

TEHNIČKI PRAVILNIK ZA TAKMIČARSKA VOZILA GRUPE “S” ZA RALLY (A03) U 2017. GODINI

1. UVOD

Ovaj pravilnik definira sigurnosne i tehničke uslove za vozila grupe 'S'. Pravo nastupa imaju osobna motorna vozila koja su registrirana i osigurana i koja imaju ugrađenu sigurnosnu opremu za takmičenja propisanu ovim Pravilnikom. Kabriolet vozila ne smiju nastupati.

2. KLASE

Vozila se raspoređuju u tri grupe na osnovu zapremine motora:

- Grupa S1** – automobili radne zapremine motora do 1400 ccm
- Grupa S2** – automobili radne zapremine motora od 1401 ccm – 1600 ccm
- Grupa S3** – automobili radne zapremine motora od 1601 ccm – 2000 ccm
- Grupa S4** – automobili radne zapremine motora preko 2001 ccm

3. TEHNIČKI ZAHTJEVI

Vozilu čija konstrukcija ili izvedba po mišljenju TKO komisije nije sigurna, odnosno predstavlja opasnost može biti zabranjen nastup odnosno može biti isključeno s takmičenja.

3.1 Visina vozila

Niti jedan dio automobila (njegove ogibljene mase) ne smije biti udaljen od tla manje od 100 mm (tol 10 mm). Ovaj uslov mora biti zadovoljen kad je vozilo spremno za takmičenje s posadom u njemu.

3.2 Točkovi

Točkovi su proizvoljni, pod uslovom da se nalaze pod karoserijom što znači da gornji dio točka koji se nalazi iznad središta, mora biti natkriven karoserijom (mjereno okomito). Pričvršćenje točka vijcima smije se zamijeniti usadnim vijcima i maticama.

3.3 Izmjene na vozilu

Ako je u vozilo ugrađen motor različite zapremine (ili drugog tipa) u odnosu na serijski model ili ako je vozilo znatnije preinačeno, vozilo mora zadovoljavati zahtjeve ZOBS BiH i njegovih dodataka i pravilnika što se dokazuje atestom koji se obavlja u jednoj od ovlaštenih institucija, odnosno mora imati upisane stvarne tehničke podatke u saobraćajnoj dozvoli.

3.4 Koeficijenti korekcije zapremine

Za vozila s prednabijanjem (s ugrađenim turbopunjačem ili mehaničkim kompresor) zapremina motora (pogonjenog benzinom) se izračunava množenjem nazivne zapremine motora sa koeficijentom 1,7. Kod vozila s prednabijenim dizel motorima ne vrši se korekcija zapremine već se u obzir uzima samo nazivna zapremina motora. (npr Škoda Fabia 1,9 TDI razvrstava se u grupu do 2000 ccm).

3.5 Restriktori

Kod vozila s prednabijenim benzinskim motorima obavezna je ugradnja restriktora unutrašnjeg promjera od najviše 36 mm za grupe S1, S2 i S3, a 34 mm za grupu S4, prema zahtjevima FIA Dodatka J 255.5..

3.6 Buka

Maksimalna dopušteni nivo buke vozila iznosi 98 +/- 2 dB.

3.7 Gorivo

Gorivo (benzin i dizel) mora biti komercijalno dostupno i treba odgovarati zahtjevima članka 252 FIA Dodatka J.

3.8 Gume

Vozila moraju biti opremljena gumama homologiranim za javni cestovni saobraćaj (što je vidljivo iz odgovarajućeg homologacijskog broja uz oznaku E /e na gumi ili FIA homologiranim gumama za rally)

3.9 Masa vozila

Najmanje dopuštene težine vozila prema zapremini motora i način mjerenja odgovara propisanim za grupu A i navedena je u Članu 255.4 FIA Dodatka J (pravila za vozila Gr.A).

SIGURNOSNA OPREMA VOZILA

4.0 SIGURNOSNI KAVEZ

4.1. Ugradnja

Ugradnja sigurnosnog kaveza je obavezna. Kavez može biti:

- a) Homologiran ili potvrđen od strane ASN-a (ASN-jedan od nacionalnih automobilskih saveza, član FIA-e) prema homologacijskim pravilima za sigurnosne kaveze

Homologacijski dokument ili certifikat odobren od ASN-a, a potpisan od odgovorne tehničke osobe koja predstavlja proizvođača treba biti predložen na tehničkom prijemu sudiji tehničaru. Svi novi kavezi homologirani od strane ASN-a koji se nalaze u prodaji, od 01.01.2003. godine trebaju biti označeni identifikacijskom pločicom pričvršćenom od proizvođača; ova se identifikacijska pločica ne smije moći kopirati ili se ne smije moći ukloniti (npr. treba biti ugravirana ili ako je naljepnica, treba se poderati pri odljepljivanju). Identifikacijska pločica mora sadržavati ime proizvođača, homologacijski odnosno certifikacijski broj sa ASN-ove homologacije ili certifikata i zasebni serijski broj proizvođača. Certifikat obrojčan istim brojem mora se nalaziti u vozilu i treba biti predložen sucima tehničarima na tehničkom prijemu.

- b) Izrađen skladno zahtjevima navedenim u ovom članku.
- c) U slučaju da se homologirani kavez nalazi u 'starom' natjecateljskom vozilo koje je imalo tehničku knjižicu natjecateljskog vozila, tehnička komisija može prihvatiti taj sigurnosni kavez i u slučaju da njegove karakteristike ne zadovoljavaju neke od zahtjeva navedenih u ovom članku.

4.2 Definicije

4.2.1. Sigurnosni kavez

Višecijevna struktura ugrađena u kabinu uz samu karoseriju vozila tako da smanji deformacije karoserije (šasije) vozila u slučaju sudara..

4.2.2. Cijevni luk (*rollbar*):

Cjevasti okvir koji čini luk sa dvije stope pričvršćenja.

4.2.3. Glavni luk (crtež 253-1)

Poprečno, skoro okomit cjevasti luk okvira postavljen odmah iza prednjih sjedišta.

4.2.4. Prednji luk (crtež 253-1)

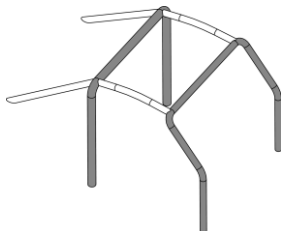
Sličan glavnom luku s tim da njegov oblik slijedi stupove i gornji rub vjetrobrana.

4.2.5. Bočni luk (crtež 253-2)

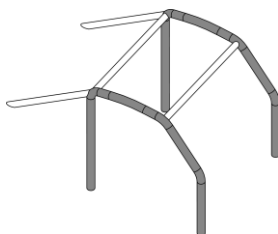
Skoro okomit cjevasti luk, smješten uzduž desne ili lijeve strane vozila čiji prednji stup slijedi stup vjetrobrana a stražnji, skoro okomiti stup se nalazi odmah iza stražnjih sjedišta.

4.2.6. Bočni polu-luk (crtež 253-3)

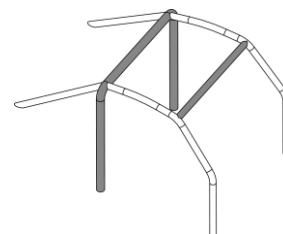
Odgovara bočnom luku ali nema stražnji stup.



253-1



253-2



253-3

4.2.7. Uzdužni član:

Uzdužna cijev koja povezuje gornje dijelove prednjeg i glavnog luka.

4.2.8. Poprečni član

Poprečna cijev koja povezuje gornje dijelove bočnog polu-luka ili bočnog luka.

4.2.9. Dijagonalni član:

Poprečna cijev koja povezuje gornji ugao glavnog luka ili jedan kraj poprečnog člana kod bočnog luka gornjeg i donju točku pričvršćenja na drugoj strani luka ili gornji kraj stražnjeg potpornja i donju točku pričvršćenja drugog potpornja.

4.2.10. Rastavljivi članovi:

Dijelovi sigurnosnog kaveza, koji se moraju moći rastaviti.

4.2.11. Ojačanja kaveza

Članovi dodani na zaštitni kavez radi povećanja njegove čvrstoće.

4.2.12. Pričvrсна stopa:

Ploča zavarena za cijev kojom se ona (cijev) pričvršćuje vijcima i/ili zavarivanjem za karoseriju ili šasiju obično na ploču za ojačanje.

4.2.13. Ploča za ojačanje:

Metalna ploča zavarena na karoseriju/šasiju na koju se postavlja pričvrсна stopa radi boljeg prijenosa opterećenja na školjku.

4.2.14. Ukrute:

Ojačanje ugla ili spoja cijevi koje je izvedeno od savijenog metalnog lima u obliku slova U čija debljina ne smije biti manja od 1 mm.

4.3. Specifikacija**4.3.1. Osnovna struktura kaveza**

Osnovna struktura treba biti izvedena prema jednoj od sljedećih izvedbi:

- a) 1 glavni luk + 1 prednji luk + 2 uzdužna člana + 2 stražnja potpornja + 6 pričvrčnih stopa.
- b) 2 bočna luka + 2 poprečna člana + 2 stražnja potpornja + 6 pričvrčnih stopa
- c) 1 glavni luk + 2 bočna polu-luka + 1 poprečni član + stražnja potpornja + 6 pričvrčnih stopa.

Okomiti dio glavnog luka mora biti što bliže unutarnjim obrisima karoserije. Prednji stup prednjeg ili bočnog luka mora slijediti stupove vjetrobrana i smije biti savijen samo jednom u odnosu na donji okomiti dio.

Kod izrade sigurnosnog kaveza spojevi poprečnih članova sa bočnim lukovima, spojevi uzdužnih članova sa prednjim i glavnim lukom kao i spojevi polu lukova sa glavnim lukom moraju se nalaziti u nivou krova. U svakom slučaju ne smije bit više od 4 rastavljiva spoja u razini krova.

Stražnji potpornji moraju biti pričvršćeni blizu krova i na vanjskim krajevima (na obje strane vozila) po mogućnosti rastavljivim spojem. Potpornji trebaju činiti ugao od najmanje 30 ° sa okomicom, trebaju se protezati prema natrag, biti što ravniji i nalaziti se što bliže unutarnjim dijelovima karoserije.

4.3.2. Konstrukcija

Nakon odabira osnovne strukture kavez treba biti dopunjen s obaveznim članovima i pojačanjima na koje se mogu vezati opcijski dodatni članovi i pojačanja

4.3.2.1. Obavezni članovi i ojačanja

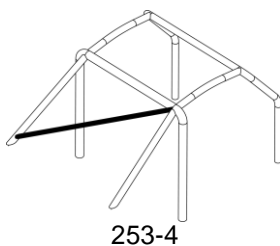
Moraju biti ugrađeni na osnovnu strukturu

4.3.2.1.1 Dijagonalni član:

Kavez mora imati najmanje jedan dijagonalni član kako je prikazano na crtežu 253-4.

Gornji kraj dijagonalnog člana mora biti vezan na glavni luk na mjestu koji nije udaljen više od 100 mm od spoja sa stražnjim potpornjem, ili na stražnji potporanj na udaljenosti ne većoj 100 mm od spoja s glavnim lukom.

Donji kraj dijagonalne cijevi se mora vezati sa glavnim lukom ili stražnjim potpornjem na mjestu ne udaljenom više od 100 mm od pričvrčne stope.

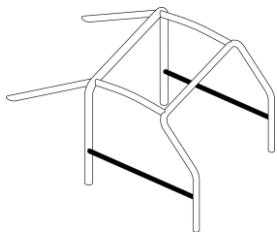


4.3.2.1.2. Cijevi u okviru vrata (za bočnu zaštitu):

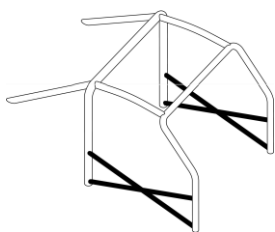
Jedna ili više uzdužnih cijevi moraju se ugraditi sa svake strane vozila.

Bočna zaštita mora biti postavljena što je moguće više, ali gornja spojna točka ne smije biti viša od 1/2 ukupne visine vrata mjereno od praga. Ako su gornje spojne tačke smještene ispred ili iza otvora vrata, to ograničenje visine vrijedi također za odgovarajuće sjecište cijevi i otvora vrata.

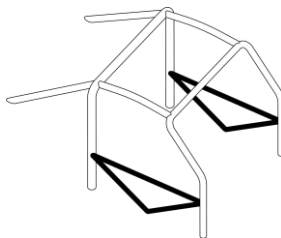
U slučaju da su ove cijevi postavljene u obliku "X" (križni potpornji), donje vezne tačke prekriženih potpornja poželjno je vezati neposredno na uzdužni član i da je bar dio ovog "X" pojačanja izveden od jednog komada cijevi. Vezanje ovih cijevi za ojačanja stupova vjetrobrana je dopušteno.



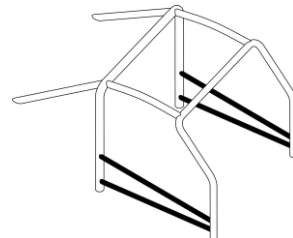
253-8



253-9



253-10



253-11

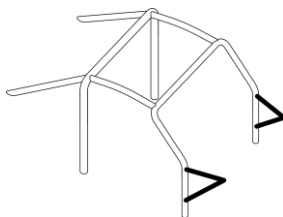
4.3.2.2. Neobavezni članovi kaveza

4.3.2.2.1. Ojačanja krova:

Ojačanja moraju slijediti zaobljenost krova.

4.3.2.2.2. Pričvrstne tačke prednjeg ovjesa

Produženja moraju biti vezana na gornje pričvrstne tačke prednjeg ovjesa.

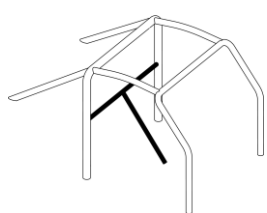


4.3.2.2.3 Poprečni članovi

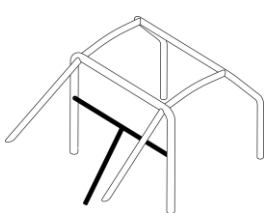
Poprečni članovi ugrađeni na glavnom luku ili između stražnjih potpornja mogu se koristiti za pričvršćenje sigurnosnih pojaseva u skladu s zahtjevima članka 6.2.

Za izvedbe prikazane na crtežima 253-26 i 253-27, ugao između središnjeg člana i okomice mora biti najmanje 30°.

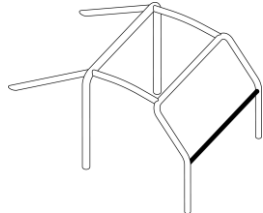
Poprečni član postavljen na glavnom luku ne smije zadirati u prostor predviđen za posadu. On smije biti postavljen što više ali njegov donji rub ne smije biti viši od od najviše tačke instrument ploče.



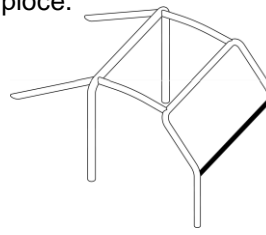
253-26



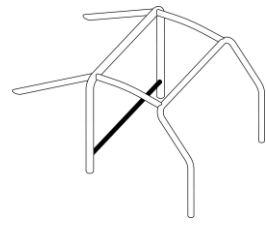
253-27



253-28



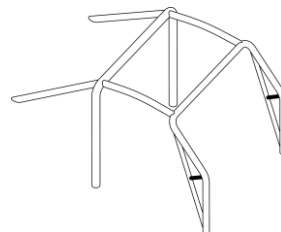
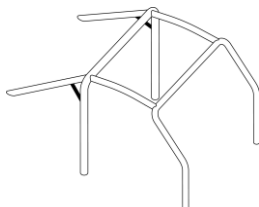
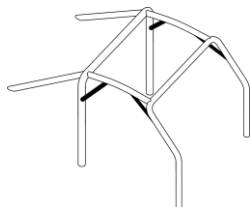
253-29



253-30

4.3.2.2.4 Ojačanja savijenih dijelova i spojeva :

Ojačanje moraju biti izvedena od cijevi ili savijanog lima u obliku slova U. Debljina dijelova koji čine ojačanje ne smije biti manja od 1.0 mm. Krajevi cijevnih ojačanja se ne smiju nalaziti niže od sredine člana na koje su pričvršćeni.



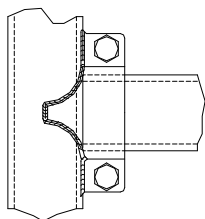
253-31

253-32

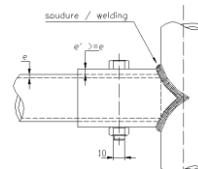
253-33

4.3.2.3 Rastavljivi članovi:

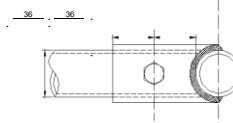
Ako se rastavljivi članovi koriste u konstrukciji sigurnosnog kaveza oni moraju biti skladni izvedbama odobrenim od FIA- e (crteži 253-37 do 253-47) i kad se sastave, ne smiju se zavariti. Vijci moraju biti najmanje kvalitete 8.8 (ISO standard). Rastavljivi spojevi prikazani na crtežima 253-37, 253-40, 253-43, 253-46 i 253-47 predviđeni su samo za pričvršćenja opcijских (proizvoljnih) članova opisanih u članku 5.3.2.2 i zabranjeni su za spajanje gornjih dijelova glavnog luka, prednjeg luka, bočnih polu lukova odnosno bočnih lukova.



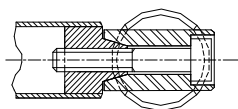
253-37



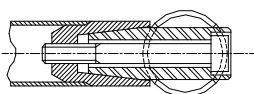
Dessin / Drawing N° 253-35



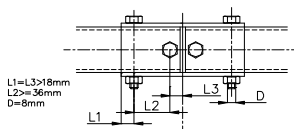
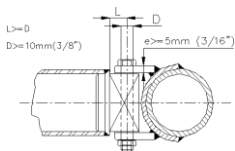
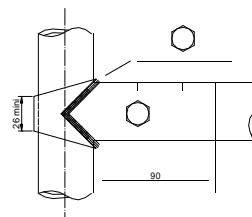
253-45



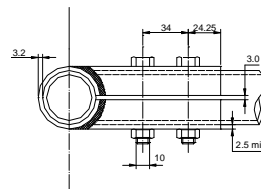
253-38



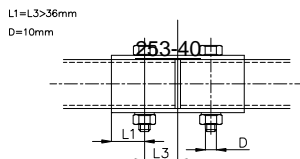
253-39



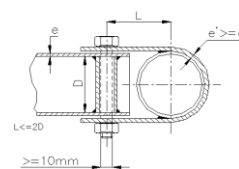
253-41



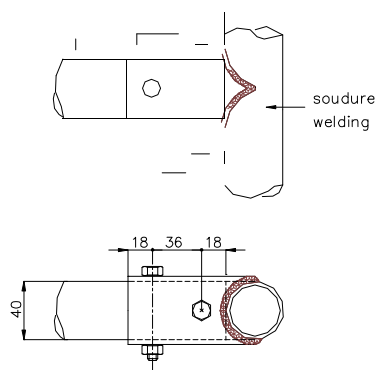
253-44



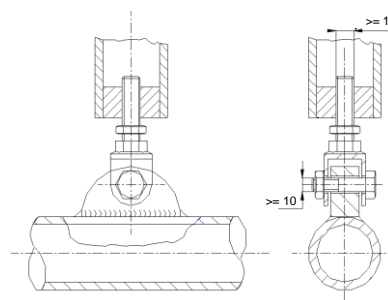
253.42



253-43



253-44



253-47

4.3.2.5. Dodatni zahtjevi

U uzdužnom smjeru, cijeli se sigurnosni kavez mora nalaziti između tačaka pričvršćenja elemenata prednjeg i stražnjeg ovjesa koji prihvaćaju okomite sile (opruge i amortizeri).

Dodatna pojačanja koja prelaze ove granice su dopuštena između kaveza i pričvršnih točaka stražnjih poprečnih stabilizatora. Svaka od ovih točaka smije biti povezana s sigurnosnim kavezom jednom cijevi dimenzija 30x1.5 mm.

4.3.2.6. Ugradnja kaveza u karoseriju

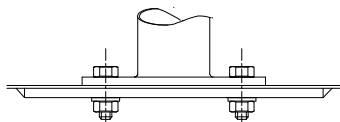
Najmanje potrebne točke učvršćenja:

- 1 za svaki stub prednjeg kaveza
- 1 za svaki stub bočnog luka ili bočnog polu luka kaveza
- 1 za svaki stub glavnog luka
- 1 za svaki stražnji potporanj

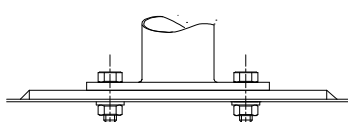
Da postigne što učinkovitije učvršćenje na karoseriju izvorne obloge unutar vozila se smiju prilagoditi sigurnosnom kavezu na način da se izrežu i saviju.

Tačke učvršćenja prednjeg luka, glavnog luka, bočnog luka ili bočnih polu-lukova :

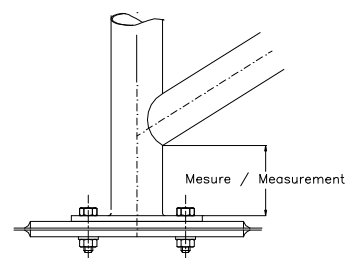
Svaka točka učvršćenja mora uključivati i pločicu ojačanja debljine od najmanje 3 mm. Svako pričvršna stopa mora biti pričvršćena s najmanje 3 vijka na čeličnu ploču za pojačanje debljine (najmanje) 3 mm i površine od (najmanje) 120 cm², koja se zavaruje na školjku. Primjeri su prikazani na crtežima od 253-50 do 253-56. Za izvedbe prikazane na crtežima 253-50 i 253-52 pločice ojačanja ne trebaju biti zavarene na karoseriju.



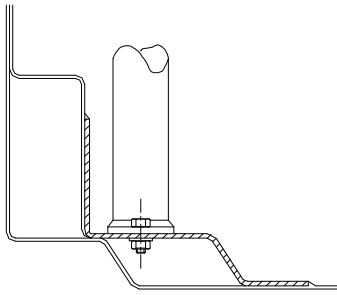
253-0



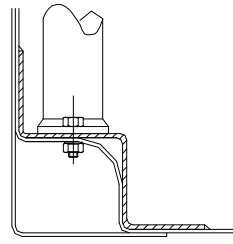
253-1



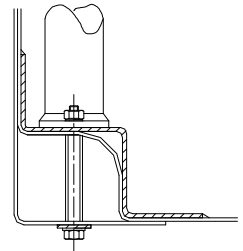
253-3



253-4



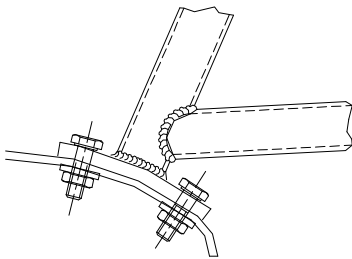
253-5



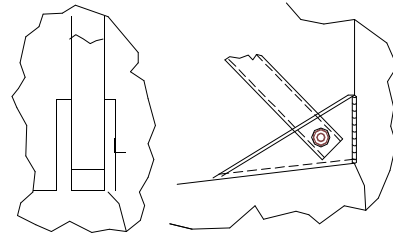
253-6

Tačke učvršćenja stražnjih potpornja

Svaki stražnji potporanj treba biti učvršćen s najmanje 2 vijka M8 preko pričvrstne stope površine od najmanje od najmanje 60 cm² (crtež 253-57) ili u slučaju da je vijak oslonjen na dva mjesta, dopušta se upotreba jednog vijka, pod uvjetom da je odgovarajućeg presjeka i čvrstoće (vidi crtež 253-58) i da je puškica zavarena u cijev.



253-57



253-58

To su osnovni zahtjevi.

Dodatno, smije se upotrijebiti više učvršćenja, ploče pričvrstnih stopala smiju se zavariti na pločice ojačanja, sigurnosni kavez (kako je navedeno u točki 253-8.3.1) smije se zavariti na karoseriju /šasisju.

4.3.3 - Specifikacija materijala

Smiju su upotrijebiti samo cijevi kružnog poprečnog presjeka.

Specifikacija cijevi:

Materijal	Prekidna čvrstoća materijala (najmanje)	Dimenzije cijevi (mm) (najmanje)	Upotreba
Hladnim postupkom oblikovani nelegirani ugljični čelik. (s najviše 0.3% ugljika)	350 N/mm ²	Ø 45 x 2.5 ili Ø 50 x 2.0	Glavni luk -crteži 253-1 i 253-3 Ili bočni lukovi i stražnji poprečni članovi –crtež 253-2
		Ø 38 x 2.5 ili Ø 40 x 2.0	Bočni polu-luk i ostali dijelovi sigurnosnog kaveza (ako nije drugačije određeno u gore navedenim članovima).

Napomena: Nelegirani čelik smije sadržavati najviše 1% mangana i 0.5% ostalih elemenata.

Kod izbora čelika, pažnju treba obratiti na svojstva razvlačivosti i dobre zavarivosti. Cijevi moraju biti savijane na hladno i središnji polumjer zakrivljenosti mora biti jednak najmanje trostrukom promjeru cijevi. U slučaju da cijevi prilikom savijanja postanu ovalne, omjer između najmanjeg i najvećeg promjera ne smije biti manji od 0,9. Površina cijevi nakon savijanja mora biti glatka i jednolika, bez nabora ili napuklina.

4.3.4 Upute za zavarivanje:

Svi varovi moraju biti najviše kvalitete s potpunim prodiranjem i ako je moguće izvedeni pod zaštitnim plinom. Iako dobar vanjski izgled zavara ne mora značiti i njegovu kvalitetu, var koji loše izgleda sigurno je znak lošeg rada.

Kod upotrebe toplinski obrađenih čelika moraju se poštovati posebne upute koja daje proizvođač (posebne elektrode, zavarivanje pod zaštitnim plinom).

Važno je istaknuti da upotreba toplinski obrađenih čelika i čelika sa visokim postotkom ugljika može izazvati probleme, da loša proizvodnja istih može rezultirati smanjenjem čvrstoće (zbog pojave krutih područja kod toplinske obrade) ili nedovoljnom razvlačivošću.

5. SIGURNOSNI POJASEVI

5.1 Definicija

Sastoje se od dvije ramene trake i jedne podtrbušne trake. Tačke pričvršćenja na školjci (karoseriji) su:

dvije za podtrbušnu traku, dvije za ramene trake (ili jedna simetrično postavljena u odnosu na sjedište).

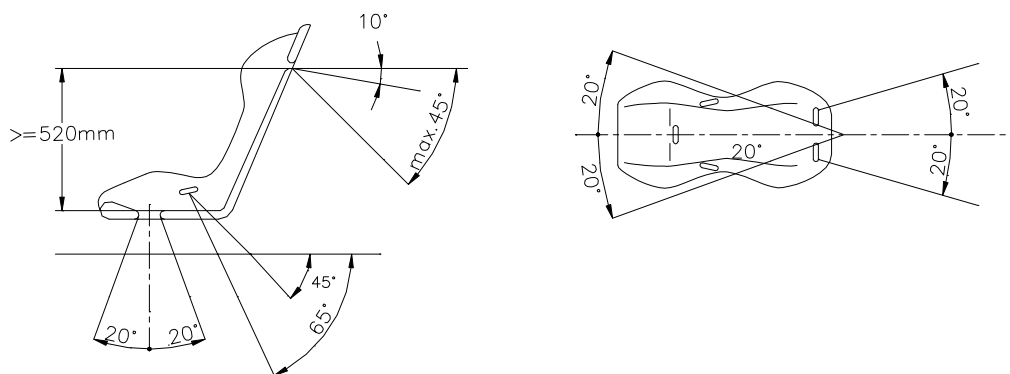
Pojasevi moraju biti homologirani od FIA-e u skladu s FIA standardima br. 8854/98 ili 8853/98. Dozvoljeno je korištenje pojaseva sa isteklim trajanjem FIA homologacije. Za takmičenja u reliju, u vozilu se moraju nalaziti dva noža (rezača) za presijecanje pojaseva koji moraju biti lako dostupni vozaču i suvozaču dok sjede zavezani u sjedištu. Za takmičenja koja uključuju i etape u javnom prometu, preporučuju se pritisne kopče.

5.2 Ugradnja

Zabranjeno je učvršćivati pojaseve na sjedište ili njihove nosače.

Sigurnosni pojasevi mogu biti postavljeni na (izvornim) pričvršnim tačkama predviđenim za ugradnju pojaseva.

Preporučuje se položaj tačaka učvršćenja kao na crtežu 253-61.



253-61

Ramene trake moraju biti usmjerene prema nazad i dolje, a moraju biti pričvršćene tako da ne čine ugao veći od 45° sa horizontalom gledano od gornjeg ruba leđnog dijela sjedišta (preporučljivo je da taj ugao nije veći od 10°).

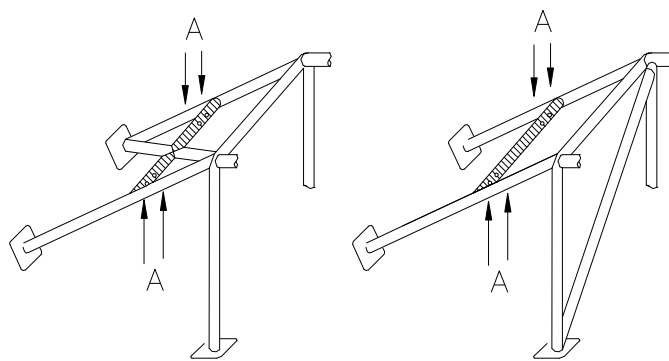
Najveći ugao koji mogu zatvarati u odnosu na simetralu sjedišta iznosi 20° (konvergentno odnosno divergentno). Ako je moguće, treba koristiti izvorne tačke pričvršćenja pojaseva na C-nosaču školjke automobila.

Tačke pričvršćenja koje daju veći ugao u odnosu na horizontalu se ne smiju upotrijebiti, osim ako sjedište zadovoljava zahtjeve FIA standarda. U tom slučaju, ramene trake (s 4 tačke učvršćenja) mogu biti vezane u tačkama pričvršćenja podtrbušne trake serijskog pojasa na stražnjem sjedištu izvorno ugrađene od proizvođača vozila. Kod ugradnje pojaseva s 4 tačke učvršćenja, ramene trake moraju biti križno postavljene u odnosu na simetralu prednjih sjedišta.

Sigurnosni pojasevi ne smiju biti ugrađeni na sjedištima koja nemaju naslon za glavu ili sjedištima s naslonom za leđa koji ima ugrađen naslon za glavu (bez otvora između naslona za leđa i naslona za glavu).

Podtrbušna i donje (dodatne) trake ne smiju prolaziti preko stranica sjedišta, već kroz sjedište, zbog zahtjeva da što većom površinom naliježu i obuhvaćaju (drže) zdjelični predio. Podtrbušne trake moraju čvrsto ležati u pregibu između zdjelice i gornjeg dijela bedra. Ni u kojem slučaju ova se traka ne smije nositi preko trbuha, a da se to izbjegne smiju se načiniti i otvori u serijskim sjedištima. Treba paziti da se trake pojaseva ne oštete tarenjem o oštre rubove.

Ako ramene i/ili međunožne trake pojaseva nije moguće postaviti u serijskim pričvršnim tačkama, moraju se postaviti nove pričvršne tačke na školjci ili šasiji, što bliže simetrali stražnjih kotača. Ramene trake smiju biti pričvršćene za sigurnosni kavez, na cijev pojačanja kaveza pomoću petlje, i za gornje pričvršne tačke stražnjih (serijskih) pojaseva, kao i za poprečna ojačanja zavarena za stražnje potpornje glavnog luka. (vidjeti sliku 253-66).

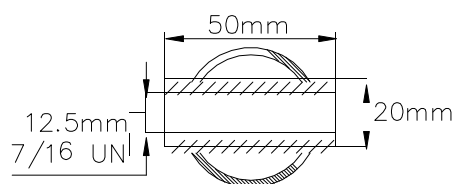


Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

253-66

U tom slučaju, poprečna ojačanja moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

- Poprečno ojačanje mora biti napravljeno od hladno vučene bešavne cijevi (najmanjih) dimenzija $\varnothing 38 \times 2,5 \text{ mm}$ ili $\varnothing 40 \times 2,0 \text{ mm}$, od ugljičnog čelika granice tečenja od (najmanje) 350 N/mm^2 .
- Položaj (na kavezu) tih ojačanja mora biti takav da ramene trake budu usmjerene prema dolje unatrag pod uglom između 10° i 45° u odnosu na horizontalu ruba naslona sjedišta (preporuča se ugao od 10°).
- Trake mogu biti pričvršćene petljom ili vijcima, ali kod učvršćenja vijcima za svaku točku učvršćenja mora biti zavaren poseban umetak (vidi crtež 253-67 u vezi dimenzija).



253-67

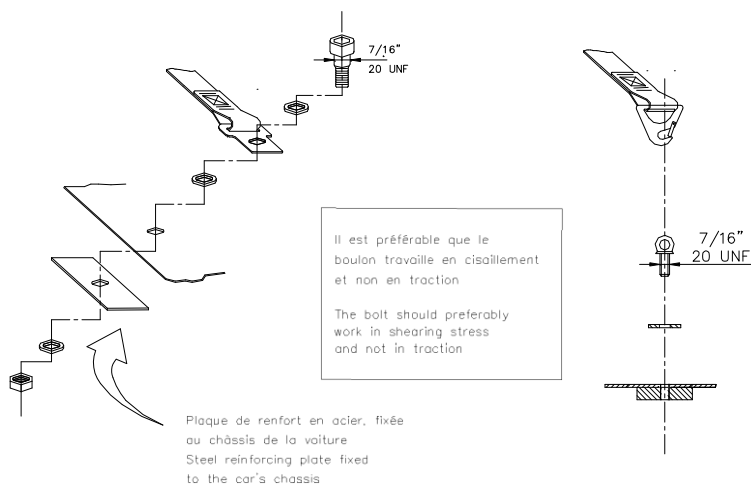
Ti umetci bit će postavljeni na cijev za pojačanje a trake će biti pričvršćene pomoću vijaka M12 8.8 ili 7/16 UNF.

- Svaka tačka pričvršćenja mora izdržati silu od 1470 daN odnosno 720 daN za međunožne trake. U slučaju da su u tački pričvršćenja vezane dvije trake, sila koju treba podnijeti jednaka je sumi zahtijevanih sila.

Za svaku novu tačku pričvršćenja, mora se upotrijebiti podložna pločica za pojačanje površine (najmanje) 40 cm^2 i debljine (najmanje) 3 mm .

Načini ugradnje na šasiju/:

1) Generalni način ugradnje: vidi crtež 253-62.

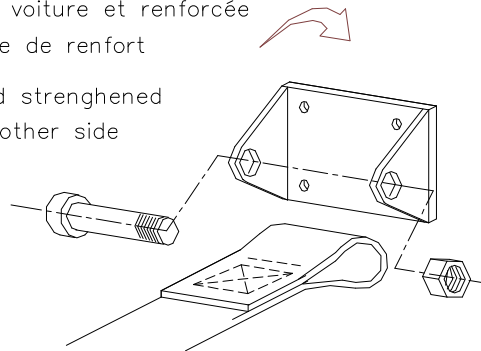


253-62

2) Postavljanje ramenih traka: vidi crtež 253-63.

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

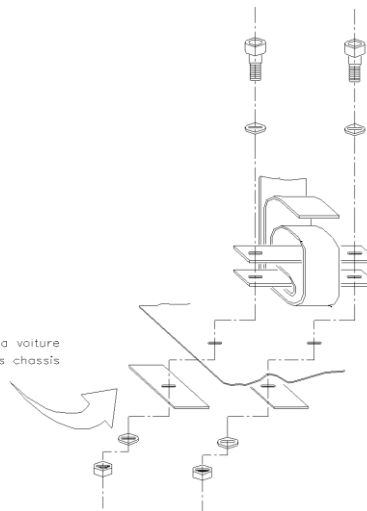
plate fixed to the chassis and strengthened
by a reinforced plate on the other side



253-63

3) Postavljanje međunožnih traka: vidi crtež 253-64

plaque de renfort fixée au châssis de la voiture
reinforcing plate fixed to the car's chassis



253-64

Upotreba

Sigurnosni pojas se mora upotrijebiti u homologiranoj izvedbi, bez ikakvih izmjena ili uklanjanja dijelova, u skladu s uputstvom proizvođača. Djelotvornost i trajnost sigurnosnih pojaseva ovisi neposredno o načinu ugradnje, upotrebe i održavanja. Pojasevi se moraju zamijeniti nakon svakog jačeg sudara, u slučaju da je tkanje prekinuto ili oštećeno odnosno oslabljeno djelovanjem hemikalija ili sunčevog svjetla. Pojasevi također moraju biti zamijenjeni, ako su metalni dijelovi ili kopče savijeni, deformirani ili zahrđali. Pojas koji ne funkcioniра besprijekorno, mora biti zamijenjen.

6. APARATI / SISTEMI ZA GAŠENJE POŽARA

6.1 Upotreba sljedećih sredstava za gašenje je zabranjena: BCF, NAF.

6.2 Ugrađeni sistemi

6.2.1. Obavezna ugradnja uređaja (sistema) za gašenje požara koji je homologiran od FIA-e i nalazi se na popisu FIA Tehničkog lista br.16 : *FIA homologirani sistemi za gašenje* u vozila s motorima zapremine veće od 2000 ccm.

6.2.2. Svi uređaji za gašenje moraju biti odgovarajuće zaštićeni i smješteni unutar kokpita. Nosači ovih uređaja moraju izdržati usporenje od 25 g. Svi protupožarni uređaji moraju biti otporni na vatru. Plastične cijevi su zabranjene a metalne su obavezne.

6.2.3. Vozač mora biti u stanju ručno aktivirati sve aparate (uređaje), dok se nalazi u uobičajenom sjedećem položaju vezan sigurnosnim pojasom i s upravljačem na svom mjestu.

Dodatno, uključivanje (aktiviranje) sistema izvana mora biti povezano sa (sigurnosnim) prekidačem strujnog kruga ili smješteno blizu njega, a mora biti obilježeno slovom "E" crvene boje na bijeloj podlozi unutar crvenog kruga najmanjeg prečnika 10 cm.

6.2.4. Sistem mora djelovati u svim situacijama i uslovima, čak i kad je vozilo prevrnuo.

6.2.5. Mlaznice sistema za gašenje požara moraju odgovarati vrsti sredstva za gašenje i moraju biti postavljene tako da nisu neposredno usmjerene prema glavama posade.

6.3 Ručni uređaji (aparati) za gašenje požara

6.3.1. Sva vozila (u svim klasama) moraju biti opremljena s dva (2) ručna aparata za gašenje.

6.3.2. Dopuštena sredstva za gašenje: AFFF, Viro3, prah ili bilo koje drugo sredstvo homologirano od FIA-e.

6.3.3. Najmanja količina sredstva za gašenje:

AFFF:	2,4 litre
FX G-TEC:	2.0 kg
Viro3:	2.0 kg
Zero 360:	2.0 kg
Prah:	2,0 kg

6.3.4. Aparati (zavisno od sredstva za gašenje) moraju se nalaziti pod sljedećim tlakom:

AFFF i Viro3:	u skladu s uputstvom proizvođača
FX G-TEC:	u skladu s uputstvom proizvođača
Zero 360:	u skladu s uputstvom proizvođača
Prah:	najmanje 8 bara, najviše 13,5 bar

Osim toga, svaki aparat punjen s AFFF mora imati mogućnost provjere pritiska sadržaja.

6.3.5. Sljedeći podaci moraju biti istaknuti na svakom aparatu (uređaju) za gašenje:

- zapremina
- tip sredstva za gašenje
- težina ili obujam sredstva za gašenje
- datum provjere uređaja. Od punjenja, odnosno zadnje provjere ne smije proteći više do dvije godine.

6.3.6. Svi uređaji za gašenje moraju biti odgovarajuće zaštićeni i biti ugrađeni unutar kokpita. Njihovi nosači moraju izdržati usporenje od 25 g a prihvaćaju se samo lako otvorivi metalni nosači (najmanje 2) s metalnim obujmicama (tzv Quick release)

6.3.7. Aparati za gašenje moraju biti lako dostupni vozaču i suvozaču.

7. DODATNE SIGURNOSNE KOPČE

Najmanje dvije (dodatne) sigurnosne kopče moraju biti postavljene na poklopcu motora i prtljažnog prostora. Izvorni mehanizam za zatvaranje (brave) treba isključiti ili odstraniti.

Veliki predmeti koji se prevoze u automobilu (kao npr. rezervni kotač, alat, itd.) moraju biti odgovarajuće učvršćeni

8. UŠICE ZA VUČU

Sva vozila na svim takmičenjima moraju biti opremljena sprijeda i straga ušicom za vuču. Ušica smije biti upotrijebljena samo onda kada je vozilo pokretno. Ona mora biti jasno uočljiva i mora biti obojena žutom, crvenom ili narančastom bojom i označena strelicom

9. PROZORI

Vjetrobran mora biti izrađen od slojevitog (laminiranog) stakla. Prozorska stakla moraju biti homologirana za cestovnu upotrebu što se mora vidjeti iz oznaka na samom staklu

Na bočnim staklima obavezna je upotreba prozirnih i bezbojnih folija (protiv rasprskavanja) na bočnim prozorima i na staklenim otvorima na krovu. Upotreba posrebrjenih ili obojenih folija je dopuštena samo na bočnim i stražnjim prozorima, pod uvjetom da izrezi /otvori u foliji moraju omogućiti osobi izvan vozila da vidi vozača kao i unutrašnjost vozila.

Bočna i stražnje staklo može biti zamjenjeno prozorima od providnog polikarbonata (komercijalni nazivi Lexan, Macrolon, Macroclear, Sunlite, Durolon, i ostali) minimalne debljine 3 mm. Preporučeno je korištenje polikarbonata debljine 5 mm..

10. GLAVNI PREKIDAČ ELEKTRIČNOG KRUGA

Obavezna je ugradnja glavnog prekidača. Glavni prekidač kruga mora prekinuti sve električne krugove (akumulatora, alternatora ili dinama, svjetla, sirene, paljenja, električne kontrole, itd.) i mora također prekinuti rad motora. Kod dizel motora koji nemaju elektroničko upravljanje brizgaljke glavni prekidač strujnog kruga mora biti povezan s uređajem koji zatvara usis u motor.

Prekidač mora biti sigurnosni (neiskreći) model i mora biti dostupan iznutra i izvan vozila. Vanjska ručica za aktiviranje prekidača treba obavezno biti smještena ispod vjetrobrana, preporučljivo s vozačeve strane (za zatvorena vozila). Mora biti označena iskrom (munjom) crvene boje u plavom trokutu bijelih rubova osnovice najmanje 12 cm. Ova obaveza vanjske ručice za prekidanje električnog kruga odnosi se samo na zatvorene automobile.

11. ZAŠTITA OD POŽARA

Učinkovita zaštitna pregrada mora biti postavljena između motora i prostora za posadu, da se spriječi neposredni prolaz plamena u slučaju požara.

12. SJEDIŠTA, SIDRIŠTA I NOSAČI

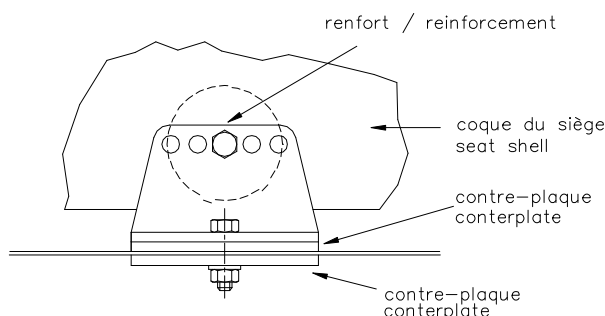
Sva sjedišta koja se koriste moraju biti homologirana prema FIA standardu i ne smiju se preinačiti. Preporučuje se upotreba sjedišta homologirana prema FIA Standardu 8855/1999. Dozvoljena je upotreba sjedišta sa isteklim rokom trajanja homologacije.

Ako se izvorna sidrišta ili nosači sjedišta zamjene drugima, novo ugrađeni dijelovi moraju biti odobreni od proizvođača sjedišta ili moraju biti usklađeni sa sljedećim zahtjevima.

1) Sidrišta za učvršćenje nosača sjedišta:

Nosači sjedišta moraju biti učvršćeni (opcije) na:

- izvorna sidrišta sjedišta na vozilu
- sidrišta sjedišta homologirana od proizvođača kao opcijaska varijanta (u tom slučaju se izvorna sidrišta mogu odstraniti)
- sidrišta sjedišta izvedena u skladu s crtežom 253-65.



Slika 253-65

2) Nosači moraju biti učvršćeni na školjku / karoseriju s najmanje 4 tačke (po sjedištu) vijcima promjera (najmanje) 8 mm i protupločicom, prema crtežu 253-65. Najmanja dodirna površina između nosača, školjke / šasije i protupločice mora biti 40 cm² za svaku pričvrtnu tačku.

3) Ako se upotrebljava uređaj za brzo otpuštanje, tada on mora biti u stanju izdržati sile u okomitom i horizontalnom smjeru od 18000 N, koje ne djeluju istovremeno. Ako se upotrebljavaju klizači za podešavanje sjedišta, to moraju biti izvorni klizači isporučeni sa homologiranim vozilom ili sjedištom.

4) Sjedište mora biti pričvršćeno na nosač preko 4 tačke, dvije sprijeda i dvije straga, s vijcima od 8 mm i pojačanjima ugrađenim u sjedište. Svaka pričvrtna tačka mora izdržati silu od 15000 N, bez obzira na smjer djelovanja.

5) Najmanja debljina nosača i protupločice je 3 mm za čelik, i 5 mm za legure lakih metale. Najmanja dužina svakog nosača je 6 cm.

6.) Ako je između tijela vozača/suvozača jastuk njegova debljina ne smije biti deblja od 6 cm.

13. ZAŠTITNE OBLOGE NA CIJEVIMA KAVEZA

Mjesta gdje tijela posade mogu doći u dodir sa kavezom, moraju biti obložena negorućom oblogom.

Mjesta gdje kacige posade mogu doći u dodir sa kavezom, moraju biti obložena oblogom koja zadovoljava zahtjeve FIA standarda 8857-2001, tip A (vidjeti tehnički list br.23 «Obloge sigurnosnog kaveza homologirane od FIA-e»).

SIGURNOSNA OPREMA VOZAČA/SUVOZAČA

14. SIGURNOSNE KACIGE

Standardi:

Svi vozači koji nastupaju na reli takmičenjima u Kupu 'S' moraju obvezno nositi kacige koje zadovoljavaju zahtjeve standarda navedenih u FIA Tehničkom listu br. 25 Dodataka J. koji je ovdje naveden. Težina kacige se smije provjeriti bilo kada za vrijeme trajanja takmičenja i ne smije iznositi više od 1800 gr. za zatvorenu (integralnu) kacigu, i 1600 gr. za otvorenu sa svim dijelovima i priborom.

NORMES RECONNUES POUR LES CASQUES RECOGNISED STANDARDS FOR HELMETS

LISTE TECHNIQUE N° 25 / TECHNICAL LIST N° 25

- **FIA 8860-2004**

Fédération International de l'Automobile
8, place de la concorde
75008 Paris
France.

Web site: www.fia.com

Etiquette autocollante/ Adhesive label



- **Snell SA 2005**

- **Snell SA 2000**

Snell Memorial Foundation
3628 Madison Avenue, Suite 11
North Highlands, CA 95660
USA.

Web site: www.smf.org

Etiquette tissu ou autocollante/ Cloth or adhesive label



- **SFI 31.1A**

- **SFI 31.2A**

SFI Foundation Inc
15708 Pomerado Road, Suite N208
Poway, CA 92064
USA

Web site: www.sffoundation.com



- **BS6658-85 type A/FR**

British Standards Institution
389 Chiswick High Road
London
W4 4AL- UK
Web site: www.bsi-global.com



14. SIGURNOSNA VATROOTPORNNA ODJEĆA

Na posebnim ispitima, vozači i suvozači moraju nositi kombinezone i rukavice (opcija za suvozače), prema standardu *FIA 8856-2000* dok ostala obavezna oprema (donje rublje dugih rukava i nogavica, podkape, čarape i obuća) može biti homologirana prema 'starom' *FIA Standardu 1986*.

Korisnici trebaju paziti da odjeća nije pretijesna jer to smanjuje razinu zaštite. Vezovi (ukrasi) ušiveni na kombinezon trebaju, zbog bolje toplinske zaštite biti ušiveni samo na vanjski sloj kombinezona. Materijal ukrasa i niti koje služe za njihovo učvršćenje na kombinezon moraju biti vatrootporni.

15. HANS - Sistem za držanje glave i vrata vozače

Upotreba HANS sistema nije obavezna za vozača i suvozača u svim vozilima grupe S, ali se preporučuje.