

## XII Erityismääräykset ryhmälle Pro F 2022 10 24.05.2021

---

### *Tekniikan lajiryhmän kommentein*

#### **Ohje lukemiseen:**

*Vihreällä tekstillä on nähtävissä lisäykset nykyiseen sääntötekstiin.* Poistettuja tekstejä ei valitettavasti näy, koska se tekisi lukemisesta hyvin hankalaa. Poistetuilla teksteillä varustettu versio saatavana pyynnöstä lajipäälliköltä.

**Sininen teksti ei ole sääntötekstiä, vaan Tekniikan Lajiryhmän kommentti tai selitys edellä olevaan sääntötekstiin. TLR= Tekniikan Lajiryhmä.**

**Keltaisella korostettu vihreä teksti on viimeisimmästä luonnoksesta muuttunut kohta**

**Vihreällä korostettu kohta on vielä avoinna.**

#### **1. Määritelmä**

Vain ryhmiin 1,2 tai A luokiteltua autoa *tai AKK:n kansallisesti luokittelemaa autoa saa käyttää. Myös VR2B luokiteltua autoa saa käyttää. Kansainvälisten FIA luokitusten tulee olla päättyneitä.*

**R3 ja R3T autot käyvät Pro F-ryhmään luokituksiensa mukaisina.**

Artikkelit 251, 252 ja 253 ja 255 ovat voimassa ryhmässä F *soveltuvien osien.*

**TLR: Eli tässä ikäraja olisi poistettu eli saisi osallistua, vaikka uudella autolla kunhan on näiden sääntöjen mukainen.**

**TLR: Tähän liittyisi myös kansallisen luokituksen helpottaminen. Autonvalmistajat luokittelevat hyvin vähän nykyään autoja, joten kansallinen luokitustarve tulee lisääntymään. Muutettaisiin kansallinen luokitus sellaiseksi, että se on mahdollista vain F-ryhmään. Samalla yksinkertaistettaisiin sitä niin, että vain oleellisin ja helpommin saatavissa oleva tieto tulee luokitukseen (vrt. V1600 passi).**

**R3 ja R3T autot mahtuisivat suorituskykynsä puolesta tänne. R3T on 1600 turbo 29mm kuristimella**

#### **2. Luokat ja vähimmäispainot**

<b>Tilavuus enint. 2 venttiiliä/</b>	<b>yli 2 venttiiliä/</b>
<b>enintään sylinteri</b>	<b>sylinteri</b>

(Ryhmän A rallia koskeva rajoitus ei ole sylinteritilavuuden kohdalla voimassa, vaan enimmäissylinteritilavuus on 3050 cm<sup>3</sup>)

**TLR: Painotekstit on tässä poistettu kokonaan toistaiseksi, koska se aiheutti paljon väärinymmärryksiä edellisessä luonnoksessa. Tarkoitus ei siis ole ollut nostaa painoja kauttaaltaan, vaan kyse on ollut painotaulukon korjaamisesta autojen todellisia painoja vastaaviksi. TLR tutkii asiaa, kunhan saadaan faktatietoa autojen todellisista painoista ja asiaan palataan sen jälkeen.**

### 3.Sallitut muutokset ja lisäykset

Ryhmässä A *ja Original F* sallittujen muutosten ja lisäysten lisäksi ovat voimassa tässä säännöstössä sallitut muutokset.

Myös ryhmiin 1 ja 2 lisäluokiteltujen osien käyttö on sallittu.

#### 3.1. Moottori

**3.1.1** Alkuperäinen *ja/tai luokiteltu* sylinterilohko voidaan vaihtaa toiseen *ryhmän Original F säännön mukaisesti ja/tai* seuraavin edellytyksin:

- A) *automalliin ja/tai automerkkiin luokittelemattoman sylinterilohkon käyttö on sallittu, mutta moottorilohkon tulee olla ryhmän A määritelmän mukaisesta vähintään 4-paikkaisesta sarjavalmisteisesta henkilöautosta. Tämän automallin tulee olla tyyppihyväksytty EU:n alueella ja tästä todisteena on esitettävä pyydettyä valmistajan tai riippumattoman viranomaistahon EU vaatimustenmukaisuustodistus (CoC).*
- B) *Moottorin kuutiotilavuus saa kasvaa enintään 27% kyseiseen automalliin suurimmasta luokitellusta tai mallisarjan suurimman EU alueella tyyppihyväksytyyn bensiinimoottorin moottorikoosta*
- C) *Automallille sallittuja suurimpia akselipainoja ei ylitetä*
- D) *Moottorin maksimitilavuus on enintään 3050 cm<sup>3</sup>*
- E) *Sylinterimäärä saa muuttua luokitellusta tai alkuperäisestä.*
- F) *Moottori apulaitteineen tulee mahtua alkuperäiseen moottoritilaan ilman korimuutoksia. Moottorin tyyppi on vapaa (rivi, boxer, ym.). Vierasmoottorina Wankelmoottori ei ole sallittu.*
- G) *Moniventtiili moottorin käyttö on sallittua myös autoissa mihin on luokiteltu 2-venttiilimoottorit.*
- H) *Moottorin paikka moottoritilassa: Mikäli käytetään muuta kuin automerkkiin ja -malliin tarkoitettua sylinterilohkoa, vähintään 40% sylinterilohkon pituudesta (pitkittäinen moottori) tai moottorilohkon leveydestä (poikittaismoottori) on sijaittava etupyörien keskilinjan kautta kulkevan pystysuoran tason etupuolella. Moottorin kiinnityspisteitä koriin voidaan muuttaa ja lisätä.*

**TLR: Tässä siis tämä eniten keskustelua aiheuttanut osio. Tässä on nyt sitten lähdetty siitä, ettei moottorin olisi pakko olla samaa merkkiä. Tämä periaatteessa antaisi lisää mahdollisuuksia valita moottoria ja ehkä tätä kautta myös lisäisi automerkkejä, kun merkin omalla moottorilla ei olisi välttämättä merkitystä. Ei oikein osattu nähdä etuja sille, miksi moottorin välttämättä pitäisi olla samaa merkkiä, ei kyllä helpota asennusta tai muuta vastaavaa. Toki odotettavissa on, että muiden ylitse löytyy joku tietty moottorimerkki, minkä kaikki suomalaisen luonteenpiirteen mukaisesti haluaa autoonsa, mutta ehkä sekin parempi kuin että kaikilla on saman merkin auto...**

**27%** mahdollistaisi moottorin kasvattamisen + kunnostusvaran, mutta ei ohjaisi liiallisuuksiin. Tämäkin kuutiotilavuuden nosto ja modernimpi moottoritekniikka lisää huolestuttavan paljon suorituskykyä, toivottavasti ei liikaa. Harrastajilta tuli myös ehdotuksia autojen huippunopeuden rajaamiseksi, mutta tässä ei nyt vielä ole lähdetty sille linjalle.

**TLR: Lisätty myös Pro F sääntöön mahdollisuus käyttää Original F ryhmän säännön mukaista moottoria.**

**TLR: Edelleen kommenteissa tuli useita huolestuneita kommentteja rallin huippunopeuksista. Useita esityksiä tuli teknisesti rajoittaa autojen huippunopeuksia esimerkiksi nopeusrajoittimilla tai määrittämällä perävälitykset (tietty rpm / km/h.) Lajiryhmä pohti asiaa, muttei löytänyt oikeudenmukaista tapaa tätä rajoittamista suorittaa. Esimerkiksi perävälityksen rajoittaminen ei yksistään riitä, sillä se saattaisi johtaa kierrosluvun nostamiseen, jonka kontrollointi taas olisi aika haastavaa.**

**Lajiryhmä pyytää harrastajilta lisää ajatuksia siitä, miten huippunopeutta voitaisiin tasapuolisesti rajoittaa ja onko siihen olemassa toimivaa teknistä keinoa, mikäli pienemmille teille meneminen on kilpailuiden järjestäjien kannalta mahdotonta.**

**TLR: 27% mahdollistaa hieman alle 1600cm<sup>3</sup> moottorin korvaamisen n. 2L moottorilla jne...**

**3.1.2** *Sylinterilavuutta* saa muuttaa putkittamalla, uudelleen putkittamalla, poraamalla ja iskunpituutta *muuttamalla*. *Iskunpituus on vapaa*.

**TLR: Tällä mahdollistettaisiin ehkä edullisempi tapa lisätä suorituskykyä, mikäli käytössä oleva moottori on muuten ajan mukainen. Lisäksi tämä mahdollistaisi joidenkin jo ylikoossa olevien moottoreiden kunnostuksen iskua lyhentämällä, jos joku haluaisi näin tehdä. Isku olisi vapaa myös vierasmoottoreissa.**

**3.1.3** Kampiakseli on vapaa. Kiertokanget ovat vapaat.

**3.1.4** Kampiakselin laakerien tyyppi ja lukumäärä on säilytettävä *käytettävän sylinterilohkon mukaisina*, muuten ne ovat vapaat.

**3.1.5** Sylinterinkansi on vapaa seuraavin rajoituksin:

A) Sylinterikannen (-kansien) tulee olla *ryhmän A määritelmän mukaisesta, vähintään 4-paikkaisen EU -alueella tyyppihyväksytyin sarjavalmistetun henkilöauton bensiinimoottorista*.

B) *Sylinterinkantta (kansia) saadaan hioa, oikaista, tai sen muotoa muuttaa koneistaen, edellyttäen, että sen alkuperä voidaan aina todeta. Myös lämpö- ja kemiallinen käsittely on sallittu.*

C) Mikäli käytetään sylinterinkantta (luokiteltuakin), jossa on enemmän kuin 2 venttiiliä/sylinteri, korjaushitsaaminen on sallittu, mutta aineen lisääminen alkuperäiseen sylinterikanteen verrattuna on kielletty.

D) Jos käytetään 2 venttiiliä/sylinteri sylinterinkantta, on aineen lisääminen sallittu ainoastaan imu- tai pakokanaviin (venttiili-istukan ja kyseisen kanavan sarjan liitostason väliselle alueelle, venttiili-istukka mukaan lukien), palotilaan, vesikanaviin sekä kannessa sijaitseviin nokkapukkeihin.

E) Imusarjan liitostason tulee olla sijainniltaan sylinterikannen mukainen - alkuperäinen - joskin kanavien paikkaa kyseisessä tasossa voidaan muuttaa edellä mainittuja kohtia noudattaen. Imusarjan liitos sylinterikanteen sekä mahdollinen imusarjan tiiviste tulee olla tasomainen (ei ulko- tai sisämittoja liitoksessa) tai sylinterikannen mukainen alkuperäinen. Imusarjan liitostason (-tasojen) tulee säilyä alkuperäisen tyyppisinä. Tasojen oikaisuhoito on sallittu.

F) Automalliin luokittelematonta sylinterinkantta käytettäessä on kilpailijan pystyttävä osoittamaan kyseinen automerkki- ja malli, josta sylinterikansi on peräisin. Pyydettyäessä on kilpailijan pystyttävä todistamaan kohdan E) mukainen alkuperäinen asennus.

G) Sylinterikannen tiiviste on vapaa.

**TLR: 16V kannen saisi asentaa 8V moottoriin, kuten on pyydetty. Ei nähdä syytä miksi ei voisi sallia.**

**Kannen viritys kuten ennenkin: 16V kannen työstäminen on enemmän rajattu kuin 8V kannen.**

**3.1.6** Imuilman ahtaminen on kielletty (pl. kohta 3.8.1), ahtimen saa poistaa. Imujärjestelmä, polttoaineen syöttöjärjestelmä, sekä ilmanpuhdistin ovat vapaat.

**3.1.7** *Kaasupolkimen ja kuristinläppien välisen yhteyden voi muuttaa mekaanisesta sähköiseksi tai päinvastoin.*

**TLR: Vierasmootoreihin (=nykyaikaisempiin moottoreihin) kiinteästi liittyvä asia on sähkökaasu, jota ei tässä haluttaisi lähteä rajoittamaan...**

**3.1.8** Pakosarja on vapaa, pakoputkiston tulee olla ajoneuvojen varustusta ja tarvikkeita koskevien asetusten ja Art. 252.3.6 mukainen. Katalysaattoria suositellaan.

**3.1.9** Voitelujärjestelmä on vapaa. Öljynjäähdyttimen asentaminen korirakenteen ulkopuolelle on sallittu ainoastaan sen vaakasuoran tason alapuolelle, joka kulkee pyörännapojen kautta. Jäähdytin ei saa ulottua auton ylhäältä katsotun ääriiviivan ulkopuolelle. Öljynjäähdytintä ei saa asentaa ohjaamoon.

**3.1.10** Nokka-akseli(t) ja venttiilikoneisto ovat vapaat seuraavin rajoituksin.

- Muuttuva-ajoituksinen nokka-akseli on sallittu
- Muuttuvanostoiset keinuivut ja nostimet on sallittu
- Venttiilijousien tyyppi ja toimintatapa on säilytettävä.

**3.1.11** Moottorin jäähdytys: tuuletin, vesipumppu ja jäähdytin sekä sen kiinnitys ovat vapaat, edellyttäen, että alkuperäinen **sijainti** säilyy.

**3.1.12** Vauhtipyörä on vapaa.

**3.1.13** Sytytysjärjestelmälle ei aseteta rajoituksia.

## **3.2 Voimansiirto**

Kaikki voimansiirron tiedonkeruujärjestelmät ovat kiellettyjä.

**3.2.1** Kytkin on vapaa seuraavin rajoituksin:

- Levyjen lukumäärä max. 2.
- Kytkimen toimintaa tulee ohjata ainoastaan kuljettajan jalalla

**3.2.2** Vaihdelaatikko on vapaa seuraavin ehdoin:

- Alkuperäinen **sijainti** on säilytettävä
- Vain vaihteiston, kytkinkopan ja käyttövivuston vaatimat välttämättömät korimuutokset ovat sallittuja. *Muutetulla korin alueella ei saa sijaita muita mekaanisia osia.*
- Vain mekaaninen vaihteisto, jota kuljettaja ohjaa mekaanisesti on sallittu.
- Eteenpäin ajovaihteiden enimmäismäärä on kuusi.
- Toimiva peruutusvaihte on pakollinen.
- **Vaihdelaatikon anturit ovat vapaat.**

**TLR: Sequentaalivaihteistoja silmällä pitäen lajiryhmä kävi keskustelua vaihteiston antureiden osalta. Vaihteiston antureiden sallimisen todettiin mahdollistavan nopeammat vaihtamiset, kun moottorin ohjausjärjestelmälle saadaan annettua tarkempaa tietoa vaihteiden kytkeytymisestä. Toisaalta tämä osaltaan vähentää virheellisiä vaihtamisia, joka säästää vaihdelaatikkoa. Käytännössä tämä lisännee hieman eroa sequentaalivaihteiston ja H-kaaviovaihteistojen välillä, mutta harrastajien toiveesta vaihdelaatikon anturit ovat vapaat. Kyseessä kuitenkin Pro luokka, joten siinäkin suhteessa ei nähdä estettä antureiden vapauttamiselle.**

**3.2.3** Vain yksi vetävä akseli sallitaan. Neliveto tulee muuttaa kaksipyörävetoiseksi.

**3.2.4** Voimansiirron akselit ovat vapaat.

**3.2.5** Vetopyörästä koteloineen sekä tasauspyörästä ovat vapaat. Tasauspyörästä on pakollinen (100% lukko tai "spool" on kielletty).

**3.2.6** Takasilta on vapaa. Akseliston tyyppin on säilyttävä. Takanapa ja olka-akseli voidaan vaihtaa toiseen, jotka on tarkoitettu vähintään samalle akselimassalle.

**3.2.7** Kaikenlaiset luistonestojärjestelmät on kielletty.

### **3.3 Pyöränripustus**

**3.3.1** Tukivarret voidaan vaihtaa *tai niitä voidaan muokata* seuraavin rajoituksin:

- Pyöränripustuksen tyyppin tulee säilyä (erillisjousitus tai jäykkä akseli)
- *Alkuperäistä tukivartta käytettäessä sitä saa vahvistaa ainetta lisäämällä ja vahvistuksen ei tarvitse seurata alkuperäistä muotoa, mutta tukivarren alkuperä on aina oltava tunnistettavissa.*  
*Nivelpisteiden joustavan materiaalin saa korvata toisella materiaalilla tai nivelellä, jonka materiaalin ei tarvitse olla joustava.*

**TLR: Tässä mahdollistetaan orkkistukivarret ilman todistusvelvollisuutta silloin, kun näihin on vaihdettu ainoastaan korinpuoleiset nivelet (esim. pelkkä kumi tai uniball). Tämä ei itse asiassa säännön mukaan ollut mahdollista nyky F-ryhmässä**

- Vain kyseiseen automalliin tarkoitettuja tehdasvalmisteisia tukivarsia saa käyttää. *Traficom* ohjeiden mukaan *tehdasvalmisteisella osalla tarkoitetaan kyseiseen tarkoitukseen valmistettua, tieliikenteeseen tarkoitettua osaa, joita valmistavalla yrityksellä* voidaan katsoa olevan kyseisen tyyppisten osien valmistamiseen riittävä asiantuntemus ja kokemus.

- *Mikäli ei käytetä auton alkuperäisiä tai alkuperäisten kanssa identtisiä tarviketukivarsia, täytyy 1.1.2022 lähtien toimitetuista tukivarsista olla valmistajan todistus, josta ilmenee valmistaja, valmistajan y-tunnus (ulkomaisilta yrityksiltä VAT - numero) sekä:*

- Automalli, johon tukivarsi on tarkoitettu
- Valokuva tukivarresta
- Materiaali
- Suositeltu tukivarren vaihtoväli

*Tuotteen maahantuojaan tulee tarvittaessa lisätä puuttuvat tiedot todistukseen.*

**TLR: tarkennettu kilpatukivarsien todistusmenettely. Perustuu kuntokatsastajilta tulleeseen palautteeseen kirjavista huonosti yksilöitävistä valmistetodistuksista. Tiedotetaan maahantuoja / valmistajia.**

- Akseliväli saa muuttua *valmistajan ilmoittamasta nimellisarvosta* enintään 50 mm, samoin pyörännapojen sijainti auton pituus suunnassa. Etunapa ja olka-akseli voidaan vaihtaa toiseen, joka on peräisin vähintään saman akselimassan omaavasta sarjavalmisteisesta autosta. Jos automalliin on lisäluokiteltu vaihtoehtoiset navat, saa niitä käyttää.

**TLR: Vain ilmoitustapa muuttunut, ei juuri vaikutusta nykytilanteeseen eli enää ei ole toleranssia toleranssille**

**3.3.2** Pyöränripustuksen osien kiinnityspaikat voidaan muuttaa ja lisätuntoja saa asentaa, vain välttämättömät korimuutokset on sallittu.

**3.3.3** Jousien tyyppi ja toiminta on vapaa.

**3.3.4** Aktiivijousitus ja ajon aikana muuttuva jousitus on kielletty, muuten iskunvaimentimet ovat vapaat.

**3.3.5** Kallistuksenvaimentimet voidaan poistaa, lisätä tai vaihtaa ilman mitään rajoituksia, vaikka ne olisivat pyöränripustuksen osia.

**3.3.6** Ohjauksen välityssuhde on vapaa, mutta ohjausvälityksen kotelo on oltava kyseisestä automallista. Tehostimen voi poistaa tai lisätä edellä mainituin ehdoin. Ohjaustehostimen pumpun toimintatapa voidaan valita vapaasti. Ohjauspylvääseen kuuluvan sähköisen tehostimen saa asentaa.

**3.3.7** Pyörien ja renkaiden on täytettävä ryhmän A ja kilpailusääntöjen määräykset. Vannekoko on kuitenkin vapaa (huom. halk. enint 18" ja kokopyörän halk. enint. 650 mm). Ns. muussirenkaiden käyttö on kielletty. Käytettäessä pyörän ja navan välissä levikepaloja, tulee näiden olla kiinnitetty pyörän napaan tai vanteeseen, eikä alkuperäinen vanteen keskitystapa saa muuttua. Suurin sallittu levikepalan paksuus on 25,4 mm.

### **3.4 Kori**

**3.4.1** Kori*kehikon* on oltava terästä. 2-,*3-*,*4-* ja *5-* ovisten versioiden käyttö on sallittu. Keventämiset ja muutokset, joita ei ole erikseen sallittu ovat kiellettyjä. Korin vahvistaminen on sallittua, vaikka vahvistava aine ei seuraakaan alkuperäistä muotoa. Tämä ei kuitenkaan salli alkuperäisen korimateriaalin poistamista.

**TLR: Mahdollistettaisiin eri korivaihtoehdot kansallisesti luokitelluissa autoissa.**  
**TLR: Selvennyksen vuoksi, Hatchback autoissa takaluukku katsotaan oveksi (art 251, kuva 251-1)**

**3.4.2** Mikäli ei käytetä alkuperäistä oviverhoilua, voidaan ne korvata vähintään 1 mm paksulla alumiinilla, hiilikuidulla tai muulla *huonosti syttyvällä* materiaalilla. Kaiken muun verhoilun ja äänieristeet saa poistaa tai muuttaa. Hansikaslokeron saa poistaa.

**3.4.3** Toisenlaista mittaristoa ja sähkökatkaisimia varten voidaan kojelautaan tehdä tarvittavat muutokset. Kojetaulun alla olevat osat ja kojetaulun takana näkymättömissä olevat osat saa poistaa.

**3.4.4** Pyörännapojen alapuolella olevat ilmanohjaimet ovat vapaat. Vakaajasiivekkeet saa poistaa. Auton takaosaan saa asentaa yhden luokittelemattoman vakaajasiivekkeen seuraavin ehdoin:

- luokitellut *tai auton alkuperäiset* takaosan vakaajasiivekkeet poistetaan
- ylhäältä ja edestä katsottuna kyseinen luokittelematon vakaajasiipi ei saa ylittää auton ääriivivoja

- siivekkeen leikkaus auton pituussuunnassa (mistä tahansa kohdasta) tulee kiinnikkeineen mahtua 20 cmx20 cm neliöön

**3.4.5** Lokasuojan leventäminen on luvallista. Erilliset lokasuojan levikkeet on sallittu. *Etulokasuojien ja levikkeiden materiaali on vapaa.*

*Käytettäessä muusta kuin metallista valmistettuja etulokasuojia, materiaalin minimipaksuus on 2mm.* Auton kokonaisleveys ei saa leventyä mistään kohdasta 10 cm enempää. Alkuperäisen lokasuojan saa poistaa levikkeen alta. Sisälokasuojan muuttaminen pyörätilan suurentamiseksi on sallittu. Lokasuojan tulee aina peittää pyörä vähintään 50 astetta taaksepäin ja 30 astetta eteenpäin navan kautta kulkevasta pystytasosta. Alkuperäistä *taka*lokasuojaa levikkeen alta saadaan poistaa enintään 12 cm alkuperäisen pyöränaukon reunasta, mutta kuitenkin enintään sisälokasuojaan asti.

**TLR: Kuidusta ym. materiaaleista valmistetut etulokasuojat sallituksi. Myös hiilikuitu olisi sallittu. 2mm paksuus on kotimaisten valmistajien antamaa indikaatiota, mitä on saatavana. Ulkomaiset valmistajat eivät vastanneet kyselyihimme. Takalokasuojien tulisi säilyä alkuperäisinä turvallisuussyistä.**

**3.4.6** *Konepellin ja tavaratilan kannen materiaali on vapaa. Tämä ei koske ns. hatchback-mallisten autojen takaovia (-luukkuja). Luukkujen tulee olla alkuperäisen muotoisia ja riittävän jäykkiä, jotta niiden muoto ei muutu ajon aikana. Kansien reunat eivät saa olla teräviä. Käytettäessä muusta kuin metallista valmistettuja etu- tai takaluukun kansia, materiaalin minimipaksuus tulee olla 2mm.*

*Moottori- ja tavaratilan kansien lukituslaitteet ja saranat ovat vapaat. Lukituslaitteita (sisältäen mahdolliset saranat) tulee olla vähintään neljä luukku kohden ja ulkopuolelta avaaminen tulee olla mahdollista. Alkuperäinen lukitusjärjestelmä poistettava.*

**TLR: Kuituluukut sallituksi. Erytystä huomiota tulitaisiin kiinnittämään luukkujen jäykistämiseen.**

**3.4.7.** *Etukannen takaosaan on sallittu tehdä lisäaukkoja uloimpien neljänneksien alueelle. Aukkoihin on asennettava metalliverkko, jonka silmäkoko on enintään 10 mm. Aukkojen kokonaispinta-ala saa olla enintään 400 cm<sup>2</sup>.*

**TLR: Harrastajien pyyntö lisätä moottoritilan tuuletusta lämmön poistamiseksi.**

**3.4.7** Puskurit saa poistaa, mikäli ne eivät ole integroituja korin osia. Mikäli puskurit poistetaan, on myös niiden kiinnikkeet poistettava.

Integroidulla puskurilla tarkoitetaan esim. muovipuskuria, joka muuttaa oleellisesti auton ulkomittoa tai ulkonäköä jättämällä korirakenteeseen aukkoja tai teräviä kulmia/reunoja.

Puskurit saa vaihtaa toisiin. Puskureiden pintamateriaalin saa vaihtaa ja puskureiden ulkonäkö voi muuttua, kuitenkin auton luokiteltu *tai alkuperäinen* pituus tulee säilyttää ( $\pm 1\%$ ).

Puskureiden alla korissa ja/tai puskureiden kiinnikkeissä olevat turvarakenteet on säilytettävä alkuperäisinä, muuten puskureiden kiinnitys on vapaa.

*Lisävalojen jättämiä aukkoja voidaan käyttää ilman johtamiseen. Jos autossa ei ole valmista aukkoa ilman johtamiseen, voidaan puskuriiin tehdä enintään kaksi kappaletta 10*

*cm:n halkaisijaista reikää (tai vastaavalla pinta-alalla muu kuin pyöreä) Turvapalkkia ei kuitenkaan saa muokata. Kanavia saa asentaa.*

**TLR: Tämä ollut FIN R säännössä, otettiin mukaan myös äffään. Ei tarvitse vaihtaa koko puskuria, jos haluaa jäähdytykselle aukkoja. Ja mahdollistetaan myös moottorin jäähdytys näistä rei'istä ja sallituilla kanavilla, mutta turvapalkkeihin kajoamatta.**

**3.4.8** Eturitulän (maskin) muuttaminen tai vaihtaminen on sallittu (ei poistaminen).

**3.4.9** Varapyöräkotelo saadaan poistaa ja syntynyt aukko tulee peittää vastaavan lujuisella rakenteella. Varapyöräkoteloon saadaan myös asentaa polttoainesäiliö siten, että aukkoa saa suurentaa säiliön vaatiman tilan verran. Säiliö saadaan upottaa enintään varapyöräkotelon pohjaa vastaavalle tasolle.

**3.4.10** Takakivipeltiin saa tehdä aukon pakoputkea varten.

**3.4.11** Sivulasit ja takalasi voidaan korvata kirkkaalla polykarbonaatilla (minimi paksuus 3,8mm). Etusivuikkunat tulee kyetä irrottamaan tai *avaamaan* ilman työkalujen käyttöä. Mikäli ikkunan nostomekanismi poistetaan, liukuikkuna on asennettava etuovien ikkunoihin. Aukon tulee olla vähintään 130mm x 130mm."

### **3.5 Jarrut**

**3.5.1** Lukkiutumattomat jarrut on kielletty.

**3.5.2** Käsijarru on pakollinen.

**3.5.3** Vähintään 2-piiriset jarrut *on* pakolliset.

**3.5.4** *Jarrusatuloiden mäntien lukumäärä enintään 4 / satula. Muuten jarrut ovat vapaat.*

**TLR: Kaikissa autoissa enintään 4 mäntää / satula.**

### **3.6 Muut varusteet**

**3.6.1** Johtimien ja putkien järjestelyä, sijoitusta ja materiaalia saa muuttaa (tämä koskee ilma, vesi, polttoneste ym nesteputkia sekä jousitusjärjestelmää ja sähköjohtimia). Nesteputket saavat kulkea ohjaamon läpi, mutta ohjaamon osalta niissä ei saa olla mitään liitoksia. Kuumien nesteputkien johtaminen ohjaamon läpi ei ole sallittu, ellei tätä ole luokiteltu tai toteutettu sarjavalmistuksessa, jolloin niiden tulee olla tehokkaasti suojattu.

**3.6.2** Lämmityslaitteiston muuttaminen ja poistaminen on sallittu edellyttäen, että tuulilasin ja etusivulasin hurteenpoisto on varmistettu.

**3.6.3** Alkuperäisen polttoainesäiliön voi vaihtaa Art. 253 kohdan 14. tai sen kansallisen lisäyksen mukaiseen turvasäiliöön.

Autoon, joka on ensirekisteröity ennen 1.1.1981, polttoainesäiliö voidaan vaihtaa myös toisen auton polttoainesäiliöön tai säiliöön, joka on valmistettu alumiinista tai teräksestä autourheilukäyttöön ja täytetty turvavaahdolla.

Polttoaineiden säilytykseen tai kuljettamiseen tarkoitettuja astioita ei saa käyttää polttoainesäiliönä.

Polttoainesäiliön paikkaa voidaan muuttaa. Sitä ei kuitenkaan saa sijoittaa ohjaamoon.

2-tila autoissa tulee turvallisuussäiliökin kattaa kokonaisuudessaan paloseinällä tai kotelolla (koskee myös täyttöaukkoa ja -putkea). Mikäli 3-tila auton polttoainesäiliö sijaitsee tavaratilassa, on tavaratila eristettävä ohjaamosta tiiviillä paloseinällä *tai polttoainesäiliö on koteloitava metallisella koteloinnilla.*

**3.6.4** Säiliön täyttöaukon on sijaittava auton ulkopuolella ellei käytetä Art. 253 kohdan 14. tai sen kansallisen lisäyksen mukaisia turvasäiliöitä.

### **3.6.5 Sähköjärjestelmä:**



Laturin paikka on vapaa, *mutta sen on sijaittava moottoritilassa.*

### **3.6.6 Poljinasetelma**

Poljinasetelmana saadaan käyttää luokiteltua tai erityisesti kilpailukäyttöön tarkoitettua *asetelmaa*, joka on valmistettu jarrujärjestelmiä valmistavan tehtaan toimesta.

### **3.7 Erityisiä määräyksiä**

**3.7.1** Auton aerodynamiikka ei saa olla ajon aikana säätyvä.

**3.7.2** Luokittelemattomia keraamisia mekaanisia osia ei saa käyttää.

**3.7.3** Luokittelemattomia titaanista, hiilikuidusta tai aramidikuidulla vahvistetusta materiaalista valmistettuja mekaanisia osia ei saa käyttää (ei koske oviverhoiluita, venttiilejä, venttiilinohjaimia, -istukoita eikä venttiilin jousilautasia *eikä aiemmin mainittuja korin osia.*)

**3.7.4** *Autoissa, joissa käytetään muuta kuin Original F ryhmän sääntöjen mukaista, luokiteltua tai alkuperäistä autoon kuuluvaa sylinterilohkoa ja/tai sylinterikantta, ja/tai jos moottorin iskunpituutta on suurennettu, ja/tai auto on varustettu kohdan 3.8. mukaisella ahtimella tai vetotavan muutoksella, tulee auto varustaa lisäksi seuraavin turvavarustein:*

**A) Diagonaalituki** Turvakehikossa on oltava kaksi diagonaalitukea pääkaareissa kuvan 253-7 mukaisesti. Kyseisten tukien on oltava suorina ilman taivutuksia. Diagonaalitukien alapään kiinnitys ei saa olla kauempana kuin 100 mm pääkaaren kiinnitysjalasta. Diagonaalitukien yläpään kiinnitys pääkaareissa ei saa olla kauempana kuin 100 mm takatuen liitoksesta.

#### **B) Oviputket.**

Oviputkia tulee olla kuvien 253-9, 253-10 tai 253-11 mukaisesti vähintään kaksi. Piirroksia voidaan yhdistää ja kehikon tulee olla symmetrinen molemmin puolin. Oviputken tulee olla niin ylhäällä kuin mahdollista mutta sen ylin osa ei kuitenkaan saa olla oviaukon puoliväliä korkeammalla oviaukon pohjalta mitattuna. Jos nämä ylemmät kiinnityspisteet sijaitsevat oviaukon edessä tai takana, tämä korkeusrajoitus käsittää myös tuen ja oviaukon vastaavaa kohtaa. Jos oviputket ovat muotoa "X" (piirros 253-9), suositellaan, että alemmat osat ristikosta kiinnitetään suoraan korin pitkittäistukiin ja että vähintään yksi osa "X" – rakenteesta on yhtenäistä putkea. Lisäkiinnitys oviputkesta tuulilasipilarin vahvistukseen (piirros 253-15) on sallittu.

**C) Kattovahvistukset** Kehikon yläosa tulee vahvistaa jollakin kuvien 253-12, 253-13, 253-14 mukaisista kattovahvistuksista. Kyseiset putket saavat olla taivutettuja seuraamaan katon muotoa.

**D) Takatukien diagonaalit** (Kuva 253-21) Kuvan 253-21 mukainen ristikko. Tai kuvan 253-22 mukaiset diagonaalituet mikäli käytetään kuvan 253-14 mukaisia kattovahvikkeita.

**E) Tuulilasipilarin vahvistus (Kuva 253-15)** Kyseinen vahvistus on pakollinen, mikäli kuvan 253-15 mitta "A" on vähintään 200mm. Kyseinen tuki saa olla taivutettu vain siten, että sivuprojektio on suora eikä taivutuskulma ole yli 20 astetta.

**F) Pääntuullisten, vähintään FIA standardin 8855-1999 mukaisten istuimien käyttö on pakollista. Kansallinen jatkoaika 5 vuotta istuimeen merkitystä viimeisestä käyttövuodesta.**

**G)** Turvavöiden tulee olla FIA standardin 8853-2016 mukaiset. Kansallinen jatkoaika 5 vuotta vähintään merkitystä viimeisestä käyttövuodesta.

**TLR: Turvapaketti johtuen korkeammasta suorituskyvystä. Tätä ehdotettiin myös harrastajien toimesta.**

Periaatteena on, että jos moottoria muutetaan edellä kuvatun mukaisesti, niin tulee asentaa nykyaikaisempi turvapaketti myös olemassa oleviin autoihin. Huomioikaa myös, että kehikon lisäosissa irrotettavat liitokset ovat myös mahdollisia.

Näitä muutoksia ei kuitenkaan tarvitsisi tehdä niille nyky F -ryhmän tai FIN R 2WD sääntöjen mukaisille autoille, jotka siirtyvät Pro F ryhmään.

Nämä penkit ovat jo nyt pakolliset 2013 ja sitä tuoreemman katsastuskortin omaaville autoille. 2016 standardin vyöt ovat 3 kertaa lujemmat kuin vanhat ja hinta ei välttämättä juuri poikkea vanhan standardin väistä.

Näiden sääntöjen mukainen turvakehikko on ollutkin jo pakollinen kaikkiin autoihin, joiden katsastuskortti on myönnetty 1.1.2019 tai sen jälkeen.

### **3.8. Sallitut muutokset ja lisäykset autoihin, joiden valmistuspäivämäärä on vuonna 2010 tai sen jälkeen**

Ryhmässä A, Original F ja Pro F sallittujen muutosten ja lisäysten lisäksi seuraavat muutokset ovat sallittuja:

#### **3.8.1. Imuilman ahtaminen on sallittu seuraavin ehdoin:**

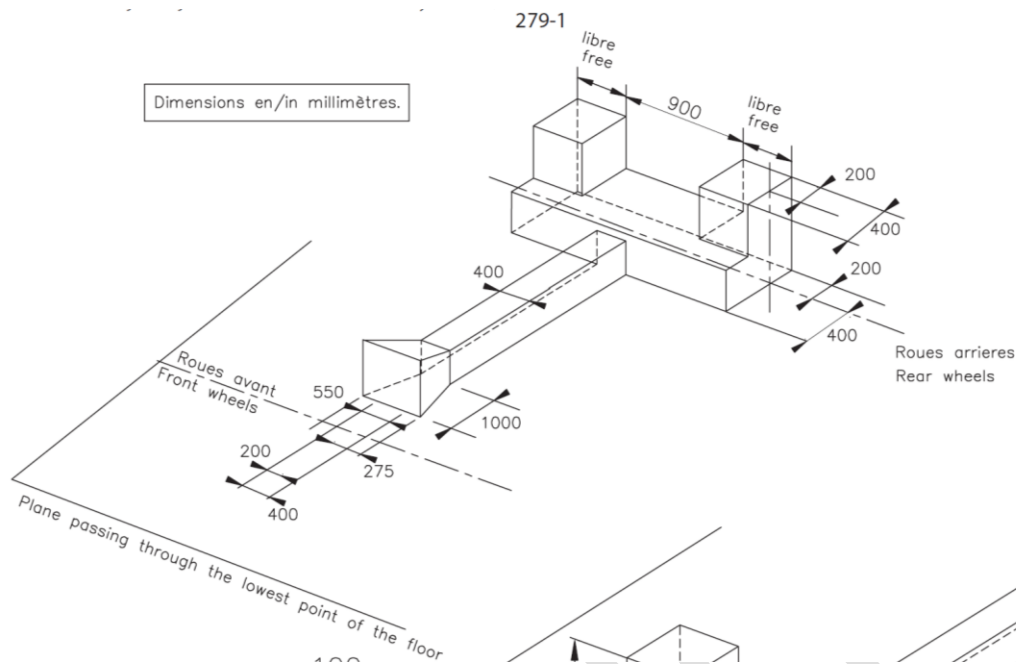
- Ahdetun moottorin suurin sallittu sylinteritilavuus on 1450cm<sup>3</sup>.
- Ahtimien lukumäärä enintään yksi.
- Auton minimipaino määräytyy kertoimen 1,7 mukaisesti.
- Imuilman kuristin on pakollinen. Kuristimen suurin sisähalkaisija on 32 mm ja suurin ulkomitta on 38 mm vuoden 2019 liite J art. 255.5.1.8.3 mukaisesti.
- ECU ja ruiskusysteemi ovat vapaat

#### **3.8.2. Vetotavan muuttaminen on sallittu. Vain yksi vetävä akseli sallitaan.**

Takaistuimien alla olevaa lattiaa saa nostaa enintään 100 mm. Korirakennetta voi muokata Piirroksen ProF-1 mukaisesti. Voimansiirtotunnelin mitat tulee olla pienempiä tai yhtä suuria kuin Piirroksessa ProF-1. Lisätyt materiaalit tulee olla 1mm teräslevyä ja hitsattuja korirakenteeseen. Taka-akselin tyyppi vapaa.

3.8.3. Autoihin, joihin on tehty jokin kohdan 3.8 muutoksista, tulee hankkia uusi katsastuskortti ja auto tulee käyttää kuntokatsastuksen ensitarkastuksessa ennen ensimmäistä kilpailua.

**TLR: Enemmistö tätä koskeneista mielipiteistä oli myönteisiä, joten siksi TLR päätyi esittämään uudemmille autoille mahdollisuutta tehdä asiat hieman toisin. Eli vetotavan muutos olisi sallittua kuten myös vierasmoottorit ja jopa pienet turbomoottorit. Sallitun voimansiirtotunnelin mitoitus on vielä avoin, luultavasti mitoitus kopiaoidaan N5 autojen mitoituksesta.**



**TLR: Porkkanaksi uudempien autojen tulemiselle voitaisiin sallia vetotavan muutos tässä olevan SS- ja RX FIA säännön piirroksen mukaisesti käyttäen hieman pienempiä N5 mittoja. Emme näe tällaista korimuutosta ylivoimaisen vaikeana tehtävänä (varmasti helpompi kuin koko pohjalevyn vaihto ja muokkaus vrt R-Lite). Ei varmasti onnistu jokaiselta, mutta tuskin näitä alkaisi tekemäänkään sellaiset, joilla korityöt ei olisi hallussa. Ja työn laatu tarkastettaisiin huolellisemmalla ensitarkastuksella kuntokatsastajan toimesta (= ammatti katsastusmies).**

**Lisäksi näihin uudempiin autoihin voisi sallia 1450cm<sup>3</sup> turbomoottorit 32 mm kuristimella varustettuna, ellei keksitä muuta tapaa pitää tehot järkevällä tasolla.**

**TLR: Tämä uudistus jakoi mielipiteet jokseenkin tasan. Osan mielestä muutos on liian suuri F-ryhmään ja osa pitää ajatusta tervetulleena. Löytyi jopa henkilöitä, jotka ilmoittivat heti aloittavansa uuden auton valmistuksen, jos sääntö sallii. TLR kallistui sallimaan muutoksen.**