



2018 M. LIETUVOS RACE ŽIEDINIŲ LENKTYNIŲ ČEMPIONATO TECHNINIAI REIKALAVIMAI



PATVIRTINTA:
LASF žiedo komiteto, 2017
Protokolo Nr.

TURINYS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS.....	3
2. SĄVOKOS	3
3. AUTOMOBILIAI (LEIDŽIAMI).....	4
4. AUTOMOBILIAI (NELEIDŽIAMI).....	4
5. SUSKIRSTYMAS Į KLASES PAGAL APSKAIČIUOTĄ VARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ IR RATŲ PAVAROS TIPĄ. 4	
6. MINIMALUS AUTOMOBILIŲ SVORIS PAGAL APSKAIČIUOTĄ VARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ IR RATŲ PAVAROS TIPĄ	4
7. KĖBULAS.....	5
8. VARIKLIS	8
9. TRANSMISIJA.....	10
10. STABDŽIŲ SISTEMA	10
11. VAIRO MECHANIZMAS.....	11
12. PAKABA.....	11
13. RATAI	11
14. APŠVIETIMAS IR ELEKTROS ĮRANGA	12
15. PAGRINDINIS ELEKTROS GRANDINĖS (MASĖS) JUNGIKLIS.....	12
16. ELEKTROS LAIDAI IR VAMZDYNAI	12
17. SAUGOS LANKAI.....	13
18. SAUGOS DIRŽAI, SĖDYNĖS IR EKIPIRUOTĖ	13
19. GAISRO GESINIMO ĮRANGA	13

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Šie techniniai reikalavimai įsigalioja nuo 2017-11-27 ir galioja iki oficialaus jo pakeitimo paskelbimo.
- 1.2. FIA Tarptautinio Sporto Kodekso J (**toliau tekste FIA TSK J**) priede numatyti reikalavimai yra taikomi tik tada, jei yra aiški nuoroda į konkretų straipsnį / punktą.
- 1.3. Automobilio detalės bei jų tvirtinimas privalo būti toks, kad nekeltų grėsmės vairuotojui, automobilį aptarnaujančiam personalui, tretiesiems asmenims ar trečiųjų asmenų nuosavybei (turtui).
- 1.4. Viskas, kas šiuose techniniuose reikalavimuose nėra leidžiama, yra uždrausta. Leidžiami pakeitimai / perkonstravimai neturi sukelti ar turėti neleidžiamų pakeitimų.
- 1.5. Kilus ginčams dėl tam tikrų punktų suvokimo arba taikymo, teisę komentuoti ir išaiškinti šiuos techninius reikalavimus, turi LASF techninių reikalavimų komitetas.

2. SAVOKOS

- 2.1. **Kėbulo karkasas** – tai metalinių kėbulo dalių visuma pažymėta VIN identifikaciniu numeriu, gamykloje sujungta virinimo ar kitų tvirtinimo elementų (klijų, kniedžių) pagalba, apimanti automobilio dugną (įskaitant transmisijos tunelį ir slenksčius), priekinius ir galinius lonžeronus bei sijas ir pertvaras tarp jų (jei gamybos procese jos nėra prisukamos varžtais), A, B, C statramsčius, stogo plokštumą su sustiprinimo sijomis, galinius sparnus (jei gamybos procese jie nėra prisukami varžtais), pertvarą tarp salono erdvės ir variklio skyriaus, pertvarą (jei tokia numatyta) tarp salono ir bagažinės skyriaus, važiuoklės balkius bei pakabos tvirtinimo taškus (jei gamybos procese jie nėra prisukami varžtais).
- 2.2. **Salonas** – serijinio automobilio gamintojo numatyta erdvė vairuotojui ir keleiviui, kurią nuo variklio skyriaus ir bagažo skyriaus skiria pertvaros (įskaitant lentyną po galiniu stiklu). Dviejų dalių kėbulo (Hatchback) salonas yra sujungtas su bagažo skyriumi. Jei salono erdvėje įrengta detalė, kuri uždengta (atitverta) skysčiui nelaidžiu ir ugniai atspariu konteineriu (pertvara), yra laikoma, kad ši detalė įrengta už salono ribų.
- 2.3. **Originali detalė** – detalė, kuri buvo naudojama serijinėje automobilio gamyboje arba kitų gamintojų, identiškos formos ir veikimo principo, detalė (analogas). *PVZ: BMW automobilyje vietoj originalios BMW svirties gali būti naudojamos SWAG, FEBI, TRW, LEMFORDER gamintojų svirtys. Tačiau vietoj originalios BMW diferencialo blokiruotės draudžiama naudoti CUSCO, QUAIFE, KAAZ blokiruotes.*
- 2.4. **Serijinė detalė** – detalė pagaminta serijiniu būdu. *PVZ: BMW automobilyje vietoje originalios BMW pakabos svirties gali būti naudojamos TOYOTA, VW, RENAULT ar kitų gamintojų originalios svirtys. Tai pat gali būti naudojamos sportinių detalių gamintojų svirtys (SAMSONAS, RACETECH, IRP ir t.t.)*
- 2.5. **Laisva detalė (be apribojimų)** – detalė gali būti bet koku būdu apdirbta, performuota ar pakeista kita detale. Apribojimai nėra taikomi detalės medžiagai, formai ar detalių skaičiui. Detalė gali būti ir išmontuota.
- 2.6. **Apskaičiuotas variklio darbinis tūris** – geometrinis variklio darbinis tūris padaugintas iš koeficientų, nurodytų 2.11. punkte. Jei varikliui netaikomas koeficientas, apskaičiuotas variklio darbinis tūris atitinka geometrinį tūrį.
- 2.7. **Koeficientai apskaičiuoto darbinio tūrio nustatymui:**
 - Benzininiai varikliai su turbokompresoriais – 1,7;
 - Dyzeliniai varikliai su turbokompresoriais – 1,5;

- Varikliai su mechaniniais kompresoriais (įskaitant G ir COMPREX kompresorius) – 1,4;
- Rotoriniai (Vankelio) varikliai - 1,5 × (maksimali kameros talpa minus minimali talpa) × kamerų skaičius.

3. LEIDŽIAMY AUTOMOBILIAI

- 3.1. Serijiniai, kėbuliniai automobiliai (įskaitant CABRIO tipo automobilius).
- 3.2. *Rėminės, arba pusiau rėminės konstrukcijos, monokoko kėbulo tipo automobiliai leidžiami tik OPEN klasėje.*
- 3.3. Automobiliai privalo turėti LASF, FIA arba kitų ASF išduotus sportinių automobilių techninius pasus, kurie pateikiami varžybų techninei komisijai.

4. DRAUDŽIAMY AUTOMOBILIAI

- 4.1. Automobiliai neatitinkantys šių techninių reikalavimų.
- 4.2. Automobiliai, kurių konstrukcijoje ar įrangoje varžybų techninė komisija rado esminių trūkumų, dėl kurių gali kilti grėsmė ekipažui, aptarnaujančiam personalui, tretiesiems asmenims ar trečiųjų asmenų nuosavybei (turtui).
- 4.3. Automobiliai, kėbulu neuždengtais ratais (pvz.: LOTUS 7).

5. SUSKIRSTYMAS Į KLASES

- 5.1. Automobiliai pagal apskaičiuotą variklio darbinį tūrį ir kėbulo konstrukciją skirstomi į klases:

R1600 – serijiniai, kėbuliniai automobiliai, kurių apskaičiuotas variklio darbinis tūris iki 1600 cm³;

R2000– serijiniai, kėbuliniai automobiliai, kurių apskaičiuotas variklio darbinis tūris iki 2000 cm³;

R3000 – serijiniai, kėbuliniai automobiliai, kurių apskaičiuotas variklio darbinis tūris iki 3000 cm³;

R3000+ – serijiniai, kėbuliniai automobiliai, kurių apskaičiuotas variklio darbinis tūris virš 3000 cm³;

***OPEN** – rėminės, arba pusiau rėminės konstrukcijos, monokoko kėbulo tipo automobiliai.

**Įskaita vedama etape startavus ne mažiau 5 dalyviams. Open klasės dalyviai turi registruotis likus ne mažiau kaip dvi savaitės iki lenktynių. Open klasės techniniai reikalavimai (minimalūs svoriai ir t.t.) nustatomi atskiru biuleteniu.*

6. MINIMALUS AUTOMOBILIŲ SVORIS PAGAL APSKAIČIUOTĄVARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ

- 6.1. Automobilių minimalus svoris bet kuriuo varžybų (įskaitant kvalifikacinius važiavimus) metu, išskyrus serviso darbų vykdymo metu:

Variklio apskaičiuoto darbinio tūrio ribos	Svoris
1200 cm ³ - 1300 cm ³	790 kg
1300 cm ³ - 1400 cm ³	820 kg
1400 cm ³ - 1500 cm ³	870 kg
1500 cm ³ - 1600 cm ³	960 kg
1600 cm ³ - 1800 cm ³	1000 kg
1800 cm ³ - 2000 cm ³	1100 kg

2000 cm ³ - 2500 cm ³	1150 kg
2500 cm ³ - 3000 cm ³	1190 kg
3000 cm ³ - 3500 cm ³	1225 kg
3500 cm ³ -	1285 kg

- 6.2. *Automobilio minimalaus svorio sąvoka* - automobilio svoris su vairuotoju, vairuotojo ekipiruote, visais automobilio eksploataciniais skysčiais bei minimaliai 3 litrais kuro bako.
- 6.3. Prieš svėrimą į automobilį draudžiama įdėti kokius nors daiktus, pilti ar išpilti bet kokius skysčius, įskaitant ir kurą.
- 6.4. *Balasto* naudojimas leidžiamas su sąlyga, kad jis pagamintas iš vienalytės, kietos medžiagos, ir kad yra patikimai pritvirtintas (prisuktas varžtais) prie kėbulo. Balastas privalo būti paruoštas plombavimui. Vadovaujasi FIA TSK J 252 - 2.2 punkto reikalavimais.
- 6.5. Sveriant automobilius taikoma $\pm 0.25\%$ svorio paklaida.

7. KĖBULAS

7.1. *Kėbulo karkasas*

- Bazinio modelio kėbulo išorinė forma turi būti išlaikoma ir atpažįstama.
- Karkasas* – originalus, tačiau gali būti modifikuojamas vadovaujantis šio punkto reikalavimais.
- Nuo karkaso leidžiama nuimti (nusukti, nugręžti, nupjauti) laikiklius bei detales (posparnių laikiklius, galinius sėdynių laikiklius, atsarginio rato laikiklius, laidų pynių laikiklius ir pan.) nejungiančias kėbulo (karkaso) dalių (segmentų), bei kurių funkcija nėra kėbulo standumo deformacijoms didinimas.
- Variklio skyrius – salono pertvara (ugniasienė) bei grindys* – originalios, tačiau gali būti modifikuojamos, bet tik tais atvejais, kai tai būtina sėdynių įrengimui, išmetimo sistemos pravedimui, variklio bei transmisijos agregatų ar pakabos tvirtinimui. Modifikuojamas plotas negali būti didesnis, nei būtinas aukščiau minėtų detalių sumontavimui. Modifikavimui gali būti naudojamas tik originalios pertvaros ar grindų skardos storio plieno arba aliuminio (jei pertvara ar grindys aliumininės) lakštas, tvirtinamas suvirinimo arba klijavimo būdu (kompozitinio kėbulo atveju – atitinkamai iš kompozitinio lakšto, klijavimo arba kniedijimo būdu).
- Atsarginio rato lizdas (dubuo)* – be apribojimų. Jei lizdas išpjaunamas, anga privalo būti uždengta minimaliai originalios skardos storio plieno arba aliuminio (jeigu karkasas aliuminis) lakštu, ji privirinant, klijuojant arba priknedijant (kompozitinio kėbulo atveju – atitinkamai iš kompozitinio lakšto, klijavimo arba kniedijimo būdu).
- Stogo plokštė (įskaitant skersinius)* – originali arba gali būti pagaminta ir kompozitinių medžiagų. Stogo su stoglangiu atveju, stoglangio anga privalo būti uždengta minimaliai originalios stogo plokštės storio plieno arba minimaliai 2 mm storio aliuminio lakštu, ji privirinant, klijuojant arba priknedijant (kompozitinio stogo atveju – atitinkamai iš kompozitinio lakšto, klijavimo arba kniedijimo būdu). Leidžiama (rekomenduojama) apdirbti vidines stogo plokštės stoglangio angos briaunas, kad jos nekeltų galimybės susižaloti. Ant stogo leidžiama įrengti ventiliacines angas, difuzorius, su sąlyga, kad jų konstrukcija apsaugos nuo bet kokių daiktų ar vandens tiesioginio patekimo į automobilio saloną.
- Leidžiamas karkaso sustiprinimas su sąlyga, kad naudojamos medžiagos atitinka originalią formą, atkartoja ją ir yra su ja sujungtos.
- Leidžiama pervirinti karkaso sujungimų siūles.

- i) Leidžiama įrengti papildomus laikiklius, sriegius ir detalių bei įrangos tvirtinimo vietas.
- j) Automobiliams, pagamintiems iki 2017 metų, bus taikomos išimtys, dėl šio punkto neatitikimo.

7.2. **Durys, variklio ir bagažinės gaubtai, bamperiai, priekiniai sparnai, grotelės**

- a) *Vairuotojo durys* – originalios. Šios durys gali būti modifikuojamos išmontuojant saugos skersinį arba gali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų. Modifikuotų durų atveju, nuo 2019 metų vairuotojo duryse privalo būti sumontuotas šoninio smūgio apsaugos skydas.
- b) *Šoninio smūgio apsaugos skydas*– turi būti pagamintas iš nedegių kompozitinių medžiagų (minimali skydo sudėtis turi atitikti FIA TSK J 255 -14 paveikslėlio reikalavimus). Skydas privalo dengti plokštumą nuo durų apačios iki šoninių lankų viršutinio krašto.
- c) *Priekinių durų langų pakėlimo mechanizmai*– serijiniai. Gali būti elektriniai, arba mechaniniai, bet privalo veikti (atidaryti / uždaryti originalius langus). Jei naudojami plastikiniai langai (pagal šių reikalavimų 7.3.d punktą), langų pakėlimo mechanizmai gali būti išmontuoti.
- d) *Priekinių durų vidinės apdailos* – originalios (gali būti modifikuotos) arba gali būti pagamintos iš:
 - metalo lakšto (min storis 0,5 mm);
 - anglies pluošto lakšto (min storis 1 mm);
 - nedegios medžiagos (min storis 2 mm).
- e) *Galinės durys* – originalios (gali būti modifikuotos) arba pagamintos iš kompozitinių medžiagų.
- f) *Galinių durų (galinių šoninių langų - trijų durų kėbule) langų pakėlimo (atidarymo) mechanizmai* – be apribojimų.
- g) *Galinių durų (galinių plokštumų po langais - trijų durų kėbule) vidinės apdailos* – be apribojimų.
- h) Priekinės durys privalo atsidaryti tiek iš išorės, tiek iš vidaus.
- i) *Variklio ir bagažinės gaubtai* – originalūs (gali būti modifikuoti), arba pagaminti iš kompozitinių medžiagų, arba minimaliai 1,0mm storio aliuminio.
- j) *Originalus variklio gaubto užraktas* - privalo būti išmontuotas.
- k) *Saugumo kaiščiai* – privalomi mažiausiai du kiekvienam variklio ir bagažinės gaubtui.
- l) *Priekinis ir galinis bamperiai* – be apribojimų, tačiau privalomi.
- m) *Priekinio ir galinio bamperio balkiai (skersiniai)* – be apribojimų.
- n) *Priekiniai sparnai* –originalūs (gali būti modifikuoti), arba pagaminti iš kompozitinių medžiagų, arba minimaliai 1,0 mm storio aliuminio.
- o) *Priekinės grotelės*– be apribojimų, tačiau privalomos.
- p) *Kitos išorinės dekoratyvinės detalės* – be apribojimų.

7.3. **Langai, valytuvai, langų apiplovimas**

- a) *Priekinis langas* – originalus (gali būti šildomas),arba originalios formos, pagamintas iš polikarbonato plastiko, kurio minimalus storis ne mažesnis nei 6mm bei išorinis paviršius apdirbtas taip, kad būtų atsparus dėvėjimuisi. Lango apsaugojimui, leidžiama užklijuoti ne daugiau nei keturis permatomų plėvelių sluoksnius. Lango tvirtinimui leidžiama sumontuoti papildomus laikiklius. Leidžiama naudoti tamsinančią juostą lango viršuje, jei ji netrukdo vairuotojui matyti teisėjų signalų ir ženklų.

- b) *Priekinio lango valytuvai* – be apribojimų, tačiau privalomas bent vienas veikiantis valytuvas.
- c) *Priekinio lango apiplovimo sistema* – be apribojimų.
- d) *Šoniniai langai* – originalūs (privaloma apklijuoti bespalve apsaugine plėvele pagal FIA TSK J 253 - 11 straipsnio reikalavimus), arba gali būti pagaminti iš minimaliai 3 mm storio poli karbonato plastiko. Priekinių durų plastikiniai langai tvirtinami taip, kad jie galėtų būti išimami be įrankių pagalbos (pvz.: įstatomi į originalias viršutinio durų kontūro gumas ir apačioje pritvirtinami laikikliais, kniedėmis, varžtais). Kitų šoninių langų (įskaitant priekinių durų, pagamintų iš kompozitinių medžiagų, langus) tvirtinimas pasirenkamas laisvai.
- e) *Galinis langas* – originalus arba gali būti pagamintas iš minimaliai 3 mm storio poli karbonato plastiko (tvirtinimas pasirenkamas laisvai).
- f) *Galinio lango valytuvai* – be apribojimų.
- g) *Galinio lango apiplovimo sistema* – be apribojimų.
- h) *Langų orlaidės* – saugumo sumetimais abiejų priekinių durų plastikiniuose languose rekomenduojama įrengti orlaides. Orlaidės forma pasirenkama laisvai (rekomenduojamas minimalus orlaidės plotas 90 cm²). Orlaidės taip pat galima įrengti tarpuose tarp galinių durų langų viršutinių briaunų ir viršutinių durų kontūrų.
- i) Galinio ir šoninių langų tamsinimas (įskaitant sidabrinę plėvelę) leidžiamas tik tada, kai tai numatyta varžybų papildomuose nuostatuose pagal FIA TSK J 253 - 11 straipsnio reikalavimus.

7.4. **Galinio vaizdo veidrodžiai**

- a) *Išoriniai galinio vaizdo veidrodžiai* – be apribojimų, tačiau privalo būti sumontuoti abejose automobilio pusėse. Kiekvieno veidrodžio atspindintis plotas negali būti mažesnis kaip 90 cm².
- b) *Vidinis galinio vaizdo veidrodis* – be apribojimų, tačiau privalomas, išskyrus automobilis, kuriuose dėl gamykinės konstrukcijos apribotas matomumas pro galinį langą.

7.5. **Aerodinaminiai įrenginiai ir dugno apsaugos**

- a) *Aerodinaminiai įrenginiai* - be apribojimų.
- b) Draudžiamos sistemos (mechanizmai) leidžiančios aerodinaminių įrenginių reguliavimą važiavimo metu.
- c) *Automobilio dugno apsaugos* – be apribojimų.

7.6. **Interjeras**

- a) *Pagrindinė sąlyga* – automobilio salone negali būti aštrių, atsikišusių briaunų, atvirų ertmių, kurios galėtų sužaloti vairuotoją važiavimo ar avarijos metu.
- b) *Nedegi, skysčiui nepralaidi ugniasienė, atskirianti saloną nuo bagažo skyriaus* – privaloma, jei bagažinėje sumontuoti neuždegti - kuro bakas, skysčiu užpildas akumuliatorius, kuro siurbiai, skysčių rezervuarai (išskyrus vandens ir langu plovimo rezervuarus).
- c) *Prietaisų panelė* – serijinė (gali būti modifikuota) arba pagal serijinės panelės formą pagaminta iš kitų medžiagų.
- d) *Papildomi matavimo instrumentai, skaitikliai, davikliai* – be apribojimų, tačiau draudžiama įrengti mechaninius variklio tepimo bei aušinimo sistemų skaitiklius, daviklius, vadovaujantis 16.3 punkto reikalavimais.
- e) *Garsinis signalas* - be apribojimų.
- f) *Kitos interjero detalės* – be apribojimų.

7.7. **Buksyravimo kilpos**

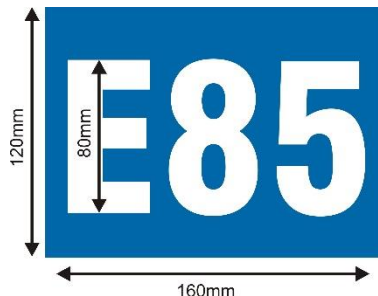
- a) *Buksyravimo kilpos*- privalo būti įrengtos automobilio priekyje ir gale.
- b) Kilpos turi būti gerai matomos (nudažytos geltona, raudona arba oranžine spalva) arba (ir) aiškiai pažymėtos.

7.8. **Purvasargiai** – nenaudojama.

8. VARIKLIS

- 8.1. Leidžiami tik vidaus degimo varikliai.
- 8.2. Draudžiami motociklų varikliai, net jei tokie ir buvo montuojami serijiniu būdu į bazinius automobilių modelius.
- 8.3. *Cilindrų blokas* – serijinis (gali būti modifikuotas).
PVZ: BMW kėbule gali būti sumontuotas MITSUBISHI cilindrų blokas.
- 8.4. *Cilindrų diametras ir stūmoklių eiga*– gali būti pakeista.
- 8.5. Dėl variklio remonto (originalių remontinio dydžio stūmoklių) leidžiama viršyti originalaus geometrinio darbinio tūrio viršutinę ribą iki 2%.
Tokiais atvejais laikoma, kad originalus geometrinis darbinis tūris nėra pakitęs ir tai nėra priežastis automobilio perkėlimui į kitą klasę ar (ir) svorio kategoriją pagal 5.1 ir 6.1 punktus.
- 8.6. *Alkūninis velenas*–be apribojimų, tačiau privaloma išlaikyti guolių tipą ir skaičių.
- 8.7. *Švaistikliai ir stūmokliai (su žiedais ir pirštais)* –be apribojimų.
- 8.8. *Alkūninio veleno pagrindiniai ir švaistikliniai įdėklai* - be apribojimų.
- 8.9. *Smagratis ir skriemuliai*– be apribojimų.
- 8.10. *Cilindrų galvutė*–be apribojimų, tačiau privaloma išlaikyti originalų vožtuvų ir paskirstymo velenėlių kiekį bei išdėstymą.
- 8.11. *Vožtuvai ir spyruoklės* – be apribojimų.
- 8.12. *Vožtuvų pavara (svirtelės, hidrokompensatoriai)* – be apribojimų.
- 8.13. *Paskirstymo velenėliai*– be apribojimų.
- 8.14. *Paskirstymo velenėlių žvaigždės, dantračiai, kintamų fazių reguliatoriai* – be apribojimų.
- 8.15. *Paskirstymo velenėlių pavara (grandinės, diržai, tempikliai, šliaužikliai)* – be apribojimų.
- 8.16. *Cilindrų galvutės tarpinė bei varžtai* - be apribojimų.
- 8.17. *Variklio tvirtinimas* – be apribojimų.
- 8.18. *Tepimo sistema* – be apribojimų, tačiau jos sudėtinių dalių negalima montuoti automobilio salone. Alyvos aušinimo radiatorių kėbulo išorėje leidžiama tvirtinti tik žemiau priešakinių ratų ašinės linijos, neiškišant iš automobilio gabaritų (žiūrint iš viršaus).
- 8.19. *Aušinimo sistema* – be apribojimų, tačiau jos sudėtinių dalių, išskyrus salono šildymo įrangą, negalima montuoti automobilio salone. Leidžiama išmontuoti apšildymo sistemą ar ją pertvarkyti, tačiau reikia užtikrinti priekinio ir šoninių langų apsaugą nuo rasojimo.
- 8.20. *Maitinimo sistema*
 - a) Kaip oksidatorius su kuru gali būti maišomas tik oras.
 - b) Į variklį įsiurbiamo oro anga negali būti sumontuota automobilio salone.
 - c) *Oro filtro dėžė (su difuzoriais)* – be apribojimų.
 - d) *Oro filtras*- be apribojimų.
 - e) *Oro įsiurbimo magistralės (vamzdžiai, žarnos)* – be apribojimų.
 - f) *Droselinė sklendė*–be apribojimų.
 - g) *Įsiurbimo kolektorius* – be apribojimų.
 - h) *Turbokompresoriai (kompresoriai)*– be apribojimų.

- i) Į variklį įsiurbiamo oro ribotuvas (restriktorius) – nenaudojama.
- j) Tarpiniai įsiurbiamo oro aušintuvai – be apribojimų. Leidžiamas aušinimas vandens apipurškimu.
- k) Kuro purkštukai – be apribojimų.
- l) Kuro filtrai bei magistralės – be apribojimų. Įrengimas vadovaujantis 16 punkto reikalavimais.
- m) Kuro siurblys(-iai) – be apribojimų, bet turi veikti tik dirbant varikliui, ar jo užvedimo metu.
- n) Kuro bakas – originalus, arba FIA homologuotas FT3 1999, FT3.5 arba FT5 tipo kuro bakas (homologacija gali būti pasibaigusi). Įrengimas pagal FIA TSK J 252 - 9.6 punkto ir FIA TSK J 253- 14 straipsnio reikalavimus. Taip pat leidžiama naudoti kitus serijinius degalų bokus, jei toks pakeitimas padidina degalų bako saugumą. Šis bakas turi būti pritvirtintas bent dviem, mažiausiai 30 mm pločio ir 1,5 mm storio plieninėmis juostomis.
- o) Kuro bako ventiliacijos sistema ir apsvertimo vožtuvas – originalūs. Jei originali ventiliacijos sistema išmontuota, nauja sistema turi atitikti FIA TSK J 253 – 3.4 punkto reikalavimus.
- p) Degalų pildymo anga ir (arba) homologuotos degalų pildymo jungtys neturi išsikišti iš kėbulo išorinio kontūro.
- q) Suskystintų ir (ar) gamtinių dujų bakai (balionai) – draudžiami.
- r) Degalai - be apribojimų.
- s) Naudojant bioetanolį E85, automobilis turi būti pažymėtas abejose pusėse “E85” lipdukais, juos užklijuojant ne aukščiau nei 200 mm virš galinių ratų arkų.
- t) Bioetanolio lipduko pavyzdys:



8.21. Išmetimo sistema

- a) Visos variklio išmetamosios dujos turi patekti į pagrindinį išmetamųjų dujų vamzdį.
- b) Išmetamųjų dujų vamzdžio išmetimo anga turi būti automobilio gale arba šone (automobilio galinėje dalyje už ratų bazės (tarpuašio atstumo) vidurinės linijos) ir turi išsitemkti automobilio perimetre žiūrint iš viršaus, bei turi būti po kėbulu ne giliau kaip 10 cm nuo to gabarito krašto, prie kurio ta anga yra.
- c) Išmetimo kolektorius – be apribojimų.
- d) Kitos išmetimo sistemos detalės – be apribojimų.
- e) Maksimalus išmetimo keliamo triukšmo lygis - 103 dB(A) prie 3500 aps/min benziniams ir prie 2500 aps/min dyzeliniams automobiliams, matuojant pagal FIA patvirtintą metodiką.

8.22. Uždegimo sistema – be apribojimų.

8.23. Variklio ventiliacijos sistema – be apribojimų, tačiau jei ji išvesta į atmosferą, turi būti pajungta į ne mažesnę kaip 2 litrų uždarą, bet ventiliuojamą alyvos surinkimo baką. Rekomenduojama vadovautis FIA TSK J 255 5.1.14 punkto reikalavimais.

8.24. Variklio valdymas

- a) *Variklio valdymo modulis (kompiuteris) ir valdymo programa*–be apribojimų.
 - b) *Variklio valdymo laidų pynė*– be apribojimų.
 - c) *Leidžiama sumontuoti papildomus daviklius.*
- 8.25. *Kitos variklio detalės, mechanizmai bei sistemos* – be apribojimų.

9. TRANSMISIJA

- 9.1. *Pavaros tipas*– pagal 5.1 ir 6.1 punktus. Leidžiamas perkonstravimas iš dviejų varomųjų ratų į keturių varomųjų ratų pavarą ir atvirkščiai, net jei tokie pavarų tipai nebuvo numatyti baziniame modelyje.
- 9.2. *Sankaba* - be apribojimų.
- 9.3. *Sankabos pavara (pedalas, pagrindinis ir darbinis cilindrai)* – be apribojimų.
- 9.4. *Magistralės* gali būti pakeistos aviacinio tipo vamzdeliais arba žarnelėmis. Magistralės leidžiama praveisti kėbulo viduje pagal 16punkto reikalavimus.
- 9.5. *Greičių dėžė*–be apribojimų.
- 9.6. *Greičių dėžės pozicija ir orientacija*–be apribojimų.
- 9.7. *Bėgių perdavimo skaičiai*–be apribojimų.
- 9.8. *Atbulinė pavara*- privaloma.
- 9.9. *Bėgių perjungimo mechanizmas* - be apribojimų.
- 9.10. *Centrinis diferencialas ir jo valdymas*– be apribojimų.
- 9.11. *Kardaniniai velenai ir jų šarnyrai* – be apribojimų.
- 9.12. *Pusašių velenai ir jų šarnyrai* – be apribojimų.
- 9.13. *Reduktorius (pagrindinė pavara)*–be apribojimų.
- 9.14. *Diferencialų blokiruotės* – be apribojimų.
- 9.15. *Kitos transmisijos detalės* – be apribojimų.

10. STABDŽIŲ SISTEMA

- 10.1. Privaloma dviejų kontūrų stabdžių sistema, valdoma vienu pedalu ir vienu metu veikianti priekinius ir galinius ratus. Esant bet kokios rūšies stabdžių gedimams, sistema turi stabdyti ne mažiau nei du ratus.
- 10.2. *Stabdžių pedalas ir pavara*–be apribojimų, bet detalės privalo būti pagamintos iš metalo.
- 10.3. *Stabdžių šviesų jungiklis*– privalomas su išlaikyta funkcija.
- 10.4. *Pagrindinis stabdžių cilindras (įskaitant skysčio bakelį)*–be apribojimų. Gali būti dvigubas (pedalbox tipas), su tarpašiniu stabdžių balanso reguliatoriumi. Stabdžių skysčio bakelius rekomenduojama įrengti variklio skyriuje. Salone įrengti bakeliai privalo būti uždengti skysčiui nelaidžiu ir ugniai atspariu konteineriu.
- 10.5. *Stabdžių stiprintuvas* - be apribojimų.
- 10.6. *Stabdžių antiblokavimo sistema*–be apribojimų.
- 10.7. *Stabdžių apkabos (suportai)*– be apribojimų.
- 10.8. *Stabdžių diskai*–be apribojimų.
- 10.9. *Stabdžių trinkelės* - be apribojimų.
- 10.10. *Rankinis stabdis* - be apribojimų.
- 10.11. *Tarpašinis stabdžių balanso reguliatorius* – be apribojimų.
- 10.12. *Magistralės* gali būti pakeistos aviacinio tipo vamzdeliais arba žarnelėmis. Magistralės leidžiama praveisti kėbulo viduje pagal 16 punkto reikalavimus.
- 10.13. *Kitos stabdžių sistemos detalės* – be apribojimų.

11. VAIRO MECHANIZMAS

- 11.1. *Vairuojamieji ratai* – priekiniai. Jei baziniame automobilio modelyje buvo montuojama visų vairuojamųjų ratų sistema, ji gali išlikti, tačiau negali būti modifikuojama.
- 11.2. *Vairo ratas* – be apribojimų.
- 11.3. *Nuimamo vairo jungtis* – rekomenduojama.
- 11.4. *Vairo pavara (velenai ir jų šarnyrai bei pakabos)* – be apribojimų.
- 11.5. *Vairo užraktas* – turi būti išmontuotas arba neveiksnius.
- 11.6. *Vairo padėties reguliatorius*–vairo padėtis gali būti reguliuojama tik įrankių pagalba.
- 11.7. *Vairo kolonėlė* – be apribojimų.
- 11.8. *Vairo traukės, bei traukių antgaliai* – be apribojimų, tačiau negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.
- 11.9. *Vairo stiprintuvas (siurblys, variklis, pavara bei magistralės)* – be apribojimų.
- 11.10. *Kitos vairo mechanizmo detalės* - be apribojimų, tačiau jos negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.

12. PAKABA

- 12.1. *Ratų pakabų darbo principas* – be apribojimų.
- 12.2. *Tarpuašis(ratų bazė)*– be apribojimų.
- 12.3. *Spyruoklės (lingės, torsionai)* - be apribojimų.
- 12.4. *Spyruoklių atramos*– be apribojimų.
- 12.5. *Amortizatoriai* - be apribojimų, tačiau draudžiamos sistemos (mechanizmai), leidžiančios amortizatorių reguliavimą važiavimo metu.
- 12.6. *Spyruoklių – amortizatorių viršutinės atramos (guoliai)* - be apribojimų.
- 12.7. *Ratų nešantieji elementai (įskaitant guolius, stebules)*–be apribojimų.
- 12.8. *Svirtys*–be apribojimų, tačiau negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.
- 12.9. *Stabilizatoriai ir jų sujungimai su pakaba* - be apribojimų.
- 12.10. *Pakabos tvirtinimo tampriųjų detalių medžiaga* - be apribojimų.
- 12.11. *Pakabos balkiai (traversai)* – be apribojimų, tačiau modifikavimas negali sukelti konstrukcijos susilpnėjimo.
- 12.12. *Pakabos tvirtinimo taškai* –be apribojimų, tačiau modifikavimas negali sukelti konstrukcijos susilpnėjimo.
- 12.13. *Kitos pakabos detalės* - be apribojimų, tačiau jos negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.
- 12.14. **Automobilio minimalus aukštis** – automobiliui stovint ant lygios plokštumos, išleidus orą iš vienos pusės ratų, jokie aerodinaminiai įrenginiai bei kėbulo detalės negali siekti plokštumos paviršiaus.

13. RATAI

- 13.1. Ratai, žiūrint iš viršaus per rato centrą, negali išsikišti iš kėbulo perimetro, išskyrus atvejus, kai ratai yra susukti vairo mechanizmo pagalba, arba pažeista ratų pakaba.
- 13.2. *Ratų tvirtinimas*–serijinis tvirtinimas varžtais gali būti pakeistas tvirtinimu smeigėmis ir veržlėmis.
- 13.3. *Ratlankiai* pagaminti iš magnio draudžiami.
- 13.4. *Padangos R1600, R2000 ir R3000 klasėse*– privaloma naudoti „NANKANG AR-1“ padangas, įsigytas iš oficialių atstovų (padangos bus žymimos):
 - Kaunas ir kiti miestai: www.juta.lt, kontaktinis asmuo - Jonas Gelžinis jonas@jutaracing.lt, tel. +37068792454;

- Vilnius: www.autokultas.lt, kontaktinis asmuo - Tomas Jatkevičius info@autokultas.lt, tel. +37060068447.
- 13.5. R1600 klasėje maksimalūs padangų išmatavimai - 205/50R15
 - 13.6. R2000 klasėje maksimalūs padangų išmatavimai - 225/45R17
 - 13.7. R3000 klasėje maksimalūs padangų išmatavimai – 235/40R18
 - 13.8. *Padangos R3000+ ir OPEN klasėse* - be apribojimų.
 - 13.9. Naudojamų padangų kiekis neribojamas.
 - 13.10. Padangų pašildymui draudžiama naudoti prietaisus, kurių veikimui naudojama elektros energija arba bet kokio tipo degalai, skysčiai.
 - 13.11. NANKANG AR-1 padangų dydžiai ir kainoraštis dalyviams yra [ČIA](#).

14. APŠVIETIMAS IR ELEKTROS ĮRANGA

- 14.1. *Išoriniai automobilio apšvietimo prietaisai* – serijiniai, arba įrengti kiti, atitinkantys žemiau išvardintus minimalius reikalavimus:
 - Viena pora trumpųjų šviesų žibintų 55W(arba atitinkamo šviesos stiprio LED);
 - Viena pora raudonų galinių žibintų 10W(arba atitinkamo šviesos stiprio LED);
 - Viena pora raudonų stabdžių žibintų 21W(arba atitinkamo šviesos stiprio LED);
 - Viena pora galinių posūkių žibintų(arba atitinkamo šviesos stiprio LED).
- 14.2. *Generatorius* – be apribojimų.
- 14.3. *Starteris* – be apribojimų.
- 14.4. *Akumulatorius* – be apribojimų. Jei akumulatorius perkliamas iš originalios vietos, turi būti įrengiamas pagal FIA TSK J 255- 5.8.3 punkto reikalavimus.
- 14.5. *Laidų pynės* – be apribojimų, tačiau jos įrengiamos vadovaujantis 16 punkto reikalavimais.
- 14.6. *Kitos apšvietimo ir elektros įrangos detalės* - be apribojimų.

15. PAGRINDINIS ELEKTROS GRANDINĖS (MASĖS) JUNGIKLIS

- 15.1. *Pagrindinis elektros grandinės (masės) jungiklis* - privalomas. Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253 - 13 straipsnio reikalavimus.

16. ELEKTROS LAIDAI IR VAMZDYNAI

- 16.1. Skysčių (alyvos, kuro ir hidraulinės) magistralės automobilio išorėje turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų ir korozijos. Automobilio salone kuro, bei hidraulinės magistralės turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų bei ugnies.
- 16.2. Degalų, tepimo alyvos ir hidraulinio skysčio lanksčių slėginių magistralių sujungimui privalo būti naudojamos srieginės, užspaudžiamos arba savaimė užsifiksuojančios - užsisandarinančios jungtys.
- 16.3. Automobilio salonu draudžiama praveisti aušinimo ir tepimo alyvos magistralės. Jei degalų ar (ir) hidraulinio skysčio magistralės pravedamos automobilio salone, jos negali turėti jokių sujungimų, išskyrus: sujungimai perėjimui per ugniasienes į variklio arba bagažinės skyrius, sujungimai stabdžių bei sankabos magistralėse.
- 16.4. Vietose, kur vamzdžiai ar laidai kerta ugniasienes, angų kraštai turi būti padengti apsauginėmis medžiagomis.
- 16.5. Tarpuose tarp automobilio saugos lankų ir kėbulo, laidų ir vamzdynų pravedimas draudžiamas.

17. SAUGOS LANKAI

- 17.1. *LASF, FIA ar kitos ASN sertifikuoti saugos lankai* - privalomi. Įrengimas pagal FIA TSK J 253 - 8 straipsnio reikalavimus.
- 17.2. Minimali saugos lankų konstrukcija:
- Pagrindinė saugos lankų konstrukcija pagal FIA 253.8.3.1 (brėžiniai 253-1, 253-2, 253-3);
 - Dvi diagonalinės sąramos pagal FIA 253.8.3.2.1.1 (abi sąramos 253-4 ir 253-5 brėžiniuose, arba sąramos 253-7 brėžinyje). Kabrioletų kėbulo tipo automobiliams privalomos sąramos pagal 253-7 brėžinį;
 - Šoninės saugos konstrukcija pagal FIA 253.8.3.2.1.2 (brėžiniai 253-9, 253-10, 253-11);
 - Stogo konstrukcijos sustiprinimai pagal FIA 253.8.3.2.1.3 (brėžiniai 253-12, 253-13 arba 253-14). Leidžiama konstrukcijoje naudoti tik vieną įstrižinį vamzdį pagal brėžinį 253-12, bet tik su sąlyga, kad priekyje šis vamzdis pritvirtintas vairuotojo pusėje;
 - Lankų konstrukcija atitinkanti automobilio homologavimo metu galiojusius FIA TSK J 253 - 8 punkto reikalavimus (minimali schema 253-36B).
- 17.3. Saugos lankų gamintojo sertifikatas privalomai pateikiamas varžybų techninei komisijai.
- 17.4. Vietose, kur avarijos metu galimas vairuotojų šalmų kontaktas su saugos lankais, privaloma pritvirtinti FIA homologuotas apsaugas (pagalvėles) pagal FIA TSK J 253 - 8.3.5 punkto reikalavimus.
Neprivaloma laikytis FIA TSK J 253 paveikslėlio 253-68 reikalavimų.

18. SAUGOS DIRŽAI, SĖDYNĖS, TINKLELIS IR EKIPIRUOTĖ

- 18.1. *Saugos diržai*. Privalomi minimaliai šešių tvirtinimo taškų, mechaniškai ir (ar) chemiškai nepažeisti FIA galiojančios homologacijos saugos diržai (**8853/98, 8853-2016**). Diržai gali būti naudojami dar penkis metus po homologacijos galiojimo. Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253 -6straipsnio reikalavimus.
- 18.2. *Diržų pjaustiklis* – privalomas. Pjaustiklis privalo būti lengvai pasiekiamas vairuotojui prisisegusiam saugos diržais.
- 18.3. *Sėdynės*. Privalomos mechaniškai ir (ar) chemiškai nepažeistos FIA galiojančios arba pasibaigusios homologacijos sėdynės (**8855-1999, 8862-2009**). Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253- 16 straipsnio reikalavimus.
- 18.4. *Apsauginis tinklelis*– privalomas FIA TSK J 253 - 11 straipsnio reikalavimus atitinkantis apsauginis tinklelis. Vietoj tinklelio leidžiama naudoti rankų dirželius. Šių priemonių įrengimas ir naudojimas turi užtikrinti vairuotojo rankų apsaugą.
- 18.5. *Lenktynininkų ekipiruotė*. Privaloma FIA homologuota ekipiruotė (**8856-2000**): kombinezonas, apatiniai marškiniai bei kelnės, kojinės, pošalmis, batai, pirštinės.
- 18.6. *Šalmai*. Privalomi FIA homologuoti šalmai (**8858-2002, 8858-2010, 8860-2004, 8860-2010, 8859-2015**). Ant šalmų draudžiama tvirtinti bet kokią papildomą įrangą (vaizdo kameras), kuri nėra numatyta gamintojo.
- 18.7. *Galvos įtvirtinimo sistemos (HANS, HYBRID)*. Privalomos FIA homologuotos galvos įtvirtinimo sistemos (**8858-2002, 8858-2010**).

19. GAISRO GESINIMO ĮRANGA

- 19.1. *Gaisro gesinimo sistema* – rekomenduojama. Įrengimas pagal FIA TSK J 253- 7.2 punkto reikalavimus.

19.2. Rankinis gesintuvas(galiojančios patikros)– privalomas, bet tik tada, kai automobilyje neįrengta gaisro gesinimo sistema. Gesintuvo įrengimas pagal FIA TSK J 253- 7.3 punkto reikalavimus.

SUDERINTA:

LASF Techninių reikalavimų komiteto pirmininkas Egidijus Janavičius