II

(Muut kuin lainsäätämisjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset)

KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

Vain alkuperäiset UN/ECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UN/ECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (UN/ECE) sääntö nro 16 – Yhdenmukaiset hyväksyntävaatimukset, jotka koskevat

I. moottoriajoneuvojen matkustajien turvavöitä, turvajärjestelmiä, lasten turvajärjestelmiä ja lasten ISOFIX-turvajärjestelmiä

II. turvavöillä, turvavyömuistutuksella, turvajärjestelmillä, lasten turvajärjestelmillä ja lasten ISOFIX-turvajärjestelmillä varustettuja ajoneuvoja

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraavaan saakka:

Täydennys 1 muutossarjaan 06 – voimaantulopäivä: 23. kesäkuuta 2011

SISÄLTÖ

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala

2. Määritelmät

3. Hyväksyntää koskeva hakemus

4. Merkinnät

5. Hyväksyntä

6. Vaatimukset

7. Testit

8. Ajoneuvoon asentamista koskevat vaatimukset

9. Tuotannon vaatimustenmukaisuus

10. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta

11. Muutokset ja ajoneuvon, turvavyön tai turvajärjestelmän tyyppihyväksynnän laajentaminen

12. Tuotannon lopettaminen

13. Ohjeet

14. Teknisten tutkimuslaitosten sekä hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet

15. Siirtymäsäännökset

LIITTEET

Liite 1A – Ilmoitus ajoneuvotyypin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä, peruuttamisesta tai tuotannon lopettamisesta turvavöiden osalta säännön nro 16 mukaisesti

Liite 1B – Ilmoitus moottorikäyttöisten ajoneuvojen aikuismatkustajien turvavyö- tai turvajärjestelmätyypin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä, peruuttamisesta tai tuotannon lopettamisesta nro 16 mukaisesti

Liite 2 – Hyväksyntämerkkien sijoittelu

Liite 3 – Kaavio kelauslaitteen mekanismin kestävyystestissä käytettävästä laitteesta

Liite 4 – Kaavio törmäyksessä lukittuvien kelauslaitteiden lukittumistestissä käytettävästä laitteesta

Liite 5 – Kaavio pölytestissä käytettävästä laitteesta

Liite 6 – Kuvaus testivaunusta, istuimesta, kiinnityspisteistä ja pysäytyslaitteesta

Liite 7 – Nuken kuvaus

Liite 8 – Vaunun hidastuvuutta kuvaava käyrä ajan funktiona

Liite 9 – Ohjeet

Liite 10 – Kaksoisvyölukon testi

Liite 11 – Kulumis- ja mikrosiirtymätesti

Liite 12 – Korroosiotesti

Liite 13 – Testien suoritusjärjestys

Liite 14 – Tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvonta

Liite 15 – Moottoriajoneuvojen istumapaikkojen H-pisteen ja todellisen ylävartalokulman määrittäminen

Lisäys 1 – H-pisteen kolmiulotteisen määrityslaitteen kuvaus

Lisäys 2 – Kolmiulotteinen vertailujärjestelmä

Lisäys 3 – Istumapaikkoja koskevat viitetiedot

Liite 16 – Turvavöitä ja kelauslaitteita koskevat vähimmäisvaatimukset

Liite 17 – Moottorikäyttöisten ajoneuvojen aikuismatkustajien turvavöiden ja turvajärjestelmien asennusvaatimukset eteenpäin suunnatuilla istuimilla sekä lasten ISOFIX-turvajärjestelmien asennusvaatimukset

Lisäys 1 – Ajoneuvon turvavöihin kiinnitettävien, kaikkiin autoihin sopivien lasten turvajärjestelmien asennusmääräykset

Lisäys 2 – ISOFIX-paikkoihin kasvot menosuuntaan ja selkä menosuuntaan asennettavien, kaikkiin autoihin sopivien ja automallikohtaisten lasten ISOFIX-turvajärjestelmien asennusmääräykset

Lisäys 3 – Taulukko 1 – Taulukko ajoneuvon käyttöohjekirjan tiedoista, jotka koskevat lasten turvajärjestelmien soveltuvuutta eri istuimiin
Taulukko 2 – Taulukko ajoneuvon käyttöohjekirjan tiedoista, jotka koskevat lasten ISOFIX-turvajärjestelmien soveltuvuutta eri ISOFIX-paikkoihin

Lisäys 4 – 10-vuotiasta lasta kuvaavan nuken asennus

Liite 18 – Turvavyömuistutuksen testaus

1. SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan

1.1 luokkiin M, N, O, L2, L4, L5, L6, L7 ja T ([1]) kuuluviin ajoneuvoihin sellaisten turvavöiden ja turvajärjestelmien asennuksen osalta, jotka on tarkoitettu eteenpäin tai taaksepäin suunnatuilla istuimilla istuvien täysikasvuisten henkilöiden henkilökohtaiseen käyttöön yhdelle henkilölle tarkoitettuina erillisinä varusteina;

1.2 turvavöihin ja turvajärjestelmiin, jotka on tarkoitettu eteenpäin tai taaksepäin suunnatuilla istuimilla istuvien täysikasvuisten henkilöiden henkilökohtaiseen käyttöön yhdelle henkilölle tarkoitettuina erillisinä varusteina ja asennettavaksi luokkiin M, N, O, L2, L4, L5, L6, L7 ja T ([1]) kuuluviin ajoneuvoihin;

1.3 luokkiin M1 ja N1 ([1]) kuuluviin ajoneuvoihin lasten turvajärjestelmien ja ISOFIX-turvajärjestelmien asennuksen osalta;

1.4 luokan M1 ajoneuvoihin turvavyömuistutuksen osalta ([2]).

1.5 Valmistajan pyynnöstä sääntöä sovelletaan myös lasten turvajärjestelmiin ja lasten ISOFIX-turvajärjestelmiin, jotka on tarkoitettu asennettaviksi M2- ja M3-luokkaan kuuluviin ajoneuvoihin.

2. MÄÄRITELMÄT

2.1 Turvavyö (istuinvyö, vyö)

Vyöasennelma, jossa on vyölukko, säätölaitteet sekä kiinnityslaitteet, joka voidaan kiinnittää moottoriajoneuvon sisälle ja joka on suunniteltu vähentämään käyttäjänsä loukkaantumisen vaaraa törmäyksen tai äkillisen ajoneuvon hidastumisen yhteydessä rajoittamalla kehon liikkumista. Turvavyöhön katsotaan kuuluviksi myös energiaa vaimentavat laitteet ja vyön kelauslaitteet.

Kokonaisuus voidaan testata ja hyväksyä turvavyöasennelmana tai turvajärjestelmänä.

2.1.1 Lantiovyö

Kaksipistevyö, joka kulkee vyön käyttäjän etulantion ylitse.

2.1.2 Olkavyö

Vyö, joka kulkee vinottain rintakehän ylitse lantiolta vastapäiselle olkapäälle.

2.1.3 Kolmipistevyö

Lantiohihnasta ja olkahihnasta koostuva vyöyhdistelmä.

2.1.4 S-tyyppinen vyö

Muu vyöasennelma kuin kolmipistevyö tai lantiovyö.

2.1.5 Valjasvyö

S-tyyppinen vyöasennelma, joka koostuu lantiovyöstä ja olkahihnoista. Valjasvyöhön voi sisältyä täydentävä haarahihnaosa.

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteen 7 määritelmän mukaisesti (asiakirja TRANS/WP29/78/Rev.1/Amend.2, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna muutoksella Amendment 4).

([2]) Sen sopimuksen velvoitteet, jonka liitteenä tämä sääntö on, eivät estä Japania edellyttämästä, että tämän säännön mukaisesti hyväksytyt luokkaan N_1 kuuluvat ajoneuvot ovat voimassa olevien turvavyömuistutuksia koskevien Japanin kansallisten säännösten mukaisia.

2.2 Vyötyyppi

Vyöt, jotka ovat eri ”tyyppiä”, eroavat olennaisesti toisistaan. Erot voivat liittyä erityisesti seuraaviin seikkoihin:

2.2.1 jäykät osat (vyölukko, kiinnityslaitteet, kelauslaite jne.);

2.2.2 vyönauhojen materiaali, kudos, mitat ja väri; tai

2.2.3 vyöasennelman geometria.

2.3 Nauha

Joustava osa, joka on suunniteltu pitämään käyttäjän kehoa paikallaan ja siirtämään rasitukset vyön kiinnityspisteisiin.

2.4 Vyölukko

Pikalukituslaite, jonka avulla käyttäjä kiinnittää turvavyön. Muissa kuin valjasvöissä vyölukko voi sisältää säätölaitteen.

2.5 Vyön säätölaite

Laite, jonka avulla vyötä voidaan säätää yksittäisen käyttäjän ja istuimen asennon vaatimusten mukaan. Säätölaite voi olla vyölukon osa, nauhan kelauslaite tai mikä muu turvavyön osa tahansa.

2.6 Esikuormituslaite

Turvavyön lisänä tai sen osana oleva laite, joka kiristää turvavyötä vyön löysyyden vähentämiseksi törmäystilanteessa.

2.7 ’Vertailualueella’ tarkoitetaan kahden pituussuuntaisen, toisistaan 400 mm:n etäisyydellä ja H-pisteeseen nähden symmetrisesti sijaitsevan pystytason välissä olevaa tilaa, joka määritetään säännön Nro 21 liitteessä 1 kuvatulla tavalla kiertämällä päätä edustavaa laitetta pystysuorasta vaakasuoraan asentoon. Laite asetetaan säännön Nro 21 kyseisessä liitteessä kuvattuun asentoon ja sen suurimmaksi pituudeksi asetetaan 840 mm.

2.8 ’Turvatyynyasennelmalla’ tarkoitetaan moottoriajoneuvoihin turvavöiden ja turvajärjestelmien täydentämiseksi asennettavaa järjestelmää, joka ajoneuvoon vaikuttavassa voimakkaassa törmäyksessä automaattisesti avaa joustavan rakenteen, jonka tarkoituksena on laitteen sisällä olevan kaasun kokoonpuristumisen avulla keventää ajoneuvon käyttäjän kehon osan tai osien kosketusta matkustajatilan sisäosiin.

2.9 ’Matkustajan turvatyynyllä’ tarkoitetaan turvatyynyasennelmaa, jonka tarkoituksena on suojata muilla kuin kuljettajan istuimella istuvia matkustajia etutörmäystilanteessa.

2.10 ’Lasten turvajärjestelmällä’ tarkoitetaan säännössä nro 44 määriteltyä turvalaitetta.

2.11 ’Selkä menosuuntaan suunnatulla’ tarkoitetaan ajoneuvon tavanomaiseen kulkusuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan suunnattua.

2.12 Kiinnityslaitteet

Vyöasennelman osat, mukaan luettuina tarvittavat osat, joiden avulla asennelma voidaan kiinnittää vyön kiinnityspisteisiin.

2.13 Energianvaimennin

Laite, joka on suunniteltu hajauttamaan energiaa joko itsenäisesti tai yhdessä vyönauhan kanssa ja joka muodostaa osan vyöasennelmasta.

2.14 Kelauslaite

Turvavyöhön kuuluvaa laite, johon vyönauha kokonaisuudessaan tai sen osa voidaan kelata.

2.14.1 Ei-lukittuva kelauslaite (tyyppi 1)

Kelauslaite, josta vyönauha kelataan ulos täyteen pituuteen pienellä ulkoisella voimalla ja josta ei voida säätää uloskelatun nauhan pituutta.

2.14.2 Käsikäyttöisesti avattava kelauslaite (tyyppi 2)

Kelauslaite, joka edellyttää laitteen käyttöä käsin kelauslaitteen lukituksen avaamiseksi, jotta voidaan säätää haluttu uloskelatun vyönauhan pituus, ja joka lukittuu automaattisesti mainitun toiminnon päättyessä.

2.14.3 Automaattisesti lukittuva kelauslaite (tyyppi 3)

Kelauslaite, joka sallii vyönauhan kelautumisen ulos täyteen pituuteen ja josta uloskelattu nauha automaattisesti mukautuu henkilön kehon mukaan, kun vyölukko kiinnitetään. Nauhaa ei tämän jälkeen saada kelattua enempää avaamatta lukitusta.

2.14.4 Törmäyksessä lukittuva kelauslaite (tyyppi 4)

Kelauslaite, joka tavanomaisissa ajo-olosuhteissa ei rajoita turvavyön käyttäjän liikkumisvapautta. Laite on varustettu nauhan pituuden säätöosalla, joka automaattisesti säätää nauhan pituuden käyttäjän kehon mukaan, sekä lukitusmekanismilla, joka toimii

2.14.4.1 ajoneuvon jarrutuksessa (yksinkertainen lukittumistapa);

2.14.4.2 ajoneuvon jarrutuksen, nauhan liikkumisen tai muiden automaattisten toimintojen yhteisvaikutuksesta (monitoiminen lukittumistapa).

2.14.5 Törmäyksessä lukittuva kelauslaite, jossa on suurempi vastekynnys (tyyppi 4N)

Kohdassa 2.14.4 määritetty kelauslaite, jossa on sellaisia erityisominaisuuksia, että se soveltuu käytettäväksi luokkien ([1]) M2, M3, N1, N2 ja N3 ajoneuvoissa.

2.14.6 Vyön korkeuden säätölaite

Laite, jolla turvavyön olkahihnan korkeutta voidaan säätää käyttäjän ja istuimen mukaan. Tällaista laitetta voidaan pitää turvavyön osana tai turvavyön kiinnityspisteiden osana.

2.15 Vyön kiinnityspisteet

Ajoneuvon tai istuimen rakenteen osat tai muut ajoneuvon osat, joihin turvavyöasennelmat kiinnitetään.

2.16 Ajoneuvotyyppi turvavöiden ja turvajärjestelmien osalta

Moottorikäyttöisten ajoneuvojen luokka, johon kuuluvat ajoneuvot eivät eroa toisistaan sellaisilta olennaisilta osin kuin ajoneuvon rakenneosien, istuimien rakenneosien tai muiden rakenneosien, joihin turvavyöt ja turvajärjestelmät on kiinnitetty, mitat, muodot tai materiaalit.

2.17 Turvajärjestelmä

Hyväksyntätestin tekevän tutkimuslaitoksen hyväksymä sellainen järjestelmä tietyn tyyppistä ajoneuvoa tai ajoneuvon valmistajan määrittelemää tyyppiä varten, joka koostuu istuimesta, ajoneuvoon tarkoituksenmukaisella tavalla asennetusta vyöstä sekä lisäksi kaikista osista, jotka on suunniteltu vähentämään turvavyön käyttäjän loukkaantumisen vaaraa ajoneuvon äkillisen hidastumisen yhteydessä rajoittamalla turvavyön käyttäjän kehon liikkumista.

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteen 7 määritelmän mukaisesti (asiakirja TRANS/WP29/78/Rev.1/Amend.2, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna muutoksella Amendment 4).

2.18 Istuin

Yhden täysikasvuisen henkilön istuttava erillinen tai ajoneuvon rakenteeseen integroitu rakenne verhoiluineen. Ilmaisu kattaa sekä yksittäisen istuimen että yhdistelmäistuimen yhdelle henkilölle tarkoitetun osan.

2.18.1 'Etumatkustajan istuimella' tarkoitetaan istuinta, jossa "etummainen H-piste" on kuljettajan R-pisteen kautta kulkevalla poikittaisella tasolla tai sen etupuolella.

2.19 Istuinryhmä

Yhden tai useamman aikuisen istuttava yhdistelmäistuin tai erilliset, vierekkäiset istuimet (jotka on sijoitettu esimerkiksi siten, että yhden istuimen etukiinnityspisteet ovat linjassa toisen istuimen takakiinnityspisteiden etuosan kanssa tai toisen istuimen kiinnityspisteiden välissä).

2.20 Yhdistelmäistuin

Useamman kuin yhden aikuisen istuttavaksi tarkoitettu rakenne verhoiluineen.

2.21 Istuimen säätöjärjestelmä

Laite, jonka avulla istuin tai istuimen osa voidaan säätää käyttäjälle sopivaan asentoon. Tällaisella laitteella voidaan erityisesti säätää

2.21.1 istuimen asentoa pituussuunnassa;

2.21.2 istuimen asentoa pystysuunnassa;

2.21.3 istuimen istuinkulmaa.

2.22 Istuimen kiinnityspiste

Järjestelmä, jolla istuinasennelma on kiinnitetty ajoneuvon rakenteeseen, mukaan luettuina asiaankuuluvat osat ajoneuvon rakenteessa.

2.23 Istuintyyppi

Istuinluokka, johon kuuluvat istuimet eivät eroa toisistaan esimerkiksi seuraavilta olennaisilta osin:

2.23.1 istuinrakenteen muoto, mitat ja materiaalit;

2.23.2 istuimen lukitussäätö- ja lukitusjärjestelmien tyypit ja mitat;

2.23.3 istuimessa olevien vyön kiinnityspisteiden, istuimien kiinnityspisteiden ja asiaankuuluvien ajoneuvorakenteen osien tyypit ja mitat.

2.24 Istuimen siirtojärjestelmä

Laite, jonka avulla istuinta tai jotakin sen osaa voidaan portaattomasti siirtää pituussuunnassa, tai istuimen osien välisiä kulmia muuttaa (matkustajien ajoneuvoon nousemisen helpottamiseksi).

2.25 Istuimen lukitusjärjestelmä

Laite, jolla varmistetaan, että istuin ja sen osat pysyvät käyttöasennoissa.

2.26 Upotettu lukon aukaisupainike

Vyölukon aukaisupainike, joka on sellainen, että lukkoa ei voida avata pallolla, jonka läpimitta on 40 millimetriä.

2.27 Ei-upotettu lukon aukaisupainike

Vyölukon aukaisupainike, joka on sellainen, että lukko voidaan avata pallolla, jonka läpimitta on 40 millimetriä.

2.28 Kiristystä vähentävä laite

Laite, joka on liitetty kelauslaitteeseen ja joka vähentää vyönauhan kiristystä automaattisesti, kun turvavyö on kiinnitetty. Kun turvavyö avataan, kyseinen laite kytkeytyy pois automaattisesti.

2.29 'ISOFIX' tarkoittaa järjestelmää, jolla lasten turvajärjestelmä kiinnitetään ajoneuvoon. Siihen kuuluu kaksi ajoneuvossa olevaa jäykkää kiinnityspistettä ja kaksi lasten turvajärjestelmässä olevaa vastaavaa kiinnitintä sekä varusteet turvajärjestelmän heilahdusliikkeen rajoittamiseksi.

2.30 'Lasten ISOFIX-turvajärjestelmällä' tarkoitetaan lasten turvajärjestelmää, joka täyttää säännön nro 44 vaatimukset ja joka on kiinnitettävä säännön nro 14 vaatimusten mukaiseen ISOFIX-kiinnityspistejärjestelmään.

2.31 'ISOFIX-paikalla' tarkoitetaan järjestelmää, johon voidaan asentaa

a) joko säännön nro 44 mukainen kasvot menosuuntaan suunnattu kaikkiin autoihin sopiva (universal) lasten ISOFIX-turvajärjestelmä;

b) tai säännössä nro 44 määritelty automallikohtainen (semi-universal) kasvot menosuuntaan asennettava ISOFIX-lastenistuinjärjestelmä;

c) tai säännössä nro 44 määritelty automallikohtainen selkä menosuuntaan asennettava ISOFIX-lastenistuinjärjestelmä;

d) tai säännössä nro 44 määritelty automallikohtainen kasvot sivusuuntaan asennettava ISOFIX-lastenistuinjärjestelmä;

e) tai säännössä nro 44 määritelty autotyyppikohtainen (specific vehicle) ISOFIX-lastenistuinjärjestelmä.

2.32 'ISOFIX-kiinnitysjärjestelmällä' tarkoitetaan järjestelmää, joka koostuu kahdesta säännön nro 14 vaatimusten mukaisesta ISOFIX-kiinnityspisteestä ja joka on suunniteltu heilahduksenestolaitteella varustetun lasten ISOFIX-turvajärjestelmän kiinnittämistä varten.

2.33 'ISOFIX-alakiinnityspisteellä' tarkoitetaan yhtä 6 mm:n paksuista jäykkää pyöreää vaakatasossa olevaa tankoa, joka on kiinnitetty ajoneuvon tai istuimen rakenteeseen ja johon voidaan ISOFIX-lukitusosien avulla kiinnittää lasten ISOFIX-turvajärjestelmä.

2.34 'Heilahduksenestolaitteella' tarkoitetaan seuraavia:

a) Kaikkiin autoihin sopivan lasten ISOFIX-turvajärjestelmän heilahduksenestolaite on ISOFIX-yläkiinnityshihna.

b) Automallikohtaisen lasten ISOFIX-turvajärjestelmän heilahduksenestolaite muodostuu ISOFIX-yläkiinnityshihnasta sekä ajoneuvon kojelaudasta tai tukijalasta, joka rajoittaa turvalaitteen heilahdusta etutörmäystilanteessa.

c) Kaikkiin autoihin sopivien ja automallikohtaisten ISOFIX-standardin mukaisten lasten turvajärjestelmien osalta ajoneuvon istuin ei sinällään ole heilahduksenestolaite.

2.35 'ISOFIX-yläkiinnityspisteellä' tarkoitetaan säännön nro 14 vaatimukset täyttävää määritellyllä alueella sijaitsevaa osaa, esimerkiksi tankoa, johon voidaan kiinnittää ISOFIX-järjestelmän yläkiinnityshihna ja joka siirtää kiinnitysvoimat ajoneuvon rakenteeseen.

2.36 'Ohjauslaitteella' tarkoitetaan laitetta, joka auttaa lasten ISOFIX-turvajärjestelmää asentavaa henkilöä ohjaamalla fyysisesti lasten ISOFIX-turvajärjestelmän ISOFIX-kiinnikkeet kohti ISOFIX-alakiinnityspisteitä kiinnittämisen helpottamiseksi.

2.37 'ISOFIX-merkkilaitteella' tarkoitetaan laitetta, joka ilmaisee ajoneuvon ISOFIX-paikat ja ISOFIX-kiinnitysjärjestelmään kuuluvien ISOFIX-kiinnityspisteiden sijainnin henkilölle, joka haluaa asentaa lasten ISOFIX-turvajärjestelmän.

2.38 'Lasten turvaistuinasetelmalla' tarkoitetaan laitetta, jonka koko on jokin tämän säännön liitteen 17 lisäyksessä 2 olevassa 4 kohdassa määritellyistä seitsemästä ISOFIX-kokoluokasta ja jonka mitat annetaan kyseisen 4 kohdan kuvissa 1–7. Kyseisiä asetelmia käytetään tässä säännössä sen tarkistamiseen, mitkä ovat ne lasten ISOFIX-turvajärjestelmien kokoluokat, jotka soveltuvat ajoneuvon ISOFIX-paikkoihin. Säännössä nro 14 ISOFIX-kiinnitysjärjestelmien sijainnin ja käyttömahdollisuuksien tarkistamiseen käytetään myös turvaistuinasetelmaa ISO/F2 (B), joka kuvataan edellä mainitun 4 kohdan kuvassa 2.

2.39 'Turvavyömuistutuksella' tarkoitetaan järjestelmää, joka muistuttaa kuljettajaa, jos hän ei käytä turvavyötä. Järjestelmässä on kiinnittämättömän turvavyön tunnistin ja kaksitasoinen varoitusjärjestelmä.

2.40 'Näkyvällä varoituksella' tarkoitetaan visuaalisella signaalilla annettavaa varoitusta (merkkivaloa, vilkkuvaloa tai näkyvää symbolia tai viestiä).

2.41 'Kuuluvalla varoituksella' tarkoitetaan äänimerkillä annettavaa varoitusta.

2.42 'Ensimmäisen tason varoituksella' tarkoitetaan näkyvää varoitusta, joka aktivoituu, kun sytytysvirta kytketään (riippumatta siitä käykö moottori vai ei), ja kuljettajan turvavyö ei ole kiinnitettynä. Lisäksi voidaan antaa kuuluva varoitus.

2.43 'Toisen tason varoituksella' tarkoitetaan näkyvää ja kuuluvaa varoitusta, joka aktivoituu, kun kuljettaja ajaa ajoneuvoa kiinnittämättä turvavyötä.

2.44 'Turvavyö on kiinnittämättä' tarkoittaa valmistajan valinnan mukaan joko sitä, että kuljettajan vyölukko ei ole kiinnitettynä, tai sitä, että hihnaa on kelattuna ulos kelauslaitteesta 100 mm tai vähemmän.

2.45 'Ajoneuvo on tavanomaisessa käytössä' tarkoittaa sitä, että ajoneuvo kulkee eteenpäin nopeudella, joka on suurempi kuin 10 km/h.

3. HYVÄKSYNTÄÄ KOSKEVA HAKEMUS

3.1 Ajoneuvotyyppi

3.1.1 Ajoneuvon valmistajan tai tämän asianmukaisesti valtuuttaman edustajan on tehtävä turvavöiden ja turvajärjestelmien asennusta koskeva ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemus.

3.1.2 Hakemukseen on liitettävä jäljempänä mainitut asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:

3.1.2.1 tarkoituksenmukaisessa mittakaavassa ajoneuvon yleiset rakennepiirustukset, joista käyvät ilmi turvavöiden sijainnit, sekä turvavöiden ja niiden kiinnityskohtien yksityiskohtaiset piirustukset;

3.1.2.2 eritelmä käytetyistä materiaaleista, jotka voivat vaikuttaa turvavöiden lujuuteen;

3.1.2.3 turvavöitä koskeva tekninen kuvaus;

3.1.2.4 Seuraavat tiedot, jos turvavyöt on kiinnitetty istuinrakenteeseen:

3.1.2.5 yksityiskohtainen kuvaus ajoneuvon tyypistä ja sen istuimien rakenteesta, istuimen kiinnityspisteistä sekä istuimien säätö- ja lukitusjärjestelmistä;

3.1.2.6 tarkoituksenmukaisessa mittakaavassa riittävän yksityiskohtaiset piirustukset istuimista, istuimien kiinnityksestä ajoneuvoon sekä niiden säätö- ja lukitusjärjestelmistä.

3.1.3 Ajoneuvon valmistajan on valintansa mukaan toimitettava tarkastuslaitokselle joko samaa tyyppiä oleva ajoneuvo, jolle hyväksyntää haetaan, tai sellaiset ajoneuvon osat, joita hyväksyntätestit suorittava tutkimuslaitos pitää välttämättöminä turvavöitä koskevien testien suorittamiseksi.

3.2 Turvavyötyyppi

3.2.1 Tavaramerkin haltijan tai tämän asianmukaisesti valtuuttaman edustajan on tehtävä turvavyötyypin hyväksyntää koskeva hakemus. Turvajärjestelmien osalta tavaramerkin haltijan tai tämän edustajan taikka sellaisen ajoneuvon valmistajan tai tämän edustajan, johon turvajärjestelmä on tarkoitettu, on haettava turvajärjestelmätyypin hyväksyntää.

3.2.2 Hakemukseen on liitettävä seuraavat:

3.2.2.1 vyötyyppiä koskeva tekninen kuvaus, jossa eritellään vyönauhat ja käytetyt jäykät osat ja johon on liitetty piirustukset vyön valmistukseen käytetyistä osista. Piirustuksista on käytävä ilmi hyväksyntänumerolle ja lisätunnuksille tarkoitettu paikka hyväksyntämerkin ympyrään nähden. Kuvauksessa on mainittava hyväksyttäväksi toimitetun mallin väri ja eriteltävä ajoneuvotyypit, joihin kyseinen vyö on tarkoitettu. Kelauslaitteiden osalta on toimitettava anturilaitteiden asennusohjeet. Jos kyseessä on esikuormituslaite tai -järjestelmä, on toimitettava sen rakennetta ja toimintaa sekä mahdollista anturilaitetta koskeva täydellinen tekninen eritelmä, jossa kuvataan toimintamenetelmä ja tahattomasti tapahtuvan toiminnan välttämiseksi mahdollisesti tarvittava menetelmä. Turvajärjestelmän osalta kuvauksen on sisällettävä: tarkoituksenmukaisessa mittakaavassa ajoneuvorakennetta sekä istuinrakennetta, säätöjärjestelmää ja kiinnikkeitä koskevat piirustukset, joista ilmenee istuinten kiinnityspisteet ja vahvikkeet riittävän yksityiskohtaisesti; eritelmä käytetyistä materiaaleista, jotka voivat vaikuttaa istuinten ja vöiden kiinnityspisteiden lujuuteen; tekninen kuvaus istuinten ja vöiden kiinnityspisteistä. Jos vyö on suunniteltu asennettavaksi ajoneuvorakenteeseen vyön korkeuden säätölaitteen kautta, teknisestä kuvauksesta on ilmettävä se, pidetäänkö kyseistä laitetta turvavyön osana;

3.2.2.2 vyötyypistä kuusi näytettä, joista yksi on vertailutarkoituksiin;

3.2.2.3 10 metriä kutakin vyötyypissä käytettyä nauhatyyppiä.

3.2.2.4 Tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos voi pyytää lisänäytteitä.

3.2.3 Turvajärjestelmän hyväksyntätestejä suorittavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava kaksi näytekappaletta turvajärjestelmästä, johon voi kuulua kaksi 3.2.2.2 ja 3.2.2.3 kohdassa tarkoitettua vyön näytekappaletta, ja valmistajan valinnan mukaan joko sitä tyyppiä oleva ajoneuvo, jolle hyväksyntää haetaan, tai tällaisen ajoneuvon se osa tai ne osat, jotka tutkimuslaitos katsoo tarpeelliseksi turvajärjestelmän hyväksyntätestiä varten.

4. MERKINNÄT

Hyväksyntää varten 3.2.2.2, 3.2.2.3 ja 3.2.2.4 kohdan mukaan jätettyihin vyötyypin tai turvajärjestelmätyypin näytteisiin on merkittävä selvästi ja pysyvästi valmistajan nimi, kauppanimi tai tavaramerkki.

5. HYVÄKSYNTÄ

5.1 Jäljempänä 5.1.1 tai 5.1.2 kohdassa eritellyn mallin mukainen todistus on liitettävä tyyppihyväksyntätodistukseen seuraavasti:

5.1.1 liite 1A, 3.1 kohdassa tarkoitettujen sovellusten osalta;

5.1.2 liite 1B, 3.2 kohdassa tarkoitettujen sovellusten osalta.

5.2 Ajoneuvotyyppi

5.2.1 Jos ajoneuvo, jolle haetaan hyväksyntää tämän säännön mukaisesti, täyttää tämän säännön 8 kohdassa sekä liitteissä 15 ja 16 asetetut vaatimukset, ajoneuvolle myönnetään tyyppihyväksyntä.

5.2.2 Kullekin hyväksytylle tyypille on annettava hyväksyntänumero. Hyväksyntänumeron kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 06, mikä vastaa muutossarjaa 06) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle edellä 2.16 kohdassa tarkoitetulle ajoneuvotyypille.

5.2.3 Tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta ajoneuvotyypin hyväksynnästä, hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopullisesta keskeyttämisestä tämän säännön liitteessä 1A esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

5.2.4 Jokaiseen tämän säännön perusteella hyväksytyn ajoneuvotyypin mukaiseen ajoneuvoon on kiinnitettävä näkyvästi hyväksyntälomakkeessa määriteltyyn helppopääsyiseen kohtaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista osista:

5.2.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ([1]) ympyrän sisällä;

5.2.4.2 tämän säännön numero, R-kirjain, viiva ja hyväksyntänumero 5.2.4.1 kohdassa tarkoitetun ympyrän oikealla puolella.

5.2.5 Jos ajoneuvo on sellaisen ajoneuvotyypin mukainen, joka on hyväksytty yhden tai useamman muun sopimukseen liitetyn säännön perusteella tämän säännön mukaisesti hyväksynnän myöntäneessä maassa, kohdassa 5.2.4.1 tarkoitettua tunnusta ei tarvitse toistaa. Tällöin kaikkien niiden sääntöjen numerot ja tunnukset, joiden perusteella on myönnetty hyväksyntä tämän säännön perusteella hyväksynnän myöntäneessä maassa, on merkittävä edellä kohdassa 5.2.4.1 tarkoitetun tunnuksen oikealle puolelle pystysarakkeisiin.

5.2.6 Hyväksyntämerkin on oltava helposti luettavissa ja pysyvä.

5.2.7 Hyväksyntämerkki on sijoitettava valmistajan ajoneuvoon kiinnittämään tyyppikilpeen tai lähelle sitä.

5.3 Turvavyötyyppi

5.3.1 Hyväksyntä myönnetään, jos 3.2 kohdan mukaisesti toimitetut vyötyypin näytteet vastaavat tämän säännön 4, 5.3 ja 6 kohdassa esitettyjä vaatimuksia.

([1]) Saksa 1, Ranska 2, Italia 3, Alankomaat 4, Ruotsi 5, Belgia 6, Unkari 7, Tšekki 8, Espanja 9, Serbia 10, Yhdistynyt kuningaskunta 11, Itävalta 12, Luxemburg 13, Sveitsi 14, 15 (antamatta), Norja 16, Suomi 17, Tanska 18, Romania 19, Puola 20, Portugali 21, Venäjä 22, Kreikka 23, Irlanti 24, Kroatia 25, Slovenia 26, Slovakia 27, Valko-Venäjä 28, Viro 29, 30 (antamatta), Bosnia ja Hertsegovina 31, Latvia 32, 33 (antamatta), Bulgaria 34, 35 (antamatta), Liettua 36, Turkki 37, 38 (antamatta), Azerbaidžan 39, entinen Jugoslavian tasavalta Makedonia 40, 41 (antamatta), Euroopan yhteisö 42 (jäsenvaltiot myöntävät hyväksynnät omalla ECE-tunnuksellaan), Japani 43, 44 (antamatta), Australia 45, Ukraina 46, Etelä-Afrikka 47, Uusi-Seelanti 48, Kypros 49, Malta 50, Etelä-Korea 51, Malesia 52, Thaimaa 53, 54 ja 55 (antamatta), Montenegro 56, 57 (antamatta) ja Tunisia 58. Seuraavat numerot annetaan muille maille aikajärjestyksessä sitä mukaa kuin ne ratifioivat pyörillä varustettuihin ajoneuvoihin ja niihin asennettaviin tai niissä käytettäviin varusteisiin ja osiin sovellettavien yhdenmukaisten teknisten vaatimusten hyväksymistä sekä näiden vaatimusten mukaisesti annettujen hyväksymisien vastavuoroista tunnustamista koskevia ehtoja koskevan sopimuksen tai liittyvät siihen, ja Yhdistyneiden Kansakuntien pääsihteeri ilmoittaa näin annetut numerot sopimuksen sopimuspuolille.

5.3.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan hyväksyntänumero. Hyväksyntänumeron kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 06, mikä vastaa muutossarjaa 06) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle turvavyön tai turvajärjestelmän tyypille.

5.3.3 Tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta turvavyön tai turvajärjestelmän tyyppihyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta tai epäämisestä tämän säännön liitteessä 1B esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

5.3.4 Edellä 4 kohdassa tarkoitettujen merkintöjen lisäksi jokaiseen tämän säännön perusteella hyväksytyn tyypin mukaiseen vyöhön on kiinnitettävä sopivassa koossa seuraavat tiedot:

5.3.4.1 Kansainvälinen hyväksyntämerkki, jonka osat ovat:

5.3.4.1.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ([1]) ympyrän sisällä;

5.3.4.1.2 hyväksyntänumero;

5.3.4.2 seuraava lisätunnus tai lisätunnukset:

5.3.4.2.1 kirjain ”A”, kun kyseessä on kolmipistevyö, kirjain ”B”, kun kyseessä on lantiovyö ja kirjain ”S”, kun kyseessä on erikoisvyö;

5.3.4.2.2 Edellä 5.3.4.2.1 kohdassa tarkoitettuja tunnuksia on täydennettävä seuraavilla lisämerkinnöillä:

5.3.4.2.2.1 kirjain ”e”, kun kyseessä on energianvaimentimella varustettu vyö;

5.3.4.2.2.2 kirjain ”r”, kun kyseessä on kelauslaitteen sisältävä vyö, ja sen jälkeen käytetyn kelauslaitteen tunnus (1, 2, 3, 4 tai 4N) tämän säännön 2.14 kohdan mukaisesti, sekä kirjain ”m”, jos käytetty kelauslaite on törmäyksessä lukittuva kelauslaite, joka perustuu monitoimiseen lukittumistapaan;

5.3.4.2.2.3 kirjain ”p”, kun kyseessä on esikuormituslaitteella varustettu turvavyö;

5.3.4.2.2.4 kirjain ”t”, kun vyö on varustettu sellaisella kelauslaitteella, joka sisältää kiristystä vähentävän laitteen;

5.3.4.2.2.5 turvavöihin, joissa on tyypin 4N kelauslaite, on lisäksi merkittävä tunnus, joka muodostuu suorakulmiosta, jossa M_1-luokan ajoneuvoa osoittava merkintä on viivattu yli sen osoittamiseksi, että tämäntyyppisen kelauslaitteen käyttö on kielletty M_1-luokan ajoneuvoissa;

5.3.4.2.2.6 jos turvavyö hyväksytään tämän säännön 6.4.1.3.3 kohdan säännösten mukaisesti, siihen on merkittävä sana ”AIRBAG”, jonka ympärillä on suorakulmio.

5.3.4.2.3 Edellä 5.3.4.2.1 kohdassa esitettyjä merkkejä tulee edeltää kirjain ”Z”, jos turvavyö on turvajärjestelmän osa.

5.3.5 Tämän säännön liitteessä 2 olevassa 2 kohdassa annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkkien sijoittelusta.

([1]) Ks. 5.2.4.1 kohdan alaviite.

5.3.6 Edellä 5.3.4 kohdassa kuvailtujen merkintöjen on oltava selvästi luettavissa ja pysyvästi merkittyjä, ja ne on annettava joko lipukkeella tai merkittävä suoraan laitteeseen. Lipukkeen tai merkinnän on oltava kulutusta kestävä.

5.3.7 Edellä olevassa 5.3.6 kohdassa tarkoitetut kilvet tai tarrat toimittaa joko hyväksynnän myöntänyt viranomainen tai viranomaisen luvalla valmistaja.

6. VAATIMUKSET

6.1 Yleiset vaatimukset

6.1.1 Kaikkien 3.2.2.2, 3.2.2.3 ja 3.2.2.4 kohdan mukaisesti toimitettujen näytteiden on täytettävä tämän säännön 6 kohdassa esitetyt vaatimukset.

6.1.2 Vyön tai turvajärjestelmän on oltava siten suunniteltu ja rakennettu, että oikein asennettuna ja käyttäjän asianmukaisesti käyttämänä se toimii tyydyttävästi ja vähentää ruumiinvamman vaaraa onnettomuuden sattuessa.

6.1.3 Vyönauhat eivät saa muodostaa vaarallista asetelmaa.

6.1.4 Sellaisia aineita, joiden vedenhylkivyysominaisuudet vastaavat polyamidi 6:tta, ei saa käyttää mekaanisissa osissa, joiden toimintaan kyseisellä ilmiöllä todennäköisesti on kielteinen vaikutus.

6.2 Jäykät osat

6.2.1 Yleistä

6.2.1.1 Turvavyön jäykissä osissa, kuten vyölukoissa, säätölaitteissa, kiinnikkeissä ja vastaavissa ei saa olla teräviä reunoja, jotka saattaisivat aiheuttaa hankauksen aiheuttamaa nauhojen kulumista tai niiden katkeamisen.

6.2.1.2 Kaikki vyöasennelman osat, jotka ovat alttiina korroosiolle, on sopivalla tavalla suojattava sitä vastaan. Jäljempänä 7.2 kohdassa määrätyn korroosiotestin jälkeen mitään merkkejä sellaisesta huonontumisesta, joka saattaa vaikeuttaa laitteen asianmukaista toimintaa, tai merkittävästä korroosiosta ei saa olla pätevän tarkkailijan paljain silmin havaittavissa.

6.2.1.3 Energian vaimentamiseen tai kuormaa kantamaan tai siirtämään tarkoitetut jäykät osat eivät saa olla helposti murtuvia.

6.2.1.4 Turvavyön jäykkien osien ja muovista tehtyjen osien on oltava siten sijoitettuja ja asennettuja, että moottorikäyttöisen ajoneuvon ollessa tavanomaisessa käytössä ne eivät voi jumiutua liikkuvan istuimen alle tai ajoneuvon oven väliin. Jos jokin osa ei täytä tätä vaatimusta, sille on suoritettava jäljempänä 7.5.4 kohdassa määritelty kylmähauraustesti. Jos mitään näkyviä halkeamia on testin jälkeen havaittavissa jäykkien osien muovisissa suojuksissa tai pidikkeissä, nämä muovista valmistetut osat on poistettava ja sen jälkeen on tarkistettava, onko jäljelle jäävä asennelma edelleen turvallinen. Jos turvavyö osoittautuu edellä tarkoitetuilta osin turvalliseksi, tai silmin havaittavia murtumia ei ole, on tarkastettava uudestaan, täyttääkö turvavyö 6.2.2, 6.2.3 ja 6.4 kohdan vaatimukset.

6.2.2 Vyölukko

6.2.2.1 Lukon on oltava siten suunniteltu, että virheellinen käyttö ei ole mahdollista. Tämä merkitsee muun muassa sitä, että lukon jääminen osittain lukittuneeseen asentoon ei saa olla mahdollista. Vyön avausmenettelyn on oltava itsestään selvä. Käyttäjän kehon kanssa mahdollisesti kosketuksiin joutuvien lukon osien poikkipinta-alan on oltava vähintään 20 cm^2 ja leveyden vähintään 46 mm mitattuna enintään 2,5 mm:n etäisyydellä kosketuspinnasta olevalla tasolla. Valjasvyön solkien osalta jälkimmäinen vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lukon ja käyttäjän kehon välinen kosketusalue on 20–40 cm^2.

6.2.2.2 Vyölukon on oltava suljettuna silloinkin, kun se ei ole jännitettynä, ajoneuvon asennosta riippumatta. Lukitus ei saa aueta epähuomiossa, vahingossa tai voimalla, joka on pienempi kuin 1 daN. Lukon on oltava helppokäyttöinen ja helposti lukittavissa. Käyttäjän on voitava avata lukko yhdellä yhdensuuntaisella yksinkertaisella kädenliikkeellä silloin, kun lukkoon ei kohdistu jännitystä ja silloin kun siihen kohdistuu jännitys jäljempänä 7.8.2 kohdassa esitetyin tavoin. Lisäksi sellaisten asennelmien osalta, jotka on tarkoitettu käytettäviksi etuistuimen ulommaisissa istuimissa, lukuun ottamatta valjasvöitä, käyttäjän on myös saatava lukko kiinnitettyä yhdensuuntaisella yksinkertaisella kädenliikkeellä. Vyölukko avataan painamalla joko nappia tai senkaltaista laitetta. Kuormitettavalla pinnalla on oltava seuraavat mitat, kun painike on vapautusasennossa ja projisoituna tasolle, joka on kohtisuorassa painikkeen alkuperäiseen liikesuuntaan nähden: upotetun painikkeen pinta-ala vähintään 4,5 cm^2 ja leveys vähintään 15 mm; eiupotetun painikkeen pinta-ala vähintään 2,5 cm^2 ja leveys vähintään 10 mm. Tämän pinnan on oltava väriltään punainen. Mikään muu vyölukon osa ei saa olla saman värinen. Kun istuimella istutaan, vyölukon jossakin osassa voi palaa punainen varoitusvalo, mikäli se sammuu, kun istuja on kiinnittänyt turvavyön.

6.2.2.3 Vyölukon on 7.5.3 kohdan mukaisesti testattaessa toimittava tavanomaisesti.

6.2.2.4 Lukon on kestettävä jatkuvaa käyttöä, ja ennen 7.7 kohdassa tarkoitettua dynaamista testiä lukolle on suoritettava 5 000 aukaisua ja lukitusta tavanomaisissa käyttöolosuhteissa. Valjasvyön lukkojen osalta tämä testi voidaan suorittaa käyttämättä kaikkia kielekkeitä.

6.2.2.5 Jäljempänä 7.8 kohdassa esitetyssä testissä vyölukon avaamiseen tarvittava voima saa olla enintään 6 daN.

6.2.2.6 Lukon lujuus on testattava 7.5.1 kohdan mukaisesti ja tarvittaessa 7.5.5 kohdan mukaisesti. Lukko ei saa murtua, havaittavasti vääntyä tai irrota, kun sitä kuormitetaan edellä tarkoitetulla voimalla.

6.2.2.7 Jos lukkoon kuuluu kahdelle asennelmalle yhteinen osa, ja jos yhden asennelman vyölukkoa voidaan käyttää sekä sen että toisen asennelman vastakappaleen kanssa, molemmille asennelmatavoille on suoritettava 7.7 ja 7.8 kohdassa tarkoitetut lujuus- ja aukaisutestit.

6.2.3 Vyön säätölaite

6.2.3.1 Turvavyön on käytössä ollessaan säädyttävä automaattisesti käyttäjän mukaan tai sen on oltava siten suunniteltu, että käsikäyttöinen säätölaite on käyttäjän istuessaan helposti saatavilla ja että sitä on mukava ja helppo käyttää. Vyötä on myös voitava tiukentaa yhdellä kädellä käyttäjän ruumiinrakenteeseen ja ajoneuvon istuimen asentoon sopivaksi.

6.2.3.2 Kaksi näytettä kustakin vyön säätölaitteesta on testattava 7.3 kohdan mukaisesti. Vyönauhan liukuma kunkin säätölaitenäytteen osalta saa olla enintään 25 mm ja kaikkien säätölaitteiden osalta yhteensä enintään 40 mm.

6.2.3.3 Kaikkien säätölaitteiden lujuus on testattava 7.5.1 kohdan mukaisesti. Säätölaitteet eivät saa murtua tai irrota, kun niitä kuormitetaan säädetyllä kuormalla.

6.2.3.4 Kun testi suoritetaan 7.5.6 kohdan mukaisesti, ei käsikäyttöisten laitteiden käyttämiseksi tarvittava voima saa olla yli 5 daN.

6.2.4 Kiinnityslaitteet ja vyön korkeuden säätölaitteet

Kiinnityslaitteiden lujuus on testattava 7.5.1 ja 7.5.2 kohdassa vahvistetulla tavalla. Varsinaisten korkeuden säätölaitteiden lujuus on testattava tämän säännön 7.5.2 kohdassa kuvatulla tavalla, jollei niitä ole testattu ajoneuvossa turvavöiden kiinnityspisteitä koskevan säännön nro 14 (viimeisen muutetun version) mukaisesti. Nämä osat eivät saa murtua tai irrota, kun niitä kuormitetaan säädetyllä kuormalla.

6.2.5 Kelauslaitteet

Kelauslaitteet on testattava ja niiden on täytettävä jäljempänä eritellyt vaatimukset, 7.5.1 ja 7.5.2 kohdassa tarkoitetut lujuustestit mukaan luettuina. (Näitä vaatimuksia ei sovelleta lukittumattomiin kelauslaitteisiin.)

6.2.5.1 Käsikäyttöisesti avautuva kelauslaite

6.2.5.1.1 Käsikäyttöisesti avautuvalla kelauslaitteella varustetuissa turvavöissä vyönauha saa liikkua kelauslaitteen kahden peräkkäisen lukituskohdan välillä enintään 25 mm.

6.2.5.1.2 Turvavyöasennelman vyönauhan on kelauduttava ulos täyteen pituuteensa vähennettynä 6 mm käsikäyttöisesti avautuvasta kelauslaitteesta silloin, kun vyönauhaa kuormitetaan voimalla, joka on vähintään 1,4 daN enintään 2,2 daN, nauhan tavanomaiseen vetosuuntaan.

6.2.5.1.3 Vyönauhaa kelataan ulos ja sen annetaan kelautua takaisin kelauslaitteeseen toistuvasti 7.6.1 kohdassa kuvaillun menetelmän mukaisesti, kunnes on tehty 5 000 ulos- ja sisäänkelausta. Tämän jälkeen kelauslaitteelle on suoritettava korroosiotesti 7.2 kohdan mukaisesti ja sen jälkeen 7.6.3 kohdassa esitetty pölytesti. Kelauslaitteen on sitten jälleen suoriuduttava hyväksytysti 5 000:n ulos- ja sisäänkelauksen sarjasta. Kaikkien edellä tarkoitettujen testien jälkeen kelauslaitteen on toimittava asianmukaisesti ja täytettävä 6.2.5.1.1 ja 6.2.5.1.2 kohdan vaatimukset.

6.2.5.2 Automaattisesti lukittuvat kelauslaitteet

6.2.5.2.1 Automaattisesti lukittuvalla kelauslaitteella varustetuissa turvavöissä vyönauha saa liikkua kelauslaitteen kahden peräkkäisen lukituskohdan välillä enintään 30 mm. Käyttäjän nojautuessa taaksepäin on vyön joko pysyttävä alkuperäisessä asennossaan tai palauduttava automaattisesti alkuperäiseen asentoon, kun turvavyön käyttäjä nojautuu jälleen eteenpäin.

6.2.5.2.2 Jos kelauslaite muodostaa osan lantiovyöstä kelautumisvoiman on oltava vähintään 0,7 daN, kun kelausvoima mitataan 7.6.4 kohdassa tarkoitetuin tavoin nuken ja kelauslaitteen väliltä vyönauhan vapaassa osassa.

Jos kelauslaite on osa olkanauhaa, nauhan kelausvoiman on oltava vähintään 0,1 daN ja enintään 0,7 daN samalla tavalla mitattuna.

6.2.5.2.3 Vyönauhaa kelataan ulos ja sen annetaan kelautua takaisin kelauslaitteeseen toistuvasti 7.6.1 kohdassa kuvaillun menetelmän mukaisesti, kunnes on tehty 5 000 ulos- ja sisäänkelausta. Tämän jälkeen kelauslaitteelle on suoritettava korroosiotesti 7.2 kohdan mukaisesti ja sen jälkeen 7.6.3 kohdassa esitetty pölytesti. Kelauslaitteen on sitten jälleen suoriuduttava hyväksytysti 5 000:n ulos- ja sisäänkelauksen sarjasta. Kaikkien edellä tarkoitettujen testien jälkeen kelauslaitteen on toimittava asianmukaisesti ja täytettävä 6.2.5.2.1 ja 6.2.5.2.2 kohdan vaatimukset.

6.2.5.3 Törmäyksessä lukittuvat kelauslaitteet

6.2.5.3.1 Törmäyksessä lukittuvan kelauslaitteen on täytettävä 7.6.2 kohdan mukaisesti testattaessa jäljempänä esitetyt vaatimukset. Kun kyseessä on yksinkertainen lukittumistapa 2.14.4.1 kohdan mukaisesti, ainoastaan ajoneuvon hidastuvuutta koskevat eritelmät ovat voimassa.

6.2.5.3.1.1 Lukitsimen on toimittava, kun ajoneuvo saavuttaa hidastuvuuden 0,45 g ([1]) tyyppiä 4 olevien kelauslaitteiden osalta tai hidastuvuuden 0,85 g tyyppiä 4N olevien kelauslaitteiden osalta.

6.2.5.3.1.2 Lukitsin ei saa toimia, kun nauhan kiihtyvyys nauhan uloskelaussuuntaan mitattuna on vähemmän kuin 0,8 g, kun kelauslaite on tyyppiä 4, tai vähemmän kuin 1,0 g, kun kelauslaite on tyyppiä 4N.

([1]) $g = 9{,}81\ m/s^2$

6.2.5.3.1.3 Lukitsin ei saa toimia, kun anturilaite on kallistettuna enintään 12° johonkin suuntaan valmistajan ilmoittamasta asennusasennosta.

6.2.5.3.1.4 Lukitsimen on toimittava, kun anturilaite on kallistettuna johonkin suuntaan valmistajan ilmoittamasta asennusasennosta yli 27°, kun kelauslaite on tyyppiä 4, tai yli 40°, kun kelauslaite on tyyppiä 4N.

6.2.5.3.1.5 Jos kelauslaitteen toiminta riippuu ulkoisesta signaalista tai voimanlähteestä, kelauslaitteen rakenteella on varmistettava, että kelauslaite lukittuu automaattisesti, kun yhteys ulkoiseen signaaliin tai voimanlähteeseen ei toimi. Tämän vaatimuksen ei kuitenkaan tarvitse täyttyä, jos kyseessä on monitoimisen lukittumistavan kelauslaite edellyttäen, että vain yksi lukittumistapa on riippuvainen ulkoisesta signaalista tai voimanlähteestä ja että kuljettaja saa tiedon häiriöstä signaalin tai voimanlähteen toiminnassa optisesti ja/tai akustisesti.

6.2.5.3.2 Testattaessa 7.6.2 kohdan mukaisesti törmäyksessä lukittuvaa kelauslaitetta, jossa on monitoiminen lukittumistapa, joista yksi perustuu vyönauhan liikkeeseen, laitteen on täytettävä edellä esitetyt vaatimukset ja lisäksi sen lukitsimen on toimittava, kun vyönauhan kiihtyvyys on vähintään 2,0 g nauhan uloskelaussuuntaan mitattuna.

6.2.5.3.3 Edellä 6.2.5.3.1 ja 6.2.5.3.2 kohdassa tarkoitetussa testissä vyönauhan liike saa ennen kelauslaitteen lukittumista olla enintään 50 mm mitattuna 7.6.2.1 kohdassa määritellystä pituudesta alkaen. Edellä 6.2.5.3.1.2 kohdassa tarkoitetussa testissä lukitus ei saa tapahtua ennen kuin vähintään 50 mm nauhaa on kelautunut ulos kelauslaitteesta 7.6.2.1 kohdassa määrätystä pituudesta alkaen.

6.2.5.3.4 Jos kelauslaite muodostaa osan lantiovyöstä kelautumisvoiman on oltava vähintään 0,7 daN, kun kelausvoima mitataan 7.6.4 kohdassa tarkoitetuin tavoin nuken ja kelauslaitteen väliltä vyönauhan vapaassa osassa.

Nauhan kelautumisvoiman on olkavöihin tarkoitetuissa kelauslaitteissa oltava vähintään 0,1 daN ja enintään 0,7 daN edellä tarkoitetulla tavalla mitattuna. Jos turvavyö sisältää kiristystä vähentävän laitteen, vähimmäiskelautumisvoima voidaan alentaa arvoon 0,05 daN vain silloin, kun kyseinen laite on käytössä. Jos nauha kulkee yksi- tai kaksiosaisen nauhanohjaimen kautta, kelautumisvoima mitataan nuken ja ohjaimen väliltä vyönauhan vapaassa osassa.

Jos vyöhön kuuluu laite, joka automaattisen tai käsikäyttöisen toiminnan aikana estää nauhaa kelautumasta täysin sisään, kyseinen laite ei saa olla käytössä kelautumisvoimaa arvioitaessa.

Jos asennelmaan kuuluu kiristystä vähentävä laite, edellä kuvattu vyönauhan kelautumisvoima on mitattava laitteen ollessa käytössä ja pois käytöstä silloin, kun näitä vaatimuksia arvioidaan ennen 6.2.5.3.5 kohdan mukaista kestävyystestiä ja sen jälkeen.

6.2.5.3.5 Vyönauhaa kelataan ulos ja sen annetaan kelautua takaisin kelauslaitteeseen toistuvasti 7.6.1 kohdassa kuvaillun menetelmän mukaisesti, kunnes on tehty 40 000 ulos- ja sisäänkelausta. Tämän jälkeen kelauslaitteelle on suoritettava korroosiotesti 7.2 kohdan mukaisesti ja sen jälkeen 7.6.3 kohdassa esitetty pölytesti. Kelauslaitteen on sitten suoriuduttava hyväksytysti uudesta 5 000:n (kaikkiaan 45 000:n) ulos- ja sisäänkelauksen sarjasta.

Jos asennelma sisältää kiristystä vähentävän laitteen, edellä mainitut testit on suoritettava laitteen ollessa käytössä ja pois käytöstä.

Kaikkien edellä tarkoitettujen testien jälkeen kelauslaitteen on toimittava asianmukaisesti ja täytettävä 6.2.5.3.1, 6.2.5.3.3 ja 6.2.5.3.4 kohdan vaatimukset.

6.2.5.4 Kelauslaitteiden on täytettävä molemmat seuraavista vaatimuksista 6.2.5.3.5 kohdan mukaisen kestävyystestin jälkeen ja välittömästi 6.2.5.3.4 kohdan mukaisen kelausvoiman mittaamisen jälkeen:

6.2.5.4.1 kun kelauslaitteita, automaattisesti lukittuvia kelauslaitteita lukuun ottamatta, testataan 7.6.4.2 kohdan mukaisesti, niiden on kyettävä estämään liikkumavaran syntyminen ylävartalon ja vöiden väliin, sekä

6.2.5.4.2 kun lukko on avattu kielekkeen vapauttamiseksi, kelauslaitteen on yksin kyettävä kelaamaan vyönauha kokonaisuudessaan sisään.

6.2.6 Esikuormituslaite

6.2.6.1 Jäljempänä olevan 7.2 kohdan mukaisesti suoritetun korroosiotestin jälkeen esikuormituslaitteen (varustettuna laitteeseen alkuperäisillä pistokkeilla kiinnitetyllä törmäysanturilla mutta ilman pistokkeiden läpi kulkevaa virtaa) on toimittava tavanomaisesti.

6.2.6.2 On tarkastettava, että laitteen tahaton toiminta ei aiheuta käyttäjälle ruumiillisen vamman vaaraa.

6.2.6.3 Kun käytetään pyryteknisiä esikuormituslaitteita:

6.2.6.3.1 Esikuormituslaite ei 7.9.1 kohdan mukaisesti suoritetun käsittelyn jälkeen saa olla käynnistynyt lämpötilan vaikutuksesta, ja laitteen on toimittava tavanomaisesti.

6.2.6.3.2 On toteutettava varotoimenpiteet, jotta laitteista purkautuvat kuumat kaasut eivät sytytä laitteen vieressä olevia helposti syttyviä materiaaleja.

6.3 Vyönauhat

6.3.1 Yleistä

6.3.1.1 Vyönauhojen on oltava ominaisuuksiltaan sellaiset, että niistä käyttäjän keholle aiheutuva kuormitus jakautuu mahdollisimman tasaisesti koko nauhan leveydelle ja että ne eivät kuormitettaessakaan kierry. Nauhan on pystyttävä vaimentamaan ja ottamaan vastaan energiaa. Nauhojen on oltava siten viimeisteltyjä, etteivät ne voi purkautua käytössä.

6.3.1.2 Nauhan leveyden on oltava vähintään 46 mm, kun sitä kuormitetaan voimalla 980 + 100/–0 daN. Leveys mitataan 7.4.3 kohdassa määrätyn testin mukaisesti siten, että vetolaite pysäytetään edellä mainitun kuormituksen kohdalla. [1]

6.3.2 Lujuus huoneilmakäsittelyn jälkeen

Kun kahta vyönauhan näytekappaletta on käsitelty 7.4.1.1 kohdan mukaisesti, vyönauhan murtokuormituksen on 7.4.2 kohdassa tarkoitetulla tavalla määritettynä oltava vähintään 1 470 daN. Kahden näytekappaleen murtokuormitusten välinen ero saa olla enintään 10 % suuremmasta mitatusta murtokuormituksesta.

6.3.3 Lujuus erityiskäsittelyn jälkeen

Jollakin 7.4.1 kohdassa tarkoitetulla tavalla (lukuun ottamatta 7.4.1.1 kohtaa) käsiteltyyn kahteen vyönauhan näytekappaleeseen kohdistuvan murtokuormituksen on oltava vähintään 75 % kuormitusten 6.3.2 kohdassa tarkoitetussa testissä mitatusta keskiarvosta ja vähintään 1 470 daN. Tutkimuslaitos voi jättää suorittamatta yhden tai useamman edellä tarkoitetuista testeistä, jos se katsoo vyönauhassa käytetyn nauhamateriaalin tai muiden tietojen perusteella nämä testit tarpeettomiksi.

[1] Testiä ei ole tehty twill-tyyppisille kudotuille vyönauhoille, joissa on käytetty erikoislujaa polyesterilankaa, sillä kyseisten kudosten leveys kasvaa kuormitettuna. Tässä tapauksessa kuormittamattoman leveyden on oltava ≥ 46 mm.

6.4 Vyöasennelma tai turvajärjestelmä

6.4.1 Dynaaminen testi

6.4.1.1 Vyöasennelmalle tai turvajärjestelmälle on suoritettava dynaaminen testi 7.7 kohdan mukaisesti.

6.4.1.2 Dynaaminen testi suoritetaan kahdelle aikaisemmin kuormittamattomalle vyöasennelmalle, lukuun ottamatta turvajärjestelmiin kuuluvia asennelmia, jolloin dynaaminen testi suoritetaan yhteen istuinryhmään kuuluville aikaisemmin kuormittamattomille turvajärjestelmille. Testattavien asennelmien lukkojen on tullut täyttää 6.2.2.4 kohdan vaatimukset. Kun on kyse kelauslaitteella varustetuista turvavöistä, kelauslaitteelle on tehtävä 7.6.3 kohdassa vahvistettu pölytesti. Kun on kyse pyroteknisiä toimintamenetelmiä käyttävällä esikuormituslaitteella varustetuista turvavöistä tai turvajärjestelmistä, laite on käsiteltävä 7.9.1 kohdassa määrätyllä tavalla.

6.4.1.2.1 Sen jälkeen, kun turvavöille on suoritettu 7.2 kohdassa määritelty korroosiotesti, turvavöiden lukoille on suoritettava uudelleen 500 aukaisua ja lukitusta tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.

6.4.1.2.2 Kelauslaitteilla varustettujen turvavöiden kelauslaitteille on suoritettava 6.2.5.2 tai 6.2.5.3 kohdan mukaiset testit. Jos kelauslaitteelle on kuitenkin jo suoritettu 6.4.1.2.1 kohdassa tarkoitettu korroosiotesti, tätä testiä ei tarvitse toistaa.

6.4.1.2.3 Kun on kyse vyöstä, joka on tarkoitettu käytettäväksi edellä 2.9.6 kohdassa määritellyn korkeudensäätölaitteen kanssa, testi on suoritettava siten, että laite on säädetty testistä vastaavan tutkimuslaitoksen valitsemiin epäsuotuisimpiin asentoihin. Jos vyön korkeudensäätölaite kuitenkin on osa säännön nro 14 mukaisesti hyväksyttyä vyön kiinnityspistettä, testistä vastaava tutkimuslaitos voi harkintansa mukaan soveltaa 7.7.1 kohdan säännöksiä.

6.4.1.2.4 Kun on kyse esikuormituslaitteella varustetusta turvavyöstä, jäljempänä 6.4.1.3.2 kohdassa tarkoitettu vähimmäissiirtymä voidaan pienentää puoleen. Tämän testin tarkoituksia varten esikuormituslaitteen on oltava toiminnassa.

6.4.1.2.5 Jos turvavyö on varustettu kiristystä vähentävällä laitteella, turvavyölle on suoritettava kestävyystesti laitteen ollessa käytössä 6.2.5.3.5 kohdan mukaisesti ennen dynaamista testiä. Tämän jälkeen on suoritettava dynaaminen testi siten, että kiristystä vähentävä laite on käytössä.

6.4.1.3 Testin aikana seuraavien vaatimusten on täytyttävä:

6.4.1.3.1 mikään osa henkilön suojaamiseen käytettävästä asennelmasta tai turvajärjestelmästä ei saa rikkoutua eikä lukko tai lukitus- tai säätölaite avautua lukituksestaan; ja

6.4.1.3.2 lantiovyöllä kiinnitetyn nuken siirtymä eteenpäin täytyy olla 80–200 mm lantion tasolta mitattuna. Muuntyyppisillä vöillä kiinnitetyn nuken siirtymä eteenpäin täytyy olla 80–200 mm lantion tasolta ja 100–300 mm rinnan tasolta mitattuna. Valjasvöiden osalta edellä määritellyt vähimmäissiirtymät voidaan lyhentää puoleen. Nämä siirtymät mitataan tämän säännön liitteessä 7 olevassa kuvassa 6 esitetyistä mittauspisteistä.

6.4.1.3.3 Kun on kyse turvavyöstä, joka on tarkoitettu käytettäväksi ajoneuvon sivulla olevassa etuistuimessa, jonka edessä on suojana turvatyyny, rintavertailukohdan siirtymä saa olla suurempi kuin edellä 6.4.1.3.2 kohdassa vahvistettu siirtymä, jos rintavertailukohdan nopeus kyseisen arvon kohdalla on enintään 24 km/h.

6.4.1.4 Kun kyseessä on turvajärjestelmä:

6.4.1.4.1 Rintavertailukohdan liike saattaa ylittää 6.4.1.3.2 kohdassa määritellyn arvon, jos voidaan osoittaa joko laskemalla tai lisätestein, ettei dynaamisessa testissä käytetyn mikään nuken ylävartalon tai pään osa olisi joutunut kosketuksiin minkään ajoneuvon etuosan jäykän osan kanssa, lukuun ottamatta rintakehän kosketusta ohjauslaitteistoon, jos jälkimmäinen vastaa säännön nro 12 vaatimuksia ja edellyttäen, ettei kosketusta tapahdu yli 24 km/h:n nopeudella. Tätä arviointia varten istuimen katsotaan olevan 7.7.1.5 kohdassa määritellyssä asennossa.

6.4.1.4.2 Ajoneuvoissa, joissa käytetään edellä tarkoitettuja laitteita, on dynaamisen testin jälkeen kyettävä käyttämään käsikäyttöisesti säätö- tai lukituslaitteita, jotka mahdollistavat kaikilla istuimilla matkustavien pääsyn ajoneuvosta ulos.

6.4.1.5 Turvajärjestelmien ollessa kysymyksessä siirtymät voivat poikkeuksellisesti olla suurempia kuin 6.4.1.3.2 kohdassa eritellään, jos istuimeen kiinnitettyyn ylempään kiinnityspisteeseen sovelletaan säännössä nro 14 olevassa 7.4 kohdassa säädettyä poikkeusta.

6.4.2 Lujuus kulutuskäsittelyn jälkeen

6.4.2.1 Jäljempänä olevan 7.4.1.6 kohdan mukaisesti käsiteltyjen molempien näytteiden vetomurtolujuus on arvioitava 7.4.2 ja 7.5 kohdassa kuvatulla tavalla. Sen on oltava vähintään 75 prosenttia vetomurtolujuuden keskiarvosta, joka on määritetty kulumattomia nauhoja koskevien testien aikana, ja vähintään yhtä suuri kuin testattaville osille määritelty vähimmäiskuorma. Kahden näytteen vetomurtolujuuden välinen ero ei saa ylittää 20:tä prosenttia suurimmasta mitatusta vetomurtolujuudesta. Tyyppien 1 ja 2 menettelyissä suoritetaan vetomurtolujuuden testi ainoastaan vyönauhanäytteillä (7.4.2 kohta). Tyypin 3 menettelyissä suoritetaan vetomurtolujuuden testi vyönauhalla ja siihen kuuluvilla metalliosilla (7.5 kohta).

6.4.2.2 Turvavyöasennelman osat, joille kulutuskäsittely suoritetaan, on lueteltu seuraavassa taulukossa; osille mahdollisesti tarkoituksenmukaiset menettelytyypit on merkitty kirjaimella ”x”. Kussakin menettelyssä käytetään uutta näytettä.

	Menettely 1	Menettely 2	Menettely 3
Kiinnitys	—	—	x
Nauhanohjain tai hihnapyörä	—	x	—
Vyölukon lenkki	—	x	x
Säätölaite	x	—	x
Vyönauhaan ommellut osat	—	—	x

7. TESTIT

7.1 Turvavyön tai turvajärjestelmän tyyppihyväksyntää varten toimitettujen näytekappaleiden käyttö (ks. tämän säännön liite 13)

7.1.1 Vyölukon tarkastusta, vyölukon kylmänkestävyystestiä, tarvittaessa 7.5.4 kohdassa tarkoitettua kylmänkestävyystestiä, vyölukon kestävyystestiä, vyön korroosiotestiä, kelauslaitteen toimintatestejä ja dynaamisen testin jälkeen suoritettavaa vyölukon aukaisutestiä varten tarvitaan kaksi turvavyötä tai turvajärjestelmää. Toista näistä näytekappaleista käytetään vyön tai turvajärjestelmän tarkastukseen.

7.1.2 Vyölukon tarkastusta ja lujuustestiä sekä kiinnityslaitteiden kiinnityksen, vyön säätölaitteiden ja tarvittaessa kelauslaitteiden tarkastusta varten tarvitaan yksi turvavyö tai turvajärjestelmä.

7.1.3 Vyölukon tarkastusta sekä mikrosiirtymä- ja kulumistestejä varten tarvitaan kaksi turvavyötä tai turvajärjestelmää. Vyön säätölaitteen toimintaa koskeva testi suoritetaan toisella näistä näytekappaleista.

7.1.4 Vyönäytettä käytetään vyönauhan murtolujuuden testaamiseen. Osa tästä näytteestä säilytetään niin kauan kuin hyväksyntä on voimassa.

7.2 Korroosiotesti

7.2.1 Täydellinen turvavyöasennelma asetetaan testauskammioon tämän säännön liitteen 12 mukaisesti. Jos asennelmassa on kelauslaite, vyönauha on kelattava ulos täyteen pituuteensa vähennettynä 300 ± 3 mm:llä. Testin on jatkuttava yhtäjaksoisesti 50 tunnin ajan, niitä lyhyitä taukoja lukuun ottamatta, jotka saattavat olla tarpeen muun muassa suolaliuoksen tarkastamiseksi ja lisäämiseksi.

7.2.2 Testin lopuksi asennelma on mahdollisten suolakeräytymien poistamiseksi pestävä varovasti tai upotettava puhtaaseen juoksevaan veteen, jonka lämpötila saa olla enintään 38 °C. Sen jälkeen turvavyön annetaan kuivua huoneenlämmössä 24 tunnin ajan ennen 6.2.1.2 kohdassa tarkoitetun tarkastuksen suorittamista.

7.3 Mikrosiirtymätesti (ks. tämän säännön liitteessä 11 oleva kuva 3)

7.3.1 Näytteet, joille suoritetaan mikrosiirtymätesti, on pidettävä ennen testiä vähintään 24 tunnin ajan ilmatilassa, jonka lämpötila on 20 ± 5 °C ja jonka suhteellinen kosteus on 65 ± 5 %. Testi suoritetaan lämpötilassa 15–30 °C.

7.3.2 Säätölaitteen vapaan osan on osoitettava testauspenkissä ylös- tai alaspäin kuten ajoneuvossa.

7.3.3 Vyönauhan alapäähän kiinnitetään paino, joka kuormittaa vyönauhaa 5 daN:n voimalla. Vyönauhan toista päätä liikutetaan edestakaisin 300 ± 20 mm:n matkalla (ks. kuva).

7.3.4 Jos vyöhön kuuluu varanauhana käytettävä vyönauha, jonka pää on vapaana, varanauhaa ei saa missään tapauksessa kiinnittää kuormitettavaan vyönauhan osaan.

7.3.5 Vyönauha tarkastetaan löysänä testauspenkissä, sen on laskeuduttava säätölaitteesta koverasti vastaavalla tavalla kuin se laskeutuu ajoneuvossa. Testauspenkissä käytetty 5 daN:n kuorma on ohjattava pystysuoraan niin, ettei kuorma heilahtele eikä vyö pääse kiertymään. Kiinnityslaite on kiinnitettävä 5 daN:n kuormaan vastaavalla tavalla kuin ajoneuvossa.

7.3.6 Ennen kuin testi aloitetaan, vyölle on suoritettava 20 edestakaisen liikkeen sarja niin, että itsekiristyvä järjestelmä asettuu asianmukaisesti.

7.3.7 Suoritetaan 1 000 edestakaista liikettä 0,5 sekunnin välein heilahdusmatkan ollessa yhteensä 300 ± 20 mm. Vyönauhaa kuormitetaan 5 daN:n kuormalla ainoastaan se ajanjakso, joka kuluu 100 ± 20 mm:n siirtymään puolijaksoa kohti.

7.4 Vyönauhojen käsittely ja vetomurtolujuustesti (staattinen testi)

7.4.1 Vyönauhojen käsittely vetomurtolujuustestiä varten

Edellä 3.2.2.3 kohdassa tarkoitetut nauhasta leikatut näytteet käsitellään seuraavasti:

7.4.1.1 Lämpötila- ja kosteuskäsittely

Vyönauha käsitellään standardin ISO 139 (2005) mukaisesti käyttäen vakioilmastoa (standard atmosphere) tai vaihtoehtoista vakioilmastoa. Jos testiä ei suoriteta välittömästi käsittelyn jälkeen, näyte on säilytettävä ilmatiiviisti suljetussa säiliössä testiin asti. Murtokuormitus on mitattava viiden minuutin kuluessa huoneilmakäsittelyn tai vyönauhojen säiliöstä poistamisen jälkeen.

7.4.1.2 Valokäsittely

7.4.1.2.1 Tähän sovelletaan suosituksen ISO 105-B02 (1994/Amd2:2000) säännöksiä. Vyönauha on altistettava valolle niin kauan, että saavutetaan Standard Blue Dye No. 7 -standardin mukainen haalistuminen, joka vastaa luokkaa 4 harmaa-asteikolla.

7.4.1.2.2 Altistuksen jälkeen nauha käsitellään 7.4.1.1 kohdan mukaisesti. Jos testiä ei suoriteta välittömästi käsittelyn jälkeen, näyte on säilytettävä ilmatiiviisti suljetussa säiliössä testiin asti. Murtokuormitus on mitattava viiden minuutin kuluessa vyönauhojen käsittelystä poistamisesta.

7.4.1.3 Kylmäkäsittely

7.4.1.3.1 Nauha käsitellään 7.4.1.1 kohdan mukaisesti.

7.4.1.3.2 Tämän jälkeen nauha asetetaan 90 minuutin ajaksi tasaiselle alustalle kylmäkaappiin, jossa ilman lämpötila on −30 ± 5 °C. Sen jälkeen se taitetaan ja taitekohdan päälle asetetaan 2 kg:n paino, joka on jäähdytetty lämpötilaan −30 ± 5 °C. Vyönauhaa pidetään 30 minuutin ajan samassa kylmäkaapissa, minkä jälkeen paino poistetaan ja murtokuormitus mitataan viiden minuutin kuluessa siitä, kun vyönauhat on poistettu kaapista.

7.4.1.4 Lämpökäsittely

7.4.1.4.1 Vyönauhaa pidetään kolmen tunnin ajan lämpökaapissa, jossa ilman lämpötila on 60 ± 5 °C ja suhteellinen kosteus 65 ± 5 prosenttia.

7.4.1.4.2 Murtokuormitus mitataan viiden minuutin kuluessa siitä, kun vyönauha on poistettu kaapista.

7.4.1.5 Vesikäsittely

7.4.1.5.1 Vyönauhaa on pidettävä kolmen tunnin ajan täysin upotettuna tislattuun veteen, jonka lämpötila on 20 ± 5 °C ja johon on lisätty hieman kostutusainetta. Kostutusaineena voidaan käyttää mitä tahansa testattavalle kuidulle sopivaa ainetta.

7.4.1.5.2 Murtokuormitus mitataan kymmenen minuutin kuluessa siitä, kun vyönauha on otettu pois vedestä.

7.4.1.6 Kulutuskäsittely

7.4.1.6.1 Kulutuskäsittely on suoritettava jokaiselle laitteelle, jossa vyönauha on kosketuksissa turvavyön jäykkään osaan. Tyypin 1 kulutustestiä (7.4.1.6.4.1 kohta) ei kuitenkaan tarvitse suorittaa vyön säätölaitteelle, jolle tehty mikrosiirtymätesti (7.3 kohta) osoittaa, että vyönauhan siirtymä on vähemmän kuin puolet määrätystä arvosta. Testilaite on säädettävä niin, että vyönauhan asento kosketuspintaan nähden pysyy likimain muuttumattomana.

7.4.1.6.2 Näytteet käsitellään 7.4.1.1 kohdan mukaisesti. Kulutuskäsittelyn aikana ympäröivän lämpötilan on oltava 15–30 °C.

7.4.1.6.3 Seuraavassa taulukossa on annettu kutakin kulutusmenettelyä koskevat yleiset vaatimukset:

	Kuormitus daN	Taajuus Hz	Toistojen määrä	Siirtymä mm
Menettely 1	2,5	0,5	5 000	300 ± 20
Menettely 2	0,5	0,5	45 000	300 ± 20
Menettely 3 (*)	0–5	0,5	45 000	—

(*) Ks. 7.4.1.6.4.3 kohta.

Taulukon viidennessä sarakkeessa annettu siirtymä tarkoittaa vyönauhan edestakaisten liikkeiden matkaa.

7.4.1.6.4 Kulutusmenettelyt

7.4.1.6.4.1 Menettely 1: Käytetään tapauksissa, joissa nauha liukuu säätölaitteen läpi.

Vyönauhan toiseen päähän kohdistetaan keskeytyksetön 2,5 daN:n pystysuora kuormitus. Toiseen päähän kiinnitetään laite, joka kohdistaa nauhaan vaakatasossa edestakaisen liikkeen.

Säätölaite on sijoitettava niin, että nauhan vaakatasossa oleva osuus pysyy kuormitettuna (ks. tämän säännön liitteessä 11 oleva kuva 1).

7.4.1.6.4.2 Menettely 2: Käytetään tapauksissa, joissa nauhan suunta muuttuu sen kulkiessa jäykän osan läpi.

Vyönauhan kulmat on säilytettävä testin aikana tämän säännön liitteessä 11 olevan kuvan 2 mukaisesti.

Vyönauhaa on kuormitettava keskeytyksettä 0,5 daN:n voimalla.

Jos vyönauha muuttaa useammin kuin kerran suuntaa kulkiessaan jäykän osan läpi, 0,5 daN:n kuormitusta voidaan lisätä, kunnes vyönauha liikkuu vaaditut 300 mm jäykän osan läpi.

7.4.1.6.4.3 Menettely 3: Käytetään tapauksissa, joissa nauha on kiinnitetty jäykkään osaan ompelemalla tai vastaavalla tavalla.

Nauhan edestakaisin kulkeman kokonaissiirtymän on oltava 300 ± 20 mm ja nauhaa on kuormitettava 5 daN:n voimalla ainoastaan 100 ± 20 mm siirtymää vastaavan puolijakson ajan (ks. tämän säännön liitteessä 11 oleva kuva 3).

7.4.2 Vyönauhan vetomurtolujuustesti (staattinen testi)

7.4.2.1 Testi suoritetaan joka kerta kahdelle uudelle riittävän pitkälle vyönauhan näytekappaleelle, jotka on käsitelty 7.4.1 kohdan määräysten mukaisesti.

7.4.2.2 Kukin nauha kiinnitetään vetolujuuden testauslaitteeseen liittimillä. Liittimien on oltava sellaiset, etteivät ne aiheuta nauhan murtumista niissä tai niiden lähellä. Vetonopeuden on oltava noin 100 mm/min. Liittimien välissä olevan nauhan vapaan pituuden on ennen testin alkua oltava 200 ± 40 mm.

7.4.2.3 Kuormitusta lisätään tämän jälkeen, kunnes vyönauha murtuu, ja murtokuormitus kirjataan.

7.4.2.4 Jos vyönauha luistaa tai murtuu kosketuskohdassa liittimeen tai 10 mm etäisyydellä liittimestä, testiä pidetään mitättömänä, ja uusi testi on suoritettava uudella näytekappaleella.

7.4.3 Leveys kuormitettuna

7.4.3.1 Testi suoritetaan aina kahdelle uudelle riittävän pitkälle vyönauhan näytekappaleelle, joka on käsitelty 7.4.1 kohdan määräysten mukaisesti.

7.4.3.2 Kukin nauha kiinnitetään vetolujuuden testauslaitteen pidikkeisiin. Pidikkeiden on oltava sellaiset, etteivät ne aiheuta hihnan murtumista niissä tai niiden lähellä. Vetonopeuden on oltava noin 100 mm/min. Liittimien välissä olevan nauhan vapaan pituuden on ennen testin alkua oltava 200 ± 40 mm.

7.4.3.3 Kun kuormitus saavuttaa arvon 980 + 100/–0 daN, laite pysäytetään ja mittaus suoritetaan viiden sekunnin kuluessa. Testi on tehtävä vetolujuustestistä erillisenä.

7.5 Jäykkiä osia sisältävien vyön osien testi

7.5.1 Vyölukko ja säätölaite kiinnitetään vetokoneeseen niistä asennelman osista, joihin ne on tavanomaisesti kiinnitetty, ja kuormitusta lisätään arvoon 980 daN saakka.

Kun on kyse valjasvöistä, lukko on kiinnitettävä testauslaitteistoon lukkoon kiinnitetyillä nauhoilla ja kielekkeellä tai lukon geometriseen keskipisteeseen nähden suurin piirtein symmetrisesti sijaitsevalla kahdella kielekkeellä. Jos lukko tai säätölaite kuuluu vyön kiinnityslaitteeseen tai kolmipistevyön yhteiseen osaan, lukko tai säätölaite on testattava yhdessä kiinnityslaitteen kanssa 7.5.2 kohdan mukaisesti, lukuun ottamatta kelauslaitteita, joiden ylemmässä vyön kiinnityspisteessä on hihnapyörä tai nauhanohjain, jolloin kuormituksen on oltava 980 daN ja kelauslaitteeseen kelatun vyönauhan pituuden on vastattava pituutta, joka saadaan lukitsemalla vyönauha kelattuna täyteen pituuteensa vähennettynä 450 mm:llä.

7.5.2 Kiinnityslaitteet ja kaikki vyön korkeudensäätölaitteet testataan 7.5.1 kohdassa tarkoitetuin tavoin, mutta kuormituksen on oltava 1 470 daN ja ottaen huomioon 7.7.1 kohdan toisen virkkeen määräykset, testaus suoritetaan niissä kaikkein epäedullisimmissa olosuhteissa, jotka voivat esiintyä ajoneuvossa, kun turvavyö on asennettu siihen oikealla tavalla. Kelauslaitteet on testattava niin, että vyönauha on kelattu täysin ulos.

7.5.3 Kaksi täydellistä näytekappaletta asennelmasta asetetaan kahden tunnin ajaksi kylmäkaappiin, jonka ilman lämpötila on −10 ± 1 °C. Kaapista poistamisen jälkeen lukon vastakappaleet kiinnitetään käsin yhteen.

7.5.4 Kaksi täydellistä näytekappaletta asennelmasta asetetaan kahden tunnin ajaksi kylmäkaappiin, jonka ilman lämpötila on −10 ± 1 °C. Jäykät osat ja muoviosat asetetaan tämän jälkeen vuorollaan tasaiselle teräsalustalle (joka on ollut näytekappaleiden kanssa kylmäkaapissa), joka on sijoitettu vähintään 100 kg painoisen kappaleen vaakasuoralle pinnalle; kylmäkaapista poistamisen jälkeen 30 sekunnin kuluessa annetaan 18 kg painoisen teräskappaleen pudota vapaasti 300 mm korkeudelta kyseisen osan päälle. Teräskappaleen törmäyspinnan on oltava kovuudeltaan vähintään 45 HRC ja muodoltaan kupera, ja lisäksi pinnan poikittaissäteen on oltava 10 mm ja pitkittäissäteen 150 mm. Toinen näytekappale testataan niin, että kuperan kappaleen akseli on linjassa vyönauhan kanssa, ja toinen näytekappale testataan niin, että sen akseli on 90° kulmassa vyönauhaan nähden.

7.5.5 Vyölukkoja, joissa on kahteen turvavyöhön kuuluvia yhteisiä osia, on kuormitettava jäljitellen olosuhteita, joissa ajoneuvon istuimet on säädetty keskiasentoonsa. Kutakin vyönauhaa kuormitetaan samanaikaisesti voimalla 1 470. Kuormitus on suunnattava 7.7.1 kohdan mukaisesti. Tätä testiä varten sopivan laitteen kuvaus esitetään tämän säännön liitteessä 10.

7.5.6 Kun käsikäyttöisiä säätölaitteita testataan, vyönauhaa on vedettävä tasaisesti laitteen läpi noin 100 mm/s nopeudella ottaen huomioon tavanomaiset käyttöolosuhteet. Testissä mitataan suurin esiintyvä voima, kun vyönauha on liikkunut 25 mm, pyöristettynä lähimpään tarkkuuteen 0,1 daN. Testi on suoritettava vyönauhan molempiin kulkusuuntiin säätölaitteen läpi. Ennen mittausta vyönauhalle on suoritettava 10 edestakaista liikettä.

7.6 Lisätestit kelauslaitteella varustetuille turvavöille

7.6.1 Kelausmekanismin kestävyys

7.6.1.1 Vyönauhaa kelataan edestakaisin vaadittava määrä kertoja siten, että kelausten yhteen laskettu lukumäärä on enintään 30 kertaa minuutissa. Törmäyksessä lukittuvissa kelauslaitteissa joka viidennellä uloskelauskerralla lukitsin aktivoidaan niin, että laite lukittuu.

Lukituksen on tapahduttava yhtä monta kertaa viidellä eri nauhan pituudella eli silloin, kun kelauslaitteessa on vyönauhaa jäljellä 90, 80, 75, 70 ja 65 prosenttia vyönauhan kokonaispituudesta. Jos vyönauhan pituus ylittää 900 mm, edellä mainitut prosenttiluvut on sovitettava viimeiseen 900 mm osuuteen vyönauhasta, joka voidaan kelata kelauslaitteesta.

7.6.1.2 Tämän säännön liitteessä 3 esitetään 7.6.1.1 kohdassa tarkoitettuja testejä varten sopiva laite.

7.6.2 Törmäyksessä lukittuvien kelauslaitteiden lukitus

7.6.2.1 Kelauslaitteen lukitus testataan, kun kelauslaitteessa on jäljellä vyönauhaa 300 ± 3 mm.

7.6.2.1.1 Kun kelauslaitteen lukitus perustuu vyönauhan liikkeeseen, kelauksen on tapahduttava siihen suuntaan, johon se tavanomaisesti tapahtuu kelauslaitteen ollessa ajoneuvoon asennettuna.

7.6.2.1.2 Ajoneuvon hidastuvuuteen reagoivien kelauslaitteiden toimintaa testattaessa testi tehdään edellä tarkoitetulla tavalla molempiin suuntiin kahden toisiinsa nähden kohtisuoran akselin suuntaisesti ja niin, että edellä tarkoitetut akselit ovat vaakatasossa, jos kelauslaite asennetaan ajoneuvoon turvavyön valmistajan ilmoittamalla tavalla. Jos asennustapaa ei ole ilmoitettu, testin suorittajan on tiedusteltava sitä turvavyön valmistajalta. Hyväksyntätestit suorittava tekninen tutkimuslaitos valitsee toisen testaussuunnan niin, että olosuhteet ovat lukitusmekanismin toiminnan kannalta mahdollisimman epäedulliset.

7.6.2.2 Edellä 7.6.2.1 kohdassa eriteltyihin testeihin sopiva laite esitetään tämän säännön liitteessä 4. Tällaisen laitteen on oltava suunniteltu siten, että vaadittu kiihtyvyys saavutetaan ennen kuin nauha on kelautunut kelauslaitteesta enempää kuin 5 mm ja että kelautuminen tapahtuu niin, että keskimääräinen kiihtyvyyden lisäys on vähintään 55 g/s ja enintään 150 g/s testattaessa herkkyyttä vyönauhan liikkeen suhteen ja vähintään 25 g/s ja enintään 150 g/s testattaessa herkkyyttä ajoneuvon nopeuden hidastumisen suhteen.

7.6.2.3 Edellä olevan 6.2.5.3.1.3 ja 6.2.5.3.1.4 kohdan vaatimusten testauksessa kelauslaite asennetaan vaakasuorassa olevaan pöytään ja pöytää kallistetaan enintään 2 astetta sekunnissa, kunnes lukitsin toimii. Testi toistetaan kallistamalla pöytää muihin suuntiin sen varmistamiseksi, että vaatimukset täyttyvät.

7.6.3 Pölytesti

7.6.3.1 Kelauslaite sijoitetaan testikammioon tämän säännön liitteen 5 mukaisesti. Kelauslaitteen asennon on oltava sama kuin sen ollessa asennettuna ajoneuvoon. Testikammiossa on oltava 7.6.3.2 kohdan vaatimukset täyttävä määrä pölyä. Vyönauhaa on oltava kelattuna ulos kelauslaitteesta 500 mm, ja vyönauha pidetään uloskelattuna, ottaen kuitenkin huomioon, että vyönauhalle on suoritettava yhden tai kahden minuutin kuluessa jokaisen pölyn puhalluksen jälkeen 10 täydellistä kelausta. Pölyä liikutetaan viiden tunnin aikana joka kahdeskymmenes minuutti viiden sekunnin ajan kuivalla ja öljyttömällä paineilmalla, jota puhalletaan läpimitaltaan 1,5 ± 0,1 mm:n aukosta paineella $5,5 \times 10^5 \pm 0,5 \times 10^5$ Pa.

7.6.3.2 Edellä 7.6.3.1 kohdassa tarkoitetussa testissä käytetään pölynä noin 1 kg kuivaa kvartsia. Hiukkaskokojakauman on oltava seuraava:

a) 150 µm:n aukon läpi, langan läpimitta 104 µm: 99–100 prosenttia;

b) 105 µm:n aukon läpi, langan läpimitta 64 µm: 76–86 prosenttia;

c) 75 µm:n aukon läpi, langan läpimitta 52 µm: 60–70 prosenttia.

7.6.4 Kelautumisvoimat

7.6.4.1 Kelautumisvoima mitataan siten, että asennelma on kiinnitettynä samalla tavoin nukkeen kuin 7.7 kohdassa määrätyssä dynaamisessa testissä. Vyönauhan vetämisvoima mitataan mahdollisimman läheltä vyönauhan ja nuken kosketuskohtia (mutta juuri ja juuri erillään siitä), kun vyönauhaa kelataan sisään tai ulos noin 0,6 metrin minuuttinopeudella. Jos turvavyöhön kuuluu kiristystä vähentävä laite, kelautumisvoima ja vyönauhan kiristys on mitattava kiristystä vähentävän laitteen ollessa käytössä ja pois käytöstä.

7.6.4.2 Ennen 7.7 kohdassa kuvatun dynaamisen testin suorittamista istuma-asennossa olevaa nukkea, joka on puettu puuvillapaitaan, on kallistettava eteenpäin siihen asti, kunnes 350 mm vyönauhaa on kelautunut kelauslaitteesta. Tämän jälkeen nukke on päästettävä takaisin alkuperäiseen asentoon.

7.7 Turvavyöasennelman tai turvajärjestelmän dynaamiset testit

7.7.1 Asennelma asennetaan tämän säännön liitteessä 6 määriteltyyn vaunuun, joka on varustettu istuimella ja kiinnityslaitteilla. Jos turvavyö kuitenkin on tarkoitettu erityisajoneuvoon tai erityisiin ajoneuvotyyppeihin, nuken ja kiinnityspisteiden välisen etäisyyden määrittää testit suorittava tutkimuslaitos joko turvavyön asennusohjeiden tai ajoneuvon valmistajan toimittamien tietojen perusteella. Jos vyö on varustettu edellä 2.9.6 kohdassa määritellyllä vyön korkeudensäätölaitteella, laitteen asennon ja sen kiinnitystavan on oltava sama kuin ajoneuvon rakenteessa.

Jos ajoneuvotyypille on suoritettu dynaaminen testi, sitä ei tässä tapauksessa tarvitse toistaa muille ajoneuvotyypeille, jos kukin kiinnityspiste on alle 50 mm:n etäisyydellä testatun vyön vastaavasta kiinnityspisteestä. Valmistajat voivat vaihtoehtoisesti määrätä testausta varten hypoteettiset kiinnityspisteet, jotta testi kattaisi mahdollisimman suuren määrän todellisia kiinnityspisteitä.

7.7.1.1 Jos turvavyö tai turvajärjestelmä kuuluu osana asennelmaan, johon tyyppihyväksyntää on haettu turvajärjestelmänä, turvavyö on asennettava joko 7.7.1 kohdassa määritellyllä tavalla tai siihen ajoneuvon rakenteen osaan, johon se tavanomaisesti asennetaan, ja kyseinen osa on kiinnitettävä tukevasti testivaunuun 7.7.1.2–7.7.1.6 kohdassa määrätyllä tavalla.

Jos on kyse sellaisilla esikuormituslaitteilla varustetusta turvavyöstä tai turvajärjestelmästä, joka koostuu muista kuin itse turvavyöasennelmaan sisältyvistä osista, turvavyöasennelma ja mahdollisesti tarvittavat ajoneuvon lisäosat on yhdessä kiinnitettävä testausalustalle 7.7.1.2–7.7.1.6 kohdan mukaisesti.

Jos näitä laitteita ei voida testata testausvaunulla, valmistaja voi vaihtoehtoisesti osoittaa, että laite vastaa tämän säännön vaatimuksia, käyttämällä perinteistä edestä kohdistuvaa törmäystä koskevaa testiä nopeudella 50 km/h noudattaen standardin ISO 3560 (1975) menettelyä.

7.7.1.2 Ajoneuvo on kiinnitettävä testin ajaksi siten, ettei istuimien tai turvavöiden kiinnityspisteiden lujuus vahvistu eikä rakenteen tavanomainen muodonmuutos vähene. Testissä ei saa olla sellaisia ajoneuvon etuosan osia, jotka rajoittamalla nuken eteenpäin suuntautuvaa liikettä jalkoja lukuun ottamatta voivat vähentää turvajärjestelmän kuormitusta testin aikana. Poistetut rakenneosat saadaan korvata niiden lujuutta vastaavilla osilla, jos ne eivät estä nuken eteenpäin suuntautuvaa liikettä.

7.7.1.3 Kiinnityslaitetta pidetään tyydyttävänä, jos sillä ei ole vaikutusta alueella, joka käsittää rakenteen koko leveyden, ja jos ajoneuvo tai rakenne on tuettu tai kiinnitetty liikkumattomaksi etupuolelta vähintään 500 mm etäisyydeltä testattavan turvajärjestelmän kiinnityspisteistä. Rakenne on kiinnityspisteiden takaa kiinnitettävä siten, että se täyttää 7.7.1.2 kohdan vaatimukset.

7.7.1.4 Ajoneuvon istuimet on säädettävä ja sijoitettava siihen ajo- tai käyttöasentoon, jota hyväksyntätestit suorittava tutkimuslaitos pitää nuken sijainnin kannalta kaikkein epäedullisimpana lujuuden kannalta. Istuimien asennot on ilmoitettava selosteessa. Jos istuimen selkänojan kaltevuutta voidaan säätää, selkänoja on lukittava valmistajan ohjeiden mukaisesti tai, tällaisten tietojen puuttuessa, lukittava siten, että M1- ja N1-luokan ajoneuvoissa selkänojakulma on mahdollisimman lähellä 25 asteen kulmaa ja muihin luokkiin kuuluvissa ajoneuvoissa mahdollisimman lähellä 15 asteen kulmaa.

7.7.1.5 Edellä 6.4.1.4.1 kohdassa tarkoitettujen vaatimusten arvioimiseksi istuimen on oltava nuken mitoille sopivassa, kaikkein etummaisimmassa ajo- tai käyttöasennossa.

7.7.1.6 Kaikki samaan ryhmään kuuluvat istuimet on testattava samanaikaisesti.

7.7.1.7 Valjasvyöjärjestelmän dynaaminen testi on suoritettava ilman haarahihnaosaa (haarahihna-asennelmaa), jos tällainen kuuluu järjestelmään.

7.7.2 Tämän säännön liitteessä 7 eritelty nukke kiinnitetään asennelmalla seuraavasti: Nuken selän ja istuimen selkänojan väliin asetetaan 25 mm:n paksuinen levy. Vyö sovitetaan tiukasti nuken mittojen mukaan. Levy poistetaan ja nukke sijoitetaan niin, että sen selkä lepää koko pituudeltaan istuimen selkänojaa vasten. On tarkastettava, ettei näiden kahden osan kiinnitysmenetelmä voi vähentää lukon toiminnan luotettavuutta.

7.7.3 Vyönauhojen vapaiden päiden on ulotuttava riittävän pitkälle säätölaitteesta, jotta luistamisvaraa on riittävästi.

7.7.4 Hidastus- ja kiihdytyslaitteet

Hakijan on valittava toinen seuraavista laitteista:

7.7.4.1 Hidastustestilaite

Vaunua on liikutettava niin, että se törmäyshetkellä kulkee ilman työntövoimaa nopeudella 50 ± 1 km/h ja että nukke pysyy paikallaan. Vaunun pysähtymismatkan on oltava 40 cm ± 5 cm. Vaunun on pysyttävä vaakasuorassa koko hidastuksen ajan. Vaunun hidastamiseen on käytettävä tämän säännön liitteessä 6 kuvattua laitetta tai muuta vastaavat tulokset antavaa laitetta. Laitteiston on täytettävä seuraavassa vahvistettavat vaatimukset.

Sellaisen testivaunun, joka on painotettu hitausmassoilla niin, että sen massa on turvavöiden testeissä yhteensä 455 ± 20 kg ja turvajärjestelmien testeissä, jolloin vaunun ja ajoneuvon osarakenteen nimellismassa on 800 kg, yhteensä 910 ± 40 kg, hidastuvuuskäyrän on pysyttävä liitteen 8 kuvassa esitetyn viivoitetun alueen sisällä. Vaunun ja siihen kiinnitetyn ajoneuvon osarakenteen nimellismassaa voidaan tarvittaessa nostaa 200 kg:n portain, jolloin jokaista porrasta kohden lisätään 28 kg:n hitausmassa. Missään tapauksessa vaunun, ajoneuvon osarakenteen ja hitausmassojen enimmäismassa ei saa erota kalibrointitestien nimellisarvosta enempää kuin ± 40 kg. Pysäytyslaitteen kalibroinnin aikana vaunun nopeuden on oltava 50 ± 1 km/h ja pysähtymismatkan 40 ± 2 cm.

7.7.4.2 Kiihdytystestilaite

Vaunua liikutetaan niin, että nopeuden kokonaismuutos ΔV on $51\mathrm{km/h}^{+2}_{-0}$ km/h. Vaunun on pysyttävä hidastuksen ajan vaakasuorassa. Vaunua on kiihdytettävä siten, että seuraavassa esitetyt vaatimukset täyttyvät:

Hitausmassalla painotetun vaunun kiihtyvyyskäyrän on oltava liitteessä 8 olevan kuvan viivoitetulla alueella ja sen segmentin yläpuolella, jota määrittävät koordinaatit 10 g, 5 ms ja 20 g, 10 ms. Törmäyksen alkuhetki (T0) on määritelty standardin ISO 17 373 (2005) mukaisesti niin, että kiihtyvyys on 0,5 g. Missään tapauksessa vaunun, ajoneuvon osarakenteen ja hitausmassojen enimmäismassa ei saa erota kalibrointitestien nimellisarvosta enempää kuin ± 40 kg. Kiihdytystestilaitteen kalibroinnin aikana vaunun nopeuden kokonaismuutoksen ΔV on oltava $51\mathrm{km/h}^{+2}_{-0}$ km/h.

Vaikka edellä esitetyt vaatimukset täyttyvät, teknisen tutkimuslaitoksen on käytettävä vaunua, jonka massa (istuimella varustettuna) liitteessä 6 olevan 1 kohdan mukaisesti on suurempi kuin 380 kg.

7.7.5 Testissä mitataan testivaunun nopeus välittömästi ennen törmäystä (vain hidastusvaunun osalta pysähtymismatkan laskemista varten), vaunun hidastuvuus tai kiihtyvyys, nuken eteenpäinsiirtymä ja rinnan nopeus rinnan siirtymän ollessa 300 mm.

Nopeuden muutos lasketaan integroimalla vaunun mitatusta kiihtyvyydestä tai hidastuvuudesta.

Etäisyys, jolla saavutetaan nopeuden muutoksen ensimmäinen 50km/h^{+1}_{-0} km/h, voidaan laskea kaksoisintegroimalla kirjatusta vaunun hidastuvuudesta.

7.7.6 Törmäyksen jälkeen asennelma tai turvajärjestelmä ja sen jäykät osat tarkastetaan silmämääräisesti vyölukkoa avaamatta ja toimintavirheet ja vauriot määritetään. Turvajärjestelmistä tarkastetaan testin jälkeen lisäksi se, onko vaunuun kiinnitettyihin ajoneuvon rakenteen osiin syntynyt pysyviä muodonmuutoksia. Kaikki tällaiset muodonmuutokset on otettava huomioon 6.4.1.4.1 kohdassa tarkoitettuja laskelmia suoritettaessa.

7.7.7 Jos testit tehtiin suuremmalla nopeudella ja/tai kiihtyvyyskäyrä ylitti kuvan viivoitetun alueen ylärajan, testin tulos on kuitenkin katsottava hyväksytyksi, mikäli turvavyö täyttää vaatimukset.

7.8 Vyölukon aukaisutesti

7.8.1 Tähän testiin käytetään 7.7 kohdassa tarkoitettuja dynaamiset testit läpäisseitä turvavyöasennelmia tai turvalaitteita.

7.8.2 Turvavyöasennelma irrotetaan testivaunusta lukkoa avaamatta. Lukkoa kuormitetaan siihen kiinnitettyjä vyönauhoja vetämällä, niin että kaikkia nauhoja kuormitetaan voimalla $\frac{60}{n}$ daN. ("n" on lukkoon sen lukittuna ollessa kiinnitettyjen nauhojen lukumäärä.) Jos lukko on yhdistetty jäykkään osaan, voiman kohdistuksessa on otettava huomioon lukon ja jäykän osan välinen kulma dynaamisen testin aikana. Kuormitus on kohdistettava lukon avauspainikkeen geometriseen keskipisteeseen nopeudella 400 ± 20 mm/min kiinteää akselia pitkin painikkeen alkuliikkeen suunnassa. Avausvoiman mittauksessa lukko on oltava kiinnitetty tukevaan alustaan. Edellä tarkoitettu kuormitus ei saa olla suurempi kuin 6.2.2.5 kohdassa eritelty raja-arvo. Testilaitteiden kosketuspisteen on oltava muodoltaan pallomainen ja säteeltään 2,5 ± 0,1 mm. Sen on oltava pinnaltaan kiillotettua metallia.

7.8.3 Lukkolaitteen avaamiseen tarvittava voima mitataan ja lukossa mahdollisesti ilmenevät viat kirjataan.

7.8.4 Lukon aukaisutestin jälkeen 7.7 kohdassa tarkoitettuun testiin käytetyt vyöasennelman tai turvajärjestelmän osat tarkastetaan ja dynaamisessa testissä aiheutuneet vauriot merkitään selosteeseen.

7.9 Esikuormituslaitteilla varustettujen turvavöiden lisätestit

7.9.1 Käsittely

Esikuormituslaite voidaan irrottaa testattavasta turvavyöstä ja pitää 24 tunnin ajan lämpötilassa 60 ± 5 °C. Sen jälkeen lämpötila nostetaan kahden tunnin ajaksi lämpötilaan 100 ± 5 °C. Tämän jälkeen laitetta pidetään 24 tunnin ajan lämpötilassa −30 ± 5 °C. Kun laite on poistettu käsittelystä, sen annetaan lämmetä ympäröivään lämpötilaan. Jos se on irrotettu, se kiinnitetään uudelleen turvavyöhön.

7.10 Testausseloste

7.10.1 Testausselosteeseen on kirjattava seuraavat tiedot:

a) kaikkien 7 kohdassa edellä esitettyjen testien tulokset sekä

b) testissä käytetyn laitteen tyyppi (kiihdytys- tai hidastuslaite);

c) nopeuden kokonaismuutos;

d) vaunun nopeus juuri ennen törmäystä (vain hidastusvaunujen osalta);

e) kiihtyvyys- tai hidastuvuuskäyrä vaunun nopeudenmuutoksen koko kestoajalta;

f) testinuken suurin siirtymä eteenpäin;

g) vyölukon paikka testin aikana, jos se voi vaihdella;

h) vyölukon avausvoima;

i) mahdolliset toimintavirheet ja vauriot.

Jollei tämän säännön liitteessä 6 esitettyjä kiinnityspisteitä koskevia vaatimuksia ole 7.7.1 kohdassa tarkoitetuin tavoin noudatettu, testausselosteessa on ilmoitettava turvavyöasennelman tai turvajärjestelmän asennustapa sekä olennaiset kulmat ja mitat.

8. AJONEUVOON ASENTAMISTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

8.1 Turvavöiden ja turvajärjestelmien varusteet

8.1.1 Lukuun ottamatta istuimia, jotka on tarkoitettu käytettäväksi vain silloin, kun ajoneuvo on paikoillaan, luokkiin M1, M2 (alaluokka III tai B), M3 (alaluokka III tai B) ja N kuuluvien ajoneuvojen istuimet on varustettava turvavöillä tai turvajärjestelmillä, jotka täyttävät tämän säännön vaatimukset.

Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat vaatia, että luokkien M2 ja M3 alaluokkaan II kuuluviin ajoneuvoihin asennetaan turvavyöt.

Luokkien M2 tai M3 alaluokkiin I, II tai A kuuluviin ajoneuvoihin asennettujen turvavöiden tai turvajärjestelmien on täytettävä tämän säännön vaatimukset.

Sopimuspuolet voivat kansallisen lainsäädännön nojalla sallia muiden kuin tämän säännön soveltamisalaan kuuluvien turvavöiden tai -järjestelmien asentamisen, jos ne on tarkoitettu vammaisten käyttöön.

Tämän säännön määräyksiä ei sovelleta säännön nro 107 muutossarjan 02 liitteen 8 vaatimuksia vastaaviin turvajärjestelmiin.

Luokkien M2 ja M3 alaluokkiin I ja A kuuluviin ajoneuvoihin voidaan asentaa tämän säännön vaatimukset täyttävät turvavyöt tai turvajärjestelmät.

8.1.2 Kullakin istuimella, jolle on asennettava turvavyöt tai turvajärjestelmät, on käytettävä liitteessä 16 vahvistettuja turvavyö- tai turvajärjestelmätyyppejä (joiden kanssa ei saa käyttää lukittumattomia (2.14.1 kohta) tai käsin avattavia (2.14.2 kohta) kelauslaitteita). Kaikilla istuimilla, joilla voidaan liitteen 16 mukaisesti käyttää tyypin B lantiovöitä, sallitaan tyypin Br3 lantiovyöt, paitsi siinä tapauksessa, jos ne käytettäessä kelautuvat takaisin siinä määrin, että ne vähentävät käyttäjän mukavuutta merkittävästi vyölukon tavanomaisen lukituksen jälkeen.

8.1.2.1 N1-luokkaan kuuluvien ajoneuvojen ulommaisten, liitteessä 16 mainittujen ja tunnuksella Ø merkittyjen muiden kuin etuistuimien osalta sallitaan Br4m- tai Br4Nm-tyyppisen lantiovyön asentaminen, jos istuimen ja ajoneuvon lähimmän sivuseinän välissä on käytävä, jonka tarkoituksena on mahdollistaa matkustajien liikkuminen ajoneuvon muihin osiin. Istuimen ja sivuseinän välistä tilaa pidetään käytävänä, jos sivuseinän, kaikkien ovien ollessa suljettuina, ja kyseisen istuimen keskilinjan kautta kulkevan pituussuuntaisen pystytason välinen etäisyys mitattuna R-pisteen kohdalta kohtisuoraan ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden on suurempi kuin 500 mm.

8.1.3 Jollei turvavöitä edellytetä, voidaan valmistajan valinnan mukaan käyttää mitä tahansa tämän säännön vaatimuksia vastaavaa turvavyö- tai turvajärjestelmätyyppiä. Liitteessä 16 sallituista tyypeistä tyypin A vöitä voidaan käyttää vaihtoehtona niille lantiovöille, jotka on tarkoitettu istuimille, joihin liitteessä 16 määritellään lantiovyö.

8.1.4 Kelauslaitteilla varustetuissa kolmipistevöissä on vähintään yhden kelauslaitteen oltava olkanauhassa.

8.1.5 Muissa kuin M1-luokan ajoneuvoissa voidaan sallia tyyppiä 4N oleva törmäystilanteessa lukittuva kelauslaite (2.14.5 kohta) tyypin 4 kelauslaitteen (2.14.4 kohta) asemesta, jos testeistä vastuussa olevalle tutkimuslaitokselle on tyydyttävällä tavalla osoitettu, että ajoneuvon varustaminen tyypin 4 kelauslaitteella ei olisi järkevää.

8.1.6 Liitteessä 16 esitetyillä ja tunnuksella * merkityillä uloimmilla ja keskimmäisillä etuistuimilla tuossa liitteessä eriteltyä lantiovyön tyyppiä pidetään riittävänä, jos tuulilasi sijaitsee säännön nro 21 liitteessä 1 määritellyn vertailualueen ulkopuolella.

Kun on kyse turvavöistä, tuulilasia pidetään vertailualueen osana, kun sen ja säännön nro 21 liitteessä 1 tarkoitetun menetelmän mukaisen testauslaitteiston välille voi syntyä staattinen kosketus.

8.1.7 Jokaiseen liitteessä 16 tarkoitettuun ·-merkillä merkittyyn istuimeen on asennettava liitteessä 16 eriteltyä tyyppiä olevat kolmipistevyöt, paitsi jos jokin seuraavista edellytyksistä täyttyy, jolloin voidaan asentaa liitteessä 16 eriteltyä tyyppiä olevat kaksipistevyöt:

8.1.7.1 aivan ajoneuvon etuosassa on istuin tai muu osa, joka täyttää säännön Nro 80 liitteessä 1 olevan 3.5 kohdan vaatimukset, tai

8.1.7.2 yksikään ajoneuvon osa ei sijaitse vertailualueella tai ajoneuvon liikkuessa voi joutua vertailualueelle, tai

8.1.7.3 kyseisellä viitealueella olevat ajoneuvon osat täyttävät säännön nro 80 liitteessä 6 säädetyt energian vaimentamista koskevat vaatimukset.

8.1.8 Lukuun ottamatta 8.1.9 kohdassa mainittua tilannetta, jokaisessa turvatyynyllä varustetussa matkustajan istuimessa on oltava varoitus taaksepäin suunnatun lasten turvaistuimen käytöstä kyseisellä istuimella. Selittävää tekstiä mahdollisesti sisältävän kuvatunnuksen muodossa oleva varoitusmerkki on kiinnitettävä kestävästi ja sijoitettava niin, että se on helposti näkyvissä kyseiselle istuimelle taaksepäin suunnattua lasten turvaistuinta asentamassa olevan henkilön edessä. Esimerkki mahdollisesta kuvatunnuksesta on esitetty kuvassa 1. Pysyvän viittauksen tulisi aina olla näkyvissä siltä varalta, että varoitus ei näy oven ollessa suljettuna.

Kuva 1



Värit:

a) kuvatunnus on punainen,

b) istuin, lastenistuin ja turvatyynyn ääriviivat ovat mustat,

c) sana ”airbag” (turvatyyny) ja itse turvatyyny ovat valkoisia.

8.1.9 Edellä 8.1.8 kohdassa esitetyt vaatimukset eivät ole voimassa, jos ajoneuvoon on asennettu mekanismi, joka automaattisesti tunnistaa taaksepäin suunnatun lasten turvaistuimen olemassaolon ja varmistaa, että turvatyyny ei laukea lasten turvajärjestelmän ollessa asennettuna.

8.1.10 Niiden istuimien osalta, jotka ovat käännettävissä tai sijoitettavissa muihin asentoihin ja joita käytetään kyseisissä asennoissa ajoneuvon ollessa paikallaan, 8.1.1 kohdan vaatimukset koskevat ainoastaan niitä asentoja, jotka on tarkoitettu tavanomaiseen käyttöön tämän säännön mukaisesti ajoneuvon liikkuessa tiellä.

8.2 Yleiset vaatimukset

8.2.1 Turvavyöt, turvajärjestelmät ja liitteen 17 lisäyksessä 3 olevan taulukon 2 mukaiset lasten ISOFIX-turvajärjestelmät on kiinnitettävä kiinnityspisteisiin säännössä nro 14 vahvistettujen, esimerkiksi suunnittelua ja mittasuhteita sekä kiinnityspisteiden määrää ja lujuusvaatimuksia koskevien eritelmien mukaisesti.

8.2.2 Turvavöiden, turvajärjestelmien, lasten turvajärjestelmien ja valmistajan liitteen 17 lisäyksessä 3 olevien taulukoiden 1 ja 2 mukaisesti suosittelemien lasten ISOFIX-turvajärjestelmien on oltava siten asennettu, että ne toimivat tyydyttävästi ja vähentävät ruumiillisen vahingoittumisen vaaraa onnettomuustilanteessa. Ne on asennettava seuraavalla tavalla:

8.2.2.1 Vyönauhat eivät saata muodostaa vaarallista asetelmaa.

8.2.2.2 Oikein sijoitetun vyön olkapäältä luisumisen vaaran henkilön eteenpäin suuntautuvan liikkeen vaikutuksesta on oltava mahdollisimman vähäinen.

8.2.2.3 Mahdollisuuden, että vyönauha vaurioituu kosketuksesta ajoneuvon tai istuimien taikka lasten turvajärjestelmien tai valmistajan liitteen 17 lisäyksessä 3 olevien taulukoiden 1 ja 2 mukaisesti suosittelemien lasten ISOFIX-turvajärjestelmien teräviin osiin, on oltava mahdollisimman vähäinen.

8.2.2.4 Kutakin istuinta varten asennetun jokaisen turvavyön rakenteen ja asennuksen on oltava sellainen, että turvavyö on helposti käytettävissä. Lisäksi jos koko istuin tai istuimen istuinosa ja/tai istuimen selkänoja voidaan taittaa kokoon ajoneuvon takaosaan pääsemiseksi tai tavaroiden tai matkatavaroiden luo pääsemiseksi, on sen jälkeen, kun nämä istuimet on taitettu kokoon ja käännetty uudelleen istuma-asentoon, näille istuimille tarkoitettujen turvavöiden oltava käytettävissä ja yhden henkilön helposti saatavilla istuimen alta tai takaa ajoneuvon käyttäjän käsikirjassa olevien ohjeiden mukaisesti, ilman että tämä henkilö tarvitsisi koulutusta tai kokemusta.

8.2.2.5 Teknisen tutkimuslaitoksen on varmistettava, että seuraavat vaatimukset täyttyvät, kun lukon kieleke on kiinni lukossa:

8.2.2.5.1 Vyönauhan mahdollinen löysyys ei estä valmistajan suosittelemien lasten turvajärjestelmien asianmukaista asennusta.

8.2.2.5.2 Kolmipistevöiden ollessa kyseessä voidaan saavuttaa vähintään 50 N:n kireys vyön lantioalueella kiristämällä ulkoisesti vyön olkahihnaosaa, kun vyöllä on kiinnitetty

a) 10-vuotiasta kuvaava testinukke, joka määritellään säännön nro 44 liitteen 8 lisäyksessä 1 ja joka on asennettu tämän säännön liitteen 17 lisäyksen 4 mukaisesti, tai

b) tämän säännön liitteen 17 lisäyksen 1 kuvassa 1 esitetty asetelma, kun kyseessä on istuin, jolle voidaan asentaa kaikkiin autoihin sopiva (universal) lasten turvalaite.

8.3 Turvavöihin tai turvajärjestelmiin sisältyviä jäykkiä osia koskevat erityisvaatimukset

8.3.1 Jäykät osat, kuten vyölukot tai säätö- ja kiinnityslaitteet, eivät saa lisätä käyttäjälle tai muille ajoneuvojen matkustajille aiheutuvan ruumiinvamman vaaraa onnettomuuden sattuessa.

8.3.2 Vyölukon avaavan laitteen on oltava käyttäjän selvästi nähtävillä ja helposti saatavilla ja se on suunniteltava siten, että sitä ei voida avata epähuomiossa tai vahingossa. Vyölukon on myös oltava sellaisessa paikassa, että se on pelastajan helposti käytettävissä silloin, kun käyttäjä on vapautettava hätätapauksessa.

Vyölukko on asennettava siten, että sekä silloin kun se ei ole kuormitettuna että silloin kun se kannattelee käyttäjän painoa, käyttäjä voi sen avata yhdellä yksinkertaisella yksisuuntaisella kumman tahansa käden liikkeellä.

Kun on kyse uloimpien etuistuimien turvavöistä tai turvajärjestelmistä ja kun kyse ei ole valjasvöistä, lukon on myös oltava samalla tavalla lukittavissa.

On tarkastettava, että jos lukko joutuu kosketuksiin vyön käyttäjän kanssa, kosketuspinnan leveys on vähintään 46 mm.

On tarkastettava, että jos lukko joutuu kosketuksiin vyön käyttäjän kanssa, kosketuspinta täyttää tämän säännön 6.2.2.1 kohdan vaatimukset.

8.3.3 Turvavyön on käytössä ollessaan säädyttävä automaattisesti käyttäjän mukaan tai sen on oltava siten suunniteltu, että käsikäyttöinen säätölaite on käyttäjän istuessaan helposti saatavilla ja että sitä on mukava ja helppo käyttää. Sitä on myös voitava tiukentaa yhdellä kädellä käyttäjän ruumiinrakenteeseen ja ajoneuvon istuimen asentoon sopivaksi.

8.3.4 Kelauslaitteelliset turvavyöt tai turvajärjestelmät on asennettava siten, että kelauslaitteita voidaan käyttää oikein ja vyönauhaa säilyttää tehokkaasti.

8.3.5 Luokkiin M1, M2, M3 ja N1 kuuluvien ajoneuvojen on täytettävä liitteen 17 mukaiset tietovaatimukset, jotta ajoneuvon käyttäjät saavat tietoa lasten kuljettamista koskevista säännöksistä. Kaikki M1-luokan ajoneuvot on varustettava ISOFIX-paikoilla säännön nro 14 asiaa koskevien määräysten mukaisesti.

Ensimmäiseen ISOFIX-paikkaan on voitava asentaa vähintään yksi liitteen 17 lisäyksessä 2 määritellystä kolmesta eteenpäin suunnatusta asetelmasta; toiseen ISOFIX-paikkaan on voitava asentaa vähintään yksi liitteen 17 lisäyksessä 2 määritellystä kolmesta taaksepäin suunnatusta asetelmasta. Jos taaksepäin suunnattua asetelmaa ei voida asentaa kyseisen toisen ISOFIX-paikan osalta ajoneuvon toiselle istuinriville sen mallin vuoksi, yksi kuudesta asetelmasta voidaan asentaa mihin tahansa paikkaan ajoneuvossa.

8.4 Turvavyömuistutukseen liittyvät varusteet

8.4.1 Luokan M1 ajoneuvojen kuljettajan istumapaikka on varustettava turvavyömuistutuksella, joka täyttää tämän säännön vaatimukset. Jos valmistaja varustaa turvavyömuistutusjärjestelmällä muuhun luokkaan kuuluvan ajoneuvon kuljettajan istumapaikan, muistutusjärjestelmä voidaan hyväksyä tämän säännön mukaisesti. ([1])

8.4.1.1 Sopimuspuolet voivat sallia turvavyömuistutuksen kytkemisen pois, jos pois kytkeminen täyttää 8.4.2.6 kohdan vaatimukset.

8.4.2 Turvavyömuistutus

8.4.2.1 Yleiset vaatimukset

8.4.2.1.1 Näkyvä varoitusmerkki on sijoitettava niin, että se on kuljettajalle helposti havaittavissa päivänvalossa ja että se erottuu muista varoituksista. Jos näkyvässä varoitusmerkissä käytetään punaista väriä, on käytettävä E-säännön nro 121 taulukossa 1 olevan 21 kohdan mukaista symbolia.

 (K.01 – ISO 2575:2000) tai 

8.4.2.1.2 Näkyvä varoitus voidaan antaa yhtenäisellä tai katkosignaalilla.

8.4.2.1.3 Kuuluvan varoituksen on oltava yhtenäinen tai katkonainen äänimerkki taikka sanallinen ilmoitus. Jos käytetään sanallista ilmoitusta, valmistajan on huolehdittava siitä, että viesti esitetään sen markkina-alueen kielellä tai kielillä, jossa ajoneuvo myydään. Kuuluvassa varoituksessa voi olla useampia kuin yksi vaihe.

8.4.2.1.4 Kuljettajan on voitava helposti tunnistaa kuuluva varoitus.

8.4.2.2 Ensimmäisen vaiheen varoituksen on oltava vähintään näkyvä varoitus, joka aktivoituu vähintään 4 sekunnin ajaksi, kun kuljettajan turvavyötä ei ole kiinnitetty ja sytytysvirta on kytketty.

8.4.2.3 Ensimmäisen vaiheen varoituksen aktivoituminen on testattava liitteessä 18 olevassa 1 kohdassa määritellyn menettelyn mukaisesti.

8.4.2.4 Toisen vaiheen varoituksen on oltava näkyvä ja kuuluva signaali, joka aktivoituu vähintään 30 sekunnin ajaksi (lukuun ottamatta tapauksia, joissa varoitus keskeytyy yli 3 sekunnin ajaksi, kun turvavyötä ei ole kiinnitetty), kun ajoneuvo on tavanomaisessa käytössä ja kun ainakin yksi seuraavista edellytyksistä (tai jokin niiden yhdistelmä) täyttyy:

8.4.2.4.1 Ajettu matka on pidempi kuin kynnysetäisyys. Kynnysetäisyys saa olla enintään 500 m. Matkaa, jolla ajoneuvo ei ole tavanomaisessa käytössä, ei oteta huomioon.

8.4.2.4.2 Nopeus on suurempi kuin nopeuskynnys. Nopeuskynnys saa olla enintään 25 km/h.

8.4.2.4.3 Kestoaika (moottori käynnissä) on pidempi kuin kestoaikakynnys. Kestoaikakynnys saa olla enintään 60 sekuntia. Huomioon ei oteta ensimmäisen vaiheen varoituksen kestoaikaa eikä aikaa, jolloin ajoneuvo ei ole tavanomaisessa käytössä.

8.4.2.5 Toisen vaiheen varoituksen aktivoituminen on testattava liitteessä 18 olevassa 2 kohdassa määritellyn menettelyn mukaisesti.

([1]) Nykyiset turvavyömuistutusta koskevat vaatimukset koskevat vain luokan $M1_B$ ajoneuvojen kuljettajan istumapaikkaa, mutta tämän säännön soveltamisalaa tultaneen laajentamaan myös muiden luokkien ajoneuvoihin ja muihin istumapaikkoihin. Inhimilliset tekijät vaikuttavat merkittävästi kuljettajalle annettavien varoitusten tehokkuuteen, ja tulevilla turvavyömuistutuksiin liittyvillä vaatimuksilla pyritään yhtenäistämään varoitusjärjestelmiä.

8.4.2.6 Turvavyömuistutus voi olla kytkettävissä pois toiminnasta.

8.4.2.6.1 Jos lyhytaikainen pois kytkeminen on mahdollista, sen on oltava vaikeampaa kuin turvavyön kiinnittäminen ja irrottaminen. Kun sytytysvirta on ollut kytkettynä pois yli 30 minuutin ajan ja kytketään päälle, lyhytaikaisesti pois toiminnasta kytketyn turvavyömuistutuksen on kytkeydyttävä uudelleen toimintaan.

8.4.2.6.2 Jos pitkäaikainen pois toiminnasta kytkeminen on mahdollista, sen on edellytettävä moni vaiheista menettelyä, joka on kuvattu vain valmistajan teknisessä käsikirjassa, ja/tai (mekaanisia, sähköisiä, digitaalisia tai muita) välineitä, joita ei ole toimitettu ajoneuvon mukana.

9. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testausmenettelyjen on vastattava sopimuksen lisäyksessä 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) vahvistettuja menettelyjä, ja seuraavassa esitettyjen vaatimusten on täytyttävä:

9.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksytty ajoneuvotyyppi, turvavyö tai turvajärjestelmä on valmistettava siten, että se vastaa hyväksyttyä tyyppiä ja täyttää edellä 6, 7, ja 8 kohdassa esitetyt vaatimukset.

9.2 Tämän säännön liitteessä 14 asetettuja tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontaa koskevia vähimmäisvaatimuksia on noudatettava.

9.3 Tyyppihyväksynnän antanut viranomainen saa milloin hyvänsä tarkastaa sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät kaikissa tuotantolaitoksissa. Tarkastus on tavallisesti suoritettava kaksi kertaa vuodessa.

10. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

10.1 Ajoneuvolle tai turvavyö- tai turvajärjestelmätyypille myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos 9.1 kohdassa asetetut vaatimukset eivät täyty tai jos turvavöitä tai turvajärjestelmiä ei ole hyväksytty edellä olevassa 9.2 kohdassa määrätyissä tarkastuksissa.

10.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen osapuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava peruuttamisesta muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1A tai 1B esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella (tapauksen mukaan).

11. MUUTOKSET JA AJONEUVON, TURVAVYÖN TAI TURVAJÄRJESTELMÄN TYYPPIHYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

11.1 Ajoneuvotyyppiin taikka turvavyöhön tai turvajärjestelmään taikka näihin molempiin mahdollisesti tehtävistä muutoksista on ilmoitettava hallinnolliselle yksikölle, joka on hyväksynyt kyseisen ajoneuvotyypin taikka turvavyö- tai turvajärjestelmätyypin. Hallinnollinen yksikkö voi sitten joko

11.1.1 katsoa, ettei tehdyillä muutoksilla todennäköisesti ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ja että ajoneuvo taikka turvavyö tai turvajärjestelmä täyttää joka tapauksessa edelleen vaatimukset, tai

11.1.2 vaatia uutta testausselostetta testien tekemisestä vastaavalta tekniseltä tutkimuslaitokselta.

11.2 Ajoneuvon varianttia, jonka kuormittamaton massa ajokunnossa on pienempi kuin hyväksyntätestissä käytetyn ajoneuvon kuormittamaton massa, ei pidetä ajoneuvotyyppin muutoksena, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 11.1 kohdan soveltamista.

11.3 Hyväksynnän vahvistus tai epääminen sekä tehdyt muutokset annetaan tiedoksi 5.2.3 tai 5.3.3 kohdan mukaisella menettelyllä tätä sääntöä soveltaville sopimuksen osapuolille.

11.4 Hyväksynnän laajentamisen myöntäneen toimivaltaisen viranomaisen on annettava laajentamiselle sarjanumero ja ilmoitettava siitä muille vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille, jotka soveltavat tätä sääntöä, tämän säännön liitteessä 1A tai 1B esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

12. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön perusteella hyväksytyn laitteen valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava tästä hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1A tai 1B esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

13. OHJEET

Kun on kyse turvavyötyypistä, joka toimitetaan ajoneuvosta erillisenä, pakkaus- ja asennusohjeissa on mainittava selvästi ajoneuvotyypit, joihin se on tarkoitettu.

14. TEKNISTEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ HALLINNOLLISTEN YKSIKÖIDEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen osapuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille on toimitettava lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä taikka hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta.

15. SIIRTYMÄSÄÄNNÖKSET

15.1 Ajoneuvotyypin hyväksynnät

15.1.1 Muutossarjan 04 täydennyksen 15 virallisen voimaantulopäivän jälkeen yksikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa kieltäytyä myöntämästä E-hyväksyntöjä tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 15.

15.1.2 Kahden vuoden kuluttua tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 15 voimaantulosta tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat myöntää E-hyväksyntöjä ainoastaan silloin, jos tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 15, vaatimukset täyttyvät.

15.1.3 Seitsemän vuoden kuluttua tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 15 voimaantulosta tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat kieltäytyä tunnustamasta hyväksyntöjä, joita ei ole myönnetty tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 15 mukaisesti. Muita kuin M1-luokan ajoneuvoja koskevat voimassa olevat hyväksynnät, joihin tämän säännön muutossarjan 04 täydennys 15 ei vaikuta, pysyvät kuitenkin voimassa, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

15.1.3.1 Luokkiin M1 ja N1 kuuluvien ajoneuvojen osalta tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat kuitenkin 1. lokakuuta 2000 alkaen kieltäytyä tunnustamasta E-hyväksyntöjä, joita ei ole myönnetty tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 8 mukaisesti, jos 8.3.5 kohdan ja liitteen 17 mukaisia tietovaatimuksia ei ole täytetty.

15.2 Turvavöiden asentaminen ja turvavyömuistutus

Näitä siirtymämääräyksiä sovelletaan vain turvavöiden ja turvavyömuistutusten asentamiseen ajoneuvoihin, eikä niillä muuteta turvavyön merkkiä.

15.2.1 Muutossarjan 04 täydennyksen 12 virallisen voimaantulopäivän jälkeen yksikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa kieltäytyä myöntämästä E-hyväksyntöjä tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 12.

15.2.2 Kun 36 kuukautta on kulunut edellä 15.2.1 kohdassa mainitusta virallisesta voimaantulopäivästä, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat myöntää hyväksynnän vain, jos ajoneuvotyyppi täyttää tässä säännössä asetetut vaatimukset, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä12.

15.2.3 Kun 60 kuukautta on kulunut edellä 15.2.1 kohdassa mainitusta virallisesta voimaantulopäivästä, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat kieltäytyä tunnustamasta hyväksyntöjä, joita ei ole myönnetty tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 12 mukaisesti.

15.2.4 Muutossarjan 04 täydennyksen 14 virallisen voimaantulopäivän jälkeen yksikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa kieltäytyä myöntämästä E-hyväksyntöjä tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 14.

15.2.5 Muutossarjan 04 täydennyksen 16 virallisen voimaantulopäivän jälkeen yksikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa kieltäytyä myöntämästä E-hyväksyntöjä tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 16.

15.2.6 Kun 36 kuukautta on kulunut edellä 15.2.4 kohdassa mainitusta virallisesta voimaantulopäivästä, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat myöntää hyväksynnän vain, jos ajoneuvotyyppi täyttää tässä säännössä asetetut vaatimukset, sellaisina kuin sääntö on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 14.

15.2.7 Kun 60 kuukautta on kulunut edellä 15.2.4 kohdassa mainitusta virallisesta voimaantulopäivästä, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat kieltäytyä tunnustamasta hyväksyntöjä, joita ei ole myönnetty tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 14 mukaisesti.

15.2.8 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat heinäkuun 16. päivän 2006 jälkeen myöntää hyväksynnän vain, jos ajoneuvotyyppi täyttää tämän säännön vaatimukset, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 04 täydennyksellä 16.

15.2.9 Luokkaan N1 kuuluvien ajoneuvojen osalta tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat heinäkuun 16. päivän 2008 jälkeen kieltäytyä tunnustamasta hyväksyntää, jota ei ole myönnetty tämän säännön muutossarjan 04 täydennyksen 16 mukaisesti.

15.2.10 Muutossarjan 05 virallisesta voimaantulosta alkaen tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa evätä E-hyväksyntää, joka perustuu tähän sääntöön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 05.

15.2.11 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat 18 kuukauden kuluttua voimaantulosta myöntää hyväksyntöjä vain sellaisille ajoneuvotyypeille, jotka täyttävät tämän säännön vaatimukset, sellaisena kuin sääntö on muutettuna muutossarjalla 05.

15.2.12 Tämän säännön perusteella myönnettyjen hyväksyntöjen voimassaolo lakkaa 72 kuukauden kuluttua tämän säännön muutossarjan 05 voimaantulopäivästä, paitsi jos kyseessä on ajoneuvotyyppi, joka vastaa tämän säännön vaatimuksia, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 05.

15.2.13 Sen estämättä, mitä 15.2.12 kohdassa määrätään, sellaiset muiden kuin luokan M1 ajoneuvojen hyväksynnät, jotka perustuvat säännön aiempiin muutossarjoihin ja joihin turvavyömuistutusten asentamista koskevaa muutossarjaa 05 ei sovelleta, ovat edelleen voimassa, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

15.2.14 Sen estämättä, mitä 15.2.12 kohdassa määrätään, sellaiset muiden kuin luokkien N2 ja N3 ajoneuvojen hyväksynnät, jotka perustuvat säännön aiempiin muutossarjoihin ja joihin turvavöiden ja kelauslaitteiden vähimmäisvaatimuksia koskevaa muutossarjaa 05 (liite 16) ei sovelleta, ovat edelleen voimassa, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

15.2.15 Tämän säännön aikaisempien muutossarjojen mukaisesti myönnetyt osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksynnät pysyvät voimassa muutossarjan 05 voimaantulon jälkeenkin, ja sääntöä soveltavien sopimuksen osapuolten on edelleen hyväksyttävä ne, eivätkä osapuolet saa kieltäytyä myöntämästä hyväksyntien laajennuksia tämän säännön muutossarjan 04 mukaisesti.

15.2.16 Edellä esitetyistä siirtymämääräyksistä riippumatta sopimuspuolet, jotka alkavat soveltaa tätä sääntöä sen jälkeen, kun muutossarja 05 on tullut voimaan, voivat kieltäytyä tunnustamasta hyväksyntöjä, jotka on myönnetty tämän säännön jonkin aiemman muutossarjan perusteella.

15.2.17 Muutossarjan 06 virallisesta voimaantulosta alkaen tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa evätä tähän sääntöön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 06, perustuvia E-hyväksyntöjä.

15.2.18 Kahdenkymmenenneljän kuukauden kuluttua muutossarjan 06 voimaantulopäivästä tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat myöntää E-hyväksyntöjä ainoastaan, jos tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 06, vaatimukset täyttyvät.

15.2.19 Kolmenkymmenenkuuden kuukauden kuluttua muutossarjan 06 voimaantulopäivästä tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat kieltäytyä tunnustamasta hyväksyntöjä, joita ei ole myönnetty tämän säännön muutossarjan 06 mukaisesti.

15.2.20 Tämän säännön aikaisempien muutossarjojen mukaisesti myönnetyt osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksynnät pysyvät voimassa muutossarjan 06 voimaantulon jälkeenkin, ja sääntöä soveltavien sopimuksen osapuolten on edelleen hyväksyttävä ne. Sopimuspuolet voivat edelleen myöntää hyväksyntien laajennuksia tämän säännön muutossarjan 05 mukaisesti.

15.2.21 Sen estämättä, mitä 15.2.8 ja 15.2.9 kohdassa määrätään, sellaiset ajoneuvoluokkien hyväksynnät, jotka perustuvat säännön aiempiin muutossarjoihin ja joita muutossarja 06 ei koske, ovat edelleen voimassa, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

15.2.22 Jos sopimuspuolten kansallisissa vaatimuksissa ei tähän sääntöön liittymisen hetkellä määrätä turvavöiden pakollisesta asentamisesta kokoontaitettavia istuimia varten, sopimuspuolet voivat edelleen kansallisessa hyväksynnässä sallia sen, että turvavöitä ei asenneta, mutta tässä tapauksessa kyseisiä linja-autoluokkia ei voida tyyppihyväksyä tämän säännön perusteella.

15.2.23 Mikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei voi evätä aikaisemman muutossarjan mukaista osan E-hyväksyntää, jos turvavyö on tarkoitettu asennettavaksi ajoneuvoon, joka on hyväksytty ennen kyseisen muutossarjan voimaantuloa.

LIITE 1A

ILMOITUS

(enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

Aihe: Ajoneuvotyypin ([2]): HYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMINEN
HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN
HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMINEN
HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMINEN
TUOTANNON LOPETTAMINEN

turvavöiden osalta säännön nro 16 mukaisesti

Hyväksynnän nro: ..... Laajennuksen nro: .....

1. Yleistä

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimi): .....

1.2 Tyyppi ja yleiset kauppanimitykset: .....

1.3 Tyypin tunnisteet, jos merkitty ajoneuvoon: .....

.....

1.3.1 Tämän merkinnän sijainti: .....

1.4 Ajoneuvoluokka: .....

1.5 Ajoneuvon valmistajan nimi ja osoite: .....

1.6 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

1.7 Testeistä vastaava tutkimuslaitos: .....

1.8 Testausselosteen päiväys: .....

1.9 Testausselosteen numero: .....

2. Ajoneuvon yleiset rakenteelliset ominaisuudet

2.1 Valokuvat ja/tai piirustukset ajoneuvotyypistä: .....

3. Kori

3.1 Istuimet

3.1.1 Lukumäärä: .....

3.1.2 Sijainti ja järjestely: .....

3.1.2.1 Istuinpaikat, jotka on tarkoitettu käytettäviksi ainoastaan silloin, kun ajoneuvo on paikallaan: .....

3.1.3 Ominaisuudet: kuvaus ja piirustukset seuraavista:

3.1.3.1 Istuimet ja niiden kiinnityspisteet: .....

3.1.3.2 Säätöjärjestelmä: .....

3.1.3.3 Säätö- ja lukitusjärjestelmät: .....

3.1.3.4 Turvavöiden kiinnityspisteet, jos ne kuuluvat istuinrakenteeseen: .....

3.2 Turvavyöt ja/tai muut turvajärjestelmät

3.2.1 Turvavöiden ja -järjestelmien lukumäärä ja sijainti sekä istuimet, joissa niitä voidaan käyttää: .....

		Täydellinen E-tyyppihyväksyntämerkintä	Mahdollinen variantti	Vyön korkeuden säätölaite (kyllä/ei/valinnainen)
Ensimmäinen istuinrivi	O			
	K			
	V			
Toinen istuinrivi	O			
	K			
	V			

(O = oikeanpuoleinen istuin, K = keskellä oleva istuin, V = vasemmanpuoleinen istuin)

3.2.2 Muiden turvajärjestelmien laji ja sijainti (ilmoitetaan kyllä/ei/valinnainen)

		Etuturvatyyny	Sivuturvatyyny	Esikiristyslaite
Ensimmäinen istuinrivi	O			
	K			
	V			
Toinen istuinrivi	O			
	K			
	V			

(O = oikeanpuoleinen istuin, K = keskellä oleva istuin, V = vasemmanpuoleinen istuin)

3.2.3 Turvavöiden kiinnityspisteiden lukumäärä ja sijainti sekä näyttö siitä, että ne ovat säännön nro 14 mukaiset (eli E-tyyppihyväksyntänumero tai -testausseloste)

3.3 Kuljettajan turvavyömuistutus (on/ei [2])

4. Paikka: .....

5. Päiväys: .....

6. Allekirjoitus: .....

---

[1] Hyväksynnän myöntäneen / hyväksyntää laajentaneen / hyväksynnän evänneen / hyväksynnän peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännön hyväksyntää koskevat määräykset).

[2] Tarpeeton yliviivataan.

LIITE 1B

ILMOITUS

(enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

Aihe: Moottorikäyttöisten ajoneuvojen aikuismatkustajien turvavyö- tai turvajärjestelmätyypin (2): HYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMINEN
HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN
HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMINEN
HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMINEN
TUOTANNON LOPETTAMINEN

säännön nro 16 mukaisesti

Hyväksynnän nro: ..... Laajennuksen nro: .....

1. Turvajärjestelmä (jossa) kolmipistevyö/lantiovyö/erikoisvyö (jossa) energianvaimennin / kelauslaite / olkahihnan korkeuden säätölaite (3): .....
2. Kauppanimi tai tavaramerkki: .....
3. Valmistajan nimitys turvavyö- tai turvajärjestelmätyypille:

   .....
4. Valmistajan nimi: .....
5. Valmistajan mahdollisen edustajan nimi: .....
6. Osoite: .....
7. Päivä, jona laite on toimitettu hyväksyttäväksi: .....
8. Hyväksyntätesteistä vastaava tekninen tutkimuslaitos: .....

   .....
9. Teknisen tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen päiväys: .....
10. Teknisen tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen numero: .....
11. Laitteen tyyppi: hidastus/kiihdytys (2)
12. Hyväksyntä yleiseen käyttöön / käyttöön erityisajoneuvossa tai erityisissä ajoneuvotyypeissä (2) myönnetty/evätty/laajennettu/peruutettu (2) (4)
13. Merkinnän sijainti ja laji: .....
14. Paikka: .....
15. Päiväys: .....
16. Allekirjoitus: .....
17. Tämän ilmoituksen liitteenä on luettelo hyväksynnän myöntäneen viranomaisen haltuun annetuista hyväksyntäasiakirjoista, jotka ovat pyynnöstä saatavissa.

---

(1) Hyväksynnän myöntäneen / hyväksyntää laajentaneen / hyväksynnän evänneen / hyväksynnän peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännön hyväksyntää koskevat määräykset).
(2) Tarpeeton yliviivataan.
(3) Ilmoitetaan tyyppi.
(4) Jos turvavyö hyväksytään tämän säännön 6.4.1.3.3 kohdan mukaisesti, vyö saadaan asentaa ajoneuvon ulompaan etuistuimeen, jonka suojana on turvatyyny, vain sillä edellytyksellä, että kyseinen ajoneuvo on hyväksytty säännön nro 94, muutossarjan 01 tai sen myöhemmän voimassa olevan version tai Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 96/79/EY mukaisesti.

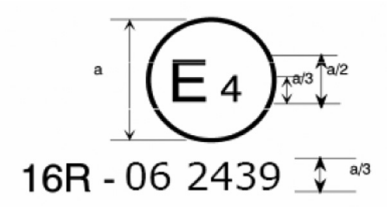
LIITE 2

HYVÄKSYNTÄMERKKIEN SIJOITTELU

1. Turvavöiden asennusta koskevien hyväksyntämerkkien sijoittelu ajoneuvossa

Malli A

(Ks. tämän säännön 5.2.4 kohta)

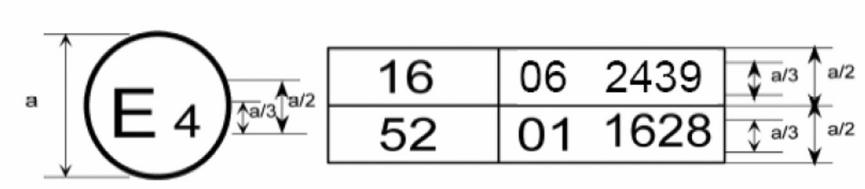


a = vähintään 8 mm

Edellä olevasta ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että ajoneuvo on turvavöiden osalta hyväksytty Alankomaissa (E4) säännön nro 16 perusteella. Hyväksyntänumero osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin säännön nro 16 mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 06.

Malli B

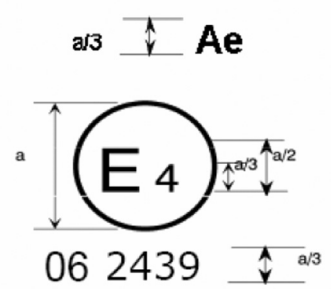
(Ks. tämän säännön 5.2.5 kohta)



a = vähintään 8 mm

Edellä olevasta ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) säännön nro 16 ja nro 52 ([1]) perusteella. Hyväksyntänumerot osoittavat, että hyväksyntöjen myöntämispäivinä sääntö nro 16 sisälsi muutossarjan 04 muutokset ja sääntö nro 52 sisälsi muutossarjan 01 muutokset.

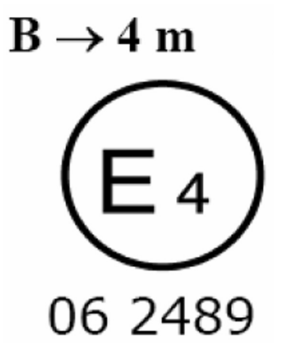
2. Turvavöiden hyväksyntämerkkien sijoittelu (ks. tämän säännön 5.3.5 kohta)



a = vähintään 8 mm

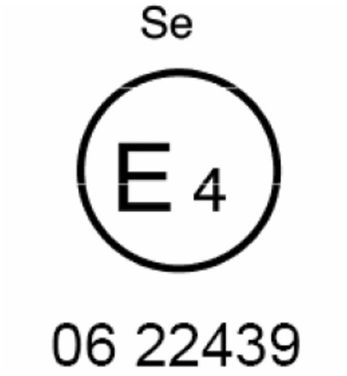
([1]) Toinen luku annetaan ainoastaan esimerkkinä.

Turvavyö, jossa on edellä esitetty hyväksyntämerkki, on energianvaimentimella (e) varustettu kolmipistevyö (A). Se on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 062439. Sääntö on hyväksynnän ajankohtana sisältänyt muutossarjan 06 muutokset.



Turvavyö, jossa on edellä esitetty hyväksyntämerkki, on monitoimiseen (m) lukittumistapaan perustuvalla tyypin 4 kelauslaitteella varustettu lantiovyö (B). Se on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 062489. Sääntö on hyväksynnän ajankohtana sisältänyt muutossarjan 06 muutokset.

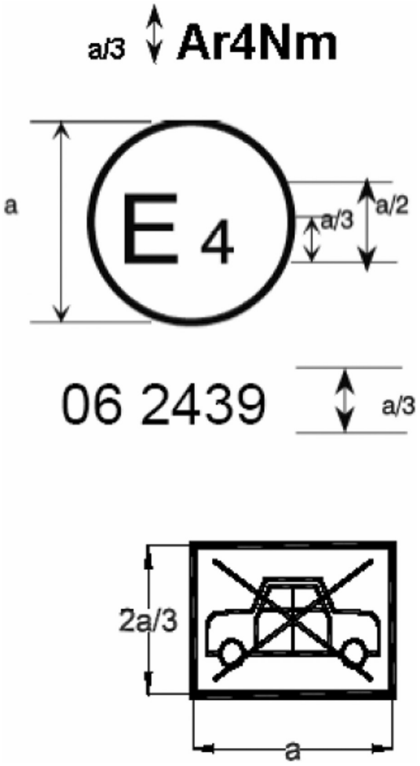
Huom. Hyväksyntänumero ja lisätunnus (lisätunnukset) on sijoitettava ympyrän lähelle ja joko E-kirjaimen ylä- tai alapuolelle tai sen vasemmalle tai oikealle puolelle. Hyväksyntänumeron muodostavien merkkien on oltava E-kirjaimen samalla puolella ja samansuuntaiset. Lisätunnukset on sijoitettava hyväksyntänumeroa suoraan vastapäätä. Roomalaisten numeroiden käyttämistä hyväksyntänumeroina on vältettävä, jotta niitä ei voitaisi sekoittaa muihin merkkeihin.



Turvavyö, jossa on edellä esitetty hyväksyntämerkki, on energianvaimentimella (e) varustettu erityinen turvavyötyyppi (S). Se on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 0622439. Sääntö on sisältänyt muutossarjan 06 muutokset hyväksynnän ajankohtana.

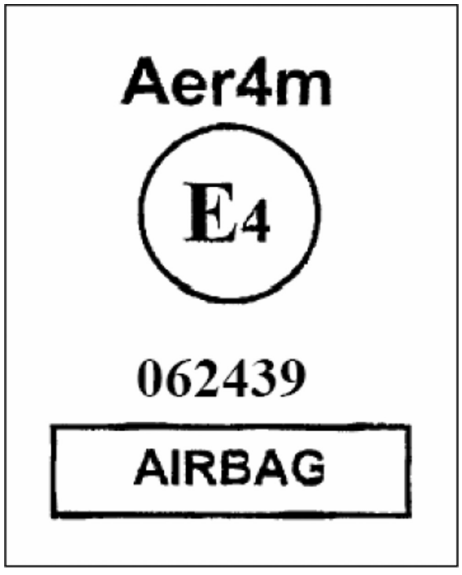


Turvavyö, jossa on edellä esitetty hyväksyntämerkki, on turvajärjestelmän (Z) osa. Se on energianvaimentimella (e) varustettu erityinen turvavyötyyppi (S). Se on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 0624391. Sääntö on jo sisältänyt muutossarjan 06 muutokset hyväksynnän ajankohtana.



a = vähintään 8 mm

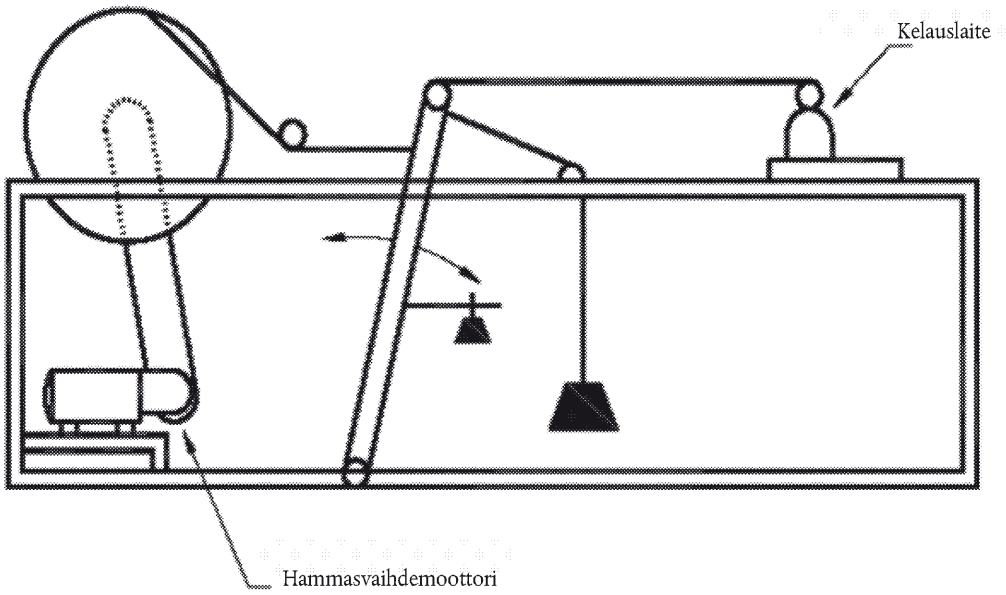
Turvavyö, jossa on edellä esitetty hyväksyntämerkki, on monitoimiseen (m) lukittumistapaan perustuvalla tyypin 4N (r4N) kelauslaitteella varustettu kolmipistevyö (A). Se on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 062439. Sääntö on sisältänyt muutossarjan 06 muutokset hyväksynnän ajankohtana. Tätä vyötä ei saa käyttää M1-luokan ajoneuvoissa.



Vyö, jossa on edellä esitetty tyyppihyväksyntämerkki, on energianvaimentimella (e) varustettu kolmipistevyö (A), joka on hyväksytty tämän säännön 6.4.1.3.3 kohdan erityisvaatimuksia vastaavaksi, jossa on monitoimisesti (m) lukittuva tyypin 4 (r4) kelauslaite ja jolle on Alankomaissa (E4) annettu tyyppihyväksyntä hyväksyntänumerolla 062439. Kaksi ensimmäistä numeroa osoittavat, että sääntö on hyväksynnän ajankohtana sisältänyt muutossarjan 06 muutokset. Kyseinen turvavyö on asennettava ajoneuvoon, jossa on turvatyyny asianomaisen istuimen kohdalla.

LIITE 3

KAAVIO KELAUSLAITTEEN MEKANISMIN KESTÄVYYSTESTISSÄ KÄYTETTÄVÄSTÄ LAITTEESTA



LIITE 4

KAAVIO TÖRMÄYKSESSÄ LUKITTUVIEN KELAUSLAITTEIDEN LUKITTUMISTESTISSÄ KÄYTETTÄVÄSTÄ LAITTEESTA

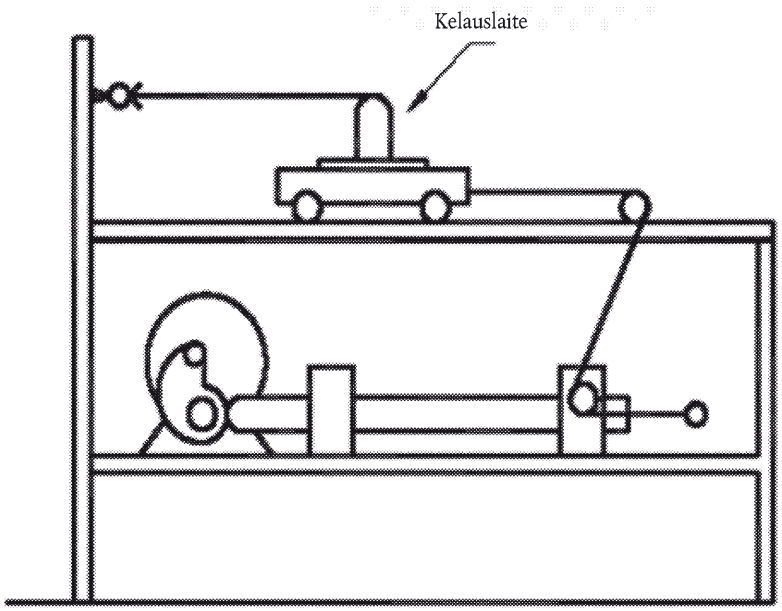
Sopiva laite on esitetty kuvassa, ja se koostuu moottorikäyttöisestä nostovarresta, jonka jatke on kiinnitetty johdoin ohjauskiskolle asennettuun pieneen testivaunuun. Nostovarren suunnittelun ja moottorinopeuden yhdistelmä on sellainen, että se antaa tarvittavan kiihtyvyyden tämän säännön 7.6.2.2 kohdassa määritellyllä kiihdytyksen kasvunopeudella ja lyönti on järjestetty siten, että se ylittää ennen lukittumista sallitun vyönauhan liikkeen enimmäismäärän.

Testivaunuun on asennettu kelkka, jota voidaan kääntää, jotta kelauslaite voidaan asentaa eri asentoihin testivaunun liikkeen suuntaisesti.

Testattaessa kelauslaitteiden herkkyyttä vyönauhan liikkeisiin kelauslaite asennetaan sopivasti kiinnitettyyn kannattimeen ja vyönauha kiinnitetään testivaunuun.

Edellä mainittuja testejä suoritettaessa valmistajan tai hänen valtuutetun edustajansa toimittamat kaikki kannattimet tms. on sisällytettävä testijärjestelyyn aiotun ajoneuvoon tehtävän asennuksen jäljittelemiseksi mahdollisimman tarkasti.

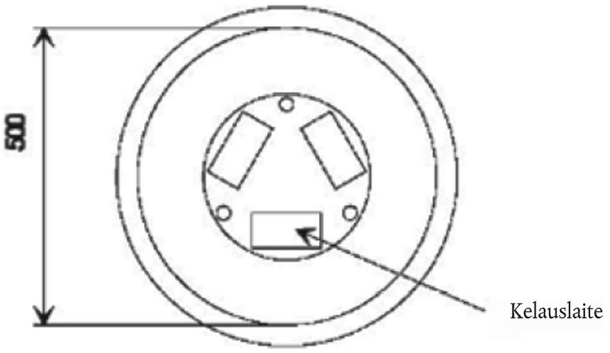
Valmistajan tai hänen valtuutetun edustajansa on toimitettava kaikki lisäkannattimet tms., joita saatetaan tarvita ajoneuvoon aiotun asennuksen jäljittelemiseksi.

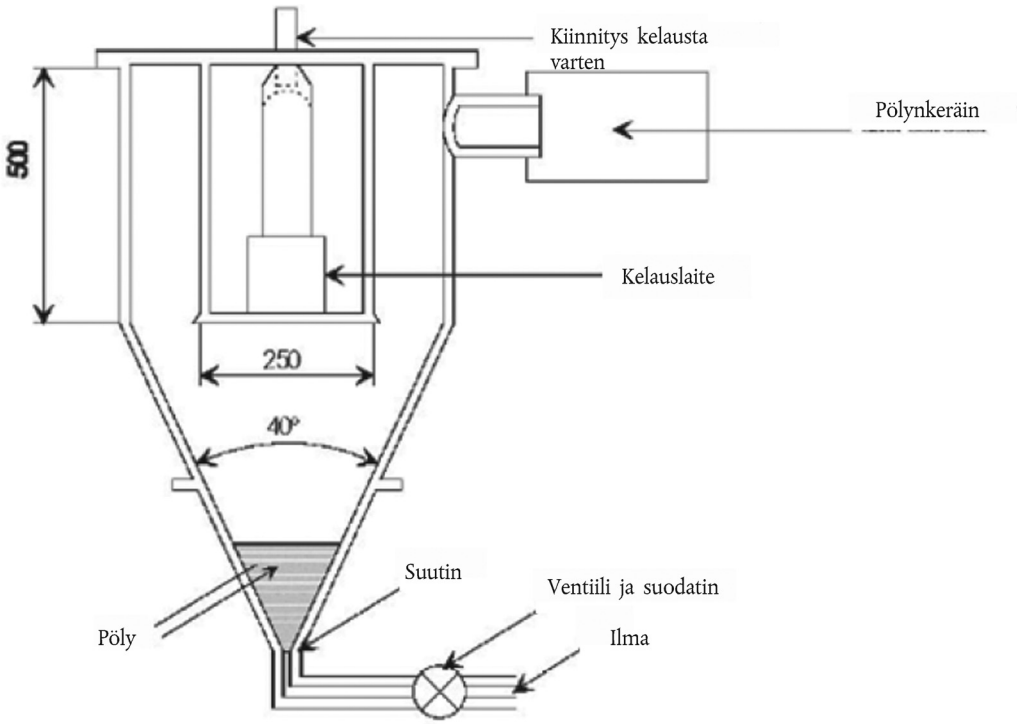


LIITE 5

KAAVIO PÖLYTESTISSÄ KÄYTETTÄVÄSTÄ LAITTEESTA

(Mitat millimetreinä)





LIITE 6

KUVAUS TESTIVAUNUSTA, ISTUIMESTA, KIINNITYSPISTEISTÄ JA PYSÄYTYSLAITTEESTA

1. TESTIVAUNU

Turvavyötesteissä käytettävän, vain yhdellä istuimella varustetun testivaunun massa on 400 ± 20 kg. Turvajärjestelmätesteissä testivaunun, johon on kiinnitetty ajoneuvorakenne, massa on 800 kg. Testivaunun ja ajoneuvorakenteen kokonaismassaa voidaan kuitenkin tarvittaessa lisätä 200 kg:n erissä. Kokonaismassa ei saa missään tapauksessa poiketa nimellisarvosta enempää kuin ± 40 kg.

2. ISTUIN

Lukuun ottamatta turvajärjestelmille suoritettavia testejä, istuimen on oltava tukevarakenteinen ja pinnaltaan sileä. Tässä liitteessä olevassa kuvassa 1 annettuja yksityiskohtia on noudatettava ja on huolehdittava siitä, että mikään metalliosa ei voi joutua kosketuksiin vyön kanssa.

3. KIINNITYSPISTEET

3.1 Kun kyse on tämän säännön 2.14.6 kohdassa määritellystä vyön korkeudensäätölaitteella varustetusta vyöstä, tämä laite on kiinnitettävä joko jäykkään kehykseen tai ajoneuvon siihen osaan, johon se tavanomaisesti kiinnitetään, ja tämä on kiinnitettävä lujasti testivaunuun.

3.2 Kiinnityspisteiden sijainnin on oltava kuvan 1 mukainen. Kiinnityspisteitä vastaavat merkit osoittavat paikat, joihin vyön päät kiinnitetään vaunussa tai mahdollisessa kuormituksen siirtolaitteessa. Vyön tavanomaiset kiinnityspisteet ovat A, B ja K, jos vyönauhan pituus mitattuna lukon yläreunasta nauhanpitimessä olevasta reiästä vyönauhan tuessa on enintään 250 mm. Muussa tapauksessa on käytettävä pisteitä A1 ja B1. Kiinnityspisteiden sijainnin toleranssi on sellainen, että kunkin kiinnityspisteen on oltava enintään 50 mm:n etäisyydellä kuvassa 1 olevasta sitä vastaavasta A-, B- ja K-pisteestä tai A1-, B1- ja K-pisteestä.

3.3 Kiinnityspisteet on asennettava jäykkään alustaan. Yläkiinnityspiste saa siirtyä enintään 0,2 mm pituussuuntaan, kun siihen kohdistetaan 98 daN:n suuruinen kuormitus tähän suuntaan. Vaunun on oltava rakenteeltaan sellainen, etteivät osat, joihin kiinnityspisteet on kiinnitetty, muuta pysyvästi muotoaan testin aikana.

3.4 Jos kelauslaitetta varten tarvitaan neljäs kiinnityspiste, sen on

sijaittava pisteen K kautta kulkevalla pituussuuntaisella pystytasolla;

oltava rakenteeltaan sellainen, että kelauslaite voi kallistua valmistajan ilmoittamaan kulmaan;

sijaittava säteeltään KB1 = 790 mm:n suuruisen ympyrän kaarella, jos nauhan pituus nauhan ohjaimesta kelauslaitteen nauha-aukkoon on vähintään 540 mm, tai muussa tapauksessa K keskipisteenä piirretyn, säteeltään 350 mm:n suuruisen ympyrän kaarella.

4. PYSÄYTYSLAITE

4.1 Tämä laite koostuu kahdesta identtisestä rinnakkain asennetusta vaimentimesta, paitsi turvajärjestelmillä, jolloin käytetään neljää vaimenninta 800 kg:n nimellismassaa varten. Tarvittaessa käytetään lisävaimenninta kutakin nimellismassan 200 kg:n suuruista lisäystä varten. Kukin vaimennin sisältää

teräsputkesta muotoillun ulkokuoren,

polyuretaanista valmistetun energianvaimenninputken,

kiillotetusta teräksestä valmistetun muotoillun nupin, joka tunkeutuu vaimentimen sisään, ja

akselin ja törmäyslevyn.

4.2 Tämän vaimentimen eri osien mitat ilmenevät kaavioista, jotka esitetään kuvissa 2, 3 ja 4.

4.3 Vaimentavan materiaalin ominaisuudet esitetään tässä liitteessä olevassa taulukossa 1. Välittömästi ennen jokaista testiä putkia on säilytettävä käyttämättöminä vähintään 12 tuntia 15–25 °C:n lämpötilassa. Pysäytyslaitteen lämpötilan turvavöiden ja turvajärjestelmien dynaamisten testien aikana on oltava sama kuin kalibrointitestissä, sallittu toleranssi on ± 2 °C. Pysäytyslaitetta koskevat vaatimukset esitetään tämän säännön liitteessä 8. Myös muunlaista vastaavat tulokset antavaa laitetta voidaan käyttää.

Taulukko 1

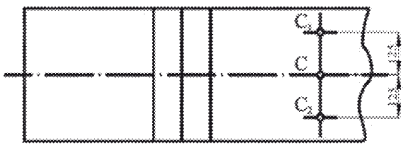
Vaimentavan materiaalin ominaisuudet

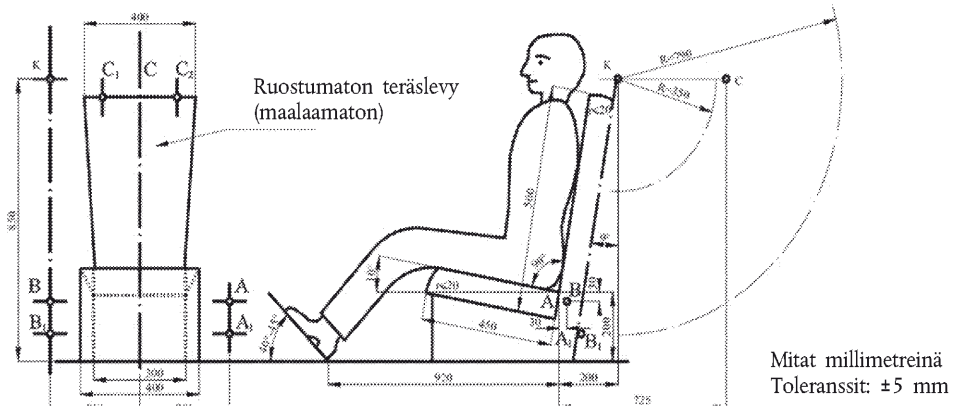
(ASTM Method D 735, jollei toisin mainita)

Shore A -kovuus:		95 ± 2 lämpötilassa 20 ± 5 °C
Murtolujuus:		R_o > 343 daN/cm^2
Vähimmäisvenymä:		A_o > 400 prosenttia
Kerroin 100 prosentin venymällä:		> 108 daN/cm^2
Kerroin 300 prosentin venymällä:		> 235 daN/cm^2
Kylmähauraus (ASTM Method D 736):		5 tuntia lämpötilassa – 55 °C
Puristuspainuma (Method B):		22 tuntia lämpötilassa 70 °C < 45 %
Tiheys lämpötilassa 25 °C:		1,05–1,10
Vanhenemisreaktio ilmassa (ASTM Method D 573):		
70 tuntia 100 °C:ssa	— Shore A -kovuus:	enimmäisvaihtelu ± 3
	— murtolujuus:	lasku < 10 prosenttia R_o:sta
	— venymä:	lasku < 10 prosenttia A_o:sta
	— massa:	lasku < 1 prosentti
Öljyyn upotus (ASTM Method No 1 Oil):		
70 tuntia 100 °C:ssa	— Shore A -kovuus:	enimmäisvaihtelu ± 4
	— murtolujuus:	lasku < 15 prosenttia R_o:sta
	— venymä:	lasku < 10 prosenttia A_o:sta
	— tilavuus:	turpoaminen < 5 prosenttia
Öljyyn upotus (ASTM Method No 3 Oil):		
70 tuntia 100 °C:ssa	— murtolujuus:	lasku < 15 prosenttia R_o:sta
	— venymä:	lasku < 15 prosenttia A_o:sta
	— tilavuus:	turpoaminen < 20 prosenttia
Tislattuun veteen upotus:		
1 viikko 70 °C:ssa	— murtolujuus:	lasku < 35 prosenttia R_o:sta
	— venymä:	kasvu < 20 prosenttia A_o:sta.

Kuva 1

Testivaunu, istuin, kiinnityspiste

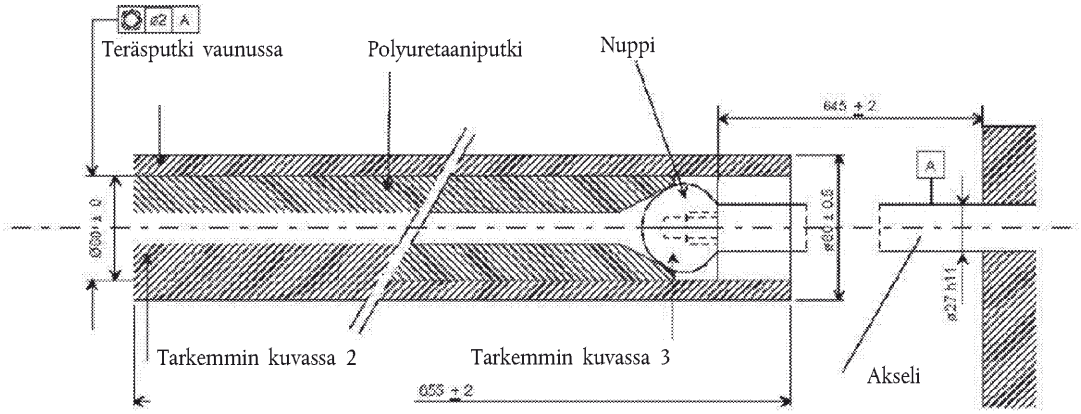




Kuva 2

Pysäytyslaite

(Koottu)

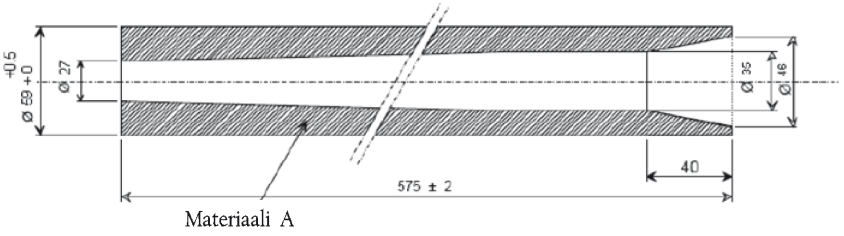


Mittavara polyuretaaniputken ulkohalkaisijan mukaan (menee paikoilleen kevyesti työntämällä)

Kuva 3

Pysäytyslaite

(Polyuretaaniputki)



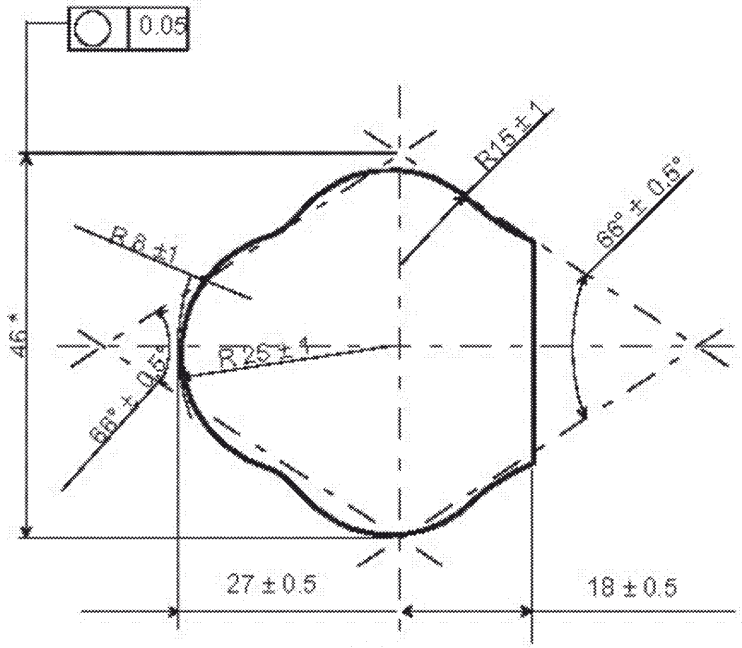
Karan pinnan viimeistely $\sqrt{32}$

Toleranssi ± 0,2
Kaikki mitat millimetreinä

Kuva 4

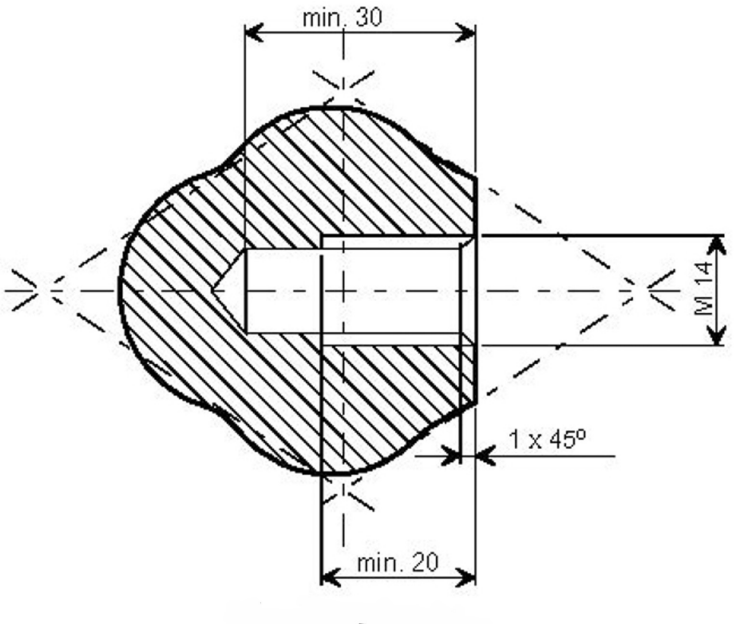
Pysäytyslaite

(Muotoiltu nuppi)



* Tämän mitan vaihteluväli on 43–49 mm

Mitat millimetreinä



Mitat millimetreinä

Pinnan viimeistely $\sqrt{}$ Toleranssi ± 0,1

LIITE 7

NUKEN KUVAUS

1. NUKEN ERITELMÄT

1.1 Yleistä

Nuken tärkeimmät ominaispiirteet esitetään seuraavissa kuvissa ja taulukoissa:

Kuva 1 Pää, niska ja ylävartalo-osa sivulta;

Kuva 2 Pää, niska ja ylävartalo-osa edestä;

Kuva 3 Lantio, reisiosa ja sääriosa sivulta;

Kuva 4 Lantio, reisiosa ja sääriosa edestä;

Kuva 5 Tärkeimmät mitat;

Kuva 6 Nukke istuma-asennossa, kuvasta näkyy:

painopisteen sijainti;

niiden paikkojen sijainti, joista siirtymä mitataan; ja

olkapään korkeus.

Taulukko 1 Nuken osien viitenumerot, nimet, materiaalit ja tärkeimmät mitat; ja

Taulukko 2 Pään, niskan, ylävartalo-osan, reisiosien ja sääriosan massat.

1.2 Kuvaus nukesta

1.2.1 Sääriosan rakenne (ks. kuvat 3 ja 4)

Sääriosa koostuu kolmesta osasta:

— pohjalevy (30);

— sääriputki (29); ja

— polvinivelputki (26).

Polvinivelputkessa on kaksi uloketta, jotka rajoittavat sääriosan liikettä suhteessa reisiosaan.

Sääriosa voi taipua taaksepäin noin 120 astetta suorasta asennosta.

1.2.2 Reisiosan rakenne (ks. kuvat 3 ja 4)

Reisiosa koostuu kolmesta osasta:

— polvinivelputki (22);

— reisipalkki (21); ja

— lantionivelputki (20).

Polven liikettä rajoittavat polvinivelputkessa (22) olevat kaksi leikkausta, joihin vastaavat alaraajassa olevat ulokkeet osuvat.

1.2.3 Ylävartalo-osan rakenne (ks. kuvat 1 ja 2)

Ylävartalo-osa koostuu seuraavista osista:

— lantionivelputki (2);

— rullaketju (4);

— kylkiluut (6) ja (7);

— rintalasta (8); ja

— ketjun kiinnikkeet (3) sekä osittain (7) ja (8).

1.2.4 Niska (ks. kuvat 1 ja 2)

Niska koostuu seitsemästä polyuretaanilevystä (9). Niskan jäykkyyttä voidaan säätää ketjunkiristimellä.

1.2.5 Pää (ks. kuvat 1 ja 2)

Pää (15) itsessään on ontto. Polyuretaanikappaletta tukee teräslevy (17). Niskan jäykkyyttä säätävä ketjunkiristin koostuu polyamidista valmistetusta lukkonikamasta (10), putkimaisesta välikappaleesta (11) ja kiristysosista (12) ja (13). Päätä voidaan kääntää atlas-axis-liitoksen varassa, joka koostuu säätöasennelmasta (14) ja (18), putkimaisesta välikappaleesta (16) ja polyamidista valmistetusta lukkonikamasta (10).

1.2.6 Polvinivel (ks. kuva 4)

Sääriosa yhdistyy reisiosaan polvinivelen yhdysputken (27) ja kiristyslevyn (28) avulla.

1.2.7 Lantionivel (ks. kuva 4)

Reisiosat yhdistyvät ylävartalo-osaan lantionivelen yhdysputken (23), kitkalevyjen (24) ja kiristysasennelman (25) avulla.

1.2.8 Polyuretaani

Tyyppi: PU 123 CH -yhdiste

Kovuus: Shore A 50–60

1.2.9 Haalarit

Nukke on puettu erityiseen haalariin (ks. taulukko 1).

2. SÄÄTÖLAITTEET

2.1 Yleistä

Nuken kalibroimiseksi tiettyihin raja-arvoihin ja sen kokonaismassaan on massan jakautumista säädettävä kuudella 1 kg:n painoisella säätöpainolla, jotka voidaan asentaa lantioniveleen. Lisäksi kuusi 1 kg:n painoista polyuretaanipainoa voidaan asentaa ylävartalo-osan selkäpuolelle.

3. TYYNY

Tyyny on sijoitettava nuken rinnan ja haalarin väliin. Tyynyn on oltava valmistettu polyetyleenivaahdosta, joka vastaa seuraavia vaatimuksia:

Kovuus: Shore A 7–10

Paksuus: 25 mm ± 5

Sen on oltava vaihdettavissa.

4. NIVELTEN SÄÄTÖ

4.1 Yleistä

Jotta saataisiin toistettavia tuloksia, on tarpeen määrittää ja hallita jokaisen nivelen kitka.

4.2 Polvinivel

Polvinivel kiristetään.

Reisiosa ja sääriosa asetetaan pystysuoraan.

Sääriosaa taivutetaan 30 astetta.

Kiristintä (28) höllennetään asteittain, kunnes alaraaja alkaa kallistua omalla painollaan.

Kiristin lukitaan tähän asentoon.

4.3 Lantionivel

Lantionivel kiristetään.

Reisiosa asetetaan vaakasuoraan ja ylävartalo-osa pystysuoraan asentoon.

Ylävartalo-osaa taivutetaan eteenpäin, kunnes se muodostaa 60 asteen kulman reisiosan kanssa.

Kiristintä höllennetään asteittain, kunnes ylävartalo-osa alkaa kallistua omalla painollaan.

Kiristin lukitaan tähän asentoon.

4.4 Atlas-axis-liitos

Atlas-axis-liitosta säädetään niin, että se kannattaa vain painonsa eikä kallistu eteen eikä taakse.

4.5 Niska

Niska voidaan säätää ketjunkiristimen (13) avulla. Niskan säätämisen jälkeen kiristimen yläosan on siirryttävä 4–6 cm, kun sitä kuormitetaan vaakasuoraan voimalla 10 daN.

Taulukko 1

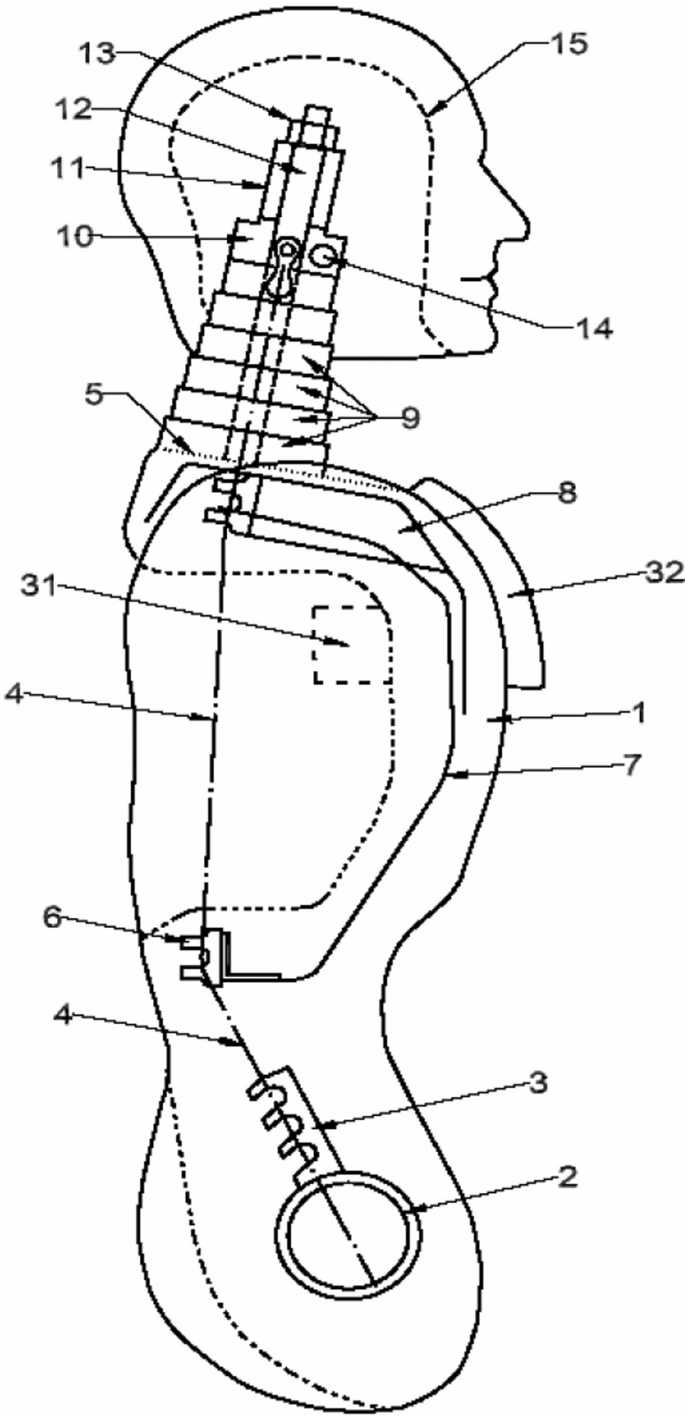
Viitenumero	Nimi	Materiaali	Mitat
1	Kehon materiaali	Polyuretaani	—
2	Lantionivelputki	Teräs	76 × 70 × 100 mm
3	Ketjun kiinnike	Teräs	25 × 10 × 70 mm
4	Rullaketju	Teräs	3/4
5	Olkalevy	Polyuretaani	—
6	Alakiinnike	Teräs	30 × 30 x3 × 250 mm
7	Kylkiluut	Lävistetty teräslevy	400 × 85 × 1,5 mm
8	Rintalasta	Lävistetty teräslevy	250 × 90 × 1,5 mm
9	Välilevyt (6)	Polyuretaani	ø 90 × 20 mm
			ø 80 × 20 mm
			ø 75 × 20 mm
			ø 70 × 20 mm
			ø 65 × 20 mm
			ø 60 × 20 mm
10	Lukkonikama	Polyamidi	60 × 60 × 25 mm
11	Putkimainen välikappale	Teräs	40 × 40 × 2 × 50 mm
12	Kiristyspultti	Teräs	M16 × 90 mm

Viitenumero	Nimi	Materiaali	Mitat
13	Kiristysmutteri	Teräs	M16
14	Atlas–axis-liitoksen kiristin	Teräs	ø 12 × 130 mm (M12)
15	Pää	Polyuretaani	—
16	Putkimainen välikappale	Teräs	ø 18 × 13 × 17 mm
17	Tukilevyt	Teräs	30 × 3 × 500 mm
18	Kiristysmutteri	Teräs	M12 mm
19	Reisiosat	Polyuretaani	—
20	Lantionivelputki	Teräs	76 × 70 × 80 mm
21	Reisipalkki	Teräs	30 × 30 × 440 mm
22	Polvinivelputki	Teräs	52 × 46 × 40 mm
23	Lantionivelen yhdysputki	Teräs	70 × 64 × 250 mm
24	Kitkalevyt (4)	Teräs	160 × 75 × 1 mm
25	Kiristysasennelma	Teräs	M12 × 320 mm +
			Levyt ja mutterit
26	Polvinivelputki	Teräs	52 × 46 × 160
27	Polvinivelen yhdysputki	Teräs	44 × 39 × 190 mm
28	Kiristyslevy	Teräs	ø 70 × 4 mm
29	Sääriputki	Teräs	50 × 50 × 2 × 460 mm
30	Pohjalevy	Teräs	100 × 170 × 3 mm
31	Ylävartalo-osan säätöpainot (6)	Polyuretaani	1 kg/paino
32	Tyyny	Polystyreenivaahto	350 × 250 × 25 mm
33	Haalari	Puuvilla ja polyamidinauhat	—
34	Lantion säätöpainot (6)	Teräs	1 kg/paino

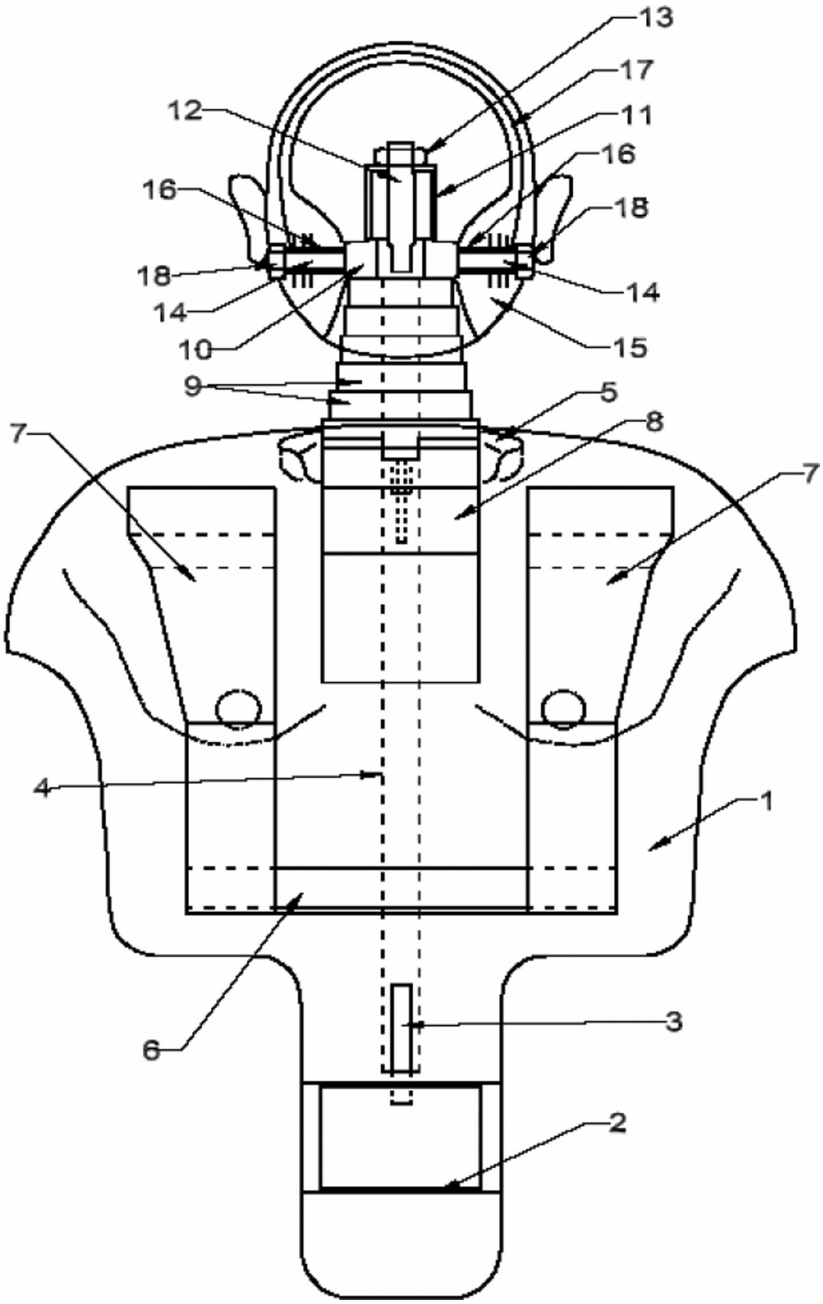
Taulukko 2

Nuken osat	Massa kilogrammoina
Pää ja niska	4,6 ± 0,3
Ylävartalo-osa ja käsivarret	40,3 ± 1,0
Reisiosat	16,2 ± 0,5
Sääri ja jalkaterä	9,0 ± 0,5
Kokonaismassa, mukaan luettuina säätöpainot	75,5 ± 1,0

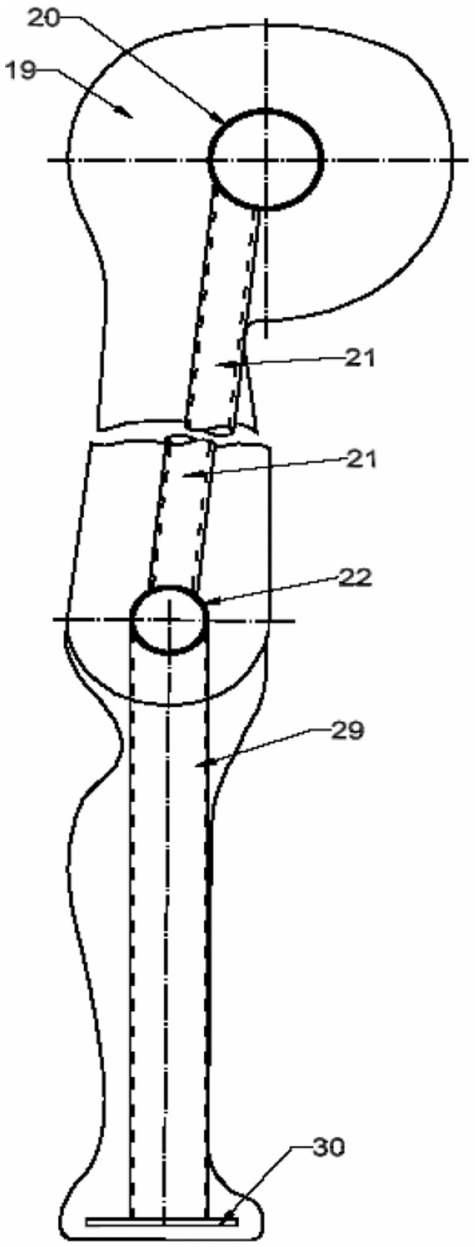
Kuva 1



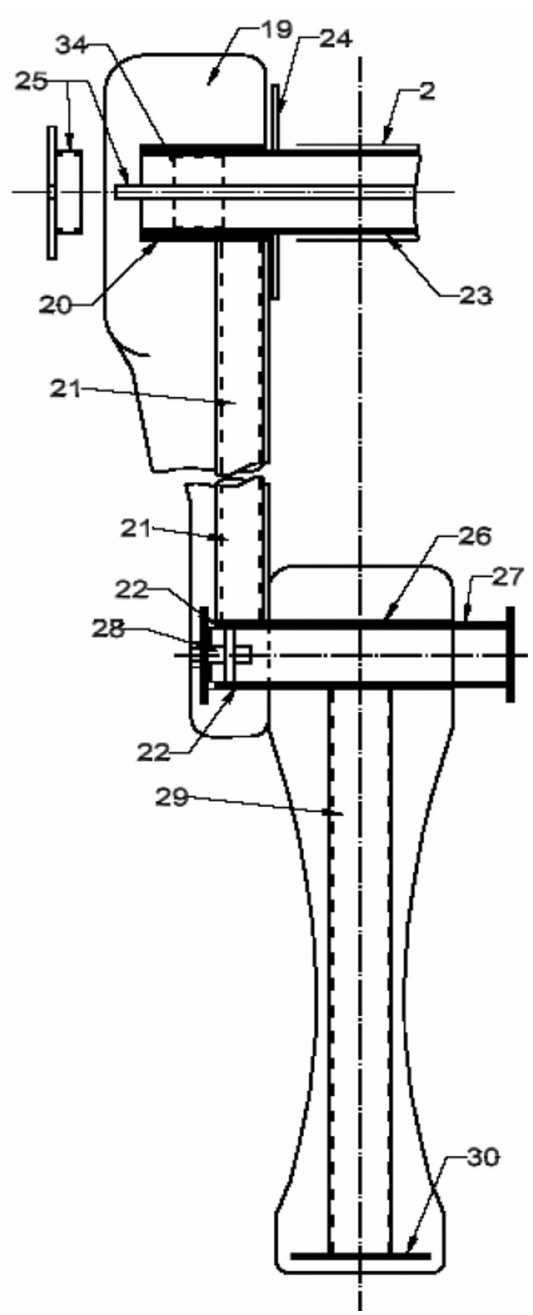
Kuva 2



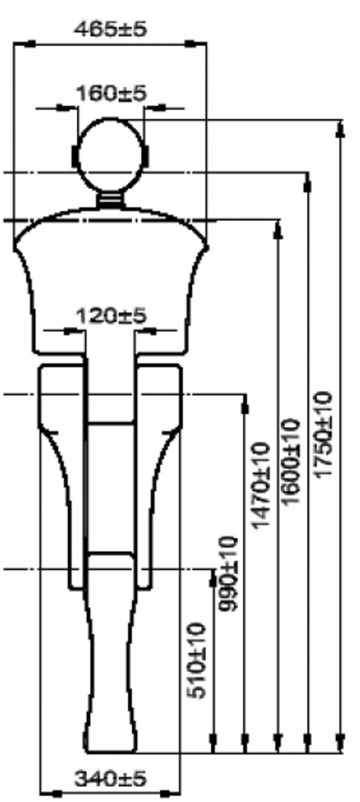
Kuva 3



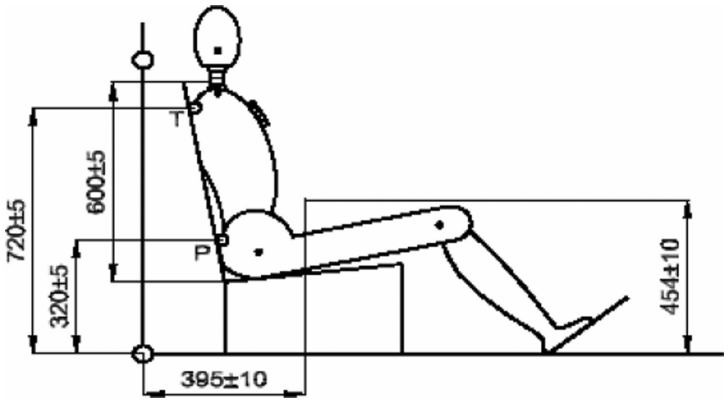
Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6



Kaikki mitat millimetreinä

G = painopiste

T = ylävartalo-osan siirtymän mittauspiste (sijaitsee takana nuken keskilinjalla)

P = lantion siirtymän mittauspiste (sijaitsee takana nuken keskilinjalla)

Siirtymän mittaus pisteessä P ei saa sisältää lantio- ja pystyakselia ympäröiviä kierto-osia.

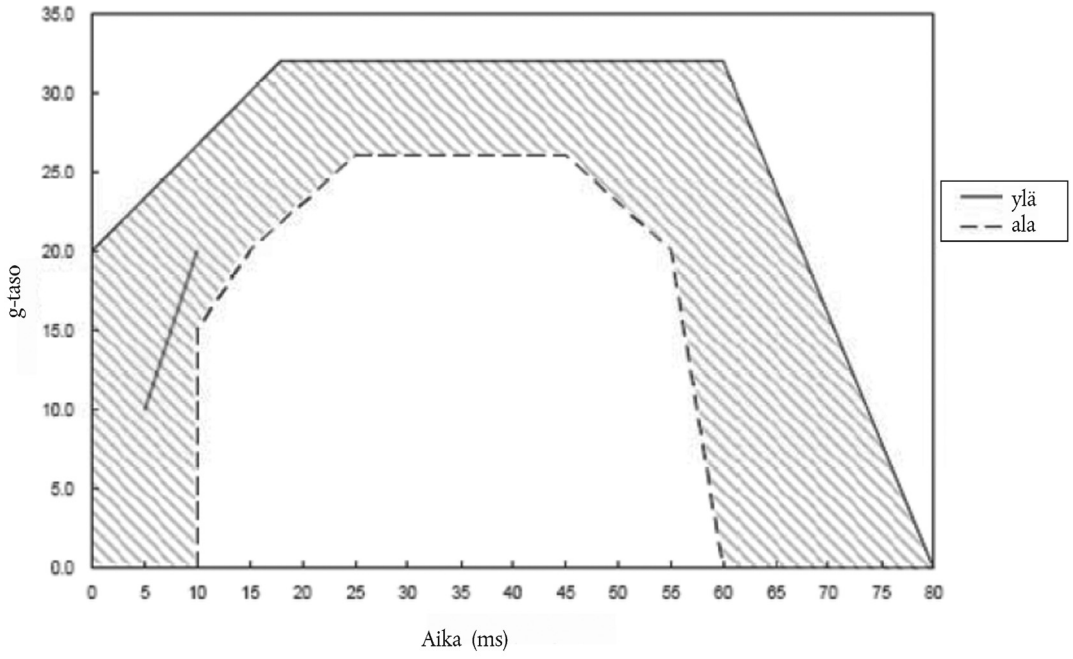
LIITE 8

VAUNUN HIDASTUVUUTTA KUVAAVA KÄYRÄ AJAN FUNKTIONA

Kaikissa tapauksissa kalibrointi- ja mittausmenettelyjen on vastattava kansainvälisessä standardissa ISO 6487:2002 määriteltyjä menettelyjä. Mittauslaitteiden on vastattava kanavataajuusluokkaan (CFC) 60 kuuluvan tietokanavan teknistä eritelmää.

Käyrien määrittely

Aika (ms)	Kiihtyvyys (g) alaraja	Kiihtyvyys (g) yläraja
0	—	20
10	0	—
10	15	—
15	20	—
18	—	32
25	26	—
45	26	—
55	20	—
60	0	32
80	—	0



Lisäsegmentti (ks. 7.7.4.2 kohta) koskee vain kiihdytyskelkkaa.

LIITE 9

OHJEET

Jokaisen turvavyön mukana on oltava seuraavan sisältöiset tai vastaavat ohjeet sen jäsenvaltion kielellä tai kielillä, jossa turvavyö on tarkoitus myydä:

1. Asennusohjeet (niitä ei edellytetä, jos ajoneuvon valmistaja asentaa turvavyöt), joissa määritellään, mihin ajoneuvomalleihin kyseinen asennelma soveltuu ja kuinka se asennetaan ajoneuvoon oikein, sekä varoitus olla hankaamatta nauhoja.

2. Käyttöohjeet (ne voivat sisältyä ajoneuvon käsikirjaan, jos ajoneuvon valmistaja asentaa turvavyöt), jotka sisältävät tarvittavat ohjeet sen varmistamiseksi, että käyttäjä saa turvavyön käytöstä parhaan mahdollisen hyödyn. Näissä ohjeissa on tuotava esille seuraavat seikat:

   a) käytön tärkeys kaikilla matkoilla;

   b) oikea tapa käyttää turvavyötä ja erityisesti

      i) vyölukon sijainti;

      ii) että turvavyö on kiristettävä käyttäjän vartalon mukaan;

      iii) nauhojen oikea asento ja niiden kiertymisen välttäminen;

      iv) että kutakin vyötä voi käyttää vain yksi henkilö ja että vyötä ei saa laittaa matkustajan sylissä istuvan lapsen yli;

   c) vyölukon toimintamenetelmä;

   d) säätölaitteen toimintamenetelmä;

   e) sellaisen kelauslaitteen toimintamenetelmä, joka voidaan sisällyttää vyöasennelmaan, ja sen lukituksen varmistamismenetelmä;

   f) vyölle suositellut puhdistusmenetelmät ja tarvittaessa puhdistuksen jälkeinen uudelleen kokoaminen;

   g) tarve korvata turvavyö vakavan onnettomuuden jälkeen tai kun se on pahasti kulunut tai leikattu taikka turvavyön ollessa varustettu ylikuormaosoittimella kun se näyttää vyön käyttökelvottomuuden tai turvavyön ollessa varustettu esikiristyslaitteella kun se on lauennut;

   h) että turvavyötä ei saa muuttaa millään tavoin, koska tällaiset muutokset voivat tehdä vyöstä tehottoman; erityisesti silloin, kun vyö on suunniteltu siten, että osia voidaan irrottaa, on annettava ohjeet, jotta varmistetaan vyön uudelleen kokoaminen oikein;

   i) että vyö on tarkoitettu aikuisen kokoisen henkilön käyttöön;

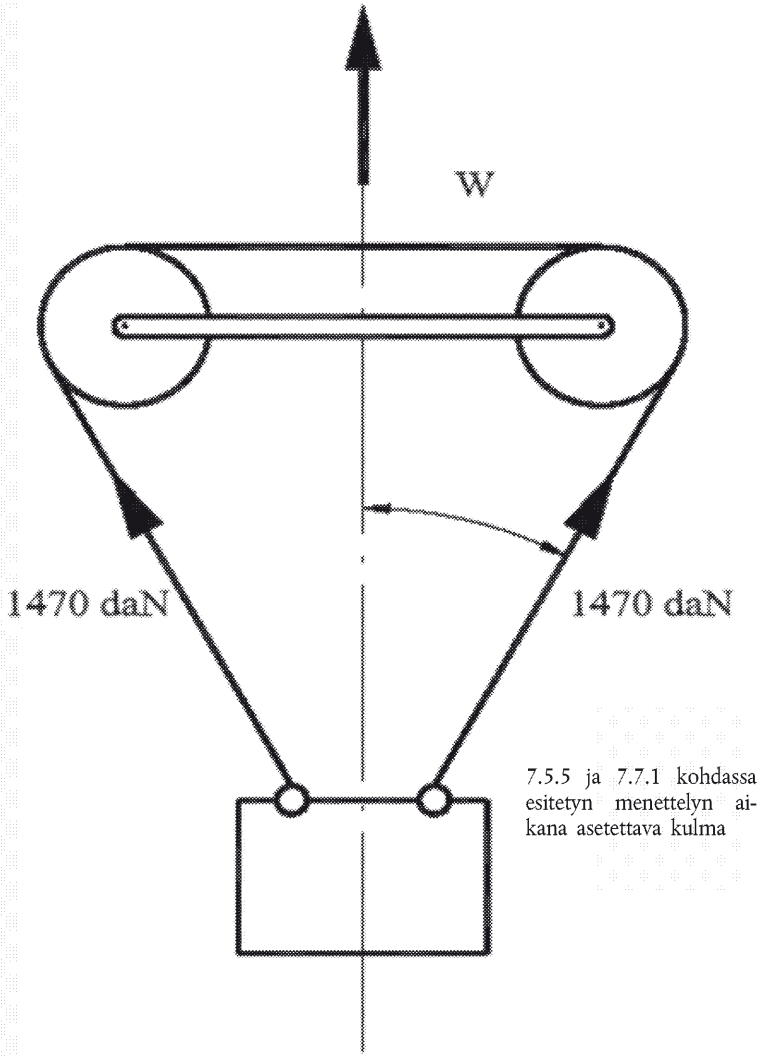
   j) vyön säilytys silloin, kun sitä ei käytetä.

3. Tyypin 4N kelauslaitteella varustettujen turvavöiden asennusohjeisiin ja pakkauksiin on merkittävä, ettei tällainen vyö sovellu käytettäväksi matkustajien kuljettamiseen tarkoitetuissa moottoriajoneuvoissa, joissa on kuljettajan istuin mukaan luettuna enintään yhdeksän istuinta.

4. Valmistajan/hakijan on huolehdittava asennusvaatimuksesta kuluttajaa varten kaikkien sellaisten ajoneuvojen osalta, joissa voidaan käyttää haarahihna-asennelmaa. Valjasvyön valmistajan on määrättävä asennettavaksi lisävahvistusosia haarahihnojen ja niiden laitteiden kiinnityspisteisiin kaikissa ajoneuvoissa, joissa asennuksesta on huolehdittu.

LIITE 10

KAKSOISVYÖLUKON TESTI



W = käytettävä kuormitus

LIITE 11

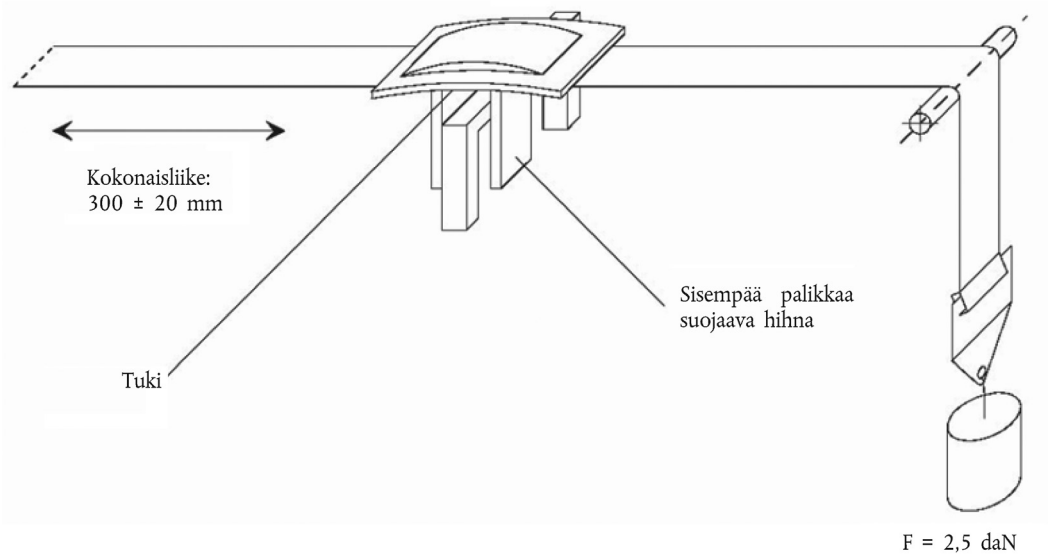
KULUMIS- JA MIKROSIIRTYMÄTESTI

Kuva 1

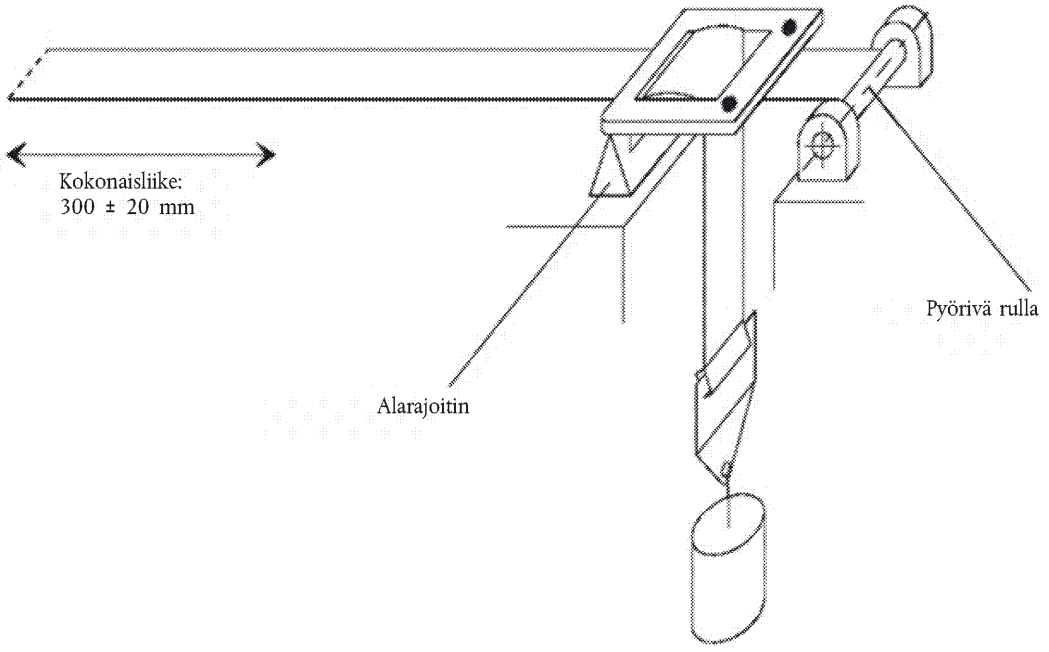
Menettelytyyppi 1

Esimerkkejä säätölaitteen tyyppiä vastaavista testausjärjestelyistä

Esimerkki a

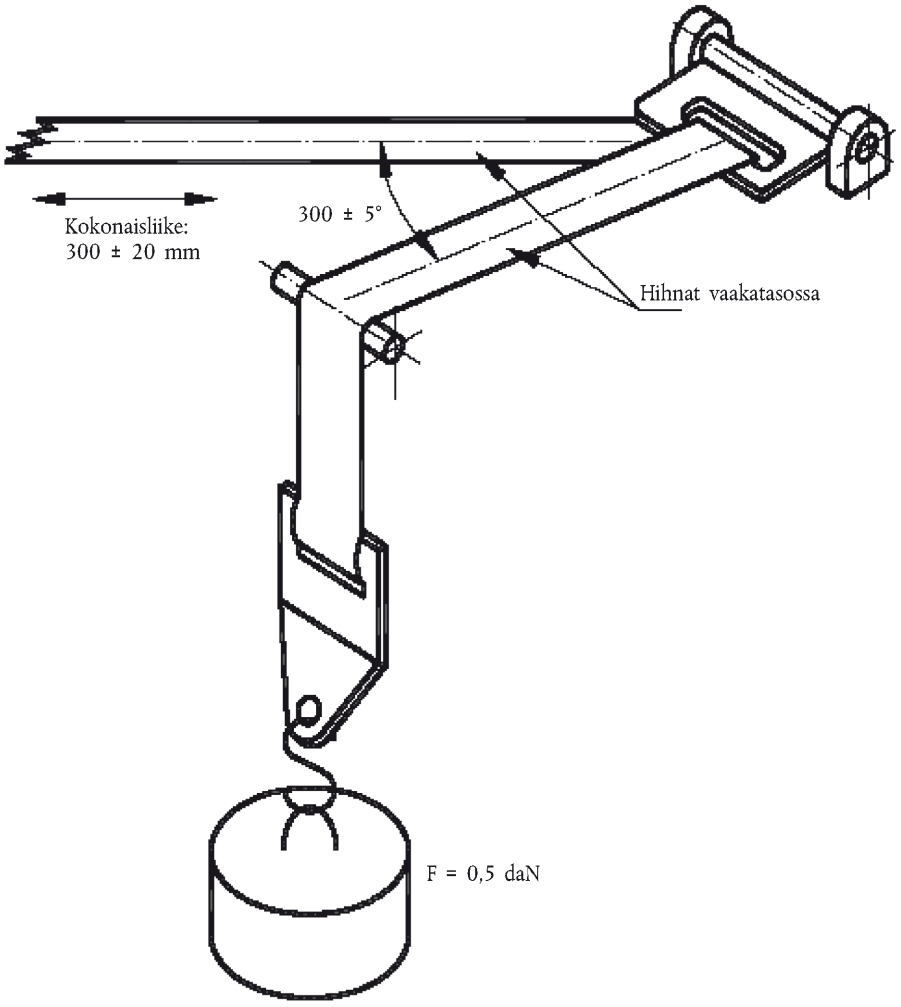


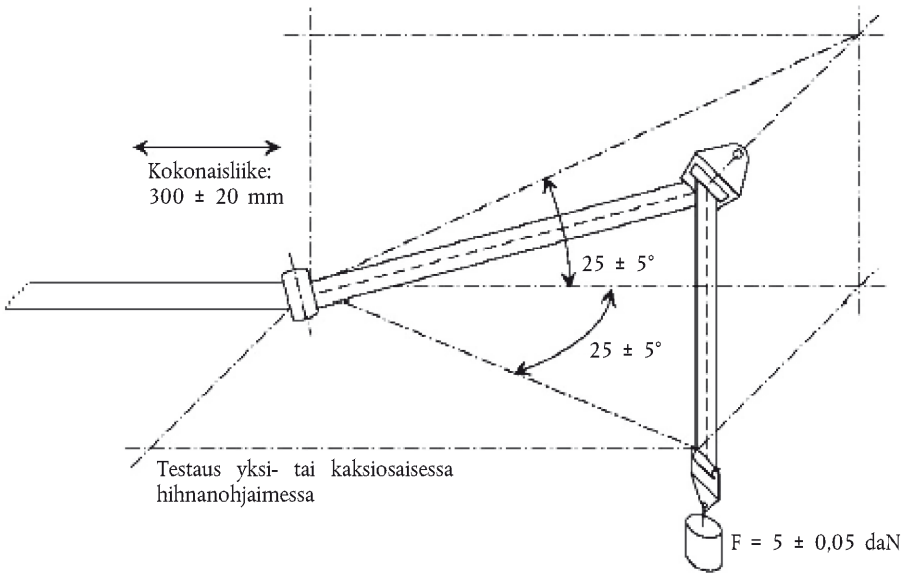
Esimerkki b



Kuva 2

Menettelytyyppi 2



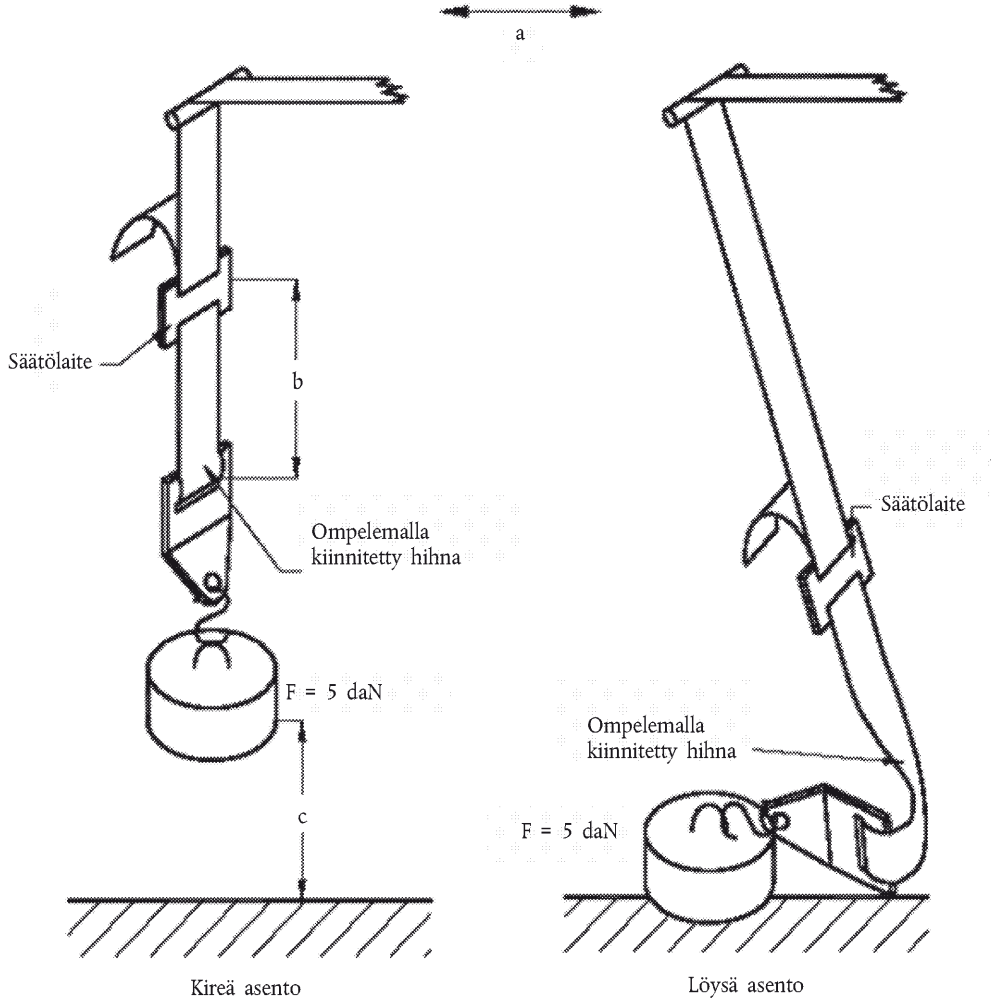


Kaikki mitat millimetreinä

Kuva 3

Menettelytyyppi 3 ja mikrosiirtymätesti

Kokonaisliike: 300 ± 20 mm



Testilaitteen 5 daN:n kuormitusta on ohjailtava pystysuorassa suunnassa siten, että kuorma ei heilu eikä hihna kierry.

Kiinnityslaite on kiinnitettävä 5 daN:n kuormaan samalla tavalla kuin ajoneuvossa.

LIITE 12

KORROOSIOTESTI

1. TESTAUSLAITTEISTO

1.1 Laitteistoon kuuluu sumukammio, suolaliuosta, asianmukaisesti käsiteltyä paineilmaa, yksi tai useampia sumusuuttimia, näytekappaleiden tukemiseen tarkoitettuja välineitä, mahdollisuus kammion lämmittämiseen ja tarvittavat hallintalaitteet. Laitteiston koko ja rakenteelliset ominaisuudet ovat valinnaisia, kunhan ne täyttävät testausedellytykset.

1.2 On tärkeää varmistaa, että kammion kattoon tai katokseen kerääntyvät liuospisarat eivät putoa näytekappaleiden päälle.

1.3 Näytekappaleista putoavat pisarat liuosta eivät saa joutua takaisin sumutettavan suolaliuoksen joukkoon ja siten uudelleen sumutettaviksi.

1.4 Laitteisto ei saa olla rakennettu sellaisista aineista, jotka vaikuttavat sumun syövyttävyyteen.

2. NÄYTTEIDEN SIJAINTI SUMUKAMMIOSSA

2.1 Näytekappaleet, lukuun ottamatta kelauslaitteita, on tuettava tai ripustettava 15–30 asteen kulmaan pystysuorasta ja mieluiten samansuuntaisesti kuin suhteessa suurimpaan testattavaan pintaan määritellyn kammion läpi vaakatasossa virtaava sumu.

2.2 Kelauslaitteet on tuettava tai ripustettava siten, että nauhakelan akselit ovat tavallisessa asennossa suhteessa kammion läpi vaakatasossa virtaavan sumun pääsuuntaan. Kelauslaitteessa olevan nauhan aukon on myös oltava kohti tätä päävirtausta.

2.3 Jokainen näytekappale on sijoitettava niin, että sumu pääsee laskeutumaan vapaasti kaikkien näytekappaleiden pinnoille.

2.4 Jokainen näytekappale on sijoitettava niin, että suolaliuos ei pääse tippumaan yhden näytekappaleen päältä toisen päälle.

3. SUOLALIUOS

3.1 Suolaliuos valmistetaan liuottamalla 5 ± 1 massaosaa natriumkloridia 95 osaan tislattua vettä. Suolan on oltava natriumkloridia, jossa ei juuri ole nikkeliä eikä kuparia ja joka sisältää kuivana korkeintaan 0,1 prosenttia natriumjodidia ja yhteensä korkeintaan 0,3 prosenttia epäpuhtauksia.

3.2 Kun liuos sumutetaan 35 °C:ssa, saadun liuoksen pH-arvon on oltava 6,5–7,2.

4. ILMA

Suolaliuoksen sumuttamisessa käytettävään suuttimeen tai käytettäviin suuttimiin syötettävä paineilma ei saa sisältää öljyä eikä epäpuhtauksia ja sen paineen on oltava 70–170 kN/m^2.

5. SUMUKAMMION OLOSUHTEET

5.1 Sumukammion sumutusalue pidetään lämpötilassa 35 ± 5 °C. Sumutusalueelle asetetaan vähintään kaksi puhdasta sumunkerääjää, jotta estetään näytekappaleista tai muusta lähteestä peräisin olevan liuoksen pisaroiden kerääntyminen. Kerääjät asetetaan näytekappaleiden läheisyyteen, toinen mahdollisimman lähelle suuttimia ja toinen mahdollisimman kauas suuttimista. Sumun on oltava sellaista, että kumpaankin kerääjään kertyy keskimäärin 1,0–2,0 ml liuosta tunnissa jokaista vaakatasossa olevaa 80 cm^2:n keräysaluetta kohti, kun mittaus tehdään keskimäärin vähintään 16 tunnin ajalta.

5.2 Suutin tai suuttimet on suunnattava siten, ettei suihku osu suoraan näytekappaleisiin.

LIITE 13

TESTIEN SUORITUSJÄRJESTYS

KOHDAT	TESTI	NÄYTEKAPPALEET															
		Turvavyön tai turvajärjestelmän nro					Vyönauhan nro										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4/6.1.2/6.1.3/ 6.2.1.1/6.2.2./ 6.2.3.1/6.3.1.1	Turvavyön ja turvajärjestelmän tarkastus	X															
2.21/2.22/6.2.2.2	Vyölukon tarkastus	X	X	X	X	X											
6.2.2.6/6.2.2.7/ 7.5.1/7.5.5	Vyölukon lujuustesti			X													
6.2.3.3/7.5.1	Säätölaitteen lujuustesti (tarvittaessa myös kelauslaitteiden)			X													
6.2.4/7.5.2	Kiinnityslaitteiden lujuustesti (tarvittaessa myös kelauslaitteiden)			X													
6.2.2.3/7.5.3	Lukon kylmänkestävyystesti	X	X														
6.2.1.4/7.5.4	Jäykkien osien kylmänkestävyyden iskutesti	X	X														
6.2.3.2/6.2.3.4/ 7.5.6	Säätöjen helppous				X												
	Vyön tai turvajärjestelmän käsittely tai testaus ennen dynaamista testiä:																
6.2.2.4	Lukon kestävyys	X	X														
6.2.1.2/7.2	Jäykkien osien korroosionkesto	X	X														
	Kelauslaitteiden käsittely:																
6.2.5.2.1/ 6.2.5.3.1/ 6.2.5.3.3/7.6.2	Lukituskynnys	X	X														
6.2.5.2.2/ 6.2.5.3.2/7.6.4	Kelautumisvoima	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/ 7.6.1	Kestävyys	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/ 7.2	Korroosio	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/ 7.6.3	Pöly	X	X														
6.3.1.2/7.4.2.3	Nauhan leveyden mittaus						X	X									

KOHDAT	TESTI	NÄYTEKAPPALEET															
		Turvavyön tai turvajärjestelmän nro					Vyönauhan nro										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Nauhan lujuus testikäsittelyn jälkeen:																
6.3.2/7.4.1.1/7.4.2	Huoneilmakäsittely						X	X									
6.3.3/7.4.1.2/7.4.2	Valokäsittely								X	X							
6.3.3/7.4.1.3/7.4.2	Kylmäkäsittely										X	X					
6.3.3/7.4.1.4/7.4.2	Lämpökäsittely												X	X			
6.3.3/7.4.1.5/7.4.2	Vesikäsittely														X	X	
6.2.3.2/7.3	Mikrosiirtymätesti				X	X											
6.4.2/7.4.1.6	Kulumistesti				X	X											
6.4.1/7.7	Dynaaminen testi	X	X														
6.2.2.5/6.2.2.7/7.8	Lukon aukaisutesti	X	X														
7.1.4	Nauhan osan säilyvyys																X

LIITE 14

TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN VALVONTA

1. TESTIT

Turvavöiden on osoitettava vastaavan seuraavien testien perustana olevia vaatimuksia:

1.1 Törmäyksessä lukkiutuvien kelauslaitteiden lukittumiskynnyksen ja kestävyyden toteaminen

Mahdollisimman epäedulliseen suuntaan 7.6.2 kohdan säännösten mukaisesti sen jälkeen, kun laitteille on tehty 7.6.1, 7.2 ja 7.6.3 kohdassa määritelty kestävyystestaus tämän säännön 6.2.5.3.5 kohdassa vaaditulla tavalla.

1.2 Automaattisesti lukkiutuvien kelauslaitteiden kestävyyden toteaminen

Kohdan 7.6.1 säännösten mukaisesti täydennettynä 7.2 ja 7.6.3 kohdassa kuvatuilla testeillä tämän säännön 6.2.5.2.3 kohdassa vaaditulla tavalla.

1.3 Vyönauhojen lujuustesti käsittelyn jälkeen

Kohdassa 7.4.2 tarkoitetun menettelyn mukaisesti, tämän säännön 7.4.1.1–7.4.1.5 kohdan vaatimusten mukaisten käsittelyjen jälkeen.

1.3.1 Vyönauhojen lujuustesti kulutuksen jälkeen

Kohdassa 7.4.2 tarkoitetun menettelyn mukaisesti tämän säännön 7.4.1.6 kohdan vaatimusten mukaisen käsittelyn jälkeen.

1.4 Mikrosiirtymätesti

Tämän säännön 7.3 kohdassa tarkoitetun menettelyn mukaisesti.

1.5 Jäykkien osien testi

Tämän säännön 7.5 kohdassa tarkoitetun menettelyn mukaisesti.

1.6 Turvavyön tai turvajärjestelmän toiminnallisten vaatimusten tarkastus dynaamisessa testissä

1.6.1 Käsittelyjä sisältävät testit

1.6.1.1 Törmäyksessä lukittuvilla kelauslaitteilla varustetut vyöt tai turvajärjestelmät: tämän säännön 7.7 ja 7.8 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti, käyttämällä vyötä, jolle on aikaisemmin suoritettu 45 000 edestakaista kelausta käsittänyt, tämän säännön 7.6.1 kohdassa tarkoitettu kelauslaitteen kestävyystesti sekä tämän säännön 6.2.2.4, 7.2 ja 7.6.3 kohdassa määritellyt testit.

1.6.1.2 Automaattisesti lukittuvilla kelauslaitteilla varustetut vyöt tai turvajärjestelmät: tämän säännön 7.7 ja 7.8 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti, käyttämällä vyötä, jolle on aikaisemmin suoritettu 10 000 edestakaista kelausta käsittänyt, tämän säännön 7.6.1 kohdassa tarkoitettu kelauslaitteen kestävyystesti sekä tämän säännön 6.2.2.4, 7.2 ja 7.6.3 kohdassa määritellyt testit.

1.6.1.3 Staattiset vyöt: tämän säännön 7.7 ja 7.8 kohdassa vahvistettujen määräysten mukaisesti, käyttämällä turvavyötä, jolle on aikaisemmin suoritettu tämän säännön 6.2.2.4 ja 7.2 kohdan mukainen testi.

1.6.2 Testi ilman käsittelyä

Tämän säännön 7.7 ja 7.8 kohdassa vahvistettujen määräysten mukaisesti.

2. TESTIEN TIHEYS JA TULOKSET

2.1 Tämän liitteen 1.1–1.5 kohdan mukaisten vaatimusten testauksen tiheys on tilastollisesti valvottu ja satunnaisotokseen perustuva jonkin tavallisen laadunvalvontamenettelyn mukaisesti.

2.1.1 Kun kyseessä ovat törmäyksessä lukittuvat kelauslaitteet, tarkastetaan lisäksi kaikki asennelmat jommallakummalla seuraavista tavoista:

2.1.1.1 Tämän säännön 7.6.2.1 ja 7.6.2.2 kohdassa vahvistettujen määräysten mukaisesti, 7.6.2.1.2 kohdassa tarkoitetussa epäedullisimmassa suunnassa. Testitulosten on tällöin täytettävä tämän säännön 6.2.5.3.1.1 ja 6.2.5.3.3 kohdan vaatimukset.

2.1.1.2 Tämän säännön 7.6.2.3 kohdassa vahvistettujen määräysten mukaisesti epäedullisimmassa suunnassa. Kallistusnopeus voi kuitenkin olla vahvistettua nopeutta suurempi, jos se ei vaikuta testituloksiin. Testitulosten on täytettävä tämän säännön 6.2.5.3.1.4 kohdan vaatimukset.

2.2 Kun kyseessä on vastaavuuden testaus tässä liitteessä olevan 1.6 kohdan mukaisessa dynaamisessa testissä, testaus on suoritettava jäljempänä tarkoitetulla vähimmäistiheydellä:

2.2.1 Käsittelyjä sisältävät testit

2.2.1.1 Kun kyseessä ovat törmäyksessä lukittuvalla kelauslaitteella varustetut vyöt, suoritetaan tämän liitteen 1.6.1.1 kohdan mukainen testi seuraavasti:

Kun päivittäinen tuotanto on yli 1 000 vyötä, testataan yksi vyö 100 000:ta tuotettua vyötä kohti ja vähintään yksi vyö joka toinen viikko.

Kun päivittäinen tuotanto on enintään 1 000 vyötä, testataan yksi vyö 10 000:ta tuotettua vyötä kohti ja vähintään yksi vyö kerran vuodessa lukitusmekanismin lajia ([1]) kohti.

2.2.1.2 Kun kyseessä ovat automaattisesti lukittuvalla kelauslaitteella varustetut vyöt ja kiinteät vyöt, suoritetaan tämän liitteen 1.6.1.2 tai 1.6.1.3 kohdan mukainen testi seuraavasti:

Kun päivittäinen tuotanto on yli 1 000 vyötä, testataan yksi vyö 100 000:ta tuotettua vyötä kohti ja vähintään yksi vyö joka toinen viikko.

Kun päivittäinen tuotanto on enintään 1 000 vyötä, testataan yksi vyö 10 000:ta tuotettua vyötä kohti ja vähintään yksi vyö kerran vuodessa.

2.2.2 Testit ilman käsittelyä

2.2.2.1 Kun kyseessä ovat törmäyksessä lukittuvalla kelauslaitteella varustetut vyöt, edellä 1.6.2 kohdan mukainen testi suoritetaan seuraaville näytemäärille:

2.2.2.1.1 päivittäinen tuotanto vähintään 5 000 vyötä: kahdelle 25 000 tuotetusta vyöstä ja vähintään kerran päivässä, lukitusmekanismin lajia kohti;

2.2.2.1.2 päivittäinen tuotanto alle 5 000 vyötä: yhdelle 5 000 tuotetusta vyöstä ja vähintään kerran vuodessa, lukitusmekanismin lajia kohti.

2.2.2.2 Kun kyseessä ovat automaattisesti lukittuvalla kelauslaitteella varustetut vyöt ja kiinteät vyöt, tämän liitteen 1.6.2 kohdan mukainen testi suoritetaan seuraaville näytemäärille:

2.2.2.2.1 päivittäinen tuotanto vähintään 5 000 vyötä: kahdelle 25 000 tuotetusta vyöstä ja vähintään kerran päivässä, hyväksyttyä tyyppiä kohti;

2.2.2.2.2 päivittäinen tuotanto alle 5 000 vyötä: yhdelle 5 000 tuotetusta vyöstä ja vähintään kerran vuodessa, hyväksyttyä tyyppiä kohti.

2.2.3 Tulokset

Testitulosten on täytettävä tämän säännön 6.4.1.3.1 kohdassa vahvistetut vaatimukset.

Nuken siirtymistä eteenpäin voidaan tämän säännön 6.4.1.3.2 kohdan osalta (tai tapauksen mukaan 6.4.1.4 kohdan osalta) valvoa tämän liitteen 1.6.1 kohdan mukaisesti käsittelyn kanssa suoritetun testin aikana yksinkertaistetulla, sovelletulla menetelmällä.

([1]) Tässä liitteessä 'lukitusmekanismin lajilla' tarkoitetaan kaikkia törmäyksessä lukittuvia kelauslaitteita, joiden mekanismeissa on eroja ainoastaan siltä osin kuin on kyse anturin johtokulmasta ajoneuvon vertailuakselijärjestelmään nähden.

2.2.3.1 Kun on kyse tämän säännön 6.4.1.3.3 kohdan ja tämän liitteen 1.6.1 kohdan säännösten mukaisesta hyväksynnästä, ainoina vaatimuksina on, että mikään vyön osa ei saa tuhoutua tai irrota ja että rintavertailukohdan nopeus ei saa ylittää 24 km/h siirtymän ollessa 300 mm.

2.3 Jos testausnäyte ei läpäise tiettyä sille tehtyä testiä, samojen vaatimusten mukainen lisätesti tehdään vähintään kolmelle muulle näytteelle. Jos joku näistä ei läpäise dynaamista testiä, hyväksyntätodistuksen haltijan tai tämän edustajan on ilmoitettava asiasta tyyppihyväksynnän antaneelle toimivaltaiselle viranomaiselle ja samalla ilmoitettava toteutetut toimenpiteet tuotannon vaatimustenmukaisuuden palauttamiseksi.

LIITE 15

MOOTTORIAJONEUVOJEN ISTUMAPAIKKOJEN H-PISTEEN JA TODELLISEN YLÄVARTALOKULMAN MÄÄRITTÄMINEN

1. TARKOITUS

Tässä liitteessä esitettyä menettelyä käytetään moottoriajoneuvon yhden tai useamman istumapaikan H-pisteen sijainnin [1] ja todellisen ylävartalokulman määrittelemiseksi sekä mitattujen tietojen ja ajoneuvon valmistajan antamien, suunnittelussa käytettyjen eritelmien välisen suhteen tarkistamiseksi.

2. MÄÄRITELMÄT

2.1 'Viitetiedoilla' tarkoitetaan yhtä tai useampaa seuraavista istumapaikan ominaisuuksista:

2.1.1 H-piste ja R-piste sekä niiden välinen suhde;

2.1.2 todellinen ylävartalokulma ja suunniteltu ylävartalokulma sekä niiden välinen suhde.

2.2 'Kolmiulotteisella H-pisteen määrityslaitteella' tarkoitetaan laitetta, jolla määritetään H-pisteet ja todelliset ylävartalokulmat. Laite kuvaillaan tämän liitteen lisäyksessä 1.

2.3 'H-pisteellä' tarkoitetaan ajoneuvon istuimelle kohdan 4 mukaisesti asennetun kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen ylävartalo-osan ja reisiosan välistä rotaatiopistettä. H-piste sijaitsee H-pisteen määrityslaitteen kummallakin sivulla olevien H-pisteen linjan kohdistuspisteiden välissä olevan linjan keskellä. H-piste vastaa teoreettisesti R-pistettä (toleransseista ks. kohta 3.2.2). Kun H-piste on määritetty 4 kohdassa kuvatun menetelmän mukaisesti, se katsotaan istuinrakenteeseen nähden kiinteäksi ja sen mukana liikkuvaksi, kun istuinta säädetään.

2.4 'R-pisteellä' eli 'istuimen vertailupisteellä' tarkoitetaan valmistajan kullekin istumapaikalle määrittämää suunnittelupistettä, joka paikannetaan kolmiulotteisen vertailujärjestelmän mukaisesti.

2.5 'Ylävartalolinjalla' tarkoitetaan kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen koetintangon keskilinjaa koetintangon ollessa takimmaisessa asennossa.

2.6 'Todellisella ylävartalokulmalla' tarkoitetaan H-pisteen kautta kulkevan pystysuoran linjan ja ylävartalolinjan välistä kulmaa, joka on mitattu H-pisteen määrityslaitteessa olevalla selkäkulman osoittavalla asteikolla. Todellinen ylävartalokulma on teoreettisesti sama kuin suunniteltu ylävartalokulma (toleranssit määritetään jäljempänä 3.2.2 kohdassa).

2.7 'Suunnitellulla ylävartalokulmalla' tarkoitetaan R-pisteen kautta kulkevan pystylinjan ja ylävartalolinjan välistä kulmaa asennossa, joka vastaa ajoneuvon valmistajan määrittämää istuimen selkänojan suunnitteluasentoa.

2.8 'Matkustajan keskitasolla' (C/LO) tarkoitetaan kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen keskitasoa kussakin istumapaikassa. Sitä edustaa H-pisteen koordinaatti y-akselilla. Yhdelle matkustajalle tarkoitettujen istuinten istuimen keskitaso on sama kuin matkustajan keskitaso. Muiden istuimien osalta matkustajan keskitason määrittelee valmistaja.

2.9 'Kolmiulotteisella vertailujärjestelmällä' tarkoitetaan tämän liitteen lisäyksessä 2 kuvattua järjestelmää.

2.10 'Vertailumerkeillä' tarkoitetaan ajoneuvon korissa olevia, valmistajan määrittelemiä fyysisiä pisteitä (aukkoja, pintoja, merkkejä tai lovia).

2.11 'Ajoneuvon mittausasennolla' tarkoitetaan ajoneuvon asentoa määriteltynä vertailumerkkien sijainnin mukaan kolmiulotteisessa vertailujärjestelmässä.

3. VAATIMUKSET

3.1 Tietojen esittämistapa

Kustakin sellaisesta istumapaikasta, josta vaaditaan vertailutiedot tämän säännön vaatimusten noudattamisen osoittamiseksi, on esitettävä kaikki seuraavassa luetellut tai niistä asianmukaisesti valitut tiedot tämän liitteen lisäyksessä 3 ilmoitetussa muodossa:

[1] Etuistuimia lukuun ottamatta missä tahansa istumapaikassa, jossa H-pistettä ei voida määrittää kolmiulotteisella H-pisteen määrityslaitteella tai muilla menetelmillä, viitepisteenä voidaan toimivaltaisen viranomaisen harkinnan mukaan käyttää valmistajan ilmoittamaa R-pistettä.

3.1.1 R-pisteen koordinaatit kolmiulotteisessa viitejärjestelmässä;

3.1.2 suunniteltu ylävartalokulma;

3.1.3 kaikki tiedot, jotka ovat tarpeen istuimen säätämiseksi (jos istuinta voidaan säätää) jäljempänä olevassa 4.3 kohdassa vahvistettuun mittausasentoon.

3.2 Mittaustulosten ja suunnitteluerittelmien välinen suhde

3.2.1 Jäljempänä 4 kohdassa kuvatulla tavalla määritettyjä H-pisteen koordinaatteja ja todellisen ylävartalokulman arvoa verrataan R-pisteen koordinaatteihin ja suunnitellun ylävartalokulman arvoon, jotka ajoneuvon valmistaja on ilmoittanut.

3.2.2 R-pisteen ja H-pisteen koordinaattien keskinäistä sijaintia sekä suunnitellun ja todellisen ylävartalokulman välistä suhdetta on pidettävä hyväksyttävinä kyseisessä istuinpaikassa, jos koordinaattiensa avulla määritelty H-piste sijaitsee sellaisen neliön sisällä, jonka vaaka- ja pystysuorien sivujen pituus on 50 mm ja jonka lävistäjät leikkaavat R-pisteessä, ja jos todellinen ylävartalokulma poikkeaa enintään 5 astetta suunnitellusta ylävartalokulmasta.

3.2.3 Jos nämä ehdot täyttyvät, R-pistettä ja suunniteltua ylävartalokulmaa käytetään tämän säännön vaatimusten täyttymisen osoittamiseen.

3.2.4 Jos H-piste tai todellinen ylävartalokulma ei täytä 3.2.2 kohdan vaatimuksia, H-piste ja todellinen ylävartalokulma määritetään vielä kahdesti (kaikkiaan kolmesti). Jos kahden määrityksen tulokset kolmesta täyttävät vaatimukset, sovelletaan 3.2.3. kohdan ehtoja.

3.2.5 Jos 3.2.4 kohdassa määrätyistä kolmesta toimenpiteestä vähintään kahden tulokset eivät vastaa kohdan 3.2.2 vaatimuksia tai jollei tarkistusta voida suorittaa siksi, ettei ajoneuvon valmistaja ole antanut R-pisteen sijaintia tai suunniteltua ylävartalokulmaa koskevia tietoja, vertailupisteenä on käytettävä kolmen mitatun kohdan keskipistettä tai kolmen mittauskulman keskiarvoa kaikissa niissä tapauksissa, joissa tässä säännössä viitataan R-pisteeseen tai suunniteltuun ylävartalokulmaan.

4. MENETTELY H-PISTEEN JA TODELLISEN YLÄVARTALOKULMAN MÄÄRITTÄMISEKSI

4.1 Ajoneuvo vakautetaan lämpötilaan 20 ± 10 °C valmistajan harkinnan mukaan, jotta istuinmateriaali on huoneenlämpöistä. Jos testattavalla istuimella ei ole koskaan istuttu, istuimelle on asetettava 70–80 kg:n painoinen henkilö tai laite kaksi kertaa yhden minuutin ajaksi istuintyynyn ja selkänojan joustavoittamiseksi. Valmistajan pyynnöstä kaikki istuimet on pidettävä kuormittamattomina vähintään 30 minuutin ajan ennen H-pisteen määrityslaitteen asettamista istuimelle.

4.2 Ajoneuvon on oltava 2.11 kohdassa määritellyssä mittausasennossa.

4.3 Jos istuin on säädettävissä, se on ensin säädettävä takimmaiseen valmistajan ilmoittamaan tavanomaiseen ajo- tai käyttöasentoon niin, että huomioon otetaan ainoastaan istuimen pituussuuntainen säätö eikä säätöä muihin kuin tavanomaisiin ajo- tai käyttöasentoihin. Jos istuimessa on muita säätöjä (korkeussäätö, kulmasäätö, selkänojan säätö tms.), ne asetetaan tämän jälkeen ajoneuvon valmistajan niille määrittämään asentoon. Jousitettujen istuinten korkeussäätö on asetettava tarkasti valmistajan määrittelemää tavanomaista ajoasentoa vastaavaan asentoon.

4.4 Se istumapaikan alue, jota H-pisteen määrityslaite koskettaa, on peitettävä riittävän suurella ja soveltuvaa kudosta olevalla sileällä puuvillakankaalla, jossa on 18,9 säiettä/cm^2 ja jonka paino on 0,228 kg/m^2, tai muulla kudotulla tai kuitukankaalla, jolla on vastaavat ominaisuudet. Jos testissä käytetään istuinta, joka ei ole ajoneuvossa, istuimen alustan ja sen ajoneuvon lattian, jossa istuin on tarkoitettu käytettäväksi, on oltava olennaisilta ominaisuuksiltaan [1] samanlaiset.

4.5 H-pisteen määrityslaitteen kaukaloasennelma on sijoitettava siten, että laitteen keskitaso vastaa matkustajan keskitasoa. Valmistajan pyynnöstä kolmiulotteista H-pisteen määrityslaitetta voidaan siirtää sisemmäksi matkustajan keskitasoon nähden, jos kone sijaitsee niin paljon ulompana, että istuimen reuna estää laitteen asettamisen vaakatasoon.

4.6 Jalkaterä- ja sääriosat kiinnitetään kaukaloasennelman istuinosaan joko erikseen tai käyttämällä T-tankoa ja sääriosaa. H-pisteen linjan kohdistuspisteiden kautta kulkevan suoran on oltava samansuuntainen maanpinnan kanssa ja kohtisuorassa istuimen pituussuuntaista keskitasoa vastaan.

[1] Kaltevuuskulma, korkeusero istuinasennukseen nähden, pintarakenne.

4.7 H-pisteen määrityslaitteen jalkaterä- ja sääriosien asettaminen

4.7.1 Kuljettajan istuin ja uloin etuistuin

4.7.1.1 Molempia jalkaterä- ja sääriasennelmia siirretään eteenpäin siten, että jalkaterät asettuvat luonnollisiin asentoihinsa lattialla, tarvittaessa polkimien väliin. Vasemman jalkaterän on mahdollisuuksien mukaan oltava suunnilleen samalla etäisyydellä H-pisteen määrityslaitteen keskitason vasemmalla puolella kuin oikea jalkaterä sen oikealla puolella. H-pisteen määrityslaitteen poikittaissuuntaa osoittava vesivaaka asetetaan vaakatasoon säätämällä tarvittaessa istuinkaukaloa uudelleen tai säätämällä jalkaterä- ja sääriosia taaksepäin. H-pisteen linjan kohdistuspisteiden kautta kulkevan suoran on pysyttävä kohtisuorassa istuimen pituussuuntaista keskitasoa vastaan.

4.7.1.2 Jos vasenta säärtä ei voida pitää samansuuntaisena oikean säären kanssa eikä rakenteella pystytä tukemaan vasenta jalkaterää, vasenta jalkaterää siirretään, kunnes se on tuettu. H-pisteen linjan kohdistuspisteiden asema ei saa muuttua.

4.7.2 Ulommainen takaistuin

Taka- tai apuistuimilla jalat sijoitetaan valmistajan määrittämään asentoon. Jos jalkaterät koskettavat tällöin lattiaa eri tasoissa, käytetään vertailukohtana sitä jalkaterää, joka ensimmäisenä koskettaa etuistuinta, ja toinen asetetaan niin, että laitteen istuinosan poikittaissuuntausta osoittava vesivaaka näyttää vaakatasoa.

4.7.3 Muut istumapaikat

Noudatetaan kohdassa 4.7.1 esitettyä yleistä menettelyä, mutta asetetaan jalat ajoneuvon valmistajan määrittelemällä tavalla.

4.8 Asennetaan reisi- ja säärimassat paikoilleen ja H-pisteen määrityslaite vaakasuoraan.

4.9 Kallistetaan selkäosaa eteenpäin etupysäyttimeen saakka ja vedetään H-pisteen määrityslaite irti istuimen selkänojasta T-tangon avulla. Sitten laite asetetaan uudelleen istuimelle käyttäen jompaakumpaa seuraavista menetelmistä:

4.9.1 Jos H-pisteen määrityslaite pyrkii siirtymään taaksepäin, laitteen annetaan liukua taaksepäin, kunnes T-tankoon ei enää tarvitse kohdistaa vaakatason suuntaista eteenpäin suunnattua pidätyskuormaa eli kunnes istuinkaukalo koskettaa istuimen selkänojaa. Tarvittaessa korjataan säären asentoa.

4.9.2 Jos H-pisteen määrityslaite ei pyri siirtymään taaksepäin, laitetta liu'utetaan taaksepäin kohdistamalla T-tankoon vaakatason suuntainen taaksepäin suuntautuva kuorma, kunnes istuinkaukalo koskettaa istuimen selkänojaa (katso tämän liitteen lisäyksen 1 kuva 2).

4.10 Kohdistetaan H-pisteen määrityslaitteen kaukaloasennelmaan 100 ± 10 N:n suuruinen kuormitus lantiokulma-asteikon ja T-tangon kotelon liittymäkohdassa. Kuorman vaikutussuunta pidetään edellä mainitun liittymäkohdan ja reisitangon kotelon yläpuolella sijaitsevan pisteen kautta kulkevan linjan suuntaisena (ks. tämän liitteen lisäyksen 1 kuva 2). Tämän jälkeen palautetaan selkäkaukalo varovasti istuimen selkänojaa vasten. Menettelyn loppuosa on suoritettava varovaisesti, jottei kolmiulotteinen H-pisteen määrityslaite liu'u eteenpäin.

4.11 Asetetaan oikean- ja vasemmanpuoleiset lantiopainot ja sen jälkeen vuorotellen kahdeksan ylävartalopainoa. Kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen on pysyttävä vaakatasossa.

4.12 Kallistetaan selkäosaa eteenpäin istuimen selkänojan jännityksen vapauttamiseksi. Keinutetaan H-pisteen määrityslaitetta puolelta toiselle 10 asteen kaaressa (5 astetta pystysuuntaisen keskitason molemmille puolille) kolme täyttä heilahdusta laitteen ja istuimen välille mahdollisesti syntyneen kitkan poistamiseksi.

Keinuttamisen aikana laitteen T-tanko saattaa pyrkiä poikkeamaan määritetystä vaaka- ja pystylinjauksesta. Tästä syystä T-tankoa on pidettävä paikoillaan kohdistamalla siihen riittävä sivusuuntainen kuormitus keinutusliikkeiden aikana. Tangon pitämisessä ja laitteen keinuttamisessa on noudatettava varovaisuutta, jottei laitteeseen kohdistu ylimääräistä pystysuuntaista tai eteen- ja taaksepäin suuntautuvaa ulkoista kuormitusta.

Kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen jalkaterien liikettä ei saa estää eikä niitä saa pitää kiinni tämän vaiheen aikana. Jos jalkaterien asento muuttuu, niiden pitäisi antaa jäädä kyseiseen asentoon toistaiseksi.

Palautetaan selkäkaukalo varovasti istuimen selkänojaa vasten ja tarkistetaan, että kumpikin vesivaaka on nolla-asennossa. Jos jalkaterät ovat liikkuneet kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen keinutuksen aikana, niiden asento on korjattava seuraavasti:

Nostetaan vuorotellen kumpikin jalkaterä irti lattiasta juuri sen verran, ettei se enää pääse liikkumaan. Nostamisen aikana jalkaterät saavat kääntyä vapaasti. Niihin ei saa kohdistaa eteen tai sivulle suuntautuvia kuormia. Kun jalkaterät lasketaan takaisin alas, kantapäiden on kosketettava tarkoitukseen suunniteltua rakennetta.

Tarkistetaan, että sivusuuntainen vesivaaka on nolla-asennossa. Tarvittaessa selkäkaukalon yläosaan kohdistetaan riittävä sivusuuntainen kuorma H-pisteen määrityslaitteen istuinkaukalon saattamiseksi vaakatasoon istuimella.

4.13 Pidetään T-tangosta kiinni, jottei kolmiulotteinen H-pisteen määrityslaite pääse liukumaan istuintyynyllä eteenpäin, ja jatketaan seuraavasti:

a) palautetaan selkäosa istuimen selkänojaa vasten,

b) selkäkulmatankoon suunnilleen ylävartalopainojen keskipisteen kohdalle kohdistetaan ja vapautetaan vaakasuuntaista, taaksepäin suuntautuvaa enintään 25 N:n kuormitusta, kunnes lantiokulman osoittava asteikko ilmaisee, että kuorman vapauttamisen jälkeen on saavutettu vakaa asento. On huolehdittava siitä, että H-pisteen määrityslaitteeseen ei kohdistu ulkoisia alas eikä sivulle suuntautuvia kuormituksia. Jos laite on asetettava uudelleen vaakatasoon, selkäkaukaloa käännetään eteenpäin, vaakataso asetetaan uudelleen ja 4.12 kohdan menettely toistetaan.

4.14 Tehdään kaikki seuraavat mittaukset:

4.14.1 Mitataan H-pisteen koordinaatit kolmiulotteisessa vertailujärjestelmässä.

4.14.2 Luetaan todellinen ylävartalokulma kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen selkäkulman osoittavasta asteikosta, kun koetintanko on takimmaisessa mahdollisessa asennossa.

4.15 Jos kolmiulotteisen H-pisteen määrityslaitteen asennus halutaan suorittaa uudelleen, istuinasennelman on oltava kuormittamattomana vähintään 30 minuuttia ennen asennuksen uusimista. Määrityslaitetta ei saa jättää kuormitettuna istuimelle testin suorittamiseen tarvittavaa aikaa pitemmäksi ajaksi.

4.16 Jos saman istuinrivin istuimia voidaan pitää samanlaisina (penkki-istuin, identtiset istuimet jne.), riittää, että kullekin istuinriville määritetään yksi H-piste ja yksi todellinen ylävartalokulma. Tällöin tämän liitteen lisäyksessä 1 kuvailtu H-pisteen määrityslaite sijoitetaan koko riviä edustavalle paikalle. Tämän paikan on oltava

4.16.1 eturivillä kuljettajan istuin,

4.16.2 takarivillä tai -riveillä reunimmainen istuin.

Lisäys 1

H-PISTEEN KOLMIULOTTEISEN MÄÄRITYSLAITTEEN KUVAUS (*)

1. SELKÄ- JA ISTUINKAUKALOT

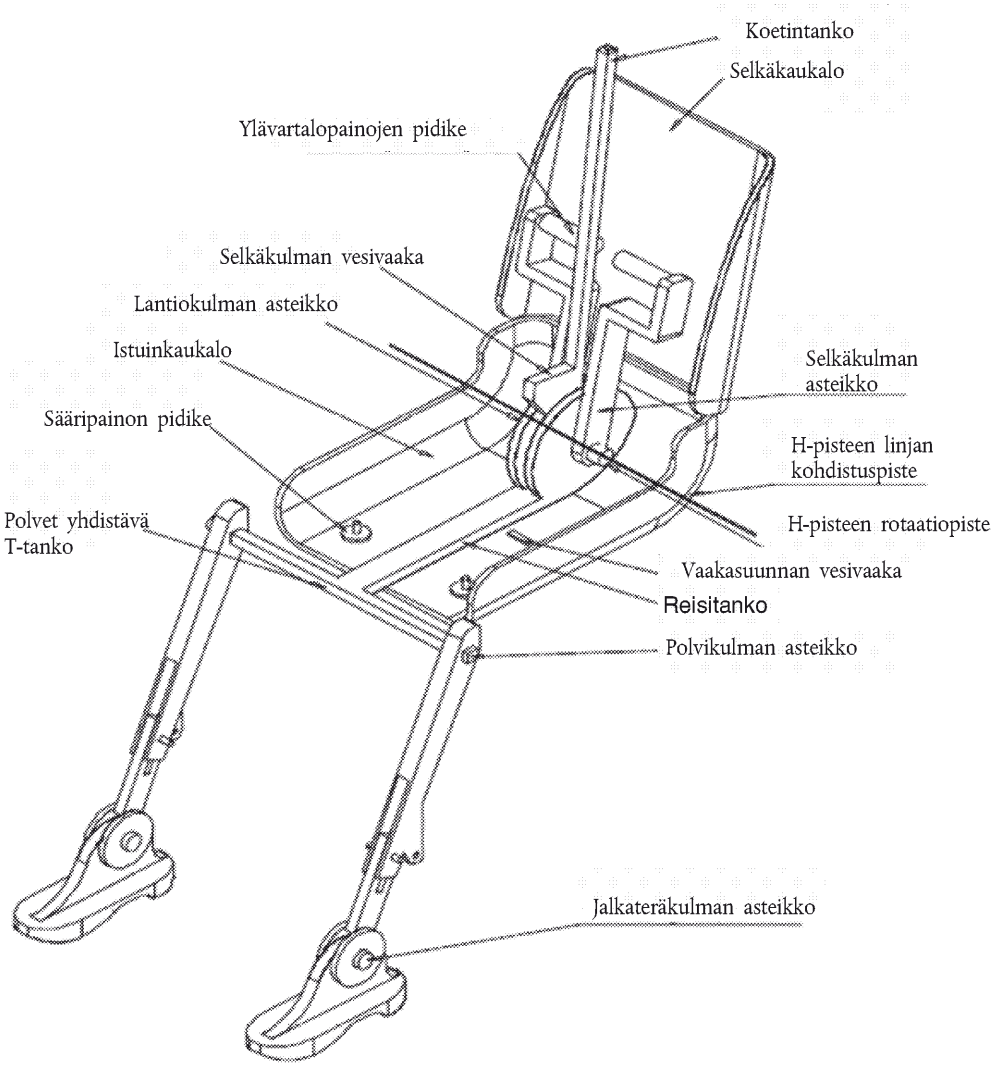
Kaukaloasennelman selkä- ja istuinosat on valmistettu lujitemuovista ja metallista. Ne jäljittelevät ihmisen ylävartaloa ja reisiä, ja ne on mekaanisesti nivelletty H-pisteessä. H-pisteeseen nivellettyyn koetintankoon kiinnitetään kulman osoittava asteikko, jolla mitataan todellinen ylävartalokulma. Istuinosaan kiinnitetty säädettävä reisitanko osoittaa reisien keskilinjan ja toimii lantiokulman osoittavan asteikon perusviivana.

2. VARTALO- JA JALKAOSAT

Sääriosat on kytketty istuinosaan polvia yhdistävästä T-tangosta, joka on säädettävän reisitangon sivusuuntainen jatke. Sääriosissa on kulma-asteikot, joilla mitataan polvikulmia. Kenkä- ja jalkateräasennelmat kalibroidaan jalkaterän kulman mittaamiseksi. Laite suunnataan kahdella vesivaa'alla. Vartalo-osan massat sijoitetaan niitä vastaaviin massakeskipisteisiin siten, että istuimeen kohdistuu 76 kg painavan miehen painoa vastaava kuormitus. On tarkistettava, että H-pisteen määrityslaitteen kaikki nivelet liikkuvat vapaasti ilman havaittavaa kitkaa.

Kuva 1

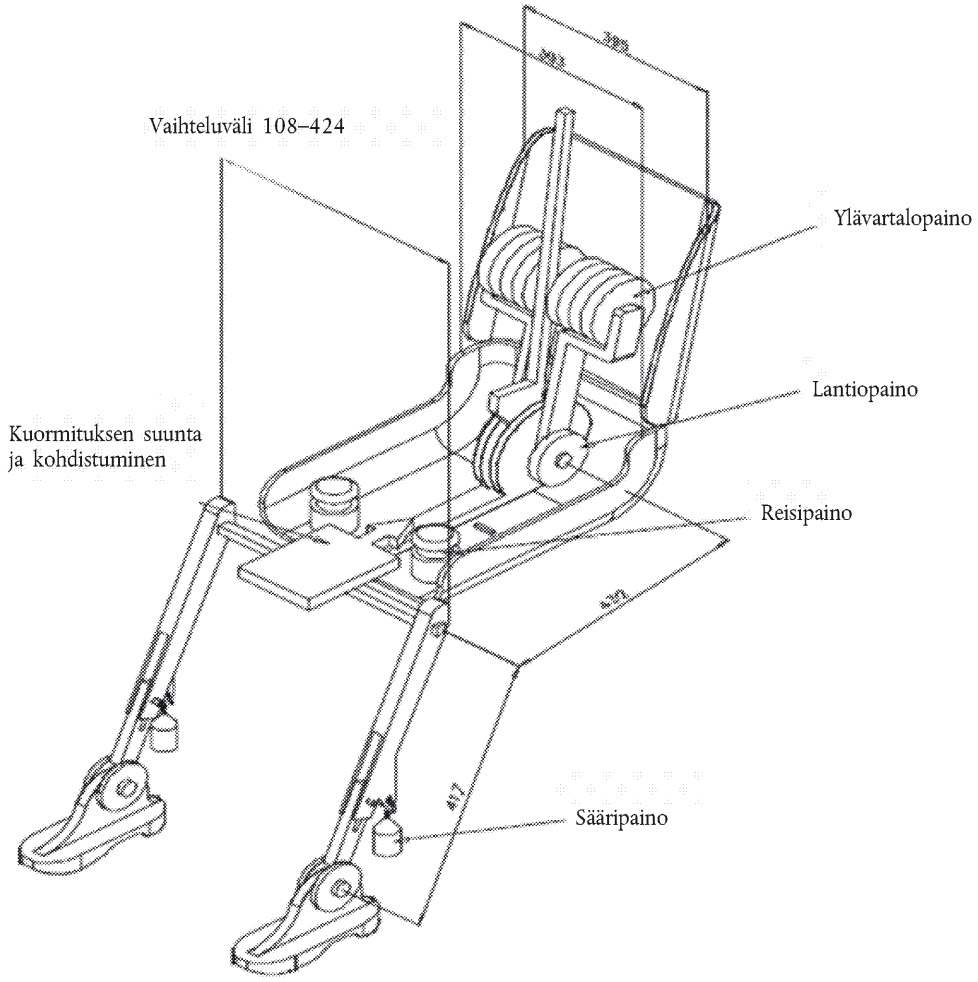
H-pisteen määrityslaitteen osat



(*) Tarkempia tietoja H-pisteen kolmiulotteisen määrityslaitteen rakenteesta: Society of Automobile Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Yhdysvallat.
Laite vastaa ISO-standardissa 6549:1980 kuvattua laitetta.

Kuva 2

H-pisteen määrityslaitteen komponenttien mitat ja painon jakautuminen



Lisäys 2

KOLMIULOTTEINEN VERTAILUJÄRJESTELMÄ

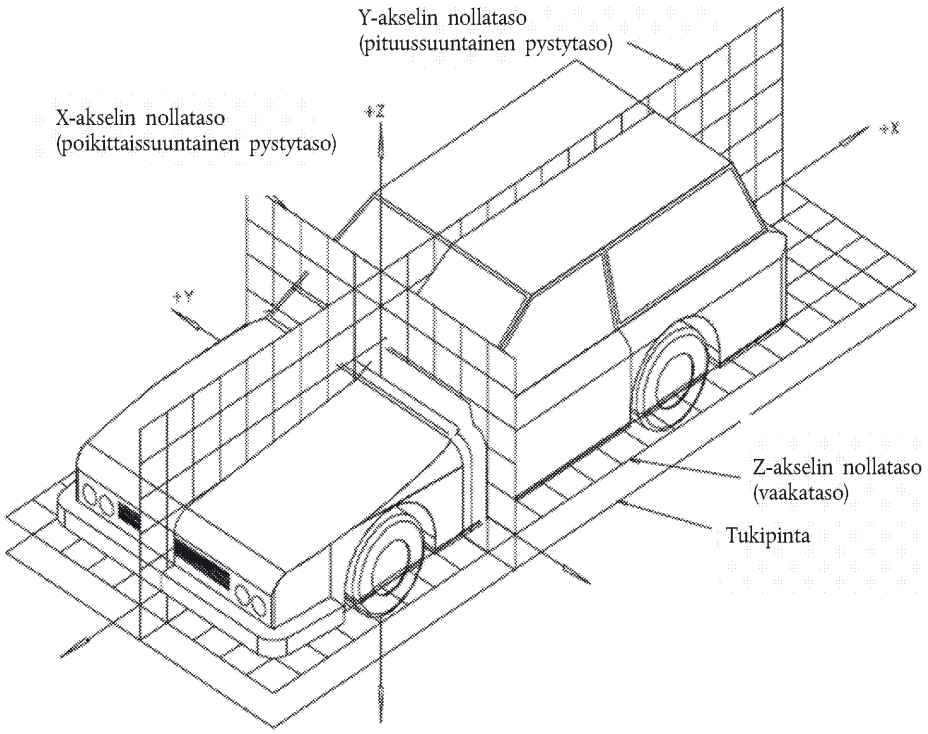
1. Kolmiulotteinen vertailujärjestelmä määritellään ajoneuvon valmistajan vahvistamien kolmen toisiinsa nähden kohtisuoran tason avulla (ks. kuva). (*)

2. Ajoneuvo asetetaan mittausasentoon tukialustalle niin, että vertailumerkkien koordinaatit vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja.

3. R-pisteen ja H-pisteen koordinaatit saadaan ajoneuvon valmistajan määrittelemien vertailumerkkien perusteella.

Kuva

Kolmiulotteinen vertailujärjestelmä



(*) Vertailujärjestelmä vastaa ISO-standardia 4130:1978.

Lisäys 3

ISTUMAPAIKKOJA KOSKEVAT VIITETIEDOT

1. VIITETIETOJEN MERKITSEMINEN

Viitetiedot luetellaan istumapaikan mukaisessa järjestyksessä. Istumapaikalle annetaan kaksimerkkinen tunnistuskoodi. Ensimmäinen merkki on arabialainen numero, jolla ilmoitetaan istuinrivi ajoneuvon edestä taaksepäin laskettuna. Toinen merkki on suuraakkosin esitetty kirjain, joka ilmoittaa istumapaikan sijainnin rivillä katsottaessa eteenpäin ajoneuvon kulkusuuntaan. Seuraavia kirjaimia on käytettävä:

L = vasemmalla
C = keskellä
R = oikealla

2. AJONEUVON MITTAUSASENNON KUVAUS

2.1 Vertailumerkkien koordinaatit

X .....
Y .....
Z .....

3. LUETTELO VIITETIEDOISTA

3.1 Istumapaikka: .....

3.1.1 R-pisteen koordinaatit

X .....
Y .....
Z .....

3.1.2 Suunniteltu ylävartalokulma: .....

3.1.3 Istuimen säätötiedot (*)

pituussäätö: .....
korkeussäätö: .....
kulmasäätö: .....
ylävartalokulma: .....

Huomautus: Muiden istumapaikkojen viitetiedot annetaan kohdissa 3.2, 3.3 jne.

(*) Tarpeeton yliviivataan.

LIITE 16

TURVAVÖITÄ JA KELAUSLAITTEITA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

Ajoneuvoluokka	Eteenpäin suunnatut istumapaikat				Taaksepäin suunnatut istumapaikat
	Uloimmat istuimet		Keskimmäiset istuimet		
	Etuistuin	Muu kuin etuistuin	Etuistuin	Muu kuin etuistuin	
M1	Ar4m	Ar4m	Ar4m	Ar4m	B, Br3, Br4m
M2 ≤ 3.5 t	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm
M2 > 3.5 t	Br3, Br4m, Br4Nm, tai Ar4m tai Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm, tai Ar4m tai Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm tai Ar4m or Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm tai Ar4m tai Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm
M3	Ks. 8.1.7 kohdan edellytykset lantiovyön sallimiselle	Ks. 8.1.7 kohdan edellytykset lantiovyön sallimiselle	Ks. 8.1.7 kohdan edellytykset lantiovyön sallimiselle	Ks. 8.1.7 kohdan edellytykset lantiovyön sallimiselle	
N1	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm, Br4m, Br4Nm Ø	B, Br3, Br4m, Br4Nm tai A, Ar4m, Ar4Nm (*) [1]	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm
		8.1.2.1 kohta: lantiovyö sallittu, jos istuimen ja sivuseinämän välissä on käytävä	8.1.6 kohta: lantiovyö sallittu, jos tuulilasi ei ole vertailualueella.		
N2	Br3, Br4m, Br4Nm tai Ar4m, Ar4Nm (*)	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm, tai A, Ar4m, Ar4Nm (*)	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm
N3	8.1.6 kohta: lantiovyö sallittu kuljettajan istuimella sekä jos tuulilasi on vertailualueen ulkopuolella.		8.1.6 kohta: lantiovyö sallittu, jos tuulilasi ei ole vertailualueella.		

A: kolmipistevyö (lantio- ja olkavyö)
3: automaattisesti lukittuva kelauslaite
(*) Viittaus tämän säännön 8.1.6 kohtaan [2]
B: kaksipistevyö (lantiovyö)
4: törmäyksessä lukittuva kelauslaite
Ø: Viittaus tämän säännön 8.1.2.1 kohtaan
r: kelauslaite
N: suurempi vastekynnys
•: Viittaus tämän säännön 8.1.7 kohtaan [2]
m: törmäyksessä lukittuva kelauslaite, joka perustuu monitoimiseen lukittumistapaan (ks. sääntö nro 16, 2.14.3 ja 2.14.5 kohta)

[1] Oikaisu muutossarjan 04 täydennykseen 12, sovelletaan tekohetkestä alkaen.
[2] Oikaisu tarkistukseen 4, sovelletaan tekohetkestä alkaen.

Huomautus: Kaikissa tapauksissa S-tyypin vyöt voidaan asentaa kaikkien A- tai B-tyypin vöiden paikalle sillä edellytyksellä, että kiinnityspisteet ovat säännön nro 14 mukaisia.
Kun kyseessä on S-tyyppisenä vyönä tämän säännön mukaisesti hyväksytty sellainen valjasvyö, jossa käytetään lantiovyönauhaa, olkavyönauhoja ja mahdollisesti yhtä tai useampaa kelauslaitetta, valmistaja/hakija voi toimittaa yksi tai kaksi lisähaarahihnaa mukaan luettuina niiden kiinnittämiseen tarkoitetut kiinnikkeet. Näiden lisäkiinnityspisteiden ei tarvitse olla säännön nro 14 mukaisia (oikaisu muutossarjan 04 neljänteentoista täydennykseen, sovelletaan tekohetkestä alkaen).

LIITE 17

MOOTTORIKÄYTTÖISTEN AJONEUVOJEN AIKUISMATKUSTAJIEN TURVAVÖIDEN JA TURVAJÄRJESTELMIEN ASENNUSVAATIMUKSET ETEENPÄIN SUUNNATUILLA ISTUIMILLA SEKÄ LASTEN ISOFIX-TURVAJÄRJESTELMIEN ASENNUSVAATIMUKSET

1. YHTEENSOPIVUUS LASTEN TURVAJÄRJESTELMIEN KANSSA

1.1 Ajoneuvon valmistajan on sisällytettävä auton käsikirjaan ohjeet siitä, miten matkustajan istuimet soveltuvat 12-vuotiaiden tai sitä nuorempien (tai enintään 1,5 m:n pituisten) lasten kuljetukseen tai lasten turvajärjestelmien asentamiseen. Tiedot on annettava ainakin yhdellä sen maan virallisella kielellä, jossa ajoneuvoa myydään.

Kutakin eteenpäin suunnattua matkustajan istuinta ja ISOFIX-paikkaa kohden ajoneuvon valmistajan on joko

a) osoitettava, että istuin soveltuu lasten turvajärjestelmille, jotka kuuluvat luokkaan ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal) (ks. jäljempänä 1.2 kohta);

b) osoitettava, että ISOFIX-paikka soveltuu lasten ISOFIX-turvajärjestelmille, jotka kuuluvat luokkaan ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal) (ks. jäljempänä 1.2 kohta);

c) annettava luettelo luokkaan ”automallikohtainen” (semi-universal), ”automalli- ja istuinkohtainen” (restricted) tai ”autotyyppikohtainen” (vehicle-specific) kuuluvista lasten turvajärjestelmistä, jotka soveltuvat kyseiselle istuimelle, sekä tiedot siitä, mihin painoryhmiin kuuluville lapsille järjestelmä on tarkoitettu;

d) annettava luettelo luokkaan ”automallikohtainen” (semi-universal), ”automalli- ja istuinkohtainen” (restricted) tai ”autotyyppikohtainen” (vehicle-specific) kuuluvista lasten ISOFIX-turvajärjestelmistä, jotka voidaan asentaa kyseiseen ajoneuvon ISOFIX-paikkaan, sekä tiedot siitä, mihin painoryhmään ja ISOFIX-kokoluokkaan kuuluville lapsille lasten ISOFIX-turvajärjestelmä on tarkoitettu;

e) asennettava ajoneuvoon integroitu lasten turvajärjestelmä sekä ilmoitettava, mihin painoryhmiin kuuluville lapsille järjestelmä on tarkoitettu ja mitkä ovat vastaavat konfiguraatiot;

f) annettava mitä tahansa a), b), c), d) ja e) kohdan yhdistelmää vastaavat tiedot;

g) osoitettava painoryhmä tai -ryhmät, joihin kuuluvia lapsia ei saa kuljettaa kyseisellä istuimella.

Jos istuin soveltuu ainoastaan eteenpäin suunnatuille lasten turvajärjestelmille, tämä on ilmoitettava.

Edellä mainituille tiedoille soveltuvat taulukot esitetään tämän liitteen lisäyksessä 3.

1.2 Lasten turvajärjestelmällä tai lasten ISOFIX-turvajärjestelmällä, joka kuuluu luokkaan ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal), tarkoitetaan lasten turvalaitetta, joka on hyväksytty säännön nro 44 muutossarjan 03 täydennyksen 5 mukaiseen universal-luokkaan. Istuimien tai ISOFIX-paikkojen, jotka ajoneuvon valmistaja on tarkoittanut sopiviksi lasten turvajärjestelmien tai lasten ISOFIX-turvajärjestelmien asentamiseen, on oltava tämän liitteen lisäyksen 1 tai 2 määräysten mukaiset. Jos lasten ISOFIX-turvajärjestelmien viereisten ja/tai ISOFIX-paikkojen välisten paikkojen ja aikuisten istumapaikkojen samanaikaiseen käyttöön kohdistuu rajoituksia, niistä on ilmoitettava tämän liitteen lisäyksessä 3 olevassa taulukossa 2.

Lisäys 1

AJONEUVON TURVAVÖIHIN KIINNITETTÄVIEN, KAIKKIIN AUTOIHIN SOPIVIEN LASTEN TURVAJÄRJESTELMIEN ASENNUSMÄÄRÄYKSET

1. YLEISTÄ

1.1 Tämän lisäyksen testausmenettelyä ja vaatimuksia käytetään määritettäessä istuimien sopivuutta sellaisten lasten turvajärjestelmien asentamiseen, jotka kuuluvat luokkaan ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal).

1.2 Testit voidaan suorittaa ajoneuvossa tai tarkoitukseen sopivassa ajoneuvon osassa.

2. TESTAUSMENETTELY

2.1 Istuin säädetään taimmaiseen ja alimpaan asentoonsa.

2.2 Istuimen selkänojan kulma säädetään valmistajan määrittämään asentoon. Jos tätä ei ole määritetty, on käytettävä 25 asteen kulmaa pystysuorasta tasosta tai selkänojan lähintä kiinteää asentoa.

2.3 Olkakiinnityspiste säädetään alimpaan asentoon.

2.4 Selkänojan ja istuintyynyn päälle asetetaan puuvillakangas.

2.5 Asetelma (ks. tämän lisäyksen kuva 1) sijoitetaan ajoneuvon istuimelle.

2.6 Jos istuimelle on tarkoitus asettaa eteenpäin tai taaksepäin suunnattu kaikkiin autoihin sopiva turvajärjestelmä, edetään 2.6.1, 2.7, 2.8, 2.9 ja 2.10 kohdan mukaisesti. Jos istuimelle on tarkoitus asettaa ainoastaan eteenpäin suunnattu kaikkiin autoihin sopiva turvajärjestelmä, edetään 2.6.2, 2.7, 2.8, 2.9 ja 2.10 kohdan mukaisesti.

2.6.1 Turvavyön nauha asetetaan asetelman ympäri suunnilleen oikeaan asentoon kuvan 2 ja 3 mukaisesti, ja vyölukko kiinnitetään.

2.6.2 Turvavyön lantionauha asetetaan asetelman alaosan ympäri suunnilleen oikeaan asentoon 150 mm:n säteellä kuvan 3 mukaisesti, ja vyölukko kiinnitetään.

2.7 Varmistetaan, että asetelman keskilinja sijaitsee istuimen ilmeisellä keskilinjalla ± 25 mm:n tarkkuudella ja että istuimen keskilinja on samansuuntainen ajoneuvon keskilinjan kanssa.

2.8 Poistetaan vyönauhan löysyys. Löysyyden poistamiseen käytetään riittävää voimaa eikä vyönauhaa yritetä kiristää.

2.9 Asetelman etuosan keskustaa painetaan taaksepäin voimalla 100 N ± 10 N, joka kohdistetaan samansuuntaisesti alaosan pintaan; lopuksi voima poistetaan.

2.10 Asetelman yläpinnan keskustaa painetaan pystysuoraan alaspäin voimalla 100 N ± 10 N; lopuksi voima poistetaan.

3. VAATIMUKSET

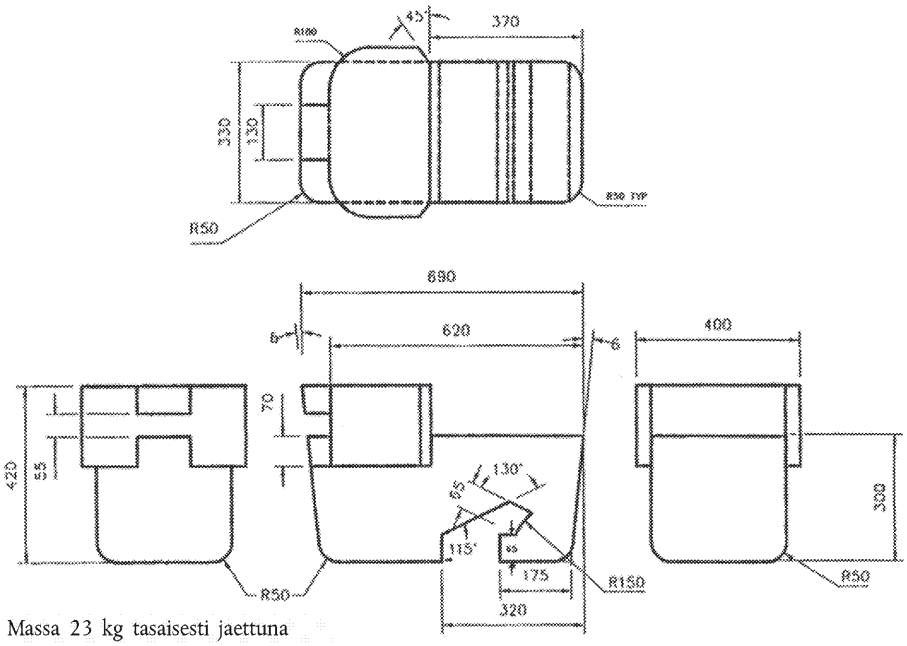
3.1 Asetelman alustan on kosketettava istuintyynyn pinnan etu- ja takaosia. Jos tämä ei ole mahdollista testiasetelmassa olevasta vyön kulkuaukosta johtuen, kyseinen kohta voidaan peittää testiasetelman pohjapinnan suuntaisesti.

3.2 Vyön lantio-osan on kosketettava asetelmaa molemmilta sivuilta lantiovyön kulkuväylän takaosassa (ks. kuva 3).

3.3 Jos edellä olevat vaatimukset eivät täyty 2.1, 2.2 ja 2.3 kohdassa tarkoitetuilla säädöillä, istuin, istuimen selkänoja ja turvavyön kiinnityspisteet voidaan säätää vaihtoehtoiseen asentoon, jonka valmistaja on määrittänyt tavanomaista käyttöä varten ja jossa edellä esitetty asennusmenettely toistetaan ja vaatimukset täyttyvät. Tätä vaihtoehtoista asentoa koskeva tieto on sisällytettävä tämän liitteen lisäyksessä 3 olevaan taulukkoon 1.

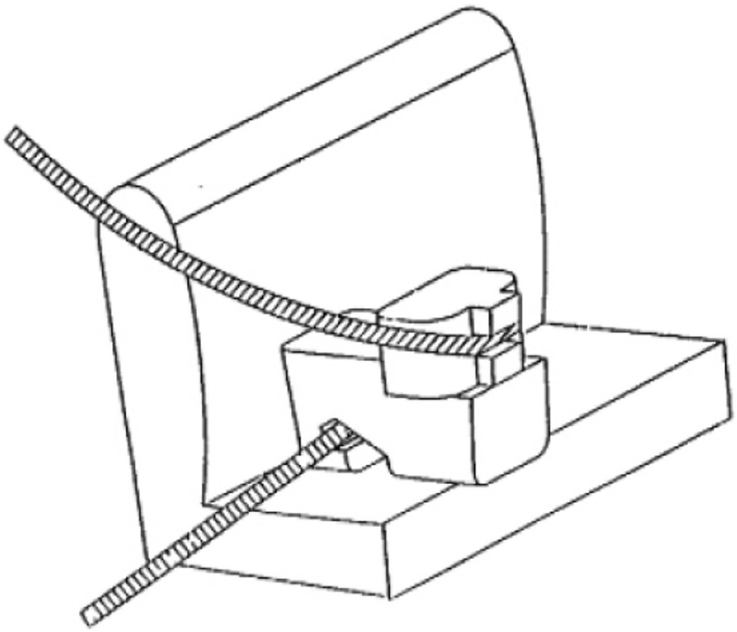
Kuva 1

Asetelman tiedot



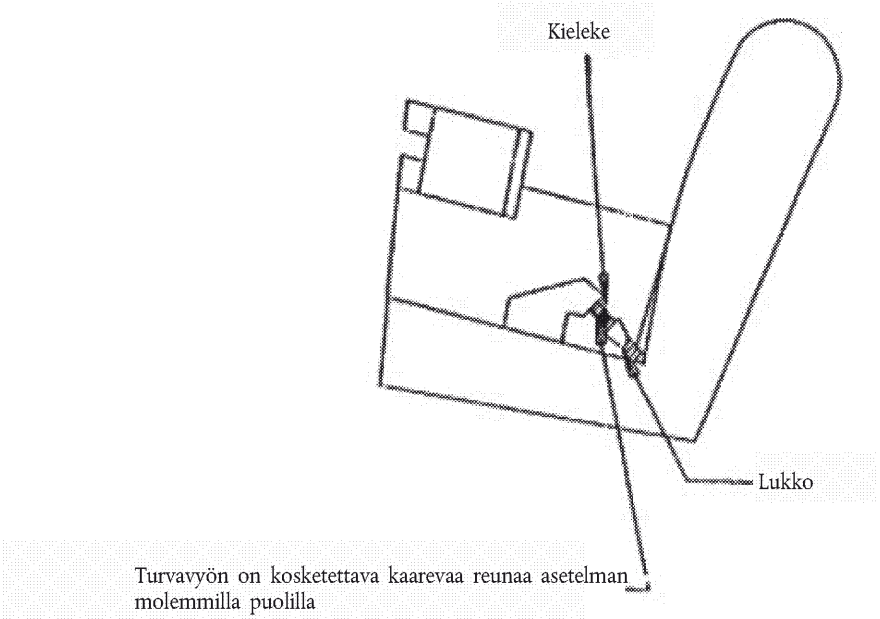
Kuva 2

Asetelman asennus ajoneuvon istuimelle (ks. 2.6.1 kohta)



Kuva 3

Yhteensopivuuden tarkastaminen (ks. 2.6.1 ja 3.2 kohta)



Lisäys 2

ISOFIX-PAIKKOIHIN KASVOT MENOSUUNTAAN JA SELKÄ MENOSUUNTAAN ASENNETTAVIEN, KAIKKIIN AUTOIHIN SOPIVIEN JA AUTOMALLIKOHTAISTEN LASTEN ISOFIX-TURVAJÄRJESTELMIEN ASENNUSMÄÄRÄYKSET

1. YLEISTÄ

1.1 Tämän lisäyksen testausmenettelyä ja vaatimuksia käytetään määritettäessä ISOFIX-paikkojen sopivuutta luokkiin ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal) ja ”automallikohtainen” (semi-universal) kuuluvien lasten ISOFIX-turvajärjestelmien asentamiseen.

1.2 Testit voidaan suorittaa ajoneuvossa tai tarkoitukseen sopivassa ajoneuvon osassa.

2. TESTAUSMENETTELY

Ajoneuvon kunkin ISOFIX-paikan osalta, jotka ajoneuvon valmistajan on ilmoittanut lisäyksen 3 taulukossa 2, on tarkastettava, että sille voidaan asettaa asianomaiset lasten turvaistuinasetelmat.

2.1 Kun lasten turvaistuinasetelmaa testataan istuimella, kyseinen istuin voidaan säätää pituussunnassa taimmaiseen asentoonsa ja alimmaiseen asentoonsa.

2.2 Istuimen selkänojan kulma säädetään valmistajan määrittämään asentoon ja pääntuki säädetään alimmaiseen ja taimmaiseen asentoon. Jos tätä ei ole määritetty, on käytettävä 25 asteen kulmaa pystysuorasta tasosta tai sitä seuraavaa selkänojan lähintä kiinteää asentoa.

Kun lasten turvaistuinasetelmaa testataan takaistuimella, kyseisen takaistuimen edessä sijaitsevaa etuistuinta voidaan säätää pituussunnassa eteenpäin enintään sen taimmaisen ja etummaisen asennon puoliväliin asti. Selkänojan kulmaa voidaan myös säätää, mutta enintään sellaiseen pystyasentoon, joka vastaa 15 asteen ylävartalokulmaa.

2.3 Selkänojan ja istuintyynyn päälle asetetaan puuvillakangas.

2.4 Lasten turvaistuinasetelma asetetaan ISOFIX-paikkaan.

2.5 ISOFIX-kiinnityspisteiden välistä keskikohtaa painetaan kohti ISOFIX-kiinnityspistejärjestelmää voimalla 100 N ± 10 N, joka kohdistetaan alapinnan suuntaisesti, minkä jälkeen voiman kohdistaminen lopetetaan.

2.6 Lasten turvaistuinasetelma kiinnitetään ISOFIX-kiinnityspistejärjestelmään.

2.7 Asetelman yläpinnan keskikohtaa painetaan pystysuoraan alaspäin voimalla 100 N ± 10 N, minkä jälkeen voiman kohdistaminen lopetetaan.

3. VAATIMUKSET

Seuraavia testiolosuhteita sovelletaan ainoastaan ISOFIX-paikkaan asennettuun lasten turvaistuinasetelmaan. Edellytyksenä ei ole, että lasten turvaistuinasetelma voidaan kiinnittää ja irrottaa ISOFIX-paikasta kyseisissä olosuhteissa.

3.1 Lasten turvaistuinasetelma on voitava asentaa siten, että ajoneuvon sisäosat eivät haittaa asennusta. Lasten turvaistuinasetelman pituuskallistuskulman on oltava 15° ± 10° sen vaakasuoran tason yläpuolella, joka kulkee ISOFIX-kiinnityspistejärjestelmän kautta.

3.2 Mahdollisen ISOFIX-yläkiinnityspisteen on pysyttävä käytettävissä.

3.3 Jos edellä olevat vaatimukset eivät täyty 2 kohdassa tarkoitetuilla säädöillä, istuimet, istuimien selkänojat ja pääntuet voidaan säätää vaihtoehtoisiin asentoihin, jotka valmistaja on määrittänyt tavanomaista käyttöä varten. Tällöin edellä esitetty asennusmenettely on toistettava, ja vaatimusten on täytettävä. Näitä vaihtoehtoisia asentoja koskeva tieto on sisällytettävä tämän liitteen lisäyksessä 3 olevaan taulukkoon 2.

3.4 Jos edellä mainitut vaatimukset eivät täyty joidenkin irrotettavien sisävarusteiden ollessa paikoillaan, kyseiset varusteet voidaan poistaa, minkä jälkeen 3 kohdassa esitettyjen vaatimusten täyttyminen on tarkastettava uudelleen, ja niiden on täytyttävä. Tätä koskevat tiedot on tällöin sisällytettävä tämän liitteen lisäyksessä 3 olevaan taulukkoon 2.

4. LASTEN ISOFIX-TURVAJÄRJESTELMÄN KOKOLUOKAT JA ASETELMAT

A — ISO/F3: Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, korkea

B — ISO/F2: Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, matala

B1 — ISO/F2X: Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, matala

C — ISO/R3: Selkä menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, suuri koko

D — ISO/R2: Selkä menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, pieni koko

E — ISO/R1: Selkä menosuuntaan asennettava vauvan turvajärjestelmä

F — ISO/L1: Sivuttain asennettava lasten turvajärjestelmä (kantokoppa), vasen

G — ISO/L2: Sivuttain asennettava lasten turvajärjestelmä (kantokoppa), oikea

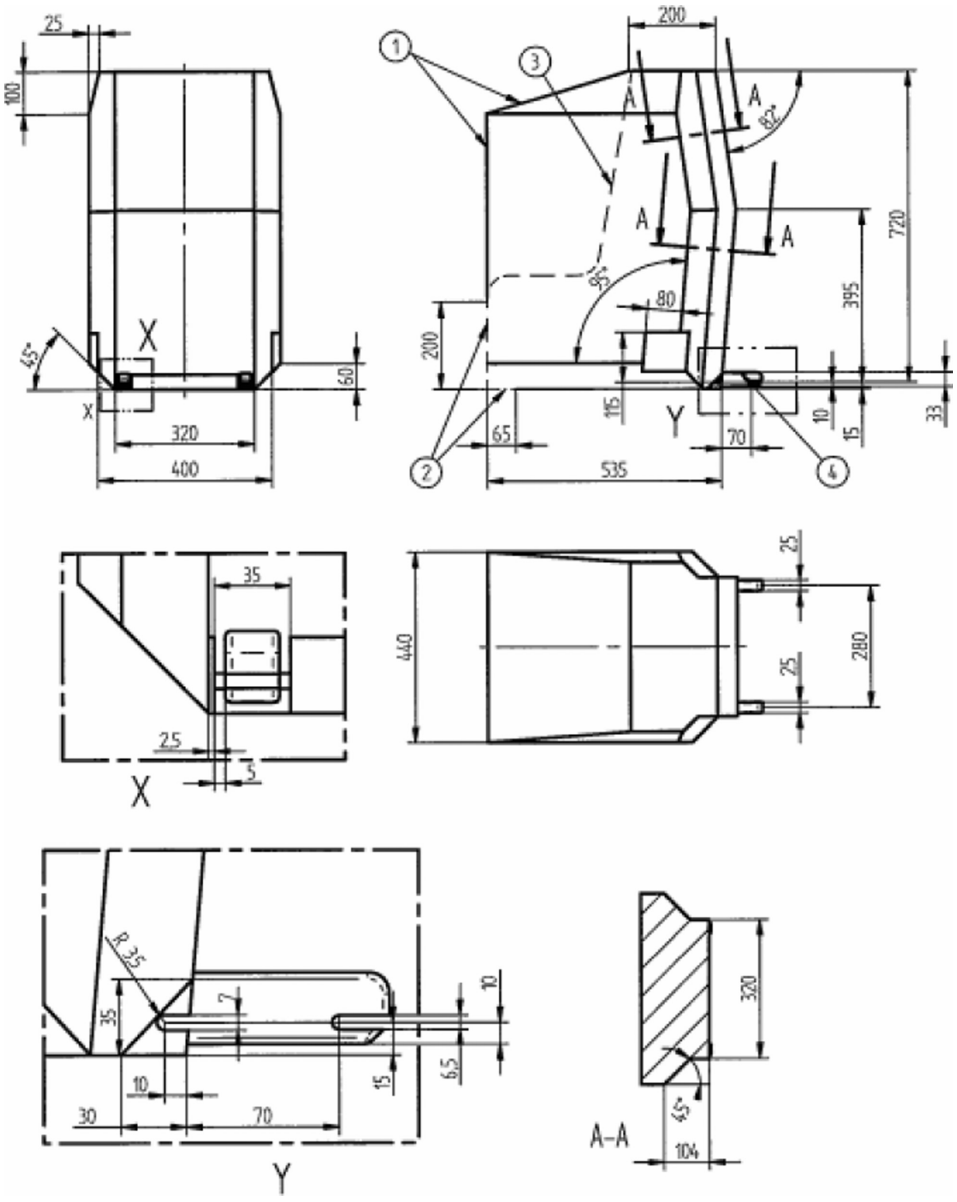
Jäljempänä mainitut asetelmat on koottava käyttäen 5–15 kg:n painoista massaa, ja niiden on oltava riittävän kestäviä ja jäykkiä toiminnallisten vaatimusten täyttämiseksi.

Painoryhmä	ISOFIX-kokoluokka	Lasten turvaistuinasetelma
0 – enintään 10 kg	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1
0+ – enintään 13 kg	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I – 9–18 kg	A	ISO/F3
	B	ISO/
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3
	D	ISO/R2

4.1 Mitat – kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, korkea

Kuva 1

ISO/F3-järjestelmän mitat – Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, korkea (korkeus 720 mm) – ISOFIX-kokoluokka A



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

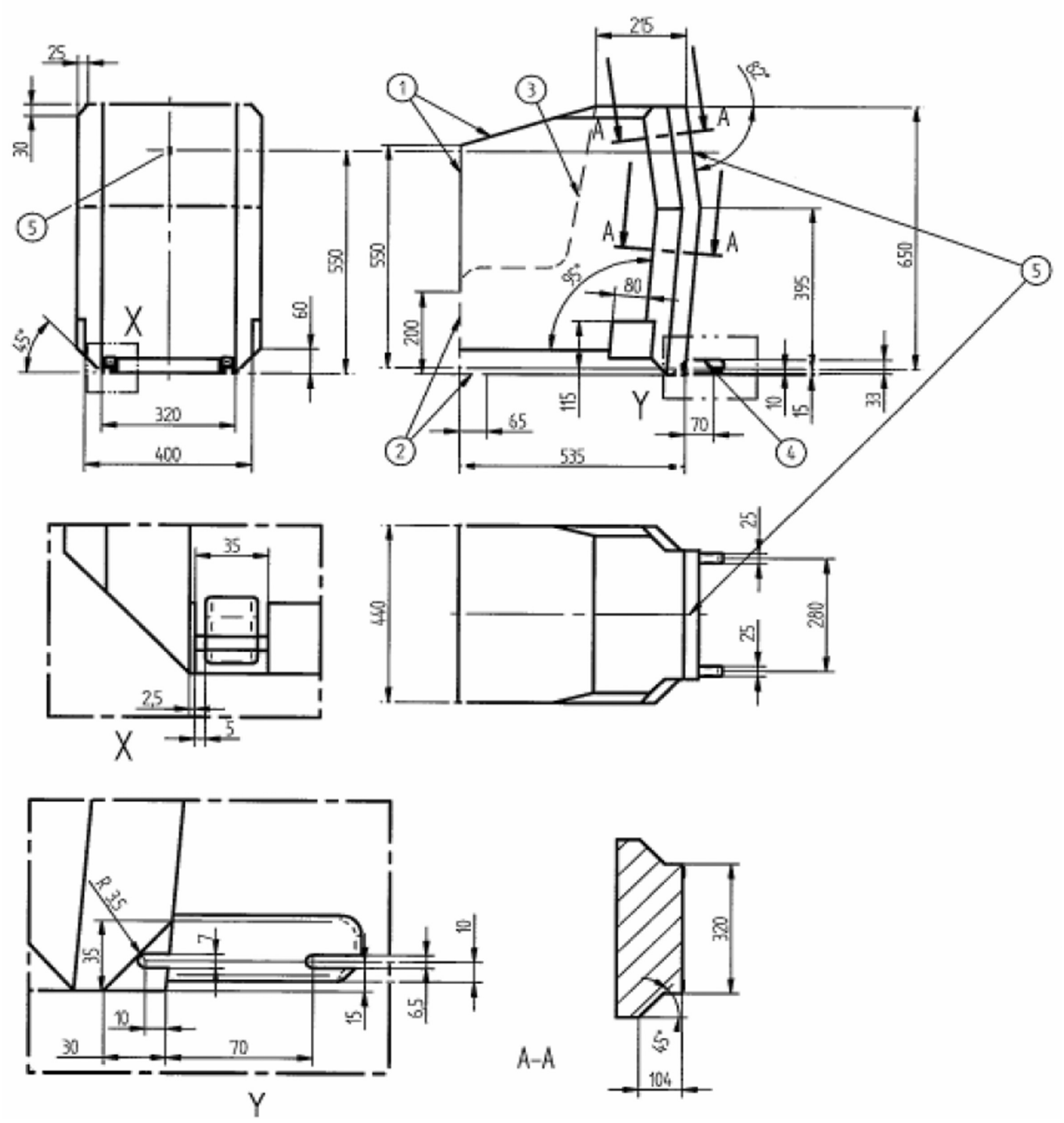
3 Ei sovelleta

4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta säännössä 44

4.2 Mitat – Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, matala

Kuva 2

ISO/F2-järjestelmän mitat – Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, matala (korkeus 650 mm) – ISOFIX-kokoluokka B



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

3 Ei sovelleta

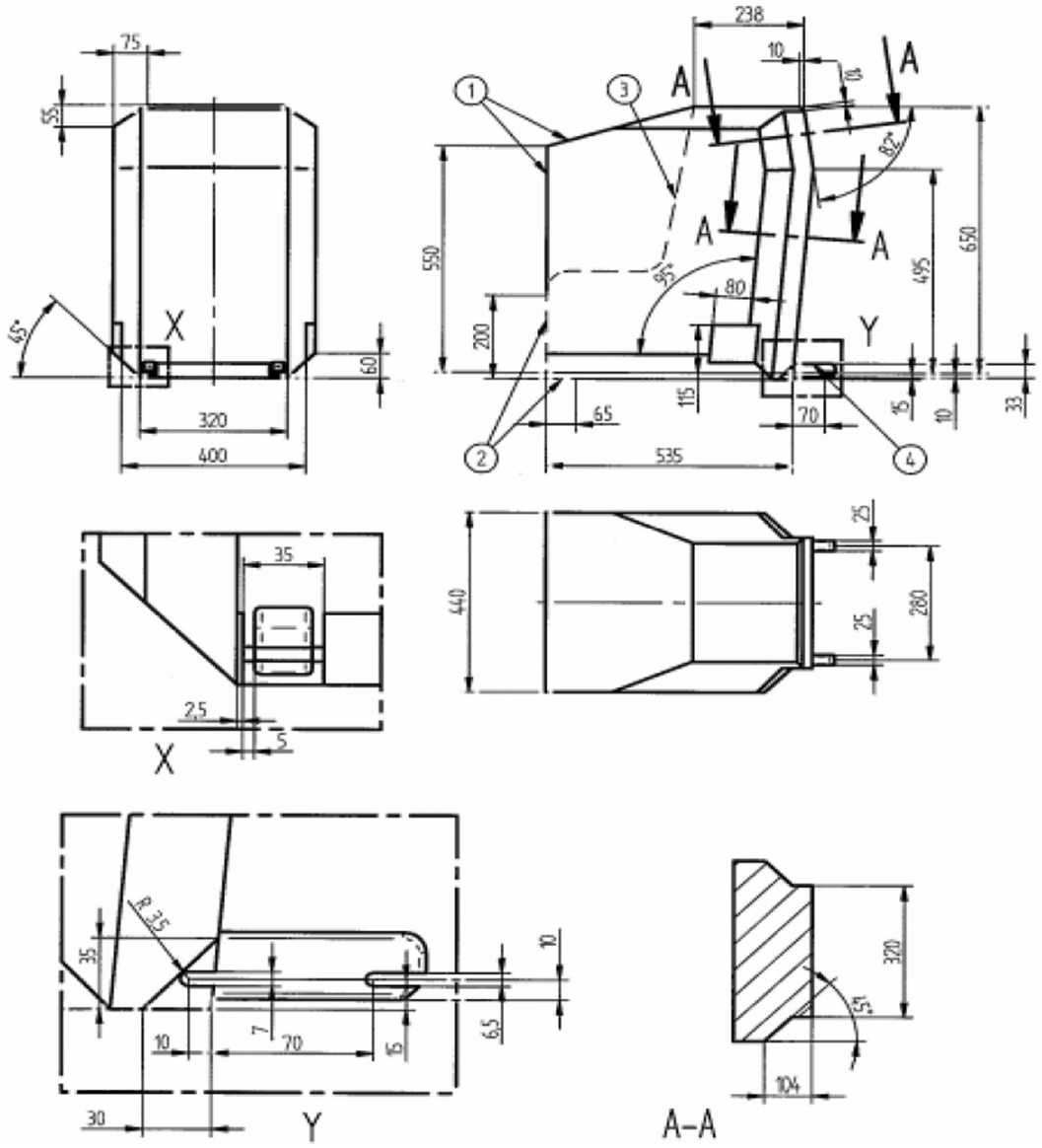
4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta säännössä 44

5 Yläkiinnityshihnan kiinnityspiste

4.3 Mitat – Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, matala, selkämyksen muodon toinen versio

Kuva 3

ISO/F2X-järjestelmän mitat – Kasvot menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, matala (korkeus 650 mm), selkämyksen muodon toinen versio – ISOFIX-kokoluokka B1



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

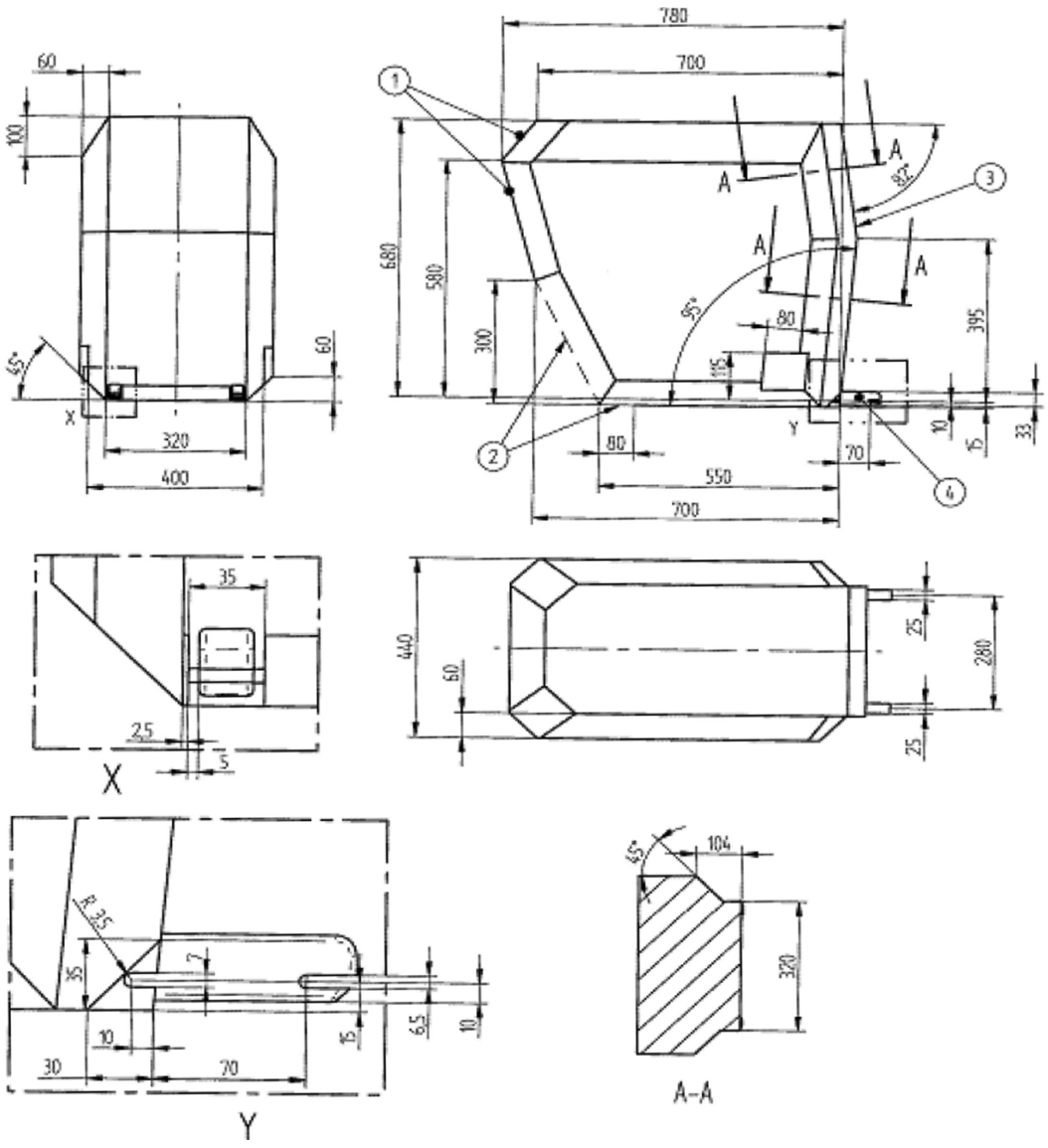
3 Ei sovelleta

4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta säännössä 44

4.4 Mitat – Selkä menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, suuri koko

Kuva 4

ISO/R3-järjestelmän mitat – Selkä menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, suuri koko, ISOFIX-kokoluokka C



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

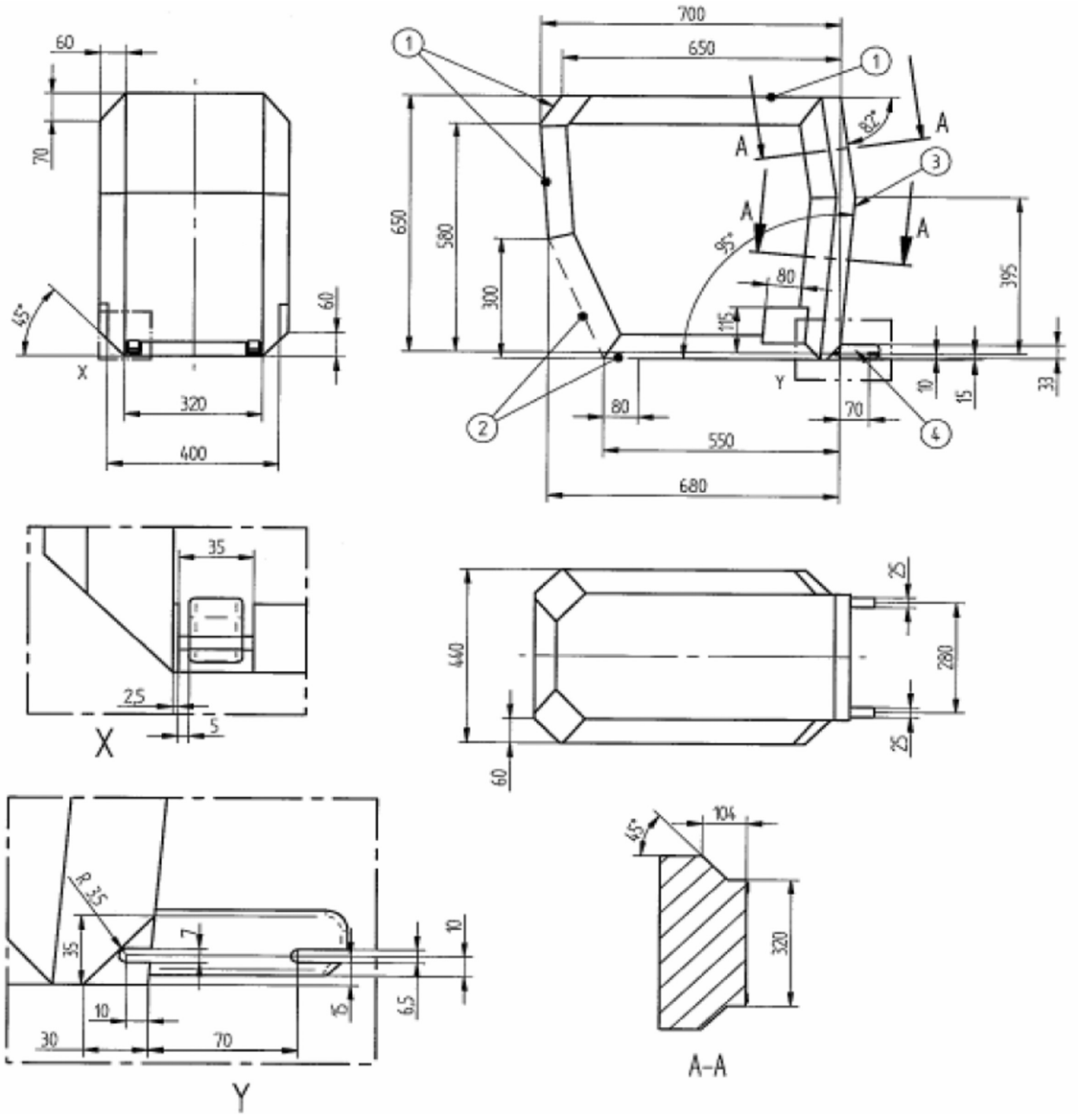
3 Rajalinja takasuuntaan (kuvassa oikealle) annetaan kasvot menosuuntaan asennettavaa järjestelmää esittävässä kuvassa 2

4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta säännössä 44

4.5 Mitat – Selkä menosuuntaan asennettava lasten turvajärjestelmä, pieni koko

Kuva 5

ISO/R2-järjestelmän mitat – Selkä menosuuntaan asennettavan lasten turvajärjestelmä, pieni koko ISOFIX-kokoluokka D



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

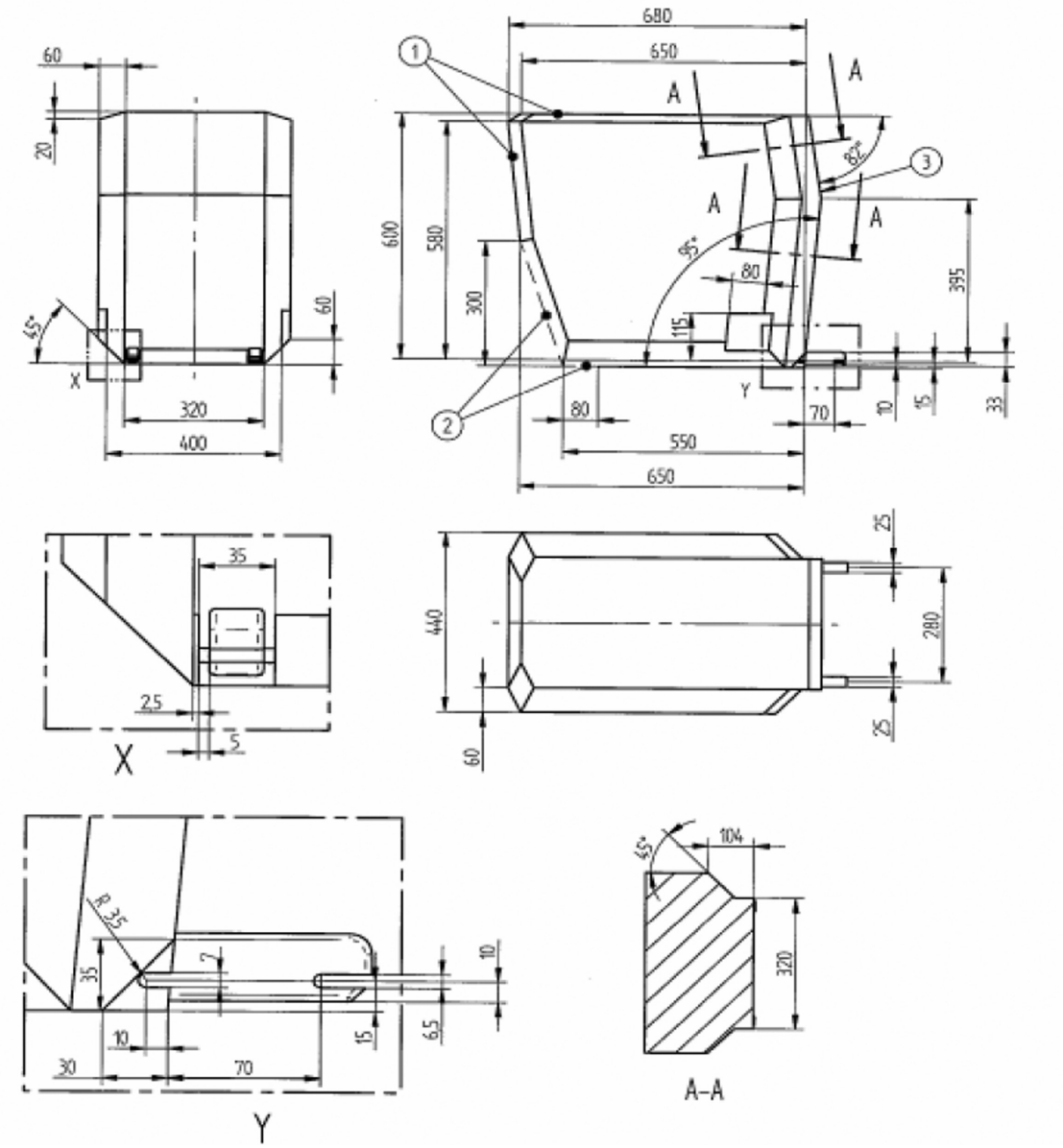
3 Rajalinja takasuuntaan (kuvassa oikealle) annetaan kasvot menosuuntaan asennettavaa järjestelmää esittävässä kuvassa 2

4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta säännössä 44

4.6 Mitat – Selkä menosuuntaan asennettava vauvan turvajärjestelmä

Kuva 6

ISO/R1-järjestelmän mitat – Selkä menosuuntaan asennettava vauvan turvajärjestelmä ISOFIX-kokoluokka E



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

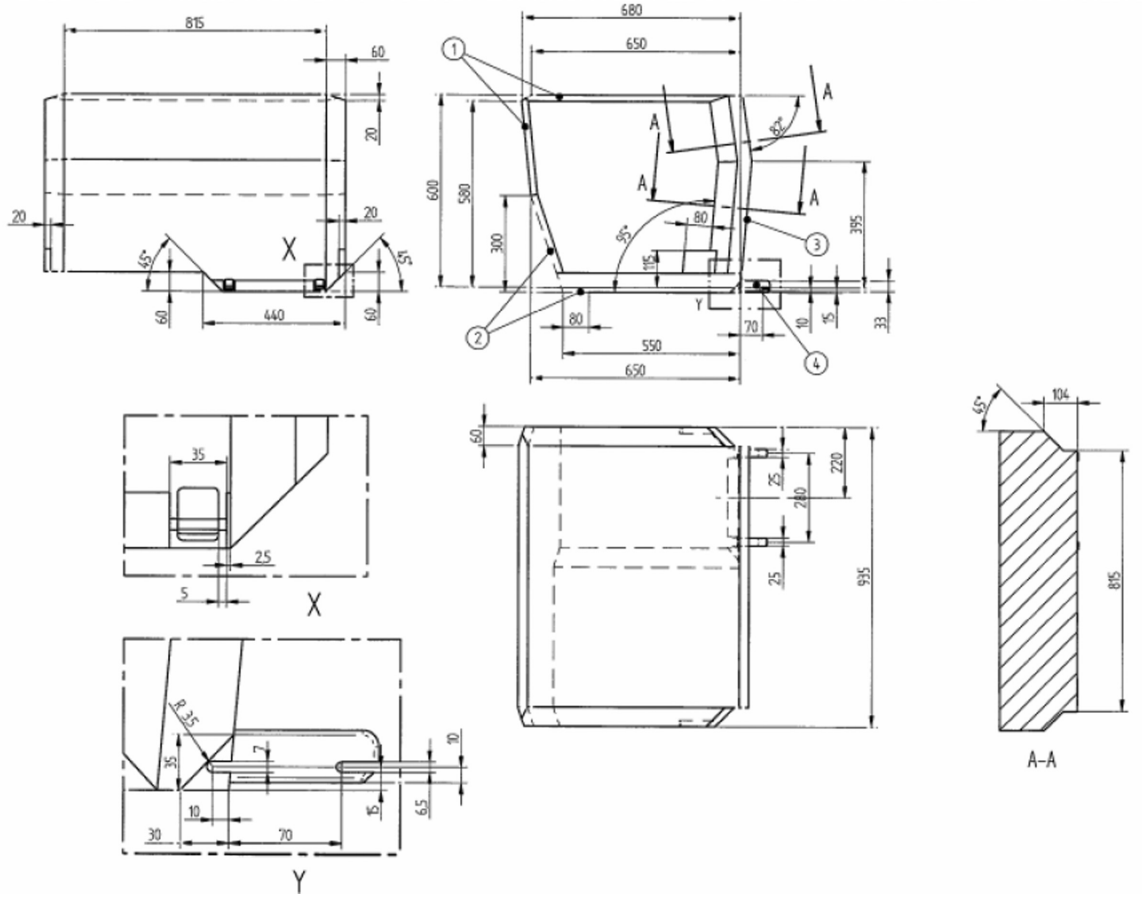
3 Rajalinja takasuuntaan (kuvassa oikealle) annetaan kasvot menosuuntaan asennettavaa järjestelmää esittävässä kuvassa 2

4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta säännössä 44

4.7 Mitat – Sivuttain asennettava lasten turvajärjestelmä

Kuva 7

Mitat – Sivuttain asennettava lasten turvajärjestelmä – ISO/L1– ISOFIX-kokoluokka F tai symmetrisesti vastakkain asennettava lasten turvajärjestelmä – ISO/L2 – ISOFIX-kokoluokka G



Selitykset:

1 Rajalinjat etu- ja yläsuuntaan

2 Katkoviivalla on merkitty alue, johon tukijalka tai vastaava saa ulottua

3 Rajalinja takasuuntaan (kuvassa oikealle) annetaan kasvot menosuuntaan asennettavaa järjestelmää esittävässä kuvassa 2

4 Lisätietoja kiinnikkeen alueesta annetaan standardissa ISO 13216–1, kuvat 2 ja 3

Lisäys 3

Taulukko 1

Taulukko ajoneuvon käyttöohjekirjan tiedoista, jotka koskevat lasten turvajärjestelmien soveltuvuutta eri istuimiin

Painoryhmä	Istuin (tai muu paikka)				
	Etumatkustaja	Ulommainen takaistuin	Keskimmäinen takaistuin	Ulommainen keskirivin istuin	Keskimmäinen keskirivin istuin
Ryhmä 0 enintään 10 kg					
Ryhmä 0+ enintään 13 kg					
Ryhmä I 9–18 kg					
Ryhmä II 15–25 kg					
Ryhmä III 22–36 kg					

Edellä olevaan taulukkoon merkittävien kirjainten selitykset:

U = Soveltuu luokkaan ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal) kuuluville turvajärjestelmille, jotka on hyväksytty tämän painoryhmän käyttöön.

UF = Soveltuu kasvot menosuuntaan (forward-facing) asennettaville luokkaan ”kaikkiin autoihin sopiva” (universal) kuuluville turvajärjestelmille, jotka on hyväksytty tämän painoryhmän käyttöön.

L = Soveltuu tietyntyyppisille oheisessa luettelossa mainituille lasten turvajärjestelmille. Tällaiset turvaistuimet voivat kuulua luokkiin ”autotyyppikohtainen” (specific vehicle), ”automalli- ja istuinkohtainen” (restricted) tai ”automallikohtainen” (semi-universal).

B = Kyseiselle painoryhmälle hyväksytty integroitu (built-in) turvaistuin.

X = Istuin ei sovellu kyseiseen painoryhmään kuuluville lapsille.

Taulukko 2

Taulukko ajoneuvon käyttöohjekirjan tiedoista, jotka koskevat lasten Isofix-turvajärjestelmien soveltuvuutta eri Isofix-paikkoihin

Painoryhmä	Kokoluokka	Asetelma	Ajoneuvon ISOFIX-paikka					
			Etumatkustaja	Ulommainen takaistuin	Keskimmäinen takaistuin	Ulommainen keskirivin istuin	Keskimmäinen keskirivin istuin	Muut paikat
kantokoppa	F	ISO/L1						
	G	ISO/L2						
		(1)						
0 – enint. 10 kg	E	ISO/R1						
		(1)						
0+ – enint. 13 kg	E	ISO/R1						
	D	ISO/R2						
	C	ISO/R3						
		(1)						
I – 9–18 kg	D	ISO/R2						
	C	ISO/R3						
	B	ISO/F2						
	B1	ISO/F2X						
	A	ISO/F3						
		(1)						

Painoryhmä	Kokoluokka	Asetelma	Ajoneuvon ISOFIX-paikka					
			Etumatkustaja	Ulommainen takaistuin	Keskimmäinen takaistuin	Ulommainen keskirivin istuin	Keskimmäinen keskirivin istuin	Muut paikat
II – 15–25 kg		[1]						
III – 22–36 kg		[1]						

[1] Jos lasten turvaistuinjärjestelmää ei ole varustettu kokoluokkatunnisteella ISO/XX (A–G) sovellettavan painoryhmän osalta, ajoneuvon valmistajan on ilmoitettava kullekin paikalle suositeltavat automallikohtaiset lasten ISOFIX-turvajärjestelmät.

Edellä olevaan taulukkoon merkittävien kirjainten selitykset

IUF = Soveltuu kaikkiin autoihin sopiville (universal) kasvot menosuuntaan asennettaville lasten ISOFIX-turvajärjestelmille, jotka on hyväksytty käytettäviksi kyseisessä painoryhmässä

IL = Soveltuu erityisille lasten ISOFIX-turvajärjestelmille, jotka on esitetty liitteenä olevassa luettelossa. Tällaiset lasten ISOFIX-turvajärjestelmät voivat kuulua luokkaan ”autotyyppikohtainen” (specific vehicle), ”automalli- ja istuinkohtainen” (restricted) tai ”automallikohtainen” (semi-universal).

X = ISOFIX-paikka ei sovellu lasten ISOFIX-turvajärjestelmälle kyseisessä painoryhmässä ja/tai kokoluokassa.

Lisäys 4

10-vuotiasta lasta kuvaavan nuken asennus

a) Istuin säädetään äärimmäiseen taka-asentoon.

b) Korkeus säädetään valmistajan ohjeiden mukaan. Jos ohjeita ei ole, istuin säädetään alimpaan asentoonsa.

c) Istuimen selkänojan kulma säädetään valmistajan määrittämään asentoon. Jos tätä asentoa ei ole määritetty, on käytettävä 25 asteen kulmaa pystysuorasta tasosta tai sitä lähintä selkänojan kiinteää asentoa.

d) Olkakiinnityspiste säädetään alimpaan asentoon.

e) Nukke asetetaan istuimelle siten, että lantio koskettaa selkänojaa.

f) Nuken keskilinjan kautta kulkevan pituussuuntaisen tason on oltava istumapaikan ilmeisellä keskilinjalla.

LIITE 18

TURVAVYÖMUISTUTUKSEN TESTAUS

1. Ensimmäisen vaiheen varoituksen toiminta on testattava seuraavissa olosuhteissa:

   a) turvavyö ei ole kiinnitettynä;

   b) moottori on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä eikä ajoneuvo liiku eteen- eikä taaksepäin;

   c) vaihteenvalitsin on vapaa-asennossa;

   d) sytytysvirta on kytkettynä.

2. Toisen vaiheen varoituksen toiminta on testattava seuraavissa olosuhteissa:

   a) turvavyö ei ole kiinnitettynä;

   b) ajoneuvoa ajetaan siten, että vähintään yksi tämän liitteen 2.1–2.3 kohdassa tarkoitetuista olosuhteista on voimassa valmistajan valinnan mukaan.

2.1 Testiajoneuvo kiihdytetään nopeuteen 25–0/+10 km/h, ja ajoa jatketaan tällä nopeudella.

2.2 Testiajoneuvolla ajetaan eteenpäin vähintään 500 m matka paikalta lähtien.

2.3 Testaus suoritetaan ajoneuvon ollessa tavanomaisessa käytössä vähintään 60 sekunnin ajan.

3. Järjestelmässä, jossa ensimmäisen vaiheen varoitus lakkaa tietyn ajan kuluttua, toisen vaiheen varoituksen toiminta on testattava tämän liitteen 2 kohdan mukaisesti sen jälkeen, kun ensimmäisen vaiheen varoitus on kytkeytynyt pois toiminnasta. Järjestelmässä, jossa ensimmäisen vaiheen varoitus ei lakkaa tietyn ajan kuluttua, toisen vaiheen varoituksen toiminta on testattava tämän liitteen 2 kohdan mukaisesti ensimmäisen vaiheen varoituksen ollessa toiminnassa.