



Občianske združenie Mini Rally Cup



2.5. Technické predpisy

MotorsportRallyCup



2.5. Technické predpisy pre seriál MRC

Obsah:

2.5.1. Všeobecné	3
2.5.2. Triedy	3
2.5.3. Technické požiadavky na vozidlá	4
2.5.4. Povinná výbava vozidla	6
2.5.5. Odporúčaná výbava vozidla	7
2.5.6. Označovanie vozidiel	7
2.5.7. Kategória RHP – tech. podmienky	8
2.5.8. Technické preberanie	9
Všeobecné odporúčanie	9
Príloha: schéma ochranného rámu	10
montáž pásov	12



2.5.1. Všeobecné

A, Technické predpisy definujú vybavenosť a úpravy vozidla s ktorým je možné absolvovať podujatia v rámci seriálu **MRC**.

B, Na základe **objemu motora** sa zaraďuje vozidlo do triedy.

C, Na podujatiach seriálu MRC je zakázaný štart vozidlám typu **Kabriolet** a vozidlám na prvý pohľad s neodborne vyrobeným ochranným rámom. Zakázané sú ostré hrany na vonkajšej strane vozidla, ako aj vo vnútri interiéru vozidla, ktoré by mohli ohroziť posádku.

D, Vozidlá **musia spĺňať** zákonné požiadavky na premávku na verejných komunikáciách, z dôvodu presunu medzi jednotlivými RS. O prípadnom pripustení do súťaže vozidla bez EČ (ŠPZ), ale podľa rozhodnutia **Technického komisára MRC v technicky vyhovujúcom** stave, **rozhodne riaditeľ jednotlivého podujatia**. V takom prípade si súťažiaci **musí** zabezpečiť prevoz vozidla po verejných komunikáciách medzi rýchlostnými skúškami, ale vo **všeobecnosti sa toto neodporúča**.

E, **Veľmi sa odporúča**, aby súťažné vozidlo absolvovalo pred sezónou technické testovanie technikmi SAMŠ-u, čo je podmienkou, aby mohli byť k vozidlu pridelené tabuľky s OEČ (športové). Takto si posádky vytvoria základnú podmienku pre svoju účasť na oficiálnych SAMŠ podujatiach.

F, Pre MRC je zavedená **Technická karta vozidla** a aj **Karta bezp. výbavy posádky**, ktoré posádka vyplní a odovzdá **vytlačeníu** pri Tech. preberaní pred každým podujatím MRC, podľa ktorých technický komisár vykonáva samotné preberanie.

2.5.2. Triedy.

A, Vozidlá sú podľa objemu motora a spôsobu náhonu rozdelené nasledovne:

A 1 do 1400 cm³

A 2 do 1600 cm³

A 3 do 2000 cm³

A 4 nad 2000 cm³

Z 5 do 1500 cm³ (zadný náhon)

Z 6 nad 1500 cm³ (zadný náhon)

B, Vozidlám s benzínovým motorom s **turbom** sa násobí objem motora koeficientom 1,7 a tak sa zaria do príslušnej objemovej triedy.



Vozidlá s motorom TDI sa zaradia do triedy ako benzínové bez turba. **Vozidlám s TDI motorom a pohonom 4x4** sa násobí objem motora koeficientom 1,5 a tak sa zaraďujú do príslušnej triedy, vozidlá s motorom „diesel“ bez turba sa zaraďujú o jednu triedu nižšie. Vozidlo s motorom typu **Wankel** – objem motora sa násobí koef. 1,3.

Vozidlo, do ktorého je namontovaný iný motor, (**napr. motocyklový**) sa môže zúčastniť podujatia, len ak má pridelené športové EČV, teda takto spĺňa požiadavky na premávku na pozemných komunikáciách. **Výnimku môže povoliť riaditeľ podujatia.**

2.5.3. Technické požiadavky na vozidlá

Vozidlo musí spĺňať zákonné podmienky na premávku na pozemných komunikáciách! Výnimkou je podujatie v uzatvorenom areáli, ale musí spĺňať všetky bezpečnostné požiadavky. K technickému preberaniu má byť pristavené v takomto technickom stave:

A, Karoséria

- musí byť **kompletná**, môže byť odľahčená aj zosilnená, materiál kapoty, blatníkov môže byť ľubovoľný, ale oblúky vyklenutia blatníkov musia byť **zaoblené**, aby nehrozilo riziko zranenia osôb v prípade kontaktu s nimi,
- čelné sklo musí byť pôvodné, v neporušenom stave, bočné okná môžu byť nahradené z netrieštivého materiálu, ako Macrolon, Lexan hrúbky min. **3mm**,
- svetlomety pôvodné a funkčné + môžu byť aj prídavné,
- zámky dverí pôvodné,
- kapota a veko kufra ľubovoľné (materiál).
- nárazníky vozidla musia byť pôvodné, aj vzhľadovo!
- na karosériu musia byť upevnené a **označené** vpredu aj vzadu ťažné oká.

B, Interiér

- Môže byť upravený, ale bez ostrých hrán,
- Čalúnenie a tlmiace hmoty môžu byť odstránené, avšak v bezprostrednom priestore posádky (prístrojová doska a dvere) musí zostať na mieste a nesmú tu byť žiadne ostré hrany! Originálne čalúnenie dverí môže byť nahradené hladkým plastovým, alebo hliníkovým panelom, ale spevňujúce výstuhy dverí nesmú byť odstránené!
- Na rúrach ochranného rámu v blízkosti hlavy (prilby) posádky musí byť pripevnené bezpečnostné, nehorľavé FIA obloženie.



Ak palivové vedenie je vo vnútri vozidla, musí byť urobené odborným spôsobom, napr. opancierovanými a dobre upevnenými hadicami. V žiadnom prípade nesmú byť vzájomne nadpájané v priestore posádky!!!

- Na uloženie prilieb mimo RS je potrebné mať buď sieťku, alebo vhodné debničky, odpovedajúcim spôsobom pripevnené o karosériu v zadnej časti vozidla.

C, Elektroinštalácia

- **Akumulátor** musí byť riadne a bezpečne uchytený, kontakty (aspoň plus pól) zakryté nevodivým materiálom, navyše ak sa nachádza v zadnom priestore pre posádku, musí byť zakrytý celistvým plastovým krytom.

- Vozidlo je vybavené **odpojovačom akumulátora**, ovládaným aj zvnútra, v dosahu oboch členov posádky, aj keď sú pripútaní, ale aj zvonka. Tento odpojovač musí prerušiť všetky elektrické obvody **a musí tiež zastaviť motor**.

- Zväzky elektrických vodičov **nesmú** byť vedené medzi skeletom karosérie a rúrkami och. rámu (v prípade nárazu z boku nesmie prísť k rozmliaždeniu kabeláže), nesmú sa povalovať po podlahe vozidla, musia byť upevnené a chránené pred poškodením plastovej izolácie, aby nemohlo prísť ku skratu.

D, Podvozok

- povolujú sa športové úpravy podvozku.

E, Kolesá a pneumatiky

- pneumatiky športové, výnimočne sériové, **pri asfaltových podujatiach v letnom období sú pneumatiky so zimným, prípadne terénnym dezénom zakázané**, a pneumatiky s **hrotmi (originálne športové s originálnymi hrotmi)** sa môžu použiť iba v prípade **zimnej súťaže** a **ak ich povolil usporiadateľ podujatia vo svojich ZU**. Inak, **podomácky upravované pneumatiky, napr. skrutkami sú zakázané!!!** Rezervné koleso (povinná výbava!) musí byť v interiéri vozidla pevne uchytené o karosériu. Je na rozhodnutí posádky, či bude mať jedno, alebo dve. Podložky pod disky kolies nie sú zakázané.

F, Brzdy

- sériové, športové. Vozidlo **musí byť vybavené** funkčnou parkovacou brzdou.

G, Riadenie

- sériové, priame, s posilňovačom, alebo bez.



H, Motor

- úpravy bez obmedzenia, ale nie zvýšenie objemu pre danú triedu,

I, Prevodovka, diferenciál, spojka

- povolené športové úpravy, zotrvačník môže byť odľahčený, prevodovka typu Hewland, alebo sekvenčná, aj samosvorný diferenciál sú povolené.

J, Nádrž

- sériová, schválená pre cestnú premávku, alebo bezpečnostná podľa prílohy "J" predpisov FIA s platnou homologáciou.

K, Výfuk

- ľubovoľný, s koncovkou vzadu.

V prípade že v priebehu podujatia dôjde k poškodeniu určitých častí vozidla, ktoré môžu, alebo priamo ovplyvňujú jeho technický stav, alebo bezpečnosť posádky (napr. poškodenie čelného okna, ochranného rámu, prípadne iných častí.....), je výhradne v kompetencii riaditeľa podujatia po porade s technickým komisárom a riaditeľom seriálu rozhodnúť, či vozidlo je spôsobilé pokračovať v súťaži. Takéto rozhodnutie je potom je definitívne.

2.5.4. Povinná výbava vozidla

- a) Ochranný rám podľa prílohy „J“ 253-12, kapitola 8, FIA, vid' príloha.....
- b) Sedačky sa odporúčajú s homologáciou. Pre spoločné podujatia so SAMŠ-om sú takéto sedačky **POVINNÉ** (aj s neplatnou homologáciou). Musia byť pevne uchytené do karosérie, na pevných zodpovedajúcich konzolách, **výnimočne** aj na koľajničkách, ale tieto (obe) musia byť **znehynbené** zvarom, alebo skrutkami s maticami M8!!! **Výnimočne** môžu byť použité sedačky od výrobcu vozidla s dvoma otvormi v operadle na pásy nad ramenami (nie pre spoločné podujatia so SAMŠ).
- c) Bezpečnostné pásy, pásy musia byť minimálne štvorbodové, odporúča sa, aby boli aspoň päťbodové a **homologované** pre automobilové súťaže, aj keď s prešlou (neplatnou) homologáciou, ale bez zjavného poškodenia, či opotrebenia!
- d, **Dva kusy** hasiaci prístroj (2kg) – držiaky bezpečne a pevne uchytené štyrmi skrutkami (napr. do podlahy) cez veľkoplošné podložky min. 16cm², nádoby upevnené dvoma kovovými klipsňami a s platnou revíziou hasiacej nádoby



v dosahu posádky (najlepšie pred sedačkami, pod kolenami vodiča a spolujazdca). Toto nariadenie neplatí v prípade použitia originálneho hasiaceho systému, vtedy stačí HP jeden, pred spolujazdcom. **Aj has. prístroje, aj nádoba HS s platnou revíziou!**

e, Tabuľka (napr. na výkresovom papieri) min. **veľkosti A3** s nápisom **OK** na jednej a nápisom **SOS** na druhej strane.

f, Výbava podľa požiadaviek Zákona o premávke vozidiel na pozemných komunikáciách (rezervné koleso, kľúč na koleso, lekárnička, trojuholník, ťažné lano, zdvihák, reflexné vesty) uložené napr. v taške uchytenej o bezp. rám na podlahe v zadnej časti vozidla.

2.5.5. Odporúčaná výbava vozidla

Automatický, prípadne manuálne ovládaný hasiaci systém v dosahu posádky, ale ovládaný aj z vonku, s odpovedajúcim počtom hasiacich trysiek v motorovom priestore a aj v priestore pre posádku je veľmi odporúčaný. Nádoba hasiaceho systému s platnou revíziou musí byť upevnená zodpovedajúcim a bezpečným spôsobom (zamedzenie jej pohybu všetkými smermi) vo vnútornom priestore vozidla, avšak minimálne 30cm od stien vozidla!

2.5.6. Označovanie vozidiel

a. Označenie vozidiel na zadných oknách trojcifernými štartovnými číslami, podľa tried, zostáva na svojom mieste počas celej sezóny, plocha týchto zadných okien je vyhradená celá pre toto označenie a mená posádky.

b. Trojciferné štartovné číslo svojou prvou číslicou ukazuje, v ktorej triede je vozidlo registrované (A1, A2, A3, A4, Z5, Z6).

c. Prvé tri štartovné čísla v každej triede majú prvé tri najúspešnejšie posádky z celkového hodnotenia triedy v predchádzajúcej sezóne.

d. Ostatným jazdcom v triede sú št. čísla pridelované podľa poradia príjmu registračných formulárov (môže byť zohľadnená ich výkonnosť).

e. Nie je povolené mať na vozidle žiadne iné číselné označenie, napr. z iných pretekov. Tieto čísla, nesúvisiace so seriálom MRC, musia byť počas podujatia MRC minimálne prelepené.



f. Na zadných bočných oknách sa odporúča, aby pod oranžovými štartovnými číslami bolo aj miesto na umiestnenie mien posádky, hore meno vodiča, dolu spolujazdca, rovnaké na oboch stranách vozidla. Ak usporiadateľ posádkam vydal pri preberaní samolepky so



štartovnými číslami a logami svojich partnerov, určené na umiestnenie na predných dverách súťažných vozidiel, tieto majú platnosť len na toto podujatie a pri nasledovnom podujatí už nemôžu byť na vozidle umiestnené (viď. obrázok)

g. Nalepovacie logo podujatia z iných podujatí, určené na kapotu auta, by nemalo zostať na vozidle, ale odporúča sa ho priebežne odstraňovať.

h. Na vozidle (vpredu aj vzadu) musia byť viditeľne výraznými červenými šípkami označené ťažné oká na ťahanie auta.

i. Všetci registrovaní jazdci budú mať na karosérii svojich vozidiel umiestnené reklamné samolepky, alebo logá partnerov seriálu MRC, **prednostne na ploche pod zadnými bočnými oknami, alebo na predných blatníkoch.**

2.5.7. Technické preberanie

Toto preberanie súťažných vozidiel a bezpečnostnej výbavy posádky riadi a reálne so svojim asistentom (-tmi) aj vykonáva **Technický komisár MRC**. Robí to na vyhradenom a zreteľne označenom mieste, ktorý si vybaví stanom na ochranu pred nepriaznivým počasím a stolíkom. Posádkam odoberá vyplnené Technické karty vozidiel a Kartu bezpečnostnej výbavy posádky a podľa nich vykonáva kontrolu. Po skončení tohto preberania zozbiera tieto dokumenty, uloží ich podľa tried (dokumenty voľného pohára odovzdá usporiadateľovi) a archivuje ich pre možnosť porovnania odstránenia nedostatkov pri nasledovných podujatiach. Následne zosumarizuje výsledky a osobne o nich informuje riaditeľa podujatia, prípadne mu navrhne (a zdôvodní) niektoré vozidlo (-á) do súťaže neprebrať. Konečné rozhodnutie urobí **riaditeľ podujatia** a zverejní **Zoznam prevzatých vozidiel** (alebo Štartovnej listiny s časmi štartu do 1. RS - výjazd zo



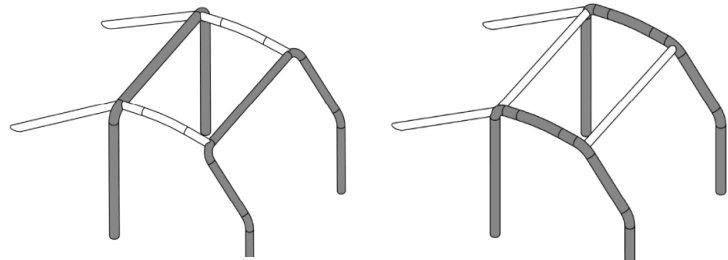
servisu). Počas priebehu Tech. komisár podujatia kontroluje napr. pred štartom správne upnutie pásov a prilieb posádok, alebo v cieľi RS dodržiavanie bezp. predpísaného oblečenia a vybavenia vozidla, prípadne odistenie hasiacich systémov. **Zistené nedostatky hlási riaditeľovi k penalizáciám.**

2.5.9. VŠEOBECNÉ ODPORÚČANIE

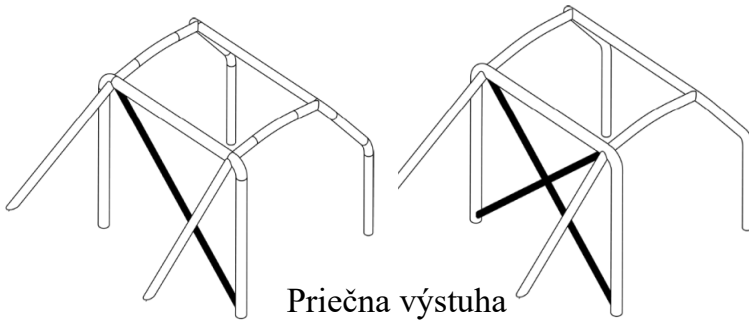
Veľmi sa jazdcom odporúča, aby jazdci so svojim vozidlom absolvovali pred začiatkom sezóny technické testovanie technikmi SAMŠ. Na základe úspešného absolvovania tohto testovania môžu byť vozidlám pridelené tabuľky s osobitnými (športovými) evidenčnými číslami na Dopravnom inšpektoráte, oddelenie evidencie vozidiel. **Takto vytvoria podmienky pre svoju účasť vo vyšších úrovniach oficiálnej rally SRP (MSR) SAMŠ.** V takomto prípade totiž športové vozidlá, ktoré by inak nespĺňali podmienky prevádzky na pozemných komunikáciách (ochranné rámy, sedačky...) môžu **počas súťaží** jazdiť po verejných komunikáciách bez rizika postihu orgánmi policajného zboru!

Príloha:

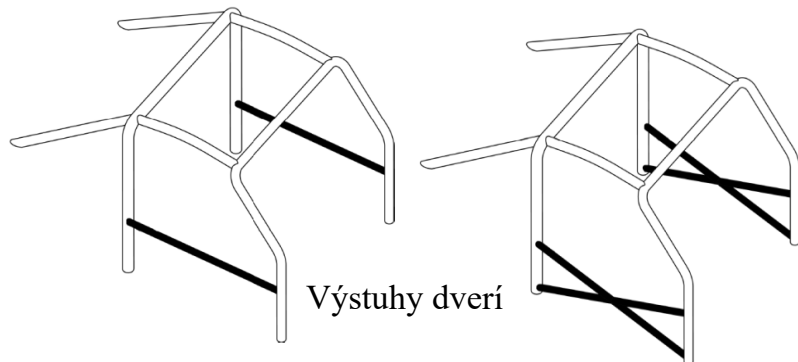
Schéma ochranného rámu vozidla
(zdroj: príloha J253-12 FIA, kapitola 8)



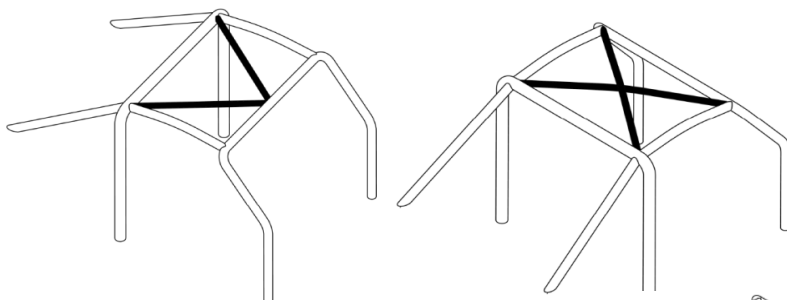
Hlavný (bočný) oblúk



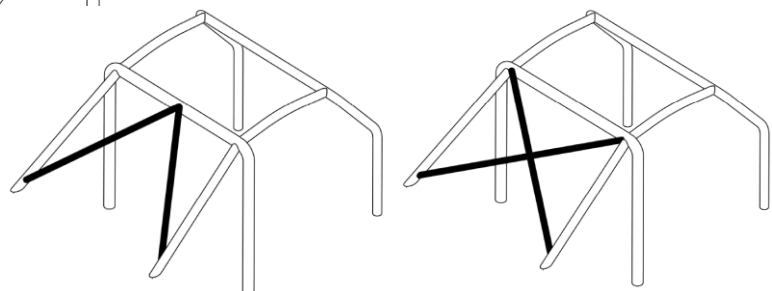
Priečna výstuha



Výstuhy dverí



Výstuha strechy



Uhlopriečky zad. podpier

Materiálové technické podmienky.

Len rúrky s kruhovým prierezom sú povolené.

Technické podmienky používaných rúrok:

Materiál	Minimálna pevnosť v ťahu	Minimálne rozmery v mm	Použitie
Nelegovaná uhlíková ocel (pozri ďalej), ťahaná za studena obsahujúca maximálne 0,3% uhlíku	350 N / mm ²	45 x 2,5 (1,75" x 0,095") alebo 50 x 2 (2,0" x 0,083")	hlavný oblúk (obrázok 253–1 a 253–3) alebo bočné oblúky a zadný priečny dielec (obrázok 253–2)
		38 x 2,5 (1,5" x 0,095) alebo 40 x 2 (1,6" x 0,083")	bočné pol–oblúky, a ostatné časti ochrannej kliečky (okrem alebo uvedených v kapitolách vyššie uvedených)

Poznámka: U nelegovanej ocele musí byť maximálny obsah mangánu 1,7% a 0,6% pre všetky ostatné prvky.

Pri výbere kvality ocele je potrebné venovať zvláštnu pozornosť ťažnosti materiálu a vhodnosti pre zváranie.

Rúrky musia byť ohýbané za studena a polomer ohybu musí byť minimálne 3 násobný ako je priemer rúrky.

V prípade ak sa rúrka v priebehu ohýbania stane oválnou, tak pomer vnútorného k vonkajšiemu polomeru ohybu musí byť 0,9 alebo väčší.

Plocha v mieste ohybu musí byť hladká a rovná, bez zvlňenia alebo trhlín.

Pokyny pre zváranie.

Zvary musia byť urobené okolo celého obvodu rúrky.

Všetky zvary musia byť v najlepšej možnej kvalite a úplne prevarené a pokiaľ možno s použitím ochrannej atmosféry.

Akýkoľvek dobrý vonkajší vzhľad zvarného miesta nedáva bezprostrednú záruku jeho kvality, biedny vzhľad zvarných miest vôbec nie dôkaz kvalitnej práce.

V prípade použitia tepelne spracovanej ocele musia byť dodržané zvláštne predpisy výrobcov (špeciálne elektróda, zváranie v ochrannej atmosfére).

Ochranné obloženie.

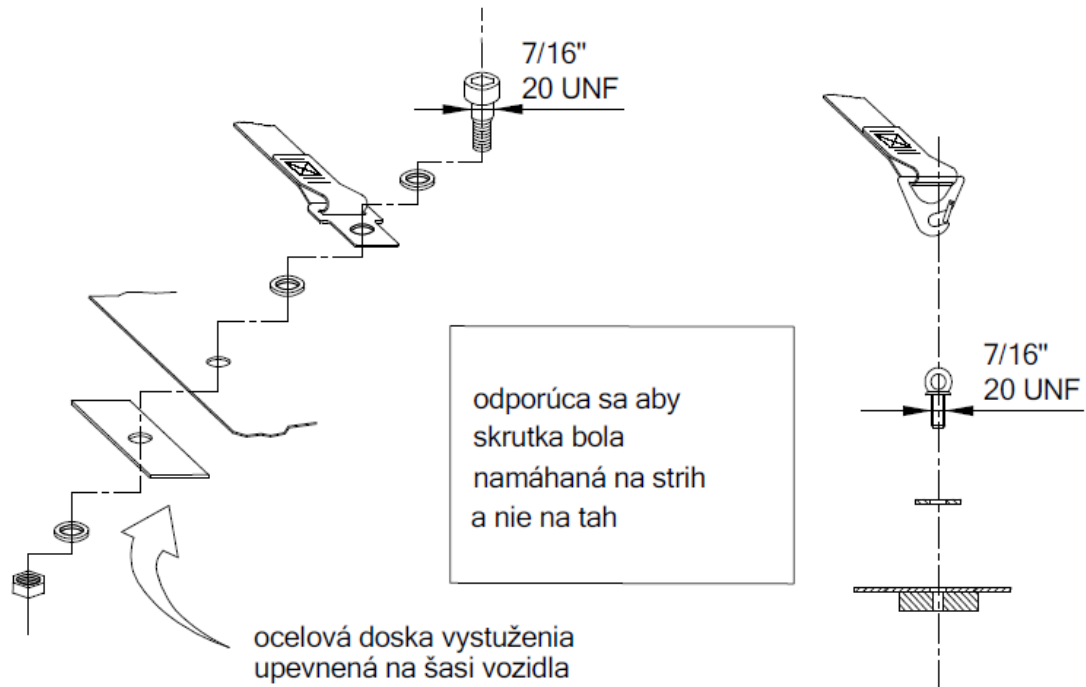
Kde posádka telom môže prichádzať do kontaktu s ochrannou kliečkou, musí byť použité obloženie so zvýšenou odolnosťou proti horeniu.

Kde posádka ochrannou prilbou môže prichádzať do kontaktu s ochrannou kliečkou, musí ochranné obloženie vyhovovať FIA štandard 8857–2001, typ A (pozri technický list číslo 23 „Roll Cage Padding Homologated by the FIA“) a musí byť trvalo upevnené na kliečku.

Použitie: Pre všetky kategórie.

Príloha: montáž uchytenia popruhov do karosérie vozidla

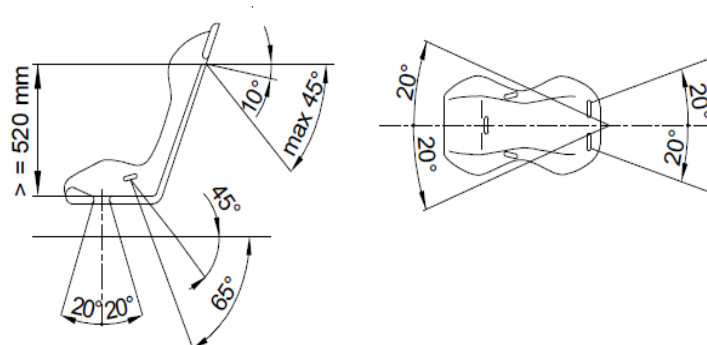
Všeobecný systém upevnenia, pozri obrázok 253–62.



Montáž.

Je zakázané uchytenie popruhov k sedadlám alebo k ich držiakom.

- Jeden popruh môže byť namontovaný na upevňovacích bodoch sériového vozidla. Doporučené geometrické umiestnenie upevňovacích bodov je uvedené na obrázku 253–61.



obrázok 253–61

Ramenné popruhy musia smerovať dozadu smerom dole a nesmú byť montované tak, aby tvorili uhol väčší ako 45° vzhľadom k vodorovnej rovine, merané v hornej časti operadla, odporúča sa aby nepresiahli 10° .

Maximálne uhly vzhľadom k osi sedadla sú 20° divergentné, alebo konvergentné (+ alebo –).

Pokiaľ je to možné mal by byť použitý pôvodný upevňovací bod, montovaný výrobcom vozidla na stĺpik „C“.

Upevňovacie body, ktoré zvierajú s vodorovnou rovinou uhol väčší nesmú byť použité

V tomto prípade musia byť ramenné popruhy štvorbodových pásov namontované na upevňovacích bodoch brušných popruhov zadných sedadiel, pôvodne namontovaných výrobcom vozidla.

U štvorbodových pásov musia byť ramenné popruhy namontované tak, aby sa symetricky krížili vzhľadom k osi predného sedadla.

Bezpečnostné pásy nesmú byť namontované na sedadle bez opierky hlavy, alebo na sedadle so zabudovanou opierkou (bez otvoru medzi operadlom a opierkou).

Brušné a stehenné popruhy nesmú prechádzať nad stranami sedadla, ale cez sedadlo, aby na čo najväčšej ploche obopínali panvovú krajinu.

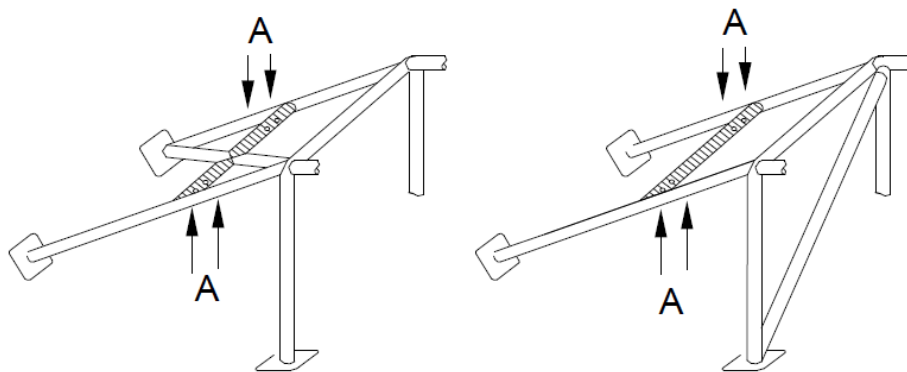
Brušné popruhy musia byť umiestnené presne v priehlbine medzi hranou panve a hornou časťou stehna.

Nesmú zasahovať do brušnej krajiny.

Za týmto účelom je možné prevrátať sériovo vyrábané sedadlo.

Je potrebné zabrániť možnému poškodeniu pásov trením o ostré hrany.

- Pokiaľ na sériové upevňovacie body nie je možné namontovať ramenné, alebo stehenné popruhy, nové upevňovacie body sa namontujú na podvozok alebo šasi, čo možno najbližšie k osi zadných kolies pre ramenné popruhy. Ramenné popruhy môžu byť tiež pripevnené k ochrannej klietke, alebo na rozpernú tyč pomocou oka, alebo byť pripevnené na horné upevňovacie body predných popruhov, byť opásané alebo byť pripevnené na priečnu vzperu, privarenú medzi zadné vzpery ochrannej klietky (pozri obrázok 253–66).





Tlač týchto dokumentov podporil:



všetko pre motoristický šport

pretekanie
konečne
dostupnejšie

Kontakt



Vladimír Hudy - ERALLY.SK
Cottbuská 9, 040 23 Košice
0915 203 644
erally@erally.sk



HD - motorsport

TLAČ:

ZOZNÁMTE SA S NAŠOU FIRMOU — MY VÁM TO BUDEME OPĀTOVAŤ!



TypoPress-tlačiareň

@typopress · Tlačiarenské služby

kontakt

adresa: ulica Pod horou č. 8, 040 16 Košice-Myslava

telefón a fax: 055/6853 523

e-mail: tlaciaren@typopress.sk

Vypracoval:

Ing. František Debnár,
predseda MRC o.z.