

Vzpěry mohou zasahovat do prostoru vyhrazeného pro posádku a procházet při tom přístrojovou deskou, obložním.

## **8.2 Definice**

### **8.2.1 Bezpečnostní konstrukce**

Vícetrubková struktura, instalovaná v prostoru pro posádku co možná nejbližší ke skeletu, jejíž funkcí je omezit deformace skeletu (šasi) v případě nehody.

### **8.2.2 Oblouk**

Trubková struktura tvořící oblouk se dvěma upevňovacími deskami.

### **8.2.3 Hlavní oblouk (obr. 253-1):**

Trubkový jednodílný příčný oblouk, téměř vertikální (maximální sklon  $\pm 10^\circ$  vzhledem k vertikále), umístěný napříč vozem bezprostředně za předními sedadly.

Osa trubky musí v celé délce ležet v jediné rovině.

### **8.2.4 Přední oblouk (obr. 253-1):**

Podobný jako hlavní oblouk, jeho tvar ale kopíruje sloupky a horní okraj čelního skla.

### **8.2.5 Boční oblouk (obr. 253-2):**

Jednodílný trubkový oblouk, téměř podélný a téměř svislý, umístěný z pravé a levé strany vozidla, jehož přední sloupek kopíruje sloupek čelního skla a zadní sloupek je téměř svislý a umístěný bezprostředně za předními sedadly.

Zadní sloupek musí být při pohledu z boku přímý.

**8.2.6 Boční půloblouk (obr. 253-3):**

Identický s bočním obloukem, ale bez zadního sloupku.

**8.2.7 Podélná vzpěra:**

Téměř podélná jednodílná trubka, spojující horní části předního a hlavního oblouku.

**8.2.8 Příčná vzpěra:**

Téměř příčná jednodílná trubka, spojující horní části bočních půloblouků nebo bočních oblouků.

**8.2.9 Diagonální vzpěra:**

Diagonální trubka spojující:

jeden z horních rohů hlavního oblouku nebo jeden z okrajů příčné vzpěry v případě bočního oblouku s dolní upevňovací deskou proti oblouku  
nebo

horní okraj jedné zadní vzpěry s dolní upevňovací deskou druhé zadní vzpěry.

**8.2.10 Demontovatelné vzpěry:**

Vzpěra bezpečnostní konstrukce, kterou je možné odstranit.

**8.2.11 Vyztužení konstrukce:**

Vzpěra přidaná k bezpečnostní konstrukci pro zlepšení její odolnosti.

**8.2.12 Upevňovací deska:**

Deska přivařená ke konci trubky oblouku a umožňující její přišroubování ke skeletu/šasi, většinou k výztužné desce.

Tato deska může být přivařena ke skeletu/šasi navíc ke šroubům.

**8.2.13 Výztužná deska:**

Kovová deska, upevňovaná ke skeletu/šasi pod upevňovací deskou oblouku.

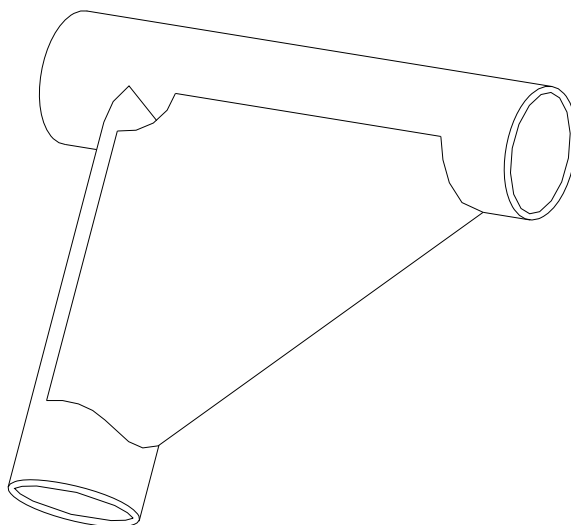
**8.2.14 Rohová výztuha (obr. 253-34):**

Výztuha ohybu nebo spoje z plechů ohnutých do tvaru U, jejichž tloušťka musí být minimálně 1,0 mm.

Okraje této výztuhy (bod E) musí být umístěny ve vzdálenosti 2 až 4násobku největšího vnějšího průměru ze spojených trubek vzhledem k vrcholu úhlu (bod S).

Na vrcholu úhlu je povolen výřez, jehož poloměr (R) nesmí být větší než 1,5 násobek největšího vnějšího průměru spojených trubek.

Rovné plochy výztuhy mohou mít otvor, jehož průměr nesmí být větší než největší vnější průměr spojených trubek.



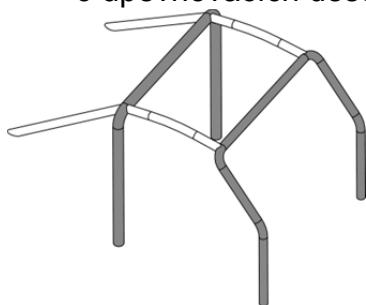
obr. 253-34

### 8.3 Specifikace

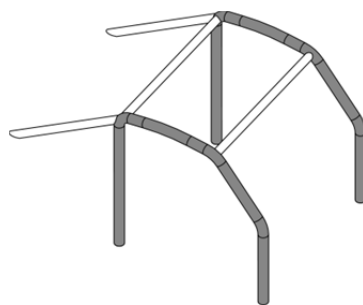
#### 8.3.1 Základní struktura

Základní struktura musí být tvořena jedním z následujících způsobů:

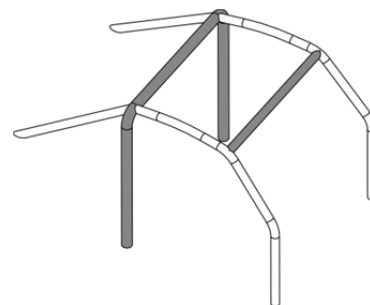
- Základní struktura 1 (obr. 253-1)
  - 1 hlavní oblouk
  - 1 přední oblouk
  - 2 podélné vzpěry
  - 2 zadní vzpěry
  - 6 upevňovacích desek
- Základní struktura 2 (obr. 253-2)
  - 2 boční oblouky
  - 2 příčné vzpěry
  - 2 zadní vzpěry
  - 6 upevňovacích desek
- Základní struktura 3 (obr. 253-3)
  - 1 hlavní oblouk
  - 2 boční půloblouky
  - 1 příčná vzpěra
  - 2 zadní vzpěry
  - 6 upevňovacích desek



obr. 253-1



obr. 253-2



obr. 253-3

Svislá část hlavního oblouku musí být co možná nejbliže k vnitřním bočním panelům skeletu a smí mít pouze jeden ohyb mezi svou spodní a horní částí.

Sloupek předního oblouku (nebo přední sloupek bočního oblouku nebo bočního půloblouku) musí co možná nejbliže kopírovat sloupky čelního skla a musí mít pouze jeden ohyb mezi svou spodní a horní částí.

Na úrovni střechy musí být následující spojení:

- podélné vzpěry s předním a hlavním obloukem
- příčné vzpěry s bočními oblouky
- boční půloblouk s hlavním obloukem

Na úrovni střechy nesmí být více než 4 rozebíratelné spoje.

Zadní vzpěry musí být upevněny na úrovni střechy a v blízkosti horních vnějších rohů hlavního oblouku, po obou stranách vozidla (rozebíratelné spoje jsou povoleny).

Musí se svislicí svírat úhel alespoň 30°, musí směřovat dozadu, musí být rovné a musí být co možná nejbliže k vnitřním bočním panelům skeletu.

#### 8.3.2 Koncepce:

Základní struktura musí být doplněna povinnými vzpěrami a výztuhami (viz čl. 283-8.3.2.1), k nimž mohou být přidány volitelné vzpěry a výztuhy (viz čl. 283-8.3.2.2).

Kromě výslovného povolení a kromě případu, kdy jsou demontovatelné spojky použity v souladu s čl. 283-8.3.2.4 musí být všechny trubkové vzpěry a výztuhy z jednodílné.

### 8.3.2.1 Povinné vzpěry a výztuhy:

#### 8.3.2.1.1 Diagonální vzpěra:

Konstrukce musí mít jednu z diagonálních vzpěr definovaných:

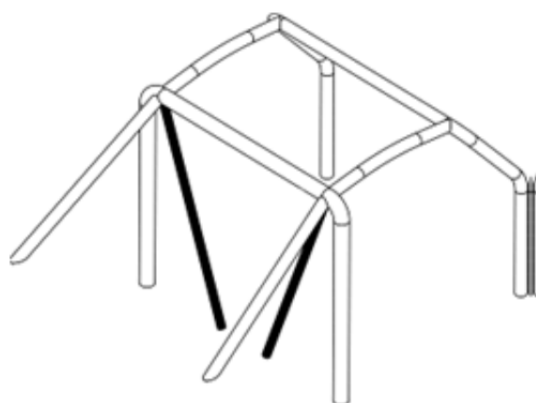
- obr. 283-8 (pouze skupiny T1 a T3) a 253-7.

V případě obr. 283-8 nesmí být vzdálenost mezi dvěma ukotveními na skeletu/šasi větší než 400 mm.

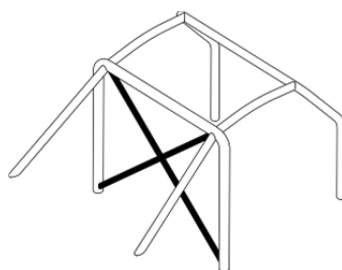
Vzpěry musí být rovné a mohou být snímatelné.

Horní okraj diagonály se musí spojovat s hlavním obloukem maximálně 100 mm od jeho spoje se zadní vzpěrou nebo se zadní vzpěrou maximálně 100 mm od jejího spojení s hlavním obloukem.

Dolní okraj diagonály se musí spojit s hlavním obloukem nebo zadní vzpěrou maximálně 100 mm od kotevní desky (s výjimkou případu na obr. 283-8) (pro rozměry viz obr. 253-52).



283-8



253-7

#### 8.3.2.1.2 Dveřní výztuhy:

Jedna nebo několik podélných vzpěr musí být namontovány z obou stran vozu v souladu s obr. 283-9 nebo 253-9.

Trubka/trubky, tvořící tuto výztuhu musí být součástí konstrukce a její/jejich úhel s vodorovnou trubkou nesmí být větší než 15° (sklon směrem dolů a dopředu).

Nákresy lze vzájemně kombinovat.

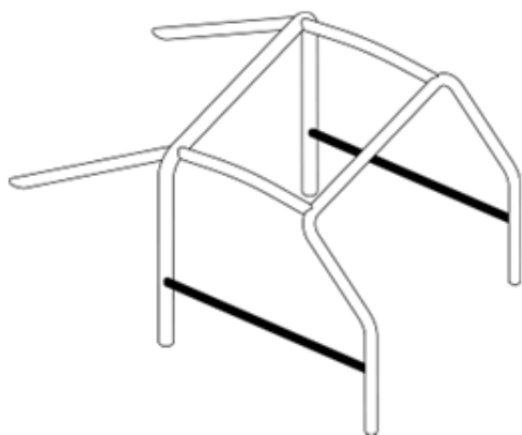
Koncepce musí být po obou stranách identická.

Pro soutěže bez spolujezdce mohou být výztuhy namontovány pouze na straně jezdce a není povinné, aby koncepce byla po obou stranách identická.

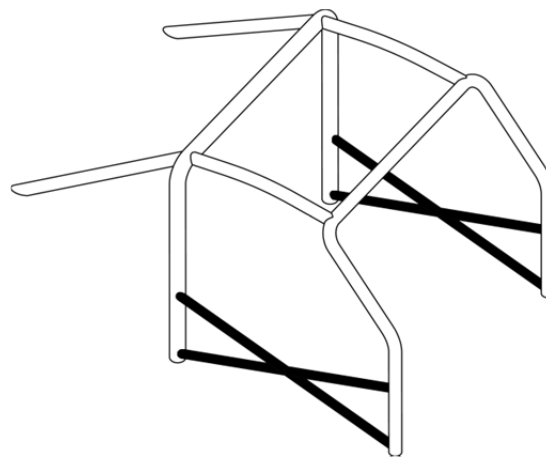
Boční ochrana musí být umístěna co možná nejvýše a v případě obr. 283-9 ve výšce nejméně 10 cm od spodku sedadla, ale její horní upevňovací body nesmí přesáhnout polovinu celkové výšky dveří, měřeno od jejich základny.

Jsou-li horní upevňovací body výztuhy umístěny před nebo za otevíráním dveří, platí toto omezení výšky pro odpovídající průřez výztuhy a otevírání dveří (pohled z boku).

V případě obr. 253-9 se doporučuje, aby dolní upevňovací body vzpěr byly upevněny přímo na podélníku (šasi) a aby minimálně jedna z větví „X“ byla z jednoho dílu. Spojení vzpěr dveří s výztuhou sloupku čelního skla (obr. 253-15) je povoleno.



obr. 283-9



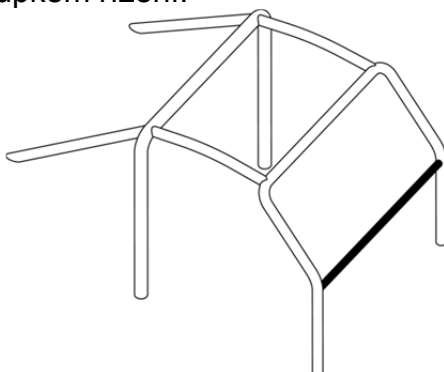
obr. 253-9

### 8.3.2.1.3 Příčná vzpěra (obr. 253-29):

Musí být rovná.

Může být umístěna co možná nejvýše, ale její dolní okraj nesmí přesáhnout horní část přístrojové desky.

Nesmí být umístěna pod sloupkem řízení.



obr. 253-29

### 8.3.2.1.4 Výztuha střechy:

Horní část bezpečnostní konstrukce musí být zesílena vzpěrami podle jednoho z obr. 253-12, 253-13 a 253-14.

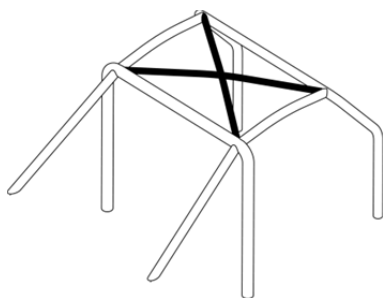
Vzpěry mohou kopírovat zakřivení střechy.

Pro soutěže bez spolujezdce, pouze v případě obr. 253-12, může být namontována pouze jedna příčná vzpěra, ale její přední spojení musí být na straně jezdce.

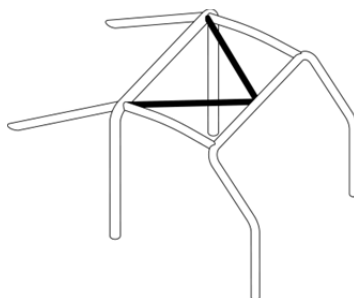
Okraje vzpěr musí být méně než 100 mm od spojení mezi oblouky a vzpěrami (neplatí pro vrchol ve tvaru V tvořený vzpěrami podle obr. 253-13 a 253-14).

#### Křížení trubek ve vrcholu „V“:

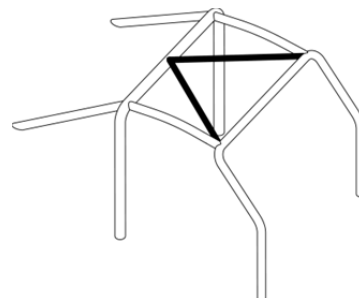
V případě, že se trubky nespojují, pak vzdálenost mezi nimi nesmí přesáhnout 100 mm na úrovni jejich spojení s obloukem nebo příčnou vzpěrou.



253-12



253-13



253-14

#### 8.3.2.1.5 Výztuha sloupku čelního skla:

Musí být namontována z obou stran předního oblouku (obr. 253-15).

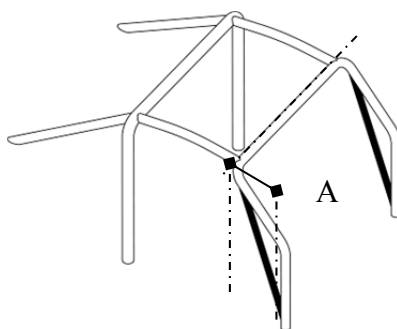
Může být zahnutá pod podmínkou, že je rovná při pohledu ze strany a úhel zahnutí nepřesáhne 20°.

Její horní okraj musí být méně než 100 mm od spojení mezi předním (bočním) obloukem a podélnou (příčnou) vzpěrou.

Její dolní okraj musí být méně než 100 mm od (přední) upevňovací desky předního (bočního) oblouku (rozměry viz obr. 253-52).

**Pro vozy homologované od 1. 1. 2018:**

**V případě průřezu této výztuhy a vzpěrami dveří musí být rozdělena do více částí.**



253-15

#### 8.3.2.1.6 Zesílení úhlů a spojů:

Spoje mezi:

- diagonálními vzpěrami hlavního oblouku,
- výztuhami střešy (pouze konfigurace obr. 253-12),
- výztuhami dveří (pouze konfigurace obr. 253-9),
- výztuhami dveří a zesílením sloupku čelního skla (obr. 253-15)

musí být zesíleny minimálně 2 rohovými výztuhami, odpovídajícími čl. 283-8.2.14.

Pokud vzpěry dveří a výztuha sloupku čelního skla nejsou umístěny ve stejné rovině, výztuha může být tvořena mechanicky svařenými plechy pod podmínkou, že budou dodrženy rozměry v čl. 283-8.2.14.

#### 8.3.2.2 Volitelné vzpěry a výztuha:

Není-li v článku 283-8.3.2.1 uvedeno jinak, vzpěry a výztuhy uvedené na obr. 253-16 až 253-21, 253-23 až 253-28 a 253-30 až 253-33 jsou volitelné.

Výztuhy musí být rovné.

Musí být buď svařené, nebo instalované pomocí demontovatelných spojek (viz čl. 283-8.3.2.4).

Všechny výše uvedené vzpěry a výztuhy mohou být použity odděleně nebo ve vzájemné kombinaci.

8.3.2.2.1 Diagonály zadních vzpěr (obr. 253-20 a 253-21)

Konfigurace z obrázku 253-22 je povinná, pokud je použita výztuha střechy odpovídající obr. 253-14.

8.3.2.2.2 Upevňovací body předního zavěšení (obr. 253-25):

Prodloužení musí být připojeno v horních upevňovacích bodech předních zavěšení.

8.3.2.2.3 Příčné vzpěry (obr. 253-26 až 253-28 a 253-30)

Příčné vzpěry instalované na hlavním oblouku nebo mezi zadními vzpěrami mohou posloužit k upevnění bezpečnostních pásů, v souladu s článkem 283-6.2 (použití demontovatelných spojek je v tomto případě zakázáno).

U vzpěr uvedených na obr. 253-26 a 253-27 musí být úhel mezi středovou vzpěrou a vertikálou minimálně 30°.

8.3.2.2.4 Výztuha úhlů nebo spojení (obr. 253-31 až 253-33):

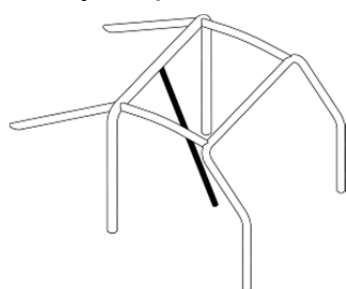
Výztuhy musí být buď z trubek, nebo plechů ohnutých do tvaru U odpovídajících čl. 283-8.2.14.

Tloušťka dílů tvořících výztuhu střech musí být minimálně 1,0 mm.

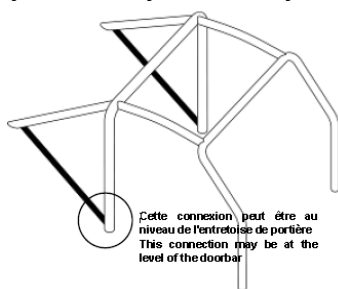
Okraje výztužných trubek nesmějí být níže nebo dále než je střed výztuh, ke kterým jsou připevněny, s výjimkou spojení předního oblouku, které mohou být připojeny ke spojení výztuha dveří/přední oblouk.

8.3.2.2.5 Upevnění zvedáků:

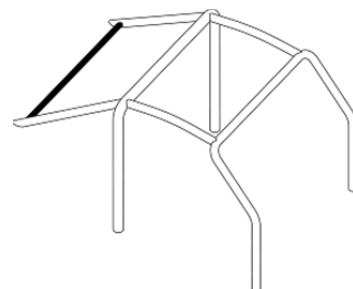
Pro vozy skupin T1 a T3 mohou být zvedáky umístěny na bezpečnostní konstrukci.



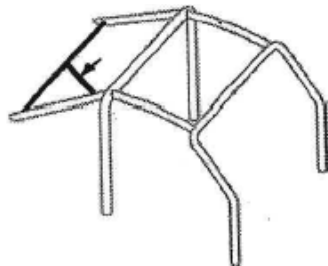
253-16



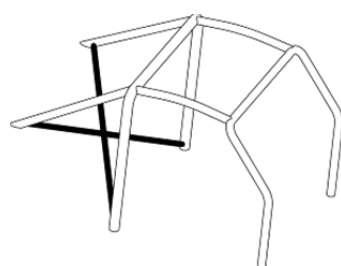
253-17



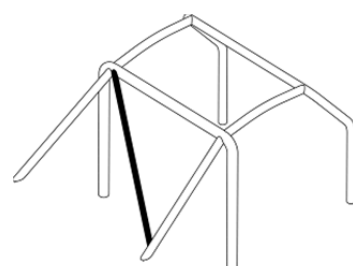
253-18



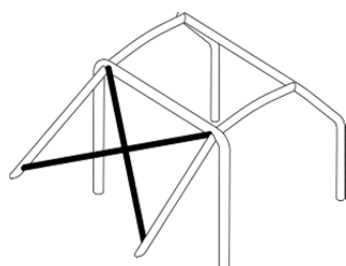
253-18B



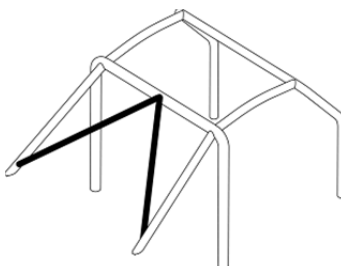
253-19



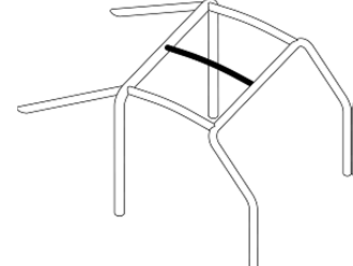
253-20



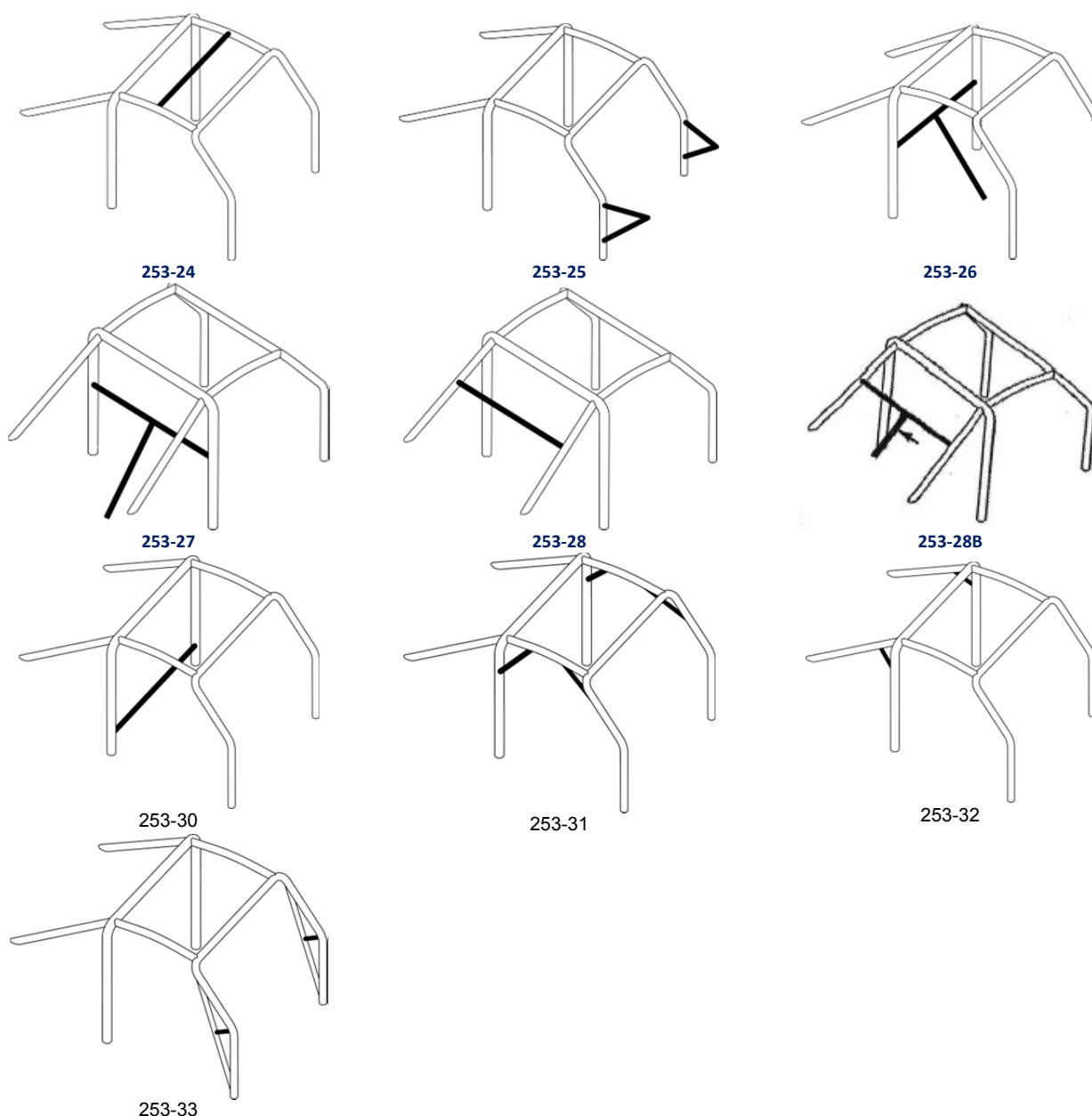
253-21



253-22



253-23



### 8.3.2.3 Minimální konfigurace bezpečnostní konstrukce:

Minimální konfigurace bezpečnostní konstrukce je definována takto:

| Se spolujezdcem | Bez spolujezdce               |
|-----------------|-------------------------------|
| Obr. 283-1      | Obr. 283-2<br>nebo symetricky |

Základní struktura se může lišit v souladu s čl. 283-8.3.1.

Diagonální vzpěra se může lišit v souladu s čl. 283-8.3.2.1.1.

Zesílení střechy se může lišit v souladu s čl. 283-8.3.2.1.4.

V případě vozů pro tříčlennou posádku musí ochranná konstrukce odpovídat obr. 283-3, s druhým hlavním obloukem poblíž opěradla nebo opěradel zadních sedadel.

Pro vozy typu pick-up, kde vzhledem k nedostatku místa nelze instalovat základní povinnou ochrannou konstrukci, je možné použít oblouky podle obr. 283-4 až 283-7.

Tato možnost je vyhrazena pro vozy typu pick-up s vyloučením jakéhokoli jiného typu karoserie a upevnění musí ve všech bodech odpovídat ustanovením předcházejících odstavců (včetně materiálových předpisů čl. 283-8.3.3).

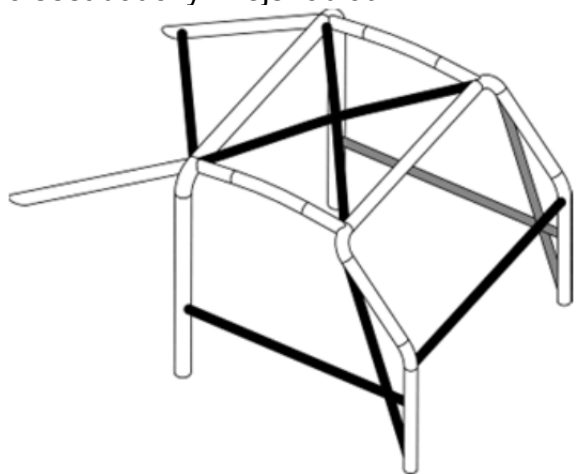
## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

Obr. 283-4: jedna povinná diagonální vzpěra.

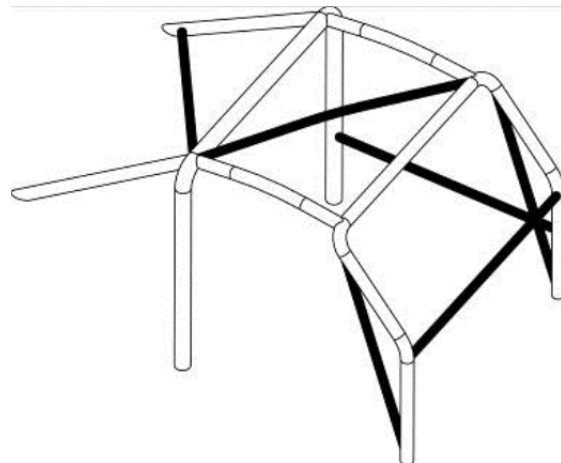
Obr. 283-5: dvě povinné diagonální vzpěry, jedna diagonální vzpěra pro oblouk se čtyřmi body uvnitř prostoru pro posádku (podle obr. 253-5), jedna diagonální vzpěra pro vnější oblouk se čtyřmi body (podle obr. 253-4 nebo 253-5).

Obr. 283-6: jedna povinná diagonální vzpěra (podle obr. 253-4 nebo 253-5).

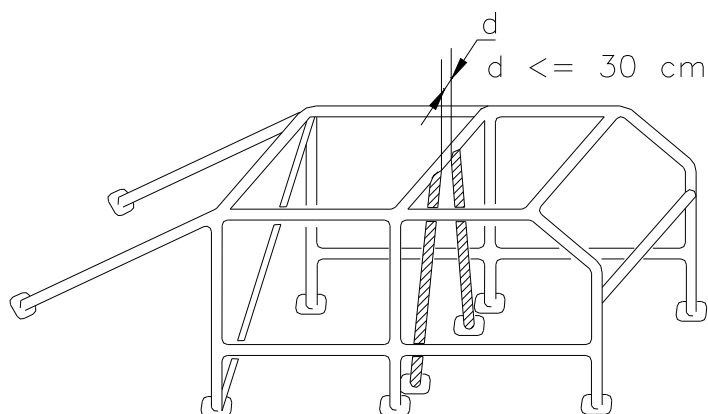
Obr. 283-7: dvě povinné diagonální vzpěry, jedna pro čtyřbodový oblouk uvnitř, jedna pro šestibodový vnější oblouk.



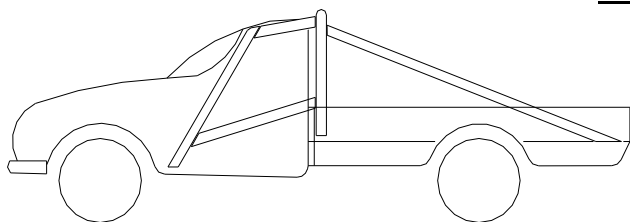
283-1



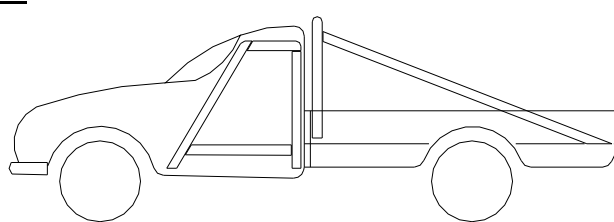
283-2



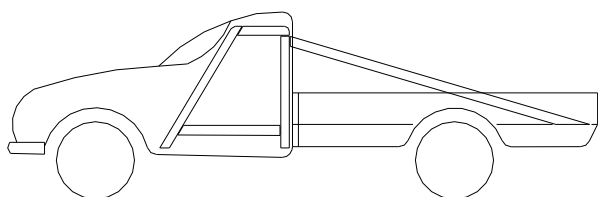
283-3



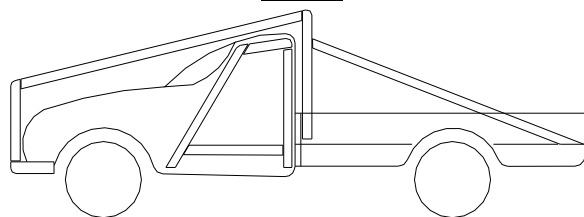
283-4



283-5



283-6



283-7

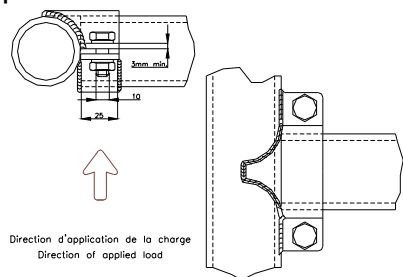
### 8.3.2.4 Rozebíratelné spoje

Pokud se v konstrukci bezpečnostní konstrukce použijí v souladu s těmito předpisy rozebíratelné spoje, musí vyhovovat typu schválenému FIA (viz obr. 253-37 až 253-47). Rozebíratelné spoje musí být namontovány v prodloužení osy trubek a nesmějí být mimo osu.

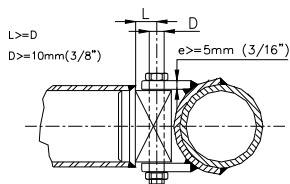
Jsou-li smontovány, nemohou již být svařovány.

Šrouby a svorníky musí mít minimální jakost 8.8 (norma ISO).

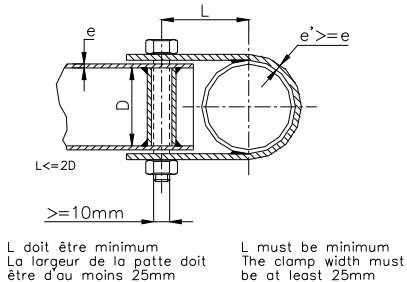
Rozebíratelné spoje, které odpovídají obr. 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 a 253-47, jsou vyhrazeny k upevnění volitelných vzpěr a výztuh popsaných v čl. 283-8.3.2.2 a jsou zakázány ke spojení horních částí hlavního, předního oblouku a bočních oblouků a půloblouků.



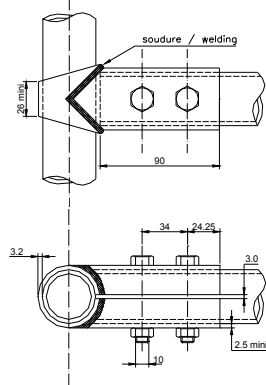
**253-37**



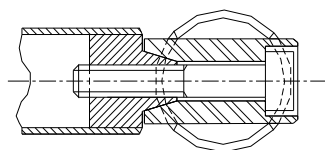
**253-40**



**253-43**

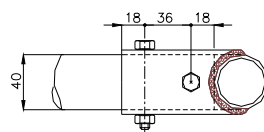


**253-46**

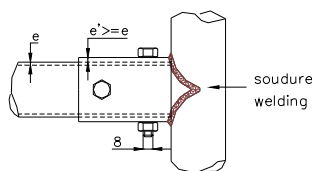


**253-38**

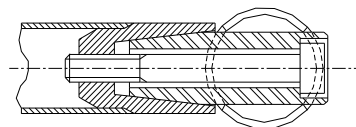
$L1 = L3 > 18\text{mm}$   
 $L2 > 36\text{mm}$   
 $D = 8\text{mm}$



**253-44**

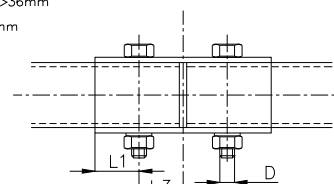


**253-41**

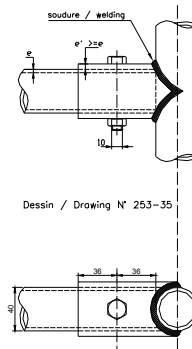


**253-39**

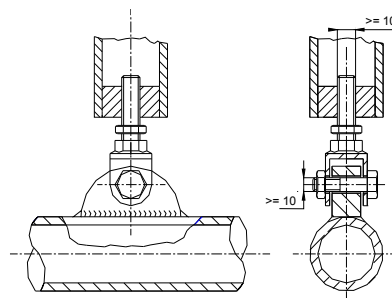
$L1 = L3 > 36\text{mm}$   
 $D = 10\text{mm}$



**253-42**



**253-45**



**253-47**

#### 8.3.2.5 Omezení pro instalaci

Kompletní bezpečnostní klece musí být celé uloženy mezi následujícími limity:

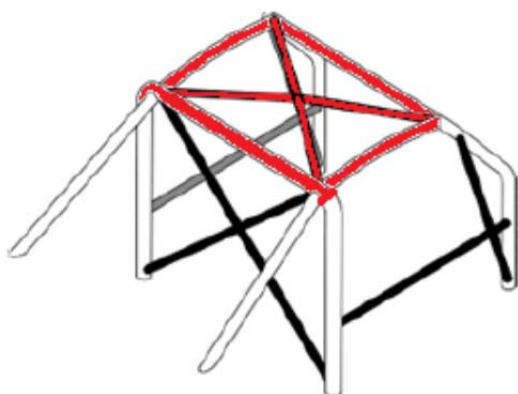
- 200 mm před osou předních kol,
- osa zadních kol.

Zadní vzpěry ovšem mohou přesahovat tuto rovinu pro připevnění k šasi.

U šasi-monobloku mohou zadní vzpěry sahat přes upevnění zadního zavěšení pod podmínkou, že budou upevněny nebo přivařeny na duté těleso u šasi-monobloku.

Zadní část opěrky hlavy, která nese zatížení, definuje polohu trubky hlavního oblouku, která nesmí ve svislém průmětu přecházet.

Vzdálenost mezi přílbami posádky a trubkami bezpečnostní konstrukce umístěnými před opěradlem sedadel musí být minimálně 80 mm.



253-68

#### 8.3.2.6 Upevnění ochranné konstrukce ke skeletu/šasi

Ochranné konstrukce musí být připevněny přímo na ocelový skelet nebo na hlavní šasi, tj. na strukturu, na kterou se přenáší síla zavěšení (pokud je to nezbytné, s přidáním zesílení spojů mezi šasi a spodní částí oblouku).

Minimální upevňovací body jsou:

- 1 pro každý sloupek předního oblouku;
- 1 pro každý sloupek bočních oblouků nebo půloblouků;
- 1 pro každý sloupek hlavního oblouku;
- 1 pro každý sloupek zadní vzpěry.

Pro dosažení účinného upevnění na skelet může být původní vnitřní obložení kolem bezpečnostních konstrukcí a jejich upevnění změněno výřezem nebo deformací.

Tato změna neumožňuje odstranit celé části čalounění nebo obložení.

Pro montáž bezpečnostní konstrukce je možné přemístit pojistkovou skříňku.

Upevňovací body předního oblouku, hlavního oblouku, bočních oblouků nebo půloblouků:

Každý upevňovací bod musí být připevněn minimálně 3 šrouby k ocelové výztužné desce přivařené ke skeletu. Výztužná deska musí mít minimální tloušťku 3 mm a minimální plochu 120 cm<sup>2</sup> (kontaktní plocha mezi výztužnou deskou a skeletem).

Příklady jsou uvedeny na obr. 253-50 až 253-56.

Pro obr. 253-52 nemusí být výztužná deska nutně přivařená ke skeletu.

V případě obr. 253-54 mohou být strany kotevního bodu uzavřeny přivařenou deskou.

Upevňovací šrouby musí mít minimálně průměr M8 a minimální kvalitu 8.8 (norma ISO).

K vlastnímu upevnění musí být použito samojistících matic nebo matic se samojistícími podložkami.

Úhel mezi 2 šrouby (měřeno vzhledem k ose trubky na úrovni stojny, viz obr. 253-50) musí být minimálně 60 stupňů.

Upevňovací body diagonálních vzpěr hlavního oblouku (pouze obr. 283-8):

Musejí být upevněny na výztužných deskách, jak jsou definovány výše.

Upevňovací body zadních vzpěr:

Každá zadní vzpěra musí být upevněna minimálně 2 šrouby M8 přes upevňovací body o minimální ploše 60 cm<sup>2</sup> (obr. 253-57) nebo připevněna jediným dvojstřížným šroubem (obr. 253-58) s výhradou, že šroub bude mít odpovídající průřez a pevnost a že ve výztuze bude navařena rozpěrka.

Upevnění musí být zesíleno deskami.

Tyto požadavky jsou minimální.

Jako doplnění mohou být použita dodatečná upevnění, opěrné desky noh oblouků mohou být přivařeny k výztužným deskám, bezpečnostní konstrukce (jak je definována v čl. 283-8.3.1) může být přivařena na skeletu/šasi.

Zvláštní případ:

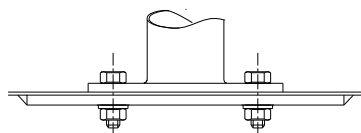
V případě vozů s trubkovým nebo polotrubkovým prostorovým rámem (skupiny T1 a T3) musí být bezpečnostní struktura přivařena přímo k šasi nebo být součástí šasi.

Upevňovací body předního, bočních, polobočních a hlavních oblouků musí být minimálně na úrovni podlahy prostoru pro posádku.

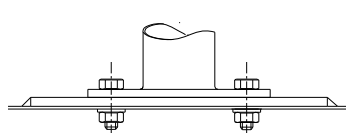
Nejméně jedna trubka stejného průřezu a kvality musí prodloužit spodní část oblouku směrem dolů.

Je doporučena jedna doplňková diagonála stejně jako vodorovná trubka na úrovni podlahy.

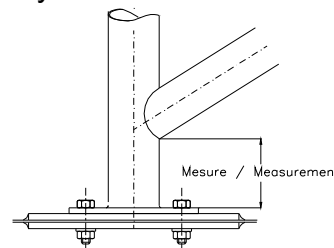
Pro skelety/šasi z jiného materiálu než ocel je jakýkoli svar mezi konstrukcí a skeletem/šasi zakázán. Je povoleno pouze lepení výztužné desky na skelet/šasi.



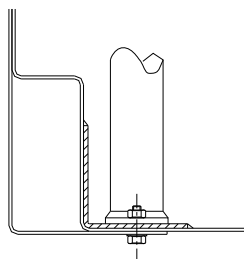
253-50



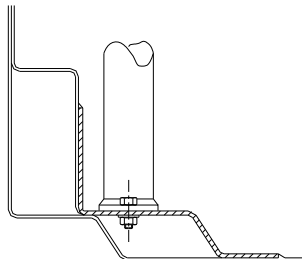
253-51



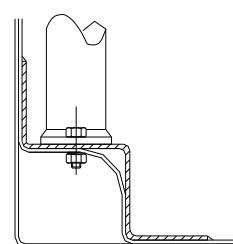
253-52



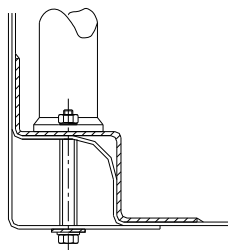
253-53



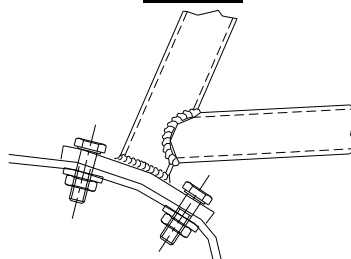
253-54



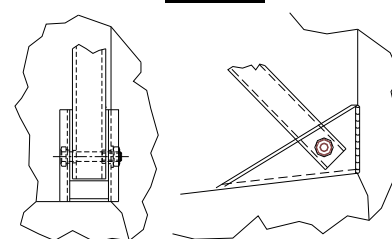
253-55



253-56



253-57



253-58

### 8.3.3 Materiálové specifikace

Jsou povoleny pouze trubky s kruhovým průřezem.

Specifikace použitých trubek:

**Pozor: Pro vozy skupin T1 a T3 jsou pro rozměry rozhodující články 285-2 a 286-2**

| Materiál                                                                                                 | Minimální<br>pevnost v<br>tahu | Minimální<br>rozměry (mm)                                       | Použití                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nelegovaná uhlíková ocel<br>(viz níže) bezešvá tažená<br>za studena obsahující<br>maximálně 0,3 % uhlíku | 350 N/mm <sup>2</sup>          | 45 x 2,5<br>(1,75"x0,095")<br>nebo<br>50 x 2,0<br>(2,0"x0,083") | hlavní oblouk<br>(obr. 253-1 a 253-3)<br>nebo<br>boční oblouky<br>+ zadní příčná vzpěra<br>(obr. 253-2)                  |
|                                                                                                          |                                | 38 x 2,5<br>(1,5"x0,095")<br>nebo<br>40 x 2,0<br>(1,6"x0,083")  | boční půloblouky a ostatní<br>části bezpečnostní<br>konstrukce<br>(kromě jiných ustanovení<br>uvedených v článcích výše) |

*Pozn.:*

U nelegované oceli činí maximální obsah přidávaných prvků 1,7 % pro mangan a 0,6 % pro ostatní prvky.

Tyto údaje jsou povolené minimum.

Při výběru kvality oceli je třeba věnovat pozornost zvláště tažnosti materiálu a vhodnosti pro svařování.

Ohýbání musí být provedeno za studena s poloměrem zahnutí osy trubky (měřeno v ose trubky) rovnajícím se nejméně trojnásobku průměru trubky.

Pokud je v průběhu této operace trubka tvarována do oválu, poměr mezi velkým a malým průměrem musí být minimálně 0,9.

Plocha na úrovni ohnutí musí být jednotná a zbavená zvlnění a trhlin.

### 8.3.4 Pokyny pro svařování:

Svar musí být proveden po celém obvodu trubky.

Všechny svary musí být úplně provařené (nejlépe obloukem v ochranné atmosféře).

V případě použití tepelně zušlechtěné oceli je nutno bezpodmínečně dodržet speciální předpisy výrobce pro svařování (speciální elektrody, svařování v ochranné atmosféře).

### 8.4 Ochranné obložení

V místech, kde by tělo posádky mohlo přijít do styku s bezpečnostní strukturou, je třeba jako ochranu použít nehořlavé obložení.

Všechny trubky armatury identifikované na obr. 253-68 a všechna zesílení střechy musejí být opatřeny obložením podle normy FIA 857-2001 typu A (viz technický list č. 23).

Každé obložení musí být upevněno tak, aby nebylo vzhledem k trubce pohyblivé.

Použití: pro všechny kategorie.

Pro soutěže bez spolujezdce je obložení povinné pouze na straně jezdce.

## 9. VÝHLED DOZADU

Výhled dozadu musí být zajištěn nejméně dvěma vnějšími zrcátky (každé z jedné strany vozu).

## 10. TAŽNÉ OKO

Minimálně jedno tažné oko musí být namontováno vpředu a vzadu na voze.

Musí být řádně upevněno a nesmí být použito ke zdvihání vozu.

Toto oko musí být jasně viditelné a natřené žlutou, červenou nebo oranžovou barvou a musí být uvnitř obrysu vozu.

Minimální vnitřní průměr: 50 mm.

Každý kamion musí být vpředu vybaven zařízením umožňujícím připojení tažného vozu. Jeho pevnost a velikost musí umožňovat tažení vozu po trati závodu.

Musí být natřeno kontrastní barvou (žlutá, červená nebo oranžová), aby ho bylo možné snadno rozlišit, a musí být možné ho v případě potřeby rychle použít.

Nesmí přesahovat plochu karoserie.

## 11. ČELNÍ SKLO, OKNA, OTVORY

### Čelní sklo a okna:

Vozy musí být vybaveny čelním sklem z vrstveného skla s označením, které tuto skutečnost potvrzuje.

Čelní sklo může být vybaveno jedním nebo několika průhlednými filmy (celková maximální tloušťka 400 mikronů) a na vnější straně bezbarvými, kromě případů, kdy je toto zakázáno silničními předpisy země nebo zemí, kde se soutěž koná.

Všechna ostatní okna musí být z bezpečnostního skla homologovaného typu.

Na čelním skle je povolena sluneční clona (viz přílohu L) pod podmínkou, že posádce nebrání v pohledu na silniční signalizaci (semaforey, značky ...).

V případě absence čelního skla na startu etapy je povinné použití integrální přilby se štítkem nebo motokrosové brýle, nebo otevřené přilby s motokrosové brýlemi pro všechny členy posádky, jinak bude zamítnut start do etapy.

Během etap musí mít posádka trvale v prostoru pro posádku motokrosové brýle, které se použijí v případě rozbití čelního skla.

V případě, že deformace karoserie v důsledku nehody neumožňuje nahradit čelní sklo originálním z vrstveného skla, lze ho nahradit sklem z polykarbonátu o minimální tloušťce 5 mm.

Je-li čelní sklo lepené, musí být možné ho odmontovat nebo rozbít skla předních dveří z prostoru pro posádku. Demontáž musí být možné provést bez použití nástrojů.

Boční a zadní okna, pokud jsou průhledná, musí být z homologovaného materiálu nebo z polykarbonátu o minimální tloušťce 3 mm.

Použití průhledných a bezbarvých fólií chránících sklo před roztříštěním je na vnitřní straně bočních oken, zadního okna, střešním okně a vnějších zpětných zrcátkách povinné (pouze skleněná část). Jejich tloušťka smí být maximálně 100 mikronů a musí mít ukazatel umožňující zkontrolovat jejich přítomnost.

Okna předních dveří mohou být vybavena jedním nebo několika průhlednými a bezbarvými filmy (maximální celková tloušťka 400 mikronů).

Použití tónovaných skel/filmů je povoleno na ostatních bočních oknech a okně zadním. V tomto případě musí být osoba stojící 5 m od vozu schopna vidět posádku a to, co je uvnitř vozu.

### Sítě:

Všechny vozy, jejichž dveře jsou vybaveny spouštěcími skly nebo pevnými skleněnými okny, musí být vybaveny ochrannými sítěmi, připevněnými k těmto dveřím pomocí rychloodpínacího systému, který je umístěn v dolní části.

Doporučuje se použít upevnění s „klipsem“.

Upevnění sítě v horní části nesmějí být demontovatelná bez použití nástrojů.

Tyto sítě musí mít následující charakteristiky:

- Minimální šířka pásky: 19 mm
- Minimální rozměr otvorů: 25 x 25 mm
- Maximální rozměr otvorů: 60 x 60 mm

a musí sahat, při pohledu ze strany, od středu volantu až k bodu sedadla na příslušné straně, který je nejvíce vzadu.

## **12. BEZPEČNOSTNÍ UPEVNĚNÍ ČELNÍHO SKLA**

Lze použít libovolného upevnění.

## **13. HLAVNÍ ODPOJOVAČ**

Původní zařízení proti krádeži na hlavním spínači zapalování („Neimann“) musí být odstraněno.

Hlavní odpojovač musí přerušit všechny elektrické obvody (baterie, alternátor nebo dynamo, světla, blinkače, osvětlení, elektrické ovladače atd.) a musí také zastavit motor.

Pro dieselové motory, které nemají vstřikování s elektronickým ovládáním, musí být přerušovač spojen se zařízením, uzavírajícím sání motoru.

Tento odpojovač musí být zabezpečen proti výbuchu a musí být možné ho ovládat zevnitř jezdcem nebo spolujezdcem (spolujezdci) sedícím se zapnutými bezpečnostními pásy, a zvenčí vozu.

Vozy skupin T1, T2 a T3 musí být vybaveny dvěma vnějšími ovladači odpojovače, každý na jedné straně v dolní části sloupků čelního skla.

Musí být jasně označeny červeným bleskem v modrém trojúhelníku s bílým okrajem se základnou minimálně 12 cm.

Kamiony musí být vybaveny přerušovačem a/nebo zařízením uzavírajícím sání motoru, které umožňuje zastavit motor a napájení z baterie pro všechny elektrické obvody (s výjimkou automatického hasicího systému).

Tento přerušovač musí mít žlutou barvou a musí být označen červenou jiskrou v modrém trojúhelníku s bílými okraji.

Jeho poloha musí být označena viditelným nápisem o minimální šířce 20 cm.

Přerušovač a uzavření sání motoru musí být umístěny vně, uprostřed přední strany kabiny, pod čelním sklem.

Hlavní přerušovač musí být stále snadno přístupný, i když vůz leží na boku nebo na střeše.

Kromě toho musí být hlavní přerušovač motoru umístěn v kabině a musí být jasně označeny polohy zapnuto/vypnuto.

Jezdec a spolujezdec (spolujezdci) sedící se zapnutými bezpečnostními pásy musí být schopni ho přepínat. Přerušovač musí rovněž odpojit všechna elektrická palivová čerpadla.

*Poznámka:* V případě vozů používajících mechanický přerušovač motoru může být toto zařízení namontováno vně, pokud je odděleno od elektrického přerušovače. Toto zařízení ovšem musí být namontováno u přerušovače, musí být jasně označeno a musí být vybaveno jasnými pokyny pro použití (např. pro zastavení motoru zatáhněte za páku).

## **14. BEZPEČNOSTNÍ PALIVOVÉ NÁDRŽE SCHVÁLENÉ FIA**

### **14.1 Specifikace FT3-1999, FT3.5-1999 nebo FT5-1999**

FIA akceptuje pouze tyto specifikace.

Technické specifikace těchto nádrží jsou k dispozici na požádání u FIA.

#### **14.1.1 Značení a platnost nádrží**

Každá nádrž musí být opatřena značením s následujícími údaji:

- název normy FIA
- homologační číslo FIA
- název výrobce
- sériové číslo
- datum skončení platnosti

Žádná nádrž nesmí být používána více než pět let od data výroby, pokud nebyla prověřena a znovu potvrzena výrobcem na dobu maximálně dalších dvou let.

Utěsněný kryt z nehořlavého materiálu, snadno přístupný a demontovatelný jen za použití nářadí, musí být instalován do ochrany nádrží, aby bylo možné ověřit datum konce platnosti.

#### **14.2 Aplikace těchto specifikací a instalace nádrží**

Viz technické předpisy pro příslušnou skupinu.

Použití bezpečnostní pěny je v nádržích FT3-1999, FT3.5-1999 nebo FT5-1999 doporučeno.

Sběrné nádrže s kapacitou menší než 1 litr jsou libovolné konstrukce. Počet je omezen počtem hlavních nádrží vozu.

V podlaze tohoto zavazadlového prostoru musí být vytvořeny otvory, aby bylo umožněno odtékání paliva v případě úniku.

U vozů, kde výrobce neurčil speciální umístění v zavazadlovém prostoru, který je součástí karoserie, může být doplňková nádrž uvnitř prostoru pro posádku za nejzazším sedadlem.

Ve všech případech musí být nádrž včetně plnicího potrubí plně oddělena pomocí nehořlavých přepážek nebo skříně, které brání jakémukoli proniknutí paliva do prostoru pro posádku a jeho kontaktu s výfukovým potrubím.

V případě, že je nádrž umístěna v zavazadlovém prostoru a pokud jsou zadní sedadla odstraněna, musí prostor pro posádku a nádrž oddělovat nehořlavá a těsnicí přepážka nebo skříň.

V případě vozů s dvoupřevodovou karosérií je možné použít průhlednou plastovou nehořlavou přepážku mezi prostorem pro posádku a nádrží.

Nádrže musí být účinně chráněny a řádně připevněny ke skeletu nebo šasi vozu.

Umístění a rozměry plnicího otvoru a uzávěru mohou být měněny pod podmínkou, že nové umístění nebude vyčnívat z karoserie a bude dávat všechny záruky ochrany před únikem paliva do vnitřních prostor vozu.

Tyto otvory mohou být umístěny v zadních nebo bočních oknech.

Plnicí otvor a odvětrání musí být vždy umístěny na vnější kovové části karoserie.

Pokud je plnicí otvor uvnitř karoserie, musí být obklopen sběrnou nádrží s vývodem ven.

Odvětrání musí ústít buď na střeše vozu, nebo tvořit co možná nejvyšší ohyb uvnitř tak, aby ústilo pod vozem na protilehlé straně k připojení k nádrži.

Tyto odvětrávací otvory mohou být vybaveny samouzavíracími klapkami.

#### **14.3 Nádrže s plnicím hrdlem**

Všechny vozy vybavené nádrží s plnicím hrdlem, procházejícím prostorem pro posádku, musí mít zpětnou klapku, homologovanou FIA. Tato klapka typu „klapka s jedním nebo dvěma křídly“ musí být instalována v plnicím hrdle na straně nádrže.

Plnicí hrdlo je definováno jako prostředek použitý pro spojení plnicího otvoru paliva vozu s vlastní palivovou nádrží.

#### **14.4 Tankování**

Před tankováním musí být provedeno společné uzemnění vozu a tankovacího zařízení.

#### **14.5 Větrání nádrží**

Nádrž musí být vybavena větráním odpovídajícím čl. 283-14.2, s výjimkou případů, kdy sériová nádrž, palivový okruh a větrání zůstanou zachovány.

### **15. OCHRANA PROTI POŽÁRU**

Mezi motorem a všemi kovovými částmi na jedné straně a sedadly posádky na straně druhé musí být účinná ochranná stěna, aby se zabránilo přímému šíření plamenů v případě požáru.

## 16. SVĚTELNÉ VYBAVENÍ

Musí ve všech bodech odpovídat mezinárodním předpisům silničního provozu.

Každý vůz musí být vybaven alespoň:

- 2 světlomety (kombinované tlumené a dálkové)
- 2 předními světly
- 2 zadními světly a osvětlením značky
- 2 světly stop
- 2 ukazateli směru vpředu a vzadu
- nouzovým světlem.

Mohou být instalovány dva dodatečné světlomety pod podmínkou, že budou maximálně 250 mm nad základnou čelního skla.

Mohou být uloženy do držáků vnějších zpětných zrcátek.

Každé „stop“ světlo musí mít minimální plochu 50 cm<sup>2</sup>. Dva světlomety a doplňková světla musí být před osou předních kol v maximální výšce, která odpovídá linii kapota/spodní část čelního skla (max. osm světlometů).

Všechny světlomety umístěné vpředu s plochou větší než 32 cm<sup>2</sup> musí být odpovídajícím způsobem chráněny a pro případ rozbití skla musí mít mřížku nebo doplňkový průhledný panel.

Každý vůz musí být také vybaven dvěma přídatnými zpětnými červenými světly, zvanými mlhová, spojenými nebo umístěnými vedle dvou doplňkových světel stop.

Každé z těchto světel musí být schválené podle silniční normy ECE R38 (nebo normy jiné země, která je minimálně ekvivalentní) nebo schválené FIA (technický list č. 19).

Jsou umístěna minimálně 1,25 m nad zemí, jsou viditelná zezadu a upevněná na vnější části. Musí být umístěna na obou zadních okrajích nebo, u typů pick-up, v horních rozích zadní části kabiny.

Tato světla musí být stále rozsvícena během celého výběrového úseku podle nařízení ředitele soutěže.

Veškeré světelné vybavení musí být v naprostém pořádku a fungující po celou dobu soutěže.

Posádce může být zrušen start etapy až do uvedení elektrického obvodu do náležitého stavu v případě zjištění poruchy.

## 17. ZVUKOVÉ ZNAMENÍ

Každý vůz musí být vybaven zvukovým znamením fungujícím po celou dobu soutěže.

## 18. KOLA A PNEUMATIKY

Každý vůz musí mít nejméně dvě rezervní kola stejná jako kola na voze a řádně uložená po celou dobu soutěže.

Systémy pro kontrolu teploty a/nebo tlaku v pneumatikách jsou povoleny pod podmínkou, že jsou nezávislé na jakémkoli dalším systému.

## 19. ZÁSTĚRKY

Příčné zástěrky jsou možné za dodržení následujících podmínek:

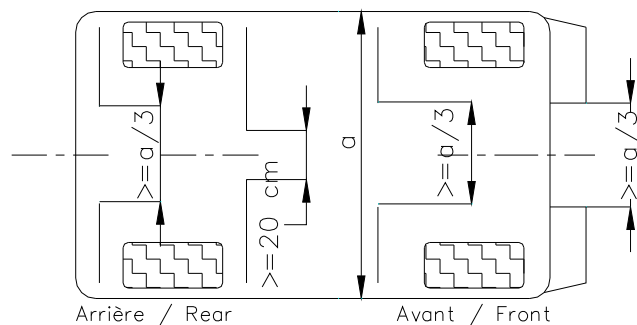
- Jsou z poddajného materiálu.
- Musí krýt alespoň šířku každého kola, ale nejméně jedna třetina šířky vozu (viz obr. 252-6) musí být volná za předními a zadními koly.
- Mezi přední levou a pravou zástěrkou zadních kol musí být mezera alespoň 20 cm.
- Spodní část těchto zástěrek musí být 10 cm nad zemí, pokud je vůz v klidu bez osob uvnitř.
- Zástěrky nesmí přesahovat ve svislém pohledu karosérii.

Zástěrky jsou povinné za koly nejvíce vzadu a za hnanými koly. Musí odpovídat výše uvedeným podmínkám, musí být z kaučuku nebo plastu (minimální tloušťka 5 mm) a nesmí mít mezery s karosérií.

Zástěrky z poddajného materiálu mohou být v čelním pohledu umístěny v přední části vozu.

Nesmějí přesahovat celkovou šířku vozu a nesmějí také o více než 10 cm přesahovat původní celkovou délku a nejméně jedna třetina šířky vozu musí být volná před předními koly.

U vozů s více než 4 hnanými koly se berou v úvahu pouze kola, která jsou na přední a zadní nápravě nejvíce vzadu.



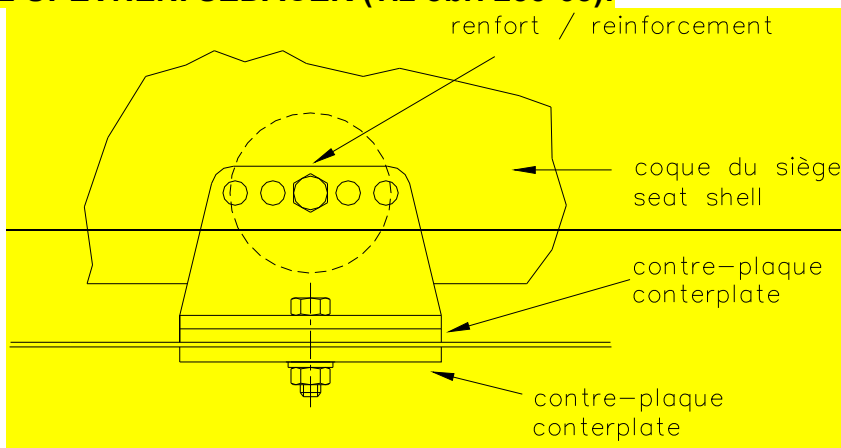
252-6

## 20. SEDAČKY

U T1 a T3 musí upevnění odpovídat následujícím specifikacím.

U T2 a T4, pokud jsou původní upevnění upravena a/nebo vyměněna, musí tyto díly odpovídat následujícím specifikacím. Ve všech případech musí být původní posuvný systém odstraněn nebo definitivně zablokován.

**SPECIFIKACE UPEVNĚNÍ SEDAČEK (viz obr. 253-65):**



obr. 253-65

1) Nejméně čtyři upevnění na skeletu/šasi pro sedadlo za použití šroubů s minimálním průměrem 8 mm a podložkami podle obrázku.

Minimální kontaktní plochy mezi podpěrou, skeletem/šasi a podložkou jsou 40 cm<sup>2</sup> pro každý upevňovací bod. Pokud jsou použity systémy pro rychlé otevření, musí odolat horizontální a vertikální síle 18 000 N, které ovšem nejsou aplikovány současně.

2) Upevnění mezi sedadlem a držáky musí být tvořeno 4 úchyty, 2 vpředu, 2 v zadní části sedadla, za použití šroubů s minimálním průměrem 8 mm a výztužemi, začleněnými do sedadla.

Každý úchyt musí odolat zatížení 15 000 N v jakémkoli směru.

3) Minimální tloušťka materiálu zesilovacích desek, úchytů atd. je 3 mm pro ocel a 5 mm pro lehké slitiny.

Minimální podélný rozměr každého úchyty je 6 cm.

4) V případě použití polštáře mezi homologovaným sedadlem a členem posádky musí mít tento polštář maximální tloušťku 50 mm.

#### 1. Sedadla

Všechna sedadla posádky musí být homologovaná FIA (normy 8855/1999 nebo 8862/2009) a neměnná.

Sedadla odpovídající normě FIA 8855/1999:

Sedačka musí být použita v souladu s pokyny výrobce sedačky a s Technickým listem č. 12.

Limit použití je 5 let od data výroby uvedeného na povinném štítku.

Výrobce může udělit prodloužení o 2 roky a toto musí být uvedeno na doplňkovém štítku.

V případě použití polštáře mezi homologovaným sedadlem a členem posádky musí mít tento polštář maximální tloušťku 50 mm.

Sedadla odpovídající normě FIA 8862/2009

Sedačka musí být použita v souladu s pokyny výrobce a s Technickým listem č. 40.

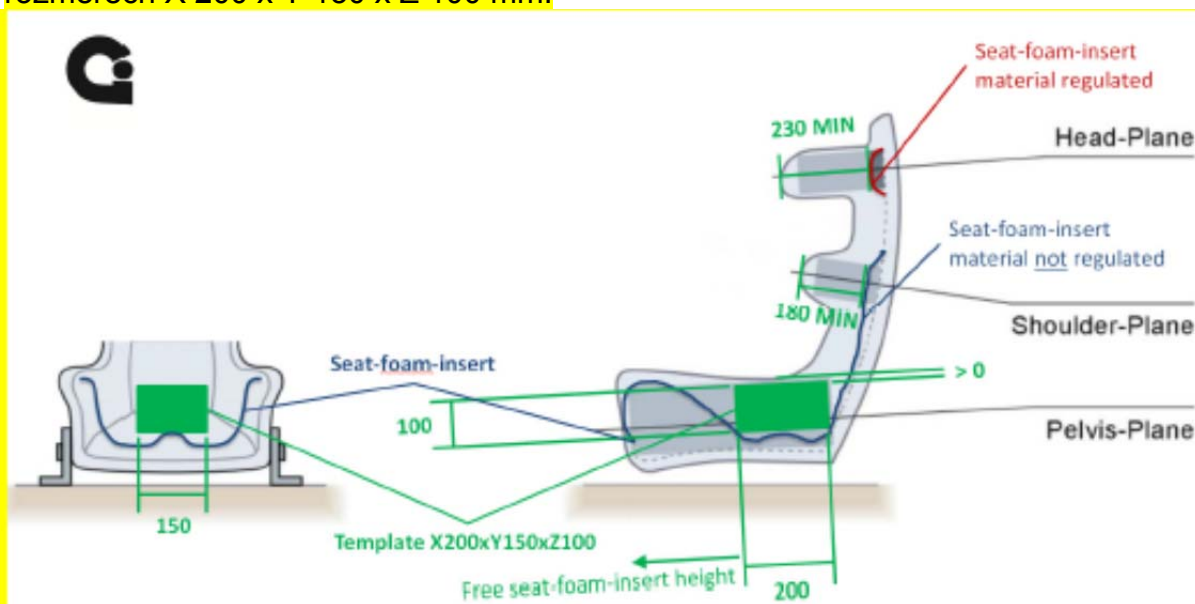
Limit použití je 10 let od roku výroby.

Použití držáků homologovaných se sedadlem je povinné.

Pokud je mezi jezdcem a homologovaným sedadlem použita pěnová vložka, musí být zajištěna minimální boční opěra pro hlavu, ramena a pánev jezdce následujícím způsobem:

- minimálně 230 mm pro boční opěru hlavy podél roviny hlavy,
- minimálně 180 mm pro boční opěru ramen sedadla podle roviny ramen,
- minimálně 100 mm na výšku pro boční opěru pánve sedadla podél roviny pánve a v minimální délce 200 mm.

Tento požadavek musí být ověřen za pomoci šablony ve tvaru rovnoběžnostěnu o rozměrech X 200 x Y 150 x Z 100 mm.



Copyright©2017 by Global Institute - All rights reserved

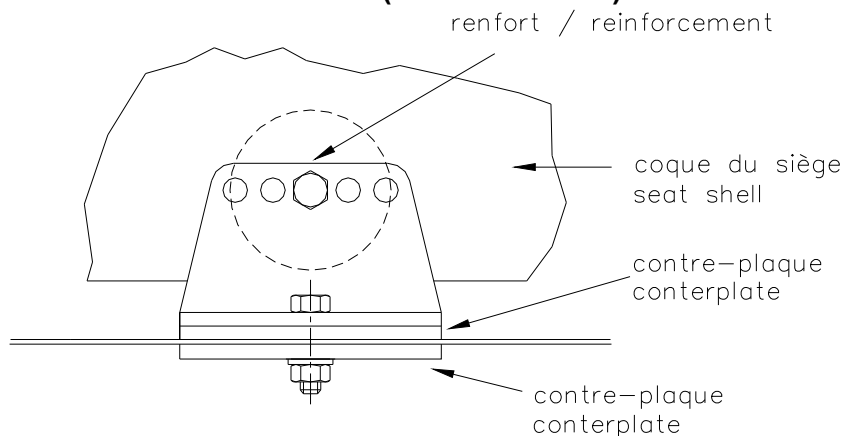
Drawing taken from "GT\_Seat\_Foam\_Inserts\_Regulation\_Proposal\_for\_8862\_Seats\_v1.4.pptx" 2016.10.20

## 2. Ukotvení pro připevnění držáků sedadel

U T1 a T3 musí upevnění odpovídat následujícím specifikacím.

U T2 a T4, pokud jsou původní upevnění upravena a/nebo vyměněna, musí tyto díly odpovídat následujícím specifikacím. Ve všech případech musí být původní posuvný systém odstraněn nebo definitivně zablokován.

### SPECIFIKACE UPEVNĚNÍ SEDAČEK (viz obr. 253-65):



obr. 253-65

Upevnění ke skeletu/šasi musí obsahovat nejméně čtyři upevnění pro sedadlo za použití šroubů s minimálním průměrem 8 mm a podložkami podle obrázku a musejí odpovídat údajům uvedeným v Technickém listu vztahujícím se na použité sedadlo (viz „držáky k použití“).

Minimální kontaktní plochy mezi podpěrou, skeletem/šasi a podložkou jsou 40 cm<sup>2</sup> pro každý upevňovací bod. Pokud jsou použity systémy pro rychlé otevření, musí odolat horizontální a vertikální síle 18 000 N, které ovšem nejsou aplikovány současně.

## 3. Připevnění držáků sedadla k sedadlu

Upevnění mezi sedadlem a držáky musí být tvořeno 4 úchyty, 2 vpředu, 2 v zadní části sedadla, za použití šroubů s minimálním průměrem 8 mm a výztužemi, začleněnými do sedadla.

Každý úchyt musí odolat zatížení 15 000 N v jakémkoli směru.

## 4. Rozměry držáků a zesilovacích desek

Minimální tloušťka materiálu zesilovacích desek, úchytů atd. je 3 mm pro ocel a 5 mm pro lehké slitiny.

Minimální podélný rozměr každého úchyty je 6 cm.

## 21. BEZPEČNOSTNÍ AIRBAGY

Jakýkoli systém obsahující nafukovací bezpečnostní vak musí být odstraněn.

## 22. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO VOZIDLA S ELEKTRICKÝM POHONEM

Viz článek 253-18.

## ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2019

...

## ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2020

.....