

# Rahvakrossi autode tehnilised tingimused

Kinnitatud 28.12.2023

Täiendatud 06.01.2025

Kehtivad sarjades Raassilla Karikas, Piiroja Karikas, Misso Karikas ja Aluvere Karikas

## 1. Üldine

1.1 Auto. Võib kasutada kõiki seeriatoodangus olnud ja olevaid kahe rattaveoliseid kinnise kerega sõiduautosid.

## 1.2 Kütus.

1.2.1 Lubatakse kasutada ainult jaemüügis saadaolevat, tavakasutuseks mõeldud kütust.

1.2.2 Kasutatav kütus peab olema pliivaba (kuni 0,013 g/l) vastavuses FIA VM Lisa J Art. 252.9.1. ja 9.2.

1.2.3 Keelatud on nn "võidusõidukütuste" (Aspen, Total, Green Racing, Elf) ja aviobensiini kasutamine.

1.3 **Mürapiirang, väljalase.** Lubatud 100 dBA mõõdetuna FIA eeskirjade kohaselt, mõõdik asendis A/Slow, mikrofon 45° nurga all 50 cm kaugusel summuti otsast, mootoril 4500 p/min. Summuti ei või auto tagant välja ulatuda.

1.4 **Autode lubatud miinimumkaal igal ajahetke võistlusel koos juhi, ohutusvarustusega ja kütusega.**

Miinimumkaal.	2-klappi silindri kohta	>2klappi silindri kohta
Kubatuur		
1000cm <sup>3</sup> -1400 cm <sup>3</sup>	830 kg	860 kg
1401cm <sup>3</sup> -1600 cm <sup>3</sup>	905 kg	950 kg
1601cm <sup>3</sup> -2000 cm <sup>3</sup>	980 kg	1030 kg
2001cm <sup>3</sup> -3000 cm <sup>3</sup>	1150kg	1150kg

## 2. Ohutusnõuded

### 2.1 Tagatuled.

2.1.1 Igal autol peab olema kaks punast tagatuld (kummagi valgustatud pindala min 60 cm<sup>2</sup>, minimaalse võimsusega 15W, originaaltulede puhul vastavalt autotootja soovitusel). Lubatud kasutada samasuguse valgusjõuga LED-tulesid. Lisaks tagatuledele peab olema autol kaks pidurituld, minimaalse võimsusega 21W. Võib kasutada samasuguse valgusjõuga LED-tulesid. Paigalduskõrgus maapinnast peab olema 1,00 - 1,50 m, need tuleb paigutada sümmeetriliselt auto pikitelje suhtes ja paralleelselt põikteljega. Tagatulede vaheline kaugus tagantvaates peab olema minimaalselt 40 cm. Tagatuled peavad süttima süütevoolu sisse lülitamisel. Väliste tulede kasutamisel peavad tuleklaasid olema teibitud.

2.2 **Pukseerimissilmus.** Pukseerimissilmused peavad asuma nii ees kui taga. Need ei tohi ulatuda väljapoole auto perimeetrit pealtvaates ja peavad olema värvitud erkkollaseks, oranžhiks või punaseks ning olema kergesti leitavad ja **tähistatud noole märgistusega.** **Pukseerimissilmus peab olema terve ja ilma rebenditeta.** Pukseerimissilmused peavad olema pehmest materjalist ja silmuse läbimõõt minimaalselt 60mm, 5000N tõmbetugevusega.

## **2.3 Ohutusvarustus, riietus ja istmed.**

2.3.1 Kaitsekiiver peab olema FIA homologeeringuga, terve ja sobiva suurusega. Homologeering võib olla aegunud.

**2.3.2 Kaelatugi (HANS/FHR-FIA technical list Nr.29) on kohustuslik alates 2025 aastast.**

2.3.3 Sõidukombinesioon peab olema FIA poolt homologeeritud, mis on terve ja sobiva suurusega. Homologeering võib olla aegunud.

2.3.4 Sõidukindad peavad olema FIA homologeeringuga, mis on terved ja sobiva suurusega. Homologeering võib olla aegunud.

2.3.5 Sõidujalatsid peavad olema FIA homologeeringuga, mis on terved ja sobiva suurusega. Homologeering võib olla aegunud.

2.3.6 Kiivrialune sukk (balaklaava) peab olema FIA homologeeringuga, terve ja sobiva suurusega. Homologeering võib olla aegunud.

**2.3.7 Tulekindel aluspesu on kohustuslik. Kasutatav aluspesu peab olema FIA homologeeringuga, terve ja sobiva suurusega. Homologeering võib olla aegunud.**

2.3.8 Juhiste peab olema FIA- standarditele vastav võidusõiduiste. Homologeering võib olla aegunud. Iste peab olema sobiva suurusega, vajadusel tuleb kasutada lisapatju. Iste peab olema terve ja kahjustusteta. Nende karkass on ühtne, kinnituskohad korras ja katteriidel ei ole olulisi vigastusi ega rebendeid.

2.3.9 Juhiste peab olema tugedele kinnitatud läbi 4 punkti (2 ees, 2 taga), poldid minimaalselt M8 ja tugevusklass 8,8. Küljekinnituste paksus vähemalt 3 mm, kergsulami puhul 5 mm.

2.3.10 Iste tuleb kinnitada kahele nelikanttorule (min 25x25x3 mm) või ümartorule (min 35x2,5 mm), mis keevitatakse risti auto pikiteljega, küljekarbi ja kesktunneli vahele. Iga kinnituspunkt peab olema tugevdatud 40 cm<sup>2</sup> suuruse ja 3 mm paksuse tugevdusplaadiga. Tugevdusplaadi ühe külje mõõde vähemalt 60 mm. Istmete kinnituskronsteine vahetult sõiduki põrandale kinnitada on keelatud

2.3.11 Iste peab asetsema eespool algse tagaistme esiserva. Mõõdetakse sõitja õlgade kõrguselt. Istme ükski osa ei tohi asetseada peakaare all.

## **2.4 Tuuleklaas ja küljeklaasid.**

2.4.1 Tuuleklaas peab olema lamineeritud klaasist või polükarbonaadist (minimaalne paksus 5 mm). Autod, mille tuuleklaas on pragunenud või kui klaas võib edasi praguneda nähtavuse kaoni, eemaldatakse sõidust. Kiled, kleebised, värvipihustamine on keelatud (v.a. maksimaalselt 15 cm kõrgune reklaamkleebis esiklaasi ülaosas).

2.4.2 Küljeakendel lubatud minimaalselt 3mm paksune polükarbonaat, kui ei kasutata turvakiledega algseid klaase. Kasutatav polükarbonaat ei tohi kokkumurdmisel murduda, samuti ei tohi olla pragusid.

2.4.3 Kõik aknad peavad olema asendatavad algsetega ja läbipaistvad. Juhiuksel on lubatud ainult polükarbonaat. Kõik klaasid on kohustuslikud. Sünteetilisi klaase esiustel, esiklaasina ja tagaaknana ei või kasutada toonituna. Algsetel klaasidel on ilma toonita turvakilede kasutamine kohustuslik (algsete klaaside minimaalne läbipaistvus on 50%). Tagumistele küljeklaasidele tuleb kanda võistleja nimi (min tähekõrgusega 10 cm) ja riigilipp.

2.4.4 Mittealgseid klaasid peab kinnitama liimimise teel või neetidega (max läbimõõt 3,2 mm). Kruvidega kinnitus on keelatud.

2.4.5 Polükarbonaadist esiküljeklaasidel peab olema liugluuk min.mõõtudega 140x140 mm või pöördluuk min. Ø 140mm **(kohustuslik alates 2025 aastast.)** Soovitav on võimalusel

plastikaken paigaldada ukse algsesse aknatihendisse. Sellisel juhul peab see olema fikseeritud alaosast ukseraami külge minimaalselt kahest kohast (lubatud lisakinnitused).

**2.5** Tagavararatas ei tohi paikneda autos.

## **2.6 Kütusepaak**

2.6.1 Kütusepaak ega tankimisava ei tohi paikneda sõitjateruumis.

2.6.2 On lubatud kasutada ka FIA FT3; FT5 ja SFI ohutuid paake ja muid metallist paake, mis ei ole suurema mahutavusega kui 20 liitrit. Paak (ka pumbad, filtrid) peab asetsema min 30 cm seespool kere välispinnast, väljaspool juhiruumi. Kohustuslik on tagasivooluklapp õhutustoru. Õhutustoru peab olema viidud väljaspoole kere välispinda.

2.6.3 Mittealgne paak ja toitetoru peavad olema tulekindlate vaheseintega või konteineriga isoleeritud. Kui paak on pagasiruumis ning tagaistmed eemaldatud, tuleb ehitada tule- ja vedelikukindel vahesein või konteiner juhiruumi ja paagi eraldamiseks. Kahe- ja kolmemahulistel autodel võib see olla löögikindlast, mittepõlevast ja läbipaistvast plastikust. Kui mittealgse paagi põhi on madalamal kui auto põhi (paigaldatud läbi põhja), siis on kohustus see altpoolt kaitsta alumiiniumist (min paksus 4 mm) põhjakaitsega.

2.6.4 Mittealgne paak tuleb kinnitada kerele kindlalt vähemalt 4 (nelja) M8 (tugevusklass 8,8) poldiga.

2.6.5 Kütusepumbad võivad töötada vaid mootori töötades või selle käivitamisel.

2.6.6 Kütusetorustikul ei tohi olla sõitjateruumis ühenduskohti. Kerest läbiviikudel peavad olema tihendid, mis välistavad torude hõõrdumise.

2.6.7 Kütusepaagi kork ei tohi ulatuda väljaspoole kerepinda ja peab olema lekkekindel.

**2.7 Roolimehhanism.** Ärandamisvastased vahendid tuleb eemaldada. Roolisüsteem peab olema valmistatud autotootja poolt. Lubatud on ainult mehaaniline rataste juhtimine.

## **2.8 Ohutusrihmad.**

2.8.1 Ohutusrihmad peavad olema FIA homologeeringuga. Lubatud ka aegunud homologeeringuga ohutusrihmade kasutamine. Nõutav vähemalt 4-punkti kinnitus auto kerele (aluseks FIA Lisa J, pt.253.6.).

2.8.2 Rihma min. laius 2,5". 5- ja 6-punkti rihmade kinnitus tohib olla auto põhjal koos tugevusplaatidega vastavalt FIA juhendile või kinnitusega eraldi torule, mis ei ole istmekronsteinidega seotud. Selle toru mõõdud ja kinnitamine sarnaselt istme kinnitustorude nõuetega.

2.8.3 Õlavöödel on kohustuslikud eraldi kinnitused auto kerele või ohutuspuurile.

2.8.4 Rihmad ei tohi olla veninud ja narmendavad.

**2.9 Jahutusvedeliku radiaator.** Radiaator ja tema maht on vaba, kuid see ei tohi paikneda või ulatuda sõitjateruumi. Jahutusvedeliku torud ei tohi asetseda sõitjateruumis. Õhukanalid kerest sisse ja välja on lubatud kui avade kogupind ei ületa radiaatori pinda. Lisajahutusventilaatorid on lubatud. Ekraani võib paigaldada, kui sellega ei kaasne kere tugevdamist.

**2.10 Välistuled.** Algsed tuled võib eemaldada, kuid keres tekkivad avad tuleb katta. Avade katted peavad järgima tuled algset kuju. Esitulede avadesse võib jätta kuni 100 cm<sup>2</sup> õhuvõtu/jahutus avad.

## **2.11 Ohutuspuur (Täpsem info LISA 1)**

2.11.1 Ohutuspuuri miinimumstruktuur vastavalt FIA Lisa J, Art. 253 p.1-3, lubatud kasutada ka poolkülgkaari. Ohutuspuuri peakaar ja külgkaar materjali minimaalsed mõõdud 45 x 2,5 mm, ülejäänud muud puuri osad 38 x 2,5mm (külmtõmmatud toru). Lubatud on ka polditavad ohutusstruktuuri osad, välja arvatud peakaar ja külgkaared. Puuri toetuspunktide otstes olevate toetusplaatide min. külje pikkus peab olema 2 toru läbimõõtu.

2.11.2 Puuri osadel, mis asetsevad sõiduasendis juhi kehaosadest lähemal kui 40 cm, on kohustus kasutada pehmenuki (mittepõlevaid pehmenuki, mis on kindlalt fikseeritud ja min paksusega 15mm või FIA homologeeringuga pehmenuki).

**2.13** Porilapid kohustuslikud kõikidel ratastel. Materjali paksus vähemalt 4 mm. Lapid peavad katma ratta tagant vaates. Lappide alumine serv ei tohi olla kõrgemal kui 10cm maapinnast, kui võistlusauto seisab ja sõitja ei asetse autos. Porilapid peavad olema kere külge jäigalt kinnitatud.

## **3. Lisavabadused ja piirangud.**

### **3.1 Kereehitus.**

3.1.1 Kere algne ehitus tuleb säilitada, v.a tiivad ja aerodünaamilised elemendid. Keredetaile võib materjali lisamisega (keevitus) tugevdada. Lisatud materjal peab olema metall. Eespool esiamortide ja tagapool tagaamortide kinnitusi on keelatud kere taoline tugevdamine, mis vähendab kere amortiseerumisvõimet avariide puhul.

**3.1.1 a. Küljekarpide ja auto põhja tugevdamine materjali lisamise teel on (torud ja karprauad) on keelatud alates 2025 aastast. Ei rakendu 2025 aastal.**

3.1.2 Juhiukse metallkonstruktsioon (ka turvatalad) peab säilima algsena. Juhiuksel kohustuslik kasutada originaalpolstrit, või katet minimaalse paksusega 1 mm (metall), 2 mm (komposiit). Hinged, lukud ja käepidemed on vabad, ent peavad kindlalt toimima. Kapoti ja pagasiluugi algsed lukustid tuleb eemaldada. Hingede eemaldamisel peab paigaldama luukide neljast punktist väljastpoolt avatavad kinnitid. Tagumised ukсед võib kinni keevitada. Kapotiluugile võib teha õhuvõtu avad juhul, kui mehaanilised osad kapoti alt ei jää paistma. Klaasitõstukid on vabad.

3.1.3 Katusel on lubatud kuni kaks salongi ventilatsiooniava juhul, kui: - õhukoguja kõrgus lei ületa 10 cm - avad koos kogujaga on katuse esimesel kolmandikul - avause maksimaalne laius on 500 mm. 3.1.4 Kohustuslik kahe küljepeegli ja sisepeegli olemas olu (minimaalne ühe peegli peegelpind 40 cm<sup>2</sup>).

3.1.5 Põhjakaitsmed lubatud vastavalt art 255.5.7.2.10, kaitsmaks järgmisi osi: mootor, radiaator, vedrustus, käigukast, kütusepaak, jõuülekanne, väljalaske torustik, kustutussüsteem. Põhjakaitsmed ei tohi ulatuda esipõlle alumisest servast ettepoole.

3.1.6 Iluliistud võib eemaldada. Klaasipuhastajad on vabad, kohustuslik on vähemalt üks klaasipuhastaja ja pesur tuuleklaasi puhastamiseks.

3.1.7 Auto välimus peab olema korrektne, ilma oluliste rooste- ja avariijälgedeta.

3.1.8 Aerodünaamilised detailid. Lubatud on esi- ja tagaspoiler. Need ei tohi auto perimeetrist pealtvaates välja ulatuda. Esimeste ja tagumiste aerodünaamiliste detailide

paksus on vähemalt 2 mm ja kuni 5 mm. Aerodünaamiliste detailide valmistamiseks võib kasutada ainult plastikut.

3.1.9 Spoilerite ja tiivalaienduste paigaldamisel peab jälgima, et need ei tohi puutuda maad, kui autol on mõlemad ühe poole rehvid tühjad, välja arvatud pehmest painduvast materjalist küljekardinad. Spoilerid peavad eestvaates mahtuma ilma peegliteta auto kere projektsiooni.

3.1.10 Kaitseraud, mis on kereelement, on kohustuslik (sisemised turvatalad tuleb eemaldada). Kinnituspoltide läbimõõt on kuni 10 mm. Kinnitusteks kasutatava materjali tugevus ei tohi ületada algset.

3.1.11 Esipaneeli tugevdamiseks on keelatud kasutada lisatalasid ja lehtmaterjali, mille paksus ületab algset.

3.1.12 Esimesi poolraame siduv või muul moel esiosa tugevdav element võib olla algne või toru mõõtmetega 50x2 mm või 45x2,5 mm. Poolraame võib tugevdada, kuid tala või karp peab olema esiosast nii kaugel, et ei anna tuge otsasõidul.

3.1.13 Poritiivad. Materjal ja kuju on vabad, kuid rattakoopa kuju peab säilima. Koopa mõõtmed on vabad, aga pealt vaadates ei tohi ratas näha olla.

#### **4. Mootor**

##### 4.1. Mootori töömaht

4.1.1 NOORED JA TULEVIK - mootor töömahuga kuni 1600cm<sup>3</sup>.

4.1.2 RAHVAKROSS ESIVEDU - mootor töömahuga kuni 2000 cm<sup>3</sup>.

4.1.3 RAHVAKROSS TAGAVEDU V - mootor töömahuga kuni 2000 cm<sup>3</sup>.

4.1.4 RAHVAKROSS TAGAVEDU S - mootor töömahuga alates 2001 cm<sup>3</sup>.

4.1.5 Rahvakross LADA Klassik - vabalthingav mootor töömahuga kuni 1700 cm<sup>3</sup>

4.1.7 Klassides 4.1.1 – 4.1.4 on lubatud kasutada turbo- ja kompressormootoreid, mille töömaht korrutatakse koefitsendiga 1,7, vankel- ja diiselmootoritel puhul aga koefitsendiga 1,5. (Näiteks: „NOORED JA TULEVIK – mootor töömahuga kuni 1600 cm<sup>3</sup>“ on lubatud startida turbo- või kompressormootoriga autol, mille töömaht ei ületa 941 cm<sup>3</sup>.)

4.2 Mootori asukoht algse ruumi piires on vaba. Taga- ja keskmootoriga autod on keelatud.

4.3 Sisselaske tüüp on vaba.

4.4 Segusiibrid tuleb varustada väliste lisavedrudega, mis tagavad nende sulgumise ohuolukorras.

4.5 Kütuse põlemiseks vajalikku õhku ei või võtta sõitjateruumist.

4.6 Mootoris lubatud kasutada põlemiseks ainult õhu-bensiini segu. Kõik lisandid, ka vesi on keelatud.

4.7 Muutuva pikkusega sisselaskekollektorid on keelatud.

4.8 Titaani lubatud kasutada vaid kepsude, klappide, klapitõukurite ja kuumaekraanide valmistamisel.

4.9 Magneesiumi kasutamine liikuvate osade puhul on keelatud.

4.10 Keraamiliste komponentide kasutamine on keelatud, v.a sidur.

4.11 Lubatud on muutuv klapiajamisüsteem (VETEC, VANOS jms).

4.12 Karteri tuulutusel on nõutud ( v.a autod, kus on säilinud algne sisselaskesüsteem, mille puhul on tuulutus seotud sisselaskekollektoriga ) minimaalselt 2-liitrine oil catch can (õlikogumispaak).

4.13 Kütuse-, õli- ja jahutusevedeliku paagid peavad olema isoleeritud sõitjateruumist nii, et lekke korral ei satuks vedelik sõitjateruumi.

## **5. Interjäär**

5.1 Juhiste peab asetsema täielikult auto keskteljest ühel- või teisel pool.

5.2 Vähemalt margipõhine armatuur on kohustuslik. Salongist tohib eemaldada detaile, mille tulemusel ei tohi jääda teravaid nurki ega servi.

5.3 Vaheseinad, mis eraldavad sõitjateruumi mootoriruumist ja pakiruumist, peavad olema algsel kohal ning tule- ja vedelikukindlad. Materjal peab olema sama või tugevam.

5.4 Sõitjate- ja mootoriruumi vaheseinale või läbi vaheseina võib paigaldada osi (välja arvatud mootoriplokk, karteripõhi, vāntvõll või plokikaas) tingimusel, et need ei ulatu salongi poole rohkem, kui 20 cm, mõõdetuna horisontaalselt algsest vaheseinast.

5.5 Salongi ventileerimiseks kasutatavat õhku ei tohi võtta mootoriruumist.

5.6 Vaibad. Salongis asetsevad vaibad tuleb eemaldada.

## **6. Sillad, vedrustus**

6.1 Amortisaatorite ja vedrude tüüp ning nende tööpõhimõtte peab olema algne. Auto kõrguse reguleerimine on lubatud, kuid auto amortisaatorite jäikuse reguleerimine on keelatud. Sealjuures on igaljuhul keelatud kasutada lisapaakidega amortisaatoreid. Tohib paigaldada teise karakteristikuga vedrusid ja amortisaatoreid (pehmemaid, jäigemaid, lühemaid või pikemaid).

6.2 Muudatused kerele on lubatud antud piirides:

- sillatala algsete kinnituskohtade tugevdamine
- materjali lisamisega uute kinnituskohtade loomiseks
- muudatused, mis on vajalikud tagamaks liikumisruumi vedrustuse komponentidele, veovõllidele ja ratastele.

6.3 Tugevdamise ja materjali lisamisega ei tohi muuta algset silla kinnituskohta rohkem kui 100 mm.

6.4 Õõtshoovad peavad olema algsed, neid võib tugevdada metalli lisamisega keevitamise teel.

## **7. Käigukäst, jõuülekanne**

7.1 Käigukäst on vaba. Sünkronisaatorid võib eemaldada. Automaatkastid on keelatud. **Käiguvahetus peab olema H-tüüpi.**

7.2 Jõuülekanne on vaba, kuid veojõukontroll on keelatud. Piiratud libisemisega esi- või/ja tagadiferentsiaal peavad olema mehaanilised. „Piiratud libisemisega mehaaniline diferentsiaal“ on diferentsiaal, mis töötab täielikult mehaaniliselt, st ilma igasuguse hüdraulilise või elektrilise abita. Viskoosidurit ei loeta mehaaniliseks süsteemiks.

**8. Pidurid.** Pidurid peavad olema töökorras ja kõik neli ratast peavad pidurdama. Pidurisüsteem peab olema kahekontuuriline. ABS on keelatud. Pidurivedeliku paagid ei tohi asetseda salongis.

## 9. Elekter

9.1 Kõik elektrijuhtmed peavad olema paigaldatud nii, et vältida lühiseid. Salongis olevad juhtmed peavad olema kaetud ja kinnitatud.

9.2 Aku maht, tüüp ja asukoht on vaba. Kui aku asub sõitjateruumis, peab ta asuma esiistmetest taga pool. **Happeaku peab sõitjateruumist olema eraldatud metallist tule- ja vedelikukindla konteineri või vaheseinaga. Kuivakuks loetakse akut, mis on nn. suletud tüüpi (sealed), ilma õhutusava(de)ta ja lekkekindel (tootjapoolne markeering „non spillable“).** Akul peab olema lühiste vältimiseks kaetud „pluss-klemm“. Aku peab kere külge olema kinnitatud vähemalt kahe metallvitsaga ja nelja poldiga ning tugevdatud plaatidega (kinnituspoltide minimaalne läbimõõt M8 (tugevusklass 8,8), Kinnituskohad kerele peavad olema tugevdatud min. 3 mm paksuse ja min. 20 cm<sup>2</sup> pindalaga metallplaatidega.

9.3 Peavoolulüliti peab katkestama kõik vooluahelad, aku, generaatori, tuled, süüte, helisignaali ja seiskama mootori. Diiselmootoritel, millel puudub elektrooniline sissepritse peab peavoolulüliti katkestama mootori sisselaskesüsteemi. Kasutatav lüliti peab olema sädemekindel ja ligipääsetav nii seestpoolt kui ka väljastpoolt. Välispidine lüliti peab asuma tuuleklaasi alaosa lähedal ja tähistatud punase välgunoolega sinisel valge äärisega kolmnurgal, mille külg on vähemalt 12 cm.

**10. Raadioside ja telemeetria.** Raadioside on lubatud, igasugune telemeetria on keelatud.

## 11. Muud punktid

11.1 Ohutusvarustuse olemasolu ja sobivust kontrollitakse tehnilises kontrollis ja kogu võistluse käigus.

11.2 Ebapiisava ohutusvarustuse korral rajale ei lubata.

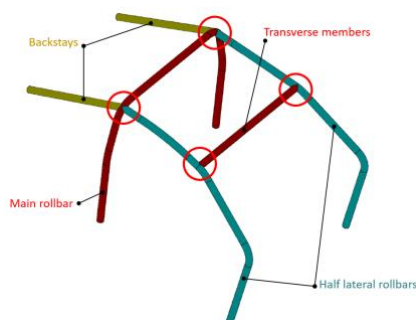
11.3 Kõik kulud, mis tekivad sõitjale seoses auto vastavuse tõestamisega tehnilistele tingimustele, kannab sõitja. Hooaja käigus avastatud tõsised rikkumised viivad kõikide saavutatud tulemuste tühistamiseni antud hooajal. Tõsiseks rikkumiseks, mis viivad tulemuste tühistamiseni, loetakse näiteks lubatust suuremat mootori kubatuuri, alakaalu, mittevastava kütuse kasutamist.

## LISA 1 (nõuded turvapuurile):

1.1 Turvapuur peab koosnema minimaalselt järgmistest põhielementidest ja ühenduslülidest:

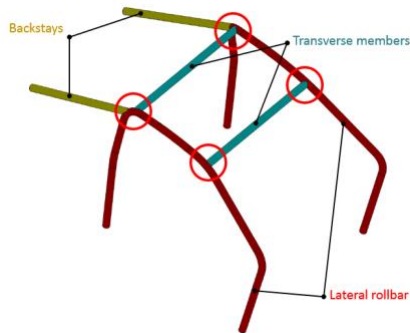
### variant 1:

peakaar, 2 pool-külgkaart ja neid ühendavad torud ning 2 tagatuge



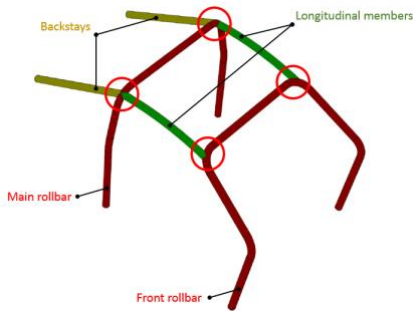
### või, variant 2:

2 külgkaart ja neid ühendavad torud ning 2 tagatuge, või



### või variant 3:

1 peakaar, 1 esikaar ja neid ühendavad torud ning 2 tagatuge



**1.2 Nõuded materjalile:** külmtõmmatud õmblusteta terastoru (minimaalse tõmbetugevus-350N/mm<sup>2</sup>, max.süsiniku sisaldus 0,3%);

- peakaar (variant 1 ja 3), külgkaared ja tagatoed (variant 2) - min. 45 x2,5mm või 50 x2,0mm

- pool-külgkaared ja muud nõutud lülid - min 38 x2,5mm või 40 x2,0mm

### 1.3 Turvapuur peab kerele kinnituma 6 punktiga.

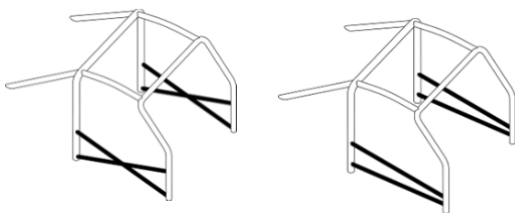
-esikaar/poolkülgkaarte jalad x2

-peakaare jalad x2

-tagatoed peakaarest kerele x2

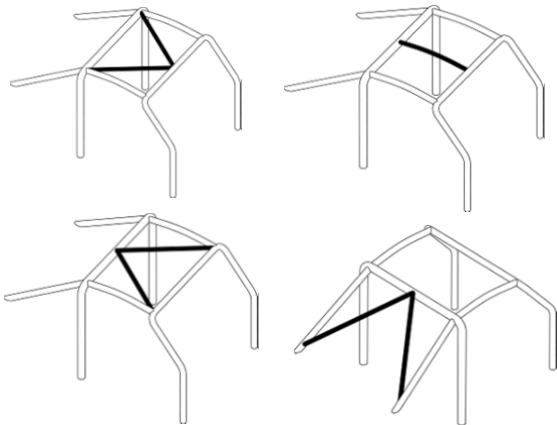
### 1.4 Miinimum nõutud lülid turvapuuris.

-ukserist/uksetorud, lubatud allolevad lahendused



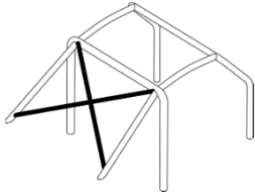


-Katusetugevdus

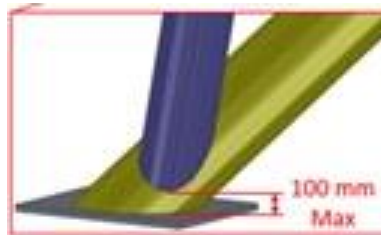
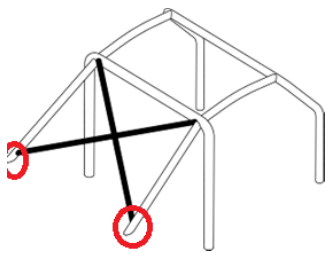


neid kahte lahendust tohib kasutada **ainult koos**, sel juhul on nõutud ka peakaares diagonaal, mis kinnitub ülemise otsaga peakaarde juhi pool

Lisaks peab olema rist kas peakaares või tagatugede vahel.



Tagumised toed peakaarest tohib kinnitada **ainult auto kerale** läbi 60mm<sup>2</sup> tugevdusplaadi



**NB !** Juhipoolsel peakaarel ja külgskaarel peab olema toru seinapaksuse mõõtmiseks puuritud min. 50 mm kõrgusele pörandast 6 mm läbimõõduga kontrollava.

NB! Enne olemasolevate puuride muutmist võtta ühendust Tehnikakomiteega e-mail: [tehniline@autosport.ee](mailto:tehniline@autosport.ee)