

**Článek 283 - 2012 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ**

Vyjasnění článku 8.2.12 (2013)

zveřejněno 19. 6. 2012

Vyjasnění článku 20 (2013)

zveřejněno 19. 6. 2012

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**

Potrubí musí být chráněna před všemi možnostmi poškození (kameny, koroze, mechanický lom atd.).

Automatické uzavření paliva: Doporučuje se, aby veškeré palivové potrubí jdoucí do motoru a od něj bylo vybaveno automatickým uzavíracím ventilem, umístěným přímo na palivové nádrži, který automaticky uzavírá veškeré palivové potrubí pod tlakem, pokud u některého z potrubí palivového systému došlo k roztržení nebo úniku paliva.

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

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

#### **3.2 Skupina T2**

Sériové montáže mohou zůstat zachovány.

Palivové potrubí musí být nahrazeno potrubím leteckého typu, pokud je použita nádrž FT3 1999, FT3.5 nebo FT5, průchod těchto potrubí je libovolný.

Pokud jsou změněny, musí odpovídat příslušným předpisům, uvedeným dále.

Doplňkové ochrany jsou povoleny uvnitř proti požáru a úniku kapalin.

Elektrické kabely, které nejsou původní, musí být chráněny pláštěm, který nepodporuje hoření.

#### **3.3 Skupina T1, T3 a T4**

Montáže musí být vyrobeny v souladu s dále uvedenými specifikacemi:

3.3.1 Palivové potrubí (kromě spojek ke vstříkovacím 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).

Pokud je potrubí ohebné, musí mít šroubovací spojení a vnější opletení, odolné vůči odření a plameni (nepodporuje hoření).

V případě palivového potrubí musí být kovové části, které jsou izolovány od skeletu vozu nevodivými díly/částmi, s ní elektricky spojeny.

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), tlak roztržení musí být minimálně dvakrát vyšší.

Pokud je potrubí ohebné, musí mít šroubovací spojení a vnější opletení odolné vůči oděru a plameni (nepodporuje hoření).

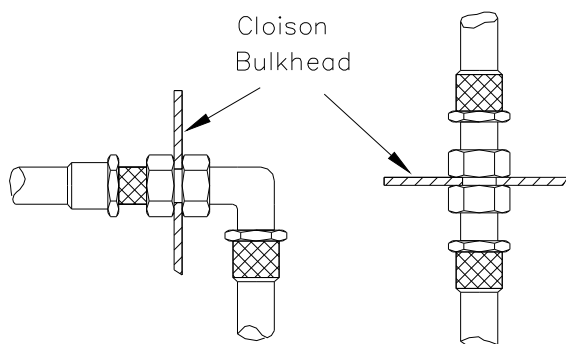
3.3.3 Potrubí chladicí vody nebo mazacího oleje musí vést mimo prostoru pro posádku.

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).

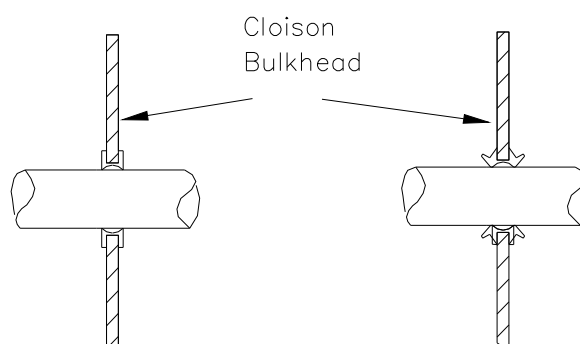
## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

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 Elektrické kabely musí být chráněny ohnivzdornými obaly.

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

### 4. BEZPEČNOST BRZDOVÉ SOUSTAVY

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 brzděném systému musí pedál dál ovládat minimálně dvě kola.

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

### 5. DODATEČNÁ UCHYCENÍ

Nejméně dvě dodatečná bezpečnostní uchycení musí být instalována na každé kapotě. Toto ustanovení se týká také čel, ale nikoli dveří.

Původní zámky musí být vyřazeny z činnosti nebo odstraněny.

Tyto úchyty musí být povinně "amerického" typu, bajonet na kapotě, blokový kolíkem, přichyceným k této kapotě.

V případě plastových prvků je třeba kovového zesílení, které zabrání nebezpečí vytržení.

Další věci převážené uvnitř vozu (náhradní kolo, skříňka s náradím atd.) musí být řádně upevněny.

### 6. BEZPEČNOSTNÍ PÁSY

#### 6.1 Pásy

Povinné použití 5- nebo 6- bodového pásu.

Body pro upevnění na skelet nebo šasi, nebo kabinu, nebo bezpečnostní konstrukci: dva pro břišní pás, dva pro ramenní pásy, 1 nebo 2 pro bederní pásy.

Tyto pásy musí odpovídat normě FIA 8853/98.

Ve voze musí být stále dva nože na pásy. Musí být snadno přístupné pro jezdce a spolujezdce, když tito sedí na sedadle se zapnutými pásy.

Navíc 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

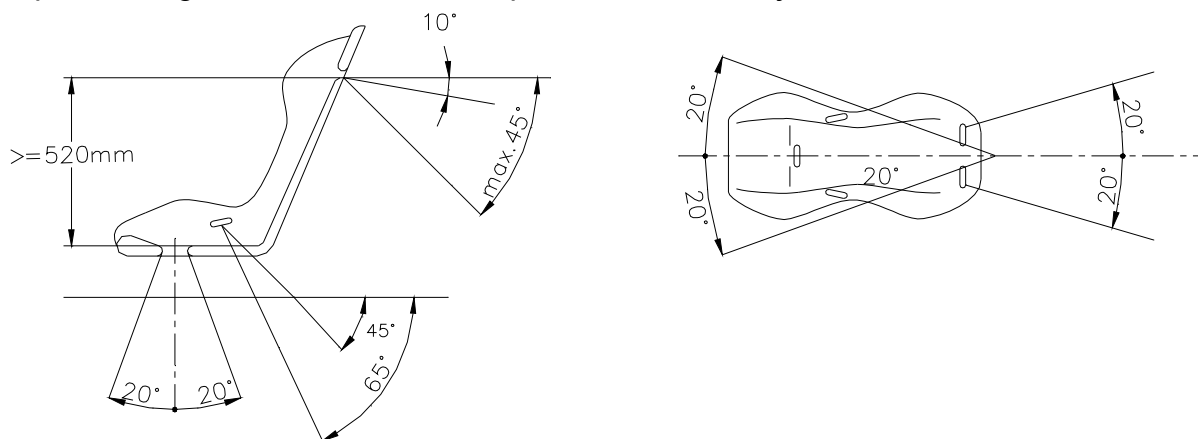
Je zakázáno připevňovat bezpečnostní pásy k sedadlům nebo jejich držákům.

Musí být použity upevňovací body sériových vozů (skupina T2 a T4).

Pokud montáž na sériové body není možná, jsou na skeletu nebo šasi nebo kabině umístěny nové upevňovací body, každý zvlášť pro každý pás co možná nejvíce vzadu pro ramenní pásy.

Je třeba zabránit tomu, aby se pásy mohly opotřebovávat 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).

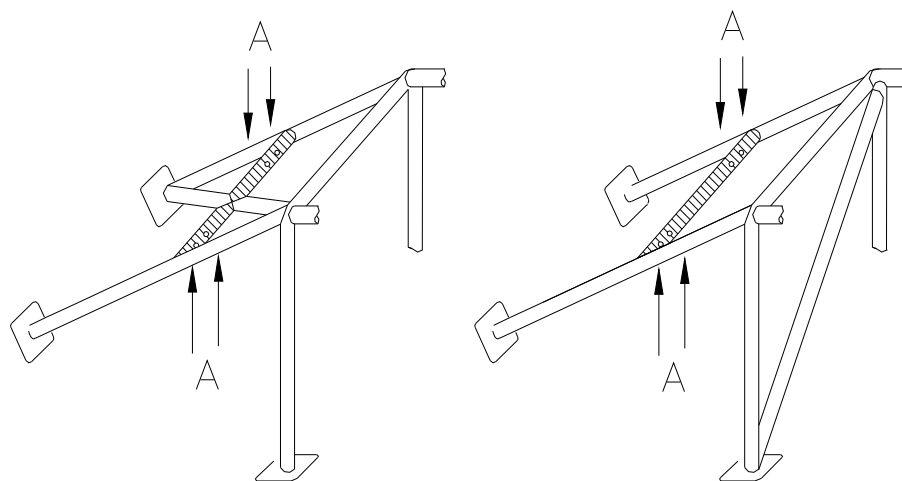
Pokud je to možné, měl by být použit původní upevňovací bod, namontovaný výrobcem vozidla na sloupek C.

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 předních pásů, nebo se opírat či být připevněny na příčnou vzpěru, přivařenou mezi zadní vzpěry konstrukce (viz obr. 253-66).

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

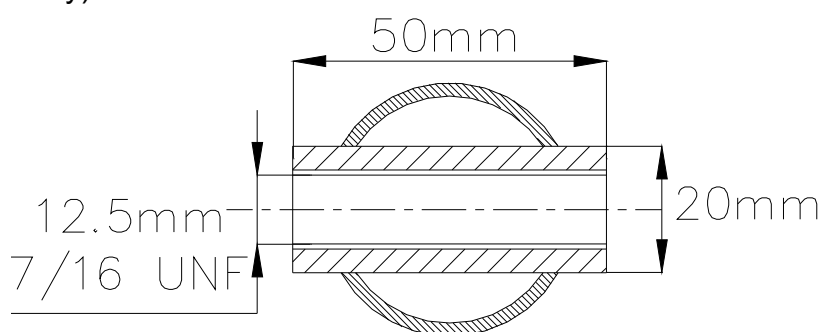


Ⓐ trous de montage pour harnais  
mounting holes for harness

**obr. 253-66**

V tomto případě použití příčné vzpěry musí splňovat následující podmínky:

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



**obr. 253-67**

Tyto vložky jsou umístěny ve vzpěře a pásy jsou k nim připevněny pomocí šroubů M12 8.8 nebo 7/16 UNF.

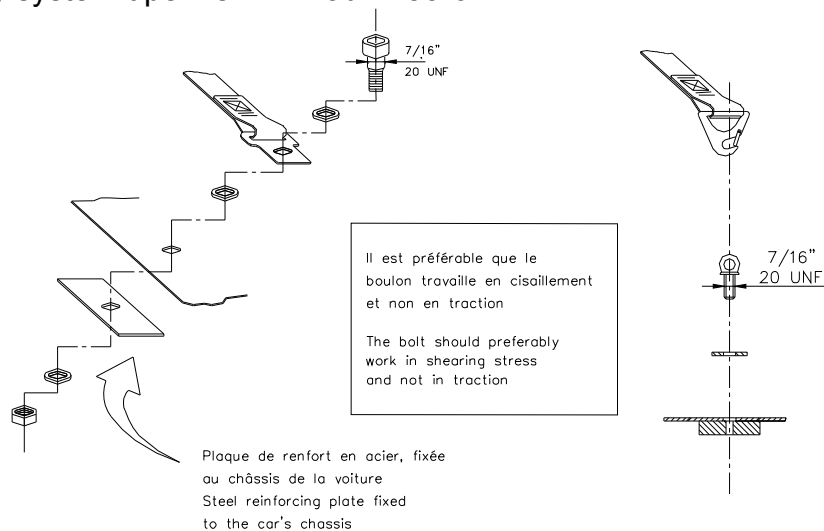
- Každý upevňovací bod musí být schopen odolat zatížení 1470 daN nebo 720 daN pro stehenní pásy.

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

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

- Pro každý nově vytvořený upevňovací bod se použije 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.

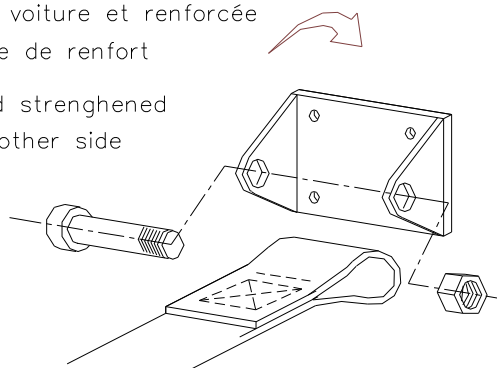


obr. 253-62

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

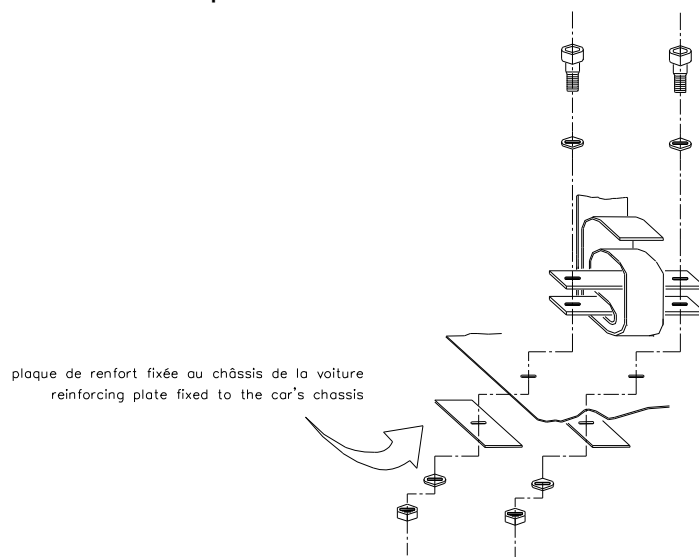
plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort

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. 253-64A

### 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, použitím a údržby.

Pásky je třeba vyměnit po každé vážnější nehodě, nebo pokud jsou naříznuté či rozedřené nebo v případě zeslabení pásů vlivem slunce 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 musí být vybaven hasicím systémem, uvedeným v technickém listu č. 16: „Hasicí systémy homologované FIA“.

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.

Všechny hasicí systémy musí být ohnivzdorné.

Plastové potrubí je zakázáno a kovové potrubí je povinné.

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

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 musí být umístěna u přerušovačů elektrického obvodu a nesmí s nimi být kombinována.

#### Skupina T4:

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

7.1.4 Systém musí fungovat ve všech polohách.

7.1.5 Trysky hasicího přístroje 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, jejichž celková minimální kapacita je uvedena v čl. 7.2.3 a 7.2.4.

Každý kamion musí mít dva hasicí přístroje, každý o minimální kapacitě uvedené v čl. 7.2.3 a 7.2.4.

#### 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 nebo 12 bar

FX G-TEC a Viro3: podle pokynů výrobce

Zero 360: podle pokynů výrobce

prášek: minimálně 8 bar, maximálně 13,5 bar

Navíc, v případě 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.

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.

## **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.

### **8.1 Obecně**

Montáž bezpečnostní konstrukce je povinná.

Může být buď:

a) vyrobena podle požadavků níže uvedených článků;

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

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

Jakákoli nová klec homologovaná nebo certifikovaná ASN a prodávaná od 1. 1. 2003, musí být individuálně identifikovaná identifikačním štítkem výrobce, který nesmí být ani kopírovatelný ani přemísťovatelný (příklad: zapuštění, rytí, samodestrukční samolepka). Identifikační štítek musí být opatřen jménem výrobce, homologačním číslem nebo certifikačním číslem homologačního listu nebo certifikátu ASN a jedinečné sériové číslo od výrobce.

Potvrzení nesoucí stejná čísla musí být ve voze a musí být předloženo technickým komisařům soutěže.

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

Pro skupinu T2 musí být předmětem rozšíření (VO) homologačního listu vozidla homologovaného FIA.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

Všechny konstrukce homologované a prodávané od 1. 1. 1997 musí mít viditelně identifikaci výrobce a sériové číslo.

Homologační list konstrukce musí upřesnit, kde a jak jsou tyto informace uvedeny, kupující musí dostat příslušný číslovaný certifikát.

Jakákoli změna homologované nebo certifikované bezpečnostní konstrukce je zakázána.

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

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

Trubky bezpečnostní konstrukce nesmějí vést kapaliny nebo cokoli jiného.

Bezpečnostní konstrukce nesmějí bránit jezdcí a spolujezdcí v nastoupení do vozu a vystoupení z něj.

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

Zadní sedadla mohou být sklopena.

### **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 1/- 10° 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):**

Identický s hlavním obloukem, ale jeho tvar kopíruje sloupky čelního skla 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 k okraji trubky oblouku a umožňující její přišroubování a/nebo přivaření ke skeletu/šasi, většinou k výztužné desce.

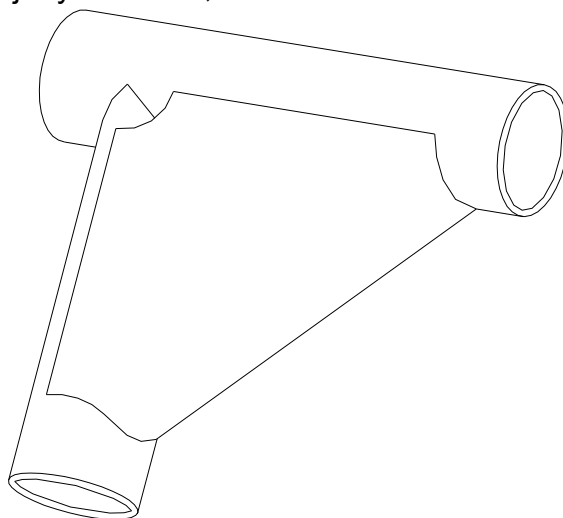
**8.2.13 Výztužná deska:**

Kovová deska, upevněná ke skeletu/šasi pod upevňovací deskou oblouku pro lepší rozdělení zatížení na skelet/šasi.

**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).



obr. 253-34

**8.3 Specifikace**

**8.3.1 Základní struktura**

Základní struktura musí být tvořena jedním z následujících způsobů:

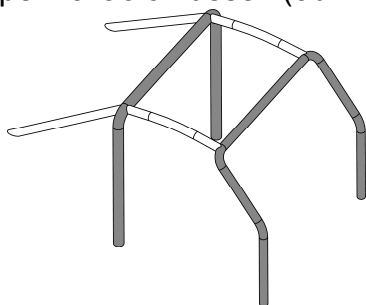
- 1 hlavní oblouk + 1 přední oblouk + 2 podélné vzpěry + 2 zadní vzpěry + 6 upevňovacích desek (obr. 253-1)

nebo

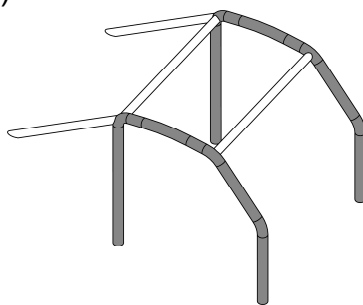
- 2 boční oblouky + 2 příčné vzpěry + 2 zadní vzpěry + 6 upevňovacích desek (obr. 253-2)

nebo

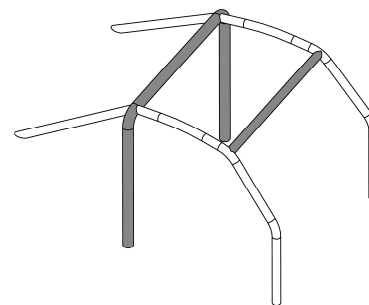
- 1 hlavní oblouk + 2 boční půloblouky + 1 příčná vzpěra + 2 zadní vzpěry + 6 upevňovacích desek (obr. 253-3)



obr. 253-1



obr. 253-2



obr. 253-3

Svislá část hlavního oblouku musí být co možná nejbliže k vnitřnímu obrysu skeletu a smí mít pouze jeden ohyb své spodní svislé části.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

Přední sloupek předního nebo bočního oblouku musí co možná nejlíže kopírovat sloupky čelního skla a mít pouze jeden ohyb na své dolní svislé části.

Spojení příčných vzpěr s bočními oblouky, spojení podélných vzpěr s předním nebo hlavním obloukem, jakož i spojení bočního půloblouku s hlavním obloukem musí být umístěny na úrovni střechy.

Ve všech případech nesmí být na úrovni střechy více než 4 rozebíratelné spoje.

Zadní vzpěry musí být upevněny u střechy a u horních vnějších rohů hlavního oblouku, po obou stranách vozidla, případně prostřednictvím rozebíratelných spojů.

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

### 8.3.2 Koncepce:

Jakmile je definována 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 jednoho dílu.

#### 8.3.2.1 Povinné vzpěry a výztuhy:

##### 8.3.2.1.1 Diagonální vzpěra:

Konstrukce musí mít jednu z diagonálních vzpěr definovaných:

- obr. 253-4 až 253-7 pro vozy homologované před 1. 1. 2008.
- obr. 253-6 (pouze skupiny T1 a T3) a 253-7 pro vozy homologované od 1. 1. 2008.

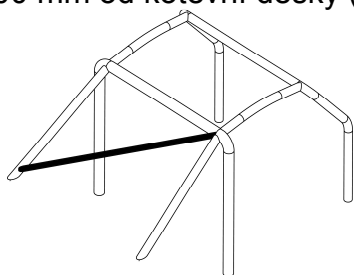
Orientaci diagonály na obr. 253-4 a 253-5 je možné otočit.

V případě obr. 253-6 nesmí být vzdálenost mezi dvěma ukotveními na skeletu/šasi větší než 400 mm.

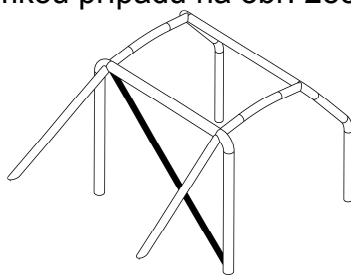
Vzpěry musí být rovné a mohou být snímatelné.

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 (rozměry viz obr. 253-52).

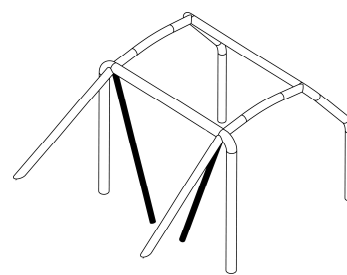
Dolní okraj diagonály se musí spojit s hlavním obloukem nebo zadní vzpěrou maximálně 100 mm od kotevní desky (s výjimkou případu na obr. 253-6).



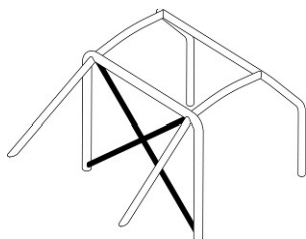
Obr. 253-4



Obr. 253-5



Obr. 253-6



253-7

### 8.3.2.1.2 Dveřní výztuhy:

Minimálně jedna podélná vzpěra musí být namontována z obou stran vozu na úrovni dveří (viz obr. 253-8).

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).

Koncepce musí být po obou stranách identická.

Boční ochrana musí být umístěna co možná nejvýše a pokud je tvořena jedinou tyčí, nejméně 10 cm vzhledem ke spodku sedadla, ale ve všech případech její horní upevňovací body nesmí přesáhnout polovinu celkové výšky dveří, měřeno od jejich základny.

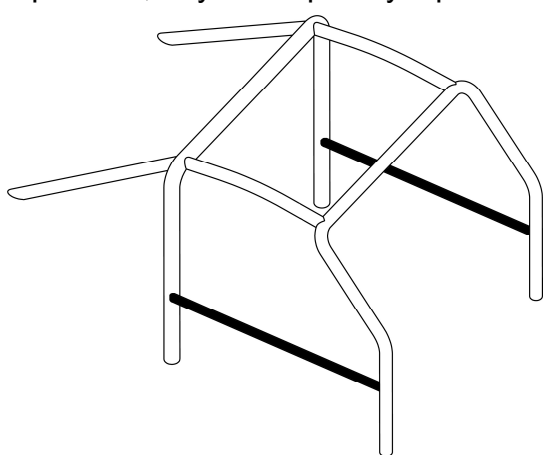
Pokud jsou tyto horní upevňovací body umístěny před nebo za otevíráním dveří, toto omezení výšky platí pro odpovídající průsečík výztuhy a otevírání dveří.

V případě ochrany ve tvaru "X" (obr. 253-9) se doporučuje, aby dolní upevňovací body vzpěr byly upevněny přímo na podélníku a aby minimálně jedna z větví "X" byla z jednoho dílu.

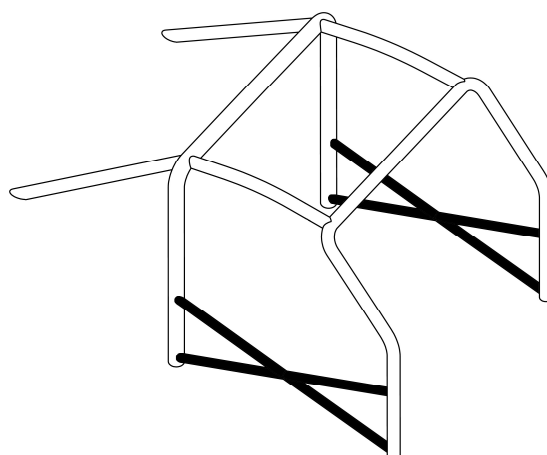
Nákresy lze vzájemně kombinovat.

Spojení vzpěr dveří s výztuhou sloupku čelního skla (obr. 253-15) je povoleno.

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



obr. 253-8



obr. 253-9

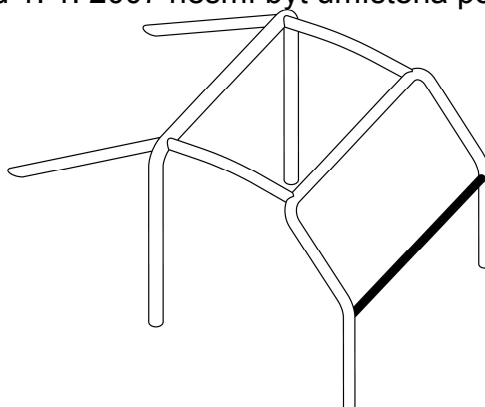
### 8.3.2.1.3 Příčná vzpěra (obr. 253-29):

Příčná vzpěra připevněná k přednímu oblouku je povinná, ale nesmí zasahovat do prostoru vyhrazeného pro posádku.

Musí být rovná.

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

Pro vozy homologované od 1. 1. 2007 nesmí být umístěna pod sloupkem řízení.



obr. 253-29

8.3.2.1.4 Výztuha střechy:

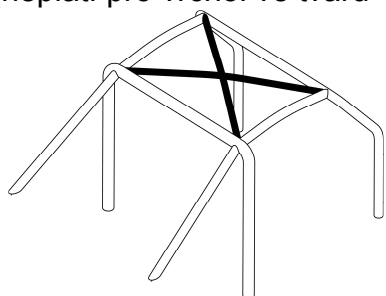
Pouze vozy homologované od 1. 1. 2005:

Horní část bezpečnostní konstrukce musí odpovídat jednomu z obr. 253-12, 253-13 a 253-14.

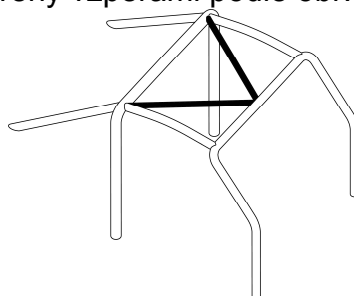
Výztuhy mohou kopírovat zakřivení střechy.

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.

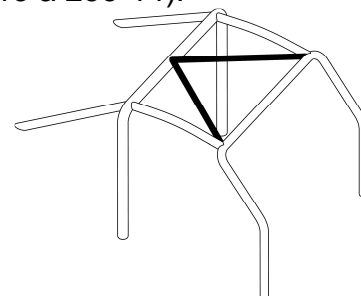
Okraje zesílení musí být maximálně 100 mm od spojení mezi oblouky a vzpěrami (neplatí pro vrchol ve tvaru V tvořený vzpěrami podle obr. 253-13 a 253-14).



253-12



253-13



253-14

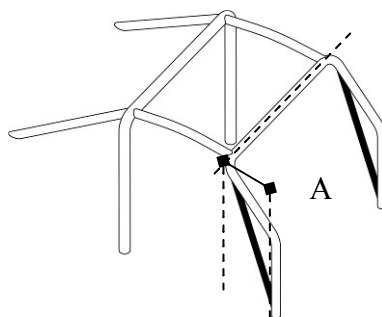
8.3.2.1.5 Výztuha sloupku čelního skla:

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 maximálně 100 mm od spojení mezi předním (bočním) obloukem a podélnou (příčnou) vzpěrou.

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



253-15

8.3.2.1.6 Zesílení úhlů a spojů:

Spoje mezi:

- diagonálními vzpěrami hlavního oblouku,
- výztuhami střechy (konfigurace obr. 253-12 a pouze pro vozy homologované od 1.1.2007),
- výztuhami dveří (konfigurace obr. 253-9),
- výztuhami dveří a zesílením sloupku čelního skla (obr. 253-15)

musí být zesíleny minimálně 2 rohovými výztuhami, odpovídajícími čl. 253-8.2.14.

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. 253-12 až 253-14, 253-16 až 253-21, 253-23 až 253-28 a 253-30 až 253-33 jsou volitelné a mohou být instalovány podle uvážení výrobce.

Výztužné trubky musí být rovné.

Musí být buď svařené, nebo instalované pomocí demontovatelných spojek.

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

8.3.2.2.1 Výztuha střechy (obr. 253-12 až 253-14 a 253-23 až 253-24):

Volitelná pouze pro vozy homologované před 1. 1. 2005

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

Vzpěry uvedené na obr. 253-23 a 253-24 mohou být tvořeny dvěma trubkami.

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

Konfigurace z obrázku 253-21 může být nahrazena konfigurací z obr. 253-22, pokud je použita výztuha střechy odpovídající obr. 253-14.

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

Prodloužení musí být připojena v horních upevňovacích bodech předních zavěšení.

8.3.2.2.4 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 253-6.2 (použití demontovatelných spojek je zakázáno).

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

8.3.2.2.5 Výztuha úhlů nebo spojení (obr. 253-31 až 253-34):

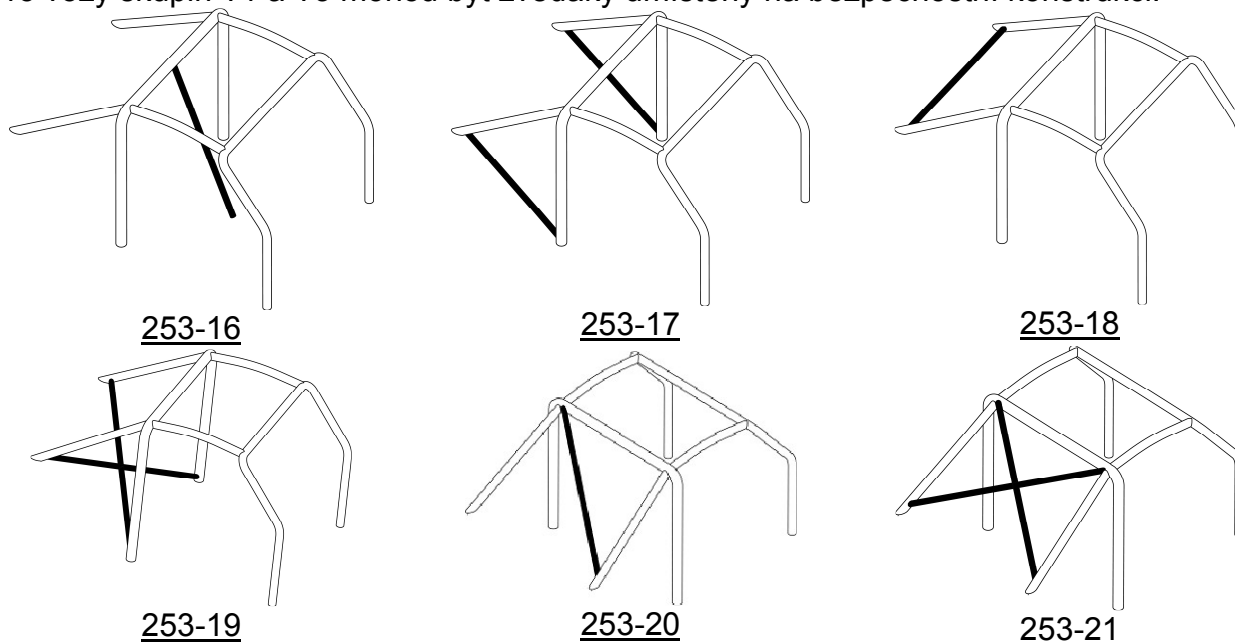
Výztuhy musí být buď z trubek, nebo plechů ohnutých do tvaru U odpovídajících čl. 283-8.2.14.

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

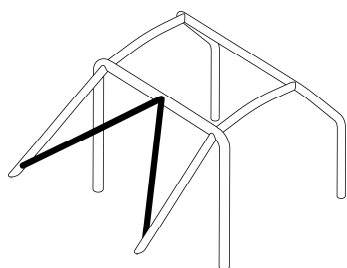
Okraje výztužných trubek nesmějí být níže nebo dále než je střed výztuh, ke kterým jsou připevněny, s výjimkou spojení předního oblouku, které mohou být připojeny ke spojení výztuha dveří/přední oblouk.

8.3.2.2.6 Upevnění zvedáků:

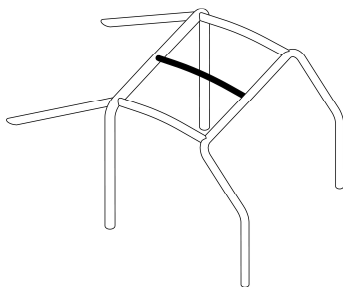
Pro vozy skupin T1 a T3 mohou být zvedáky umístěny na bezpečnostní konstrukci.



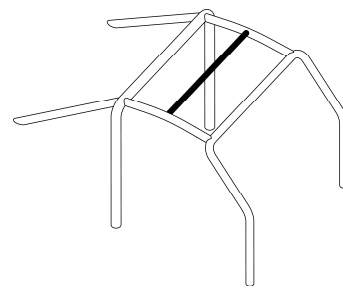
## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ



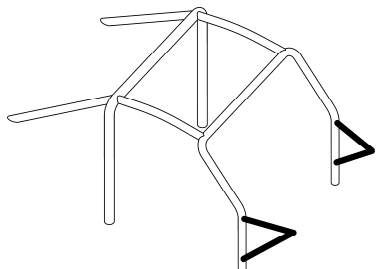
253-22



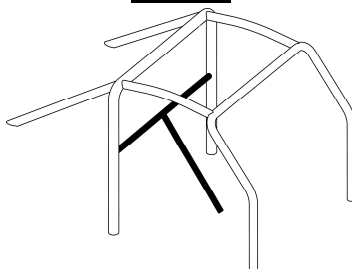
253-23



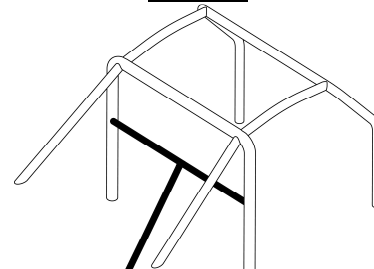
253-24



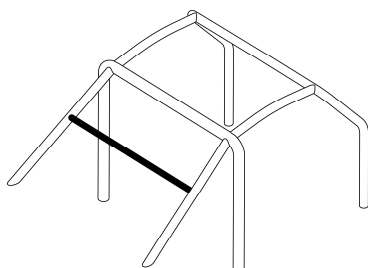
253-25



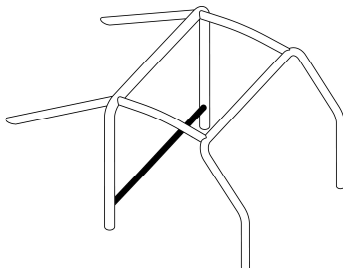
253-26



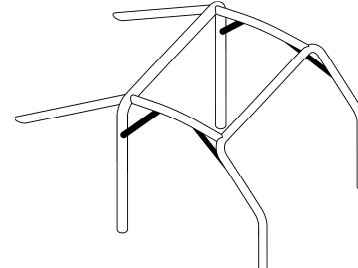
253-27



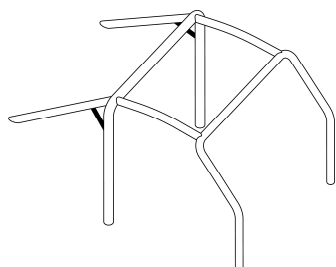
253-28



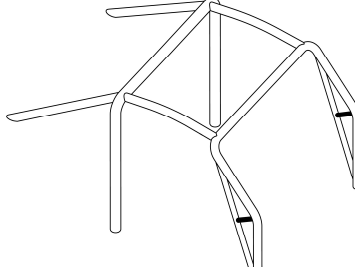
253-30



253-31



253-32



253-33

### 8.3.2.3 Minimální konfigurace bezpečnostní konstrukce:

Minimální konfigurace bezpečnostní konstrukce je definována takto:

<b>Homologované vozy</b>	<b>Se spolujezdcem</b>	<b>Bez spolujezdce</b>
před 1. 1. 2005	obr. 283-1A	obr. 283-2A nebo symetricky
od 1. 1. 2005	obr. 283-1B	obr. 283-2B nebo symetricky

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.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

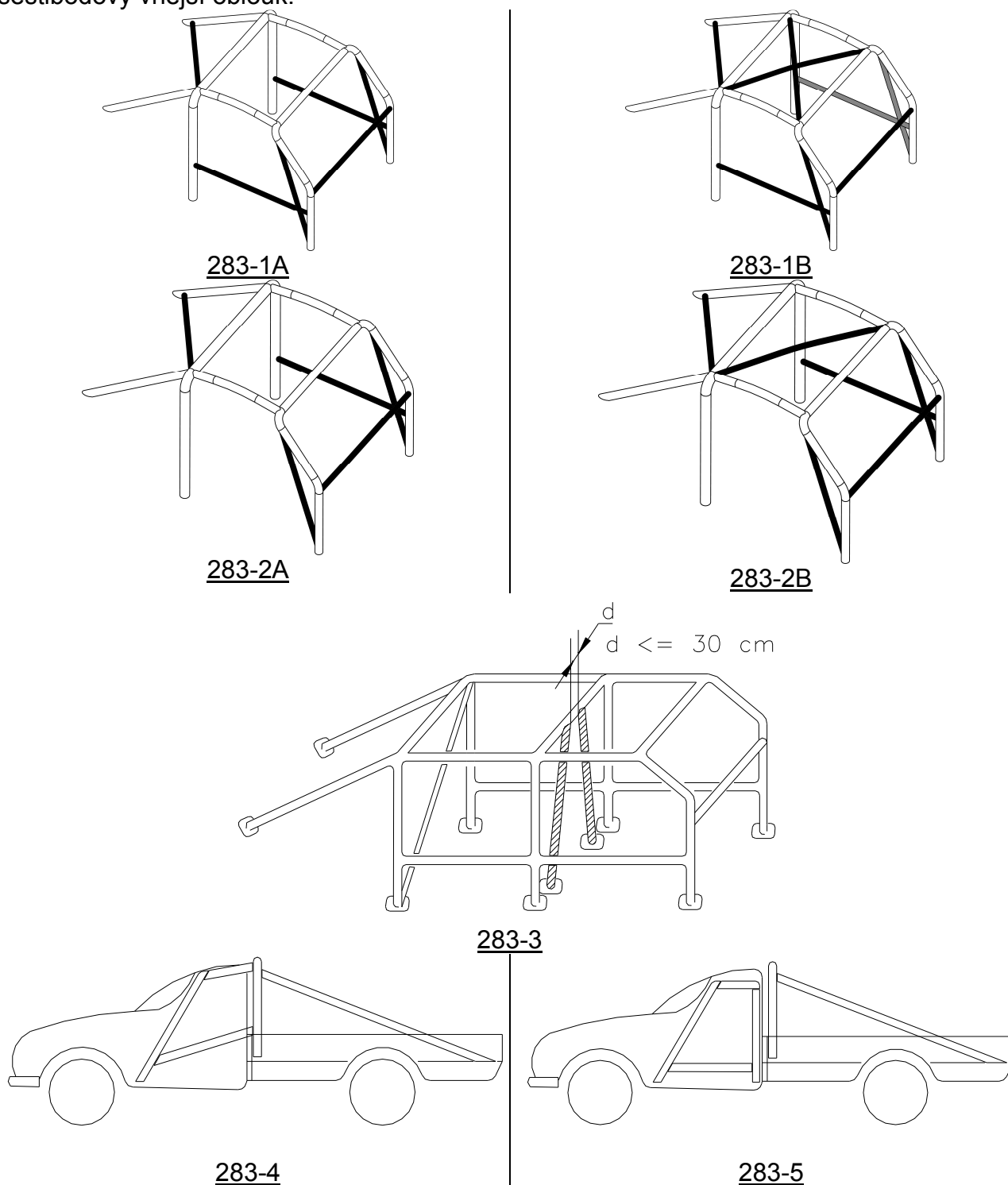
Tato možnost je vyhrazena pro vozy typu pick-up s vyloučením jakéhokoli jiného typu karoserie a upevnění musí ve všech bodech odpovídat ustanovením předcházejících odstavců (včetně materiálových předpisů čl. 283-8.3.3).

Obr. 283-4: jedna povinná diagonála

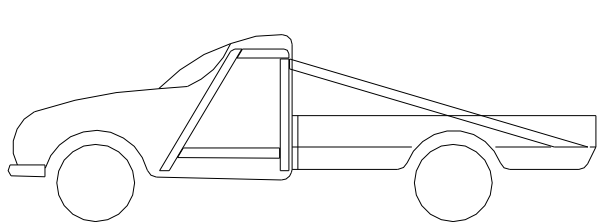
Obr. 283-5: dvě povinné diagonály, jedna diagonála pro oblouk se čtyřmi body uvnitř prostoru pro posádku (podle obr. 253-5), jedna diagonála pro vnější oblouk se čtyřmi body (podle obr. 253-4 nebo 253-5).

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

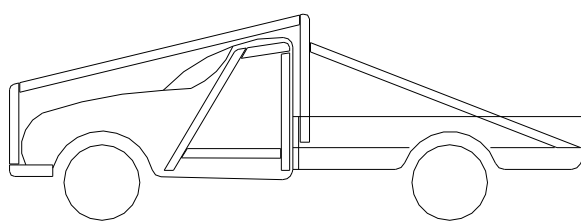
Obr. 283-7: dvě povinné diagonály, jedna pro čtyřbodový oblouk uvnitř, jedna pro šestibodový vnější oblouk.



# Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ



**283-6**



**283-7**

## 8.3.2.4 Rozebíratelné spoje

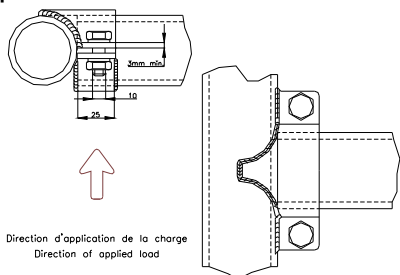
Pokud se v konstrukci bezpečnostní konstrukce použijí rozebíratelné spoje, musí vyhovovat typu schválenému FIA (viz obr. 253-37 až 253-47).

Rozebíratelné spoje musí být namontovány v prodloužení osy trubek a nesmějí být mimo osu.

Když jsou smontovány, nemohou již být svařovány.

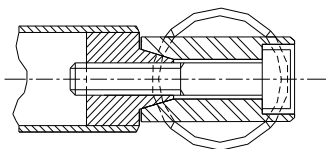
Šrouby a svorníky musí mít alespoň jakost 8.8 (norma ISO).

Rozpojitelné 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.

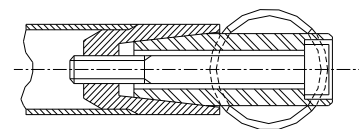


Direction d'application de la charge  
Direction of applied load

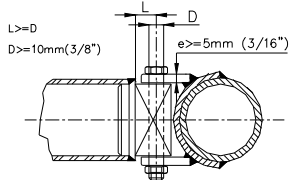
**253-37**



**253-38**

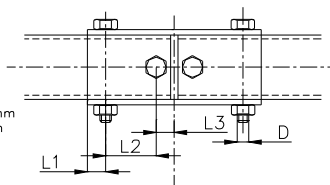


**253-39**



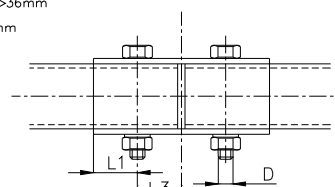
**253-40**

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

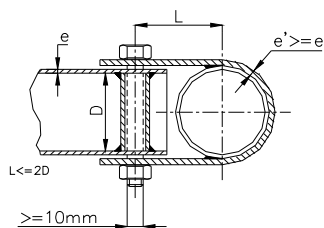


**253-41**

L1=L3>36mm  
D=10mm



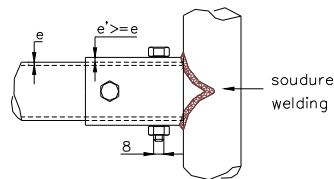
**253-42**



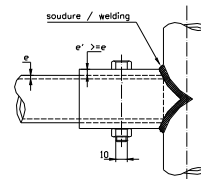
L doit être minimum  
La largeur de la patte doit être d'au moins 25mm

L must be minimum  
The clamp width must be at least 25mm

**253-43**

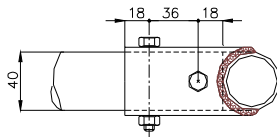


**253-44**



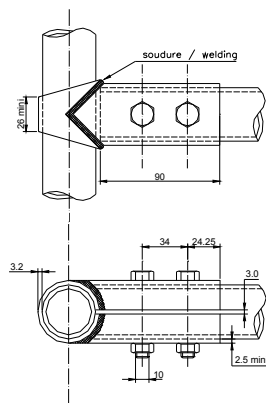
Dessin / Drawing N° 253-35

**253-45**

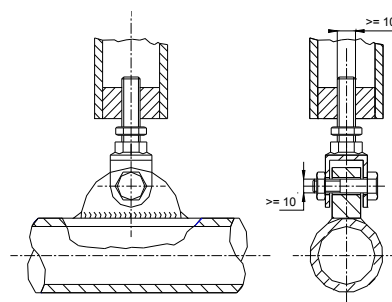


**253-46**





253-46



253-47

#### 8.3.2.5 Dodatečná omezení

Kompletní bezpečnostní klece musí být celé uloženy mezi následujícími limity:

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

Výztuhy ovšem mohou přesahovat tuto rovinu pro připevnění k šasi.

Zadní vzpěry šasi-monobloku mohou 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 vodorovnou rovinou kolmou na přílby posádky a trubkami bezpečnostní konstrukce musí být minimálně 50 mm.

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

Bezpečnostní 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, se zesílením 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 klecí a jejich upevnění změněny výřezem nebo deformací.

Tato změna neumožňuje odstranit celé části čalounění nebo obložení.

Pokud je to nezbytné, lze přemístit skříň s pojistkami, aby byla umožněna montáž bezpečnostní klece.

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

Každý upevňovací bod musí zahrnovat jednu výztužnou desku o minimální tloušťce 3 mm.

Každý upevňovací bod musí být připevněn minimálně 3 šrouby k ocelové výztužné desce přivařené ke skeletu, o minimální tloušťce 3 mm a minimální ploše 120 cm<sup>2</sup>.

Pro vozy homologované od 1. 1. 2007 musí být plocha 120 cm<sup>2</sup> kontaktní plochou 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).

Upevnění musí být samojistícími maticemi nebo s podložkami.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

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

### Upevňovací body zadních vzpěr:

Každá zadní vzpěra musí být upevněna minimálně 2 šrouby M8 s upevňovacími body o minimální ploše 60 cm<sup>2</sup> (obr. 253-57) nebo připevnění jediným dvojtřížným šroubem (obr. 253-58), s výhradou, že bude mít odpovídající průřez a odolnost a pod podmínkou, že ve sloupku bude navařena stojka.

Jejich upevnění musí být zesílena 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:

Příčné vzpěry připevněné ke skeletu (viz obr. 253-6) musí mít výztužné desky, jak jsou definovány výše.

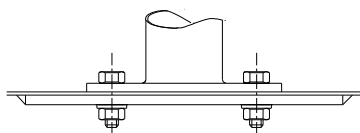
Pro skelety/šasi z jiného materiálu než ocel je jakýkoli svar mezi konstrukcí a skeletem/šasi zakázán, je povoleno pouze lepení výztužné desky na skelet/šasi.

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.

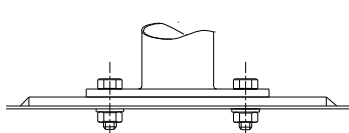
Upevňovací body předního, bočních, polobočních a hlavních oblouků musí být minimálně na úrovni podlahy prostoru pro posádku.

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

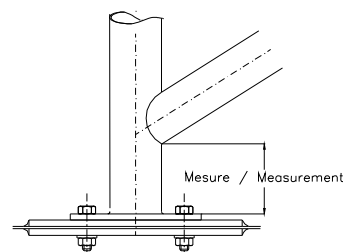
Je doporučena jedna doplňková diagonála stejně jako vodorovná trubka na úrovni podlahy.



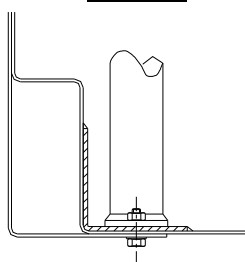
253-50



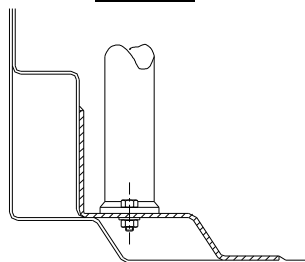
253-51



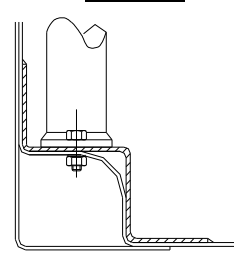
253-52



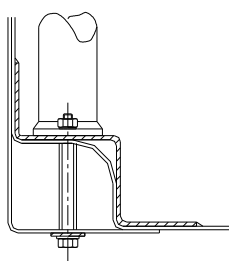
253-53



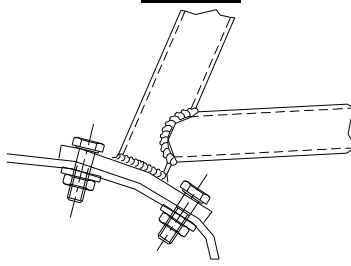
253-54



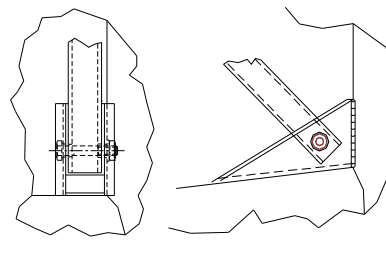
253-55



253-56



253-57



253-58

### 8.3.3 Materiálové specifikace

Jsou povoleny pouze trubky s kruhovým průřezem.

Specifikace použitých trubek:

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

*Pozn.:* 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 v nejlepší možné kvalitě a úplně provařené (nejlépe obloukem v ochranné atmosféře).

Ačkoliv dobrý vnější vzhled svaru nemusí zaručovat jeho dobrou jakost, nejsou špatně vyhlížející svary nikdy známkou dobré práce.

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

### 8.3.5 Ochranné obložení:

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

V místech, kde by se přilby posádky mohly dostat do kontaktu s bezpečnostní strukturou, musí obložení odpovídat normě FIA 8857-2001 typ A (viz technický list č. 23 „Obložení bezpečnostního oblouku homologované FIA“) a musí být trvale připevněno ke konstrukci.

Použití: pro všechny kategorie.

## 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.

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 (semafony, značky ...).

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

Během etap musí mít posádka trvale v prostoru pro posádku motokrosově 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.

Použití tónovaných skel je povoleno na bočních a zadních oknech. 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 volantů 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, blikáče, 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 pásy, a zvenčí vozu.

Vozy skupin T1, T2 a T3 musí být vybaveny dvěma vnějšími ovladači, 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 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 NÁDRŽE SCHVÁLENÉ FIA**

Pokud soutěžící používá bezpečnostní nádrž, musí být od výrobce schváleného FIA.

Za tímto účelem musí být na každé dodané nádrži vyznačeno jméno výrobce, přesné specifikace, podle kterých byla nádrž vyrobena, homologační číslo, datum skončení platnosti a sériové číslo.

Postup značení musí být nesmazatelný a musí být předem schválen FIA podle platné normy.

##### **14.1 Stárnutí nádrží**

Stárnutí bezpečnostních nádrží způsobuje po pěti letech značné snížení jejich fyzikálních vlastností.

V důsledku toho musí být nádrž nahrazena novou nejpozději pět let od data výroby, uvedeného na nádrži, 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 náradí, musí být instalován do ochrany nádrží FT3 1999, FT3.5 nebo FT5 aby bylo možné ověřit datum konce platnosti.

##### **14.2 Instalace nádrží**

Nádrž může být nahrazena bezpečnostní nádrží, homologovanou FIA (specifikace FT3 1999, FT3.5 nebo FT5) nebo jinou, homologovanou výrobcem vozu. V tomto případě lze otvor vzniklý odstraněním původní nádrže zakrýt panelem.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

Počet nádrží je libovolný.

Lze také kombinovat různé homologované nádrže (včetně standardních nádrží) a nádrže FT3 1999, FT3.5 nebo FT5.

Jakákoli nádrž nehomologovaná současně s vozem výrobcem uznaným FIA musí být typu FT3 1999, FT3.5 nebo FT5.

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

Původní nádrž může být zachována, ale na svém původním místě.

Nádrž FT3 1999, FT3.5 nebo FT5 se zvýšenou kapacitou může být namontována na původní místo.

U vozů skupiny T2, pro které výrobce určil toto místo v zavazadlovém prostoru (předním nebo zadním), který je součástí karoserie, musí být toto místo použito pro umístění doplňkové nádrže.

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 dvouprostorovou 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.

Použití bezpečnostní pěnové gumy pro nádrže FT3 1999, FT3.5 nebo FT5 je doporučeno.

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 odvzdušnění musí být vždy umístěny na vnější kovové části karoserie.

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

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

Tyto odvzdušňovací otvory mohou být vybaveny samouzavíracími klapkami.

Pro vozy typu pick-up, přihlášené ve třídě T1 nebo T2, kde je prostor pro posádku zcela oddělen od zadního platu (plně uzavřená kovová kabina), musí nádrž povinně pocházet ze sériově vyráběného vozu nebo to musí být bezpečnostní nádrž FT3 1999, FT3.5 nebo FT5 a plato musí být vybaveno tak, aby v případě úniku umožňovalo odtok paliva.

### **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. REZERVNÍ KOLO**

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

#### **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.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

- 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.

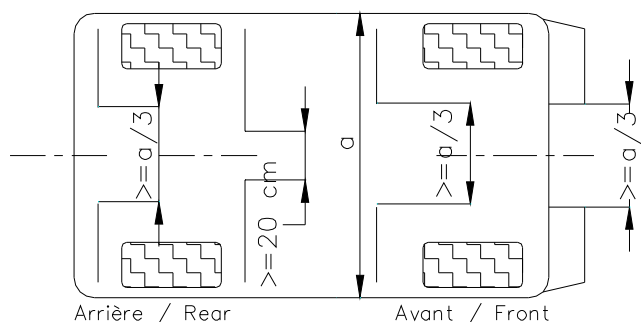
- Zástěrky nesmí přesahovat ve svislém pohledu karosérii.

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.

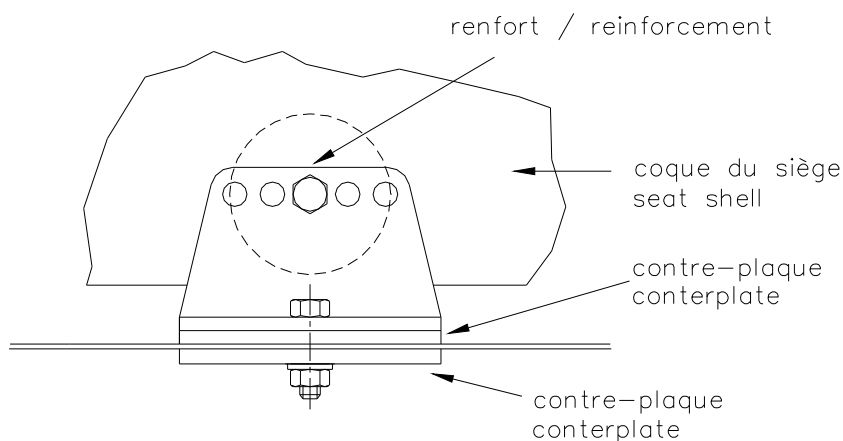


252-6

### 20. SEDADLA

U T2 a T4 platí, pokud jsou nahrazena původní upevnění a držáky sedadel, nové díly musí být buď od výrobce schváleného FIA, nebo musí odpovídat následujícím požadavkům (viz obr. 253-65):

Ve všech případech musí být původní posuvný systém odstraněn nebo definitivně zablokován.



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 úchytu je 6 cm.

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

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

Pro sedadla odpovídající normě FIA 8855/1999 je limit použití 5 let od data výroby uvedeného na povinném štítku.

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

Pro sedadla odpovídající normě FIA 8862/2009 je limit použití 10 let od data výroby.

## 21. BEZPEČNOSTNÍ AIRBAGY

Jakýkoli systém obsahující nafukovací bezpečnostní vak musí být odstraněn.

### ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2013

#### 8.2.12 Upevňovací deska:

Deska přivařená k okraji trubky oblouku a umožňující její přišroubování **a/nebo přivaření ke skeletu/šasi, většinou k výztužné desce.**

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

.....

#### 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 rohové 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 (S) je povolen výřez, ale jeho 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.**

.....

## 20. SEDADLA

.....

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

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

**Pro sedadla odpovídající normě FIA 8855/1999 je limit použití 5 let od data výroby uvedeného na povinném štítku.**

- **Sedadla odpovídající normě FIA 8855/1999:**

**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.

## Článek 283 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA TERÉNNÍCH VOZŮ

~~Pro sedadla odpovídající normě FIA 8862/2009 je limit použití 10 let od data výroby.~~

- **Sedadla odpovídající normě FIA 8862/2009:**

**Limit použití je 10 let od roku výroby.**

**Použití držáků homologovaných se sedadlem je povinné.**