

Článek 253 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA (SKUPINA N, A, B, SP)

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 A ČERPADLA

3.1 Ochrana

Palivové, olejové a brzdové potrubí musí být chráněno zvenčí před všemi možnostmi poškození (kameny, koroze, mechanický lom atd.) a zevnitř proti nebezpečí požáru a poškození.

Použití: doporučena pro skupinu N, pokud je zachována sériová montáž.

Povinná pro všechny ostatní skupiny, pokud není zachována sériová montáž nebo pokud potrubí prochází uvnitř vozidla a obložení, které ho chrání, bylo odstraněno.

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

3.2 Specifikace a instalace

Povinné použití, pokud není zachována sériová montáž.

Potrubí chladicí vody nebo mazacího oleje musí být vně prostoru pro posádku.

Montáže palivového potrubí, potrubí mazacího oleje a potrubí obsahujícího hydraulickou kapalinu pod tlakem musí být vyrobeny v souladu s následujícími specifikacemi:

- pokud je toto potrubí ohebné, musí mít šroubovací, zalisované nebo samouzavírací spojení a vnější opletení, odolné vůči odření a plameni (nepodporuje hoření);

- minimální tlak roztržení měřený při minimální provozní teplotě:

- Palivové potrubí (kromě spojek ke vstřikovacím tryskám):

70 bar (1000 psi) 135 °C (250 °F).

- Potrubí mazacího oleje:

70 bar (1000 psi) 232 °C (450 °F).

- Potrubí hydraulických kapalin pod tlakem:

280 bar (4000 psi) 232 °C (450 °F).

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

- Potrubí paliva a hydraulické kapaliny: může vést prostorem pro posádku, ale nesmí mít žádná spojení, s výjimkou přední a zadní přepážky podle obr. 253-59 a 253-60, brzdového systému a okruhu spojkové kapaliny.

3.3 Automatické uzavření paliva

Doporučeno pro všechny skupiny:

Veškeré palivové potrubí jdoucí do motoru musí být 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.

Povinné:

Všechna palivová čerpadla musí fungovat pouze tehdy, jestliže se motor otáčí, s výjimkou rozjezdu.

3.4 Odvzdušnění palivové nádrže

Odvzdušňovací potrubí palivové nádrže až k ventilům popsaným dále, musí mít stejné specifikace jako palivové potrubí (článek 3.2) a musí být vybaveno systémem, zahrnujícím následující prvky:

- bezpečnostní ventil aktivovaný gravitační silou

- odvětrávací ventil s plovákem

- přetlakový ventil, kalibrovaný na maximální tlak 200 mbar, fungující tehdy, když je plovákový ventil uzavřen.

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 převodovém brzděném systému musí pedál dál ovládat minimálně dvě kola.

Použití: Pokud je systém montován sériově, není třeba žádných změn.

5. DODATEČNÁ UCHYCENÍ

Nejméně dvě dodatečná bezpečnostní uchytení musí být instalována na každé kapotě. Původní zámky jsou buď vyřazeny z činnosti nebo odstraněny.

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

Použití: doporučené pro skupinu N, povinné pro všechny ostatní skupiny.

6. BEZPEČNOSTNÍ PÁSY

6.1 Pásy

Jedná se o připevnění nejméně dvěma ramenními a jedním bederním pásem. Body pro upevnění na karosérii: dva pro bederní pás, dva nebo jeden symetrický se sedadlem pro ramenní pásy.

Tyto pásy musí být homologovány FIA a odpovídat normě FIA 8854/98 nebo 8853/98.

Navíc, pásy používané pro závody na okruzích, musí být vybaveny systémem rozepínání pomocí otáčecí přezky.

Naopak pro soutěže zahrnující průjezd na otevřené silnici se doporučuje systém rozepínání s tlačítkem.

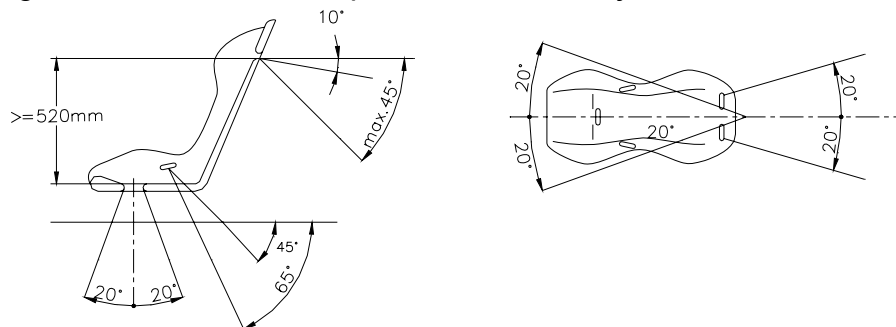
ASN mohou homologovat upevňovací body umístěné na bezpečnostní kleci během její homologace pod podmínkou, že jsou otestované.

6.2 Instalace

Je zakázáno připevňovat bezpečnostní pásy k sedadlům nebo k jejich držákům.

- Jeden bezpečnostní pás může být instalován na upevňovacích bodech sériového VOZU.

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



obr. 253-61

Ramenní pásy musí směřovat dozadu směrem dolů a nesmí být namontovány tak, aby tvořily úhel větší než 45° vzhledem k vodorovné rovině, měřeno v horní části opěradla a doporučuje se, aby nepřesáhly 10°.

Maximální úhly vzhledem k ose sedadla jsou 20° divergentní nebo konvergentní.

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

Upevňovací body, které svírají s vodorovnou rovinou úhel větší, než je povoleno, mohou být použity pouze tehdy, pokud sedadlo splňuje požadavky normy FIA.

Článek 253 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA

V tomto případě mohou být ramenní pásy čtyřbodových pásů instalovány na upevňovacích bodech břišních pásů zadních sedadel, namontovaných původně výrobcem vozu.

U čtyřbodových pásů jsou ramenní pásy namontovány tak, aby se symetricky křížily vzhledem k ose předního sedadla.

Bezpečnostní pásy nesmí být instalovány na sedadle bez opěrky hlavy nebo na sedadle se zabudovanou opěrkou (bez otvoru mezi opěradlem a opěrkou).

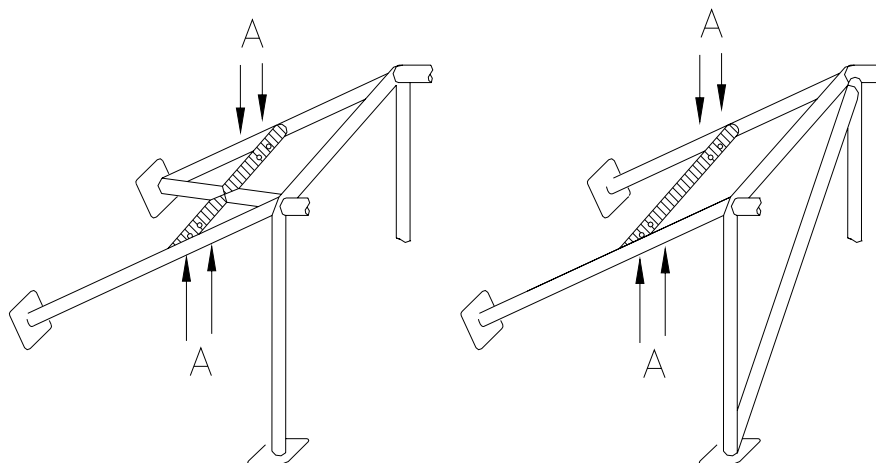
Břišní a stehenní pásy nesmějí procházet nad stranami sedadla, ale skrz sedadlo, aby na co největší ploše obepínaly pánevní krajinu.

Břišní pásy musí být umístěny přesně v prohlubni mezi hranou pánve a horní částí stehna. Nesmějí zasahovat do břišní krajiny.

Za tímto účelem lze provrtat sériově vyráběné sedadlo. Je třeba zabránit možnému poškození pásů třením o ostré hrany.

- Pokud na sériově upevňovací body není možné namontovat ramenní a nebo stehenní pásy, nové upevňovací body se instalují na skořepině nebo šasi, co možná nejbližší ose zadních kol pro ramenní pásy.

Ramenní pásy mohou být také připevněny k bezpečnostní konstrukci nebo na rozpěrnou 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).

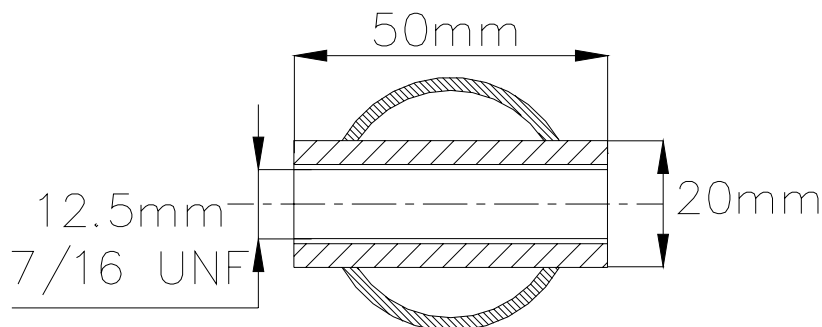


Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

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/mm².
- Výška této vzpěry musí být taková, aby ramenní pásy směrem dozadu směřovaly dolů pod úhlem mezi 10° a 45° vzhledem k vodorovné rovině, od horního okraje opěradla. Doporučuje se úhel 10°.
- 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.

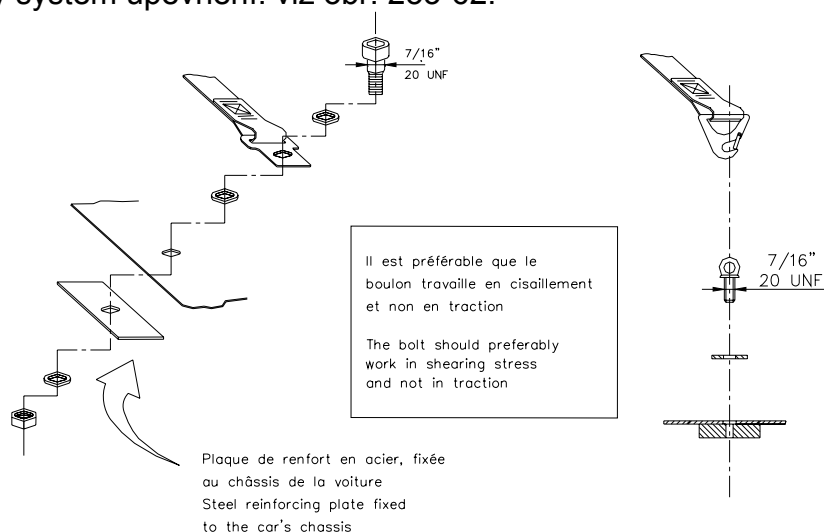
- Každý upevňovací bod musí být schopen odolat zatížení 1470 daN nebo 720 daN pro stehenní pásy.

V případě upevnění pro dva pásy se toto zařízení rovná součtu obou požadovaných zatížení.

- Pro každý nově vytvořený upevňovací bod se použije ocelová výztužná destička o minimální ploše 40 cm² a tloušťce minimálně 3 mm.

- Principy upevnění na šasi / karosérii:

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

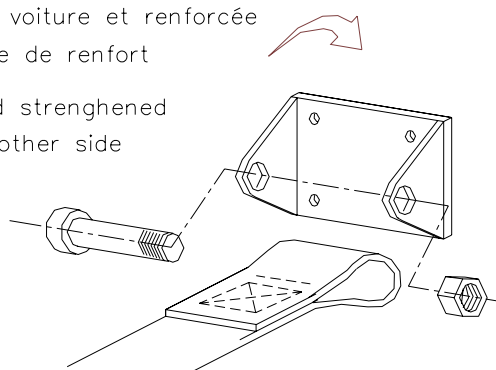


obr. 253-62

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

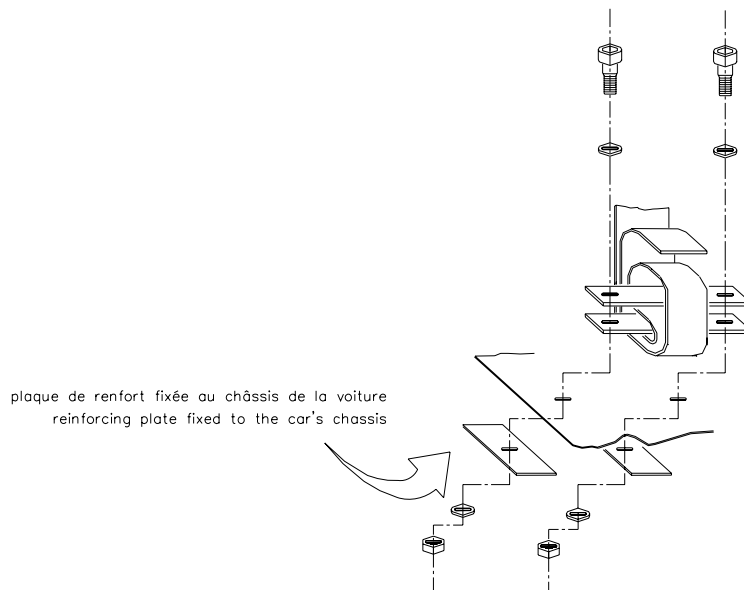
plaque fixée au châssis de la voiture et renforcée de l'autre côté par une plaque de renfort

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.

Pásy 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.

7. HASICÍ PŘÍSTROJE - HASICÍ SYSTÉMY

Je zakázáno používat následující látky: BCF, NAF.

7.1

Rally

Platí články 7.2 a 7.3.

Závody na okruhu, do vrchu, slalomy

Platí článek 7.2 nebo 7.3.

7.2 Vestavěné systémy

7.2.1 Každý vůz musí být vybaven hasicím systémem uvedeným na technickém listu č. 16: „Hasicí systémy homologované FIA“.

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

Ve všech případech musí být jejich úchyty schopny odolat zpomalení 25 g.

Celý hasicí systém musí být odolný proti ohni.

Plastové potrubí je zakázáno, kovové potrubí je povinné.

7.2.3 Jezdec sedící na svém místě u volantu se zapnutými bezpečnostními pásy musí být schopen spustit všechny hasicí přístroje ručně.

Dále, vnější spouštěcí zařízení musí být kombinováno s přerušovačem elektrického obvodu nebo umístěno vedle něj. Musí být označeno červeným písmenem E v bílém kruhu s červeným okrajem o minimálním průměru 10 cm.

Pro vozy typu WRC musí aktivace hasicího systému zevnitř nebo z vnějšku povinně znamenat vypnutí motoru a baterie.

7.2.4 Systém musí fungovat v jakékoli poloze vozu.

7.2.5 Trysky hasicího přístroje musí být přizpůsobeny hasicí látce a musí být instalovány tak, aby nemířily přímo na hlavu osob ve voze.

7.3 Ruční hasicí přístroje

7.3.1 Každý vůz musí být vybaven jedním nebo dvěma hasicími přístroji.

7.3.2 Povolené hasicí látky

AFFF

FX G-TEC

Viro3

prášek

nebo jakákoli jiná látka homologovaná FIA.

7.3.3 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

7.3.4 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

Navíc, v případě látky AFFF musí být hasicí přístroje vybaveny systémem, umožňujícím kontrolu tlaku obsahu.

7.3.5 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.

7.3.6 Každá láhev hasicího přístroje musí být odpovídajícím způsobem chráněna. Její úchyty musí být schopné odolat zpomalení 25 g.

Jsou povoleny pouze kovové, rychle snímatelné uzávěry (minimálně dva) s kovovými pásky.

7.3.7 Hasicí přístroje musí být lehce přístupné pro řidiče a spolujezdce.

8. BEZPEČNOSTNÍ KONSTRUKCE

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;

Homologační dokument nebo certifikát, schválený ASN a podepsaný kvalifikovanými techniky zastupujícími výrobce, musí být předložen technickým komisařům soutěže.

Jakákoli nová klec homologovaná nebo certifikovaná ASN a prodávaná od 01.01.2003, 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 certifikační číslo 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. Musí být předmětem rozšíření (VO) homologačního listu vozidla homologovaného FIA. Všechny konstrukce homologované a prodávané od 01.01.1997 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.

Pro následující vozy musí být konstrukce povinně homologovaná FIA:

Varianta Kit Super 1600, varianta Kit Super 2000, varianta Kit Super 2000 rally, varianta World Rally Car.

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, obložím a zadními sedadly.

Zadní sedadla mohou být sklopena.

8.2 Definice

8.2.1 Ochranná konstrukce

Vícetrubková struktura instalovaná v prostoru pro posádku co možná nejbliže 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, umístěný napříč vozem bezprostředně za předními sedadly.

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.

8.2.6 Boční půloblouk (obr. 253-3):

Identický s bočním obloukem, ale bez zadního sloupku.

8.2.7 Podélná vzpěra:

Téměř podélná trubka spojující horní části předního a hlavního oblouku.

8.2.8 Příčná vzpěra:

Téměř příčná 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 kotevní deskou oblouku pro lepší rozdělení zatížení na skeletu/šasi.

8.2.14 Rohová výztuha:

Výztuha ohybu nebo spoje z plechů ohnutých do tvaru U (obr. 253-34), jejichž tloušťka musí být minimálně 1.0 mm.

Okraje těchto výztuh musí být umístěny ve vzdálenosti představující 2 až 4násobek největšího průměru spojených trubek, vzhledem k vrcholu úhlu.

8.3 Specifikace

8.3.1 Základní struktura

Základní struktura musí být tvořena jedním z následujících způsobů:

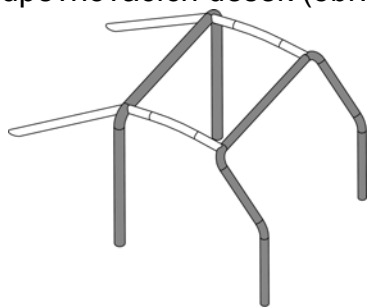
- 1 hlavní oblouk+1 přední oblouk+2 podélné vzpěry+2 zadní vzpěry+6 upevňovacích desek (obr. 253-1)

nebo

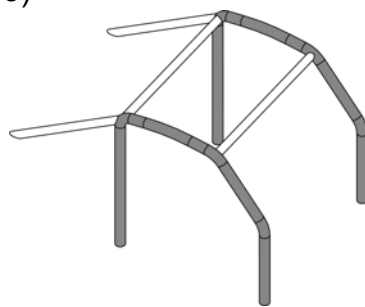
- 2 boční oblouky+2 příčné vzpěry+2 zadní vzpěry+6 upevňovacích desek (obr. 253-2)

nebo

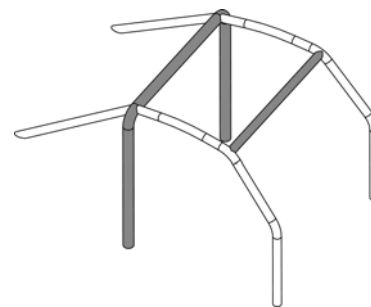
- 1 hlavní oblouk + 2 boční půloblouky + 1 příčná vzpěra + 2 zadní vzpěry + 6 upevňovacích desek (obr. 253-3)



253-1



253-2



253-3

Svislá část hlavního oblouku musí být co možná nejbliže k vnitřnímu obrysu skeletu.

Přední sloupek předního nebo bočního oblouku musí 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.

Článek 253 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA

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

8.3.2 Koncepce:

Jakmile je definována základní struktura, musí být doplněna povinnými vzpěrami a výztuhami (viz čl. 253-8.3.2.1), k nimž mohou být přidány volitelné vzpěry a výztuhy (viz čl. 253-8.3.2.2).

8.3.2.1 Povinné vzpěry a výztuhy:

8.3.2.1.1 Diagonální vzpěra:

Vozy homologované před 01/01/2002:

Konstrukce musí mít jednu z diagonálních vzpěr definovaných na obr. 253-4, 253-5 a 253-6. Orientaci diagonály je možné otočit.

V případě obr. 253-6 nesmí být vzdálenost mezi dvěma ukotveními na skeletu/šasi větší než 300 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 minimálně 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 upevňovací desky (s výjimkou případu na obr. 253-6).

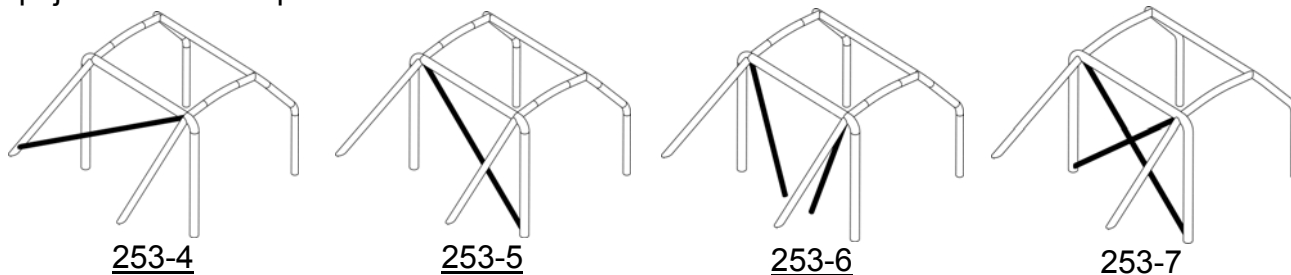
Vozy homologované od 01/01/2002:

Konstrukce musí mít dvě diagonální vzpěry hlavního oblouku, v souladu s obr. 253-7.

Vzpěry musí být rovné a mohou být snímatelné.

Dolní okraj diagonály se musí spojovat s hlavním obloukem maximálně 100 mm od upevňovací desky (rozměry viz obr. 253-52).

Horní okraj diagonály se musí spojit s hlavním obloukem maximálně 100 mm od jeho spojení se zadní vzpěrou.



8.3.2.1.2 Dveřní výztuhy:

Jedna nebo více podélných vzpěr musí být namontovány z každé strany vozu v souladu s obr. 253-8, 253-9, 253-10 a 253-11 (obr. 253-9, 253-10 a 253-11 pro vozy homologované po 01.01.2007).

Mohou být demontovatelné.

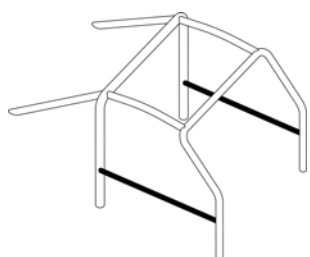
Boční ochrana musí být pokud možno co nejvyšší, ale horní bod jejího upevnění nesmí být vyšší než polovina výšky dveřního otvoru, měřeno od jeho základny.

Jsou-li tyto horní upevňovací body umístěny před dveřním otvorem nebo za ním, toto omezení výšky zůstává platné pro příslušný průsečík vzpěry a dveřního otvoru.

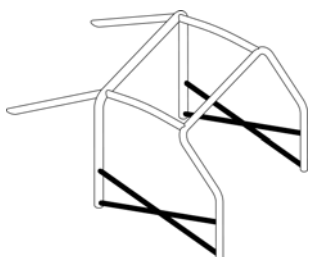
V případě ochrany ve tvaru "X" (obr. 253-9) se doporučuje, aby dolní upevňovací body vzpěr byly upevněny přímo na podélníku a aby minimálně jedna z větví "X" byla z jednoho dílu.

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

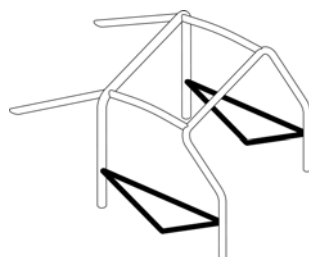
Pro soutěže bez spolujezdce mohou být vzpěry namontovány pouze na straně jezdce.



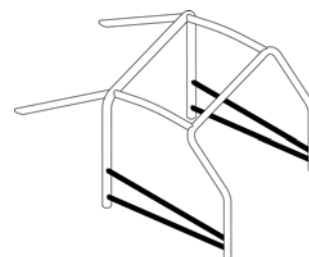
253-8



253-9



253-10



253-11

8.3.2.1.3 Výztuha střechy:

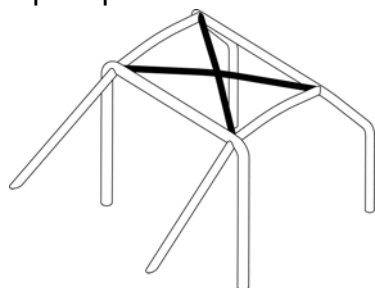
Pouze vozy homologované od 01/01/2005:

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

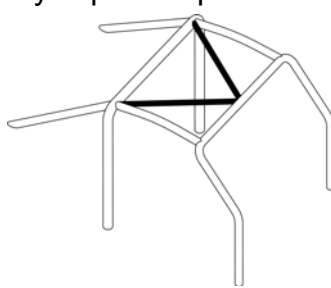
Výztuhy mohou kopírovat zakřivení střechy.

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.

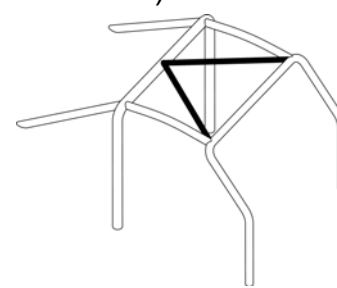
Okraje zesílení musí být maximálně 100 mm od spojení mezi oblouky a vzpěrami (neplatí pro vrchol ve tvaru V tvořený vzpěrami podle obr. 253-13 a 253-14).



253-12



253-13



253-14

8.3.2.1.4 Výztuha sloupku čelního skla:

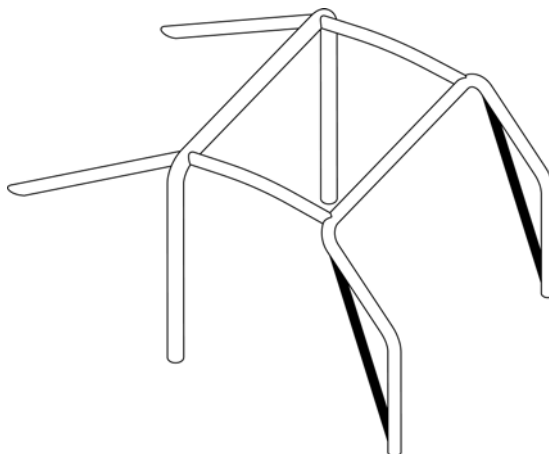
Pouze vozy homologované od 01/01/2006:

Musí být namontována z obou stran předního oblouku, pokud je kóta „A“ větší než 200 mm (obr. 253-15).

Může být zahnutá po 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 (pro rozměry viz obr. 253-52).

Její dolní okraj musí být maximálně 100 mm od kotevní desky (přední) předního (bočního) oblouku.



obr. 253-15

Článek 253 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA

8.3.2.1.5 Zesílení úhlů a spojů:

Spoje mezi:

- diagonálními vzpěrami a hlavního oblouku,
- výztuhami střechy (konfigurace obr. 253-12 a pouze pro vozy homologované od 01/01/2007),
- 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 svařenými plechy pod podmínkou, že budou dodrženy rozměry v čl. 253-8.2.14.

8.3.2.2 Volitelné vzpěry a výztuha:

Není-li v článku 253-8.3.2.1 uvedeno jinak, vzpěry a výztuhy uvedené na obr. 253-12 až 253-21 a 253-23 až 253-33 jsou volitelné a mohou být instalovány podle uvážení výrobce.

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):

Volitelná pouze pro vozy homologované před 01/01/2005

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.

8.3.2.2.2 Výztuha sloupku čelního skla (obr. 253-15)

Volitelná pouze pro vozy homologované před 01/01/2006

Tato výztuha může být zahnuta pod podmínkou, že bude rovná při pohledu ze strany a že úhel zahnutí nepřesáhne 20°.

8.3.2.2.3 Diagonály zadních vzpěr (obr. 253-21)

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

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

Rozšíření musí být spojena v horních upevňovacích bodech předních zavěšení.

8.3.2.2.5 Příčné vzpěry (obr. 253-26 až 253-30)

Příčné vzpěry instalované na hlavním oblouku nebo mezi zadními vzpěrami mohou posloužit k upevnění bezpečnostních pásů.

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

Příčná vzpěra připevněná na přední oblouk nesmí vyčnívat do prostoru vyhrazeného pro posádku.

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

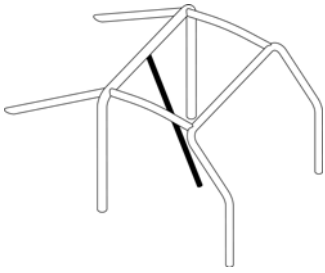
Pro vozy homologované od 01/01/2007 nesmí být umístěna pod sloupkem řízení.

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

Výztuhy musí být buď z trubek nebo plechů ohnutých do tvaru U odpovídajících čl. 253-8.2.14.

Tloušťka dílů tvořících výztuhu střeš 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.



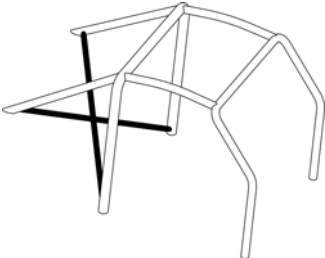
253-16



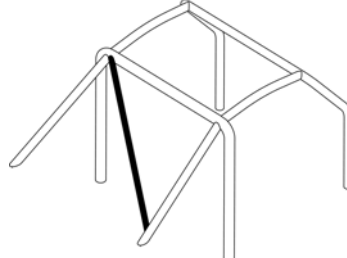
253-17



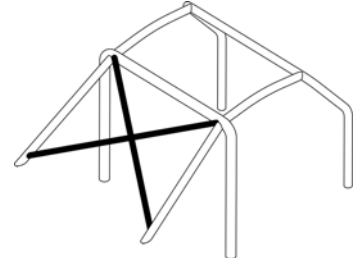
253-18



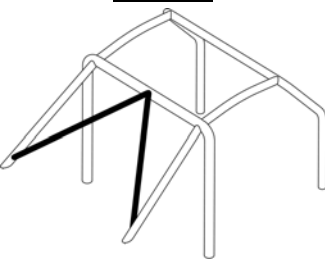
253-19



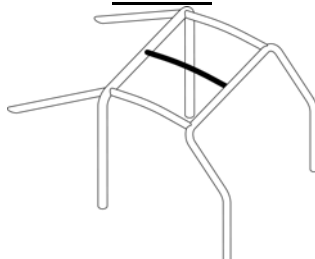
253-20



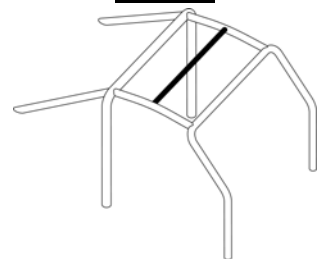
253-21



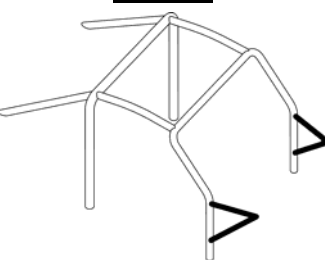
253-22



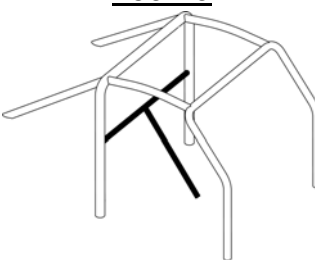
253-23



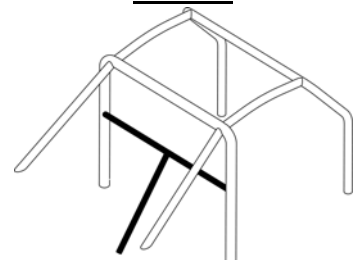
253-24



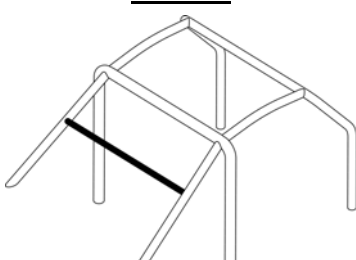
253-25



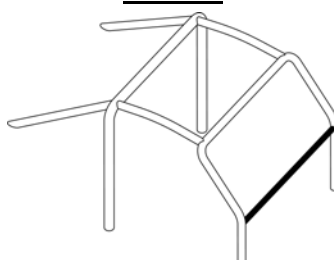
253-26



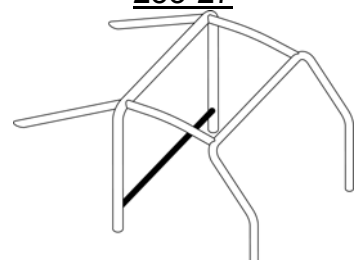
253-27



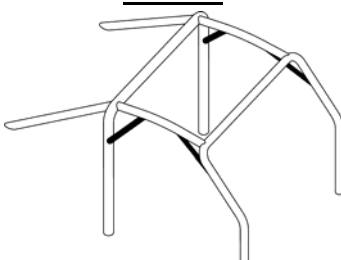
253-28



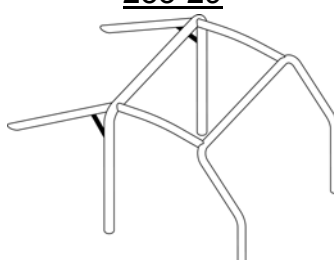
253-29



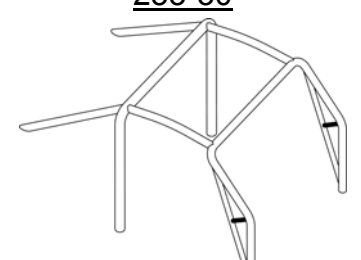
253-30



253-31



253-32



253-33

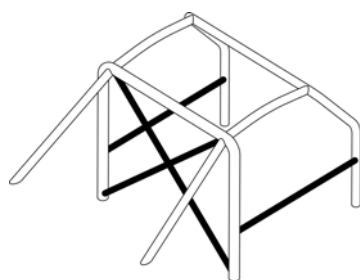
Článek 253 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA

8.3.2.3 Minimální konfigurace bezpečnostní konstrukce:

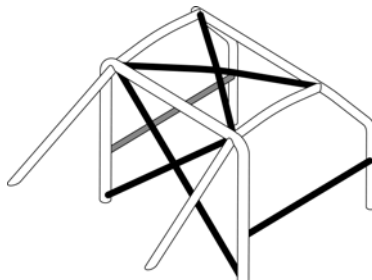
Minimální konfigurace bezpečnostní konstrukce je definována takto:

| Homologované vozy | Se spolujezdcem | Bez spolujezdce |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------|
| od 01/01/2002 do 31/12/2004 | obr. 253-35A | obr. 253-36A nebo symetricky |
| od 01/01/2005 do 31/12/2005 | obr. 253-35B | obr. 253-36B nebo symetricky |
| od 01/01/2006 | obr. 253-35C | obr. 253-36C nebo symetricky |

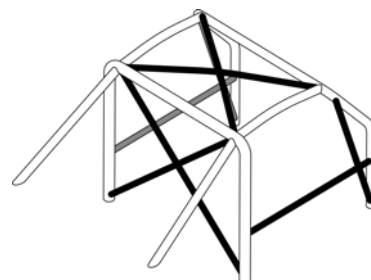
Vzpěry dveří a výztuha střechy se mohou lišit v souladu s čl. 253-8.3.2.1.2 a 253-8.3.2.1.3.



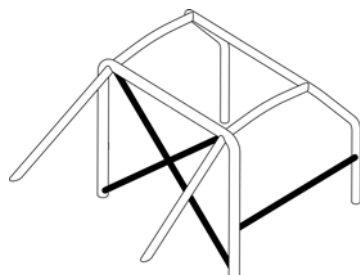
253-35A



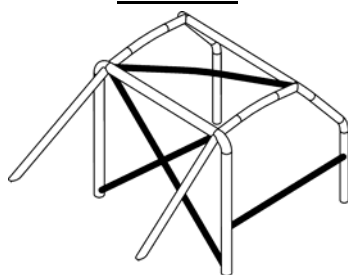
253-35B



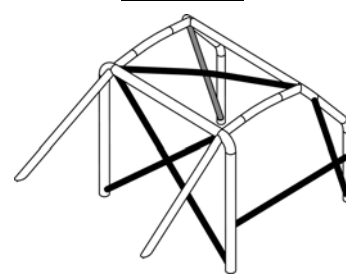
253-35C



253-36A



253-36B



253-36C

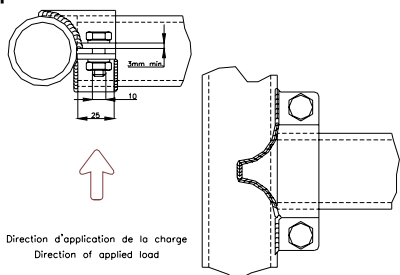
8.3.2.4 Rozebíratelné spoje

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

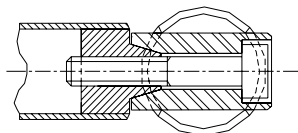
Jakmile jsou spojeny, nemohou být svařovány.

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

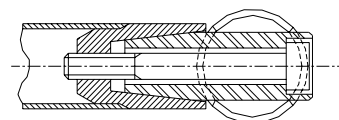
Rozpojitelné spoje, které odpovídají obr. 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 a 253-47 jsou vyhrazeny k upevnění volitelných vzpěr a výztuh popsaných v čl. 253-8.3.2.2 a jsou zakázány ke spojení horních částí hlavního, předního oblouku a bočních oblouků a půloblouků.



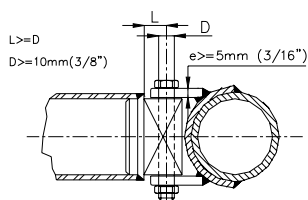
253-37



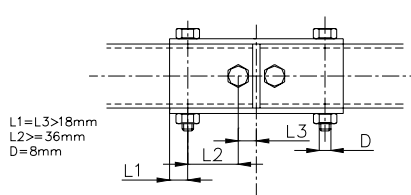
253-38



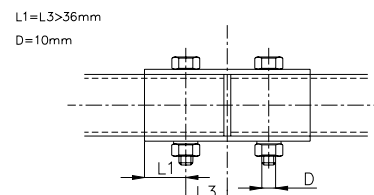
253-39



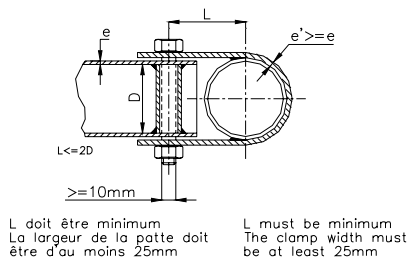
253-40



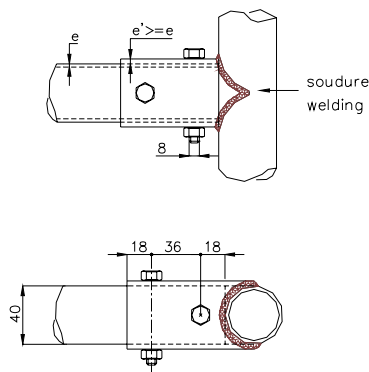
253-41



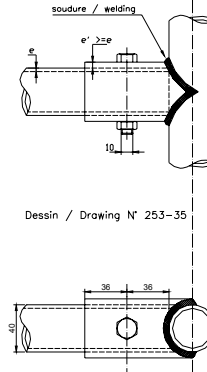
253-42



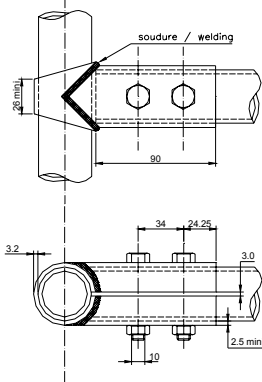
253-43



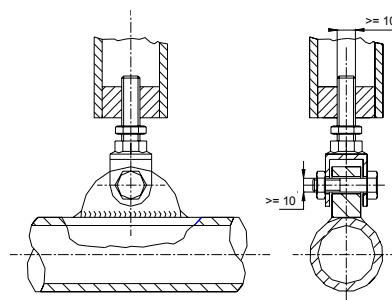
253-44



253-45



253-46



253-47

8.3.2.5 Dodatečná omezení

Kompletní ochranné klece musí být celé umístěny podélně mezi upevněními prvků předního a zadního zavěšení, nesoucími svislé zatížení (pružiny a tlumiče).

Dodatečné výztuhy přesahující tyto limity jsou povoleny mezi bezpečnostní konstrukcí a upevňovacími body zadní torzní tyče na skelet/šasi.

Každý z těchto upevňovacích bodů může být spojen s bezpečnostní konstrukcí jedinou trubkou o rozměrech 30 x 1,5 mm.

Pro vozy homologované po 01/01/2002:

V čelním průmětu musí být výztuhy úhlu a spojení horních úhlů předního oblouku viditelné pouze přes plochu čelního skla, popsanou na obr. 253-48.

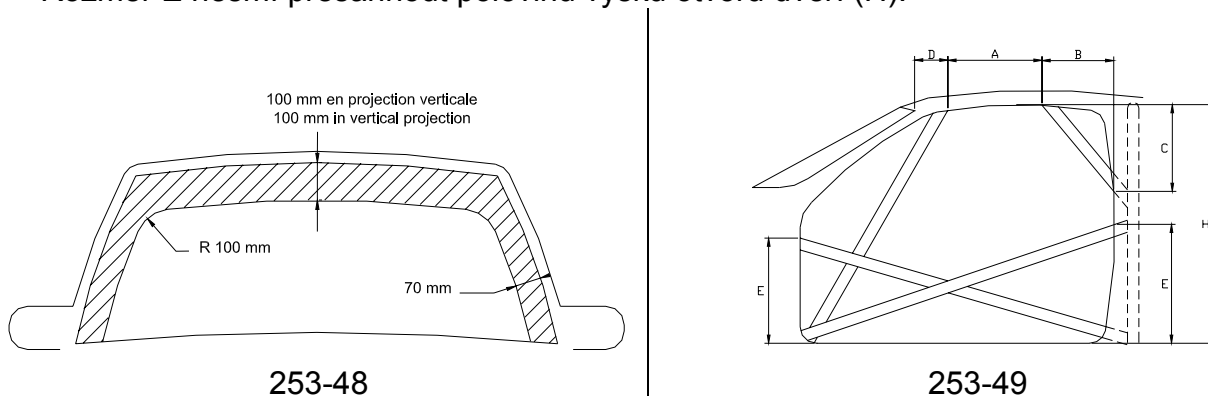
Pro všechny bezpečnostní konstrukce vozů „Super Production“ a „Super 2000“ homologované od 01/01/2000 a pro všechny bezpečnostní konstrukce vozů pro rally homologovaných od 01/01/2001:

Umístění zesílení konstrukce v otvoru dveří respektovat následující kritéria (viz obr. 253-49):

- Rozměr A musí být minimálně 300 mm.
- Rozměr B musí být maximálně 250 mm.
- Rozměr C musí být maximálně 300 mm.

Článek 253 - BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA

- Rozměr D (měřeno od horního rohu čelního skla, bez spoje) musí být maximálně 100 mm.
- Rozměr E nesmí přesáhnout polovinu výšku otvoru dveří (H).



8.3.2.6 Upevnění ochranné konstrukce ke skeletu/šasi

Minimální upevňovací body jsou:

- 1 pro každý sloupek předního oblouku;
- 1 pro každý sloupek bočních oblouků nebo půblouků;
- 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 půblouků:

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 cm².

Pro vozy homologované od 01/01/2007 musí být plocha 120 cm² kontaktní plochou mezi výztužnou deskou a skeletem.

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

Pro obr. 253-50 a 253-52 nemusí být výztužná deska nutně přivařená ke skeletu.

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

Upevnění musí být samojisticími maticemi nebo s pojistnými podložkami.

Upevňovací body zadních vzpěr:

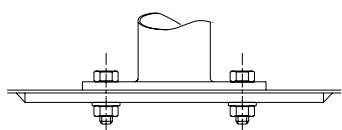
Každá zadní vzpěra musí být upevněna minimálně 2 šrouby M8 s upevňovacími body o minimální ploše 60 cm² (obr. 253-57) nebo připevnění jediným dvojtřížným šroubem (obr. 253-58), s výhradou, že bude mít odpovídající průřez a odolnost a pod podmínkou, že ve sloupku bude navařena vzpěra.

Tyto požadavky jsou minimální.

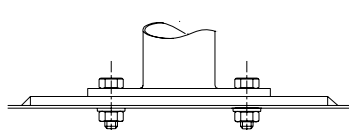
Jako doplnění mohou být použita dodatečná upevnění, opěrné desky noh oblouků mohou být přivařeny k výztužným deskám, bezpečnostní konstrukce (jak je definována v čl. 253-8.3.1) může být přivařena na skeletu/šasi.

Zvláštní případ:

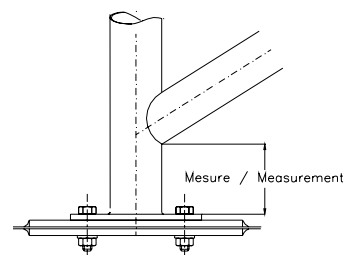
Pro skelety/šasi z jiného materiálu než ocel je jakýkoli svar mezi konstrukcí a skeletem/šasi zakázán, je povoleno pouze lepení výztužné desky na skelet/šasi.



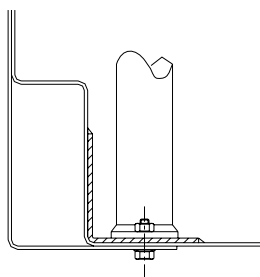
253-50



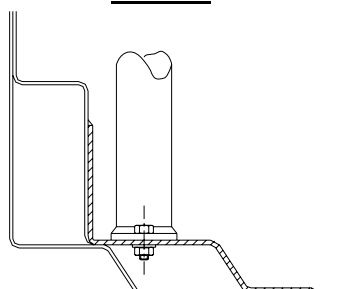
253-51



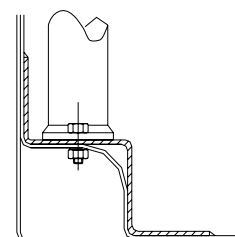
253-52



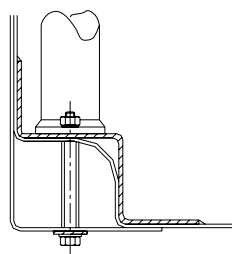
253-53



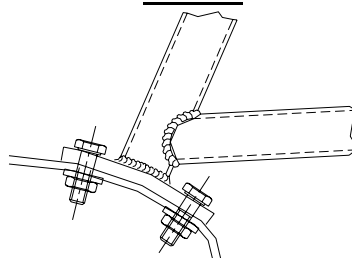
253-54



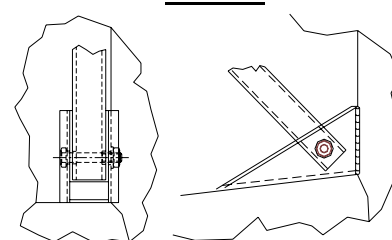
253-55



253-56



253-57



253-58

8.3.3 Materiálové specifikace

Jsou povoleny pouze trubky s kruhovým průřezem.

Specifikace použitých trubek:

| materiál | Minimální pevnost v tahu | Minimální rozměry (mm) | Použití |
|---|--------------------------|---|---|
| nelegovaná uhlíková ocel (viz níže) bezešvá tažená za studena obsahující maximálně 0,3 % uhlíku | 350 N/mm ² | 45 x 2,5 (1,75"x0,095") nebo 50 x 2,0 (2,0"x0,083") | hlavní oblouk nebo boční oblouky podle konstrukce |
| | | 38 x 2,5 (1,5"x0,095") nebo 40 x 2,0 (1,6"x0,083") | boční půloblouky a ostatní části bezpečnostní konstrukce |

Pozn.: Pro nelegovanou ocel musí být maximální obsah manganu 1 % a pro ostatní přísady 0,5 %.

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 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 nebo 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 zušlechtné 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“).

Použití: pro všechny kategorie.

9. VÝHLED DOZADU

Výhled dozadu musí být zajištěn dvěma vnějšími zrcátky (jedno vpravo a jedno vlevo). Tato zrcátka mohou být stejná jako u sériových vozů.

Každé zrcátko musí mít odrazovou plochu minimálně 90 cm².

Vnitřní zrcátko je volitelné.

Použití: skupiny N, Super 2000 Rallys, A, B. Pro Super Production - viz zvláštní předpisy.

Výřez v tělese zpětného zrcátka (maximální plocha 25 cm² na zrcátko) je ovšem povolen pro větrání prostoru pro posádku.

Použití: pouze pro rally, skupiny N, Super 2000 Rallys a A.

10. TAŽNÉ OKO

Tažné oko musí být namontováno vpředu a vzadu na voze pro všechny soutěže.

Toto oko je používáno pouze v případě, že vůz se může volně pohybovat.

Oka musí být jasně viditelná a natřená žlutou, červenou nebo oranžovou barvou.

11. OKNA/SÍTĚ

Okna

Okna musí mít schvalovací značku pro běžný silniční provoz.

Čelní sklo musí být z vrstveného skla.

Na čelním skle je povolen protisluneční pás pod podmínkou, že nebrání posádce ve výhledu na silniční signalizaci (semaforey, dopravní značky...).

Použití tónovaných skel a/nebo bezpečnostních filmů je povoleno na bočních a zadních sklech. V tomto případě musí být osoba stojící 5 m od vozu schopna vidět jezdce a to, co je uvnitř vozu.

Pouze pro rally:

Pokud nejsou použity postříbřené nebo kouřové filmy nebo pokud boční okna a skla otevírací střechy nejsou z vrstveného skla, použití průhledných bezbarvých filmů, chránících proti roztříštění na bočních sklech a skle otevírací střechy, je povinné.

Jejich tloušťka nesmí přesáhnout 100 mikronů.

Použití kouřových nebo postříbřených filmů je povoleno pouze pro rally na bočních sklech a zadním okně a na skle otevírací střechy při dodržení následujících podmínek:

- Otvory ve filmech musí umožňovat, aby byl zvenčí viděn jezdec a vnitřek vozu.
- Zmínka o povolení musí být uvedena ve zvláštních předpisech soutěže.

Použití: skupiny N, A, B. Pro Super Production - viz zvláštní předpisy.

Sítě

Pro soutěže na okruhu je povinné použití sítí připevněných k bezpečnostní struktuře.

Tyto sítě musí mít následující charakteristiky:

minimální šířka pásků: 19 mm

minimální rozměry otvorů: 25 x 25 mm

maximální rozměry otvorů: 60 x 60 mm

Síť musí krýt okenní otvor až po rovinu procházející středem volantu.

12. BEZPEČNOSTNÍ UPEVNĚNÍ ČELNÍHO SKLA

Lze použít libovolného upevnění.

Použití: skupiny N, A, B.

13. HLAVNÍ ODPOJOVAČ

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

Tento odpojovač musí být v nejiskřivém provedení a musí být možné ho ovládat zevnitř i zvenčí vozu.

Na vnější straně je ovládání povinně umístěno v dolní části jednoho ze sloupků čelního skla pro uzavřené vozy. Musí být jasně označeno červeným bleskem v modrém trojúhelníku s bílým okrajem se základnou minimálně 12 cm.

Toto vnější ovládání se vztahuje pouze na uzavřené vozy.

Použití: Povinná montáž pro všechny vozy, účastníci se rychlostních závodů na okruzích nebo do vrchu. Pro ostatní závody je montáž doporučena.

14. BEZPEČNOSTNÍ NÁDRŽE SCHVÁLENÉ FIA

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

Aby získal schválení FIA, musí výrobce provést zkoušku kvality svého výrobku a prověřit jeho shodnost s ustanoveními FIA.

Výrobci nádrží schválených FIA se zavazují, že budou zákazníkům dodávat pouze nádrže, odpovídající schváleným normám.

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.

Způsob značení musí být nerasmazatelný a musí být předem schválený FIA podle platné normy.

14.1 Technické specifikace

FIA si vyhrazuje právo schválit jiný soubor technických specifikací po prostudování složky, předložené zainteresovaným výrobcem.

14.2 Specifikace FT 1999, FT3.5 nebo FT5

Technické specifikace pro tyto nádrže jsou na požádání k dispozici na sekretariátu FIA.

14.3 Stárnutí nádrží

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

Žádná nádrž nesmí být používána více než pět let od data výroby, pokud nebyla prověřena a znovu schválena výrobcem na další období maximálně dvou let.

14.4 Použití těchto specifikací

Vozy skupiny N, skupiny A a skupiny B mohou být vybaveny bezpečnostní nádrží FT3 1999, FT3.5 nebo FT5, pokud nezbytné úpravy na voze nepřesáhnou úpravy, povolené těmito předpisy.

Je doporučeno použití bezpečnostní pěnové gumy v nádržích FT3 1999, FT3.5 nebo FT5.

14.5 Nádrže s plnicím hrdlem, skupina A a N

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

Hrdlo je definováno jako prostředek sloužící ke spojení plnicího otvoru paliva vozu s jeho palivovou nádrží.

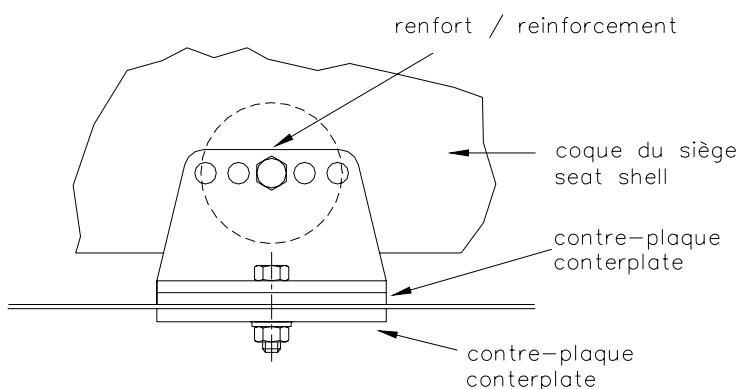
15. OCHRANA PROTI POŽÁRU

Mezi motorem a prostorem pro posádku musí být účinná ochranná stěna, aby se zabránilo přímému šíření plamenů v případě požáru.

V případě, že je tato stěna tvořena zadními sedadly, doporučuje se je potáhnout nehořlavým materiálem.

16. SEDADLA, UPEVNĚNÍ A DRŽÁKY SEDADEL

Pokud jsou změněna původní upevnění nebo držáky, nové díly musí být buď schválené pro toto použití výrobcem sedadel, nebo musí odpovídat následujícím specifikacím (viz obr. 253-65).



obr. 253-65

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

Minimální kontaktní plochy mezi podpěrou, skořepinou / šasi a podložkou jsou 40 cm² pro každý upevňovací bod.

Pokud jsou použity rychlorozpínací systémy, musí odolat horizontální a vertikální síle 18000 N, které ovšem nejsou aplikovány současně.

Pokud jsou pro nastavení sedadel použity kolejnice, musí být takové, jaké dodává výrobce pro homologovaný vůz nebo sedadlo.

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 je maximální tloušťka tohoto polštáře 50 mm.

Všechna sedadla posádky musí být homologovaná FIA (norma 8855/1999), a neměnná.

Limit pro používání je 5 let od data výroby, uvedeného na povinném štítku.

Dodatečné prodloužení o 2 roky může udělit výrobce a musí být uvedeno pomocí doplňkového štítku.

17. PŘETLAKOVÉ VENTILY

Přetlakové ventily na kolech jsou zakázány.