

### **„Historic Cup“ techniniai reikalavimai**

„Winter Rally 2020“ „Historic Cup“ įskaitos automobilių techniniai reikalavimai atitinka 2020 m. Lietuvos automobilių sporto federacijos (LASF) nacionalinius techninius reikalavimus (techninį reglamentą) „Historic“ grupės automobiliams.

Šie reikalavimai yra pateikiami tolimesniuose puslapiuose.



**2020 M. NACIONALINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI  
(TECHNINIS REGLAMENTAS) „HISTORIC“ GRUPĖS  
AUTOMOBILIAMS**

PATVIRTINTA:  
LASF ralio komiteto, 2019-11-30  
Protokolo Nr. 2019-14

## TURINYS

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

## 1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Šis reglamentas įsigalioja nuo 2020 m. sausio 1 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 techninių reikalavimų 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** – automobilio modifikacija ar jo atlikimo variantas, kuris yra užfiksuotas FIA ar Nacionalinės Automobilių Sporto Federacijos homologuotų automobilių sąrašė, pagal oficialiai patvirtintą parametų visumą.
- 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 galiniu stiklu). 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 markės gamyboje arba kitų gamintojų, identiškios 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.*
- 2.6. **Serijinė detalė** – detalė pagaminta serijiniu būdu gamykloje arba FIA homologuota detalė.  
*PVZ: BMW E36 automobilyje vietoje originalios BMW pakabos svirties gali būti naudojamos BMW E46, TOYOTA, VW, RENAULT ar kitų gamintojų originalios svirtys.*

- 2.7. **Laisva detalė (be apribojimų)** – detalė gali būti bet koku būdu apdirbta, performuota ar pakeista kita detalė. 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,  $\pi$  – 3,1416, R – 1/2 cilindro skersmens, H – stūmoklio eiga, N – cilindrų skaičius).
- 2.10. **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.
- 2.11. **Koeficientai apskaičiuoto darbinio tūrio nustatymui:**
- Benzininiai varikliai su turbo ir (ar) mechaniniais kompresoriais – 1,7;
  - Dyzeliniai varikliai su turbo ir (ar) mechaniniais kompresoriais – 1,5;
  - Rotoriniai (Vankelio) varikliai – 2,0.
- 2.12. **Kelių eismo taisyklės** – toliau tekste **KET**.  
*Sportinis automobilis turi atitikti KET reikalavimus atsižvelgiant į konstrukcinius pakeitimus nurodytus sportinio automobilio techniniame pase, išduotame LASF.  
 FIA ir kitų ASF išduotuose pasuose tokia informacija gali būti ir nenurodoma.*

### 3. AUTOMOBILIAI PRISKIRTI “HISTORIC” GRUPEI

- 3.1. “HISTORIC” grupei priskiriami serijiniai kėbuliniai automobiliai, kurių modelio gamyba pradėta iki 1991 metų ir pabaigta ne vėliau nei 1994 metais. Dėl automobilių, kurių gamyba nepabaigta iki 1994 metų tinkamumo sprendžia LASF techninių reikalavimų komitetas (TRK).  
 Lentelėje pateikiami populiariausių automobilių, pagamintų pereinamuoju laikotarpiu, pavyzdžiai:

Automobilis	Tinkamas (iki 1994 m)	Tinkamas (nuo 1994 m)	Netinkamas
AUDI 80	B3	-	B4
BMW 3 serija	E30	-	E36
CITROEN AX	- 1994 metai	TRK sprendimu	-
FORD ESCORT	MK4	-	MK5
FORD SIERRA	visos	-	-
OPEL	KADETT	-	ASTRA
OPEL	ASCONA	-	VECTRA
PEUGEOT 205	- 1994 metai	TRK sprendimu	-
RENAULT CLIO	PHASE I	-	PHASE II
VAZ	- 1994 metai	TRK sprendimu	
VW GOLF	MK2	-	MK3

- 3.2. Automobiliai turi atitikti KET, atsižvelgiant į šio reglamento 2.12 punkto reikalavimus.

3.3. Automobiliai privalo turėti LASF, FIA arba kitų ASF išduotus sportinių automobilių techninius pasus, kurie pateikiami varžybų techninei komisijai.

#### 4. AUTOMOBILIAI, KURIE NĖRA LAIKOMI „HISTORIC“ GRUPĖS 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).

4.3. Automobiliai su suslėgto oro padavimu į variklį (turbokompresoriai, mechaniniai kompresoriai, įskaitant G ir COMPREX kompresorius), kurių apskaičiuotasis variklio darbinis tūris yra iki 2000 cm<sup>3</sup> (imtinai).

4.4. WRC automobiliai su pasibaigusia homologacija arba neatitinkantys homologacijos.

4.5. Rėminės konstrukcijos automobiliai.

#### 5. SUSKIRSTYMAS Į KLASES PAGAL APSKAIČIUOTĄ VARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ IR RATŲ PAVAROS TIPĄ – NETAIKOMA

#### 6. MINIMALUS AUTOMOBILIŲ SVORIS PAGAL APSKAIČIUOTĄ VARIKLIO DARBINĮ TŪRĮ IR RATŲ PAVAROS TIPĄ

6.1. Automobilų minimalus svoris bet kuriuo varžybų metu, išskyrus serviso darbų vykdymo metu:

Variklio apskaičiuoto darbinio tūrio ribos	Pavaros tipas	Svoris (varikliai su dviem vožtuvais cilindre)	Svoris (varikliai su daugiau nei dviem vožtuvais cilindre)
- 1400 cm <sup>3</sup>	4×2	700 kg	760 kg
1400 cm <sup>3</sup> - 1600 cm <sup>3</sup>	4×2	780 kg	850 kg
1600 cm <sup>3</sup> - 2000 cm <sup>3</sup>	4×2	860 kg	930 kg
2000 cm <sup>3</sup> - 2500 cm <sup>3</sup>	4×2	940 kg	1030 kg
2500 cm <sup>3</sup> - 3000 cm <sup>3</sup>	4×2	1020 kg	1110 kg
2000 cm <sup>3</sup> - 3000 cm <sup>3</sup>	4×4	1230 kg	1230 kg
3000 cm <sup>3</sup> - 3500 cm <sup>3</sup>	4×2	1100 kg	1250 kg
3000 cm <sup>3</sup> - 4000 cm <sup>3</sup>	4×4	1130 kg	1300 kg

6.2. *Automobilio minimalaus svorio sąvoka* - automobilio masė be ekipažo, be ekipažo ekipiruotės ir maksimaliai su vienu atsarginiu ratu.

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.

## 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) 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) *Grindys* – originalios, tačiau gali būti modifikuojamos, bet tik tais atvejais, kai tai būtina sėdynių įrengimui, išmetimo sistemos pravedimui, transmisijos agregatų ar pakabos tvirtinimui. Modifikuojamas plotas negali būti didesnis, nei būtinas aukščiau minėtų detalių sumontavimui. Modifikavimui gali būti naudojamas minimaliai originalios grindų skardos storio plieno arba aliuminio (jei grindys aliuminės) lakštas, tvirtinamas suvirinimo būdu.
- e) *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 arba prikniedijant.
- f) *Stogo plokštė (įskaitant skersinius)* – originali. Stogo su stoglangiu atveju, stoglangio anga privalo būti uždengta minimaliai originalios stogo plokštės storio plieno arba minimaliai 2,0 mm storio aliuminio lakštu, ji privirinant arba prikniedijant. 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.
- g) Leidžiamas karkaso sustiprinimas su sąlyga, kad naudojamos medžiagos atitinka originalią formą, atkartoja ją ir yra su ja sujungtos.
- h) Leidžiama pervirinti karkaso sujungimų siūles.
- i) Leidžiama įrengti papildomus laikiklius, sriegius ir detalių bei įrangos tvirtinimo vietas.
- j) *Automobiliams, pagamintiems iki 2020 metų, gali būti taikomos išimtys, dėl šio punkto neatitikimo.*

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

- a) *Priekinės durys* – originalios, tačiau gali būti modifikuojamos išmontuojant saugos skersinį. Tokiu atveju duryse arba tarp durų ir saugos lankų 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).
- c) *Priekinių durų langų pakėlimo mechanizmai* – serijiniai. Gali būti elektriniai, arba mechaniniai, bet privalo veikti (atidaryti / uždaryti originalius langus). Jei naudojami plastikiniai langai (pagal šio reglamento 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 (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 (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. Galinės durys privalo atsidaryti bent iš išorės.
- i) *Variklio ir bagažinės gaubtai* – originalūs (gali būti modifikuoti), arba pagaminti iš kompozitinių medžiagų, arba 1,0 - 1,5 mm storio aliuminio.
- j) *Originalus variklio gaubto užraktas* - privalo būti išmontuotas.
- k) *Papildomas angas* leidžiama padaryti tik variklio gaubte, tačiau jų bendras plotas negali viršyti 500 cm<sup>2</sup>, angos turi būti uždengtos sieteliu, kurio akių maksimalus dydis 50 × 50 mm arba spoileriu (difuzoriumi), kuris negali iškilti virš variklio gaubto daugiau kaip 35 mm.
- l) *Saugumo kaiščiai* – privalomi mažiausiai du kiekvienam variklio ir bagažinės gaubtui.
- m) *Priekinis ir galinis bamperiai* – be apribojimų, tačiau privalomi.
- n) *Priekinio ir galinio bamperio balkiai (skersiniai)* – be apribojimų.
- o) *Priekiniai sparnai* – originalūs (gali būti modifikuoti), arba pagaminti iš kompozitinių medžiagų, arba 1,0 - 1,5 mm storio aliuminio.
- p) *Priekinės grotelės* – be apribojimų, tačiau privalomos.
- q) *Kitos išorinės dekoratyvinės detalės* – be apribojimų.
- 7.3. **Langai, valytuvai, langų apiplovimas**
- a) *Priekinis langas* – originalus (gali būti šildomas). Leidžiama sumontuoti papildomus laikiklius. Leidžiama naudoti tamsinančią juostą stiklo viršuje, jei ji netrukdo vairuotojui matyti kelio ženklų ir šviesoforų.
- b) *Priekinio lango valytuvai* – be apribojimų, tačiau privalomas bent vienas veikiantis valytuvas.
- c) *Priekinio lango apiplovimo sistema* – be apribojimų, tačiau privaloma.
- d) *Šoniniai langai* – originalūs (privaloma apklijuoti bespalve apsaugine plėvele pagal FIA TSK J 253 - 11 straipsnio reikalavimus), arba gali būti pagaminti iš minimaliai 3,0 mm storio sertifikuoto polikarbonato 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). Kiti šoniniai langai gali būti tvirtinami klijų pagalba. Taip pat juos papildomai galima tvirtinti ne daugiau kaip keturiomis 3,0 mm diametro kniedėmis.
- e) *Galinis langas* – originalus arba gali būti pagamintas iš minimaliai 3,0 mm storio sertifikuoto polikarbonato plastiko, tvirtinamo klijų pagalba. Taip pat papildomai galima tvirtinti ne daugiau kaip keturiomis 3,0 mm diametro kniedėmis.
- f) *Galinio lango valytuvas* – be apribojimų.
- g) *Galinio lango apiplovimo sistema* – be apribojimų.



- h) *Langų orlaidės* – saugumo sumetimais abiejų priekinių durų plastikiniuose languose privaloma įrengti orlaides. Orlaidės forma pasirenkama laisvai, tačiau ji turi užtikrinti galimybę įkišti ranką į automobilio saloną (rekomenduojamas minimalus orlaidės plotas 90 cm<sup>2</sup>). Orlaides 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 cm<sup>2</sup>.
- b) *Vidinis galinio vaizdo veidrodis* – be apribojimų, tačiau privalomas.

#### 7.5. **Spoileriai ir dugno apsaugos**

- a) *Spoileriai* - be apribojimų, tačiau negali išsikišti iš automobilio perimetro žiūrint iš priekio, šono ir viršaus. Išimtis taikoma originaliems bei homologuotiems spoileriams.
- b) Draudžiamos sistemos (mechanizmai) leidžiančios spoilerių reguliavimą važiavimo metu.
- c) *Automobilio dugno apsaugos* – be apribojimų, tačiau neturi išsikišti iš kėbulo.

#### 7.6. **Interjeras**

- a) *Pagrindinė sąlyga* – automobilio salone negali būti aštrių, atsikišusių briaunų, atvirų ertmių, kurios galėtų sužaloti vairuotojus važiavimo ar avarijos metu.
- b) *Nedegi, skysčiui nepralaidi ugniasienė, atskirianti saloną nuo bagažo skyriaus* – privaloma, jei bagažinėje sumontuoti neuždengti - kuro bakas, skysčiu užpildtas akumulatorius, kuro siurbliai, skysčių rezervuarai (išskyrus vandens ir langų plovimo rezervuarus). Jei ši ugniasienė formuojama galinės sėdynės pagalba, rekomenduojama sėdynę padengti nedegia medžiaga.
- c) *Prietaisų panelė* - serjinė (gali būti modifikuota) arba pagal serjinės 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 šio reglamento 16.3 punkto reikalavimais.
- e) *Garsinis signalas* - be apribojimų, tačiau privalomas.
- f) *Pasikalbėjimo įranga bei vaizdo kameros* - leidžiamos, bet tik su sąlyga, kad jos gerai pritvirtintos ir netrukdo vairavimui.
- g) *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**

- a) *Purvasargiai* - įrengiami vadovaujantis FIA TSK J 252 – 7.7 straipsnio reikalavimais.
- b) Purvasargiai privalomi tik tada, kai tai numatyta varžybų papildomuose nuostatuose.

## 8. VARIKLIS

- 8.1. Leidžiami tik vidaus degimo varikliai, pagaminti 3.1. punkte apibrėžtu laikotarpiu.
- 8.2. Draudžiami motociklų varikliai, net jei tokie ir buvo montuojami serijiniu būdu į bazinius automobilių modelius. Draudžiami varikliai, į kuriuos originaliai buvo montuojami dujų paskirstymo velenėlių kampo reguliavimo mechanizmai (VANOS, MIVEC, VVT ir kiti), net ir tada, kai šie reguliatoriai išmontuoti (neveiksnūs). HONDA VTEC mechanizmas suprantamas kaip ne dujų paskirstymo velenėlių kampo reguliavimo mechanizmas.
- 8.3. *Cilindrų blokas* – originalus (gali būti modifikuotas).  
*PVZ: BMW E30 kėbule gali būti sumontuotas BMW E34 cilindrų blokas.*
- 8.4. *Cilindrų diametras ir stūmoklių eiga* – gali būti pakeista.
- 8.5. Išimtiniais atvejais, dėl variklio remonto (originalių remontinio dydžio stūmoklių) leidžiama viršyti originalaus geometrinio darbinio tūrio viršutinę ribą iki 2%, tačiau tik tiems varikliams, kurie neturi keičiamų cilindrų įvorių. Tai reikia suderinti su LASF techninių reikalavimų komitetu bei užfiksuoti sportinio automobilio techniniame pase. Tokiais atvejais laikoma, kad originalus geometrinis darbinis tūris nėra pakitęs ir tai nėra priežastis automobilio perkėlimui į kitą svorio kategoriją pagal šio reglamento 6.1 punktą.
- 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 priekinių 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 difūzoriais) – be apribojimų.
- d) Oro filtras - be apribojimų.
- e) Oro įsiurbimo magistralės (vamzdžiai, žarnos) – be apribojimų.
- f) Oro srauto matuoklė – be apribojimų.
- g) Karbiuratorius – be apribojimų.
- h) Droselinė sklendė – be apribojimų.
- i) Įsiurbimo kolektorius – be apribojimų.
- j) Turbokompresoriai (kompresoriai) – be apribojimų, bet automobiliuose, kurių modelio homologacija galioja čempionato metu, leidžiama naudoti tik homologuotus turbokompresorius (kompresorius).
- k) Į variklį įsiurbiamo oro ribotuvai (restriktorius) – privalomas varikliams, turintiems suslėgto oro padavimą. Ribotuvai pagaminamas, sumontuojamas kompresoriaus korpuse, bei paruošiamas plombavimui pagal FIA TSK J 255 - 5.1.8.3 punkto reikalavimus.
- l) Maksimaliai leistini ribotuvų diametrai:

Variklio tipas Apskaičiuotas variklio darbinis tūris	Vidinis diametras	Išorinis diametras
Benzininis variklis iki 3500 cm <sup>3</sup> (įsk. AUDI iki 3785 cm <sup>3</sup> )	34 mm	40 mm
Dyzelinis variklis	37 mm	43 mm
Variklis su dviem paraleliniais kompresoriais	24 mm	30 mm

- m) Tarpiniai įsiurbiamo oro aušintuvai – be apribojimų. Leidžiamas aušinimas vandens apipurškimu.
- n) Kuro purkštukai – be apribojimų, tačiau automobilių, kurių modelio homologacija galioja čempionato metu, purkštukų skaičius turi atitikti homologaciją.
- o) Kuro filtrai bei magistralės – be apribojimų. Įrengimas vadovaujantis šio reglamento 16 punkto reikalavimais.
- p) Kuro siurblys(-iai) – be apribojimų, bet gali būti įjungtas tik dirbant varikliui, ar jo užvedimo metu.
- q) Kuro bakas – originalus, arba FIA homologuotas FT3 1999, FT3.5 arba FT5 tipo kuro bakas. Įrengimas pagal FIA TSK J 252 - 9.6 punkto ir FIA TSK J 253 - 14 straipsnio reikalavimus. Jei degalų bakas baziniame modelyje sumontuotas bagažo skyriuje, jis gali būti perkeltas ar pakeistas kitu, jei tai padidina jo saugumą. Tokiu atveju galima naudoti tik serijinį kuro baką. Jis turi būti pritvirtintas bent dviem, mažiausiai 40 mm pločio ir 1,5 mm storio plieniniais lankais.
- r) Kuro bako ventiliacijos sistema ir apšilimo vožtuvai – originalūs. Jei originali sistema ir vožtuvai išmontuoti, nauja sistema ir vožtuvai turi atitikti FIA TSK J 253 – 3.4 punkto reikalavimus.
- s) Degalų pildymo anga ir (arba) homologuotos degalų pildymo jungtys neturi išsikišti iš kėbulo išorinio kontūro.
- t) Suskystintų ir (ar) gamtinių dujų bakai (balionai) – draudžiami.

- u) *Degalai*. Leidžiama naudoti FIA reikalavimus atitinkančius degalus, komercinėse degalinėse parduodamus degalus, įskaitant E85 degalus (bioetanolis), atitinkančius LST CEN/TS 15293:2011 standartą.

#### 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) vidurinėsios linijos) ir turi išsitemti 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 benzininiams 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 2,0 litrų uždarą, bet ventiliuojamą alyvos surinkimo baką. Šį baką galima įrengti tik variklio skyriuje. Rekomenduojama vadovautis FIA TSK J 255 5.1.14 punkto reikalavimais.

#### 8.24. *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* – originalus. Draudžiamas perkonstravimas iš dviejų varomųjų ratų į keturių varomųjų ratų pavarą ir atvirkščiai.
- 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 pravesti kėbulo viduje pagal šio reglamento 16 punkto 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, tačiau negali būti pagaminti iš kompozitinių medžiagų.
- 9.12. *Pusašių velenai ir jų šarnyrai* – be apribojimų, tačiau negali būti pagaminti iš titano lydinių.

- 9.13. *Reduktorius (pagrindinė pavarą)* – be apribojimų, tačiau automobilių, kurių modelio homologacija galioja čempionato metu, pagrindinės pavaros perdavimo skaičiai turi atitikti homologaciją.
- 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 pavarą* – 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 iš degių medžiagų pagaminti bakeliai privalo būti uždengti skysčiui nelaidžiu ir ugniai atspariu kontaineriu.
- 10.5. *Stabdžių stiprintuvas* - be apribojimų.
- 10.6. *Stabdžių antiblokavimo sistema* – be apribojimų.
- 10.7. *Stabdžių apkabos (sūportai)* – be apribojimų.
- 10.8. *Stabdžių diskai* – be apribojimų, tačiau negali būti kompozitiniai.
- 10.9. *Stabdžių trinkelės* - be apribojimų.
- 10.10. *Rankinis stabdis* - be apribojimų, tačiau privalomas.
- 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 šio reglamento 16 punkto reikalavimus.
- 10.13. *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 pavarą (velenai ir jų šarnyrai bei pakabos)* – serijinė (gali būti modifikuota).
- 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* – serijinė (gali būti modifikuota).
- 11.8. *Vairo traukės, bei traukių antgaliai* – serijinės (gali būti modifikuotos).
- 11.9. *Vairo stiprintuvas (siurblys, variklis, pavarą 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* – tarpuašio atstumas gali būti pakeistas  $\pm 3\%$  nuo bazinio arba homologuoto modelio.
- 12.3. *Spyruoklės (lingės, torsionai)* - be apribojimų.
- 12.4. *Spyruoklių atraminiai kronšteinai (veržlės)* – 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)* – serijiniai (gali būti modifikuoti).
- 12.8. *Svirtys* – serijinės (gali būti modifikuotos). Dviejų tvirtinimo taškų svirtys – be apribojimų.
- 12.9. *Stabilizatoriai ir jų sujungimai su pakaba* - be apribojimų, tačiau draudžiamos sistemos (mechanizmai), leidžiančios stabilizatorių reguliavimą važiavimo metu.
- 12.10. *Pakabos tvirtinimo tamprųjų detalių medžiaga* - be apribojimų.
- 12.11. *Pakabos balkiai (traversai)* – be apribojimų, tačiau modifikavimas negali sukelti struktūros susilpnėjimo.
- 12.12. *Pakabos tvirtinimo taškai* – be apribojimų, tačiau modifikavimas negali sukelti tvirtinimo taškų bei kėbulo struktūros susilpnėjimo.
- 12.13. *Kitos pakabos detalės* - be apribojimų, tačiau jos negali būti pagamintos iš kompozitinių medžiagų.

## 13. RATAI

- 13.1. Ratai 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 ir padangos* – turi atitikti FIA TSK J 255 - 5.4 straipsnio reikalavimus.
- 13.4. *Padangos be protektoriaus (SLICK)* - draudžiamos.
- 13.5. *Atsarginis ratas* - privalomas ir turi būti patikimai pritvirtintas salono galinėje dalyje už vairuotojų sedynių arba bagažinėje.

## 14. APŠVIETIMAS IR ELEKTROS ĮRANGA

- 14.1. *Išoriniai automobilio apšvietimo prietaisai* – serijiniai arba analogai, atitinkantys KET reikalavimus.
- 14.2. *Priešrūkiniai žibintai* – be apribojimų.
- 14.3. *Papildomi žibintai* – automobilio priekyje leidžiami maksimaliai šeši papildomi žibintai.
- 14.4. Automobilio priekyje bendras, vienu metu lemputėse degančių žibintų skaičius (gabaritiniai ir posūkių žibintai neskaičiuojamos), negali viršyti 8 vienetų.
- 14.5. *Generatorius* – be apribojimų.
- 14.6. *Starteris* – be apribojimų.
- 14.7. *Akumuliatorius* – be apribojimų. Jei akumuliatorius perkeliamas iš originalios vietos, turi būti įrengiamas pagal FIA TSK J 255 - 5.8.3 punkto reikalavimus.

- 14.8. *Laidų pynės* – be apribojimų, tačiau jos įrengiamos vadovaujantis šio reglamento 16 punkto reikalavimais.
- 14.9. *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 čempionato metu galiojančius (saugos lankų sertifikato išdavimo data) FIA TSK J 253 - 8 straipsnio reikalavimus. FIA (ex)homologuotiems automobiliams (įskaitant homologuotų automobilių replikas, kurių variklio apskaičiuotas darbinis tūris neviršija 2000 cm<sup>3</sup>, leidžiami saugos lankai, sukonstruoti pagal tuo metu galiojusius FIA TSK J 253 - 8 straipsnio reikalavimus (saugos lankų sertifikato arba kito dokumento išdavimo data).
- 17.2. Saugos lankų gamintojo sertifikatas privalomai pateikiamas varžybų techninei komisijai.
- 17.3. 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 IR EKIPIRUOTĖ**

- 18.1. *Saugos diržai*. Privalomi šešių tvirtinimo taškų, mechanškai ir (ar) chemiškai nepažeisti FIA galiojančios homologacijos saugos diržai (FIA standartai: 8853/98, 8853-2016). Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253 – 6 straipsnio reikalavimus. Apatinį(-ius) (antipanirimo) diržą(-us) leidžiama tvirtinti ant sėdynės skersinio.

- 18.2. *Diržų pjaustikliai* – privalomi. Pjaustikliai privalo būti lengvai pasiekiami vairuotojui ir šturmanui, prisisegusiems saugos diržais.
- 18.3. *Sėdynės*. Privalomos mechanškai ir (ar) chemiškai nepažeistos FIA galiojančios homologacijos sėdynės (FIA standartai: 8855-1999, 8862-2009). Įrengimas ir naudojimas pagal FIA TSK J 253 - 16 straipsnio reikalavimus.
- 18.4. *Lenktynininkų ekipiruotė*. Privaloma FIA homologuota ekipiruotė (FIA standartas 8856-2000): kombinezonas, apatiniai marškiniai bei kelnės, kojinės, pošalmis, batai, pirštinės (tik vairuotojui).
- 18.5. *Šalmai*. Privalomi FIA homologuoti šalmai (FIA standartai: SA2005 / SA2010 / SAH2010 + 8858-2002, SA2005 / SA2010 / SAH2010 + 8858-2010, 8858-2002, 8858-2010, 8860-2004, 8860-2010, 8859-2015, 8860-2018). Ant šalimų draudžiama tvirtinti bet kokią papildomą įrangą (vaizdo kameras), kuri nėra numatyta gamintojo.  
*Raudonu tekstu pažymėti šalmai nebegalioja FIA varžybų metu. Lietuvoje galiojimas pratęsiamas iki 2021 metų.*
- 18.6. *Galvos įtvirtinimo sistemos (HANS, HYBRID)*. Privalomos FIA homologuotos galvos įtvirtinimo sistemos (FIA standartai: 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 2,0 kg (galiojanti patikra)* – privalomas. Įrengimas pagal FIA TSK J 253 - 7.3 punkto reikalavimus.

#### PARUOŠTA IR SUDERINTA:

LASF Techninių reikalavimų komiteto pirmininkas *Egidijus Janavičius*