

TVIRTINU

Kauno M.Šalčiaus sporto klubo

Pirmininkas Remigijus Venys

2011 m. lapkričio 23 d. \_\_\_\_\_

## 2012 M. TECHNINIAI REIKALAVIMAI AUTOMOBILIAMS DALYVAUJANTIEMS

### MINI ŽIEDINIŲ LENKTYNIŲ PIRMENYBĖSE

#### 1. Apibrėžimas

Šiai grupei priklauso serijiniai lengvieji automobiliai, atitinkantys šiuos reikalavimus, išskyrus automobilius su motociklų varikliais. Automobilis varžybų metu privalo būti techniškai tvarkingas ir turėti LASF ar kitos ASF išduotą „Sportinio automobilio techninį pasą“.

#### 2. Saugumo įranga

##### 2.1. Papildomi kaiščiai

Kapotui ir bagažinės gaubtui privalo būti sumontuoti mažiausiai du papildomi saugumo kaiščiai.

Standartinis kapoto užraktas turi būti demontuotas arba neveiksnius.

##### 2.2. Saugos diržai

Privalomi FIA homologuoti, arba pasibaigusios FIA homologacijos (ne daugiau nei 5 metai nuo homologacijos galiojimo pabaigos), tvarkingi, mechaniškai arba (ir) chemiškai nepažeisti, minimaliai 5 tvirtinimo taškų saugos diržai.

Saugos diržų įrengimas pagal FIA J kodekso 253 str. reikalavimus.

##### 2.3. Sėdynės

Privalomos FIA homologuotos, arba pasibaigusios FIA homologacijos (ne daugiau nei 5 metai nuo homologacijos galiojimo pabaigos), nemodifikuotos anatominio tipo sėdynės su penkiomis angomis saugos diržams.

Sėdynių įrengimas pagal FIA J kodekso 253 str. reikalavimus. Rekomenduojamos FIA homologuotos sėdynės.

##### 2.4. Gesintuvai

Privalomi minimalaus 2kg tūrio rankiniai gesintuvai.

Gesintuvas turi turėti priemones turinio suslėgimo dydžiui patikrinti.

Ant kiekvieno gesintuvo turi matytis tokia informacija: talpa, gesinimo agento tipas, gesinimo agento masė arba tūris, data kada gesintuvas turi būti patikrintas, kuri neturi būti vėliau nei 1 metai nuo jo užpildymo arba paskutinio patikrinimo datos.

Gesintuvo balionas pritvirtinamas tokiu būdu, kad jis galėtų atlaikyti 25G (25 x gesintuvo masė) jėgą, veikiančią bet kuria kryptimi. Priimtinas tik greitai atkabinas tvirtinimas dviem metalo juostomis su metalinėmis sagtimis.

Lenktynininkui gesintuvas turi būti lengvai pasiekiamas.

##### 2.5. Saugos lankai

Privalomi sertifikuoti saugos lankai, pagaminti pagal FIA J kodekso 253 straipsnio reikalavimus.

Minimali D kategorijos lankų išdėstymo schema.

##### 2.6. Avarinis elektros įtampos išjungiklis

Privalomas nekibirkščiuojantis avarinis elektros įtampos išjungiklis;

Išjungiklis turi nutraukti visas elektros grandines, jungiančias akumuliatorių su kitais elektros prietaisais ir turi užgesinti variklį.

Išjungiklis turi būti valdomas iš vidaus ir iš išorės. Išorėje išjungiklis turi būti įrengtas prie priekinio stiklo ir pažymėtas raudonu žaibu mėlyname trikampyje su baltu kraštu (apvedimu). Kiekviena trikampio kraštinė mažiausiai 12 cm ilgio.

##### 2.7. Lenktynininkų apranga

Lenktynininkai varžybų metu privalo dėvėti auto-moto šalmsus. Rekomenduojama naudoti FIA homologuotus šalmsus.

Privalomi FIA homologuoti pošalmiai.

Privalomi uždaro tipo nedegūs kombinezonai. Rekomenduojama naudoti FIA homologuotus kombinezonus.

Dalyviai, pateikdami automobilį varžybų techninei komisijai, privalo pateikti šalmsus ir aprangą, kurių tinkamumą įvertins techninė komisija.

##### 2.8. Apsauginis tinklelis

Privalomas apsauginis tinklelis, dengiantis vairuotojo durų stiklą (žiūrint iš šono, tinklelis turi dengti plotą, nuo vairo centro iki galinio priekinių durų stramsčio) ir tvirtinamas prie saugos lankų, arba kėbulo detalių. Pagamintas iš minimalaus 19 mm (3/4) pločio nedegaus audinio diržų, langelių dydis nuo 25X25 mm iki 60X60 mm. Susikryžiavimo (persidengimo) taškuose, diržai turi būti susiūti vienas su kitu. Tinklelis privalo būti lengvai atsegamas iš vidaus, naudojantis viena ranka.

#### 3. Leistinos ir draudžiamos modifikacijos

Išdėstant šiuos reikalavimus yra laikomasi šio principo: jei reikalavimuose nėra jokio aiškaus (kategoriško) leidimo tam tikriems pakeitimams ar nukrypimams, tai reiškia, kad nieko neturi būti pakeista.

Visos šiuose Reikalavimuose neaprašytos modifikacijos yra griežtai draudžiamos.

Leidžiama modifikacija neturi iššaukti neleistinos modifikacijos.

Automobiliai griežtai privalo būti serijinės gamybos, modeliai identifikuojami pagal pripažintus duomenis.

FIA priedo "J" 251; 252; 253 straipsniai lieka tinkami, bet šių taisyklių modifikuoti straipsniai turi pranašumą.

Titano panaudojimas draudžiamas, išskyrus tuos atvejus, kai tai aiškiai leidžia šie Reikalavimai.

Į automobilį galima montuoti kito, to paties koncerno, modelio (pvz. ŠKODA/VW; SEAT/VW; GOLF/POLO) variklius, pavarų dėžes, reduktorius ir kitas detales, kurių sumontavimas neiššauks kėbulo modifikacijų. Tačiau leidžiama įrengti papildomus šių detalių tvirtinimus.

#### **4. Variklis**

Variklis privalo turėti lengvai įskaitomą ir surandamą identifikacijos numerį, arba gamyklinius ženklus, pagal kuriuos galima nustatyti variklio darbinį tūrį bei kitus duomenis, kuriuos nurodė dalyvis(iai) administracinėje komisijoje.

*Variklis ir jo valdymas* be apribojimų.

Variklių su priverstiniu oro įpūtimu darbiniam tūriui nustatyti taikomas koeficientas: benziniams – 1.7, dyzeliniams – 1.5, rotoriniams - 1,5 X (maksimali kameros talpa minus minimali kameros talpa) X kamerų skaičius.

Variklio tvirtinimui apribojimai netaikomi, tačiau turi išlikti tvirtinimo taškų kiekis.

*Uždegimo sistema* be apribojimų.

*Aušinimo sistema* be apribojimų tačiau modifikacijos leidžiamos tik laikantis FIA J kodekso 253 str. reikalavimų.

*Maitinimo sistema* be apribojimų tačiau modifikacijos leidžiamos tik laikantis FIA J kodekso 253 str. reikalavimų.

Automobilyje gali būti sumontuoti vienas, arba du kuro bakai: standartinis (atitinkantis tos markės automobilio gamintojo specifikacijas, paliekant standartinį tvirtinimą ir vietą) ir (arba) papildomas, ne žemesnės nei FT3 specifikacijos galiojančios homologacijos bakas. FT3 bakai montuojami pagal FIA J kodekso 252, 253 str. reikalavimus.

Maksimaliai leistinas kuro bakų tūris – 120L.

Leidžiama naudoti specialius, FIA aprobuotus, įdėklus kuro bako talpos sumažinimui, padedančius pasiekti privalomą maksimalią leistiną kuro bako talpą.

Kuro vamzdelių perkėlimas leidžiamas, tik laikantis FIA J kodekso 253 str. reikalavimų.

Automobilyje negali būti sumontuotas suskystintų ar gamtinių dujų bakas.

Automobilyje turi būti įrengta anga, skirta pašalinti į bako skyrių patekusį kurą. Užpylimo angos padėtis ir matmenys, taip pat jos dangtelis, gali būti pakeisti, jei tik nauja instaliacija neišsikiša iš kėbulo ir garantuoja, kad kuras netekės nė į vieną automobilio vidinį skyrių. Jei užpylimo anga yra automobilio viduje, ji turi būti atskirta nuo kabinos, skysčiui nepralaidžia pertvara. Tokiu atveju, kai maitinimo sistemoje naudojami du kuro bakai, techninei komisijai privaloma pateikti detalią kuro padavimo sistemos schemą.

*Tepimo sistema* be apribojimų.

*Dujų išmetimo sistema* be apribojimų, tačiau išmetimo sistemos galas turi išeiti automobilio gale, arba šone, už automobiliu bazės centro (arčiau galinių ratų). Išmetimo vamzdis neturi išsikišti iš automobilio perimetro, tačiau išmetimo anga negali būti paslėpta giliau nei 10cm kėbule. Galima automobilio kėbule padaryti kiaurymę išmetimo sistemai, tačiau kėbulo bei važiuoklės detalės negali būti naudojamos, kaip išmetimo sistemos dalys.

#### **5. Transmisija**

Sankaba be apribojimų.

Greičių dėžė be apribojimų.

Pagrindinė pavara (reduktorius) be apribojimų.

Pusašiai be apribojimų.

#### **6. Vairo mechanizmas**

Vairo mechanizmą, vairalazdę ir jos tvirtinimą leidžiama modifikuoti, bei pakeisti vairo pasukimo perdavimo santykį.

Vairo ratas be apribojimų.

Vairo stiprintuvas gali būti išmontuotas arba padarytas neveiksniu.

Rekomenduojama išmontuoti vairo užrakinimo mechanizmą.

#### **7. Pakaba**

Spyruokliuojantys elementai be apribojimų.

Amortizatoriai be apribojimų.

Pakabos svirtys ir stebulės tik gamyklos – gamintojos, tačiau leidžiamas šių detalių sustiprinimas pridedant medžiagos.

Draudžiama keisti pakabos tvirtinimo taškų vietas, tačiau leidžiama jas sustiprinti pridedant medžiagos.

Visi pakabos sujungimų su kėbulu taškai (sailentbloakai, atraminiai guoliai) be apribojimų.

## 8. Stabdžių sistema

Stabdžių sistema – be apribojimų, tačiau privalo būti dviejų kontūrų ir valdoma vieno pedalo.

Leidžiama atjungti stabdžių stiprintuvo ir ABS valdymą.

Leidžiama stabdžių sistemoje įmontuoti reguliatorių ir (arba) hidraulinį rankinį stabdį.

Perkeliant stabdžių vamzdelius privaloma vadovautis FIA J kodekso 253 str. reikalavimais.

Stabdžių šviesų įjungimo mechanizmas privalo išlaikyti savo funkciją.

## 9. Elektros sistema

### 9.1. Akumuliatorius

Akumuliatorius be apribojimų, tačiau privalo būti patikimai ir nejudamai pritvirtintas gamyklos - gamintojos numatytoje vietoje.

Jeigu akumuliatorius perkeltas iš originalios vietos, prie kėbulo jis turi būti pritvirtintas metaliniu lizdu ir metaline izoliuota apkaba. Šios apkabos tvirtinimui turi būti naudojami varžtai, kurių skersmuo ne mažesnis nei 10 mm (min tvirtumo klasė 8.8). Po kiekvienu varžtu turi būti atraminė plokštelė, kurios min storis 3mm, ir min paviršiaus plotas 20cm<sup>2</sup>. Ši plokštelė tvirtinama po kėbulo skarda, arba virš skardos, privirinant.

Akumuliatoriaus tvirtinimo vietai apribojimų nėra. Automobilio salone akumuliatorius įrengiamas taip, kad netrukdytų vairuotojui išlipti iš automobilio. Jei automobilio salone įrengiamas skysčiu užpildas akumuliatorius, jis privalo būti uždengtas plastikine, skysčiui nepralaidžia apsaugine dėže. Ši dėžė privalo turėti oro pritekėjimo angą, išeinančią už kabinos ribų.

Akumuliatoriaus “+” polių privalo būti uždengtas elektros srovei nelaidžia medžiaga.

### 9.2. Generatorius

Generatorius be apribojimų.

### 9.3. Apšvietimas

Apšvietimas – standartinis, tačiau žibintai gali būti pakeisti kitais, atliekančiais tą pačią funkciją. Jei žibintai pakeisti kitais, turi būti išlaikytas minimalus žibinto, vienai apšvietimo funkcijai atlikti (PVZ stabdžio signalo žibintas), plotas, kuris negali būti mažesnis nei 30cm<sup>2</sup>, arba turi būti DOT arba ECE žymėjimas.

Atbulinės eigos žibintas gali būti neveiksnius.

Priekiniai stikliniai žibintai privalo būti užklijuoti skaidria apsaugine plėvele, arba kita lipnia, nebūtinai skaidria juosta, išilgai žibinto viršutinės ir apatinės dalies, paliekant išilgai žibinto ašies min 4cm tarpelį.

Leidžiamas papildomų relių, jungiklių ir saugiklių naudojimas elektros grandinėje.

## 10. Kėbulas

### 10.1. Eksterjeras

Kėbulas turi dengti ratus (žiūrint iš viršaus iki rato ašies).

Leidžiami kėbulo sustiprinimai.

Leidžiamas kėbulo lengvinimas, su sąlyga jog dėl to nenukentės saugumas.

Leidžiamos dugno apsaugos.

Leidžiamos tvirtai prisuktos, papildomos aerodinaminės priemonės, kurios negali išsikišti iš automobilio kėbulo perimetro žiūrint iš viršaus ir iš šono.

Vairuotojo durys privalo išlikti originalios. Leidžiama iš šių durų išmontuoti lango pakėlimo mechanizmą, spynelę, tačiau privaloma išlaikyti originalius durų fiksavimo ir tvirtinimo elementus, taip pat saugumo skersinį. Šios durys turi būti lengvai atidaromos tiek iš vidaus, tiek iš išorės. Specialiai lenktynėms, gamykloje ruoštuose automobiliuose leidžiama naudoti iš kompozitinių medžiagų pagamintas vairuotojo duris, tačiau jos privalo turėti specialų FIA aprobuotą saugumo panelę (“Crash Box”).

Keleivio ir galinės durys, sparnai, bagažinės ir kapoto dangčiai – be apribojimų. Gali būti lengvinami arba pagaminti iš kompozitinių medžiagų. Tačiau turi būti patikimai pritvirtinti. Keleivio durys privalo būti lengvai atidaromos tiek iš vidaus, tiek iš išorės

### 10.2. Interjeras

Salonas be apribojimų.

Vidinė vairuotojo durų apdaila privalo išlikti originali, arba ji gali būti pagaminta iš lakštinio plieno min 0,5mm storio, iš anglies pluošto min 1mm storio ar iš kitos kietos, nedegios medžiagos min 2mm storio. Vidinė apdaila turi efektyviai ir pilnai dengti visas judančias dalis, o taip pat duris, kilpas, užraktus ir langų mechanizmus.

Prietaisų skydelis, bei kiti elementai supantys vairuotoją, negali turėti aštrių briaunų, kurios gali sužaloti vairuotoją avarijos metu.

Leidžiama automobilyje įrengti radijo ryšį ir video kameras, su sąlyga, kad jos patikimai pritvirtintos ir nesukels pavojaus vairuotojui.

Tose vietose, kur avarijos atveju galimas vairuotojo šalmo kontaktas su saugos lankais, privaloma pritvirtinti specialias FIA aprobuotas saugos pagalvėles.

### 10.3. Langai

Priekinis langas privalo išlikti originalus. Leidžiama galinį, galinius šoninius ir visų durų stiklus pakeisti skaidriu polikarbonato plastikui. Galinio ir galinių šoninių langų polikarbonato tvirtinimas pasirenkamas laisvai. Priekinių durelių polikarbonato langai tvirtinami taip, kad juos galima būtų išimti nenaudojant jokių įrankių (PVZ: įstatomi į originalias lango kontūro gumas, su papildomais laikikliais, ar kniedėmis lango apačioje). Jei keleivio durys pagamintos iš kompozitinių medžiagų, polikarbonato lango tvirtinamas pasirenkamas laisvai.

Originalius (stiklinius) langus, išskyrus priekinį stiklą, privaloma užklijuoti skaidria apsaugine plėvele, kad apsaugotų nuo skylančio stiklo šukių, vadovaujantis FIA J kodekso 253 str. reikalavimais. Tamsinta plėvelė draudžiama, išskyrus viršutinį priekinio stiklo kraštą.

#### 10.4. Buksyravimo kilpos

Automobilio priekyje ir gale turi būti po vieną buksyravimo kilpą. Serijinė kilpa gali būti pakeista kita (galima naudoti lyną arba diržą). Kilpos privalo būti pažymėtos ryškios spalvos rodyklės simboliu ir neišsikišti iš kėbulo perimetro.

#### 10.5. Galinis vaizdas

Galinį vaizdą turi užtikrinti du išoriniai veidrodžiai (vienas kairėje ir vienas dešinėje automobilio pusėse), ir vienas vidinis veidrodis. Veidrodžiai varžybų metu negali būti užlenkti.

#### 11. Ratai ir padangos

Ratrankiai, pagaminti iš magnio, yra draudžiami.

Leidžiama naudoti tarpines tarp ratų diskų ir stebulės, su viena sąlyga, kad ant automobilio uždėto rato viršutinė dalis būtų uždenyta automobilio kėbulu, matuojant vertikale nuo viršaus per rato centrą.

Ratų tvirtinimas varžtais gali būti pakeistas tvirtinimu smeigėmis ir veržlėmis.

Klasėse: „A2000“, „A3000“ leidžiama naudoti tik „**BF Goodrich G-Force Profiler**“ padangas.

Klasėje „RWD“ leidžiama naudoti tik „**BF Goodrich G-Force Profiler**“ padangas ir max R15 ratrankius.

Organizatorius pasilieka teisę sezono eigoje pakeisti privalomas padangas į kitas (force majeure atveju).

„Open“ klasėje padangos pasirenkamos laisvai.

Minimalus automobilio svoris su vairuotoju bet kuriuo varžybų metu:

„A2000“ klasė:

Virš 1300cm<sup>3</sup> iki 1400cm<sup>3</sup> 850 kg.

Virš 1400cm<sup>3</sup> iki 1600cm<sup>3</sup> 950 kg.

Virš 1600cm<sup>3</sup> iki 2000cm<sup>3</sup> 1050 kg.

A3000“ klasė:

Iki 2500cm<sup>3</sup> 1150 kg.

Virš 2500cm<sup>3</sup> 1200 kg.

„RWD“ (max variklio darbinis tūris 2,8L) klasė:

Iki 1600cm<sup>3</sup> 950kg

Virš 1600cm<sup>3</sup> iki 2000cm<sup>3</sup> 1050kg.

Virš 2000cm<sup>3</sup> iki 2500cm<sup>3</sup> 1150kg.

Virš 2500cm<sup>3</sup> iki 2800cm<sup>3</sup> 1250kg.

„Open“ klasė:

Virš 1300cm<sup>3</sup> iki 1400cm<sup>3</sup> 840 kg.

Virš 1400cm<sup>3</sup> iki 1600cm<sup>3</sup> 900 kg.

Virš 1600cm<sup>3</sup> iki 2000cm<sup>3</sup> 1050 kg.

Virš 2000cm<sup>3</sup> iki 2500cm<sup>3</sup> 1100 kg.

Virš 2500cm<sup>3</sup> iki 3000cm<sup>3</sup> 1150 kg.

Virš 3000cm<sup>3</sup> iki 3500cm<sup>3</sup> 1230 kg.

Virš 3500cm<sup>3</sup> iki 4000cm<sup>3</sup> 1300 kg.

Virš 4000cm<sup>3</sup> 1350 kg

Kad išpildyti minimalaus svorio reikalavimus yra leidžiama naudoti balastą, patikimai pritvirtinus matomoje techninės kontrolės pareigūnui vietoje. Balastas tech. komisijos metu gali būti plombuojamas. Tam balasto tvirtinimo detalėse privalo būti min 3mm skersmens kiaurymės.

Balastas gali būti sudarytas iš vieno ar kelių monolitinės medžiagos blokų ir pritvirtintas prie automobilio dugno 8.8 klasės minimalaus 8 mm diametro varžtais su kontrplokštėmis pagal brėž. 253-52 (FIA J priede). Balastas turi būti pritvirtintas taip, kad atlaikytų 25G (25 x balasto masė) jėgą, veikiančią bet kuria kryptimi.

## **PAGRINDINĖ NUOSTATA**

Abejonių ar skirtingų interpretacijų atvejais visos situacijos sprendžiamos varžybų komisaro.

Tech. reikalavimus paruošė:

Egidijus Janavičius

Remigijus Venys

Šis dokumentas įsigalioja nuo 2012 m. sausio 1 dienos.

### **SUDERINTA:**

LASF Techninių reikalavimų komiteto pirmininkas

Algirdas Gričius

### **SUDERINTA:**

LASF Žiedo komiteto pirmininkas

Darius Grinbergas