

## LASF 4x4 komitetas

### Techniniai reikalavimai sportui paruoštiems visureigiams automobiliams Klasė "TR-3"

Tuo atveju, kai automobilis neatitinka klasei "TR-3" vienu ar keliais parametrais, esminiai neturinčiais įtakos jo pravažumui, ekipažo ir aplinkinių saugumui, suinteresuotas asmuo gali pateikti varžybų Techniniam komisarui prašymą (raštu) išnagrinėti esančius neatitikimus ir leisti automobilį dalyvauti "TR-3" klasės įskaitoje. Gautą leidimą turi pripažinti visi varžybų oficialūs asmenys.

#### 1. Principinė nuostata

- "TR-3" klasė, tai laisvos konstrukcijos ir originalūs visureigiai, atitinkantys šios klasės techninius reikalavimus.
- ratų formulė tik 4x4,
- Pagamintų serijiniu būdu automobilių skaičius neribojamas.

#### 2. Stiprinimas

- Leidžiama pastiprinti bet kurią detalę su sąlyga, kad naudojama medžiaga kartoja stiprinamos detalės formą, jei kitaip nenumatyta šių techninių reikalavimų kokiame nors konkrečiame punkte.

#### 3. Sėdynės

- Automobiliuose turi būti kabina, kurioje tilptų mažiausiai du žmonės.
- Galima įtaisyti bet kokias automobilių sėdynes. Sėdynės turi būti patikimai pritvirtintos.
- Rekomenduojamos sportinės sėdynės;
- Antros ir trečios eilės sėdynes galima pašalinti, tačiau sėdynių turi būti ne mažiau nei ekipažo narių.

#### 4. Automobilio konstrukcija

- Jeigu viename ar kitame Techninių reikalavimų punkte yra išvardyti leistini pertvarkymai, pakeitimai ir papildymai, tai tame sąraše neišvardyti techniniai pakeitimai, savaiame aišku, yra DRAUDŽIAMŲ.
- Automobilio konstrukcija ir agregatai turi būti saugūs ekipažui bei aplinkiniams;
- Visi automobiliai turi būti įregistruoti transporto priemonių registravimo institucijų įskaitoje ir turėti galiojantį leidimą važiuoti bendro naudojimo keliais (turėti atžymą apie praeitą techninę apžiūrą).
- Bet kokie automobilio pakeitimai, papildymai ir modifikacijos neturi prieštarauti įstatymams šalies, kurioje vyksta varžybos.

#### 5. Automobilio masė

- Automobilio masė turi būti ne mažesnė kaip 800 kilogramų ir ne didesnė kaip 3500 kilogramų.
- Automobilis sveriamas su užpildytais technologiniais ir eksplotaciniais skysčiais, pilnais degalų bakais.
- Langų bei žibintų apiplovimo sistemų skysčių talpos svėrimo metu gali būti tuščios.

- Sprendimą atlikti kontrolinį automobilio svėrimą gali priimti varžybų techninis komisaras, techninę automobilio apžiūrą atliekančio inspektoriaus pageidavimu.

## **6. Techniniai reikalavimai**

### **6.1. Ratų formulė**

- Automobiliuose galima naudoti agregatus, realizuojančius ratų formulę 4x4,
- Bendras skaičius ratų, kuriais automobilis remiasi į gruntą, turi būti *keturi*;
- Bendras varomųjų ratų skaičius turi būti *keturi*.
- Naudoti bet kokias kitas ratų formules draudžiama.

### **6.2. Variklis**

- Gali būti įmontuotas bet koks benzininis arba dyzelinis, tame tarpe ir su įrengta oro įpūtimo sistema.

#### ***Aušinimo sistema:***

- Leidžiama perkelti radiatorių iš variklio skyriaus. Radiatorius turi būti patikimai atskirtas nuo ekipažo skyriaus saugia pertvara ar ekranais, garantuojančiais ekipažo saugumą radiatoriaus avarijos metu;
- Draudžiama statyti papildomus aušinimo radiatorius automobilio salone. Leidžiami tik gamykliniai salono šildymo prietaisai.

#### ***Oro įsiurbimo sistema:***

- Be apribojimų, laisvos konstrukcijos;
- Draudžiama siurbti orą varikliui iš ekipažo skyriaus.

#### ***Degalai:***

- Leidžiama naudoti tik prekybinių rūšių degalus, realizuojamus degalinėse;
- Draudžiami kuro papildai didinantys oktanių skaičių ir pan;
- Į variklio oro įsiurbimo sistemą kaip oksidatorius gali būti tiekiamas tik atmosferos oras iš aplinkos.

#### ***Naudotų dujų šalinimo sistema:***

- Be apribojimų, laisvos konstrukcijos
- Automobilio skleidžiamo garso lygis turi neviršyti maksimalaus įstatymais leidžiamo. Maksimalus triukšmo lygis 103 Db (tarptautinėms varžyboms).

### **6.3. Transmisija**

- Draudžiami judantys/besisukantys transmisijos elementai ekipažo skyriuje;

#### ***Pavarų dėžė:***

- Be apribojimų;

#### ***Paskirstymo dėžė:***

- Be apribojimų;

### **6.4. Pakaba**

- Be apribojimų, laisvos konstrukcijos. Draudžiami judantys/besisukantys transmisijos elementai ekipažo skyriuje. Naudojami intarpai ir tvitinimo detalės turi būti patikimai pritvirtinti (suvirinimas, varžtai ir pan.).

#### **6.4.1. Lankstūs elementai**

- Be apribojimų

#### **Amortizatoriai:**

- Leidžiama montuoti ne daugiau kaip po du amortizatorius kiekvienam ratui. Amortizatorių konstrukcijai apribojimų nėra.

#### **6.4.2. Tiltai**

- Leidžiama naudoti bet kokių tipų tiltus, su sąlyga, kad jie pagaminti serijiniu būdu.
- Maksimali prošvaisa, matuojama nuo tilto centrinio reduktoriaus dėžutės paties žemiausio originalaus taško iki lygios horizontalios aikštelės, kurioje pastatytas automobilis, turi būti ne mažiau kaip 200mm ir ne daugiau kaip 500mm. Matuojant kelio prošvaisą automobilis turi būti su leidžiamomis jam naudoti varžybų metu padangomis (žiūr. str. 6.5), kuriose slėgis būtų ne mažiau kaip 2.0 atm. Keičiant padangas prošvaisos parametras turi būti patikrintas iš naujo. Kelio prošvaisa matuojama abiejuose (priekiniame ir galiniame) automobilio tiltuose.
- Automobiliams, kurių priekinė pakaba nepriklausomo tipo, matuojama galinio tilto prošvaisa;
- Galima naudoti blokuojamus tiltų diferencialus.
- Naudojamo blokuojamo tilto diferencialo tipas neribojamas.

#### **6.5. Ratai: ratlankiai ir padangos.**

- Leidžiama naudoti automobiliams, žemės ūkiui, kelių ir statybos technikai skirtas pneumatines padangas, kurių diametras daugiau kaip 815 milimetrų ir neviršija 1054 milimetrų imtinai, esant jose slėgiui 2,0 atm.,
- Minimalus likutinis padangos protektoriaus aukštis ne mažesnis kaip 5mm.
- Padangų protektoriaus plotis neribojamas, išskyrus tai, kad padangas per visą jų plotį turi uždengti sparnai arba arkų praplatinimai.
- Padangų diametras matuojamas, esant jose 2 atmosferų slėgiui. Padangos diametras matuojamas tiesia horizontalia linija, einančia per padangos centrą;
- Matuojamas visų padangų (įskaitant atsargines, pakaitines ir pan.), toliau naudojamų varžybų metu diametras.
- Ratų tvirtinimą varžtais galima pakeisti tvirtinimu sraigto varžčiais ir veržlėmis su sąlyga, kad tvirtinimo taškų skaičius ir detalių su sriegiu diametrai išlieka.
- Draudžiama įtaisyti ant ratų ir padangų papildomus antislydimo įtaisus, keičiančius padangos sukibimo savybes (pavyzdžiui, grandines, specialius apvalkalus, ir pan.).

#### **6.6. Stabdžių sistema.**

- Kiekvienas ratas privalo turėti standį.
- Leidžiama naudoti stabdžių sistemas atitinkančias Valstybinės techninės apžiūros reikalavimus. Leidžiama perkelti stabdžių magistrales ir jas papildomai apsaugoti.

#### **6.7. Kėbulas ir rėmas**

- Leidžiamas papildomas originalaus kėbulo bei rėmo sustiprinimas;
- Leidžiamas laisvos konstrukcijos kėbulas bei rėmas.
- Leidžiamas bet kurių kėbulo bei rėmo elementų pašalinimas ir formos pakeitimas išlaikant jų konstrukcinį tvirtumą.
- Visuregio rėmas privalo būti vientisas.

#### **6.7.1. Stogas:**

- Automobiliai su minkštu stogu (tentu) turi turėti kietą metalinį stogą (apsaugą) virš ekipažo. Kietosios apsauginės dalies plotis turi būti ne mažesnis nei priekinio stiklo viršutinės dalies plotis, o ilgio atžvilgiu: nuo priekinio stiklo viršutinės briaunos iki ekipažo sėdynės galinės ribos arba pagrindinio saugos lanko. Minimalus metalo storis: plienas - 1mm, arba aliuminis – 2mm.
- Leidžiami gamykliniai plastikiniai stogai.

#### **6.7.2. Išorinis vaizdas.**

- Be apribojimų.

##### ***Kėbulo apsauga:***

- Leidžiama sumontuoti bet kokius papildomus kėbulo apačios apsaugos elementus, apsaugančius šias automobilio sistemas: variklį, radiatorių, pakabą, greičių dėžę, paskirstymo dėžę, baką, transmisiją, naudotų dujų šalinimo sistemą.

##### ***Bamperis:***

- Be apribojimų, jei naujo bamperio konstrukcija neprieštaruja įstatymams šalies, kurioje vyksta varžybos.

##### ***Langai:***

- Be apribojimų. Draudžiama keisti priekinio lango medžiagą. Leidžiama naudoti tik klijuoto stiklo priekinius langus (tripleksas).

##### ***Sparnai ir ratų arkos.***

- Visureigis privalo turėti sparnus ir jų praplatinimus. Jie turi būti saugūs ir žiūrint iš viršaus, turi dengti ratus per visą jų plotį.

##### ***Durys:***

- Naudojant gamyklinį kėbulą be durų, arba, kai automobilis laisvos konstrukcijos, kai nėra (nebuvo) durų arba jos buvo ne kietos konstrukcijos, būtina sumontuoti kietos konstrukcijos duris, atsidarančias ir su užraktais, neleidžiančiais joms savaime atsidaryti. Šiuo atveju taip pat leidžiama naudoti kietai įmontuotus durų angų antdėklus.
- Atstumas nuo sėdynės lygio iki šoninio antdėklo viršutinės briaunos arba kietosios durų dalies turi būti ne mažiau 30 cm.

##### ***Slenksčiai:***

- Be apribojimų.

##### ***Nuimamos kėbulo dalys.***

###### ***Tentas:***

- Serijinės gamybos automobiliams su lengvai nuimamais kėbulo elementais (plastikinis stogas, tentas) leidžiama keisti tokių elementų formą ir juos nuimti, su sąlyga, jog vykdomas p. 6.7.1.
- ***Variklio dangčio papildomi užraktai:***
- Variklio dangtyje turi būti sumontuoti papildomi išoriniai užrakinimo įtaisai, kurie neleistų dangčiui savaime atsidaryti automobiliui važiuojant.

#### **6.7.3. Ekipažo skyrius:**

- Visi valdymo svertai turi būti taip pagaminti, kad būtų patogūs ir lengvai naudojami, pavyzdžiui, ilgesnis rankinio stabdžio svertas, papildomas antdėklas ant stabdžio pedalo ir t.t.
- Ekipažo skyriuje draudžiama montuoti bet kokias besisukančias/judančias variklio, transmisijos, pakabos sistemos detales.
- Variklis ir naudotų dujų išmetimo sistema nuo ekipažo skyriaus privalo būti atskirta patikima, nedegančia pertvara.

#### **6.7.4. Sėdynės**

- Leidžiama sumontuoti bet kokias automobilių sėdynes.
- Sėdynės turi būti patikimai pritvirtintos.
- Rekomenduojamos sportinės sėdynės;

#### **6.7.5. Kėbulo pakėlimas rėmo atžvilgiu (bodyliftas)**

- Be apribojimų.

#### **6.7.4. Atsarginis ratas**

- Atsarginiai ratai gali būti kabinos viduje, su sąlyga, kad jie patikimai pritvirtinti.

#### **6.7.5. Buksyravimo kilpos**

- Privalomos buksyravimo kilpos: mažiausiai viena priekyje ir viena automobilio gale. Buksyravimo kilpos turi būti aiškiai pažymėtos (nudažytos) geltona, oranžine arba raudona spalva.
- Buksyravimo kilpos turi būti tvirtinamos prie automobilio rėmo arba kėbulo (jeigu automobilio kėbulas nešantysis). Kilpos turi būti tvirtos, uždaros formos. Skylės diametras ne mažesnis kaip 30mm.

#### **6.8. Elektros sistema**

- Keičiant ar konstruojant elektros instaliaciją visi elektros sujungimai turi būti patikimai izoliuoti. Visi elektros elementai, laidai, sujungimai turi būti saugiai sukonstruoti.

#### ***Akumulatorius;***

- Leidžiama statyti ne daugiau kaip tris akumulatorius. Akumulatoriai turi būti patikimai pritvirtinti. Jeigu akumulatorius yra salone, jis turi būti hermetiškame skyriuje su būtina patikima ventiliacija garams iš akumulatoriaus skyriaus pašalinti į automobilio išorę..

#### ***Generatorius:***

Be apribojimų.

#### ***Šviesos ir papildomi elektros įrengimai***

- papildomi šviesos techniniai įrengimai neribojami, bet turi atitikti šalies, kurioje vyksta varžybos įstatymus.
- Stacionarūs techniniai šviesos įrengimai techninės komisijos metu turi veikti;
- Privalo būti įtaisytas masės išjungėjas, atjungiantis visas elektros grandines nuo akumulatoriaus ir gesinantis variklį;
- Pagrindinis masės išjungėjas turi veikti nekibirkščiuodamas;
- Masės išjungėjas turi būti lengvai valdomas ir pasiekiamas visiems ekipažo nariams.

## 6.9. Degalų sistema.

### *Degalų bakas*

- Leidžiama keisti originalų degalų baką į kitą arba perkelti jį į kitą vietą;
- Degalų bakai turi būti atskirti nuo ekipažo skyriaus saugia, nedegančia pertvara.
- Draudžiama išvesti degalų talpų ventiliaciją į automobilio kabinos vidų.
- Pylimo angos ir jų dangčiai neturi išsikišti nuo kėbulo paviršiaus.
- Degalų bako dangtis turi patikimai užsidaryti ir neleisti dangčiui atsitiktinai atsidaryti smūgio metu arba užsidaryti nepilnai.

### *Degalų vamzdynų magistralės:*

- Leidžiama perkelti, pakeisti ir papildomai apsaugoti automobilio degalų vamzdynus, su sąlyga, jog automobilio salone praeis vientisa metalinė dalis.
- Draudžiami bet kokios degalų rūšies vamzdynų sujungimai automobilio salone, išskyrus poras metalas - metalas, metalas - homologuotas degalų vamzdynas.

## 6.10. Domkratas (kėliklis)

- Domkratas ir papildomi kėlimo taškai neribojami.
- Draudžiama įtaisyti ir naudoti stacionariai įrengtus automobilyje papildomus bet kokio tipo kėlimo įrengimus (mechaninius, pneumatinius, hidraulinius ir pan.)
- Domkratų skaičius-neribojamas.

## 6.11. Gervė ir papildomi įrengimai

- Automobilyje turi būti įtaisyta mažiausiai viena gervė (viena ne rankinė gervė), kurios traukimo parametrai turi viršyti automobilio svorį 1,4 karto.
- Leidžiama naudoti bet kokio tipo gerves (elektrines, mechanines, hidraulines, laisvos konstrukcijos).
- Draudžiama sumontuoti daugiau kaip tris gerves.
- Leidžiami ratiniai savaiminiai išitraukikliai (gervė ant rato).
- Draudžiama gerves ar jų judančias konstrukcijas dalis montuoti ekipažo skyriuje - salone.
- Automobilyje turi būti gervės lyno gesinimo audeklas ir plokščia (ne siauresnė nei 50mm pločio) juosta (stropas) medžių žievės apsaugai nuo plieninio lyno;
- Automobiliui judant, visi papildomi įtaisai (gervės lynas, lyno prailgintojas, žievės saugos stropas, tvirtinimo kablys, takelazo ašos (lyno jungtys), skriemuliai, lyno gesinantis audeklas ir t.t.) turi būti patikimai pritvirtinti.

## 6.12. Saugos karkasas.

- Privaloma įrengti vidinį arba išorinį saugos karkasą.
- Saugos karkaso konstrukcija ir gamybos būdai turi atitikti Priedo Nr. 2 reikalavimus arba būti homologuoti.
- Remokemduojama naudoti FIA sertifikuotus karkasus.

- Saugos karkasas gali būti kėbulo nešančiuoju elementu.

### **6.13. Saugos diržai.**

- Automobiliuose turi būti įtaisyti mažiausiai tritaškiai gamykliniai automobiliniai saugos diržai visiems ekipažo nariams.
- Trečioje arba šoninėje ekipažo dalyvio sėdimose vietose turi būti mažiausiai keturtaškiai gamykliniai automobiliniai saugos diržai.

### **6.13. Gesintuvai**

- Automobiliuose turi būti du gamykliniai ugnies gesintuvai, kuriuose būtų ne mažiau kaip po 2 kg. ugnį gesinančios medžiagos: freonas-12, brometilas, angliarūgštė, ugnį gesinantys milteliai;
- putų gesintuvus naudoti draudžiama;
- Ugnies gesintuvai turi būti lengvai pasiekiamose vietose visiems ekipažo nariams.
- Gesintuvai turi būti patikimai pritvirtinti, tačiau, kilus gaisrui, jis turi būti nuimamas greitai ir lengvai, nenaudojant įrankių.
- Ant gesintuvo baliono turi būti nurodyta užtaiso masė, pilna paruošto baliono masė ir tuščio baliono masė.

### **7 Medicininė vaistinė**

- Automobiliuose privalo būti speciali automobilinė vaistinė. Vaistinė turi būti pilnai sukomplektuota, nepasibaigęs jos galiojimo terminas, nepažeista medžiagų pakuotė.
- Vaistinė turi būti lengvai pasiekiamoje vietoje ir vandeniui nelaidžioje pakuotėje.

## **Privalomi papildomi įrenginiai**

### **1. Ryšio priemonės:**

- Siekiant užtikrinti dalyvių ir žiūrovų saugumą, ekipažas privalo turėti ryšio priemones susisiekti su organizatoriais ir laiku iškviesti medicininę pagalbą. Rekomenduojama automobilyje įrengti CB-diapazono (27 MHz) automobilinę radijo stotį.
- Galima naudoti kitų diapazonų radijo stotis, mobiliuosius GSM bei palydovinius telefonus, garantuojančius patikimą ryšį su organizatoriais bei gelbėjimo tarnybomis.

Parašai--- Antspaudas---