



**2021 M. NACIONALINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI
(TECHNINIS REGLAMENTAS)
JUNIOR-1000 KLASĖS AUTOMOBILIAMS**

PATVIRTINTA:

Kroso komiteto, 2021-02-

Protokolo Nr. 2021-02/01

TURINYS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS	3
2. SĄVOKOS	3
3. AUTOMOBILIAI PRISKIRTI JUNIOR-1000 KLASEI	4
4. AUTOMOBILIAI, KURIE NĖRA LAIKOMI JUNIOR-1000 KLASĖS AUTOMOBILIAIS	4
5. SUSKIRSTYMAS Į KLASES PAGAL APSKAIČIUOTĄ VARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ IR PAVAROS TIPĄ - NETAIKOMA	4
6. MINIMALUS AUTOMOBILIŲ SVORIS	4
7. KĖBULAS	5
8. VARIKLIS	8
9. TRANSMISIJA	11
10. STABDŽIŲ SISTEMA	11
11. VAIRO MECHANIZMAS	12
12. PAKABA	12
13. RATAI	12
14. APŠVIETIMAS IR ELEKTROS ĮRANGA	14
15. PAGRINDINIS ELEKTROS GRANDINĖS (MASĖS) JUNGIKLIS	15
16. ELEKTROS LAIDAI IR VAMZDYNAI	15
17. SAUGOS LANKAI	15
18. SAUGOS DIRŽAI, SĖDYNĖS IR EKIPIRUOTĖ	16
19. GAISRO GESINIMO ĮRANGA	16

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Šis reglamentas įsigalioja nuo 2021 m. vasario 20 d. 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. Nuoroda: <https://www.fia.com/regulation/category/123>
- 1.4. Automobilio detalės bei jų tvirtinimas privalo būti toks, kad nekeltų grėsmės ekipažui, automobilį aptarnaujančiam personalui, tretiesiems asmenims ar trečiųjų asmenų nuosavybei (turtui).
- 1.5. Viskas, kas šiame reglamente nėra aiškiai leidžiama, yra uždrausta. Leidžiami pakeitimai / perkonstravimai neturi sukelti ar turėti neleidžiamų pakeitimų.
- 1.6. Kilus ginčams dėl tam tikrų punktų suvokimo arba taikymo, teisę komentuoti ir išaiškinti šį reglamentą turi LASF kroso komitetas.

2. SĄVOKOS

- 2.1. **Bazinis modelis** – automobilio modelis, įskaitant visas jo modifikacijas, pagamintas tam tikru laikotarpiu ir turintis savo gamyklinį kodą (paženklinimą).
- 2.2. **Homologuotas automobilis – NETAIKOMA.**
- 2.3. **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).
- 2.4. **Salonas** – serijinio automobilio gamintojo numatyta erdvė vairuotojui ir keleiviui, kurią nuo variklio skyriaus ir bagažo skyriaus skiria pertvaros (įskaitant lentyną po galinius stiklus). Dviejų dalių kėbulo (Hatchback) salonas yra sujungtas su bagažo skyriumi. *Jeį salono erdvėje įrengta detalė, kuri uždenęta (atitverta) skysčiui nelaidžiu ir ugniai atspariu konteineriu (pertvara), yra laikoma, kad ši detalė įrengta už salono ribų.*
- 2.5. **Originali detalė** – detalė, kuri buvo naudojama serijinėje automobilio **modelio** gamyboje arba kitų gamintojų, identiškos formos ir veikimo principo, detalė (analogas). Ši detalė negali būti jokia būdu modifikuojama, išskyrus atvejus, kai tai leidžia tam tikri šio reglamento punktai.
PVZ: TOYOTA YARIS automobilyje vietoj originalios svirties gali būti naudojamos SWAG, FEBI, TRW, LEMFORDER gamintojų svirtys (analogai).
- 2.6. **Serijinė detalė** – detalė, kuri buvo naudojama serijinėje automobilio **markės** gamyboje arba kitų gamintojų, identiškos formos ir veikimo principo, detalė (analogas). Ši detalė negali būti jokia būdu modifikuojama, išskyrus atvejus, kai tai leidžia tam tikri šio reglamento punktai. *PVZ: TOYOTA YARIS automobilyje vietoje originalios stabdžių apkabos (sūporto) gali būti naudojama TOYOTA COROLLA apkaba.*

- 2.7. **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.
- 2.8. **Aerodinaminė detalė (spoileris)** – tai estetinę arba (ir) aerodinaminę funkciją turinti, prie automobilio kėbulo pritvirtinta detalė.
- 2.9. **Geometrinis variklio darbinis tūris** – apskaičiuojamas pagal formulę $V = \pi R^2 H N$ (V – variklio darbinis tūris, π – 3,1416, R – 1/2 cilindro skersmens, H – stūmoklio eiga, N – cilindrų skaičius).
- 2.10. **Apskaičiuotas variklio darbinis tūris** – NENAUDOJAMA.

3. AUTOMOBILIAI PRISKIRTI JUNIOR-1000 KLASĖI

- 3.1. Šiai klasei priskiriami visų kėbulų tipų (išskyrus CABRIO) serijiniai kėbuliniai automobiliai su atmosferiniais varikliais, kurių geometrinis darbinis tūris iki 1000 cm³.
- 3.2. Automobiliai privalo turėti LASF, FIA arba kitų ASF išduotus sportinių automobilių techninius pasus, kurie pateikiami varžybų techninei komisijai.

4. AUTOMOBILIAI, KURIE NĖRA LAIKOMI JUNIOR-1000 KLASĖS AUTOMOBILIAIS

- 4.1. Automobiliai neatitinkantys šio reglamento.
- 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).

5. SUSKIRSTYMAS Į KLASES PAGAL APSKAIČIUOTĄ VARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ IR PAVAROS TIPĄ - NETAIKOMA

6. MINIMALUS AUTOMOBILIŲ SVORIS

- 6.1. Automobilių minimalus svoris bet kuriuo varžybų metu (įskaitant kvalifikacinius važiavimus) – **900 kg.**
- 6.2. *Automobilio minimalaus svorio sąvoka* - automobilio svoris su vairuotoju ir jo ekipiruote.
- 6.3. Prieš svėrimą į automobilį draudžiama įdėti kokius nors daiktus, pilti 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. Vadovaujamosi FIA TSK J 252 - 2.2. punkto reikalavimais.
- 6.5. Sveriant automobilius taikoma $\pm 0.25\%$ svorio paklaida.

7. KĖBULAS

7.1. *Kėbulo karkasas*

- a) Bazinio modelio kėbulo išorinė forma turi būti išlaikoma ir atpažįstama.
- b) *Karkasas* – originalus, tačiau gali būti modifikuojamas vadovaujantis šio punkto reikalavimais.
- c) Nuo karkaso leidžiama nuimti (nusukti, nugręžti, nupjauti) tik 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.
- d) *Variklio skyrius – salono pertvara (ugniasienė)* – originali.
- e) *Grindys (įskaitant transmisijos tunelį)* – originalios, tačiau leidžiama nuimti arba modifikuoti serijinius priekinių sėdynių laikiklius (balkius) ir modifikuoti transmisijos tunelį, jei jie trukdo sportinių sėdynių laikiklių (skersinių) sumontavimui.
- f) *Atsarginio rato lizdas (dubuo)* – originalus.
- g) *Stogo plokštė* – originali (stogo skersinius leidžiama išmontuoti). Stogo su stoglangiu atveju, stoglangio anga privalo būti uždengta minimaliai originalios stogo plokštės storio plieno arba minimaliai 2,0 mm storio aliuminio lakštu, jį privirinant arba prikniedyjant. Leidžiama (rekomenduojama) apdirbti vidines stogo plokštės stoglangio angos briaunas, kad jos nekeltų galimybės susižaloti.
- h) Leidžiamas karkaso sustiprinimas su sąlyga, kad naudojamos medžiagos atitinka originalią formą, atkartoja ją ir yra su ja sujungtos. Taip pat leidžiama pervirinti kėbulo siūles.
- i) Leidžiama įrengti papildomus laikiklius, sriegius ir detalių bei įrangos tvirtinimo vietas.

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

- a) *Abi priekinės durys* – originalios. Modifikavimas leidžiamas tik tais atvejais, kai tam tikri vidiniai durų elementai trukdo apdailos sumontavimui.
- b) *Šoninio smūgio apsaugos skydas (crash box)* – rekomenduojamas.
- c) *Priekinių durų langų pakėlimo mechanizmai* – be apribojimų.
- d) *Priekinių durų vidinės apdailos* – originalios (gali būti modifikuotos), arba gali būti pagamintos iš:
 - metalo lakšto (minimalus storis - 0,5 mm);
 - anglies pluošto lakšto (minimalus storis - 1,0 mm);
 - nedegios, turinčios sertifikatą, medžiagos (minimalus storis - 2,0 mm).
- e) *Galinės durys* – originalios.
- 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) Abejos priekinės durys privalo atsidaryti tiek iš išorės, tiek iš vidaus.
- i) *Variklio ir bagažinės gaubtai* – originalūs. Garso izoliacinė medžiaga turi būti pašalinta.
- j) *Originalus variklio gaubto užraktas* - privalo būti išmontuotas.
- k) *Saugumo kaiščiai (spyruokliniai fiksatoriai)* – privalomi mažiausiai du kiekvienam variklio ir bagažinės gaubtui.

- l) *Priekinis ir galinis bamperiai* – originalūs, arba pagal originalią formą pagaminti iš kitų medžiagų.
- m) *Priekinio ir galinio bamperio balkiai (skersiniai)* – originalūs. Draudžiamas jų sustiprinimas.
- n) *Priekiniai sparnai* – originalūs (leidžiamas arkos vidinio krašto atvalcavimas, nekeičiant išorinės sparno formos) arba pagal originalią formą gali būti pagaminti iš kompozitinių medžiagų (storis 1,0 – 5,0 mm).
- o) *Galiniai sparnai* – originalūs. Leidžiamas arkos vidinio krašto atvalcavimas, nekeičiant išorinės sparno formos. Galiniai sparnai (išorinė sparno panelė, apimanti zoną žemiau galinio šoninio lango apatinio krašto) pagal originalią formą gali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų (storis 1,0 – 5,0 mm).
- p) *Priekinės grotelės* – originalios.
- q) *Kitos išorinės dekoratyvinės detalės* – be apribojimų.

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

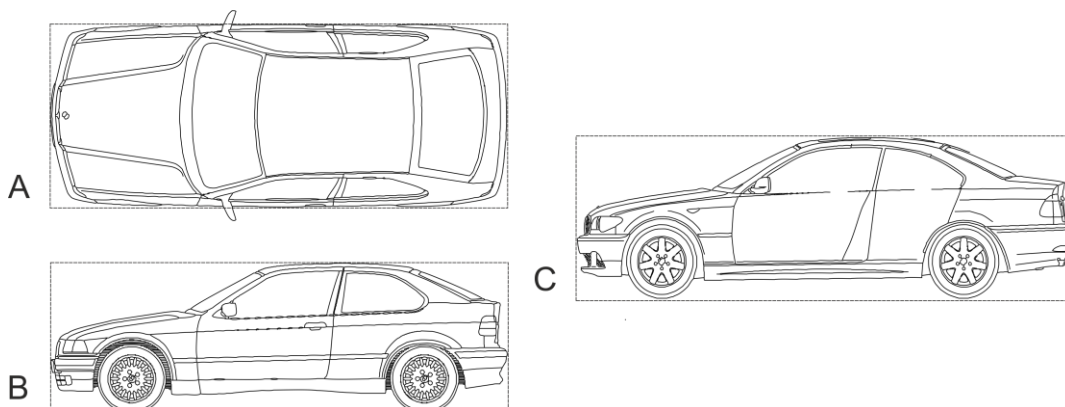
- a) *Priekinis langas* – originalus (gali būti šildomas) arba pagamintas iš polikarbonato plastiko (minimalus storis - 5,0 mm). Leidžiama sumontuoti papildomus laikiklius. Leidžiama naudoti tamsinančią juostą stiklo viršuje, jei ji netrukdo vairuotojui matyti teisėjų signalų ir ženklų. Lango apsaugojimui, leidžiama užklijuoti ne daugiau nei keturis permatomų plėvelių sluoksnius.
- b) *Priekinio lango valytuvai* – be apribojimų, tačiau privalomas bent vienas veikiantis valytuvas, vairuotojo pusėje.
- c) *Priekinio lango apiplovimo sistema* – be apribojimų. Tačiau automobilio salone įrengta skysčio talpa negali būti didesnė nei 10L.
- d) *Šoniniai langai* – originalūs (privaloma apklijuoti bespalve apsaugine plėvele pagal FIA TSK J 253 - 11 straipsnio reikalavimus) arba pagaminti iš polikarbonato plastiko (minimalus storis - 4,5 mm). *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 tvirtinimas pasirenkamas laisvai.
- e) *Galinis langas* – originalus arba pagamintas iš polikarbonato plastiko (minimalus storis - 4,5 mm).
- f) *Galinio lango valytuvas* – be apribojimų.
- g) *Galinio lango apiplovimo sistema* – be apribojimų.
- h) *Langų orlaidės* – saugumo tikslu 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 straipsnį.

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.

7.5. Aerodinaminės detalės (spoileriai) ir dugno apsaugos

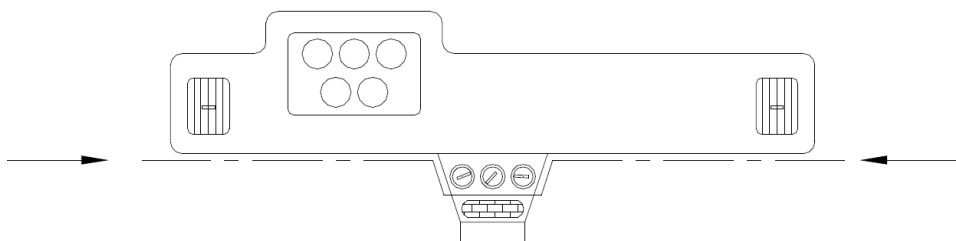
- Galinis spoileris – originalus.
- Priekinis spoileris – originalus.
- Visos aerodinaminės detalės privalo išsistekti kontūruose, nurodytuose paveikslėliuose A, B ir C.



- Draudžiamos sistemos (mechanizmai) leidžiančios spoilerių reguliavimą važiavimo metu.
- Automobilio dugno apsaugos* – be apribojimų, tačiau neturi išsikišti iš kėbulo ir negali sudaryti lygaus dugno plokštumos. Apsaugų vienintele paskirtis, apsaugoti tam tikrus pažeidžiamus automobilio elementus (variklio karterį, skysčių magistralės).

7.6. Interjeras

- Pagrindinė sąlyga* – automobilio salone negali būti aštrių, atsikišusių briaunų, atvirų ertmių, kurios galėtų sužaloti vairuotojus važiavimo ar avarijos metu.
- Nedegi, skysčiui nepralaidi pertvara, atskirianti saloną nuo bagažo skyriaus* – privaloma, jei bagažinėje sumontuoti neuždengti – degalų bakas, skysčiu užpildas akumulatorius, degalų siurbiai, skysčių rezervuarai (išskyrus vandens ir langų plovimo rezervuarus).
- Prietaisų panelė* – originali iki klimato kontrolės prietaisų apatinės ribos. Leidžiama nuimti po prietaisų panele esančias estetiškes detales.



- Papildomi matavimo instrumentai, skaitikliai, davikliai* – be apribojimų, tačiau draudžiama įrengti mechaninius variklio tepimo bei aušinimo sistemų skaitiklius, daviklius, vadovaujantis šio reglamento 16.3. punktu.
- Garsinis signalas* - be apribojimų.

- f) *Pasikalbėjimo įranga bei vaizdo kameros* - leidžiamos, bet tik su sąlyga, kad jos gerai pritvirtintos ir netrukdo vairavimui. **Vaizdo kameros nukreiptos važiavimo kryptimi – privalomos.**

- g) *Kitos interjero detalės* – be apribojimų.

7.7. **Buksyravimo kilpos**

- a) *Buksyravimo kilpos* - privalo būti įrengtos automobilio priekyje ir gale. Kilpos negali išsikišti iš kėbulo kontūrų, todėl rekomenduojama įrengti lanksčių medžiagų kilpas (diržas, lynas). Kilpų anga turi užtikrinti 50 mm skersmens strypo (vamzdžio) pralindimą.
- b) Kilpos turi būti gerai matomos (nudažytos geltona, raudona arba oranžine spalva) arba (ir) aiškiai pažymėtos (rodyklėmis).

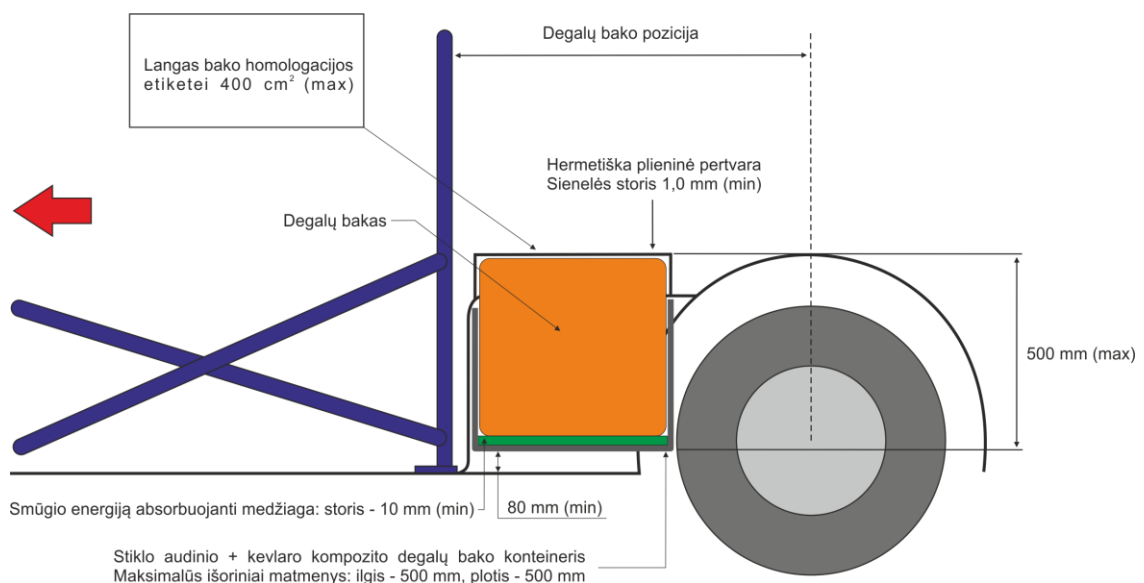
7.8. **Purvasargiai**

- a) *Purvasargiai* - privalomi visiems keturiems ratams. Turi būti pagaminti iš lanksčios, plastiškos medžiagos, kurios minimalus storis 2,0 mm (FIA - 4,0 mm). Purvasargis turi dengti visą rato plotį (žiūrint iš galo). Jo apatinė dalis negali būti aukščiau nei 100 mm nuo žemės paviršiaus (be vairuotojo automobilyje). Detalesnis aprašymas - FIA TSK J 252 – 7.7 straipsnyje.

8. **VARIKLIS**

- 8.1. Leidžiami tik originaliai į konkretų modelį montuoti benzininiai atmosferiniai varikliai.
- 8.2. Maksimaliai leistinas geometrinis variklio darbinis tūris – 1000 cm³ (neatsižvelgiant į leistiną cilindro diametro padidinimą pagal 8.3 punktą).
- 8.3. *Cilindrų blokas* – originalus. Remonto tikslais leidžiamas cilindrų pergilziavimas arba pragrėžimas, padidinant originalų cilindro diametrą 0,5 milimetru. Tokiais atvejais laikoma, kad geometrinis variklio darbinis tūris nėra pakitęs.
- 8.4. *Cilindrų diametras ir stūmoklių eiga* - originali. Išskyrus atvejus, kai cilindro diametras kinta remontinėse ribose pagal šio reglamento 8.3 punktą.
- 8.5. *Alkūninis velenas* - originalus, tačiau visi kakleliai gali būti šlifuojami remontinėse ribose.
- 8.6. *Švaistikliai ir stūmokliai (su žiedais ir pirštais)* – originalūs. Gali būti naudojami remontiniai stūmokliai, tačiau suspaudimo laipsnis negali kisti daugiau nei leidžiama 8.10. punkte.
- 8.7. *Alkūninio veleno pagrindiniai ir švaistikliniai įdėklai* - be apribojimų.
- 8.8. *Smagratis* – originalus.
- 8.9. *Skriemuliai* – originalūs.
- 8.10. *Cilindrų galvutė* - originali. Leidžiamas apatinės plokštumos apdirbimas (šlifavimas), tačiau originalus suspaudimo laipsnis negali kisti daugiau nei – 0,5 vieneto (PVZ: kai originalus suspaudimo laipsnis – 10,5:1, maksimaliai leidžiamas – 11,0:1).
- 8.11. *Vožtuvai ir spyruoklės* – originalūs.
- 8.12. *Vožtuvų pavara (svirtelės, hidrokompensatoriai)* – originali.
- 8.13. *Paskirstymo velenėliai* – originalūs.
- 8.14. *Paskirstymo velenėlių žvaigždės, dantračiai* – originalūs.
- 8.15. *Kintamų paskirstymo fazių bei vožtuvų pakėlimo mechanizmai* – originalūs.

- 8.16. *Paskirstymo velenėlių pavara (grandinės, diržai, tempikliai, šliaužikliai)* – be apribojimų.
- 8.17. *Cilindrų galvutės tarpinė bei varžtai* – originalūs.
- 8.18. *Variklio tvirtinimo vietos* – originalios.
- 8.19. *Variklio tvirtinimo kronšteinai (įskaitant tampriasias tvirtinimo detales)* – be apribojimų, tačiau dėl to negali kisti variklio padėtis bei tvirtinimo principas (t. y. variklis privalo būti pritvirtintas prie kėbulo per tampriąją detalę).
- 8.20. *Tepimo sistema* – originali.
- 8.21. *Aušinimo sistema* – originali. Leidžiama pertvarkyti salono apšildymo sistemą, tačiau būtina užtikrinti priekinio ir šoninių langų apsaugą nuo rasojo.
- 8.22. *Maitinimo sistema*
- a) Kaip oksidatorius su benzinu gali būti maišomas tik oras. Draudžiamas bet kokių papildomų skysčių įpurškimas į cilindrus.
 - b) *Oro filtro korpusas* – originalus.
 - c) *Oro filtras* - be apribojimų.
 - d) *Oro įsiurbimo magistralės (vamzdžiai, žarnos)* – originalios. Įsiurbimo vamzdis, einantis prieš oro filtro korpusą – be apribojimų.
 - e) *Oro srauto matuoklė* – originali.
 - f) *Droselinė sklendė* - originali.
 - g) *Įsiurbimo kolektorius* – originalus.
 - h) *Degalų purkštukai* - originalūs.
 - i) *Degalų filtrai, bei magistralės* – be apribojimų. Įrengimas vadovaujantis šio reglamento 16 punktu.
 - j) *Degalų siurblys(-iai)* – be apribojimų, tačiau negali būti įrengtas automobilio salone (vadovautis 2.4. bei 7.6.b punktais). Gali būti įjungtas tik dirbant varikliui, ar jo užvedimo metu.
 - k) *Degalų bakas* – originalus arba FIA homologuotas FT3 1999, FT3.5 arba FT5 tipo degalų bakas. Įrengimas pagal FIA TSK J 252 - 9.6 punkto ir FIA TSK J 253 - 14 punkto reikalavimus.



- l) *Degalų bako ventiliacijos sistema ir apsisvertimo vožtuvas* – originali. Jei originali sistema ir vožtuvas išmontuoti arba modifikuoti, nauja sistema ir vožtuvas turi atitikti FIA TSK J 253 – 3.4 punkto reikalavimus.
 - m) *Degalų pildymo anga* – originali. Įrengiant FIA homologuotą degalų baką, pildymo anga negali būti įrengiama automobilio salone (išskyrus „greitas“, savaime užsidarančias jungtis). Degalų pildymo angos (jungtys) neturi išsikišti iš kėbulo išorinio kontūro.
 - n) *Suskystintų ir (ar) gamtinių dujų bakai (balionai)* – draudžiami.
 - o) *Degalai* – leidžiamas E98 arba žemesnio oktaninio skaičiaus benzinai. Bioetanolį (E85) – naudoti draudžiama.
- 8.23. *Išmetimo sistema*
- a) Visos variklio išmetamosios dujos turi patekti į pagrindinį išmetamųjų dujų vamzdį.
 - b) Išmetamųjų dujų vamzdžio išmetimo anga turi būti automobilio gale ir turi išsitiesti 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* – originalus. Kolektoriuje sumontuotą katalizatorių (-ius) leidžiama išmontuoti, vietoje jo įvirinant vamzdį, tačiau išlaikant kolektoriaus išėjimo flanšą bei vidinį diametrą.
 - d) *Katalizatorius* – be apribojimų.
 - e) *Liambda zondai (įskaitant laidus iki jungties su pagrindiniu laidynu)* – be apribojimų.
 - f) *Duslintuvo vamzdis su bakeliais (nuo kolektoriaus išėjimo flanšo)* - be apribojimų, tačiau privalomas bent vienas duslintuvo bakelis. Katalizatorius laikomas duslintuvo bakeliu.
 - g) *Kitos išmetimo sistemos detalės* – be apribojimų.
 - h) *Maksimalus išmetimo keliamo triukšmo lygis* – 100 dB(A) prie 4500 aps/min matuojant 0,5 m atstumu ir 45° kampu nuo išmetimo angos.
- 8.24. *Uždegimo sistema* – originali.
- 8.25. *Variklio ventiliacijos sistema* – be apribojimų, tačiau jei ji išvesta į atmosferą, turi būti pajungta į ne mažesnę kaip 1,0 litro uždarą, bet ventiliuojamą alyvos surinkimo baką. Šį baką galima įrengti tik variklio skyriuje. Rekomenduojama vadovautis FIA TSK J 255 5.1.14 punkto reikalavimais.
- 8.26. *Variklio valdymas*.
- a) *Variklio valdymo modulis (kompiuteris)* - originalus.
 - b) *Variklio valdymo programa* – originali.
 - c) *Variklio valdymo laidų pynė* – originali, tačiau gali būti modifikuota tik iškerpant nereikalingus laidus.
 - d) Leidžiama sumontuoti papildomus daviklius, tačiau jų laidynas turi būti atskirtas nuo variklio pynės.
- 8.27. *Kitos variklio detalės, mechanizmai bei sistemos* – be apribojimų.

9. TRANSMISIJA

- 9.1. *Pavaros tipas* – priekiniai varomieji ratai.
- 9.2. *Sankaba* - originali.
- 9.3. *Sankabos pavara (pedalas, pagrindinis ir darbinis cilindrai)* – be apribojimų.
- 10.1. *Magistralės* gali būti pakeistos aviacinio tipo vamzdeliais arba žarnelėmis. Magistralės leidžiama praveisti kėbulo viduje pagal šio reglamento 16 punkto reikalavimus.
- 9.4. *Greičių dėžė* – originali.
- 9.5. *Greičių dėžės pozicija ir orientacija* – originali.
- 9.6. *Bėgių perdavimo skaičiai* – originalūs.
- 9.7. *Atbulinė pavara* - privaloma.
- 9.8. *Bėgių perjungimo mechanizmas* - originalus, tačiau bėgių rankena gali būti perkelta (pailginta) patogesniai valdymui.
- 9.9. *Pusašių velenai ir jų šarnyrai* – be apribojimų.
- 9.10. *Reduktorius (pagrindinė pavara)* – originalus.
- 9.11. *Diferencialas* – originalus.
- 9.12. *Diferencialo blokiuotės* – draudžiamos.
- 9.13. *Kitos transmisijos detalės* – be apribojimų.

10. STABDŽIŲ SISTEMA

- 10.2. Privaloma dviejų kontūrų stabdžių sistema, valdoma vienu pedalu ir vienu metu veikianti priekinius ir galinius ratus. Esant bet kokios rūšies stabdžių gedimams, sistema turi leisti stabdyti ne mažiau nei du ratus.
- 10.3. *Stabdžių pedalas ir pavara* – be apribojimų, tačiau detalės privalo būti pagamintos iš metalo.
- 10.4. *Stabdžių šviesų jungiklis* – privalomas su išlaikyta funkcija.
- 10.5. *Pagrindinis stabdžių cilindras (įskaitant skysčio bakelį)* – be apribojimų. Gali būti dvigubas (pedalbox'o tipo), su tarpašiniu stabdžių balanso reguliatoriumi. Stabdžių skysčio bakelius rekomenduojama įrengti variklio skyriuje. Salone įrengti bakeliai (pagaminti iš degių medžiagų) privalo būti uždengti skysčiui nelaidžiu ir ugniai atspariu konteneriu.
- 10.6. *Stabdžių stiprintuvas* – be apribojimų.
- 10.7. *Stabdžių antiblokavimo sistema* – draudžiama (ratų greičių sensoriai privalo būti atjungti arba išmontuoti).
- 10.8. *Stabdžių apkabos (sūportai)* – originalios.
- 10.9. *Stabdžių diskai* – originalūs.
- 10.10. *Stabdžių trinkelės* - be apribojimų.
- 10.11. *Rankinis stabdis* – originalus, tačiau rankena gali būti perkelta (pailginta) patogesniai valdymui.
- 10.12. *Tarpašinis stabdžių balanso reguliatorius* – be apribojimų.
- 10.13. *Magistralės* gali būti pakeistos aviacinio tipo vamzdeliais arba žarnelėmis. Magistralės leidžiama praveisti kėbulo viduje pagal šio reglamento 16 punkto reikalavimus.
- 10.14. *Kitos stabdžių sistemos detalės* – be apribojimų.

11. VAIRO MECHANIZMAS

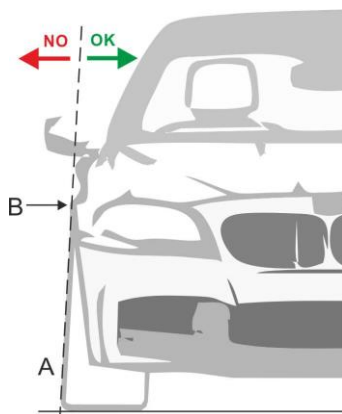
- 11.1. *Vairuojamieji ratai* – priekiniai.
- 11.2. *Vairo ratas* – be apribojimų.
- 11.3. *Nuimamo vairo jungtis* – rekomenduojama.
- 11.4. *Vairo pavara (velenai ir jų šarnyrai bei pakabos)* – originali, tačiau gali būti modifikuota siekiant patogesnio valdymo.
- 11.5. *Vairo užraktas* – turi būti išmontuotas arba neveiksnus.
- 11.6. *Vairo padėties reguliatorius* – vairo padėtis gali būti reguliuojama tik įrankių pagalba.
- 11.7. *Vairo kolonėlė* – originali.
- 11.8. *Vairo traukės (įskaitant traukių antgalius)* – originalios.
- 11.9. *Vairo stiprintuvas (siurblys bei magistralės)* – originalus.
- 11.10. *Kitos vairo mechanizmo detalės* - be apribojimų, tačiau jos negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.

12. PAKABA

- 12.1. *Ratų pakabų darbo principas* – privalo būti išlaikytas, atitinkantis bazinį modelį.
- 12.2. *Tarpuašis (ratų bazė)* – originalus. Išskyrus atvejus, kai tarpuašis kinta, dėl poslinkio pakabos tampriuosiuose sujungimuose.
- 12.3. *Spyruoklės (lingės, torsionai)* - originalios.
- 12.4. *Spyruoklių apatiniai atraminiai kronšteinai* – originalūs.
- 12.5. *Amortizatoriai* – vizualiai originalaus tipo. Draužiamas bet koks amortizatorių reguliavimas (įskaitant aukštį).
- 12.6. *Spyruoklių – amortizatorių viršutinės atramos (guoliai)* - originalios.
- 12.7. *Ratų nešantieji elementai (įskaitant guolius, stebules)* – originalūs.
- 12.8. *Svirtys* – originalios, tačiau leidžiamas jų sustiprinimas pridedant medžiagos ir atkartojant svirčių formą.
- 12.9. *Stabilizatoriai* - originalūs.
- 12.10. *Pakabos tvirtinimo tamprųjų detalių medžiaga* - originali.
- 12.11. *Pakabos balkiai (traversai)* – originalūs, tačiau leidžiamas jų sustiprinimas pridedant medžiagos ir atkartojant balkių formą.
- 12.12. *Pakabos tvirtinimo taškai* – originalūs, tačiau leidžiamas jų sustiprinimas pridedant medžiagos ir atkartojant tvirtinimo taškų formą.
- 12.13. *Kitos pakabos detalės* - be apribojimų, tačiau jos negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.

13. RATAI

- 13.1. Vertikali linija A, einanti per rato centrą (žiūrint į automobilio šoną), besiglaudžianti prie rato apatinio bei viršutinio krašto (žiūrint į automobilio priekį, arba galą), privalo liestis prie sparno krašto taške B arba jį kirsti (išskyrus atvejus, kai ratai yra susukti vairo mechanizmo pagalba, arba pažeista ratų pakaba).



13.2. *Ratų tvirtinimas.* Originalus tvirtinimas varžtais gali būti pakeistas tvirtinimu smeigėmis ir veržlėmis. Ratų tvirtinimo smeigės negali išlysti iš ratlankio ribų (linija A).

13.3. *Ratlankiai.* Maksimalus diametras R15. Daudžiami ratlankiai pagaminti iš magnio bei kompozitinių medžiagų.

13.4. *Padangos:*

- Sportui skirtos padangos (pažymėtos FOR COMPETITION PURPOSES ONLY) – draudžiamos;
- Padangos be protektoriaus (SLICK) – draudžiamos;
- Restauruotos padangos – leidžiamos;
- Autokroso čempionatas:

Ne mažiau nei pusė padangos protektoriaus kaladėlių privalo turėti ne mažiau nei po du gamyklinius skersinius arba įstrižinius pjūvius, kurie bent vienu galu atsiveria į išilginį arba įstrižinį protektoriaus kanalą ar padangos išorę. Pjūvių gylis negali būti mažesnis nei pusė išilginio arba įstrižinio kanalo gylio (matuojant naujos padangos protektorių):



- Ralio kroso čempionatas. Padangos privalo būti gamykliškai pažymėtos ECE simboliais:



- Naudojamų padangų kiekis neribojamas;
- Padangų pašildymui draudžiama naudoti prietaisus, kurių veikimui naudojama elektros arba degalų degimo energija;
- Padangų apdirbimas cheminėmis priemonėmis – draudžiamas;
- Padangų protektoriaus modifikavimas – draudžiamas.

14. APŠVIETIMAS IR ELEKTROS ĮRANGA

14.1. *Išoriniai automobilio apšvietimo prietaisai gali išlikti originalūs arba atitikti žemiau nurodytus reikalavimus:*

- Viena pora trumpųjų šviesų žibintų (min plotas 60cm²) 55W arba atitinkamo šviesos stiprio LED (tik žiemos kroso varžybose);
- Viena pora raudonų galinių žibintų (min plotas 60cm²) 5W arba atitinkamo šviesos stiprio LED (tik žiemos kroso varžybose);
- Vienas raudonas galinis žibintas (min. plotas 60 cm²) 21W arba atitinkamo šviesos stiprio LED, įrengtas viduryje, aukštyje tarp 1000 ir 1500 mm nuo žemės paviršiaus. Žibinto jungiklis turi būti pasiekiamas pilotui prisisegusiam saugos diržais. Šis žibintas privalo būti įjungtas visų važiavimų trasoje metu (išskyrus paradą);
- Viena pora raudonų stabdžių žibintų (min. plotas 60 cm²) 15W arba atitinkamo šviesos stiprio LED, įrengtų simetriškai abejose automobilio pusėse, aukštyje tarp 1000 ir 1500 mm nuo žemės paviršiaus. Žibintai turi įsijungti paspaudus stabdžių pedalą. **Prietaisų panelėje privalo būti įrengtas stabdžių kontrolinis žibintas, matomas per vaizdo kamerą;**
- Stikliniai žibintai privalo būti apklijuoti skaidria apsaugine plėvele arba plačia, armuota izoliacine juosta.

14.2. Jei originalūs žibintai išmontuojami, vietoje jų gali būti naudojami dangteliai, atkartojantys išorinę žibinto formą.

14.3. *Generatorius* – originalus.

14.4. *Starteris* – originalus.

14.5. *Akumulatorius* – be apribojimų. Jei akumulatorius perkeliamas iš originalios vietos, turi būti įrengtas pagal FIA TSK J 255 - 5.8.3 punkto reikalavimus. Akumulatorius originaliai įrengtus gale (šone) rekomenduojama perkelti į saugesnę vietą išlaikant bent 300 mm atstumą nuo kebulo kontūrų.

14.6. *Laidų pynės* – be apribojimų, tačiau jos įrengiamos vadovaujantis šio reglamento 16 punkto reikalavimais.

14.7. *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, degalų ir hidraulinės) magistralės automobilio išorėje turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų ir korozijos. Automobilio salone degalų, 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 savaime 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.

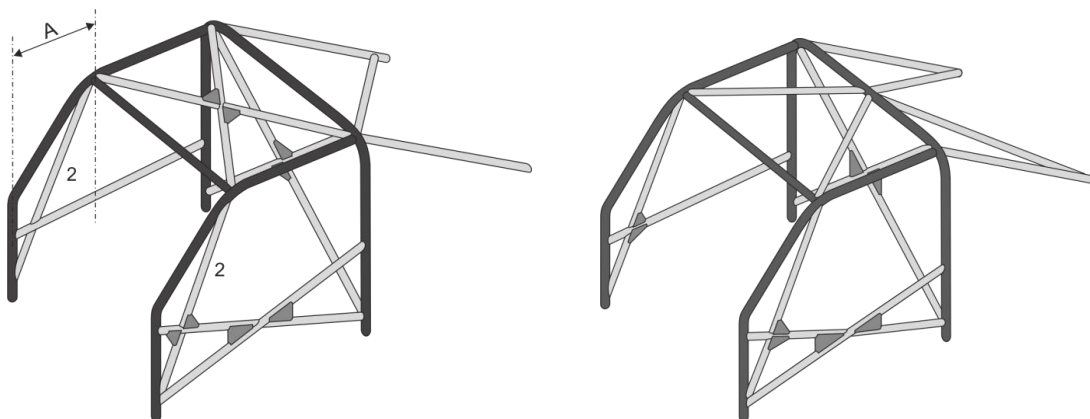
16.5. Tarpuose tarp automobilio saugos lankų ir kėbulo, laidų ir vamzdynų pravedimas draudžiamas.

17. SAUGOS LANKAI

17.1. *Saugos lankai* – privalomi:

- FIA arba ASN homologuoti. Saugos lankų sertifikatas privalomai pateikiamas varžybų techninei komisijai;
- Pagaminti pagal FIA TSK J 253.8 (2020) straipsnio reikalavimus. Nacionalinis saugos lankų sertifikatas privalomai pateikiamas varžybų techninei komisijai.

17.2. Minimalios saugos lankų konstrukcijos (**saugos lankai pagaminti po 2020-12-31**):



- 17.3. Stogo atrama (Nr. 2) privaloma abiejose pusėse, jei atstumas A didesnis nei 200 mm
- 17.4. Vietose, kur avarijos metu galimas vairuotojų šalinių 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 poveikslėlio 253-68 reikalavimų.

18. SAUGOS DIRŽAI, SĖDYNĖS IR EKIPIRUOTĖ

- 18.1. *Saugos diržai*. Privalomi šešių tvirtinimo taškų, mechanškai ir (ar) chemiškai nepažeisti FIA galiojančios homologacijos arba ne daugiau nei penkis metus pasibaigusios homologacijos saugos diržai (FIA standartai: 8853/98, 8853-2016). Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253 – 6 straipsnio reikalavimus.
- 18.2. *Sėdynė*. Privaloma mechanškai ir (ar) chemiškai nepažeista FIA galiojančios arba ne daugiau nei penkis metus pasibaigusios homologacijos sėdynė (FIA standartai: 8855-1999, 8862-2009). Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253 - 16 straipsnio reikalavimus.
- 18.3. *Apsauginis tinklėlis* – privalomas FIA TSK J 253 - 11 straipsnio reikalavimus atitinkantis apsauginis tinklėlis. Tinklėlio įrengimas ir naudojimas turi užtikrinti vairuotojo rankų apsaugą.
- 18.4. *Lenktynininkų ekipiruotė*. Privaloma FIA homologuota ekipiruotė (FIA standartai: 8856-2000, 8856-2018): kombinezonas, apatiniai marškiniai bei kelnės, kojinės, pošalmis, pirštinės. Leidžiama naudoti FIA nehomologuotus batus aukštais aulais.
- 18.5. *Šalmai*. Privalomi FIA homologuoti šalmai (FIA (SNELL) standartai: **SA2005+8858-2002/8858-2010**, SA2010+8858-2002/8858-2010, SAH2010+8858-2010, SA2015, 8858-2002, 8858-2010, **8860-2004**, 8860-2010, 8859-2015, 8860-2018). Ant šalinių draudžiama tvirtinti bet kokią papildomą įrangą (vaizdo kameras), kuri nėra numatyta gamintojo. **Raudonai pažymėti šalmai nebegalioja FIA varžybose.**
- 18.6. *Galvos įtvirtinimo sistemos (HANS, HYBRID)* - rekomenduojamos. Privalomos poroloninės apsaugos po šalimu.

19. GAISRO GESINIMO ĮRANGA

- 19.1. *Gaisro gesinimo sistema* – rekomenduojama. Įrengimas pagal FIA TSK J 253 - 7.2 punkto reikalavimus.
- 19.2. *Minimaliai 2,0 kg masės rankinis gesintuvas (galiojanti patikra)* - rekomenduojamas. Įrengimas pagal FIA TSK J 253 - 7.3 punkto reikalavimus.