

ČLAN 262 - TEHNIČKI PRAVILNIK ZA VOZILA SUPER TOURISME (GRUPA ST)

Član 1: DEFINICIJE

1.1. Zemaljsko vozilo

Aparat za kretanje koji se pokreće sopstvenim sredstvima tako što stalno uzima stvarni oslonac na površini zemlje i čiji pogon i upravljanje kontroliše vozač u vozilu.

1.2. Super turističko vozilo

Turistička vozila iz serijske proizvodnje sa minimalnom ukupnom dužinom od 4.20 metra i maksimalnom zapreminom motora od 2 litra, čiji je motor instaliran u prednjem delu vozila, kojim se pokreću dva točka i upravljanje vrši takodje samo sa dva točka. Ova vozila moraju da budu homologovana od strane FIA u grupi Super Tourisme.

1.3. Automobil

Zemaljsko vozilo koje se kreće na najmanje četiri samostalna kompletna točka, od kojih najmanje dva služe za upravljanje i najmanje dva za pogon.

1.4.

1.4.1. Školjka

Najvažniji sastavni deo homologovanog vozila, konstruisan od svih delova koji su trajno dodati vozilu (varenjem, lemljenjem, spajanjem, itd.), uključujući sve modifikacije dozvoljene ovim propisima (npr. bezbednosni kavez), oko koga su okupljene mehaničke komponente i karoserija. Komponente ili paneli koji su dodati vozilu uz pomoć pričvršćivača koji mogu da se uklone, ne smatraju se delom školjke.

1.4.2 Karoserija

Svi delovi homologovani sa serijski proizvedenim vozilom, koji dolaze u dodir sa spoljašnjošću, osim onih delova koji se smatraju delom školjke ili za koje je ovim propisima dozvoljena slobodna zamena.

1.4.3 Ram

Deo pričvršćen na školjku kome su dodati delovi vešanja.

1.5. Točkovi

Točak: Prirubnica i naplatak.

Kompletni točak: Prirubnica, naplatak i pneumatik.

1.6. Takmičenje

Takmičenje se sastoji od zvaničnog treninga i trke.

1.7. Težina

Podrazumeva težinu vozila sa vozačem i njegovom opremom, u svakom trenutku u toku takmičenja.

1.8. Zapremina

Zapremina koja se pokretima klipova doprema u cilindre motora. Ova zapremina se izražava u kubnim centimetrima. U izračunavanju zapremine motora, broj P iznosi 3,1416.

1.9. Nadpunjenje

Povećanje težine mešavine goriva/vazduha u komori za sagorevanje (preko težine koja se dobija normalnim atmosferskim pritiskom, efekat čepa i dinamički efekti u usisnom i/ili izduvnom sistemu), uz pomoć bilo kog sredstva. Ubrizgavanje goriva pod pritiskom ne smatra se nadpunjenjem.

1.10. Kabina

Prostor u kome se nalazi vozač.

1.11. Dekorativne lajsne

Bilo koji delovi koji prate spoljašnju konturu karoserije, sa poprečnim presekom manjim od 25 mm.

1.12. Aktivni sistem

Bilo koji sistem koji beleži jedan ili više parametara koji neprekidno variraju i koristi izmerenu(e) vrednost(i) za kontrolu jednog ili više pokretnih mehanizama koji utiču na dinamičke karakteristike vozila.

1.13. Polu-automatska menjačka kutija

Kutija kojom se, kada vozač menja brzinu, momentalno preuzima kontrola nad jednim ili više motora, kvačilom i stepenima prenosa brzine, kako bi se omogućilo angažovanje menjača.

1.14. Automatska menjačka kutija

Kutija kojom se menja brzina bez bilo kakvog angažovanja vozača.

1.15. Gvoždjeviti materijal

Materijal koji sadrži najmanje 80% čistog gvoždja.

1.16. Alat

Sredstva konstruisana za ručnu upotrebu kod primene sile pri industrijskim operacijama (npr. ključ, zavijač, itd.).

Član 2: ODOBRENJE FIA

2.1. Vozilo mora da bude u skladu sa svim zahtevima koji se odnose na dimenzije i druga pravila homologacije za grupu Super Tourisme FIA, sa izuzetkom dodatnih modifikacija, koje se odobravaju ovim pravilnikom. Sve

modifikacije koje nisu dozvoljene ovim odredbama izričito su zabranjene. Posebno, ovo vozilo mora da pripada porodici koja se proizvodi u najmanje 25.000 komada, sa identičnim spoljnim siluetama i školjkama.

2.2. Homologacija vozila postaće nevažeća 7 godina od datuma prestanka serijske proizvodnje tog modela. Jedino motori koji se trenutno proizvode mogu da budu homologovani i ta homologacija prestaje da važi 10 godina od datuma prestanka serijske izrade pomenutog motora.

2.3. Homologacioni listovi FIA (koji mogu da se dobiju kod Nacionalnog automobilskog saveza), a koji opisuju vozilo i motor koji se koriste, moraju da se podnesu na uvid.

2.4. Opasna konstrukcija

Ukoliko se oceni da je automobil opasan, sudije mogu da ga isključe sa takmičenja.

2.5. Saglasnost sa odredbama

2.5.1. Automobili moraju da budu u skladu sa ovim odredbama, u potpunosti i u svakom trenutku trajanja takmičenja.

2.5.2. FIA i/ili Nacionalni automobilski savez mogu da dozvole takmičenje samo vozilima koja su u skladu sa tehničkim odredbama za vozila Super Tourisme iz 1998.g. i koja su već korišćena na trkama vozila Super Tourisme u 1998.g. Za ova vozila prijavljeni takmičar mora da priloži na tehničkom pregledu tehnički pasoš i/ili sertifikat koji izdaje Nacionalni automobilski savez, kojim se dokazuje učešće vozila na takmičenjima u 1998.g. Ova vozila biće važeća do kraja 2001.g, na osnovu odredaba iz 1998.g. Nacionalni automobilski savez ili FIA mogu da zahtevaju proveru vozila kako bi se ustanovila njegova saglasnost sa najnovijim zahtevima u pogledu bezbednosti, a mogu takodje da dozvole vozilu da se koristi sa bilo kakvom homologovanom aero-opremom.

2.6. Merenje

Sva merenja moraju da se urade dok je vozilo u stanju mirovanja na ravnoj površini, sa minimalnim prostorom od 4.5 m x 2.5 m, sa tolerancijom odstupanja od +/- 2 mm.

2.7. Dužnost takmičara

Dužnost je svakog takmičara da tehničkim komesarima i članovima sportske komisije takmičenja pruži zadovoljavajući dokaz da je njegovo vozilo u skladu sa ovim odredbama u potpunosti i u svakom trenutku trajanja takmičenja.

2.8. Kompjuterski sistem

Mora da se omogući pristup mašinskom kodu i relevantnim podacima sa svih kompjuterskih sistema koji se nalaze u vozilu. Ovaj metod pristupa mora da bude u skladu sa opremom tehničkih delegata. Videti Aneks 1.

Član 3: TEŽINA

3.1 Minimalna težina

Sva vozila koja koriste samo prednju vuču ne smeju da imaju težinu manju od 975 kg, isključujući vozača, i 1055 kg uključujući vozača i njegovu opremu.

Sva vozila koja koriste samo zadnju vuču ne smeju da imaju težinu manju od 1000 kg, isključujući vozača, i 1080 kg uključujući vozača i njegovu opremu.

Težina je jedini element kontrole vozila sa prednjom i zadnjom vučom.

3.2 Balast

Balast može da se koristi samo u skladu sa članom 252.2.2. i pod uslovom da je obezbeđen na takav način da su za njegovo uklanjanje neophodne određene alatke. Takodje, mora da se obezbedi mogućnost plombiranja ukoliko tehnički komesari procene da je to neophodno.

Član 4: DOZVOLJENE IZMENE

4.1. Opšti uslovi

4.1.1. Navrtke, zavrtnji ili zavornji montirani na bilo koji deo vozila mogu da se zamene drugim navrtkama, zavrtnjima ili zavornjima, i da imaju bilo koji tip uređaja za blokiranje (prsten, kontra/navrtka, itd.).

Navrtke, zavrtnji i zavornji napravljeni od titanijuma nisu dozvoljeni, osim kod motora.

4.1.2. Nezavisno od delova za koje ovaj pravilnik predviđa slobodu izmene, na originalnim mehaničkim delovima, koji su potrebni za pogon, vešanje, kao i svim delovima potrebnim za njihovo normalno funkcionisanje, a sa izuzetkom bilo kog dela za upravljanje ili kočenje, koji su prošli kroz sve faze proizvodnje koje je proizvođač predvideo za serijsku proizvodnju - mogu da se vrše operacije doterivanjem ili struganjem, ali ne i zamene.

Drugim rečima, ako je uvek moguće utvrditi poreklo serijskog dela, on može da se ispravlja, uravnotežava, podešava, smanjuje ili menja oblik mehaničkom obradom. Štaviše, hemijske i termičke obrade su dozvoljene. Medjutim, izmene koje su navedene u gornjem pasusu dozvoljene su samo ako se poštuju težine i dimenzije koje su navedene u homologacionim listovima.

4.1.3. Dodavanje materijala i delova

Svako dodavanje ili pričvršćivanje materijala ili delova je zabranjeno ako nije izričito dozvoljeno nekim članom ovog pravilnika. Jednom skinuti materijal ne može više da se koristi.

Dovodjenje u normalan oblik karoserije i geometrije šasije, posle nekog udesa, dozvoljeno je uz korišćenje originalnih delova ili dodavanjem materijala potrebnih za popravku (lepak na karoseriji, dovodni metal za zavarivanje, itd.). Ostali delovi, koji su istrošeni, pohabani ili oštećeni, ne mogu da se popravaljaju dodavanjem ili fiksiranjem materijala, osim u slučaju kada je dozvoljeno nekim članom ovog pravilnika.

4.1.4. Titanijum

Upotreba titanijuma je zabranjena, osim za komponente kod motora izuzimajući klipnjaču i radilicu, kao što je to definisano članom 4.2.7., i kod kućišta za kočnice i njihovih dodatnih elemenata.

4.2. Motor

4.2.1. Motor mora da bude iste marke kao i vozilo i mora da bude homologovan od strane FIA u grupi Super Tourisme. Upravljanje i pravac osovine originalnog motora, koji se odnose na homologovanu školjku, moraju da budu zadržani. Pravac rotacije motora je slobodan.

Dozvoljeni su samo 4-taktni motori, sa recipročnim klipovima i normalnom aspiracijom.

Svaki uređaj koji je namenjen da veštački ograničava brzinu/snagu motora ispod vrha dijagrama snage motora smatra se da veštački kontroliše snagu i stoga je zabranjen, sa izuzetkom uređaja za ograničavanje režima čiji je jedini cilj da kontroliše motor ispod granice odobrene od strane FIA. Ovaj uređaj ne može da bude podešen na više od 300 obrtaja u minuti ispod granice odobrene od strane FIA. Jedino u cilju promene jednog odnosa u kutiji, dozvoljeno je momentalno oduzeti od vozača kontrolu sistema pogona. Dozvoljeno je imati jedan senzor na ručici za brzinu da bi se pristupilo prekidu napajanja, jedan jedini fiksni prekidač za sve brzine unutar elektronske kontrolne jedinice (ECU), i jedan senzor u menjačkoj kutiji da bi se označio izbor prethodne brzine.

4.2.2. Blok motora

Motor mora da ima najviše 6 cilindara. Unutrašnji prečnik i takt motora mogu da se menjaju da bi se dostigla maksimalna zapremina od 2000 ccm. Unutrašnji prečnik mora da bude cilindričan. Osovine cilindara mogu da se premeštaju ali moraju da ostanu paralelne sa originalnim.

Dozvoljeno je oblagati ili ponovo obložiti cilindre. Materijal za oblaganje je slobodan. Mehanička obrada svih površina je dozvoljena. Materijal može da se dodaje. Kapci ležaja od čelika ili nekog drugog materijala su dozvoljeni, kao i okviri za pojačanje u obliku stepena, koji se nalaze unutar bloka i slede podupirač ležaja.

4.2.3. Glava cilindra

Položaj i osovina cilindra i otvora moraju da budu zadržani, kao i osovina i ugao ventila. Veličina otvora može da se menja, ali centar otvora na prednjem delu kolektora mora da ostane originalna (+/- 2 mm). Dodavanje ili oduzimanje materijala su dozvoljeni uz poštovanje ograničenja navedenih u ovom pravilniku (naročito vidi član 4.2.11.).

Poklopci glave bloka cilindra su slobodni, uključujući i njihove materijale, ako imaju samo funkciju pokrivanja glave cilindra i eventualno fiksiranje motora.

4.2.4. Stepen kompresije: slobodan.

4.2.5. Zaptivka glave cilindra: slobodna.

4.2.6. Klipovi: slobodni, kao i segmenti, osovine i njihovo zatvaranje.

4.2.7. Klipnjača, radilica

Slobodni, ali moraju da budu od gvoždjevitog materijala. Korišćenje negvoždjevitih materijala za uravnotežavanje radilice je zabranjeno.

Marka, dimenzije i materijal ležišta klipnjače i radilice su slobodni, ali mora da se zadrži originalni tip (npr. tanka školjka zida ili kotrljajuća ležišta), kao i njihov broj (videti član 4.2.11. za izuzetke).

4.2.8. Zamajac motora: slobodan.

4.2.9. Napajanje gorivom i sistem usisavanja

Napajanje gorivom i sistem usisavanja: slobodni, izuzev što je korišćenja bilo kog tipa sistema za ubrizgavanje vode zabranjeno. Korišćenje svake druge supstance ili svakog drugog uređaja za smanjivanje temperature mešavine je zabranjeno (osim hladnjaka za gorivo, koji je dozvoljen članom 4.10.1). Sistem usisavanja, mesto ubrizgivača, njihov broj, komplet filtera za vazduh i cevi su slobodni i mogu da se zamene i modifikuju. Elektronski elementi ubrizgavanja i tipovi ubrizgivača su slobodni. Nije dozvoljeno ubrizgavati gorivo ili aditive drukčije od onih koji su navedeni u članu 4.2.23.

Svaki sistem koji menja geometriju (dužinu ili presek) otvora za dovod goriva, sistema za dovod goriva ili sistema za izduv je zabranjen, sa izuzetkom gasnih sistema.

4.2.10. Bregasta(e) osovina(e)

Slobodne, ali smeštaj i broj moraju da ostanu kao na originalnoj glavi cilindra. Broj ležišta je slobodan. Kaiševi, remenice i lanci su slobodni, isto kao i njihov raspored i njihova zaštita. Zamena jednog remena za jedan lanac i obrnuto je dakle dozvoljena.

Svaki sistem koji menja vremensko usklađivanje (tajming) ili kretanje ventila dok motor radi je zabranjen.

4.2.11. Ventili

Materijal, dimenzije i oblik ventila su slobodni ali sistem za zatvaranje ventila mora da se sastoji isključivo od spiralnih opruga. Glave ventila-mlaznica, klinovi, vodjice i opruge su slobodni. Okrugli podmetači mogu da budu dodati pod opruge. Hidraulični podizači mogu da budu zamenjeni neelastičnim podizačima. Podizanje ventila je slobodno. Materijal sedla ventila je slobodan. Broj homologovanih ventila mora da bude zadržan.

4.2.12. Klackalice i podizači

Slobodni, uključujući i odnose poluge klackalica.

4.2.13. Paljenje

Slobodno, ali mora da sadrži uređaj za ograničavanje režima, odobren od strane FIA, koji mora da bude montiran da bi se ograničio režim motora na 8500 obrtaja u minutu. Na mesto ograničavača režima može da se koristi jedan uređaj za registrovanje režima odobren od strane FIA. U tom slučaju, takmičar je

odgovoran da režim motora ne predje 8500 obrtaja u minutu, radeći na sopstveni pogon. Ovaj uređaj za ograničavanje režima motora mora da bude montiran tako da mu prilaz bude direktan i lak, kao i da olakša procedure inspekcije i testiranja, koje mora da obavlja Tehnički komesar ili neko drugo odgovorno lice, koje ima odobrenje FIA. Treba obavezno da bude postavljen ili na instrument tablu ili na pod sa strane saputnika ako ima kamere u kabini. Ograničavač režima ili uređaj za registrovanje mora da bude montiran i ima kablove na način koji je apsolutno u skladu sa uputstvima njegovog proizvođača i sa dobijenim dijagramom za kablove. Propisano plombiranje na prekidaču kablova mora uvek da bude netaknuto. Ograničavač ili uređaj za registrovanje režima proverava se i potvrđuje na način ili u trenutku kada to bude ocenjeno potrebnim tokom celog takmičenja.

Broj svećica ne može da se menja.

4.2.14. Hladjenje

Definicija izmenjivača i hladnjaka:

- Izmenjivač:

Mehanički deo kojim se postiže razmena kalorija između dva fluida.

Kod posebnih izmenjivača, prvo-imenovani fluid je fluid koji se hladi a drugo-imenovani fluid je fluid kojim se vrši hladjenje, npr. Uljno/vodeni izmenjivač (ulje se hladi vodom).

- Hladnjak:

Specifičan izmenjivač koji omogućava da se tečnost hladi vazduhom.

Izmenjivač tipa fluid/vazduh

- Medjuhladnjak ili Izmenjivač nadpunjenja

To je izmenjivač koji se nalazi između kompresora i motora, koji omogućava da se kompresovani vazduh hladi tečnošću.

Izmenjivač tipa vazduh/fluid

Metod hladjenja mora da bude onakav kakav je kod homologovanog vozila (tj. hladjenje vazduhom/hladjenje vodom). Ukoliko se originalni smeštaj na vozilu zadrži, hladnjak i njegova učvršćenja su slobodni, kao i njegove veze sa motorom, ali u svakom trenutku on mora da bude čvrsto obezbedjen, bez obzira na propis o izolaciji vibracija.

U tim uslovima, jedan hladnjak može da bude zamenjen sa više njih. Rešetka hladnjaka može da se ugradi do 20 mm unutar prednjeg dela hladnjaka, ali ne sme da se podešava dok je vozilo u pokretu. Dozvoljeno je provodjenje vazduha do i od hladnjaka, pod uslovom da se ne prelazi okvir perifernog dela prednjeg aerodinamičkog sredstva.

Ventilatori za hladjenje i njihova metoda funkcionisanja su slobodni. Termostati su slobodni, kao i njihova kućišta i cevi koje su smeštene između kućišta termostata i pumpe za vodu, s jedne strane, i cevi između kućišta termostata i glave cilindra, s druge strane.

Pumpa za vodu je slobodna, uključujući i njeno mesto u njenom originalnom odeljku. Sud za skupljanje vode može da se montira. Ekspanziona posuda je slobodna.

4.2.15. Podmazivanje

Sistem podmazivanja je slobodan. Dozvoljen je sistem sa suvim karterom. Mesto rezervoara za ulje je slobodno, ali ono ne sme da bude u kabini, osim ako je taj rezervoar u prostoru za prtljag koji je pozadi pregradjen a zatim izolovan jednim pregradnim zidom, koji je hermetičan, tj. ne propušta tečnosti i vatru. Dodatne pumpe, ventilatori i rashladjivači ulja su dozvoljeni, ali iz toga ne sme da proizilazi nikakva aerodinamička prednost. Cevi za vazduh i njihovi nosači ka ovim hladnjacima i ovim pumpama mogu da budu montirani ispod vozila, ali iz toga ne sme da rezultira nikakva aerodinamička prednost, a spoljni izgled vozila mora da ostane nepromenjen. Pumpe za ulje i cevi ne smeju da prelaze obim (perimetar) karoserije gladane odozgo. Hladnjaci za ulje moraju da budu u zapremini koja je ostavljena slobodna pod vozilom kada je gabarit pod uglom od 45 stepeni premešten u podupirač na tlu, a karoserija prema opsegu te karoserije (videti crtež 262-1). Ako sistem za podmazivanje sadrži izduvnu cev kartera za ulje otvorenog tipa, mora da bude opremljen tako da ulje može da otiče u jednu posudu za skupljanje tečnosti kapaciteta najmanje 2 litra. Ta posuda za skupljanje tečnosti mora da bude od prozirne plastike ili mora da ima jedno providno okno.

4.2.16. Nosači motora

Položaj motora i njegovih nosača su slobodni, ukoliko kolenasto vratilo zadržava istu orijentaciju u prostoru motora kao u homologovanom vozilu, a lim koji formira odeljak motora/kućište ostaje kao na vozilu koje je FIA homologovala. Zasun mora da sprečava prolazak tečnosti i plamena u kabinu.

4.2.17. Izduv

Kolektor i sistem izduva su slobodni, ali vozilo ne sme da ima nivo buke viši od 110 dB(a) pri 6.300 obrtaja u minutu, kada se meri na rastojanju od 0.5 m i prema uglu od 45 stepeni u odnosu na izlaznu tačku izduva. Lokalne (ASN) odredbe u vezi sa područjem održavanja takmičenja mogu da ne uzmu u obzir ovaj zahtev. Nijedan izduvni lonac ili cev ne može da predje opseg karoserije vozila gledanog odozgo. Pored toga, izlaz izduvnog lonca mora da bude smešten na zadnjem delu vozila, ne više od 10 cm od opsega vozila. Izduvni sistem mora da sadrži jedan ili više homologovanih katalitičkih konvertora, koji moraju da funkcionišu u svakom trenutku i kroz koje svi izduvni gasovi moraju da prolaze. Dozvoljeno je modifikovati pod u cilju da se stvori slobodan prostora za izduvni lonac, ali ni u kojoj tački taj prostor ne sme da rezultira u jednoj cevi, čiji je prečnik veći od 21 cm, i samo jedna cev ovog tipa, koja je pri dnu otvorena, je dozvoljena po vozilu. Ovaj tunel ne sme da predstavlja zatvoreni presek i sme da sadrži samo izduv. U slučaju prolaska ovog tunela u neki strukturalni elemenat, taj elemenat ne sme da bude ponovo sačinjen. Svako prosecanje branika za

prolazak izduva je zabranjeno. Maksimalna visina ovog tunela ne sme da predje 400 mm (vidi crteže 262-7 i 262-9).

Sve mere, koje su namenjene da se obezbedi da granice buke ne budu premašene, moraju da budu stalne, a pritisak izduvnih gasova ne sme da ih poništava. Na primer, leptir (prigušivač) smešten u izduvnom kolektoru je zabranjen.

4.2.18. Pogonski kaiševi i remenice koji se koriste kao pomoćni

Njihov broj, njihovo mesto i njihova koncepcija su slobodni.

4.2.19. Zaptivke su slobodne.

4.2.20. Starter

Jedan električni starter mora da bude prisutan, dok su njegova marka i njegov tip slobodni; on mora da bude u stanju da pokrene motor u svakom trenutku pomoću energije koja se nalazi u vozilu.

4.2.21. Nadpunjenje

Nadpunjenje je zabranjeno.

4.2.22. Gorivo

Gorivo mora da bude benzin sa benzinske stanice, bez drugih dodataka, različitih od aditiva koji se nalaze u sredstvu za podmazivanje, u običnoj prodaji. Gorivo mora da bude odobreno od strane Nacionalnog automobilskog saveza i da ima sledeće karakteristike:

- Maksimalno 102, RON i 90,0 MON, minimalno 95,0 RON i 85,0 MON, za gorivo bez olova
- Maksimalno 100, RON i 92,0 MON, minimalno 97,0 RON i 86,0 MON, za gorivo sa olovom
- Merenja treba da se vrše prema standardima ASTM D 2699-86 i D 2700-86.
- Zapremina mase izmedju 720 i 785 kg/m³ na 15°C (mereno prema ASTM D 4052)
- Maksimalno 2,8 % kiseonika (ili 3,7 % ako je sadržina olova manja od 0,013 g/l) i 0,5 % azota, s tim što je ostatak goriva isključivo sastavljen od ugljovodonika i ne sadrži nikakav dodatak koji može da poveća snagu. Merenje azota se vrši prema normi ASTM D 3228, a merenje kiseonika elementarnom analizom sa tolerancijom od 0,2 %.
- Maksimalna količina peroksida i nitrooksidnih sastojaka: 100 ppm (ASTM D 3703 ili u slučaju nemogućnosti UOP 33-82).
- Maksimalna količina olova: 0,40 g/l ili norma zemlje u kojoj se takmičenje održava, ako je ta norma manja (ASTM D 3341 ili D 3237)
- Maksimalna količina benzola: 5 % u zapremini (ASTM D 3606)
- Maksimalni napon pare Reid: 900 hPa (ASTM D 323)
- Ukupno isparena količina na 70°C: 10 % - 47 % (ASTM D86)
- Ukupno isparena količina na 100°C: 30 % - 70 % (ASTM D86)

- Ukupno isparena količina na 180 °C: 85 % minimum (ASTM D86)
- Maksimalna tačka ključanja: 225 °C (ASTM D86)
- Maksimalni talog destilacije: 2 % zapremine (ASTM D 86).
- Gorivo se prihvata ili odbacuje prema standardu ASTM D 3244 sa sigurnošću od 95%.

Ako lokalno raspoloživo gorivo za takmičenje nije dovoljnog kvaliteta za korišćenje od strane takmičara, Nacionalni automobilski savez zemlje organizatora treba da traži odstupanje od FIA-e da bi se dozvolilo korišćenje goriva koje ne odgovara napred navedenim karakteristikama.

4.2.23. Kao oskidans, samo vazduh može da se meša sa gorivom.

4.2.24. Kontrola ventila

Dozvoljena je samo direktna mehanička veza između poluge ventila i motora.

4.3. PRENOS

4.3.1. Kvačilo:

Kvačilo i njegova komanda su slobodni, ali automatsko funkcionisanje kvačila je zabranjeno i u slučaju hidrauličkog kvačila, rezervoar sa tečnošću ne sme da bude smešten u kabini. Kvačilo mora da se aktivira nogama vozača.

4.3.2. Menjač

Uz sledeće rezerve, menjač je slobodan.

Vozač mora da bira brzine pomoću jednog mehaničkog sistema koji direktno povezuje polugu menjača sa menjačkom kutijom (eletkrični, hidraulički ili pneumatski su zabranjeni). Maksimalno dozvoljeni broj brzina za hod napred je 6. Poluautomatske menjačke kutije i automatske kutije su zabranjene. Konceptija pokretanja točkova, tj. prednja vuča i zadnja vuča, moraju da se zadrže. Hod unazad mora da se zadrži i bude funkcionalan u svakom trenutku.

Dodatne pumpe za ulje i rashladivači za ulje su dozvoljeni, ali nikakva aerodinamička prednost ne može da se izvuče iz toga. Dozvoljeno je sprovesti ispod vozila cevi za vazduh i njihove držače vezane za te hladnjake i pumpe, ali nikakva aerodinamička prednost ne sme da se izvuče iz toga, dok spoljni izgled vozila mora da ostane nepromenjen. Pumpe za ulje i cevi ne smeju da predju opseg (perimetar) karoserije gledano odozgo. Hladnjaci za ulje moraju da budu sadržani u zapremini koja je ostavljena slobodna ispod vozila kada je gabarit pod uglom od 45 stepeni premešten u podupirač na tlo, a karoserija prema perimetru te karoserije (videti crtež 262-1). Nosači menjačke kutije su slobodni. Mesto menjačke kutije u odnosu na druge elemente prenosa mora da bude zadržano, i ona mora da bude smeštena u svom originalnom polurastojanju između osovina točkova.

Dozvoljeno je napraviti otvor maksimalnog prečnika 80 mm za prolaz komande menjačke kutije, ali montaža mora da bude hermetički zatvorena za gasove.

Stalno promenljivi sistemi prenosa (CVT) su zabranjeni.

4.3.3. Finalni obrtni momenti, diferencijali, vratila prenosa i vratila točkova: slobodni, uz poštovanje člana 4.3.2. i sledećih tačaka:

Zabranjeni su diferencijali sa bilo kojim načinom menjanja karakteristika klizanja, bilo automatskim (uključujući električni, pneumatski i hidraulični) ili manuelnim načinom, različitim od onih inherentnih mehaničkom ustrojstvu vozila. Za viskozne i hidraulične diferencijale ne smatra se da poseduju hidrauličnu kontrolu klizanja, pod uslovom da spoljna kontrola nije moguća kada je vozilo u pokretu. Bilo koja spoljna kontrola diferencijala je zabranjena dok je vozilo u pokretu. Ipak, sistemi za hladjenje i podmazivanje koji se nalaze u spoljnom delu u odnosu na diferencijal su dozvoljeni, pod uslovom da ne postoji mogućnost kontrole.

4.3.4. Pogon

Zabranjena je kontrola vučne sile.

4.4. VEŠANJE

4.4.1. Tip

Srodni tip vešanja mora da bude isti kao i tip homologovanog vozila. Balans štangle, montirane na homologovano vozilo, mogu da budu demontirane. Mehanički podesive štangle su dozvoljene i mogu da se podešavaju iz kabine. Štangle, njihove poluge i stezači mogu da prolaze kroz prtljažnik, kućište motora i prolaze točkova, ali samo kablovi ili stezači koji dozvoljavaju regulisanje balans štangli mogu da prolaze kroz kabinu. Zamena ili dodavanje balans štangli ne sme da menja srodni tip vozila. Takmičar mora da podnese FIA shemu i objašnjenje principa funkcionisanja i koncepciju vešanja, koji pokazuju da modifikacije ne menjaju srodni tip i on mora da dobije pismeno odobrenje koje se odnosi na promene. Sva postojeća vešanja na takmičarskim vozilima do 01.01.1997. godine moraju da budu podneta posredstvom Nacionalnog automoblističkog saveza, na automatsko odobrenje.

4.4.2. Tačke oslonca

Unutrašnje tačke svih stezača, tačke učvršćenja bočnih podupirača MacPherson i opruge i/ili tačke učvršćenja amortizera moraju da se nalaze u poluprečniku od:

- 20 mm za sve tačke ispod gornjeg nivoa naplatka točka
- 75 mm za sve tačke iznad gornjeg nivoa naplatka točka
- sa centrom u originalnoj ekvivalentnoj tački vešanja homologovanog vozila.

Ukoliko je unutrašnja tačka oslonca ležište ograničene dužine, tačka oslonca se definiše kao centar elementa ležišta oko koga se okreće spojnica.

Odnos dužina/prečnik unutrašnjeg zgloba vešanja ne sme da bude veći od 2 ili od odnosa zgloba serijski homologovanog vozila, ukoliko je ovaj veći od 2.

Dužina zgloba se definiše kao dužina kotrljajućeg elementa ili maksimalni prečnik klizne površine.

Položaj naplatka točkova u odnosu na školjku (ili šasiju) je onakav kakav je na homologovanom vozilu, kada je ono u svojoj statičkoj visini, bez opterećenja.

Izmene školjke (ili šasije) da bi se prilagodio izmenjeni položaj tačaka učvršćenja i tačaka oslonca, ograničene su na modifikacije koje je potrebno izvršiti da se

obezbedi odstojanje za sastavne delove vešanja, vratila pogona, kao i točak i pneumatik.

Tip i materijal spojnice vešanja su slobodni.

4.4.3. Materijali

Koncepcija i materijali elemenata vešanja su slobodni, u granicama člana 4.4.1, ali su kompozitni materijali zabranjeni.

4.4.4. Ojačanje

Ojačanje tačaka učvršćenja, delova vešanja i donjeg postroja je dozvoljeno.

Šipke za ojačanje na tačke učvršćenja vešanja školjke (ili šasije) mogu da budu montirane na sledeći način: rastojanje izmedju tačke učvršćenja vešanja i tačke učvršćenja šipke za ojačanje ne sme da prelazi 100 mm, osim ako je šipka deo vuče/kompresije, poprečno homologovan sa sigurnosnom armaturom, ili u slučaju jedne gornje prečke fiksirane na gornje učvršćenje bočnog podupirača vešanja. U tom slučaju, maksimalno rastojanje izmedju tačke učvršćenja prečke za ojačanje i gornje zglobne tačke bočnog podupirača ne sme da prelazi 150 mm. Tačke učvršćenja koje se ne nalaze na više od 100mm/150 mm su jedine tačke na vozilu na koje prečke za ojačanje moraju da budu fiksirane.

4.4.5. Aktivni sistemi

Aktivni sistemi koji kontrolišu bilo koji deo ili karakteristiku vešanja ili upravljanja nisu dozvoljeni, sa izuzetkom sistema pomoćnog upravljanja, koji su definisani u članu 4.7.

4.4.6. Opruge

Tipovi prednjih i zadnjih opruga (spiralno, šipka uvijanja, guma, pneumatik) moraju da zadrže isti princip kao i odgovarajuće opruge homologovanog vozila.

Broj opruga je po slobodnom izboru ukoliko one mogu da se montiraju bez drugih izmena osim onih koje su navedene u ovom pravilniku.

Kombinovani skupovi spirala opruga/amortizer dozvoljeni su i mogu da se koriste zajedno sa tipom originalnih opruga uz poštovanje člana 4.4.7.

Materijal i dimenzije glavnih opruga su slobodni.

Čašice opruga mogu da se učine podesivim, podrazumevajući i dodavanje materijala.

4.4.7. Amortizeri

Broj amortizera montiranih na svako vešanje točka mora da bude isti kao i broj na homologovanom vozilu.

Marka i tip su po slobodnom izboru.

Dozvoljeno je zameniti bočni podupirač vešanja tipa sa bočnim podupiračem, uključujući i čašice opruga, drugom markom ili nekim drugim tipom, ali bez menjanja funkcionisanja.

4.4.8. Podešavanje opruga i/ili amortizera

Podešavanje opruga i/ili amortizera sa unutrašnje strane vozila je zabranjeno.

4.5. TOČKOVI I GUME

4.5.1. Maksimalna širina kompletnog točka je 9 inča. Prečnik kompletnog točka ne sme da predje 650 mm.

Prednje rastojanje između točkova, izmereno u najširem delu kompletnog točka, u ravnom položaju u odnosu na statičku visinu, mora da bude u okviru sledećih limita:

- minimum: širina homologovanog prednjeg dela karoserije
- maksimum: širina homologovanog prednjeg dela karoserije +2%

Zadnje rastojanje između točkova, izmereno u najširem delu kompletnog točka pri statičkoj visini, mora da bude u okviru sledećih limita:

- minimum: širina homologovanog zadnjeg dela karoserije
- maksimum: širina homologovanog zadnjeg dela karoserije +2%

Kompletan točak iznad ose glavčine mora da može da se smesti u prolaz točka. Nijedan deo osovine obruča ili glavčine ne sme da se prostire van spoljašnje ravni kompletnog točka.

Unutrašnji prolaz može minimalno da se modifikuje kako bi se smestio kompletan točak (prečnika 650 mm), i to tako da ne utiče na strukturalni integritet vozila, nije u suprotnosti sa čl. 4.4. i dozvoljava normalno vršenje funkcije vešanja, prenosa i upravljanja, bez mogućih kontakata između točka i prolaza točka.

Za delove unutar prolaza vozila, koji mogu da se na taj način menjaju, izbor materijala je slobodan, s tim što je materijal iz iste porodice, tj. čelik ostaje čelik, plastika ostaje plastika, itd. Plastični materijali mogu da se zamene kompozitnim materijalima.

Da bi se postigao minimalni ugao zaokretanja od +/- 15 stepeni, bez da kompletni točak udari u branik, dozvoljena je modifikacija branika i to:

Otvor prednjeg branika može da bude povećan uklanjanjem materijala do maksimalnog iznosa poluprečnika maksimalno dozvoljenog poluprečnika gume, do +20 mm (tj. 345 mm), koji se meri kod centra glavčine točka. Dozvoljeno je spojiti ovaj poluprečnik sa postojećim otvorom uz korišćenje linije koja je tangenta u odnosu na obe krive (videti crtež 262-8). Dozvoljeno je proširiti ostatak ravni ili ponovo napraviti ili dodati materijal (pod uslovom da je to isti materijal, iste debljine kao originalni) kako bi se postigla maksimalno dozvoljena širina, i kako bi branik pokrio ceo točak.

Da bi se postigla kozmetička celina sa prednjim delom, dozvoljeno je modifikovati otvor zadnjeg branika na sličan način, osim što je maksimalna visina otvora 80% maksimalnog poluprečnika prednjeg otvora.

Modifikacija branika mora da bude homologovana kao deo paketa aerodinamičke obrade.

Sva merenja dozvoljena ovim članom vrše se u uslovima održavanja trke, bez vozača u vozilu.

Tamo gde je unutrašnji prolaz točka spojen sa unutrašnjom zadnjom oplatom vrata, dozvoljeno je modifikovati oplatu vrata ukoliko je prolaz točka modifikovan u skladu sa ovim članom.

4.5.2. Točkovi

Koncepcija i prečnik su slobodni, kao i tip fiksiranja, ali točkovi koji su delimično ili u celosti sastavljeni od kompozitnih materijala su zabranjeni. Ako je točak sa fiksiranjem centralnom navrtkom, jedna sigurnosna opruga mora da bude na mestu na navrtki u svakom momentu takmičenja. Ove opruge moraju da budu obojene crvenom bojom "dayglo", a svako vozilo mora da ima rezervne opruge, u svakom trenutku.

4.5.3. Odstojanje od tla

U svakom trenutku takmičenja, nijedan deo vozila ne sme da dodiruje tlo kada su obe gume, koje se nalaze na istoj strani, ispumpane. Porba se vrši na ravnoj površini, u konfiguraciji trke i sa vozačem u vozilu. Zabranjena je upotreba bilo kog sistema ili sredstva koji omogućavaju kontrolu visine vozila dok je vozilo u pokretu.

4.6. KOČNICE

4.6.1. Kočnice sa dobošima moraju da budu zamenjene kočnicama sa diskovima. Rezervoari sa tečnošću za kočnice ne smeju da budu u kabini.

4.6.2. Kočiona klešta

Sva kočiona klešta moraju da budu napravljena od aluminijuma sa modulom elastičnosti ne većim od 80 Gpa.

4.6.3. Diskovi kočnica

Dozvoljena je upotreba ne više od jednog diska na svakom točku. Diskovi kočnica moraju da budu napravljeni od materijala koji sadrži gvozdje.

4.6.4. Obloge kočnica

Materijal, dimenzije i način postavljanja su slobodni.

4.6.5. Servo-kočnice i pumpe za kočnice su slobodni.

4.6.6. Hladjenje kočnica

Samo vazduh može da se koristi za hladjenje diskova i pločica kočnica. Dozvoljena je upotreba kućišta koja se hlade zatvorenim protokom tečnosti. Prednji deo vozila: mogu da se koriste otvori sa homologovanim aerodinamičnim uređajem spreda, kao i oni koji odgovaraju otvorima dodatnih farova na prednjem originalnom delu vozila. Počev od tih otvora, dozvoljene su fleksibilne cevi namenjene upravljanju vazduha prema kočnicama svakog točka, ali ukupna površina njihovog poprečnog preseka mora da bude manja od 80 cm² po točku, a maksimalna dimenzija mora da bude manja od 25 cm. Cevi za vazduh ne smeju da prelaze perimetar vozila gledano odozgo. Zadnji deo vozila: dozvoljene su fleksibilne cevi namenjene upravljanju vazduha prema kočnicama svakog točka, ali ukupna površina njihovog poprečnog preseka mora da bude manja od 80 cm² po točku, a maksimalna dimenzija mora da bude manja od 25 cm. Cevi za vazduh ne smeju da prelaze perimetar vozila

gledano odozgo, a ulazni otvori za vazduh moraju da budu smešteni na polovini rastojanja izmedju osovina točkova na zadnjem delu vozila.

4.6.7. Ručna kočnica: slobodna

Dozvoljeno je instalirati jedan solenoid koji podjednako funkcionište na oba točka, bilo na prednjoj ili zadnjoj osovini, a koga kontroliše prekidač za paljenje-gašenje, koji ne može da se podešava od strane vozača.

4.6.8. Hidraulične cevi:

Hidraulične cevi mogu da budu zamenjene cevima avionskog tipa.

4.6.9. Modulacija kočnica

Kočnice sa uredjajem protiv blokiranja nisu dozvoljene.

Dozvoljeno je vozaču da modifikuje prednji i zadnji balans kočnica i to:

- direktnom intervencijom na položaj centra zgloba, na polugu mehanizma za spajanje hidraulične pumpe kod prednjeg i zadnjeg strujnog kola kočenja.
- direktnom intervencijom na proporcionalni ventil, kod koga se ulazni pritisak zadnjeg strujnog kola podešava putem prenapregnute opruge, promenljive u zavisnosti od položaja mehanizma za spajanje, koji je manuelne prirode (vidi crtež 262-9 koji pokazuje princip).

Dozvoljen je samo jedan od ova dva sistema.

Sve ostale metode ispravljanja balansa kočnica su zabranjene, uključujući inercijalne mehaničke sisteme. Drugim rečima, nikakav vid pneumatske, dodatne hidrauličke, električne ili elektronske kontrole (analogne ili digitalne) ne može da se poveže sa sistemom kočenja (npr. prosti električni prekidači, solenoidni ventili, itd.). Pored napred pomenutog ručnog ispravljača, prednje i zadnje strujno kolo kočenja mora da bude potpuno zatvoreno bez mogućnosti modulacije pritiska kočenja na jednu ili drugu stranu.

4.7. UREDJAJ ZA UPRAVLJANJE

Slobodan, ukoliko se tip uredjaja za upravljanje, montiran na vozilu, koje je homologovano, zadrži, gde mehanizam uredjaja za upravljanje deluje samo na prednje točkove, u saglasnosti sa članom 4.5.1. Volan mora da bude opremljen uredjajem za brzo deblokiranje. Metoda deblokiranja mora da se sastoji u povlačenju koncentrične obujmice instalirane na stubu upravljanja iza volana. Napajanje uredjaja za upravljanje može da bude isključeno, skinuto ili dodato, ali pumpa za napajanje uredjaja za upravljanje ne sme da bude smeštena u kabini. Uredjaj protiv kradje na uredjaju za upravljanje mora da se onesposobi.

Upravljanje može da se vrše na levu ili desnu stranu, ukoliko se promena dobija prostom inverzijom komandi na volanu, što uz specifikaciju daje proizvođač, bez druge mehaničke modifikacije, osim one koja je potrebna zbog inverzije.

Jedan ograničeni prorez pregrade za prolazak novog stuba (vidi član 4.8.4.2) je moguć bez deformisanja te pregrade.

Nisu dozvoljeni sistemi za napajanje uređaja za upravljanje kojima se postiže sve, osim smanjenja fizičke snage neophodne za upravljanje vozilom.

4.8. KAROSERIJA - ŠKOLJKA

4.8.1. Olakšanje i ojačanje

Sve ploče karoserije vozila moraju da imaju isti oblik, da budu od istog materijala i da imaju istu debljinu kao i homologovano vozilo (tolerancija +/- 5 %). Unutrašnje ojačanje šasije i karoserije je dozvoljeno ukoliko je korišćeni materijal isti kao originalni, ako sledi originalni oblik, u direktnom je kontaktu sa njim i ako je originalni materijal u potpunosti očuvan pod tim ojačanjem.

Sklopovi (strukture) mogu da budu skinuti ili zamenjeni, a pričvršćenja dodata. Upotreba kompozitnih materijala za ove komponente je zabranjena.

Novi nosači i kraci za pričvršćenje mogu da budu dodati, ali zahtevi iz člana 4.4. moraju da se poštuju. Izolacioni materijal može da se skinu ispod poda vozila, kućišta motora, prtljažnika i prolaza za točkove. Neiskorišćeni nosači (na primer za jedan rezervni (pomoćni) točak, smešten na šasiji/karoseriji), mogu da budu skinuti.

Kada su gornji i donji nosači hladnjaka zavareni s jedne i druge strane na školjku, mogu da se učine dostupnim za demontiranje.

Sve dok ne utiče na zaštitu vozača u slučaju saobraćajne nezgode - frontalni udar - sposobnost apsorpcije energije vozila mora da bude očuvana i nikakve modifikacije ne smeju da utiču na to. Ukoliko se delovi strukture koji utiču na sposobnost apsorpcije energije (uključujući uzdužne ose školjke, poprečne preseke ramova i pod-ramova) uklone ili izmene, mora da se podnese opravdanje za izmene, kojim se dokazuje da je ukupna sposobnost novonastale strukture jednaka onoj kod serijski proizvedenih vozila, a što FIA mora da odobri, i proizvođač da homologuje.

4.8.2. Svaki otvor u kabini, u prostoru motora ili prtljažniku, mora da bude zatvoren tako da ne propušta prolaz tečnosti ili plamena. Korišćenje lepljive trake na spoljnoj površini vozila je zabranjeno, osim za upotrebu nalepnica koje ne smeju da pokriju, čak ni delimično, bilo koji otvor/prazninu.

4.8.3. Spoljašnjost:

4.8.3.1. Izuzev izričitog odobrenja u ovom pravilniku, svaka spoljašnja karoserija mora da ostane onakva kakva je na homologovanom originalnom vozilu.

Dozvoljeno je zatvaranje dovoda i izduva vazduha, zgloba prednje karoserije i aerodinamičkog uređaja, najmanje 10 mm iza spoljne površine otvora.

4.8.3.2. Branici (odbojnici)

Prednji branik može da se nalazi u sklopu homologovanog prednjeg aerodinamičkog uređaja, što podleže restrikcijama s tim u vezi.

Prosecanje branika, ograničeno koliko je to potrebno, dozvoljava se za pristup alki za vuču. Unutrašnja ojačanja branika mogu da budu skinuta, a način pričvršćivanja branika je slobodan.

Dozvoljeno je smanjiti plastične ivice branika kada one ulaze u unutrašnjost prostora točka u skladu sa članom 4.5.1. i crtežom 262-8.

4.8.3.3. Uredjaj za brisanje i pranje stakla

Brisač stakla je slobodan, ali on mora da bude u funkciji, da može da čisti vetrobransko staklo direktno ispred vozača. Kapacitet rezervoara za pranje stakla može da bude povećan i taj rezervoar može da se premesti ili skine.

4.8.3.4. Spoljne dekorativne lajsne i gumene zavesice protiv blata mogu da se skinu.

4.8.3.5. Tačke podizanja dizalice mogu da budu ojačane ili premeštene, a dozvoljeno je povećati njihov broj.

4.8.3.6. Registarske tablice i nosači registarskih tablica mogu da se demontiraju, kao i sistem njihovog osvetljavanja.

4.8.3.7. Okna mogu da se zamene komponentama napravljenim od polikarbonata ili kompozitnog staklenog polikarbonata. Vetrobransko staklo, ukoliko se zameni polikarbonatom, mora da bude obloženo tvrdim materijalom i propisno označeno. Minimalna debljina za polikarbonatska okna je sledeća: prednja stakla - 6 mm, zadnja stakla - 4 mm i bočna stakla - 3 mm. Dodatni sigurnosni pričvršćivači za stakla mogu da se ugrade pod uslovom da ne utiču na poboljšanje aerodinamičkih kvaliteta vozila.

Ovi dodatni sigurnosni pričvršćivači moraju da se nalaze na krajevima gde staklo ili polikarbonat dotiču karoseriju. Podupirači tipa "Nascar", koji prolaze kroz staklo ili polikarbonat, nisu dozvoljeni.

Mehanizmi otvaranja prozora su slobodni.

4.8.3.8. Montiranje bilo kakve zaštite donjeg postroja je zabranjeno, sa izuzetkom donjih pokrivača originalno montiranih na homologovano vozilo. Nosači motora i menjačke kutije, ako su u kontaktu sa spoljnim vazдушnim strujanjima, moraju da budu presečeni rupama čiji je prečnik 50 mm, a razmak između centara 150 mm.

4.8.3.9. Plastični delovi za zvučnu izolaciju mogu da se uklone iz unutrašnjeg prostora točka (videti takodje čl. 4.5.1.).

4.8.3.10. Pneumatske dizalice su dozvoljene ali bez boca sa komprimovanim vazduhom u vozilu.

4.8.3.11. "Suknje" su zabranjene. Svi nehomologovani uređaji ili konstrukcije koncipirani da potpuno ili delimično popune prostor između vešanih delova vozila i tla zabranjeni su u svim okolnostima.

4.8.3.12. Dozvoljeno je skinuti ili zameniti nosače koji postoje između karoserije i školjke, ali nije moguće promeniti im mesta ili ih dodavati.

4.8.3.13. Aerodinamički uređaji: jedino mogu da se koriste homologovani uređaji, ugradjeni na svojim homologovanim pozicijama, i to tokom celog trajanja takmičenja. Osim toga, ako su jedan prednji i jedan zadnji uređaj homologovani zajedno, na osnovnom homologacionom listu ili na jednoj varijanti, moraju da se koriste istovremeno, pošto varijacije ili različite kombinacije nisu dozvoljene. Prednji aerodinamički uređaji ne smeju da imaju hladnjake koji se vide sa spoljne strane vozila. Nestrukturalni originalni delovi pokriveni prednjim uređajem mogu da budu skinuti.

Najniža tačka prednjeg uređaja ni u jednom trenutku na takmičenju ne sme da se nadje na udaljenosti manjoj od 45 mm od tla.

Zadnji aerodinamički uređaj mora u celosti da bude smešten, uključujući i njegove nosače, sa svojim oštrim rubom, između dve vertikalne površine normalne na uzdužnu osu vozila, 100 mm i 120 mm ispred najudaljenije tačke na zadnjoj strani vozila.

4.8.3.14. Spoljni retrovizori: dozvoljeno je zameniti reflektujući deo nekim drugim, koji ima iste osobine reflektovanja i čija osnova se sastoji od plastike. Električni sistemi za odledjivanje i podešavanje mogu da budu skinuti.

4.8.3.15. Prijemčivost na površine vozila

Svi delovi karoserije koji dolaze u dodir sa spoljašnjošću i pokretni su u odnosu na školjku (npr. poklopac prtljažnika, hauba, vrata, pokretni krov, poklopac rezervoara za gorivo) moraju da budu u potpuno zatvorenom položaju u svakom trenutku dok se vozilo kreće na sopstveni pogon.

Potpuno zatvoreni položaj ovih delova koji se odnose na školjku mora da bude potpuno isti kao kod homologovanog proizvedenog vozila.

4.8.4. Kabina

4.8.4.1. Sedišta

Sedište vozača mora da bude homologovano od strane FIA (norma 8855-1992 ili 8855-1999) sa izduženim obloženim materijalom koji apsorbuje energiju i nezapaljiv je oko glave vozača, i ne sme da se menja. Preporučuje se da pričvršćenja sedišta budu homologovana u homologacionom listu vozila. U tom slučaju, ona moraju da se koriste. Sedište mora da ima naslon za glavu. Njegove dimenzije moraju da budu takve da glava vozača sa kacigom na glavi bude pridržavana i ne može ni da se pomera izvan naslona za glavu pod učinkom ubrzanja upravljelog ka pozadi, ni da ostane uklještena između rolbara i naslona za glavu. Rastojanje koje se preporučuje između strana naslona za glavu ne treba da prelazi 400 mm i svaka strana treba da bude sačinjena od materijala koji apsorbuje energiju, debljine najmanje 20 mm. Sedište vozača može da bude povučeno unazad, ali ne van vertikalne površine definisane prednjom ivicom zadnjeg originalnog sedišta. Granica je najudaljenija tačka iza ramena vozača. Preporučuje se bočno pozicioniranje, što je bliže moguće uzdužnoj centralnoj liniji vozila, ali na nivou tačke "H", sedište vozača mora da bude smešteno samo sa jedne strane ove osovine (crtež 262-6). Sedišta saputnika moraju da budu skinuta da bi se smanjila količina zapaljivih materijala.

4.8.4.2. Instrument tabla

Paneli smešteni ispod instrument table, koje nisu deo nje, mogu da se uklone. Takodje je dozvoljeno skinuti deo centralne konzole koji ne sadrži ni grejanje ni instrumente. Dozvoljeno je jedno ograničeno izrezivanje instrument table radi prolaska komande za menjačku kutiju i upravljanje (videti crtež 255-7).

Ako su instrumenti premešteni u pravcu vozača, moraju da budu sadržani u jednom kućištu koje čini produžetak originalne kutije sa instrumentima.

4.8.4.3. Vrata

Pod uslovom da se poštuje originalni sklop karoserije, sistem za zaključavanje vrata može da se modifikuje. Mora da se omogući potpuno skidanje vrata sa vozila, bez upotrebe alata.

Sve unutrašnje obloge i materijal za zvučnu izolaciju vrata mogu da budu skinute i zamenjene pločama od nezapaljivog materijala (npr. smeša aluminijuma na bazi ugljenika i/ili aramida), da bi se pokrili mehanizmi vrata i okana.

Sa strane vozača: Unutrašnjost prednjih vrata treba da bude popunjena materijalom koji apsorbuje energiju. Šipke za ojačanje smeštene u vratima mogu da se skinu, kao i unutrašnja obloga i materijal za zvučnu izolaciju.

4.8.4.4. Krov

Sav tapacirung, izolacioni materijal i obloga krova moraju da se skinu sa donje strane krova. Krovovi koji se otvaraju ne prihvataju se. Zbog toga, krov koji se otvara može da bude zakovan ili zavaren pod uslovom da se integriše u strukturu vozila. Stakleni krov koji se otvara može takodje da se promeni za jednu metalnu ploču ako je debljina metala ista kao kod ostatka krova.

4.8.4.5. Pod

Materijali za izolaciju i oblaganje, kao i tepisi, moraju da budu skinuti. Za vozila sa zadnjom vučom, jedan deo poda može da bude premešten, maksimalne zapremine od 30 dm³ i maksimalne visine od 20 cm u odnosu na originalni pod.

Podovi od kompozitnih materijala mogu da budu fiksirani na strani vozača i na strani saputnika u kabini izmedju prednjeg pregradnog zida (ali ne na njemu) i prednjeg dela zadnjeg sedišta, kako je to definisano članom 255.5.7.3.1. Ove panoe na podu moraju da pridržavaju učvršćenja koja ne prelaze 5 mm u prečniku sa minimumom od 150 mm izmedju svake tačke učvršćenja. Lepljenje na karoseriju je zabranjeno.

4.8.4.6. Svaki drugi element tapacirunga i unutrašnje obloge može da bude skinut.

4.8.4.7. Sistem za grejanje kabine može da bude skinut.

4.8.4.8. Sistem za klimatizaciju može da bude dodat ili skinut.

4.8.4.9. Pedale:

Pedale su slobodne, i njihova instalacija može da dovede do ograničenog proreza na pregradi kabina/motor, bez deformisanja te pregrade. Pedale mogu da budu ili desno ili levo, ukoliko je promena dobijena prostom inverzijom komandi, kako je to utvrdio proizvođač, bez ikakve druge modifikacije, osim one koja je bila neophodna zbog inverzije.

4.8.4.10. Dozvoljeno je demontirati pokretnu zadnju policu u vozilima sa dve zapremine, kao i njihove nosače.

4.8.4.11. Cevi za vazduh

Cevi za vazduh i ventilaciju mogu da prolaze kroz kabinu samo ako su namenjene za provetranje kabine ili za pneumatske dizalice, ili ako su u skladu sa kriterijumima bezbednosti iz člana 253.3.2.

4.8.4.12. Pored vidljivosti koju daju spoljni retrovizori, gledanje ka pozadi mora da bude osigurano jednim unutrašnjim ogledalom, koje gleda na celo zadnje vetrobransko staklo.

4.8.5. Dodatni delovi

Svi delovi koji nemaju nikakav uticaj na ponašanje vozila su dozvoljeni, npr. oprema koja poboljšava estetiku vozila ili unutrašnji komfor vozila (osvetljenje, radio, itd.). Ni u kom slučaju ovi delovi ne mogu da povećaju snagu motora, niti da imaju uticaja na upravljanje, prenos, kočnice ili kretanje putem, čak ni na indirektan način. Sve komande moraju uvek da igraju onu ulogu koju im je propisao proizvođač. One mogu da budu prilagodjene da bi se olakšalo njihovo korišćenje i pristup njima, npr. veća ručica na ručnoj kočnici, dodatna pločica na pedali kočnice, itd.

Dozvoljeno je sledeće:

- 1 - Svi prozori, sa izuzetkom zadnjih bočnih, ne smeju da budu zamagljeni.
- 2 - Merni instrumenti, kao što je brzinomer, itd. mogu da budu montirani, zamenjeni ili skinuti. U ovom poslednjem slučaju, originalni otvori moraju da budu zatvoreni.
Oprema za registrovanje podataka/hronometrisanje, uključujući neophodne senzore, može da bude montirana, ali van vidnog polja svake kamere koja je u vozilu.
- 3 - Signalizator (truba) nije obavezan.
- 4 - Prekidači i osigurači na instrument tabli mogu da budu zamenjeni, ali oblik i originalni izgled instrument table moraju da budu zadržani.
Prekidači mogu slobodno da budu promenjeni što se tiče njihovog korišćenja, njihovog mesta ili njihovog broja, ako se radi o dodatnim delovima.
- 5 - Izolacioni materijal može da bude dodat postojećim pregradama da bi se vozaču pružila dodatna zaštita od požara.
- 6 - Dozvoljeno je zameniti šarnire ptljažnika i haube drugim šarnirima različite koncepcije pod uslovom da pričvršćenje ne bude ni na koji način poremećeno i da zamenjeni šarniri ne služe u druge svrhe. Prtljažnik i hauba takodje moraju da se otvaraju bez upotrebe alata.

4.8.6. Alka za vuču

Alka za vuču mora da ima otvor minimalnih dimenzija 25x40 mm, i to 25 mm ispred pričvršćene karoserije. 100 mm iznad i ispod ovog otvora, mora da postoji rastojanje da bi se omogućilo posadama da u slučaju vučenja mogu da pričvrste remene i alke. Unutrašnji deo mora da bude fleksibilan ili da može da se deformiše kako bi mogao da se uvuče u karoseriju.

4.9. ELEKTRIČNI SISTEM

4.9.1. Nominalni napon električnog sistema, uključujući i napon napajanja paljenja, mora da bude zadržan.

Releji, automatski prekidači, osigurači i kablovi su slobodni.

4.9.2. Baterija (akumulator)

Marka, broj i kapacitet baterija su slobodni. Svaka baterija mora da bude solidno učvršćena i prekrivena, kako bi se izbeglo oticanje tečnosti iz nje ili kratak spoj. Položaj svake baterije je slobodan, ali je moguće staviti je u kabinu samo iza prednjih sedišta ili ako ih nema, onda sa strane tih sedišta. U tom slučaju, zaštitna kutija mora da ima jedan ulazni otvor za vazduh sa izlazom izvan kabine (videti crteže 255-10 i 255-11). U slučaju kada je baterija premeštena u odnosu na njen originalni položaj, pričvršćenje za školjku mora da se sastoji iz jednog metalnog sedla i dve metalne obujmice sa izolirajućom oblogom koji su za pod pričvršćeni zavrtnjima i zavornjima.

Za fiksiranje tih obujmica treba da se koriste zavornji prečnika najmanje 10 mm, a ispod svakog zavornja, jednu kontranavrtku ispod lima karoserije od najmanje 3 mm debljine i najmanje 20 cm² površine.

Baterija, ako nije tipa suve baterije, mora da bude pokrivena jednom hermetičkom plastičnom kutijom koja ima sopstveno pričvršćenje (vidi crtež 255-11).

4.9.3. Generator i regulator napona

Slobodni su, kao i njihovo mesto i sistem pogona.

4.9.4. Osvetljenje i signalizacija

Svi aparati za osvetljavanje i signalizaciju, prema svojim homologacijama, moraju da rade (sa izuzetkom svetla za registarske tablice, svetla za hod unazad, prednjeg svetla za maglu, svetla za zaustavljanje višeg nivoa i bočnih migavaca), kako bi se sačuvao identitet vozila. Marka aparata za osvetljavanje je slobodna. Originalni farovi mogu da budu zamenjeni za druge koji imaju iste funkcije osvetljavanja, ako nema prorezivanja karoserije, ako je originalni otvor totalno zatvoren i ako oblik farova i njihovo funkcionisanje ostaju nepromenjeni. Dozvoljena je modifikacija sistema komande rasklopnih farova, kao i izvora energije. Ako je u funkciji far za hod unazad, taj far treba da funkcioniše samo pri hodu unazad. Dozvoljeno je skinuti svetla za maglu, ali ako se ona ne koriste prema članu 4.6.6, otvori koji time nastaju moraju da budu zatvoreni.

Farovi moraju da pružaju efektivno osvetljavanje.

4.10. Kružno kretanje goriva

4.10.1. Rezervoar za gorivo treba da bude zamenjen jednim ili sa više bezbednosnih rezervoara, homologovanih od strane FIA (specifikacija FT3 ili FT3 1999). Svaki rezervoar mora da bude stavljen u unutrašnjost prtljažnika, ili zadržan na svom originalnom mestu, ukoliko to nije u kabini. Ako je rezervoar smešten ispod prtljažnika, dozvoljeno je prorezati dno tog prtljažnika radi prolaza cevi za napajanje gorivom.

Konstrukcija rezervoara kolektora kapaciteta manjeg od 1 litra je slobodna. Jedna hermetička pregrada protiv oticanja tečnosti i otporna na vatru mora da bude montirana između prostora rezervoara i kabine, i po potrebi adekvatna zaštita instalirana za dodatne delove (otvor za punjenje, benzinska pumpa, cev za prepunjenost). Promene položaja rezervoara ne smeju da dovedu ni do kakvog olakšavanja ili ojačavanja koji nisu predviđeni ovim članom ili članom 4.8.1. U slučaju kada je jedan rezervoar smešten ispod poda vozila, on mora da bude smešten u kućištu otpornom na plamen, koje nema nikakvu aerodinamičku prednost ili ima bilo kakvu drugu mehaničku funkciju. Ovakvo kućište mora da sadrži jednu deformišuću strukturu kako je to definisano za rezervoare FT3 i da bude pričvršćen sa dve metalne obujmice od 30 mm x 3 mm, pričvršćene za pod metalnim zavornjima i navrtkama. Da bi se pričvrstile ove obujmice, moraju da se koriste zavornji od najmanje 10 mm, kao i ispod svakog zavornja jedna ojačavajuća ploča od najmanje 3 mm debljine i površine najmanje 20 cm² iznad metala na podu. Otvor koji ostaje uklanjanjem originalnog rezervoara može da bude zatvoren instaliranjem jedne ploče identičnih dimenzija kao i otvor rezervoara.

Kad sistem izduva prolazi kroz rezervoar za gorivo, sklop izduvnog sistema mora da bude direktno vidljiv ispod vozila. Dozvoljeno je promeniti položaj i dimenziju otvora za punjenje, kao i poklopca (čepa, zatvarača), samo ako nova montaža ne prelazi karoseriju i bude izvršena tako da gorivo ne može da curi u unutrašnje odeljke vozila. Ako se otvor za punjenje nalazi u unutrašnjosti vozila, mora da bude odvojen od kabine jednom hermetičkom pregradom.

Cevi za gorivo mogu da prolaze kroz kabinu, ali one moraju da budu zaštićene poklopcem koji je hermetičan za tečnost i plamen, ili koji je u skladu sa čl. 253.3.2. Dozvoljeno je montirati jedan hladnjak u kružni tok goriva. Ukupan kapacitet rezervoara ne sme da prelazi 100 litara.

4.10.2. Sva vozila moraju da budu opremljena jednim samozatvarajućim priključkom, koji mogu da koriste tehnički komesari za merenje benzina u rezervoaru. Ovaj priključak mora da bude odobren od strane FIA.

4.11. OPŠTI PROPISI I BEZBEDNOST

4.11.1. Vozila moraju takodje da zadovoljavaju sledeće zahteve Dodatka J - čl. 252 - Opšti propisi i čl. 253 – Bezbednost, onako kako su objavljeni u Godišnjaku FIA i u sportskom biltenu FIA, a nisu obuhvaćeni ovim pravilnikom:

- 252.1.1. Zabranjene modifikacije

- 252.1.3. Magnezijum
- 252.2.2. Balast
- 252.6. Točkovi
- 252.9.4. Postupak snabdevanja gorivom
- 252.9.5. Ventilacija rezervoara
- 253.1. Opasno vozilo
- 253.3.1. Zaštita cevi
- 253.3.2. Specifikacija i instalacija cevi
- 253.3.3. Automatski prekid dovoda goriva
- 253.4. Bezbednost kočenja
- 253.5. Dodatna pričvršćenja
- 253.6. Pojasevi
- 253.7. Aparati za gašenje požara
- 253.8. Bezbednosni kavez, obavezno homologovan od strane FIA za svako vozilo proizvedeno od 01.01.1997.
- 253.10. Alka za vuču
- 253.11. Stakla/Mreže
- 253.13. Prekidač
- 253.14. Rezervoar FT3 ili FT31999
- 253.15. Zaštita od požara
- 253.16. Pričvršćivanje/nosači sedišta
- 253.17. Ventili za kontrolu pritiska

4.11.2. Pored toga, bezbednosni kavezi moraju da poštuju sledeće mere:

- Moraju da budu opisani u homologacionom listu vozila (član 253.8.5. Dodatka »J«.
- Oblaganje cevi koje su blizu vozača mora da se vrši penom "Confor CF 42" ili "CF 45" ili penom tipa "KOLBERMOOR" Oldopur 1000. Ova pena ne sme da bude zapaljiva.
- Materijal koji apsorbuje energiju mora da bude postavljen izmedju cevi na strani kaveza, ispred i iza na strani vozača (vidi crtež 262-5). Ovaj materijal mora da bude mehanički pričvršćen garantujući celovitost kaveza, bez bušenja, lepljenja ili zavarivanja, i ne sme da bude zapaljiv.
- Ploče koje apsorbuju energiju moraju da budu pričvršćene izmedju kaveza i prednjih i zadnjih vrata na strani vozača. Ovaj materijal ne sme da bude zapaljiv.
- Zabranjeno je postavljati bilo kakve delove izmedju ovih ploča i sedišta. Bočna zaštita sedišta vozača mora da bude homologovana.

4.11.3. Rameni kaiševi sigurnosnih pojaseva, homologovani prema normi FIA 8853 ili 8854, moraju da imaju širinu od 76 mm (3").

4.11.4. Kabina mora da bude napravljena tako da omogućuje vozaču da za 7 sekundi može da napusti vozilo, iz svoje normalne pozicije pri vožnji, kroz vozačeva vrata, a za 9 sekundi kroz vrata suvozača.

Za potrebe gornjih testova, vozač mora da nosi svu normalnu opremu, pojasevi moraju da budu vezani, uređaj za upravljanje na svom mestu, u poziciji koja najviše odgovara, vrata moraju da budu zatvorena, a i mrežice na vratima na svom mestu.

Član 5: FINALNI TEKST

Finalni tekst ovih pravila jeste engleski tekst, koji se koristi u slučaju kontroverzi u njihovom tumačenju.

Dodatak 1: Kompiuterski sistem

Svi kompjuteri koji mogu da se reprogramiraju i koji se koriste na vozilu trebalo bi da imaju mehanizam za unos podataka koji omogućava tehničkim delegatima da naprave kopiju svih programiranih područja memorije i područja selektovane memorije podataka. Tehnički delegat koristi standardni kompatibilni IBM laptop kompjuter koji radi u Windows 95 operativnom sistemu. Ekipe (ili dobavljači opreme) moraju da obezbede kablovsku povezanost, interfejs opremu i komunikacijski softver koji ispunjava ove zahteve. FIA obezbedjuje proceduralne programe, priručnike i obuku lokalnih tehničkih delegata.

"Područja sa selektovanom memorijom podataka" specifična su kod određenih jedinica, a o njima se odlučuje u konsultacijama sa FIA.

Izabrani mehanizam trebalo bi da bude sa odobrene FIA liste. Bilo koji metodi biće pojedinačno odobreni. Sistem mora da pruži kompletan i tačan unos podataka i mora da bude jednostavan za upotrebu.

FIA će detaljno ispitati sve softvere koji se koriste na vozilu i laptop kompjuterima kako bi mehanizam za unos podataka mogao na pravi način da se primeni.

Postoji opcija kojom se proverava da su unešena programska područja ekvivalentna prethodno proverenoj i odobrenoj softver verziji. U tom slučaju, FIA mora da ispita svaki kompiuterski sistem pre njegove upotrebe na vozilu.

Veoma mali kompjuteri i neke kategorije silikonskih sredstava za programiranje mogu da se izuzmu iz zahteva o unosu podataka pod uslovom da dobavljač opreme može da demonstrira, na zadovoljstvo FIA, da oni ne mogu da se reprogramiraju od strane ekipa.

Odobreni mehanizmi za unos podataka su:

- Direktno kopiranje putem memorijskih kartica PCMCIA
- Kablovska povezanost serijskim vezama sa komunikacijom uz upotrebu modenskog protokola Z
- Kablovska povezanost putem paralelne, CAN ili medijumske veze
- Komunikacijski softver treba da se ispita pojedinačno

Programske jedinice iz lako izbrisive memorije moraju da budu podvrgnute posebnim proverama. U tom slučaju, vozilo treba da poseduje prekidač za mogućnost resetovanja kompjutera, kojim se čisti lako izbrisiva memorija.