

252 Straipsnis - Bendrieji reikalavimai serijiniams automobiliams (Grupė N), turistiniams automobiliams (Grupė A), didžiojo turizmo automobiliams (Grupė B)

1 Straipsnis: Bendrosios pastabos

1.1 - Modifikacijos

Draudžiamos visos modifikacijos, išskyrus atvejus, kai tą atskirai leidžia grupės, į kurią įeina automobilis, taisyklės arba žemiau pateikti bendrieji reikalavimai, arba skyriuje "Saugos įranga" numatyti reikalavimai. Turi būti išlaikytos automobilio sudedamųjų dalių originalios funkcijos.

1.2 - Bendrųjų reikalavimų taikymas

Bendrųjų reikalavimų turi būti laikomasi tokiose serijinių automobilių (Grupė N), turistinių automobilių (Grupė A), didžiojo turizmo automobilių (Grupė B) lenktynėse, kuriose nekeliama griežtesni reikalavimai.

1.3 – Medžiagos

Naudoti medžiagas, kurių takumo koeficientas yra didesnis negu 40 Gpa/g/cm³, draudžiama, išskyrus žvakės, išmetimo sistemos apsaugą nuo perkaitimo, vandens siurblio turbinos jungtis, stabdžių kaladėles, riedančius guolių elementus (rutulius, adatas, ritinius), elektronikos elementus ir jutiklius, detales, sveriančias mažiau kaip 20 g, ir padengimus, kurių storis yra mažesnis kaip 10 mikronų.

Draudžiama gaminti detales, kurios yra neribojamos arba homologuotos pasirenkamajame variante (Option Variant) iš metalinių medžiagų, kurių takumo koeficientas yra didesnis kaip 30 Gpa/g/cm³ ar kurių specifinis UTS yra didesnis kaip 0,24 Mpa/kg/m³ neturinčioms sudėtyje geležies ir 0,3 Mpa/kg/m³ turinčioms geležies medžiagoms (apie 80% geležies).

Ti-6Al-4V ASTM grade 5 tipo titaną (5,5<Al<6,75, C max 0,10, 3,5<V<4,5, 87,6<Ti<91) naudoti leidžiama, išskyrus tas atskiras detales, kurioms titaną naudoti griežtai draudžiama.

Nesisukančios turbinos ar kitų ekvivalentiškų turbo pripūtimo sistemų dalys (išskyrus riedančias guolių detales) gali būti pagamintos iš keraminės medžiagos arba turėti keraminį padengimą.

Šie apribojimai netaikomi detalėms, homologuotoms kartu su standartiniu automobiliu.

Magnio lydinių lakštus, kurių storis mažesnis nei 3 mm, naudoti draudžiama.

1.4 - Kiekvieno varžybų dalyvio pareiga įrodyti lenktynių inspektoriams ir teisėjams, jog jo automobilis pilnai atitinka šių taisyklių reikalavimus, ir atitiks bet kuriuo lenktynių momentu.

1.5 - Sugadintas sriegis gali būti taisomas iš naujo užsriegiant naują sriegį su tokiu pačiu vidiniu skersmeniu ("helikoidinio" tipo).

1.6 – visi A grupės automobiliai, homologuoti po 01.01.99, išskyrus komplektinius variantus (kit variants), bei lenktyniaujantys raliuose turi būti ne platesni kaip 1800 mm.

N grupės automobiliai gali lenktyniauti jų įdiegtose versijose.

1.7 – „Laisvos detalės“

Laisva detalė suprantama taip, kad originali detalė gali būti pakeista nauja detale su sąlyga, kad naujoji detalė neturės papildomų funkcijų, kurių neatlieka originali detalė.

2 straipsnis: Matmenys ir masė

2.1 - Praeinamumo spindulys (klirensas)

Nė viena automobilio dalis neturi liesti žemės, kai visos vienos pusės padangos yra visiškai be oro. Šis patikrinimas atliekamas plokščioje aikštelėje lenktynių sąlygomis (su žmonėmis).

2.2 - Balastas

Leidžiama papildyti automobilio masę vienu ar keletu balastų, su sąlyga, kad tai yra patvarūs monolitiniai blokai, pritvirtinti tvirtinimo detalėmis, netrukdančiomis užplombuoti. Balastas

privalo būti pritvirtintas prie kabinos grindų, matomas ir lenktynių teisėjų užplombuotas.
 Pritaikymas: Turistiniai automobiliai (Grupė A), didžiojo turizmo automobiliai (Grupė B); Serijinės gamybos automobiliams (Grupė N) neleistinas jokios rūšies balastas.
 Tačiau ralio varžybose automobilio kabinoje ir/arba variklio skyriuje ir/arba bagažinėje gali būti įrankiai ir automobilio atsarginės dalys, sutinkamai su 253 straipsnio sąlygomis.

3 Straipsnis: Variklis

3.1 – Turbo pripūtimas

Turbo pripūtimo atveju nominalus cilindrų tūris bus dauginamas iš 1,7 benzininiams varikliams ir iš 1,5 dyzeliniams varikliams, ir automobilis pateks į gautą tariamą tūrį atitinkančią klasę. Automobilis bus vertinamas taip, tartum tokiu būdu padidintas cilindrų tūris būtų realus jų tūris.

Priskiriant automobilį jo cilindrų tūrio klasei bus atskirai vertinama jo vidiniai matmenys, vietų skaičius, minimali masė ir t.t.

3.2 - Variklių su slenkančio judesio stūmokliais ir rotorinių variklių ekvivalentiškumo formulė (iš NSU Wankel'io patentuotų variklių tipo).

Ekvivalentinis tūris yra lygus tūriui, apibrėžiamam kaip skirtumas tarp maksimalaus ir minimalaus degimo kameros tūrio.

3.3 - Variklių su slenkančio judesio stūmokliais ir turbininių variklių ekvivalentiškumo formulė

Formulė tokia:

$$C = \frac{S(3,10 \times R) - 7,63}{0,09625}$$

S = aukšto slėgio tūtos plotas - išreikštas kvadratiniais centimetrais, kuriuo apibūdinamas oro srauto, išeinančio nuo statoriaus menčių (arba iš pirmosios pakopos, jei statorius turi keletą pakopų) plotas. Matavimai atliekami imant plotą tarp aukšto slėgio turbinos pirmosios pakopos menčių. Tuo atveju, kai pirmosios pakopos statoriaus mentės yra reguliuojamos, jos turi būti atidarytos iki didžiausių matmenų.

Taigi, aukšto slėgio tūtos plotas yra lygus aukščio (išreikšto centimetrais), pločio (išreikšto centimetrais) ir menčių skaičiaus sandaugai.

R = Slėgio santykis yra turbininio variklio kompresoriaus santykis. Jis gaunamas kartu dauginant kiekvienos kompresoriaus pakopos reikšmes, kaip tai paaiškinta žemiau:

Ikgarsinis ašinis kompresorius:	1,15 pakopai
Viršgarsinis ašinis kompresorius	1,5 pakopai
Radialinis kompresorius	4,25 pakopai.

Taigi, kompresorius, turinti vieną radialinę ir šešias ašines ikigarsines pakopas bus apibrėžiamas slėgio santykiu:

$$4,25 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \text{ arba } 4,25 \times (1,15)^6$$

C = Ekvivalentinis variklio su slenkančiojo judesio stūmokliais tūris, cm³.

3.4 - Draudžiami visi varikliai, kuriuose kuras įpurškiamas ir dega pasroviui per išmetimo sistemos pajungimo vietą.

3.5 - Variklių su slenkančio judesio stūmokliais ir naujo tipo variklių ekvivalentiškumas
 FIA pasilieka sau teisę daryti pakeitimus remiantis palyginimais, tarp klasikinio variklio ir naujo tipo variklių, su dviejų metų įspėjamoju laikotarpiu nuo sausio mėnesio 1 dienos tų metų, kada buvo priimtas toks sprendimas.

3.6 - Išmetimo sistema ir duslintuvas

Net ir tuo atveju, kai specifiniai reikalavimai tam tikrai grupei leidžia pakeisti originalų duslintuvą, automobiliai, dalyvaujantys lenktynėse viešaisiais keliais visuomet privalo būti su išmetimo sistemos duslintuvu, atitinkančiu šalies, kurioje vyksta lenktynės, kelių eismo taisykles.

Visų raliuose dalyvaujančių automobilių keliamo triukšmo lygis atviraime kelyje neturi viršyti 103 dB(A), kai variklio sukimosi greitis yra 3500 aps/min benziniam varikliui ir 2500 aps/min dyzeliniam varikliui, išskyrus tuos atvejus, kai vietinės valdžios yra nustatytos žemesnės triukšmo ribos.

Išmetimo vamzdžio anga turi būti ne aukščiau nei 45 cm ir ne žemiau nei 10 cm nuo žemės. Išmetimo vamzdžio anga turi išsiti automobilio perimetre arba ne daugiau nei 10 cm už šio perimetro ir turi būti už vertikalaus plokštumos, einančios per ratų bazės centrą. Be to, turi būti užtikrinta reikiama apsauga, sauganti nuo apsideginimo prisilietus prie įkaitusių vamzdžių.

Išmetimo sistema neturi būti laikina. Išmetamosios dujos gali išeiti tik per išmetimo sistemos galą. Važiuklės dalys neturi būti naudojamos išmetamųjų dujų šalinimui.

Katalizuojamas išmetimas: Vienam automobilio modeliui turėtų būti patvirtinti du galimi variantai (katalizuojamas ir kitoks išmetimas), automobilis privalo atitikti vienos arba kitos versijos keliamus reikalavimus, draudžiama bet kokia dviejų variantų kombinacija.

Visi komplektinio varianto (VK) automobiliai privalo turėti sumontuotą katalitinį konvertorių. Visų grupių automobiliai privalo turėti sumontuotą homologuotą katalitinį konvertorių, jei jie yra registruoti šalyse, kur tai privaloma. Jei tai nėra privaloma varžybų organizatoriaus šalyje, katalitinis konvertorius gali būti nuimtas.

3.7 - Automobilio užvedimas

Tai atliekama starteriu su elektriniu ar kitokiu automobilyje esančiu energijos šaltiniu, valdomu savo vietoje sėdinčio vairuotojo.

3.8 - Cilindrai

Beįvoriniams varikliams, leidžiama remontuoti cilindrų pridedant medžiagą bet ne detales.

4 Straipsnis: Transmisija

Visi automobiliai privalo turėti pavarų dėžę, įskaitant atbulinę pavarą, kuri turi būti veikianti lenktynių pradžioje, ir kurią vairuotojas galėtų valdyti normaliai sėdėdamas savo vietoje.

5 Straipsnis: Pakaba

Pakabos dalys, dalinai arba pilnai pagamintos iš kompozicinių medžiagų, yra draudžiamos.

6 Straipsnis: Ratai

Ratai, dalinai arba pilnai pagaminti iš kompozicinių medžiagų, yra draudžiami.

Ratų pločio matavimas:

Turi būti matuojamas automobilyje sumontuoto, į žemę besiremiančio rato plotis, automobilis lenktynių būklėje, su vairuotoju; matuojama bet kurioje padangos perimetro vietoje, išskyrus vietą, kuria padanga remiasi į žemę. Kai sudvigubintos padangos montuojamos kaip sukomplektuoto rato dalis, jos turi atitikti maksimalius Grupei, kurioje tos padangos naudojamos, keliamus reikalavimus (žiūr. str. 255.5.4 ir str. 256.5).

7 Straipsnis: Kėbulas

7.1 - Automobiliai su konvertuojamais kėbulais visais atžvilgiais turi atitikti reikalavimus, keliamus atviriems automobiliams.

Be to, automobiliai su standžios konstrukcijos sulankstomu stogu, varžybose privalo būti naudojami tik su uždarytu ir užrakintu stogu

7.2 - Minimalūs vidiniai matmenys

Jeigu Priedo J leistos modifikacijos turi įtakos matmenims, nurodytiems aprobavimo formoje, tokie matmenys nelaikomi automobilio tinkamumo įvertinimo kriterijais.

7.3 - Kabina

Vairavimo vietos pakeitimas yra galimas, su ta sąlyga, kad originalus ir modifikuotas

automobilis yra mechaniškai ekvivalentiškai ir naudojamos dalys gaunamos iš gamintojo, kad galima būtų atlikti tokią modifikaciją

Konkrečiai, vairo kolonėlė privalo praeiti pro kėbulą tik toje vietoje, kur yra numatyta gamintojo gaminamuose modeliuose.

Super 1600, Super 2000 ir WRC automobiliuose, vairavimo vietos pakeitimas gali būti pasiektas tik naudojant pilnos vairavimo sistemos gamyklos gamintojos homologuotą gaminį pasirenkamame variante (VO).

Skylė automobilio kėbule, skirta praeiti pakeistai vairo kolonėlei, privalo būti homologuota kartu su šia sistema.

Kabinoje gali būti įrengta tik tokia įranga: atsarginiai ratai, įrankiai, atsarginės dalys, saugos įranga, ryšio priemonės, balastas (jei jis yra leistas), stiklų plovimo įtaiso vandens bakelis (Tik turistiniuose (Grupė A) ir didžiojo turizmo (Grupė B) automobiliuose). Atvirų automobilių keleivių zona ir sėdynės neturi būti kaip nors uždengtos.

Kabinoje esančios šalmų ir įrankių dėžės turi būti pagamintos iš nedegių, gaisro atveju neskleidžiančių toksinių garų medžiagų.

Originalus oro pagalvių tvirtinimas gali būti pašalintas nekeičiant kėbulo išvaizdos.

7.4 - Visos automobilio **kėbulo ir važiuoklės/kėbulo** panelės privalo būti iš tokios pat, kaip aprobuoto automobilio, medžiagos ir būti tokio pat storio, kaip ir originalaus aprobuoto automobilio (tolerancija $\pm 10\%$).

Draudžiamas bet koks cheminis apdirbimas.

7.5 - Priekinių žibintų tvirtinimas ir apsauga

Priekinėje kėbulo dalyje leidžiama gręžti kiaurymes žibintų kronšteinams, tačiau tik jų tvirtinimui.

Raliuose ant žibintų gali būti uždėdami neatspindintys iš lanksčios medžiagos pagaminti apsauginiai gaubtai; jie neturi išsikišti prieš žibinto stiklą daugiau nei 10 cm.

7.6 - Visi pavojingi daiktai (degios medžiagos ir k.t.) turi būti laikomi ne kabinoje.

7.7 - Purvasaugiai (tik raliuose)

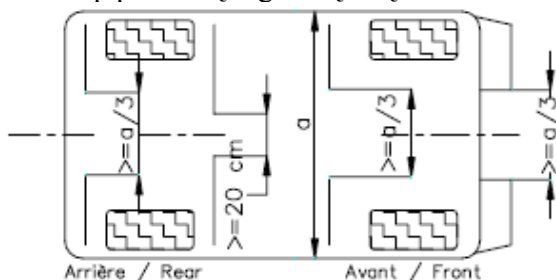
Galima sumontuoti skersinius purvasaugius, atitinkančius žemiau sekančius reikalavimus.

Jei purvasaugiai yra privalomi, šis reikalavimas turi būti paminėtas papildomuose varžybų nuostatuose.

Visais atvejais skersiniai purvasargiai turi atitikti sekančius reikalavimus:

Jie turi būti pagaminti iš lanksčių medžiagų.

Jie turi uždengti ne mažiau nei kiekvieno rato plotį, bet mažiausiai 1/3 automobilio pločio dalis tarp priekinių ir galinių ratų turi būti neuždegta (žiūr. pav. 252-6).



252-6

Priešais užpakalinius ratus turi būti ne mažesnis nei 20 cm tarpas tarp kairiojo ir dešiniojo purvasaragio.

Šių purvasargių apačia turi būti ne daugiau nei 10 cm nuo žemės, kai automobilis stovi be žmonių jame.

Aukščiau ir virš viso padangos aukščio, mažiausiai trys ketvirtadaliai padangos pločio privalo būti uždengta (žiūrint iš galo)

Vertikalioje projekcijoje šie purvasargiai neturi išsikišti už automobilio perimetro ribų.

Purvasargiai, saugantys nuo aptaškymo iš priekio, pagaminti iš lanksčių medžiagų, gali būti

sumontuoti automobilio priekyje, jei papildomos lenktynių taisyklės leidžia ar nurodo juos naudoti. Jie neturi išsikišti už automobilio kėbulo matmenų arba ne daugiau nei 10 cm į priekį nuo originalaus automobilio kėbulo matmenų, ir prieš priekinius ratus turi būti neuždengta ne mažiau nei 1/3 automobilio pločio.

8) Elektros sistema

8.1 - Apšvietimas

Priešrūkiniai žibintai gali būti pakeisti kitokiais žibintais ir atvirkščiai, su sąlyga, kad išlieka nepakitęs originalus jų tvirtinimas.

8.2 – Generatoriai ir generatoriai - starteriai

Generatorių ir generatorių - starterių tvirtinimui apribojimų nėra.

8.3 –Signalas

Tik raliuose signalo triukšmo lygis turi būti didesnis arba lygus 97 dB, trunkantis mažiausiai 3 sekundes ir matuojamas 7 m į priekį nuo automobilio.

9) Kuras - degalai

9.1 - Kuras turi būti komercinis benzinas, pilamas iš aptarnavimo stoties siurblio, be priedų, išskyrus kasdieninėje prekyboje įsigijamus tepalus. Kuras turi atitikti tokius reikalavimus:

-Bešvinis benzinas: maksimaliai - 102,0 realus oktaninis skaičius (RON) ir 90,0 žyminis oktaninis skaičius (MON); minimaliai - 95,0 RON ir 85,0 MON

-Švinuotas benzinas: maksimaliai - 100,0 RON ir 92,0MON; minimaliai - 97,0 RON ir 86,0 MON.

Matavimai atliekami pagal standartus ASTM D 2699-86 ir D 2700-86.

Specifinis svoris tarp 720 ir 785 kg/m³, 15°C temperatūroje (matuojama pagal ASTM D 4052).

Ne daugiau nei 2,8% pagal masę deguonies (arba 3,7%, jei švino kiekis yra mažesnis nei 0,013g/l) ir 0,5% pagal masę azoto. Likusią kuro dalį sudaro angliavandeniliai, jame neturi būti galingumą didinančių priedų.

Azoto kiekio matavimas atliekamas pagal standartą ASTM D 3228, deguonies kiekis nustatomas elementine analize su 0,2% tikslumu.

Maksimalus peroksidų ir azoto oksidų kiekis: 100 ppm (ASTM D 3703 jei tuo metodu nustatyti nėra galimybės - UOP 33-82).

Maksimalus švino kiekis: 0,40 g/l arba pagal šalies, kurioje vyksta lenktynės, standartą, jei jis nustato mažesnę kiekį (ASTM D 3341 arba D 3237).

Maksimalus benzolo kiekis: 5% pagal tūrį (ASTM D 3606).

Maksimalus garų slėgis pagal Reidą: 900 hPa (ASTM D 323)/

Distiliacija 70°C temperatūroje: 10% ÷ 47% (ASTM D 86)

Distiliacija 100°C temperatūroje: 30% ÷ 70% (ASTM D 86).

Distiliacija 180°C temperatūroje: ne mažiau 85% (ASTM D 86)

Maksimali galutinė virimo temperatūra: 225°C (ASTM D 86)

Maksimali liekana: 2% pagal tūrį (ASTM D 86).

Kuras priimamas arba atmetamas remiantis standartu ASTM D 3244, praeinamumo riba 95%.

Automobiliams su katalitiniais konverteriais draudžiamas švinuotas benzinas

Jei lenktynių vietoje nėra patenkinamos kokybės kuro, organizuojančios šalies ASN privalo prašyti FIA laikino leidimo naudoti kurą, kurio charakteristikos neatitinka aukščiau nurodytų.

9.2 - Dyzelinas

Dyzelinių variklių kuras turi atitikti tokius reikalavimus:

Angliavandenilių kiekis, % pagal masę	90,0 min.
Specifinis svoris, kg/m ³	860 max
Cetaninis skaičius (ASTM D 613)	55 max

Skaičiuotinas cetaninis skaičius (ASTM D 976-80) 55 max
 Sieros kiekis 50 mg/kg max.
 (pr-EN-ISO/DIS 14596), pagal direktyvą 98/70/CE

9.3 - Kaip oksidatorius su kuru gali būti maišomas tik oras.

9.4 - Užpildymo procedūra

Standartizuotas prijungimas

Trasoje esančios centralizuotos sistemos arba varžybų dalyvių užtikrinamos sistemos atveju užpylimo žarnos turi turėti sandarius sujungimus, pritaikytus prie standartizuotų automobiliuose esančių užpylimo angų (pagal brėžinį 252-5; vidinis skersmuo D neturi viršyti 50 mm).

Visi automobiliai privalo turėti kuro užpylimo angas, atitinkančias šį brėžinį. Sandarūs sujungimai turi atitikti savaiminio veikimo principą ir dėl to neturi turėti jokių atviroje padėtyje fiksuojančių įtaisų (spyruoklių, kaiščių ir t.t.).

Oro kanalai turi turėti atbulinį ir uždarantįjį vožtuvus tokios pat sistemos, kaip ir užpylimo angos ir turėti tokį pat skersmenį.

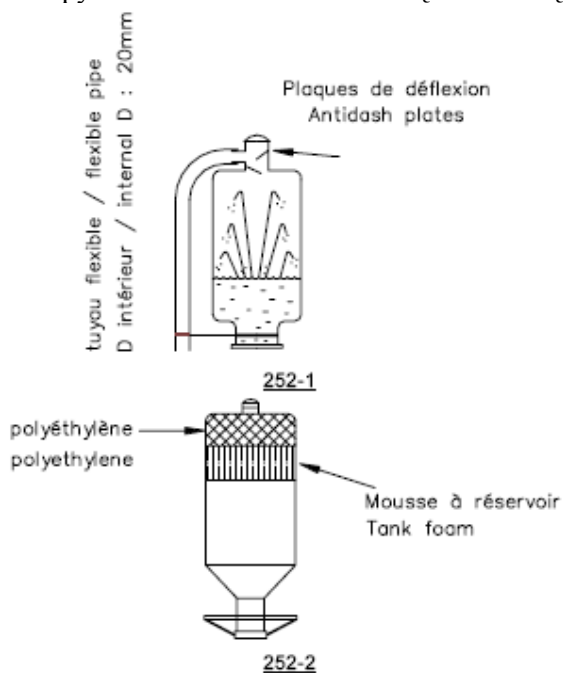
Užpylimo metu oro kanalų išėjimo angos atitinkamu sujungimu turi būti sujungtos su pagrindiniu rezervuaru arba su skaidriu portatyviu bakeliu, kurio talpa ne mažesnė nei 20 litrų, tokiu būdu užtikrinant visišką sistemos sandarumą.

Užpylimo operacijos pradžioje garų sugaudymo rezervuarai turi būti tušti.

Tais atvejais, kai trasoje nėra galimybių garantuoti dalyviams centralizuotos sistemos, jie užsipildo pagal pateiktą procedūrą.

Rezervinio bako lygis jokiais atvejais negali būti daugiau nei 3 metrai virš kelio, kuriame vyksta užpylimas, lygio. Tas galioja visą lenktynių laiką.

Persipylimo bakai turi atitikti vieną iš brėžinių 252-1 arba 252-2.



Rezervinis bakas ir visos metalinės užpylimo sistemos dalys nuo sujungimo, per skaitiklį iki rezervuaro ir jo stovo turi turėti elektrinę jungtį su žeme.

Rekomenduojama:

1. Kiekvienas degalų punktas turi turėti dvi aviacinio tipo įžeminimo jungtis.
2. Užpylimo sistema (įskaitant kolonėlę, rezervuarą, žarnas, antgalius, vožtuvus ir sugaudymo bakus) turi būti prijungta prie vienos aukščiau minėtos įžeminimo jungties.
3. Automobilis, tuo momentu kai jis stovi užpylimo punkte, turi būti prijungtas prie kitos

įžeminimo jungties.

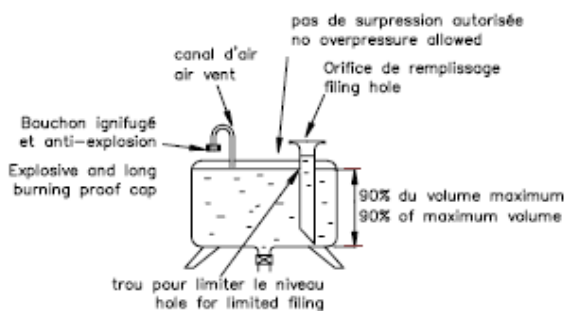
4. Užpylimo žarnos neturi būti prijungiamos tol, kol neįvykdytos 2 ir 3 punkto sąlygos.

5. Visi užpylimo punkto komandos nariai turi dėvėti antistatinius apsauginius drabužius.

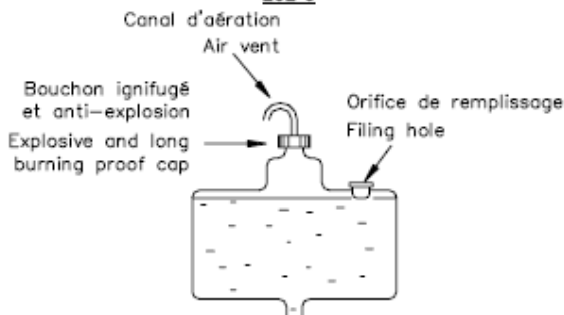
Užpylimo bakas turi būti vienas iš tokių:

- modelis pagamintas iš gumos, FT3 1999, FT3.5 arba FT5, pagamintas aprobuoto gamintojo; arba

- bakas, atitinkantis vieną iš brėžinių 252-3 arba 252-4.



252-3



252-4

Pritaikymas: Turistiniai automobiliai (Grupė A), Didžiojo turizmo automobiliai (Grupė B), žiūr. bendruosius reikalavimus FIA čempionatams.

9.5 - Bako ventiliacija

Leidžiama įrengti bako ventiliaciją, išeinančią per automobilio stogą.

9.6 - FT31999, FT3.5 ar FT5 bako įrengimas

FT31999, FT3.5 ar FT5 bakas gali būti įstatytas originalioje vietoje arba bagažinėje.

Turi būti anga, skirta pašalinti į bako skyrių patekusį kurą.

Užpylimo angos padėtis ir matmenys, o taip pat jos dangtelis gali būti pakeisti, jei tik nauja instaliacija neišsikiša iš kėbulo ir garantuoja, kad kuras netekės nė į vieną vidinių automobilio skyrių. Jei užpylimo anga yra automobilio viduje, ji turi būti atskirta nuo kabinos skysčio nepraleidžiančiomis apsaugomis.

10) Stabdžiai

Angliniai stabdžių diskai yra draudžiami.

11) Energijos kaupimas

Bendras rekuperuojamos energijos kiekis, kaupiamas automobilyje, negali viršyti 200 kJ; ši energija gali būti vėl panaudojama, tačiau neviršijant 10 kJ energijos, reikalingos 1 kW galios išgavimui.

12) Vėsinimas

Išskyrus tik tą atvejį, kai vėsinamas vairuotojas, bet koks kieto, skysto ar dujinio šaldymo agento transportavimas ir/ar naudojimas automobilio viduje arba išorėje yra draudžiamas bet kuriuo varžybų metu.

Paruošė LASF Techninių reikalavimų komiteto narys SIMONAS BILEVIČIUS