

HARRASTEMOOTTORIURHEILUN CROSSKART TEKNIKKASÄÄNNÖISTÄ JA KULJETTAJAN AJOVARUSTEISTA 2022

1 HARRASTE CROSSKART 2021 (HCK) LUOKAT MINI, 85CC, 125CC

Harraste Crosskart (HCK) Mini, 85, 125, 250 ja 650 on yksipaikkainen putkirunkoinen vapaasti hengittävä takavetoinen kilpa-auto, jossa taka-akseli on jäykkä.

1.1 TEKNIikka JA TURVALLISUUS

1.1.1 Polttoaine

Polttoaine vapaa, mutta vain kaupallisesti yleisesti saatavilla oleva polttoaine on sallittu.

1.1.2 Turvavyöt

Vähintään 4-pisteen turvavyö tai NASCAR tyyppiset 5- tai 6-pisteen turvavyöt ovat pakolliset. Turvavyöiden tulee olla FIA tai SFI hyväksytyjä. Suositellaan Nascar tyyppisiä turvavyöitä. 4-pisteen turvavyöt kiinnitetään vähintään neljällä korin kiinnityspisteellä, 5-pisteen vyöt viidellä, ja 6-pisteen vyöt kuudella kiinnityspisteellä NASCAR tyyppiset turvavyöt voidaan kiinnittää 3 kiinnikkeellä, jossa ylavyöt kiinnitetään samaan kiinnityspisteeseen ja alavyöt samoihin kiinnityspisteisiin kuin lantiovyöt. Kiinnityspisteet tulee sijoittaa siten, että vöiden vetosuunta on oikein ja kiinnittää turvallisesti vähintään M8 kokoisilla pulteilla ja lukkomuttereilla auton runkoon.

1.1.3 Runkorakenne ja turvakehikko

HCK 85 – 650 cc runko tulee valmistaa joko pyöreästä tai neliömuotoisesta teräsputkesta. Putken materiaalin tulee olla seuraavien normien mukaisia: DIN 2391, DIN 2394, DIN 2395, EN10305-1 tai EN10305-4. Saumattoman kylmävedetyn tarkkuusteräsputken käyttöä on suositeltava (DIN2391, EN10305-1 tai EN10305-4). Turvakehikon on oltava osa runkorakennetta. (Katso kuva1.)

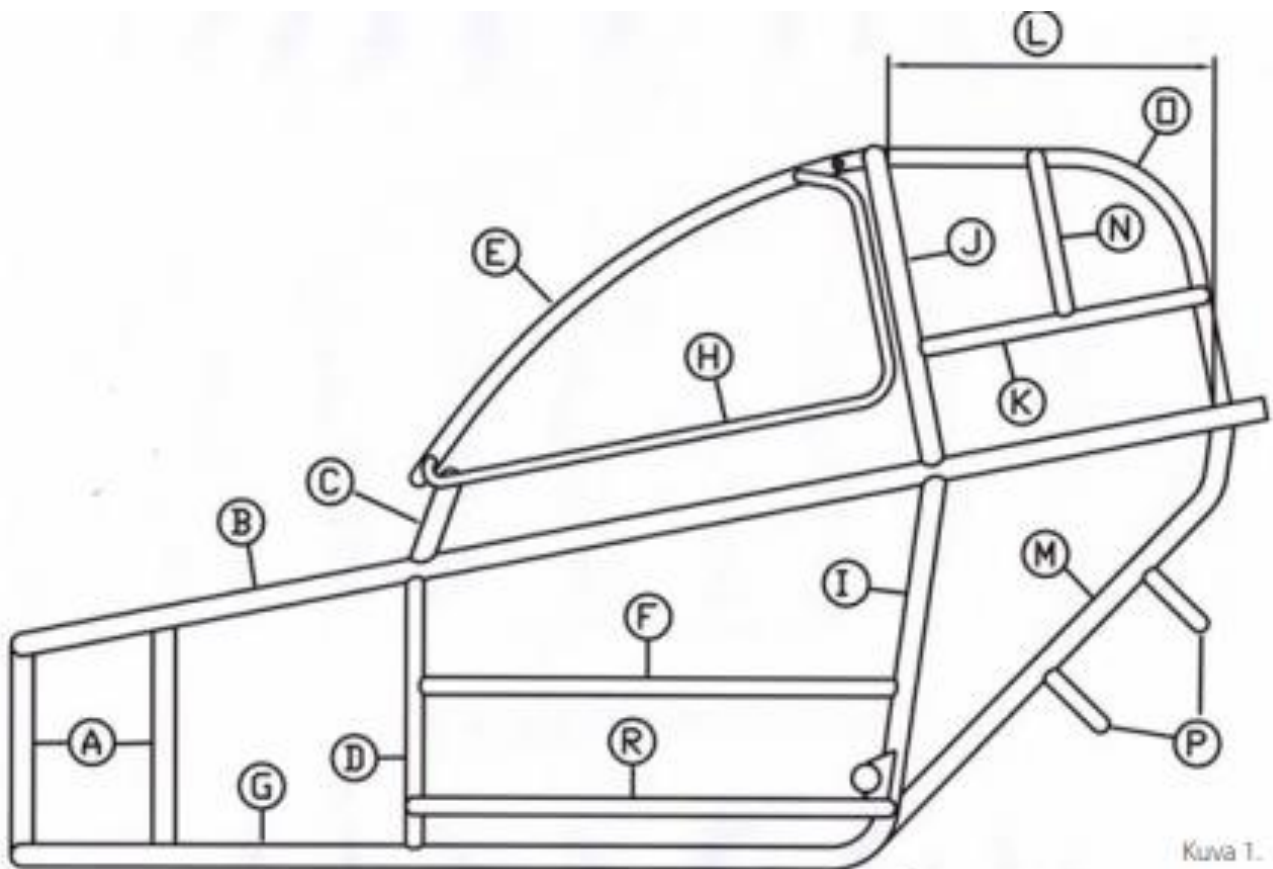
Rakenneosat (A, B, C, G, I ja J) on valmistettava min. 30x2 mm (pyöreä) tai 30x30x2 mm (neliö) putkesta. Pääkaari (J) on tehtävä yksiosaisesta teräsputkesta, vähimmäismitta 30x2 mm. Turvakehikko on varustettava kahdella eteenpäin menevällä pitkittäistuella (E) ja kahdella taaksepäin menevällä pitkittäistuella (O), materiaali teräsputki min. 25x2 mm. Vuonna 2017 ja sen jälkeen valmistetuissa rungoissa on O-putkien minimi koko 30x2. Taaksepäin menevien pitkittäistukien materiaaliksi suositellaan 30x2 mm putkea. Mikäli taaksepäin suunnatut pitkittäistuet ovat pääkaaresta vaakatasoon mitattuna yli 300 mm pitkät (L), täytyy niiden väliin hitsata 25x2 mm tuet (N), jotka jatkuvat alas takatukeen (K). Eteenpäin suunnatut pitkittäistuet on voitava avata yhtenäisenä alareunasta. Lukitus alareunasta keskeltä (C). Tukien yläkiinnitys pulteilla/muttereilla tai lentokonetyyppisillä sokilla. Tukien lukitus ja avaaminen on voitava tehdä ilman työkaluja. Vaihtoehtoinen rakenne avattavalle pitkittäistuella on molemmin puolin avattavat sivuovet, maksimikoko 50x55 cm tai 40x60 cm. Etutukien putket (E) voivat olla silloin kiinteät.

Oviaukko voidaan sulkea Nascar-verkolla tai teräsverkolla. Oviaukon lukitus ja avaaminen on pystyttävä tekemään ilman työkaluja. Etu- tai takapitkittäistukien keskinäinen etäisyys toisistaan pituussuunnassa saa olla enintään 300 mm. Pääkaaren ja takapitkittäistukien välissä molemmilla puolilla kuljettajan pääntuella tulee olla 25x2mm pitkittäiset takatuet (K). Korirakenteen ylä- ja alaosan väliin tulee

asentaa min. 25x2mm pystysuuntaiset tuet (D). Pystysuorat tuet (D) yhdistävät korin ylä- ja alaosan toisiinsa muodostaen yhtenäisen korirakenteen. Edessä olevat ylä- ja alaosan väliset putket (A) voidaan korvata min. 2 mm teräslevyllä, mikäli ne toimivat samalla tukivarsien kiinnityskohtina. Korirakenteen alemman osan (G) tulee olla materiaaliltaan min. 30x2 mm (pyöreä) tai min. 25x25x2 mm (neliö) putkea.

Moottorin vastaiselle puolelle voidaan hitsaamalla kiinnittää sivutuki (F) putkien (D) ja (I) väliselle alueelle. Putket, jotka ovat kuljettajan pään läheisyydessä, tulee verhoilla vähintään 12 mm paksulla törmäysenergiaa vaimentavalla pehmusteella. Kaikki putkien taivutukset ja rungon hitsaukset tulee suorittaa ammattitaitoisesti.

HCK Minin runko on muuten sama, mutta rakenneosat (A, B, C, G, I, J ja O) voidaan tehdä 25x2 mm (pyöreä putki) tai 20x20x2 mm (neliöputki) teräsputkesta, jos muuta ei mainita. HCK Minin rungon muut putket saavat olla 20x2 mm.

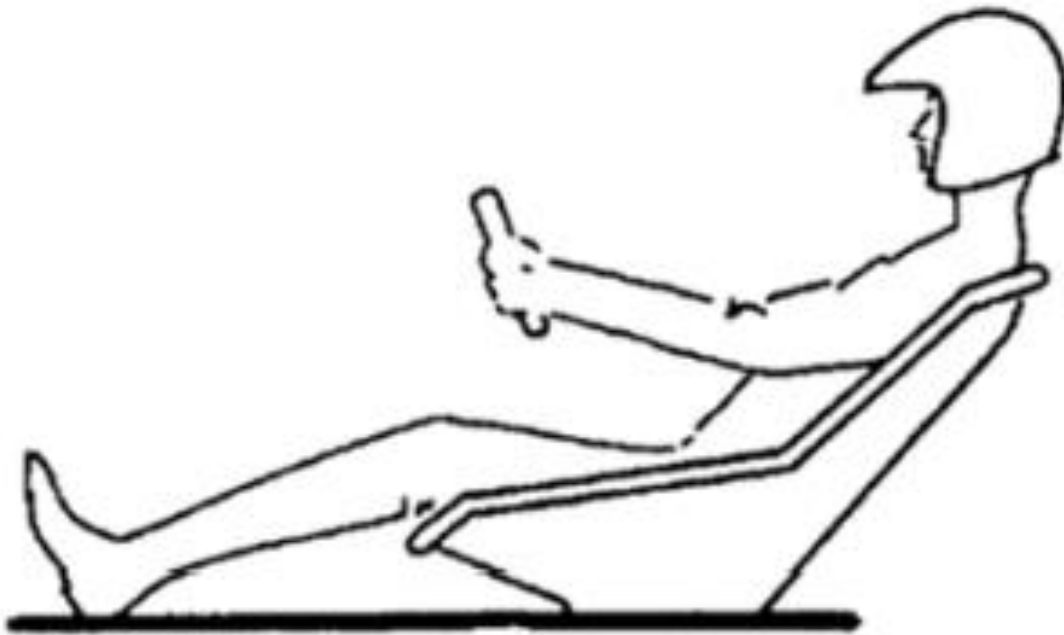


Kuva 1.

1.1.4 Pohjalevy

Autossa on oltava umpinainen pohjalevy (kuva 2), joka kattaa kuljettajan istuimen ja jalkojen kohdan. Materiaalin tulee olla 2 mm teräs- tai 3 mm alumiinilevyä. Se tulee kiinnittää runkoon pulteilla.

Kuva 2. Pohjalevy



1.1.5 Sivutörmäyssuoja

Suojaputki etu- ja takarenkaan välille on sallittu. Putki ei saa ulottua renkaan ulkoreunan yli. Mikään osa rungosta ei saa tulla pyörien ulkopuolelle. Rungossa ei saa olla ulkonevia osia, eikä teräviä kulmia tai reunoja, jotka voivat vahingoittaa kanssakilpailijoita.

1.1.6 Takatörmäyssuoja

Takarenkaiden väliselle alueelle penkin taakse on asennettava putket (P) estämään penkin vaurioituminen kanssakilpailijan törmäyksen johdosta. Poikittaiset putket on asennettava auton runkoon penkin taakse. Alempi putki enintään 300 mm korkeudelle ja putkien välinen etäisyys saa olla enintään 150 mm. Putkien väliin voidaan asentaa myös pystysuuntaiset vahvikeputket.

1.1.7 Hinaussilmukka

Hinaussilmukka on sijaittava auton etupäässä (ei keskellä). Silmukan min. halkaisija 30 mm. Silmukka ei saa sijaita eturenkaiden etupuolella. Silmukka on oltava väriltään erottuva muusta rakenteesta

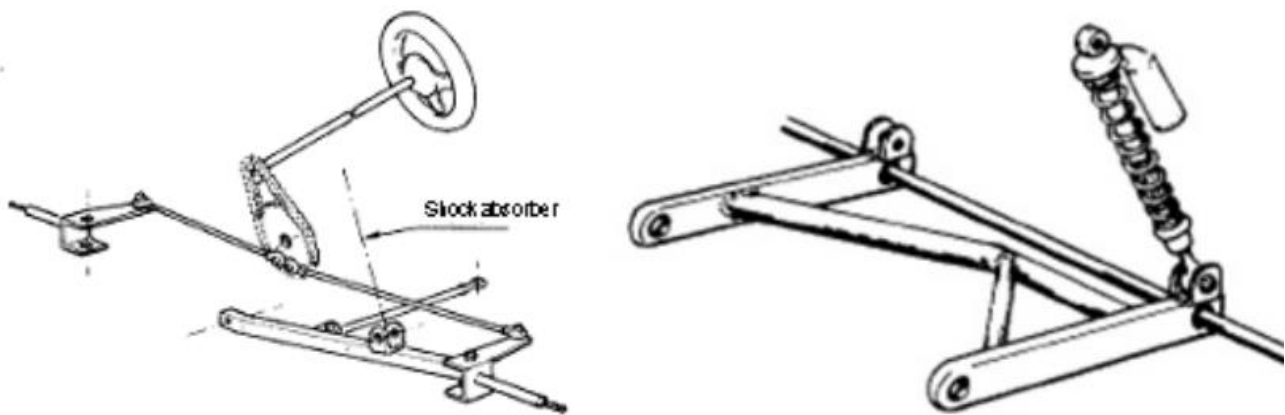
1.2 RENKAAT JA JOUSITUS

1.2.1 Renkaat

Crosskartin tulee olla varustettu neljällä pyörällä. Renkaat ovat vapaat. Vanteiden tulee olla terästä tai alumiinia. Vanteet tulee olla leveydeltään vähintään 8" takana ja 5" edessä, muuten vapaat. Renkaissa tulee olla pintakuvio koko kulutuspinnan leveydeltä koko kilpailun ajan. Kaikenlainen kuvion avaaminen tai jälkikuviointi on kielletty. Luokassa HCK Mini renkaat ovat muuten myös vapaat, mutta vanteen enimmäiskoko on 10".

1.2.2 Akselisto

Tukivarret ovat vapaat. Etuakselistossa suositellaan kahden päällekkäisen tukivarren rakennetta. Taka-akselistossa erillisjousitus on kielletty. Vetoakseli tulee valmistaa yhdestä kappaleesta ja materiaalin tulee olla terästä, vetoakseli saa olla ontto. Tukivarsien materiaalin tulee olla terästä, mutta laakerointien, palloniveliä, pyörännapojen, jarruosien, pulttien ja muttereiden materiaali on vapaa. Ohjauksen osat ovat vapaat



1.2.3 Jousitus ja iskunvaimennus

Jousitus on pakollinen, rakenne vapaa. Taka-akselistossa tulee olla joustonrajoittimet, jotka estävät akseliston iskeytymisen kuljettajan istuimeen jousituksen vaurioituessa. Iskunvaimentimet, niiden kiinnitys ja rakenne sekä iskunvaimentimissa käytettävät jouset ovat vapaat, jousien materiaalin tulee olla terästä. Iskunvaimentimien kytkentä yhteen on kielletty. Vuodesta 2021 alkaen luokissa 85 ja 125 enintään 3-säätöinen vaimennus on sallittu (hidas ja nopea säätö sekä paluu). Iskunvaimentimien sähköinen anturointi ja ohjaus on kielletty.

1.3 MOOTTORI JA VOIMANSIIRTO

1.3.1 Moottori

Moottori/vaihteistokokonaisuuden tulee olla sarjavalmisteinen moottoripyörä-, karting- tai ATV-moottori, moottorin tulee olla saatavilla vähintään yhdeltä kauppiaalta NEZ-alueelta. Moottori voi sijaita joko oikealla tai vasemmalla puolella kuljettajaa. Ainoastaan 1-sylinteriset moottorit ovat sallittuja. Moottorien virittäminen on sallittua, pois lukien luokat Mini ja 85.

Kaikenlainen imuilman ahtaminen on kiellettyä. Ilmansuodatin on vapaa, mutta suositellaan ilmakotelon käyttämistä imuäänien vaimentamiseksi. Polttoaineen ruiskutus mekaanisesti tai muilla tavoilla ei ole sallittua. Kaasutin on vapaa pois lukien 125 luokka, jossa kaasuttimen kurkun maksimikoko on 39 mm. Mini-luokassa moottori voi sijaita myös kuljettajan takana.

85-luokassa kaikenlainen virittäminen on kielletty, vain alkuperäisiä moottorin osia tai alkuperäisten osien kanssa identtisiä tarvikkeosia saa käyttää. Tämä koskee myös moottorin apulaitteita. Myös aineen lisääminen ja / tai poistaminen komponentteihin on kielletty. Pakoputkisto on vapaa. Puola ja sytytyksen ohjainlaite tulee olla merkitty sarjanumerolla. Ainoat osat, joita voidaan muuttaa, ovat kaasuttimen pääsuutin ja ilmansuodatin. Tarvittaessa myös pakoputkiston paikkaa voidaan muuttaa sen sovittamiseksi runkoon. Maksiminopeus on 80 km/h. Nopeutta voidaan rajoittaa välityksillä ja / tai sähköisesti siten että pyörintänopeus anturi on etupyörässä. Eturenkaan maksimi kehämitta/renkaan halkaisija ei saa ylittää 1570/500 mm. Jos mitasta on epäselvyyttä, ensisijaisena mittana pidetään kehämittaa. Kaikki kaapelit ja laite on suojattava, mutta pidettävä silti näkyvillä teknistä tarkastusta varten. Laitetta ei saa sammuttaa ajon aikana. Nopeusmittarin käyttö ajon aikana on kielletty.

125-luokassa kaasuttimen kurkun sisähalkaisija maksimissaan 39 mm. Myös ovaalin muotoisella kurkulla varustetun kaasuttimen käyttö on sallittu, kurkun halkaisijan pinta-ala pitää vastata pyöreää 39 mm reikää.

1.3.2 Polttoainejärjestelmä

Polttoainetankin tulee olla metallinen tai muovinen. Tankin tulee olla huolellisesti kiinnitetty ja sen tulee olla auton rungon suojassa. Tankki ei saa olla kiinnitetty auton lattiaan. Tankin tulee olla tarkoitettu kilpailukäyttöön esim. kartingissa käytettävien tankkien tyyppinen. Tankin ilmanvaihdon tulee olla vuotosuojattu, jos auto joutuu katolle. Polttoainejärjestelmän tulee olla suljettu (pois lukien tankin ilmanvaihto). Polttoaineletkujen materiaalin tulee olla Nitril-tyyppistä, ei PVC ja niiden tulee olla huolellisesti kiinnitetty.

1.3.3 Pakoputkisto

Pakoputkisto on varustettava äänenvaimentajalla. Pakoputkiston ei tarvitse olla moottorin alkuperäinen. Äänenvaimentimeksi suositellaan avattavaa vaimenninta, johon voidaan vaihtaa tai lisätä ääntä eristävää materiaalia. Pakoputkisto vaimentamiseen ei saa päätyä ennen kuljettajan penkin takaosaa ja se saa ulottua enintään 10 cm auton takimmaisesta kohdasta takapuolelle. Mikäli pakoputkisto kulkee ohjaamossa, se tulee lämpöeristää.

1.3.4 Sähköjärjestelmä

Moottori tulee varustaa ns. tappokatkaisijalla, josta moottorin on sammuttava. Tappokatkaisija ei saa olla varustettu jousella, jolla se palautuisi käynnistysasentoon. Mikäli autossa on akku, tulee sähköjärjestelmä varustaa päävirtakatkaisijalla, joka katkaisee kaikki auton virtapiirit. Katkaisijoiden täytyy olla kuljettajan käytettävissä hänen ollessaan turvavöissä. Katkaisijat täytyvät olla helposti havaittavissa, sekä käytettävissä myös auton ulkopuolelta. Molempien katkaisijoiden ulkopuolinen käyttö tulee sijaita auton vasemmalla puolella ja lähellä toisiaan. Katkaisijat tulee merkitä sini-punaisella kolmiolla min. 100 mm/sivu.

1.3.5 Voimansiirto

Voimansiirron täytyy olla toteutettu kokonaisuudessaan ketjuvedolla, moottorin oman rattaan ja taka-akselin rattaan välillä ei saa olla mitään ylimääräisiä vetäjiä tai rattaita (Ei koske Mini-luokkaa). Rullaava ketjunkturistin on sallittu asentaa estämään ketjun löystymistä jousituksen liikkeessä. Voimansiirron rattaat ja ketjut tulee suojata. Ketjusuoja on oltava metallia ja sen on oltava pituudeltaan vähintään moottorin takakiinnityspultista taka-akselin keskelle. Ketjusuojan yläosassa ei saa olla reikiä. Voimansiirron välityssuhteet ovat vapaat. Kaikki luistonestojärjestelmät ovat kiellettyjä, sisältäen lähtöjärjestelmän. Vaihteensiirto tulee olla mekaaninen ilman sähköisiä- tai painejärjestelmiä. Sytytyksen katkoja on sallittu.

1.3.6 Käynnistysjärjestelmä

HCK voi olla sähköisesti ohjaamosta käynnistettävä tai ulkoa käynnistettävä sähköisesti tai manuaalisesti.

1.4 JARRUJÄRJESTELMÄ

Jarrut ovat käytössä ainoastaan taka-akselilla. Jarrujen tulee olla nestetoimiset, muuten jarrut ovat vapaat. Jarrulinjat ja -letkut tulee asentaa nii, etteivät ne voi vaurioitua mahdollisessa törmäyksessä. Autossa täytyy olla käsijarru, käsijarrua voidaan käyttää lähdön yhteydessä. Käsijarru ei ole pakollinen, jos autossa on käytössä käsikytkin. Mini-luokan autoissa käsijarru ei ole pakollinen.

1.5 KORI

1.5.1 Suojakatteet ja lokasuojat

Auton runko tulee kattaa vähintään kuljettajan etupuolelta ja auton sivuilta pyörien väliseltä alueelta. Pääkaaren takapuolelta turvakehikko voidaan kattaa ja näkyvyyden takaamiseksi katteeseen voidaan tehdä aukkoja. Lokasuojat eturenkaiden yläpuolella on kielletty, eturenkaiden täytyy näkyä kokonaisuudessaan kaikissa ratin asennoissa. Muuten lokasuojat ja korin katteet ovat vapaat. Korin katteet saavat tulla pyörien tai runkorakenteen ulkopuolelle enintään 200 mm, kuitenkin maksimi leveydestä ja pituudesta annettuja mittoja 1500 mm x 2500 mm tulee noudattaa. Pyörien tai runkorakenteen ulkopuolelle ulottuvan rakenteen materiaali saa olla ainoastaan muovia tai lasikuitua.

1.5.2 Istuin

Istuimeen suositellaan pään sivutukia kaikkiin luokkiin. Istuimen tulee olla varustettu korkealla selkänojalla. Istuin tulee olla kiinnitetty vähintään neljästä pisteestä. Istuimen tulee olla ns. kuppi-istuin ja se voi olla pehmustettu tai topattu. Istuimen kiinnikkeiden ja/tai istuimen ja korin välissä saa olla enintään 50 mm sovituspalat. Suositellaan FIA tai SFI luokiteltua penkkiä.

1.5.3 Turvaverkko

Verkko, joka estää käsien pääsemisen auton ulkopuolelle pitää olla kiinnitetty turvakehikkoon (esim. NASCAR verkko). Sen pitää olla kiinni molemmin puolin auton turvakehikkoa, mutta se ei saa estää näkyvyyttä. Verkon pitää olla valmistettu synteettisestä kuitumateriaalista tai metallista. Metallinen verkko tulee olla hitsattua. Verkon reiät eivät saa olla yli 60 mm suurempia. Metalliverkon käyttö ”tuulilasina” on sallittu etuturvakaarien välisellä alueella.

1.5.4 Taustapeilit, valaisimet ja tuulilasi

Peilien, valaisimien ja tuulilasin käyttö on kielletty. Talvikilpailuissa tuulilasi ja sivulasit sallitaan polykarbonaatista, sivuikkunoissa minimipaksuus on 1 mm ja etuikkunassa 3 mm. Yksi punaista valoa näyttävä takavaloo on pakollinen. Talvikilpailuissa käytettäessä polykarbonaattia sivulaseissa turvaverkko ei ole pakollinen.

1.5.5 Mittaristo

Kierroslukumittari, lämpötilamittari jne. voidaan asentaa, mutta niiden asennuksessa on huomioitava, ettei niissä saa olla teräviä reunoja.

1.6 MUUT

1.6.1 Minimipainot

Minimipaino on kuljettajan kanssa:

Luokka HCK Mini:

pieni runko vähintään 170 kg

iso runko vähintään 200 kg

Luokka HKC 85:

vähintään 230 kg (vähintään 100 kg mitattuna kahdelta etupyörältä.) Tämä etuakselipaino (100 kg) mitataan kuljettajan kanssa, kypärä selkänojaa vasten, kädet ratilla ja jalat polkimilla.

Luokka HKC 125:

vähintään 255 kg

Minimipaino voidaan tarkistaa harjoitusten, aika-ajojen tai kilpailun yhteydessä. Auto voidaan kutsua missä vaiheessa tahansa punnitukseen. Mahdolliset lisäpainot ovat oltava kiinteitä ja yhtenäisiä. Kilpailun vaaka tarkistetaan kilpailun johdon/katsastuksen toimesta. Kilpailussa käytettävä vaaka on pätevä. Kuljettaja on vastuussa painon tarkistuksesta ennen kilpailua.

1.6.2 Lisäpainot

Minimipainon täyttämiseksi voidaan autoon asentaa lisäpainoja. Muu komponentti, joka määritellään lisäpainoksi, saa painaa enintään 20 kg, lisäpainot kuitenkin enintään 5 kg:n yksikköinä. Painot tulee aina kiinnittää huolella auton runkoon. Painot tulee kiinnittää vähintään kahdella M6-pultilla, ns. korinaluslevyillä ja Nyloc-mutterilla. Pohjalevyyn saa kiinnittää enintään 10 kg lisäpainot ja niissä on käytettävä vähintään 20 mm aluslevyjä.

1.6.3 Maksimit

Auton maksimit kilpailun aikana eivät saa ylittää leveydeltään yli 1500 mm ja pituudeltaan yli 2100 mm mitattuna renkaiden ulkosivuista. Renkaiden pitää olla suorassa pituutta mitattaessa. Korin reunat saavat tulla pyörän reunan yli enintään 200 mm, mutta kuitenkin niin, että auton kokonaisleveys ei ylitä 1500 mm eikä pituus ylitä 2500 mm. Vain korinosat, jotka ovat muovia tai lasikuitua saavat ylittää pyörän reunan, ei metalliosat. HCK Mini-luokassa pieni runko: maksimileveys 1250 mm ja maksimi pituus 1800 mm

2 TEKNISET SÄÄNNÖT HARRASTE CROSSKART XTREM (HCKE) JA HARRASTE XTREM JUNIOR (HCKEJ)

Harraste Crosskart XTREM ja XTREM Junior on yksipaikkainen takavetoinen vapaasti hengittävä kilpa-auto. Autoissa on manuaalinen vaihdelaatikko ja erillisjousitus taka-akselilla. Automaattinen tai puoliautomaattinen vaihteisto on sallittu vain liikuntarajoitteisille kuljettajille.

2.1 TEKNIikka JA TURVALLISUUS

2.1.1 Polttoaine

Harraste xtrem luokissa vain normaali, huoltoasemalta saatava E95 tai E98 polttoaine tai Aspen 98+ on sallittu. Lisäaineiden käyttö on kielletty.

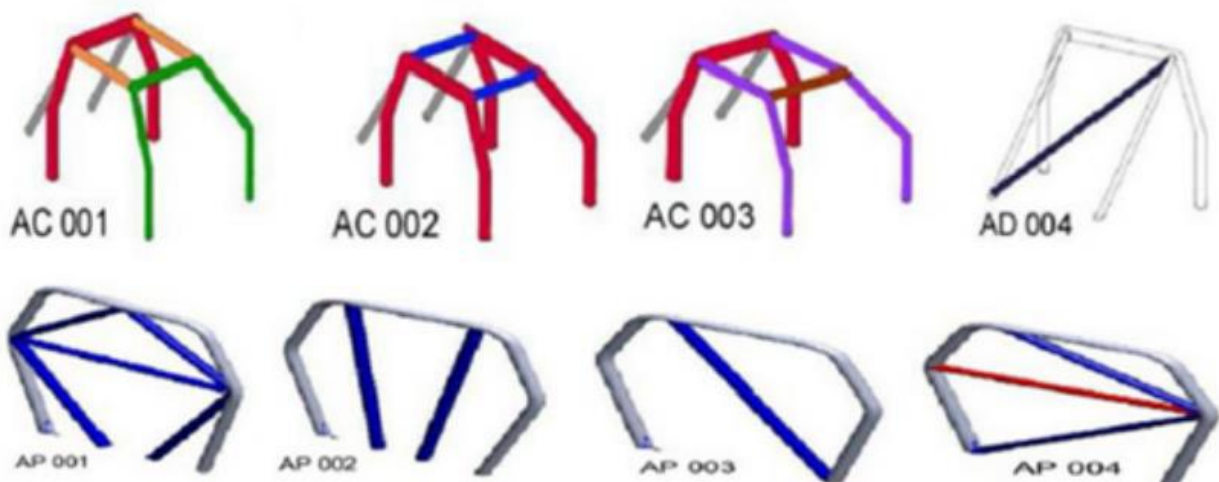
2.1.2 Turvavyö

Vähintään 5-pisteen turvavyöt ovat pakolliset. Suositellaan Nascar tyyppisiä turvavöitä. Yhteisiä kiinnityspisteitä ei saa käyttää. Kiinnityspisteet tulee sijoittaa siten, että vöiden vetosuunta on oikein ja ne kiinnitetään vähintään M8 kokoisilla pulteilla runkoon tai hitsattuihin kiinnikkeisiin. Väissä tulee olla joko FIA tai SFI hyväksyntä. On sallittua kiinnittää vyö kiertämällä se runkoputken ympäri valmistajan määräämällä tavalla. Mikäli kiinnityspisteiden lukossa on valmistajan tekemät reiät sokille, on sokkia käytettävä.

2.2 RUNKO JA TURVAKEHIKKO

2.2.1 Runko

Runko tulee valmistaa joko pyöreästä tai neliömuotoisesta teräsputkesta, jossa pyöreän putken ulkohalkaisija minimi on 30 mm ja vahvuus 2 mm. Neliön tai suorakaiteen muotoisen putken lyhimmän sivun minimipituus on 30 mm ja vahvuus 2 mm. Rungon etuosan diagonaalitukien tai suorien tukiputkien minimikoko on 20x2 mm. Turvakaari on pakollinen. Se tulee olla valmistettu kylmävedetystä saumattomasta teräsputkesta (DIN2391, EN10305-1 tai EN10305-4), jonka halkaisija on 40 mm ja seinämävahvuus 2 mm. Turvakaaren murtolujuus ei saa olla alle 350Nm/mm², ja se on kiinnitettävä runkoon vähintään 6 pisteestä ja diagonaalituella. Turvakaaren rakenne on kuvattu kuvissa AC001, AC002 ja AC003. Diagonaalituki AD004 (putken halkaisija 30 mm ja vahvuus 2 mm) kiinnitetään pääkaaren ja takatuen alaosaan väliin, se voi olla kiinteä tai irrotettava. Muut vaihtoehdot diagonaalituella ovat kuvissa AP001, AP002, AP003 ja AP004. Kuvassa AP004, jossa punaisella oleva putki (kun halkaisija on 40 mm ja vahvuus 2 mm) katsotaan osaksi turvakaarta, alla olevaa sinistä putkea ei voi asentaa. Kaikki kiinnityspisteet tulee vahvistaa ja reikien poraaminen turvakaariin on kielletty. Kaikkien ylimääräisten diagonaalitukien tai vahvistusten minimimitat ovat 20 mm halkaisija ja 2 mm vahvuus. Putki turvavyön kiinnitykseen voidaan sijoittaa vapaasti penkin taakse. Auton rungossa oleva valmistenumero tulee olla näkyvässä levyssä, joka on hitsattuna koriin.



2.2.2 Pohjalevy

Autossa on oltava umpinainen pohjalevy, joka kattaa pohjan rungon etuosasta pääkaareen asti. Materiaalin tulee olla 1 mm teräs- tai 2 mm alumiinilevyä.

2.2.3 Sivusuoja

Sivusuoja etu- ja takarenkaiden välille tulee asentaa auton pitkälle sivulle. Suoja tulee olla teräsputkea (30 mm halkaisija ja 2 mm vahvuus ja sen kiinnityspotket tulee olla 20x2 mm tai 25x1,5 mm) ja se tulee olla molemmilla puolilla autoa, suojaten vähintään 60 % renkaiden välisestä alueesta. Rakenteen tulee suojata runkorakenne kokonaan tai osittain renkaan tunkeutumiselta. Suojan molemmat päät on tulpattava samalla materiaalilla kuin putki ja asennettava vanteen keskikohtaan (+/- 50 mm) korkeuteen.

2.2.4 Katto

Kattoon on asennettava levy (teräs 1,5 mm), joka hitsataan turvakaareen. Hitsauskohtia tulee olla vähintään 20 kpl ja yksittäisen sauman pituus 2 cm. Kuljettajan kypärän ja katon välinen minimietäisyys on 5 cm, tämä mitataan kuljettajan istuessa penkissä. Pääkaari on varustettava vaimentavalla materiaalilla niiltä osin kuin kypärä voi osua siihen.

2.2.4 Hinaussilmukka

Hinaussilmukka on sijaittava auton etu- ja takapäässä.

2.2.5 Paloseinä

Yksinkertainen suoja on asennettava penkin taakse suojaamaan jäähdytysnesteiltä ja moottorivaurioilta.





2.3 RENKAAT JA JOUSITUS

2.3.1 Renkaat

Renkaat ovat vapaat kesällä. Vanteiden tulee olla terästä tai alumiinia. Kaikenlainen renkaiden lämmittäminen on kielletty. Mekaaninen tai kemiallinen käsittely on kielletty. Sekä etu- että takavanteiden koko on 10". Kesällä vanteet ovat leveydeltään edessä 5"-6" ja takana 8"-10". Talvella vanne on leveydeltään edessä ja takana 5"-6".

2.3.2 Akselisto

Akseliston rakenne on vapaa, ei kuitenkaan kiinteitä akseleita edessä tai takana. Taka-akseli tulee olla erillisjousitettu.

2.3.3 Jousitus ja iskunvaimennus

HCKE: Iskunvaimentimet ovat vapaat, mutta kaiken tyyppiset aktiiviset vaimentimet ovat kiellettyjä. Lisäsäiliöt ovat sallittuja, mutta vaimennin saa olla enintään 3-säätöinen. Vain säädöt hidas ja nopea sekä paluu ovat sallittuja.

HCKEJ: Vain yksisäätöinen iskunvaimennin on sallittu ilman lisäsäiliötä. Vaimennin voi olla modifioitu 2/3 säätöisestä vaimentimesta. Lisäsäiliöt ovat kiellettyt. Vain yhtä sarjaa vaimentimia saa käyttää kilpailussa. Käytettävät vaimentimet merkitään katsastuksessa. Jos vaimennin rikkoontuu, katsastuksen tulee hyväksyä vaihto.

Molemmat luokat: Vain yksi vaimennin / rengas on sallittu, vaimentimen tulee olla "coil over" tyyppinen varustettuna kierrejousilla. Useita jousia saa käyttää samassa vaimentimessa. Muut sensorit tai elektroniset tai hydrauliset vakautustoiminnot ovat kiellettyjä. Iskunvaimentimien kytkentä yhteen on kielletty, niiden tulee toimia erillisinä yksikköinä. Jousien materiaalin tulee olla terästä. Jousituksen tulee toimia niin, ettei pohjalevy voi koskettaa maahan, kun jousitus on puristuneena kasaan.

2.4 MOOTTORI JA VOIMANSIIRTO

2.4.1 Moottori

HCKE: Hyväksytyt moottorit: 4-tahtinen, 4-sylinterinen 600 cc tai 750 cc moottoripyörän moottori, paitsi moottorit, jotka ovat olleet markkinoilla vuoden tai vähemmän. Kaikki korjaukset tulee tehdä alkuperäisillä osilla tai niiden kopiolla samoilla mitoilla/numeroilla, jotka löytyvät valmistajan korjauskäsikirjasta. Korjauskäsikirja tulee olla saatavilla katsastuksessa. Moottorin maksimi kierrosluku tulee olla sama kuin alkuperäisessä moottorissa + 500 RPM. Ketjuratas on vapaa, vaihdelaatikko ja ensiövaihte on säilytettävä alkuperäisinä

HCKEJ: Hyväksytyt moottorit: 4-tahtinen, 4-sylinterinen 600 cc moottoripyörän moottori, paitsi moottorit, jotka ovat olleet markkinoilla vuoden tai vähemmän. Kaikki korjaukset tulee tehdä alkuperäisillä osilla tai niiden kopiolla samoilla mitoilla/ numeroilla, jotka löytyvät valmistajan korjauskäsikirjasta. Korjauskäsikirja tulee olla saatavilla katsastuksessa. Vaihdelaatikko ja vaihdevälitykset on säilytettävä alkuperäisinä. Ketjurattaat ja ketju on vapaat. Moottorin maksimikierrosluku on 9300 RPM ja se rajoitetaan alkuperäisen ECU:n ohjelmoinnilla. 9300 RPM ei saa ylittää harjoituksissa tai kilpailussa. Crosskartissa on oltava AIM Mychron dataloggeri, josta moottorin maksimikierrosluku on tarkastettavissa kilpailun jälkeen. Katsastus voi tarvittaessa käyttää omaa dataloggeria kierrosluvun tarkistamiseen. Kun ulkoista mittausta käytetään, kierrosluku voi ylittyä enintään 70 RPM. Power Commanderin tai vastaavan käyttö sytytyksen säätöön on kielletty. 600 cc moottorin ohjausyksikkö (ECU) ohjelmoidaan seuraavasti: Kartta joka rajoittaa kierrosluvun 9300 kierrokseen, ohjelmoidaan vapaa/kytkin karttaan. Sama kartta on käytössä kaikilla vaihteilla. Alkuperäistä sytytys- ja polttoainekarttaa tulee käyttää.

Molemmat luokat: Moottorin pyörivien osien muokkaaminen on kielletty. Pyöriviksi osiksi luetaan seuraavat osat: sylinterit, mukaan lukien imu ja pakokanavat, joita ei voi irrottaa sylinterikannesta, lohko, kampiakseli, kiertokanget, männät, vauhtipyörä ja nokka-akseli. Kaikenlaiset lähtö-, luistonesto- tai vastaavat järjestelmät ovat kiellettyjä. Imuilmajärjestelmä tulee olla alkuperäinen ja saman valmistajan tekemä kuin moottorin. Vain imukotelo ja ilmansuodatin ovat vapaat. Pakosarjan saa muokata tai vaihtaa. Sytytys- ja ruiskutusjärjestelmä tai kaasutin tulee olla alkuperäinen, muu sähköjärjestelmä on vapaa. Alkuperäinen moottorinohjaus (ECU) sekä ruiskut ja puolat tulee olla samalta valmistajalta kuin moottorin Power Commander tai vastaava on sallittu säätämään polttoainekarttaa, samoin on sallittua automaattinen polttoaineen seoksen säätö.

Seuraavat muutokset ovat sallittuja:

- Jäähdytysjärjestelmän parantaminen, mukaan lukien vesipumppu, termostaatti, jäähdytin, letkut ja putket.
- Voitelujärjestelmän parantaminen, säätö, öljynjäähdytin jne.
- Sytytyksen katkoja vaihteen vaihtoon ns. "Gear cut/Quick shift".

Moottori tulee sijaita istuimen takana. Moottorin huohottimeen tulee liittää öljynkerääjäsäiliö. Säiliö voi olla moottorin alkuperäinen tai tarvike.

2.4.2 Polttoainejärjestelmä

Polttoainetankin rakenne on vapaa, mutta sen enimmäistilavuus on 12 litraa. Tankki ei saa sijaita ohjaamossa. Suositus on asentaa turvatankki, erillinen korvausilmaventtiili ja takaiskuventtiili ohjaamon lattian tasalle. Tankki tulee kiinnittää turvallisesti ohjaamon ulkopuolelle. Jos tankki asennetaan pääkaaren

taakse, on siinä oltava kaaren muodonmuutosta varten 4 cm turvaetäisyys kaareen. Ellei se ole mahdollista, on säiliö suojattava erillisillä suojuputkilla (putkien halkaisija 30 mm). Jos tankin etäisyys pakoputkeen tai moottoriin on alle 20 cm, tankki on suojattava lämmöneristyslevyllä. Jos tankki on ohjaamon puolella ns. ponttoonissa, on se eristettävä nesteestä säiliöllä.

2.4.3 Pakoputkisto

Pakoputkisto on varustettava äänenvaimentajalla.

2.4.5 Käynnistysjärjestelmä

Moottori tulee olla mahdollista käynnistää ohjaamosta.

2.4.6 Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdyttimen asennus ohjaamon sisälle tai etuosaan on kielletty. On sallittua asentaa jäähdytin ponttoneihin sivulle, jos ne on erotettu ohjaamosta tiiviillä väliseinällä. Mikään osa järjestelmästä ei saa olla näkyvissä ohjaamossa (jäähdytin, letkut, korkit, paisuntasäiliöt jne.). Ilmanotto ja skuuppi ovat sallittuja katolla ja sivussa pääkaaren takana sekä ponttooneissa.

2.4.7 Sähköjärjestelmä

Moottori tulee varustaa ns. tappokatkaisijalla, josta moottorin on sammuttava. Tappokatkaisija ei saa olla varustettu jousella, jolla se palautuisi käynnistysasentoon. Mikäli autossa on akku, tulee sähköjärjestelmä varustaa päävirtakatkaisijalla, joka katkaisee kaikki auton virtapiirit. Katkaisijoiden täytyy olla helposti kuljettajan käytettävissä hänen ollessaan turvavöissä sekä auton ulkopuolelta muille henkilöille. Tappokatkaisija ei saa sijaita avattavan luukun takana. Kaksi erillistä katkaisijaa on sallittu. Katkaisijan ulkopuolinen käyttö tulee sijaita auton vasemmalla puolella. Katkaisija tulee merkitä auton koriin sinipunaisella kolmiolla, jonka sivut ovat min. 100 mm. Akku tulee olla turvallisesti kiinnitetty. Jos akku sijaitsee ohjaamon sisäpuolella ja on tyyppiä nesteakku, se on koteloitava nestetiiviisti.

2.4.8 Voimansiirto

Voimansiirto on vapaa, mutta vetoakselit tulee olla kytkettynä toisiinsa kiinteästi, tasauspyörästä on kielletty. Peruutusvaihe on sallittu. Veto moottorista tehdään ketjulla.

2.5 JARRUJÄRJESTELMÄ

Jarrujen tulee vaikuttaa kaikkiin neljään renkaaseen. Takarenkaille voi olla yhteinen jarru. Jarrujärjestelmän tulee olla 2-piirinen ja sitä käytetään polkimella. Jos järjestelmä alkaa vuotaa, kahden renkaan neljästä tulee aina jarruttaa. Autossa tulee olla käsijarru.

2.6 OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Ohjaus ohjauspyörällä, ohjaustehostin on kielletty. Ohjaus ketjun, vaijereiden tai hydrauliiikan avustuksella on kielletty. Vain etupyörien ohjaus on sallittu. Ohjauspyörä tulee olla irrotettavissa pikalukolla.

2.7 KORI

2.7.1 Suojakatteet

Auton runko tulee kattaa, mutta katteessa ei saa olla teräviä ulkonemia. Katteen etuosa tulee ulottua ratin keskikohtaan saakka. Sivuosiin tulee olla vähintään 30 cm korkeat mitattuna korin pohjasta ja materiaalin vähintään 0,5 mm vahvaa. Kaikki aerodynaamiset rakenteet auton etuosassa ovat kiellettyjä. Roiskesuoja etuosassa on kielletty, ellei se ole integroituna koriin. Takasiipi tai spoileri yhdessä tasossa on sallittu. Se ei saa olla leveämpi kuin auto ja sen on sijaittava pääkaaren ja auton takimmaisena osan välissä. Erillinen etupuskuri on kielletty.

2.7.2 Lokasuojat

Lokasuojat tulee olla kaikissa renkaissa, niiden tulee kattaa rengas vähintään 1/3 renkaan kehästä ja koko renkaan leveydeltä. Lokasuojien tulee olla vähintään 3 cm renkaan keskipisteen alapuolella, kun autossa ei ole kuljettajaa. Lokasuojissa ei saa olla teräviä kulmia. Talvikilpailuissa lokasuojien käyttö ei ole pakollista.

2.7.3 Istuin

Istuimen tulee olla FIA/SFI hyväksytty. Istuimilla ei ole vanhenemispäivää. Istuin kiinnitetään neljästä pisteestä, vähintään 8 mm pulteilla. Penkin kiinnikkeiden materiaali tulee olla terästä ja minimivahvuus 3 mm. Kevytmetallin käyttö kiinnikkeissä on kielletty. Kiinnitys tehdään pulteilla tai hitsaamalla runkoon lattian yläpuolelle. Lattialevyyn kiinnittäminen on kielletty. Niskatuki tulee olla integroituna istuimeen. Istuimen säätö ajaessa ei saa olla mahdollista.

HCKEJ luokassa on sallittu myös tehdasvalmisteinen alumiinirunkoinen korkeaselkänojainen kilpaistuin.

2.7.4 Peilit ja valaisimet

Kaksi peiliä (oikea ja vasen) ovat pakollisia. Kaikissa autoissa tulee olla seuraavat valot takana: Yksi punainen LED-valo keskellä, valon korkeus tai halkaisijan minimi on 50 mm. Valo asennetaan 800 mm – 1400 mm väliseen korkeuteen mitattuna maasta ja valo on aina päällä. Punaiset LED-jarruvalot asennetaan symmetrisesti molemmille puolille auton keskilinjaan nähden. Valojen korkeus tai halkaisijan minimi on 50 mm. Valot asennetaan 800 mm – 1400 mm korkeuteen maasta mitattuna. Jarruvalot kytketään toimimaan vain jarrujen painekeytkimen kanssa. Näistä kolmesta valosta kaksi tulee olla aina näkyvissä auton takaa 30° kulmassa auton keskiakseliin nähden, huolimatta auton muodosta tai aerodynaamisista varusteista.

2.7.5 Mittaristo ja muut laitteet

Kierroslukumittari, lämpötilamittari jne. voidaan asentaa, mutta niiden asennuksessa on huomioitava, ettei niissä saa olla teräviä reunoja, jotka voivat aiheuttaa vammoja.

2.8 MUUT

2.8.1 Minimipainot

HCKE: 600 cc minimipaino kuljettajan kanssa on 400 kg ja 750 cc minimipaino kuljettajan kanssa on 420 kg.

HCKEJ: Minimipaino kuljettajan kanssa on 380 kg

Lisäpainot: yhden painon maksimipaino on 10 kg. Lisäpainojen yhteispaino on enintään 25 kg. Painot kiinnitetään pulteilla ja niissä käytetään min 20 mm halkaisijan korinaluslevyjä pohjalevyn alle. Jokainen paino kiinnitetään vähintään 4 kpl 8 mm pulteilla ja lukkomuttereilla. Painojen sijaan suositellaan paksua pohjalevyä minipainon saavuttamiseksi

3 KULJETTAJAN AJOVARUSTEET

Alla mainittuja pakollisia turvavarusteita on käytettävä sekä harjoituksissa että kilpailussa. Kuljettajan pitää esittää kaikki turvavarusteet katsastuksessa ja pukea ajohaalari ja kengät katsastuksen ajaksi.

- Tulelta suojaava ajohaalari on pakollinen. Suositellaan FIA 1986, 8856-2000 tai 8856-2018 standardin mukaista ajohaalaria. CIK-luokitellun (karting) ajoasun käyttö on kielletty. Ajoasun tulee suojata koko vartalo, mukaan lukien niska ja nilkat. Talvikilpailuissa sääntöjen mukaisten ajovarusteiden päällä tai alla voi pitää lisävaatetusta, joka ei ole helposti syttyvää materiaalia. Ajohaalarin kanssa suositellaan käytettävän tulelta suojaavia alusasusteita kaikissa luokissa. Nylon tai vastaavan keinomateriaalisen alusasun käyttö on kielletty. Kengät tulee olla valmistettu tulelta suojaavasta materiaalista. Kengän tulee myös peittää koko jalka ja sen tulee ylettyä nilkan yläpuolelle. Käsineet tulee olla valmistettu tulelta suojaavasta materiaalista. Sen tulee peittää koko käsi ja ylettyä ajopuvun päälle.
- Kypärähuppu tulee olla valmistettu tulenkestävästä materiaalista. Kypärähupuksi suositellaan 8856-2000 tai 8856-2018 FIA Standardin mukaista huppua. Hupun tulee peittää pää ja koko niskan alue niin, että se ylettyy ajopuvun alle.
- Niskatuki on pakollinen, sitä tulee käyttää harjoituksissa, sekä kilpailuissa. Suositellaan vahvasti HNRS/FHR (HANS) niskatuen käyttöä siihen yhteensopivan kypärän kanssa. Harraste Crosskart luokissa 250cc ja 650cc, Harraste Crosskart sekä Harraste Crosskart Junior luokissa HNRS/FHR (HANS) niskatuen käyttö on pakollista.
- Kypärä tulee olla varustettu joko maskilla tai integroidulla leukasuojalla, joka suojaa kuljettajan leukaa ja hampaita. HANS/FHR-kiinnikkeiden tulee olla kyseiseen kypärän valmistajan asentamia.
- Hyvin suojaavat ajolasit ovat pakolliset esimerkiksi motocross tyyppiset. Ajolaseissa voi olla rolloff tai repäisykalvo.

4 MELU

Kilpailun aikana voidaan tarvittaessa tehdä melumittauksia. Mitattavan melun enimmäismäärä saa olla enintään 95 dB (A)/auto. Mittaus tehdään vähintään 2 luokan äänenvoimakkuusmittarilla. Mittaus tehdään asetuksella "SLOW". Mittausohje Mikrofonin (mittausanturin) tulee sijaita suoralla rataosuudella vähintään 1,8 m päässä mitattavasta kohteesta mittari asennettuna telineeseen kohtisuoraan rataa vastaan.