

**Kuorma-autojen teknilliset määräykset
kansallisissa nopeuskilpailuissa
2016**

ARTIKLA 1 : Määritelmät

- 1.1) Yleistä
- 1.2) Kilpa-auto
- 1.3) Valmistaja
- 1.4) Vetoauto / puoliperävaunun yhdistelmä
- 1.5) Ohjaamo
- 1.6) Alusta
- 1.7) Suljettu piiri (Takaisinkytkentä)

ARTIKLA 2: Turvallisuusvarusteet

- 2.1) Yleistä
- 2.2) Johdot, putket ja sähkövarusteet
 - 2.2.1 Polttoaineputket
 - 2.2.2 Öljyputket
 - 2.2.3 Jäähdytysnesteputket
- 2.3) Jarrujen turvajärjestelmä
- 2.4) Lisäkiinnitykset
 - 2.4.1 Ohjaamon lukitus
 - 2.4.2 Konepellin lukitus 2.5) Turvavyöt
- 2.6) Tulensammuttimet
 - 2.6.1 Laitteet
 - 2.6.2 Sammutinaineen määrä
 - 2.6.3 Merkinnät
 - 2.6.4 Asennus
 - 2.6.5 Käyttö
 - 2.6.6 Automaattijärjestelmät
- 2.7) Päävirtakytkin - Moottorin sammutin
- 2.8) Suojakehikko
 - 2.8.1 Yleistä
 - 2.8.2 Minimivaatimukset
- 2.9) Sivu-, etu- ja takapuskurit
 - 2.9.1 Sivupuskurit
 - 2.9.2 Etu- ja takapuskurit
- 2.10) Hinaussilmukka
- 2.11) Tuulilasi ja lasipinnat
- 2.12) Taustapeilit
- 2.13) Paloseinät
- 2.14) Tuulettimen siivet
- 2.15) Punainen takavalo
- 2.16) Ohjaamo
 - 2.16.1 Rakenne
 - 2.16.2 Niskatuki
 - 2.16.3 Oven lukot
 - 2.16.4 Työkalut
 - 2.16.5 Istuimet
 - 2.16.6 Ohjauslukko
 - 2.16.7 Seisontajarru
 - 2.16.8 Tuulilasin pyyhkimet ja pesimet
- 2.17) Öljynkerääjä
- 2.18) Lyhdyt
- 2.19) Lokasuojat
- 2.20) Ajonopeus

ARTIKLA 3: Rakennetta ja osia koskevat määräykset

- 3.1) Yleistä
- 3.2) Korjaaminen
- 3.3) Sähköiset ohjausjärjestelmät
- 3.4) Mitat ja painot
 - 3.4.1 Maavara
 - 3.4.2 Lisäpainot
 - 3.4.3 Kulkuasento
- 3.5) Moottori
 - 3.5.1 Ahtaminen
 - 3.5.2 Kaksitahtimoottori
 - 3.5.3 Vapaasti hengittävä moottori
 - 3.5.4 Savutus
 - 3.5.5- Polttoaine - hapetin
 - 3.5.6- Sallitut muutokset
 - 3.5.7- Kielletyt muutokset
 - 3.5.8- Moottorin sijainti
 - 3.5.9- Öljy- polttoaine- ja vesijäähdytys
 - 3.5.10 Imujärjestelmä
 - 3.5.11 Turboahtimet
 - 3.5.12 Pakojärjestelmä
 - 3.5.13 Polttoaineen syöttöjärjestelmät

- 3.5.14 Öljymäärät
- 3.5.15 Öljykaukalo
- 3.6) Voimansiirto
 - 3.6.1 Vaihteisto
 - 3.6.2 Kytkin
 - 3.6.3 Vetopyörästä
 - 3.6.4 Väliytysuhteet
- 3.7) Jarrut
 - 3.7.1 Sallitut muutokset
 - 3.7.2 Kielletyt muutokset
- 3.8) Alusta
 - 3.8.1 Sallitut muutokset
 - 3.8.2 Kielletyt muutokset
- 3.9) Akselit
 - 3.9.1 Rakenne
 - 3.9.2 Akseliväli
 - 3.9.3 Raideleveys
- 3.10) Jousitus
 - 3.10.1 Muutokset
 - 3.10.2 Iskunvaimennus
 - 3.10.3 Kallistuksenvakaimet
 - 3.10.4 Caster- kulma
 - 3.10.5 Camber- kulma
- 3.11) Kori
 - 3.11.1 Yleistä
 - 3.11.2 Mitat
 - 3.11.3 Ohjaamo
 - 3.11.4 Ulkopuoli
 - 3.11.5 Ulkomuoto
 - 3.11.6 Sivu- ja yläkatteet
- 3.12) Perävaunun kytkennät
 - 3.12.1 Vetopöytä
 - 3.12.2 Kytkenäletkut
- 3.13) Valojärjestelmä
- 3.14) Akut
- 3.15) Telemetria ja radioyhteys
- 3.16) Säiliöt
 - 3.16.1 Polttoainesäiliöt
 - 3.16.2 Muut nestesäiliöt
- 3.17) Pyörät
 - 3.17.1 Määritelmät
 - 3.17.2 Varapyörä
- 3.18) Renkaat
 - 3.18.1 Yleistä
 - 3.18.2 Pintakuvio
 - 3.18.3 Hyväksytyt valmistajat
 - 3.18.4 Pinnoitetut renkaat
- 3.19) Vanteet
 - 3.19.1 Rakenne ja materiaalit
 - 3.19.2 Mitat
 - 3.19.3 Pyöränpultin suojat
 - 3.19.4 Tasapainot
- 3.20) Vähimmäispainot 3.21) Lisävarusteet

Artikla 1: Määritelmät 1.1) Yleistä

Nämä tekniset määräykset koskevat vain puoliperävaunun vetoautoilla ajettavia moottoriratakilpailuja.

1.2) Kilpa-auto

Kaksiakselinen puoliperävaunun vetoauto. Auton ulkomuodon tulee muistuttaa normaaliin kaupalliseen maantiekäyttöön luokiteltua autoa. Mekaanisten osien tulee olla peräisin kaupalliseen maantiekuljetukseen luokitellusta autosta.

1.3) Valmistaja

Ilmaisu "Valmistaja" (ajoneuvon) koskee vain niitä yhtiöitä joilla on tai on ollut valmistajakoodi (V.I.N.).

1.4) Vetoauto / puoliperävaunuyhdistelmä

Yhdistelmäajoneuvo: vetoauto ja siihen kytketty puoliperävaunu joka aiheuttaa huomattavan pystysuoran voiman kytkentälaitteeseen. **1.5)**

Ohjaamo

Rakenne, joka määrittelee kuljettajan ja matkustajan käytössä olevan tilan.

1.6) Alusta

Auton mekaanisten osien muodostama kokonaisuus.

1.7) Suljettu piiri (Takaisinkytkentä) Sähköisesti valvottu järjestelmä, jossa hetkellistä arvoa (valvottu muuttuja) tarkkaillaan jatkuvasti, paluusignaalia verrataan annettuun arvoon (vertailuarvo) ja järjestelmä säätyy automaattisesti tuloksen perusteella.

Artikla 2 Turvallisuusmääräykset 2.1) Yleistä

Auton, jonka rakenne arvioidaan vaaralliseksi, voi tuomaristo sulkea kilpailusta.

2.2) Johdot, putket ja sähkövarusteet

Suosittelaaan, ettei ohjaamon osalla olisi liitoksia lukuunottamatta paloseinissä. Jos sarjatuotantoasennus säilytetään, ei lisäsuojausta tarvita .

2.2.1 Polttoaineputket

Mitkään polttoaineputket eivät saa sijaita ohjaamossa. Ainoastaan auton tai moottorin valmistajan alkuperäiset turvallisuusmääräykset täyttävät polttoaineputket tai teräspunos tai kaksikudos hydrauliletkut puristettavain tai kierrettävien liittimin ovat sallittuja. Letkusideliitokset (klemmarit) ovat kiellettyjä.

2.2.2 Öljyputket

Ainoastaan mittareille johtavat öljyputket saavat olla ohjaamossa. Nämä putket tulee valmistaa metallista. Ainoastaan auton tai moottorin valmistajan alkuperäiset turvallisuusmääräykset täyttävät putket, letkut ja liittimet tai teräspunos tai kaksikudos hydrauliletkut puristettavain tai kierrettävien liittimin ovat sallittuja.

2.2.3 Jäähdytysnesteputket

Ainoastaan mittareille ja lämmityslaitteelle johtavat jäähdytysvesiputket saavat sijaita ohjaamossa. Kaikki nämä putket tulee maalata punaiseksi ja suojata yhtenäisellä metallisuojalla tai valmistaa metallivahvisteisesta hydraulikkaletkusta. Kylmät vesisäiliöt ja vesiputket saavat sijaita ohjaamossa.

2.3) Jarrujen turvajärjestelmä Yhdellä polkimella toimiva kaksipiirijärjestelmä on pakollinen. Tämän polkimen tulee normaalisti vaikuttaa kaikkiin pyöriin. Minkä tahansa putkistovuodon tai venttiilivian

sattuessa tulee polkimen vaikuttaa vähintään kahteen pyörään.

2.4) Lisäkiinnitykset

2.4.1 Ohjaamon lukitus

Kipattavalla ohjaamalla varustettu auto tulee varustaa lisälaitteella, joka estää hytin kippaantumisen mikäli vakiolukitus pettää. Tämän laitteen heikoimman kohdan tulee olla halkaisijaltaan 16 mm tai vastaavasti kaksi halkaisijaltaan 12 mm pulttia tai sokkaa. Huom : Vaijeria tai ketjua ei hyväksytä.

2.4.2 Konepellin lukitus

Ulko- ja sisäpuoliset konepellit tulee varustaa lisälukitsimilla, jotka estävät konepellin aukeamisen, mikäli vakiolukko pettää. Nämä lisälukitukset on pidettävä lukitussa asennossa aina auton ollessa radalla

2.5) Turvavyöt

Turvavyöiden osalta noudatetaan yleisten nopeuskilpailujen sääntöjen turvallisuusmääräyksiä (Art. 253)

2.6) Tulensammuttimet

2.6.1 Autossa tulee olla yksi tai kaksi tulensammutinta.

2.6.2 Sallitut sammutusaineet ja sammutusaineen vähimmäismäärä:

Jauhe: 2.0 kg

FFFF: 2.4 kg (vain FIAN erikseen hyväksymät)

Viro3: 2.0 kg

Sammutinpullon vähimmäistilavuus on 2.6 litraa.

2.6.3 Sammuttimissa tulee olla seuraavat tiedot:

- tilavuus

- sammutinaine

- sammutinaineen paino tai tilavuus - päivämäärä, jolloin sammutin tulee tarkastaa, joka ei saa olla kahta vuotta kauempana täytöstä tai tarkastuksesta.

2.6.4 Sammuttimet tulee sijoittaa ohjaamoon ja ne tulee suojata riittävän hyvin. Kiinnittimien tulee kestää 25g hidastuvuus. Vain metallipantaisia pikalukituksia saa käyttää.

2.6.5 Kuljettajan tulee voida helposti käyttää sammuttimia.

2.6.6 Automaattijärjestelmät

Vaihtoehtona ylläolevalle on sallittu Liite J art 253.7 mukainen automaattijärjestelmä.

2.7) Päävirtakytkin - Moottorin sammutin

Autossa tulee olla päävirtakytkin ja moottorin sammutin joka pysäyttää moottorin ja kytkee akut irti virtapiireistä (paitsi tulensammuttimen automaattijärjestelmän). Kytkin tulee maalata keltaiseksi ja merkitä salaman kuvalla varustetulla valkoreunaisella sinisellä kolmiolla. Auton kummallakin sivulla tulee olla vähintään 20 cm leveä merkintä, joka ilmoittaa kytkimen sijainnin. Kytkin tulee sijoittaa ohjaamon ulkopuolelle, runkopalkkien väliin, taka-akselin takapuolelle. Kytkimeen tulee päästä käsiksi helposti, vaikka auto olisi kyljellään tai ylösalaisin. Lisäksi moottorin sammutin tulee olla sijoitettu ohjaamoon ja sen toiminta-asennot tulee merkitä selvästi. Kuljettajan tulee voida käyttää sitä turvavyöt kiinnitettynä. Kytkimen tulee kytkeä irti sähköiset polttoainepumput. Huom! : Mikäli käytetään mekaanista moottorinsammutinta, voidaan se sijoittaa ohjaamon ulkopuolelle, erilleen päävirtakytkimestä. Kuitenkin se tulee sijoittaa lähelle päävirtakytkintä ja merkitä sen

toiminta selvästi (esim. MOOTTORIN SAMMUTIN - VEDÄ)

2.8) Suojakehikko 2.8.1

Yleistä

(Katso liite A)

Ohjaamossa tulee olla sisäpuolinen suojakehikko. Suojakehikon pääasiallinen tehtävä on suojata kuljettajaa, mikäli auto joutuu vakavaan onnettomuuteen. Hyväksyttävät minimivaatimukset on esitetty näissä säännöissä, mutta seuraavat näkökohdat tulisi ottaa huomioon: Suojakehikon olennaiset ominaisuudet ovat tulosta hienosta yksityiskohtaisesta rakenteesta, sopivasta autoon kiinnityksestä sekä tarkasta sovittelusta korirakennetta vastaan. On suositeltavaa, että kiinnityskohdat tehdään mahdollisimman laajoiksi, jotta voimat jakautuisivat mahdollisimman suurelle alueelle. Suojakehikko tulisi hitsata kiinni koriin, mistä se vain on mahdollista (eteenkin ikkuna- ja ovipilareihin). Tämä lisää lujuutta ja jäykkyyttä. Hitsaukset tulee tehdä mahdollisimman hyvälaatuisesti ja varmistua täydellisestä läpätunkemasta (suositellaan suojakaasuhitsausta). Nämä ovat vähimmäisvaatimukset. Lisätukien ja vahvistusten tekeminen on sallittua (katso liite J art 253.8 ja kuvat 287-1 ja 287-2).

2.8.2 Minimivaatimukset

Vähimmäisvaatimusten mukainen suojakehikko on esitetty kuvissa 287-1 ja 287-2. Sen tulee seurata korin muotoja niin lähellä kuin mahdollista eikä siinä saa olla seinämävaurioita, kuten kuoppia tai murtumia. Suojakehikon tulee olla yksi kappale, t.s. kaikki osat tulee hitsata toisiinsa tai liittää liite J art 253.8:ssa sallitun menetelmin.

On luvallista, jopa suositeltavaa, lisätä tukia suojakehikkoon. Esimerkki on kuvassa 287-2. Nämä lisätuet saa hitsata, pultata tai kiinnittää puristusliitoksella suojakehikkoon. Kehikon minimikiinnitys koriin muodostuu neljästä kiinnityslevystä; yksi jokaisessa pystyputkessa. Jokaisen kiinnityslevyn tulee olla vähintään 3 mm paksuinen ja pinta-alaltaan vähintään 200 cm². Vähintään 3 mm paksuinen ja pinta-alaltaan vähintään 200cm² vahvikelevy on kiinnitettävä koriin niin, että korin pohjalevy jää vahvikelevyn ja suojakaaren kiinnityslevyn väliin. Kiinnityslevy ja vahvikelevy on pultattava toisiinsa vähintään kolmella pultilla joiden on oltava lujuusluokaltaan vähintään 8.8 ja halkaisijaltaan 12 mm. Tämä kiinnitys on minimi. Pulttien lukumäärä saa olla suurempi ja suojakehikon saa hitsata koriin. Kaikkien pakollisten putkien minimimateriaali on: Kylmäviedetty saumaton teräsputki, jonka minimi vetolujuus on 340 N/mm². Putken minimi poikkileikkaus on:

ulkohalkaisija 57 mm x seinämävahvuus 4.9 mm tai

ulkohalkaisija 63.5 mm x seinämävahvuus 3.2 mm tai ulkohalkaisija 70 mm x seinämävahvuus 2.4 mm.

Jokaisessa piirroksen 1 putkessa tulee olla 5 mm tarkastusreikä porattuna näkyvään paikkaan. Huom! : Ylläolevat putket ovat esimerkkejä standardimitoituksesta; niitä pitäisi olla helposti saatavana. Kuitenkin, jos näitä mitoituksia ei ole

saatavilla, putki on hyväksyttävä, jos se ylittää ylläolevat mitat, esim 60 x 4.9 tai 57 x 5.0 voidaan käyttää 57 x 4.9 asemasta. Kuitenkin on huomattava, että 57 mm on pienin hyväksytty halkaisija ja 2.4 mm on ohuin sallittu seinämävahvuus ja sekin vähintään 70 mm putkelle.

2.9) Sivu-, etu- ja takapuskurit

2.9.1 Sivupuskurit

Metalliset sivupuskurit tulee asentaa etu- ja takalokasuojien väliin estämään pyörien yhteentarttumisen ja suojaamaan polttoainesäiliöitä ja muita ulkopuolisia osia. Sivupuskurit saa rakentaa jollakin seuraavista vaihtoehdoista. - 1 teräsprofiili: korkeus 100 mm, leveys 50 mm, seinämävahvuus 5 mm, tai - 1 terässuorakaideputki: korkeus 100 mm, leveys 50 mm, seinämävahvuus 3 mm, tai - 1 teräsputki: halkaisija 65 mm, seinämävahvuus 3 mm, tai - 2 teräsputkea: halkaisija 50 mm, seinämävahvuus 3 mm

Alumiinia saa käyttää teräksen asemasta, mutta siinä tapauksessa materiaalivahvuus tulee kaksinkertaistaa. Tuet rungosta sivupuskureihin tulee tehdä materiaalista, joka on vähintään sivupuskureiden vahvuinen. Kaikissa putkimaisissa osissa tulee olla näkyvällä paikalla 5 mm reikä tarkastusta varten. Tukien pisin välimatka saa olla 1.5 m. Pisin sallittu vapaan pää on 500 mm. Suurin sallittu puskurin ja lokasuojan väli sivusta katsottuna on 100 mm. Puskurin tuet tulee kiinnittää runkoon vähintään 100 cm² laatoilla, joiden minimipaksuus on 5 mm. Nämä laatat on hitsattava tukiin ja pultattava runkoon. Vähintään 4 kpl 8 mm pultteja, joiden vähimmäislujuusluokka on 8.8, tulee olla jokaisessa laatasta. Runkoon saa porata reikiä näitä pultteja varten. Vaihtoehtoisesti tuet saa hitsata suoraan runkoon. Hitsausten laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota ja ne tulisi varmistaa kolmiotuilla. Sivupuskurin alareunan tulee olla vähintään 500 mm maanpinnan yläpuolella. Sivupuskuri ei saa sijaita yli 1 metrin korkeudella maan pinnasta. Sivupuskurit eivät saa olla 300 mm sisempänä auton äärimmäisistä ulkomitoista. Ne eivät saa olla ulompana kuin auton äärimmäiset ulkomitat. Kaikkien hitsausten tulee olla korkeinta laatua. Kaikkien hitsausten tulee olla tarkastettavissa.

Ylhäältä katsottuna ei sivupuskureissa saa olla teräviä mutkia tai kulmia. Sivupuskurit saa peittää katteilla 2.13.2 mukaisesti, muuta kaikkien katteiden tulee olla helposti poistettavissa sivupuskureiden tarkastusta varten. Huom! : Nämä määräykset ovat vähimmäisvaatimukset. Ylimääräisiä puskuureita saa asentaa kunhan ne eivät ylitä auton äärimmittoja.

2.9.2 Etu- ja takapuskurit Autossa tulee olla etu- ja takapuskurit ehkäisemään suojakaiteen ylittäminen ja helpottamaan hinausauton toimintaa. Näiden puskuureiden tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

Vain etupuskuri:

- Puskurin etupinnan tulee olla pystysuora ja samalla linjalla alkuperäisen puskurin etupinnan kanssa.

- Puskurin yläpinnan tulee olla samalla linjalla alkuperäisen puskurin yläpinnan kanssa. -

Onnettomuuksien välttämiseksi puskurin tulee ylettyä

sivusuunnassa edestä katsottuna vähintään eturenkaiden puoleen väliin. (Kuva 300-2) Vain takapuskuri:

- Puskurin takapinnan tulee olla pystysuora. - Puskurin mikään osa ei saa olla yli 200 mm taempana kuin runkopalkkien takimmaisina osa. - Puskurin yläpinta ei saa olla ylempänä kuin runkopalkkien yläpinta mitattuna auton takapäältä. - Onnettomuuksien välttämiseksi puskurin tulee ylettyä sivusuunnassa takaa katsottuna vähintään ulompien takarenkaiden puoleen väliin. (Kuva 300-1) Etu- ja takapuskurit:

- Puskurin alapinnan on oltava 300 - 400 mm maanpinnan yläpuolella.

- Kaikkien näkyvien puskurin osien, jotka eivät ole vakiopuskurista, tulee olla pyöreää putkea. Putkimateriaali on vapaa, mutta suositellaan käytettäväksi suojakehikon tai sivupuskurien materiaalia.

- Putkien päitä ei saa jättää näkyviin ja ne tulee pyöristää mahdollisimman suurella säteellä. Alaputkien tulee olla yhdistettynä yläputkiin / puskurisiin eikä puskuureissa saa olla teräviä kulmia tai ulos työntyviä nurkkia.

- Puskurit saa peittää metallilevyillä, joiden tulee olla turvallisesti kiinnitettynä.

-Puskureiden tulee kestää taka-akselipainon suurin voima; voiman vaikuttaessa alaputkeen vaakasuoraan auton pituusakselin suuntaan. Niiden tulee kestää taka-akselikuorman suurin nostovoima. Nämä voimat eivät saa aiheuttaa pysyvää muodonmuutosta.

2.10) Hinaussilmukka

Kaikissa autoissa tulee olla hinaussilmukka edessä ja takana. Näiden lujuuden ja koon tulee mahdollistaa hinaus kaikissa olosuhteissa. Ne tulee maalata selvästi erottuvalla värillä (keltainen, punainen tai oranssi) ja olla tarvittaessa välittömästi käytettävissä. Ne eivät saa työntyä etupuskurin etupuolelle tai takapuskurin takapuolelle.

2.11) Tuulilasi ja lasipinnat

Tuulilasin on oltava laminoitua lasia ja siinä tulee olla vastaava merkintä. Muut ikkunat saavat olla mitä tahansa varmuuslasia tai vähintään 4.8 mm paksuista läpinäkyvää muovia. Huom! : Jos sivu ja / tai takaikkunat on valmistettu varmuuslasista, suositellaan niiden päällystämistä kirkkaalla muovilla rikkoutuneen lasin aiheuttaman loukkaantumisen välttämiseksi. Kuljettajan ovi on varustettava ikkunan peittävällä verkolla joka estää kuljettajan käden pääsyn ulos rikkoutuneesta ikkunasta mikäli auto kaatuu.

2.12) Taustapeilit

Autossa tulee olla ulkopuolinen taustapeili kummallakin puolella autoa; niiden tulee antaa hyvä näkyvyys taaksepäin.

2.13) Paloseinät

Palamattomasta materiaalista valmistetun paloseinän tulee erottaa ohjaamo moottorista ja vaihteistosta. Sen tulee olla tiivis estämään nestevuodot ja tulen leviäminen. Kaikki reiät tulee tiivistää lasikuidulla. Magnesiumin käyttö on kielletty.

2.14) Tuulettimen siivet Mikäli käytetään metallista tuuletinta, tulee jokaiseen tuulettimen siipeen

kiinnittää vähintään kaksi vahvaa teräksistä varmistuslenkkiä estämään niiden osuminen maahan tuulettimen särkyessä. Ne tulee kiinnittää siiven keskipisteeseen kummallekin puolelle siipeä tai tuulettimen ympärille tulee asentaa teräksinen räjähdysuoja.

2.15) Punainen takavallo Ohjaamon takaseinään, auton keskiviivalle mahdollisimman korkealle, tulee kiinnittää punainen takavallo, jonka teho on 20 - 30 W. Se tulee olla päällekytkettynä harjoitusten ja kilpailun aikana.

Valoaukon koon tulee olla 60 - 100 cm².

2.16) Ohjaamo

2.16.1 Rakenne

Ohjaamon tulee vastata alkuperäistä lujuutta ja jäykkyyttä. Katsastuksen tulee hylätä auto, jonka ohjaamossa tai ohjaamon kiinnikkeissä on ruostevaurioita.

2.16.2 Niskatuki

Kuljettajan istuin tulee varustaa niskatuella. Niskatuen tulee kestää 17 kg massa kun siihen vaikuttaa 5g kiihtyvyyttä (85 kp). Sen mittojen tulee olla riittävät estämään kuljettajan pään siirtyminen sen ohi tai jäämään suojakehikon ja niskatuen väliin.

2.16.3 Oven lukot

Ovia ei saa lukita kun ajoneuvo on radalla.

Ovenkahvat tulee säilyttää toimintakuntoisina molemmin puolin ovia.

2.16.4 Työkalut

Kaikki työkalut ja irtoneiset esineet tulee poistaa autosta.

2.16.5 Istuimet

Istuimien osalta noudatetaan yleisten nopeuskilpailujen sääntöjen turvallisuusmääräyksiä (Art. 253)

2.16.6 Ohjauslukko Ohjauslukko on poistettava.

2.16.7 Seisontajarru

Seisontajarrukahvan on oltava ohjaamossa ja siinä tulee olla selvä vähintään 20 cm leveä merkintä.

Kuljettajan tulee voida käyttää sitä ollessa normaalisti istuimessaan vyöt kiinnitettynä.

2.16.8 Tuulilasin pyyhkimet ja pesimet Kaikissa autoissa tulee olla toimivat tuulilasin pyyhkimet ja pesimet.

2.17) Öljynkerääjä

Kaikkien moottorin huohottimien, jotka johtavat ulkoilmaan, tulee päättyä öljynkerääjään, joka on rakennettu siten, että se estää öljyn vuotamisen radalle kaikissa tilanteissa. Mikäli käytetään yhtä tankkia on sen vetoisuuden oltava vähintään 4 litraa. Useamman tankin käyttö on sallittu, mutta jokaisen tankin vetoisuuden tulee olla vähintään 2 l. Tankkien materiaali on vapaa, mutta nesteen määrän tankissa tulee olla tarkistettavissa. Tankkien on oltava helposti tyhjennettävissä.

2.18) Lyhdyt

Kaikkien valoaukoltaan yli 32 cm² etuvalaisinten lasit on suojattava särkymisen varalta.

2.19) Lokasuojat

Takalokasuojat ovat pakolliset. Niissä ei saa olla teräviä kulmia ja niiden tulee peittää pyörät koko leveydeltä vähintään 120 asteen yhtenäiseltä kaarelta.

Tämän osan on oltava kiinteätä materiaalia, eikä siinä saa olla reikiä, rakoja eikä tuuletusaukkoja. Lokasuojan tulee ulottua ko. akselin keskiliinjan etupuolelle ja sen takapään suurin sallittu korkeus on 75 mm akseliliinjan yläpuolella. Lokasuojan ulkoreuna saa olla enintään 200 mm renkaan ulkopinnan ulkopuolella.

Etulokasuojien on oltava alkuperäiset luokitellut.

2.20) Ajonopeus

Suurin sallittu ajonopeus on 160 km/t. **2.20.1**

Ajonopeuden valvontalaite Ohjaamo tulee varustaa valvontalaitteen toimittajan ohjeiden mukaisesti.

Artikla 3: Rakennetta ja osia koskevat määräykset

3.1) Yleistä

Kaikki muutokset on kielletty lukuunottamatta niitä jotka on erikseen sallittu tai jotka on sallittu yleisissä määräyksissä jäljempänä tai jotka ovat pakollisia turvallisuusmääräysten mukaan. Auton osien alkuperäinen toiminta on säilytettävä. Kilpailijan velvollisuus on osoittaa katsastajille ja kilpailun tuomareille se, että hänen autonsa täyttää nämä määräykset koko kilpailun ajan. Autot on tuotava katsastukseen puhtaana ja kuivana.

3.2) Korjaaminen

Ellei näissä säännöissä ole erikseen kielletty, on "tarvikeosien" käyttö sallittu edellyttäen, että ne ovat yleisesti kaupallisesti saatavissa ja ne vastaavat alkuperäisiä rakenteeltaan ja muodoltaan. Osien korjaaminen on sallittu käyttäen yleisiä korjaus-tapoja, sellaisia kuin hitsaus. Kilpailijoiden on huomattava, että tällaisia menetelmiä on rajoitettu: osien, aineen tai ylimääräisen hitsin lisääminen, muodon, mallin tai materiaalin muuttaminen, pinnan viimeistely ja materiaalin poistaminen ymmärretään muuttamiseksi. Mikä tahansa viittaus teknisiin tietoihin ja / tai osaan ja / tai materiaaliin näissä säännöissä pitää tulkita viittauksena vain valmistajan listaamiin kohteisiin kuten myös asianmukaisiin tyyppimuutoksiin. Se ei sisällä valmistajan vaihtoehtoja.

3.3) Sähköiset ohjausjärjestelmät

Moottorin ohjausjärjestelmän ulkopuolella ei saa käyttää suljettuja piirejä (art 1.7) (takaisinkytkentäjärjestelmiä).

3.4) Mitat ja painot

3.4.1 Maavara

Mikään osa autosta ei saa osua maahan kun toisen puolen renkaat tyhjennetään. Mittaus suoritetaan tasaisella alustalla auto kilpailukunnossa kuljettaja(t) autossa. Mikäli autossa on säädettävä jousitus, mittaus tehdään jousitus alimmassa asennossa. Mikään mekaaninen osa ei saa aiheuttaa aerodynaamista vaikutusta. Maavaran on aina oltava aina vähintään 150 mm.

3.4.2 Lisäpainot

On sallittua asentaa yksi tai useampia lisäpainoja, edellyttäen että ne ovat lujia yhtenäisiä kappaleita, on kiinnitetty työkaluin, helposti sinetöitävissä ja asennettu runkopalkkien väliin.

3.4.3 Kulkuasento

Alusta ei saa madaltua taaksepäin mitattuna akselivälin puolittajassa.

3.5) Moottori

3.5.1 Ahtaminen

Ahdetun moottorin sylinteritilavuuskerroin on 1.

3.5.2 Kaksitahtimoottori

Kaksitahtimoottorin sylinteritilavuuskerroin on 1.4.

3.5.3 Vapaasti hengittävä moottori

Vapaastihengittävän moottorin sylinteritilavuuskerroin on 0.6.

3.5.4 Savutus

Moottori ei saa tuottaa näkyviä pakokaasuja kilpailutilanteessa.

3.5.5 Polttoaine - hapetin

Termillä "polttoaine" ymmärretään ulkoilmaa ja siinä luonnostaan olevaa kosteutta lukuun ottamatta kaikkea mitä syötetään sylinteriin. Polttoaineeksi on sallittu Suomessa normaalissa jakelu-/mittari-myyntissä olevat tieliikennekäyttöön tarkoitetut dieselpolttoaineet mukaan lukien biodiesel.

Hapetin: Vain ilmaa saa sekoittaa polttoaineeseen hapettimeksi.

Kaikki kemikaalit, jotka lisäävät tehoa on kielletty.

Vesiruiskeutus on sallittu.

Kaksitahtiöljyn lisääminen polttoaineeseen on sallittu voitelutarkoituksessa.

3.5.6 Sallitut muutokset

Moottoria ja sen lisälaitteita saa muuttaa vain seuraavien sääntöjen rajoissa.

3.5.6.1 Vaihtoehtoiset osat

Ellei näissä säännöissä ole erikseen kielletty, saa moottorin sisäiset osat korvata samalta valmistajalta lähtöisin olevilla osilla.

3.5.6.2 Aineen lisääminen Moottorin osiin saa lisätä ainetta ainoastaan korjaustarkoituksessa, ellei osa ole täysin vapaa.

3.5.6.3 Mekaaniset osat

Moottorin mekaanisia osia saa hioa, koneistaa, takoa tai niiden mittoja ja muotoa muutoin muuttaa. Osan alkuperä tulee kuitenkin aina olla tunnistettavissa. Nokka-akselin muotoa ja ajoitusta saa muuttaa, mutta venttiilin noston tulee säilyä vakiona. Sylinteritilavuutta saa muuttaa tämän sääntökohdan rajoissa.

3.5.6.3 Moottorin tyyppi

Mitä tahansa moottoria, jota joku Valmistaja on asentanut tieliikenteessä käytettyyn kuorma-autoon, saa käyttää.

3.5.7 Kielletyt muutokset

Ellei näissä säännöissä ole erikseen sallittu, tulee moottorin ja kaikkien sen sisäisten ja ulkoisten osien olla tarkalleen valmistajan teknillisen erittelyn mukaisia. Moottorilohkon tai sylinterin kansien valujen korvaaminen toisilla kuin valmistajan teknillisen erittelyn mukaisilla ei ole sallittua. Sylinterilohkon ja sylinterinkansien tulee olla saman tyyppisarjan moottorista.

3.5.8 Moottorin sijainti Moottorin paikka on vapaa.

3.5.9 Öljy- polttoaine- ja vesijäähdytys Öljypohja on vapaa. Polttoaineen- ja öljynjäähdyttimiä saa asentaa korille asetettujen sääntöjen rajoissa. Jäähdyttimiä saa suurentaa, vaihtaa toiseen tai lisätä edellyttäen, että ne sijaitsevat korin ääriiviivojen sisäpuolella. Veden ruiskuttaminen jäähdyttäjien päälle on sallittu, edellyttäen, että tämä vesi ei sisällä mitään tehoa lisäävää lisäainetta. Jäähdytysjärjestelmässä ei saa olla veden lisäksi ympäristölle haitallisia aineita.

3.5.10 Imujärjestelmä

Ilmaputkistot ja imusarja ovat vapaat. Mikään imujärjestelmän osa ei saa olla 200mm kauempana ohjaamon sivusta tai katosta. Imuputkiston tai ilmankokoajien poikkileikkauksen kokonaispinta-ala ei saa ylittää 1000 cm². Imuputkisto ei saa sijaita ohjaamon sisäpuolella. Välijäähdytin on vapaa.

3.5.11 Turboahtimet

Turboahdin (turboahtimet) on vapaa(t).

3.5.12 Pakojärjestelmä

Pakosarja ja putkiston osat ovat vapaat, mutta niiden tulee sijaita auton ulkoviivojen (ylhäältä katsottuna) sisäpuolella. Pakoputkiston tulee päättyä auton äärioviivojen sisäpuolelle runkopalkkien alapuolelle. Pakoputken ulostuloaukko ei saa osoittaa vaakatasosta alas. Vaihtoehtoisesti pakoputken ulostuloaukko saa osoittaa suoraan ylöspäin, jolloin sen tulee olla vähintään 2 metrin korkeudella. Hukkaportti on vapaa.

Huom! : Radalle lentävien rikkoutuneen moottorin tai turboahdinten osien aiheuttaman riskin minimoimiseksi tulee pakoputken suulle asettaa suojalaite. Tämä laite tulee rakentaa niin ettei halkaisijaltaan yli 40 mm osa voi tulla ulos pakoputkesta. Esimerkki sopivasta suojasta: pakoputkeen hitsattu 1.6 mm x 25 mm laattaraudasta valmistettu verkko jonka silmäkoko on alle 40mm.

Meluraja on 108db. Mittaus tapahtuu nopeuslajien sääntöjen mukaisesti käyttäen kierroslukuna 1400 r/min.

3.5.13 Polttoaineen syöttöjärjestelmät Polttoaineen syöttöjärjestelmän tyyppi ja osien asema on säilytettävä, muuten vapaa.

3.5.14 Öljymäärät

Maksimi moottorissa käytettävä öljymäärä on 30 litraa.

3.5.15 Öljykaukalo

Moottorin alla tulee olla metallinen öljykaukalo öljyvuotojen estämiseksi, jonka tilavuus on vähintään 1.5 kertaa moottorin öljymäärä. Kaukalossa suositellaan imeytysmaton käyttöä.

3.6) Voimansiirto

3.6.1 Vaihteisto

Vaihteisto on vapaa, mutta minkäänlaista robotti tai automaattivaihteistoa ei saa käyttää. Vain 3 tai 4 päävaihdetta tulee olla vaihdekepillä kytkettävissä. Vaihdelaatikon alkuperäistä etäisyyttä moottorin takaosasta ei saa muuttaa alkuperäisen vaihdelaatikon etäisyydestä. Riippumatta valmistajan erittelystä nestekytkimet moottorin ja vaihteiston välissä on kielletty.

3.6.2 Kytkin

Kytkin on vapaa, mutta sen tulee olla kitkaan perustuva.

3.6.3 Vetopyörästä

Tasauspyörätön lukintatapa on vapaa. Sähköinen luistonestojärjestelmä on kielletty. **3.6.4**

Välityssuhteet Välityssuhteet saa vaihtaa.

3.7) Jarrut

3.7.1 Sallitut muutokset

Ainoat rajoitukset on annettu Art 3.7.2. Jarrujen jäähdytys on sallittu käyttäen johdettua ilmaa tai vettä. Jäähdytysjärjestelmän osien tulee täyttää korin säännöt Art 3.11. Paineilmäsäiliöiden paikkaa saa muuttaa turvallisuusvarusteiden ja / tai polttoainesäiliön asentamiseksi. Autossa tulee olla

mekaaniseen voimaan perustuva tehokas pysäköintijarru. Kuljettajan tulee voida käyttää pysäköintijarrua istuessaan normaalisti vyöt kiinnitettynä. Ajoneuvon jarrutuksen tulee tapahtua vain kuljettajan jalan käyttämänä, sähköinen toiminta on kielletty.

3.7.2 Kielletyt muutokset

Jarrujen ilmasäiliöiden on oltava muuttamattomat alkuperäisessä muodossaan. Jarrujärjestelmän paine ei saa ylittää 12.0 bar. Ilmasäiliöt on lujasti kiinnitettävä alustaan ja ne tulee olla hyväksytty vähintään työpaineelle. Jarrujärjestelmässä saa käyttää vain hyväksytyt jarrujärjestelmän osien valmistajan osia lukuun ottamatta taka-akselin paineensäädintä, jonka tyyppi ja valmiste on vapaa. Lukkiintumaton (ABS) jarrujärjestelmä on kielletty.

3.8) Alusta

3.8.1 Sallitut muutokset Runkoa saa muuttaa paikallisesti turvallisuusmääräysten täyttämiseksi. Apurunko on sallittu. Runkopalkkeihin saa tehdä muutoksia akseleiden, moottorin ja voimansiirron asentamisen helpottamiseksi sekä rungon vahvistamiseksi.

3.8.2 Kielletyt muutokset

Rungon tulee muodostua kahdesta U-palkista. Niiden tulee muodostaa symmetrinen []-muoto. Valmistajan vaihtoehdot rungon muodolle on sallittu. Kohdan 3.8.1 mukaiset muutokset ovat sallittuja, mutta ne eivät saa heikentää rungon rakennetta.

3.9) Akselit

3.9.1 Rakenne

Akselit (sekä veto- että ohjaavan) saa vaihtaa mihin tahansa sopivaan jonka sallittu akselipaino on vähintään alkuperäisen akselin suuruinen. Ne tulee kiinnittää alkuperäisiin kiinnityspisteisiin. Kiinnityspisteitä saa lisätä.

3.9.2 Akseliväli

Akselivälin tulee olla valmistajan teknillisen erittelyn mukainen.

3.9.3 Raideleveys

Akseli, vanne ja rengasyhdistelmä ei saa kasvattaa etu- tai takaraideväliä enempää kuin 150 mm verrattuna valmistajan tekniseen erittelyyn.

3.10) Jousitus

3.10.1 Muutokset

Jousituksen tyyppi on säilytettävä, muuten vapaa. Ilmajousitus on sallittu.

3.10.2 Iskunvaimennus

Iskunvaimentimet ovat vapaat. Iskunvaimentimia, joita voi säätää ajon aikana, ei saa käyttää.

3.10.3 Kallistuksenvakaimet

Kallistuksenvakaimet saa asentaa ja alkuperäisiä saa muuttaa. Niillä ei saa olla muuta tehtävää kuin akselin ja alustan välisen kulman säätötoiminta. Ne eivät saa millään tavoin vaikuttaa akselin paikkaan tai geometriaan.

3.10.4 Caster- kulma

Caster-kulman säätöpalat saa lisätä mihin tahansa akseliin, mutta ne tulee joko hitsata akselin jousivastikkeeseen tai valmistaa siten, että niiden poistaminen vaatii vähintään kahden akselin/ jousen kiinnityspultin irrottamisen.

3.10.5 Camber-kulma

Ohjaavan akselin Camber-kulma ei saa olla negatiivinen. Nolla tai positiivinen Camber-kulma on sallittu, mutta ilman toleranssia.

3.11) Kori

3.11.1 Yleistä

Yleisten rajoitusten rajaamana saa koriin tehdä muutoksia. Ohjaamon tulee säilyttää sen alkuperäinen lujuus ja yhtenäisyys.

3.11.2 Mitat (katso piirros 290.3)

3.11.3 Ohjaamo

Ohjaamon saa vaihtaa toisenlaiseen. Ohjaamon lattian saa vaihtaa. Ohjaamoon saa tehdä tarpeellisia muutoksia moottorin ja vaihteiston siirtämisen mahdollistamiseksi. Ohjaamoon saa tehdä muutoksia ohjaamon tuuletuksen ja moottorin jäähdytyksen parantamiseksi. Ohjaamoa saa jatkaa pituussuunnassa enintään mallisarjan pisimmän ohjaamon pituiseksi tai milloin makuuohjaamoa ei ole saatavilla enintään 60 cm. Kuitenkaan mikään muutos ei saa ohentaa materiaalihyvyyttä, vaihtaa materiaalia tai heikentää rakennetta. Ohjaamon vähimmäisleveys on 1800mm. Kojelaudat saa poistaa tai muuttaa kunhan ei aiheuteta muutoksia itse ohjaamoon.

Ovien lasit ja ikkunannostomekanismit saa poistaa. Mikäli kuljettajan oveen on tehty muutoksia ja/tai oviverhoilu on poistettu tulee se korvata vähintään 0,6 mm teräs tai 1 mm alumiinipellillä. Kilpailukäyttöön tarkoitetun ohjauspyörän käyttöä suositellaan. Tulisi käyttää pehmustettua ohjauspyörää. Ohjaamon sisustus on vapaa.

3.11.4 Ulkopuoli

Vakiot tai valinnaisvaruste ilmanohjaimet saa poistaa. Ne saa asentaa vain mikäli ne eivät ole ristiriidassa näiden sääntöjen kanssa.

3.11.5 Ulkomuoto

Muutokset ovat sallittuja, mutta auton ulkomuodon tulee muistuttaa jotakin tuotannossa ollutta tai olevaa puoliperävaunun vetoautoa.

3.11.6 Sivu- ja yläkatteet

Sivu- ja yläkatteet saa asentaa seuraavien ehtojen mukaisesti:

- Kaikkien katteiden tulee olla hyvin kiinnitetty ja valmistettu jäykästä materiaalista. - Mikään kate ei saa estää turvallisuusvälineiden käyttöä, esim. polttoainehanan ja päävirtakytkimen. - Mikäli katteet liittyvät sivupuskureihin, tulee niiden olla irrotettavat katsastusta varten. - Yläkatteiden tulee kestää ihmisen paino. - Mikään kate ei saa tulla etulokasuojien etupuolelle eikä runkopalkkien takapuolelle. Sivukatteet eivät saa peittää mitään pyörää. - Sivut katsoen kaikkien katteiden tulee olla runkopalkkien suuntaiset koko pituudeltaan. - Mikään kate ei saa olla enempää kuin 100 mm runkopalkin yläpuolella; ne eivät saa estää perävaunun kytkemistä.

- Mikään kate ei saa ulottua kattamattoman auton ulkolinjojen ulkopuolelle (ylhäältä katsoen).

- Taka-akselin lokasuojat saavat olla katteen osia. - Alustan alapuolta ei saa kattaa.

3.12) Perävaunun kytkennät

3.12.1 Vetopöytä

Autossa tulee olla vetopöytä jonka tapin tulee sijaita vetoakseliinjan etupuolella. Muuten se on rakenteeltaan ja materiaaliltaan vapaa.

3.12.2 Kytkenäletkut

Perävaunun kytkenäletkut on poistettava.

3.13) Valojärjestelmä

Sivuvaloja lukuunottamatta kaikki tieliikennelakien vaatimat valaisimet on pidettävä toimintakunnossa eikä niitä saa peittää. Ajovalot saa vaihtaa huomiovaloiksi. Laturi(t) on pidettävä toimintakunnossa. Muita kuin kansainvälisen tieliikennesopimuksen mukaisia valaisimia ei saa pitää palamassa kilpailun aikana, paitsi art 2.15 mukainen takavallo.

3.14) Akut

Akkujen kapasiteetin on oltava vähintään 55 Ah. Niitä ei saa sijoittaa ohjaamoon. Ne tulee olla turvallisesti kiinnitettynä, jokainen vähintään kahdella 10 mm pultilla ja ne tulee suojata oikosululta. Akut eivät saa näkyä auton ulkopuolelta.

3.15) Telemetria ja radioyhteys Tiedon siirto liikkuvan auton ja auton ulkopuolella olevan henkilön tai laitteen välillä on sallittu ainoastaan yksisuuntaisena autosta ulospäin.

Ääniradio on sallittu.

3.16) Säiliöt

3.16.1 Polttoainesäiliöt

Polttoainesäiliöt ovat tilavuudeltaan, muodoltaan ja materiaaliltaan vapaat. Kuitenkin niiden tulee olla muuttamattomat hyväksytyen valmistajan tarkoittamassa muodossa ja niiden tulee olla täysin varmistettu vuodoilta täyttöaukkojen ja putkistojen osalta, myös kaatumis- ja onnettomuustilanteissa. Täyttöaukkojen kansilla tulee olla toimiva lukitusjärjestelmä. Suurin sallittu polttoainemäärä on 65 litraa. Tankkien sijainti on vapaa mutta niiden tulee täyttää seuraavat ehdot: - Tankin tulee olla turvallisesti kiinnitetty ja se tulee olla suojattu yläpuolisilta iskuilta turvakaaren/kaarien avulla. Materiaalihyvyyksien osalta noudatetaan ohjaamon turvakaarille annettuja vaatimuksia tai vaihtoehtoisesti vähintään 40x40 RHS profiilia jolloin seinämäpaksuuden oltava vähintään 3mm. Mikäli suojaus tehdään käyttämällä ainoastaan yhtä RHS profiilista valmistettua turvakaarta, tulee materiaalin olla vähintään 50x50mm ja seinämäpaksuuden 4mm. Kuva 310-1. - Turvakaaren/-kaarten kiinnitys tulee tehdä joko hitsaamalla tai pulttikiinnityksellä. Pulttikiinnityksessä on käytettävä vähintään 8kpl 12mm pultteja. - Tankki tulee asentaa runkopalkkien ulkopintojen väliin (pystysuoraan katsottuna), ohjaamon ja vetopöydän väliin.

HUOM! : Suositellaan Liite J art 253 mukaisia FIA/FT3 tankkeja.

3.16.2 Muut nestesäiliöt

Palavaa nestettä sisältävien säiliöiden tulee täyttää polttoainesäiliöille asetetut ehdot. Kaikkien muiden nestesäiliöiden tulee sijaita korirakenteen sisäpuolella.

3.17) Pyörät

3.17.1 Määritelmät

Pyörien tulee olla muuttamattomina valmistajan tarkoittamassa kunnossa eikä vanne tai rengas saa

osua mihinkään auton osaan missään liikenne-, jousto- tai ohjaustilanteessa. Pyörän pulttien ja mutterien tulee vastata käytettyä vannetta varmistamaan riittävän hyvä kiinnitys. Pyörän mutterien tulee olla muuttamattomina valmistajan tarkoittamassa kunnossa. Auton kaikkien koko pyörien tulee olla vaihtokelpoiset (s.o. takapyörä tulee voida asentaa etupyöräksi ilman erikoistyökaluja tai lisälaitteita). Tämän vuoksi kaksi etupyörää tulee voida asentaa takanapaan, jolloin piirroksen 290-6 mittaa "a" tulee noudattaa. Rengas, jonka katsastus katsoo olevan vaarallinen tai sääntöjen vastainen, mistä syystä hyvänsä, hylätään. Mikäli autossa on tällainen rengas, sen pääsy radalle estetään. **3.17.2** Varapyörä Kaikki varapyörät on poistettava.

3.18) Renkaat

3.18.1 Yleistä

- Suurin sallittu rungon leveys on 315 mm. - Autossa tulee olla normaaliin tieliikenteeseen suunnitellut joka sään renkaat, joita tulee olla normaalissa myynnissä. Vaihtoehtoisesti on sallittu rengasvalmistajan kilpakäyttöön tarkoittamat renkaat. Kulutuspinnan erikoismateriaalit ja pintakuviot on kielletty, samoin ulkopuolisesti lisätyt kemialliset aineet jotka saattavat lisätä pitoa. - Täyttöpaine kylmänä ei saa ylittää valmistajan sallimaa painetta. - Kaikkien rengasrunkojen on oltava sisärenkaattomia teräsrakenteisia vyörenkaita. - Rengasrungoissa ei saa olla suuria korjauksia. - Tieliikennekäyttöön suunnitelluissa renkaissa on oltava nopeustunnus "L" tai parempi ja vähintään kuormitustunnus 3.5 t.

3.18.2 Pintakuviot

- Jokaisen pyörän urasyvyyden on oltava vähintään 2 mm ennen harjoituksen tai kilpailun alkua.
- Uudelleen kuvioidut renkaat on kielletty
- Lisäkuviointi on sallittu piirroksen 290-1 mukaisesti, mutta niiden tulee ehdottomasti täyttää piirroksen 290-2 vaatimukset.

3.18.3 Hyväksytyt valmistajat

Kaikkien renkaiden tulee olla EEC tyyppihyväksytyt (EEC sääntö 54) tai vastaavat.

3.18.4 Pinnoitetut renkaat

Ohjaavalle akselille asennettujen pinnoitettujen renkaiden runko ei saa olla 4 vuotta vanhempi.

3.19) Vanteet

3.19.1 Rakenne ja materiaalit

Lukkorenkaallisten vanteiden käyttö on kielletty. Paripyörien ulompien vanteiden tulee olla valmistettu teräksestä. Muiden vanteiden materiaalille ei aseteta vaatimuksia.

3.19.2 Mitat: Pyörän halkaisijalle ei ole rajoitusta, vanneuran suurin sallittu leveys on 230mm.

3.19.3 Pyöränpultin suojat

Ohjaavan akselin pyöränpultit on suojattava lujasti kiinnitettyllä kannella. Mikään pyöränpultin / mutterin osa ei saa tulla tämän suojan ulkopuolelle. Suoja tulee kiinnittää vähintään kahdesta pisteestä.

3.19.4 Tasapainot

Irrotettavien painojen käyttö on kielletty. Painot on hitsattava tai ruuvattava vanteeseen. **3.20)**

Vähimmäispainot Vain rumpujarruilla varustetun auton vähimmäispaino lasketaan kaavasta $m = 0.225$

$x v + 2650$ (kg), pyörästettynä lähimpään 10kg, kuitenkin enintään 5800kg; missä $v =$ sylinteritilavuus (cm³) pyörästettynä ylöspäin lähimpään 100cm³,

Levyjarruilla varustetun auton vähimmäispaino lasketaan kaavasta $m = 0.225 x v + 2950$ (kg), pyörästettynä lähimpään 10kg, kuitenkin enintään 5800kg; missä $v =$ sylinteritilavuus (cm³) pyörästettynä ylöspäin lähimpään 100cm³,

Vähimmäisetuakselipaino on 60% vähimmäispainosta, pyörästettynä lähimpään 10kg. Nämä ovat vähimmäispainot milloin tahansa kilpailun aikana, samoin kuin vähimmäispainot ilman polttoainetta, tuulilasin ja lyhdynpesijöiden vettä ja ilman mekaanisten jäähdytyslaitteiden vettä, ilman ohjaajaa, mutta turvalaiteet kiinnitetynä. Valmiiksi lasketut painotaulukot liitteenä. Liite 1.

3.21) Lisävarusteet

On sallittua asentaa lisävarusteita jotka eivät vaikuta suorituskykyyn (Esim. paineilmaäänitorvet).

Liite 1 - Vähimmäispainot

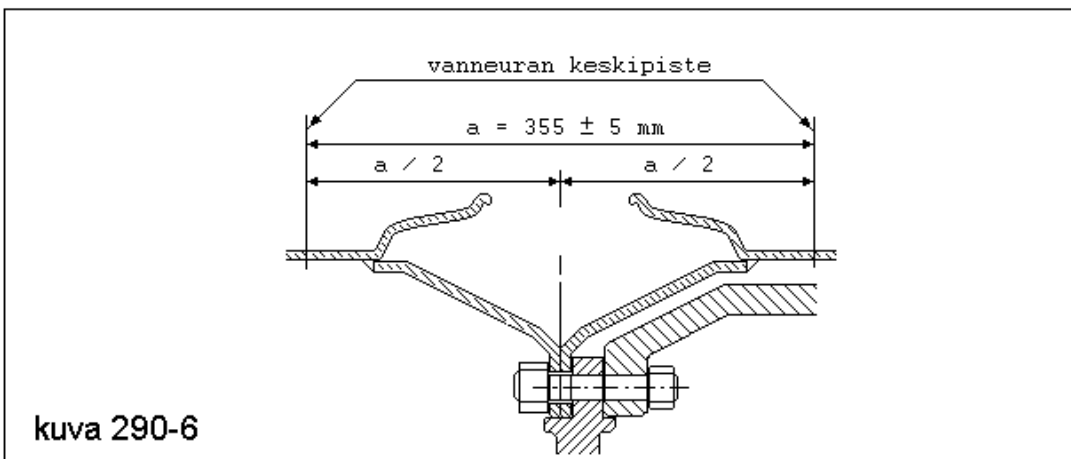
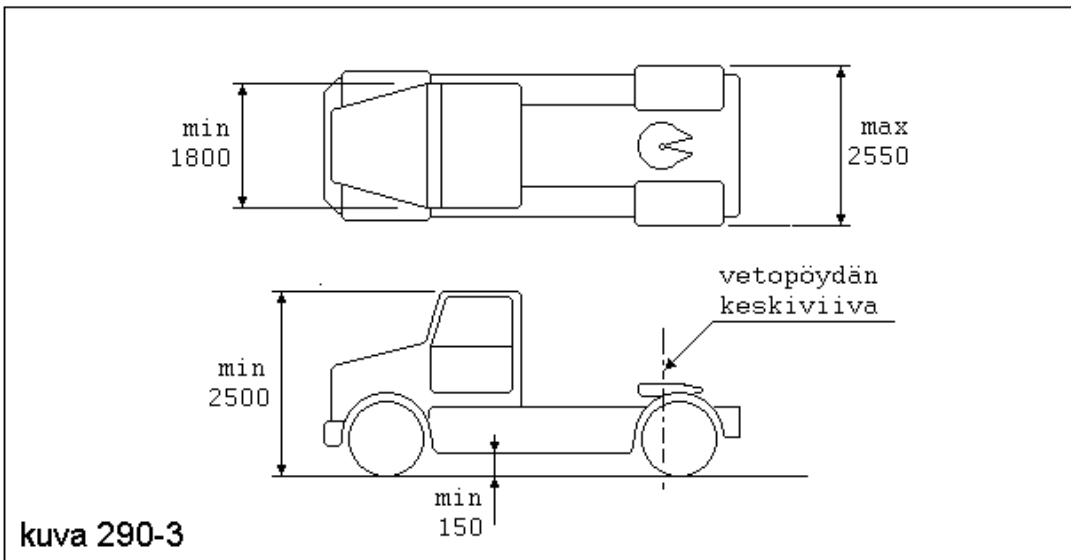
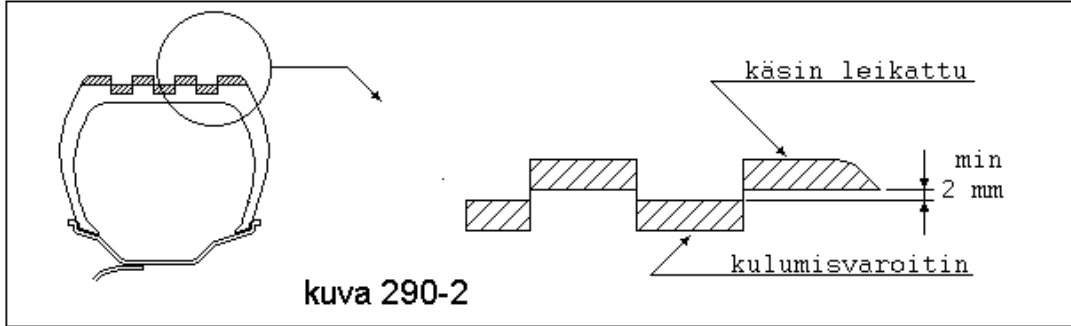
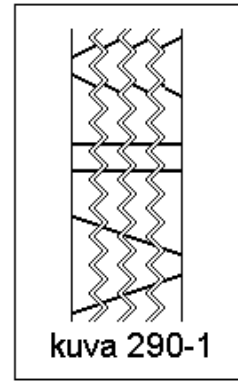
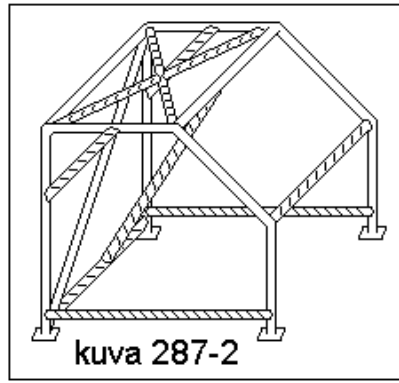
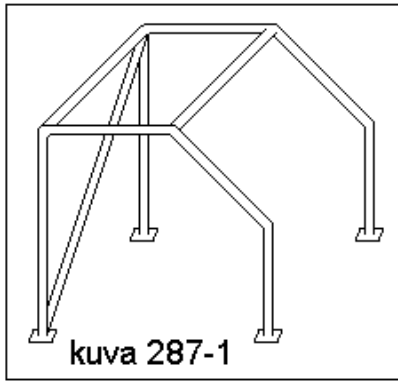
Kuorma-autojen minimipainot kansallisissa moottoriratakilpailuissa (rumpujarrulliset)

syl tilavuus paino			vähimmäis vähimmäis etuakselipaino			syl tilavuus paino			vähimmäis vähimmäis etuakselipa ino		
ccm	kg	kg	ccm	kg	kg	ccm	kg	kg	ccm	kg	kg
6000	4000	2400	10100	4920	2950	10100	4920	2950	10100	4920	2950
6100	4020	2410	10200	4950	2970	10200	4950	2970	10200	4950	2970
6200	4050	2430	10300	4970	2980	10300	4970	2980	10300	4970	2980
6300	4070	2440	10400	4990	2990	10400	4990	2990	10400	4990	2990
6400	4090	2450	10500	5010	3010	10500	5010	3010	10500	5010	3010
6500	4110	2470	10600	5040	3020	10600	5040	3020	10600	5040	3020
6600	4140	2480	10700	5060	3040	10700	5060	3040	10700	5060	3040
6700	4160	2500	10800	5080	3050	10800	5080	3050	10800	5080	3050
6800	4180	2510	10900	5100	3060	10900	5100	3060	10900	5100	3060
6900	4200	2520	11000	5130	3080	11000	5130	3080	11000	5130	3080
7000	4230	2540	11100	5150	3090	11100	5150	3090	11100	5150	3090
7100	4250	2550	11200	5170	3100	11200	5170	3100	11200	5170	3100
7200	4270	2560	11300	5190	3110	11300	5190	3110	11300	5190	3110
7300	4290	2570	11400	5220	3130	11400	5220	3130	11400	5220	3130
7400	4320	2590	11500	5240	3140	11500	5240	3140	11500	5240	3140
7500	4340	2600	11600	5260	3160	11600	5260	3160	11600	5260	3160
7600	4360	2620	11700	5280	3170	11700	5280	3170	11700	5280	3170
7700	4380	2630	11800	5310	3190	11800	5310	3190	11800	5310	3190
7800	4410	2650	11900	5330	3200	11900	5330	3200	11900	5330	3200
7900	4430	2660	12000	5350	3210	12000	5350	3210	12000	5350	3210
8000	4450	2670	12100	5370	3220	12100	5370	3220	12100	5370	3220
8100	4470	2680	12200	5400	3240	12200	5400	3240	12200	5400	3240
8200	4500	2700	12300	5420	3250	12300	5420	3250	12300	5420	3250
8300	4520	2710	12400	5440	3260	12400	5440	3260	12400	5440	3260
8400	4540	2720	12500	5460	3280	12500	5460	3280	12500	5460	3280
8500	4560	2740	12600	5490	3290	12600	5490	3290	12600	5490	3290
8600	4590	2750	12700	5510	3310	12700	5510	3310	12700	5510	3310
8700	4610	2770	12800	5530	3320	12800	5530	3320	12800	5530	3320
8800	4630	2780	12900	5550	3330	12900	5550	3330	12900	5550	3330
8900	4650	2790	13000	5580	3350	13000	5580	3350	13000	5580	3350
9000	4680	2810	13100	5600	3360	13100	5600	3360	13100	5600	3360
9100	4700	2820	13200	5620	3370	13200	5620	3370	13200	5620	3370
9200	4720	2830	13300	5640	3380	13300	5640	3380	13300	5640	3380
9300	4740	2840	13400	5670	3400	13400	5670	3400	13400	5670	3400
9400	4770	2860	13500	5690	3410	13500	5690	3410	13500	5690	3410
9500	4790	2870	13600	5710	3430	13600	5710	3430	13600	5710	3430
9600	4810	2890	13700	5730	3440	13700	5730	3440	13700	5730	3440
9700	4830	2900	13800	5760	3460	13800	5760	3460	13800	5760	3460
9800	4860	2920	13900	5780	3470	13900	5780	3470	13900	5780	3470
9900	4880	2930	14000	5800	3480	14000	5800	3480	14000	5800	3480

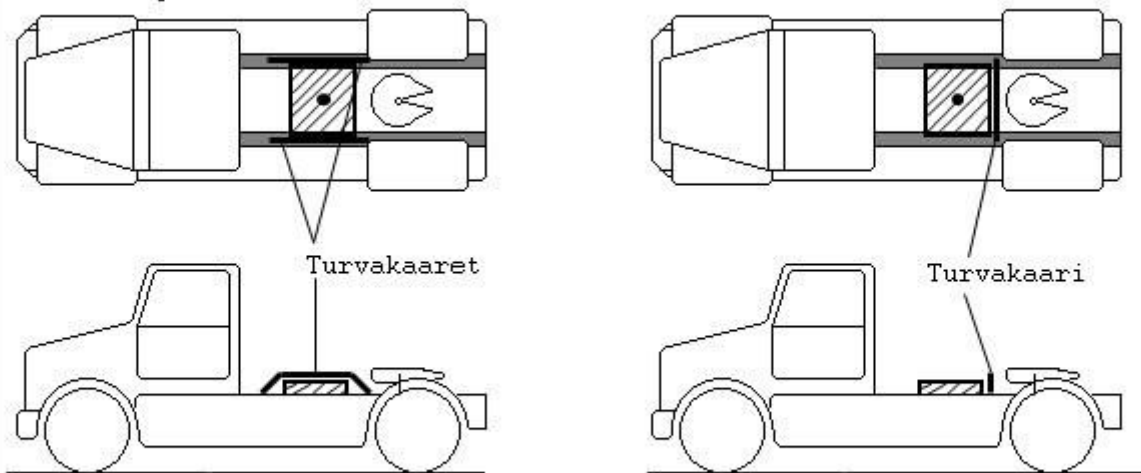
10000 4900 2940 yli 14000 5800 3480

Kuorma-autojen minimipainot kansallisissa moottoriratakilpailuissa
(levyjarrulliset)

syl tilavuus			syl tilavuus		
vähimmäis paino			vähimmäis paino		
vähimmäis etuakselipaino			vähimmäis etuakselipaino		
ccm	kg	kg	ccm	kg	kg
6000	4300	2580	10100	5220	3130
6100	4320	2590	10200	5250	3150
6200	4350	2610	10300	5270	3160
6300	4370	2620	10400	5290	3170
6400	4390	2630	10500	5310	3190
6500	4410	2650	10600	5340	3200
6600	4440	2660	10700	5360	3220
6700	4460	2680	10800	5380	3230
6800	4480	2690	10900	5400	3240
6900	4500	2700	11000	5430	3260
7000	4530	2720	11100	5450	3270
7100	4550	2730	11200	5470	3280
7200	4570	2740	11300	5490	3290
7300	4590	2750	11400	5520	3310
7400	4620	2770	11500	5540	3320
7500	4640	2780	11600	5560	3340
7600	4660	2800	11700	5580	3350
7700	4680	2810	11800	5610	3370
7800	4710	2830	11900	5630	3380
7900	4730	2840	12000	5650	3390
8000	4750	2850	12100	5670	3400
8100	4770	2860	12200	5700	3420
8200	4800	2880	12300	5720	3430
8300	4820	2890	12400	5740	3440
8400	4840	2900	12500	5760	3460
8500	4860	2920	12600	5790	3470
8600	4890	2930	12700	5800	3480
8700	4910	2950	12800	5800	3480
8800	4930	2960	12900	5800	3480
8900	4950	2970	13000	5800	3480
9000	4980	2990	13100	5800	3480
9100	5000	3000	13200	5800	3480
9200	5020	3010	13300	5800	3480
9300	5040	3020	13400	5800	3480
9400	5070	3040	13500	5800	3480
9500	5090	3050	13600	5800	3480
9600	5110	3070	13700	5800	3480
9700	5130	3080	13800	5800	3480
9800	5160	3100	13900	5800	3480
9900	5180	3110	14000	5800	3480
10000	5200	3120	yli 14000	5800	3480

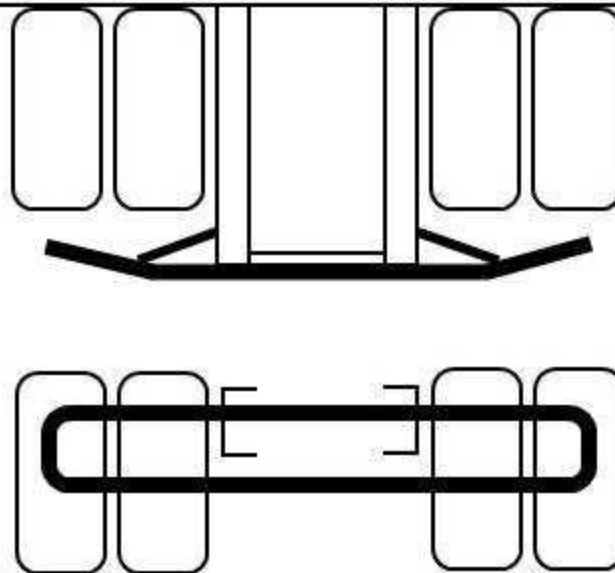


Tankin suojaus
Esimerkkejä



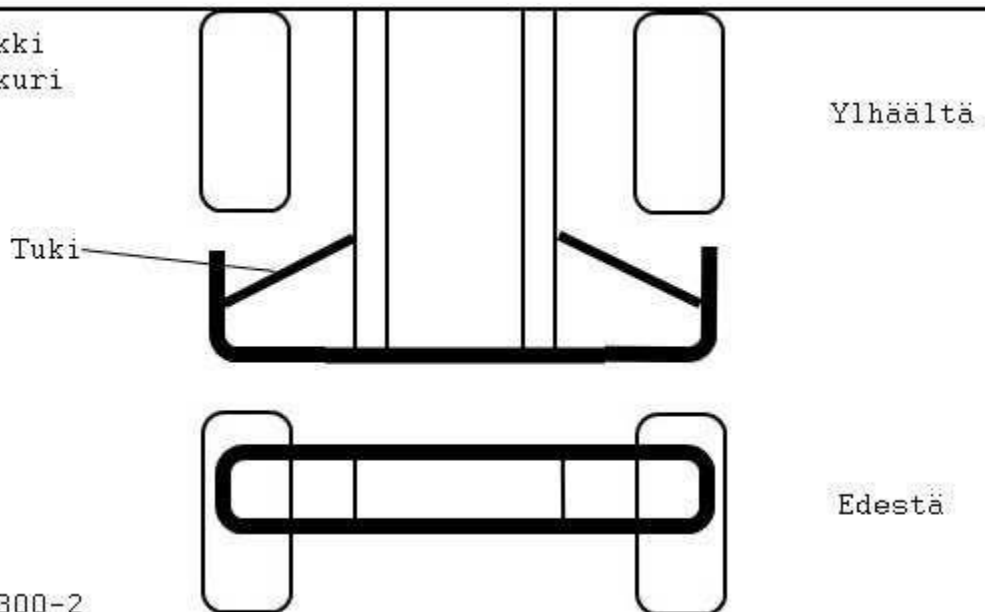
Kuva 310-1

Esimerkki
Takapuskuri



Kuva 300-1

Esimerkki
Etupuskuri



Kuva 300-2