

374L0060

N:o L 38/2

EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI

11.2.74

## NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 17 päivänä joulukuuta 1973,

**moottoriajoneuvojen sisustusta (muut matkustajatilan sisäiset osat kuin taustapeilit, hallintalaitteiden sijoittelu, katto tai kattoluukku, selkänojat ja istuimien takaosat) koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä**

(74/60/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 100 artiklan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen,

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon<sup>(1)</sup>,

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon<sup>(2)</sup>,

sekä katsoo, että

tekniset vaatimukset, jotka moottoriajoneuvojen on kansallisen lainsäädännön mukaan täytettävä, liittyvät muun muassa sisustukseen matkustajien turvallisuuden kannalta,

nämä vaatimukset eroavat jäsenvaltioittain; sen vuoksi on tarpeen, että jäsenvaltiot antavat samat vaatimukset joko voimassa olevien määräysten lisäksi tai niiden sijasta, erityisesti, jotta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetussa neuvoston direktiivin<sup>(3)</sup> säädetty ETY-tyyppihyväksyntämenettely voidaan ottaa käyttöön kaikkien ajoneuvotyyppien osalta,

yhteisistä vaatimuksista sisäpuolisille taustapeileille säädetään 1 päivänä maaliskuuta 1971 annetussa neuvoston direktiivin<sup>(4)</sup> vaatimukset olisi annettava myös matkustajatilan sisustukselle, hallintalaitteiden sijoittelulle, katolle, selkänojille ja istuimen takaosille; muut sisustusta koskevat vaatimukset annetaan myöhemmin, erityisesti vaatimukset turvavöiden ja istuinten kiinnityksestä, niskatuesta, kuljettajan suojaamisesta ohjauspyörältä ja hallintalaitteiden sijoittelusta,

yhdenmukaistetut vaatimukset vähentävät moottoriajoneuvojen kuljettajien loukkaantumisvaaraa ja vammojen vakavuutta, ja siten parantavat tieliikenneturvallisuutta koko yhteisössä, ja

teknisten vaatimusten osalta on suotavaa käyttää Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission sääntöä N:o 21 (ajoneuvojen hyväksyntään koskevat yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat sisustusta), joka on 20 päivänä maaliskuuta 1958 tehdyn moottoriajoneuvojen varusteiden ja osien hyväksymisehtojen yhdenmukaistamista ja hyväksymisten vastavuoroista tunnustamista koskevan sopimuksen liitteenä,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

*1 artikla*

Tässä direktiivissä ”ajoneuvolla” tarkoitetaan tieliikenteeseen tarkoitettua M<sub>1</sub>-luokan moottoriajoneuvoa (määritelty 6 päivänä helmikuuta 1970 annetun direktiivin liitteessä I), on vähintään nelipyöräinen ja suurin rakenteellinen nopeus on yli 25 km/h.

*2 artikla*

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvolta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää sellaisista sisustukseen liittyvistä syistä kuin:

- muut matkustajatilan sisäpuoliset osat kuin sisäpuolinen taustapeili tai peilit,
- hallintalaitteiden sijoittelu,
- katto tai kattoluukku,
- selkänojat tai istuinten takaosat,

jos nämä osat vastaavat liitteiden vaatimuksia.

*3 artikla*

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvon rekisteröintiä tai kieltää ajoneuvon myyntiä, liikkeelle laskemista tai käyttöä seuraavista syistä:

- muut matkustajatilan sisäpuoliset osat kuin sisäpuolinen taustapeili tai peilit,
- hallintalaitteiden sijoittelu,
- katto tai kattoluukku,
- selkänojat tai istuimien takaosat,

jos nämä osat vastaavat liitteiden vaatimuksia.

<sup>(1)</sup> EYVL N:o C 112, 27.10.1972, s. 14

<sup>(2)</sup> EYVL N:o C 123, 27.11.1972, s. 32

<sup>(3)</sup> EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1

<sup>(4)</sup> EYVL N:o L 68, 22.3.1971, s. 1

*4 artikla*

Tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että se saa tiedon kaikista liitteessä I olevassa 2.2 kohdassa tarkoitetuista laitteen osien tai ominaisuuksien muutoksista. Jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on päätettävä, onko muutetulle ajoneuvotyyppille tehtävä uusia testejä ja laadittava uusi seloste. Jos nämä testit osoittavat, ettei tässä direktiivissä vahvistettuja vaatimuksia ole noudatettu, muutosta ei saa hyväksyä.

*5 artikla*

Tarvittavat muutokset liitteiden vaatimusten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen annetaan moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 13 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

*6 artikla*

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttävät säännökset voimaan 18 kuukauden kuluessa tämän direktiivin tiedoksi antamisesta ja ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

2. Jäsenvaltioiden on huolehdittava, että niiden tässä direktiivissä tarkoitettuja kysymyksiä koskevat keskeiset kansalliset säännökset toimitetaan kirjallisina komissiolle.

*7 artikla*

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 17 päivänä joulukuuta 1973.

*Neuvoston puolesta*

*Puheenjohtaja*

I. NØRGAARD

LIITE I<sup>(1)</sup>**MÄÄRITELMÄT, ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN JA ERITELMÄT**

(1.)

## 2. MÄÄRITELMÄT

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

(2.1)

2.2 "Ajoneuvotyypillä" matkustajatilän sisustuksen (lukuun ottamatta taustapeiliä tai -peilejä; hallintalaitteiden sijoittelua, kattoa tai kattoluukkaa, selkänöjiä ja istuimien takaosia) osalta moottoriajoneuvoja, joiden ominaisuudet eivät eroa sellaisilta olennaisilta osilta kuin:

2.2.1 matkustajatilän runkorakenteen ainesosien materiaalit;

2.2.2 hallintalaitteiden sijoittelu;

2.3 "viitealueella" liitteessä II määriteltyä pääniskualuetta, lukuun ottamatta:

2.3.1 aluetta, jonka rajaa eteenpäin suunnattu vaakasuora projektio ympyrästä, joka ympäröi ohjauspyörän ulko-reunaa lisättynä kaistalla, jonka leveys on 127 mm, ja minkä alueen rajana alhaalla on vaakataso, joka sivuaa ohjauspyörän alareunaa, kun se on eteenpäinajoasennossa;

2.3.2 sitä osaa kojelaudan pinnasta, joka on 2.3.1 kohdassa tarkoitetun alueen ja ajoneuvon lähimmän sisäseinän välissä ja jonka rajana alhaalla on vaakataso, joka sivuaa ohjauspyörän alareunaa; ja

2.3.3 tuulilasin sivupilareita;

2.4 "kojelaudan tasolla" suoraa, jonka määrittelevät kojelaudan pystysuuntaisten tangenttien kosketuspisteet;

2.5 "katolla" ajoneuvon yläosaa, joka jatkuen tuulilasin yläreunasta takalasin yläreunaan rajoittuu sivuseinien yläosien kehyksiin;

2.6 "vyötärölinjalla" linjaa, jonka muodostaa ajoneuvon sivuikkunoiden näkyvän osan alareuna;

2.7 "avoautolla" ajoneuvoa, jossa joissakin tapauksissa ei vyötärölinjan yläpuolella ole muita kiinteitä rakenteellisia osia kuin tuulilasin sivupilarit tai turvakaari tai -kaaret;

2.8 "kattoluukullisella ajoneuvolla" ajoneuvoa, jonka katto tai osa siitä voidaan taitella alas tai poistaa, jättäen ajoneuvon vyötärölinjan yläpuoliset rakenteet paikoilleen;

## 3. ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN

3.1 Ajoneuvon valmistajan tai tämän edustajan on haettava tyyppi hyväksyntää.

3.2 Hakemukseen on liitettävä seuraavat asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:

— yksityiskohtainen kuvaus ajoneuvotyypistä 2.2 kohdassa tarkoitettujen seikkojen osalta,

— valokuva tai hajotuskuva ajoneuvon matkustajatilasta, ja

— ajoneuvon tyyppiä yksilöivät numerot tai tunnuksat.

3.3 Testiä suorittavalle tekniselle tutkimuslaitokselle on toimitettava:

(<sup>1</sup>) Liitteiden teksti on yhdenmukainen Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission säännön N:o 21 kanssa; erityisesti alakohtien alajaottelu on sama. Jos säännön N:o 21 jollekin kohdalle ei löydy vastinetta tässä direktiivissä, kohdan numero annetaan suluisissa

- 3.3.1 valmistajan harkinnan mukaan joko hyväksyttävää ajoneuvotyyppiä edustava ajoneuvo tai osa (osia) ajoneuvosta, jotka ovat olennaisia tässä direktiivissä tarkoitettujen tarkastusten, ja testien suorittamiseksi, ja
- 3.3.2 edellä tarkoitetun teknisen tutkimuslaitoksen pyynnöstä tiettyjä osia ja näytteitä käytetyistä materiaaleista:
- (4.)
5. **ERITELMÄT**
- 5.1 **Matkustajatilän etupuolen sisäosat kojelaudan tason yläpuolella ja etuistuinten h-pisteiden etupuolella, ei kuitenkaan sivuovet**
- 5.1.1 Edellä 2.3 kohdassa määritellyllä viitealueella ei saa olla vaarallisia epätasaisuuksia tai teräviä reunoja, jotka lisäävät matkustajien vakavan loukkaantumisen vaaraa. Erityisesti jäljempänä 5.1.2–5.1.6 kohdassa tarkoitettuja osia pidetään hyväksyttävinä, jos ne vastaavat mainittuja vaatimuksia.
- 5.1.2 Ajoneuvon viitealueella olevien osien, ei kuitenkaan kojelaudan ulkopuolinen osa tai ulkopuoliset osat, jotka ovat 10 cm:ä lähempänä laseja, on oltava liitteessä III tarkoitettulla tavalla energiaa-vaimentavia. Niitä viitealueella olevia osia, jotka ovat molempien seuraavien edellytysten mukaisia ei myöskään oteta huomioon:
- jos liitteen III vaatimusten mukaisessa testissä heiluri koskettaa viitealueen ulkopuolisia osia;
  - jos testattavat osat on sijoitettu alle 10 cm:n päähän osista, jotka ovat kosketuksissa viitealueen ulkopuolelle, etäisyys mitattuna viitealueen pinnasta,
- metallisella tukilaitteella ei saa olla ulkonevia reunoja.
- 5.1.3 Kojelaudan alareuna on pyöristettävä vähintään 19 mm:n säteiseksi, jollei se täyty edellä 5.1.2 kohdassa osoitettuja vaatimuksia.
- 5.1.4 Jäykästä materiaalista valmistettujen kytkimien, vetonappien jne., jotka liitteessä V esitetyllä menetelmällä mitattuna ulkonevat 3,2–9,5 mm:ä kojelaudasta, on oltava poikkipinta-alaltaan vähintään 2 cm<sup>2</sup>, mitattuna 2,5 mm:n etäisyydeltä eniten ulkonevasta pisteestä, ja reunojen on oltava pyöristettyjä vähintään 2,5 mm:n säteiseksi.
- 5.1.5 Jos nämä osat ulkonevat enemmän kuin 9,5 mm:ä kojetaulun pinnasta, ne on suunniteltava ja rakennettava niin, että enintään 50 mm:ä halkaisijaltaan olevalla tasapaisella painimella 37,8 daN pitkittäisellä ja vaakasuoralla voimalla painettaessa ne joko painuvat kojelaudan sisään niin, etteivät ne ulkone 9,5 mm enempää tai irtoavat; jälkimmäisessä tapauksessa ei saa jäädä yli 9,5 mm:n korkuisia vaarallisia ulkonemia; eikä 6,5 mm:ä lähempänä suurinta ulkonemaa saa olla poikkipinta-alaltaan 6,5 cm<sup>2</sup>:ä pienempää poikkileikkausta.
- 5.1.6 Jos ulkoneman aiheuttaa kovuudeltaan enintään 50 Shore A -astetta oleva joustavasta materiaalista tehty osa, joka on kiinnitetty jäykkään tukeen, koskevat 5.1.4 ja 5.1.5 kohdan vaatimukset vain jäykkää tukea.
- 5.2 **Matkustajatilän etupuolen sisäosat kojetaulun alapuolella, etuistuinten H-pisteiden etupuolella, lukuun ottamatta sivuovia ja polkimia**
- 5.2.1 Lukuun ottamatta polkimia, niiden kiinnittimiä ja osia, joita liitteessä VI tarkoitettu painin ei voi koskettaa liitteessä kuvatulla tavalla, on 5.2 kohdassa tarkoitettujen osien täytettävä edellä 5.1.4–5.1.6 kohdan vaatimukset.
- 5.2.2 Seisontajarrun vipu, jos se on asennettu kojelautaan tai tämän alle, on sijoitettava siten, etteivät matkustajat voi vivun ollessa vapautettuna osua siihen edestäpäin tulevan iskun voimasta. Jos tämä edellytys ei täyty, on vivun pinnan täytettävä 5.3.2.3 kohdan vaatimukset.
- 5.2.3 Hyllyt tai vastaavat rakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei niiden tukiin synny ulkonevia reunoja ja että ne täyttävät jonkin seuraavista edellytyksistä:
- 5.2.3.1 ajoneuvon sisäpuolisen osan pinnan on oltava vähintään 25 mm:ä korkea ja reunojen on oltava pyöristettyjä vähintään 3,2 mm säteiseksi. Lisäksi tämän pinnan on oltava tai se on verhoiltava liitteessä III määritellyllä energiaa vaimentavalla materiaalilla; siihen kohdistetaan vaakasuora pitkittäissuuntainen isku.

- 5.2.3.2 Hyllyjen tai vastaavien rakenteiden on halkaisijaltaan 110 mm:ä olevan pystyakselisen sylinterin aiheuttaman 37,8 daN suuruisen vaakasuoran pitkittäissuuntaisen voiman vaikutuksesta irrottava, rikkouduttava tai oleellisesti väännäyttävä tai painuttava taaksepäin synnyttämättä vaarallisia muotoja hyllyn kehukseen. Voima on suunnattava hyllyjen tai vastaavien rakenteiden vahvimpaan osaan.
- 5.2.4 Jos kysymyksessä olevissa rakenteissa on osa, joka on valmistettu materiaalista, jonka kovuus on enintään 50 Shore A -astetta ja joka on kiinnitetty jäykkään tukeen, edellä tarkoitettuja vaatimuksia on sovellettava, lukuun ottamatta liitteessä III tarkoitettuja energianvaimentumista koskevia vaatimuksia.
- 5.3 Matkustajatilan muut sisäpuoliset osat poikittaisen tason etupuolella, joka kulkee takaistuimelle asetetun nukan vartalon vertailulinjan läpi.
- 5.3.1 *Soveltamisala*
- Jäljempänä 5.3.2 kohdan vaatimuksia sovelletaan hallintalaitteisiin, vipuihin, nuppeihin ja muihin ulkoneviin osiin, joita ei tarkoiteta edellä 5.1 ja 5.2 kohdassa.
- 5.3.2 *Vaatimukset*
- Jos 5.3.1 kohdassa tarkoitettut kohteet on sijoitettu siten, että ajoneuvon matkustajat voivat joutua kosketukseen niiden kanssa, kohteiden on täytettävä 5.3.2.1–5.3.4 kohdan vaatimukset. Nämä vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos niitä voidaan koskettaa halkaisijaltaan 165 mm pallolla ja ne ovat etuistuinten alimman H-pisteen yläpuolella ja sen poikittaisen tason etupuolella, joka kulkee takaistuimelle asetetun nukan vartalon vertailulinjan kautta, ja ne ovat 2.3.1 ja 2.3.2 kohdassa määriteltyjen alueiden ulkopuolella.
- 5.3.2.1 Niiden pinnat rajoittuvat pyöristettyihin reunoihin, käyrien säteiden ollessa vähintään 3,2 mm.
- 5.3.2.2 Säättövivut ja nupit on suunniteltava ja rakennettava siten, että ne 37,8 daN suuruisen eteenpäin vaikuttavan pitkittäissuuntaisen ja vaakasuoran voiman vaikutuksesta joko painuvat sisäänpäin niin, että ulkoneman suurin arvo sen epäsuotuisimmassa asennossa pienenee enintään 25 mm:iin koelaudan pinnasta, tai ne irtoavat tai taipuvat; kahdessa jälkimmäisessä tapauksessa ei saa jäädä vaarallisia ulokkeita. Ikkunankammet saavat kuitenkin työntyä esiin kojelaudan pinnasta 35 mm.
- 5.3.2.3 Käsijarrunvivun ollessa vapautettuna ja vaihdevivun ollessa jollakin eteenpäinajovaihteella, lukuun ottamatta 2.3.1 ja 2.3.2 kohdassa määriteltyjä alueita ja etuistuimien H-pisteiden kautta kulkevan vaakataso alapuolella olevaa aluetta, niiden pinnan poikkileikkauksen pinta-alan on oltava vähintään 6,5 cm<sup>2</sup> mitattuna pituussuuntaiselle vaakasuoran normaalille 6,5 mm:n etäisyydeltä ulkonevimmistä osasta, kaarevuussäteiden ollessa vähintään 3,2 mm.
- 5.3.3 Edellä 5.3.2.3 kohdan vaatimuksia ei sovelleta lattiaan asennettuun käsijarrun käyttölaitteisiin, jos vipu vapautetussa asennossa on sellaisen vaakasuoran tason alapuolella, joka kulkee H-pisteen kautta (ks. liite IV).
- 5.3.4 Muut ajoneuvon varusteet, joita edelliset kohdat eivät koske, kuten istuinten kiinnityskiskot, istuimen istuinosan ja selkänojan säättövivut, laitteet, joilla turvavyö vedetään sisään jne. eivät ole näiden määräysten alaisia, jos ne on asennettu jokaisen istuimen H-pisteen kautta kulkevan tason alapuolelle, vaikka matkustaja voikin joutua kosketukseen niiden kanssa.
- 5.3.5 Jos kysymyksessä olevat varusteet on valmistettu materiaalista, jonka kovuus on enintään 50 Shore A -astetta, ja ne on kiinnitetty jäykkään tukeen, edellä olevia vaatimuksia sovelletaan vain kiinteään tukirakenteeseen.
- 5.4. **Katto**
- 5.4.1 *Soveltamisala*
- 5.4.1.1 Jäljempänä 5.4.2 kohdan säädettyjä vaatimuksia sovelletaan kattojen sisäpuoleen.
- 5.4.1.2 Niitä ei kuitenkaan sovelleta sellaisiin katon osiin, joita ei voida koskettaa halkaisijaltaan 165 mm pallolla.
- 5.4.2 *Vaatimukset*
- 5.4.2.1 Matkustajien ylä- tai etupuolella oleva katon sisäpuoli ei saa sisältää mitään taakse- tai alaspäin suuntautuvia epätasaisuuksia tai teräviä reunoja. Ulkonevien osien leveyden on oltava vähintään yhtä suuri kuin niiden alaspäin suuntautuva ulkonema ja reunojen kaarevuussäteen on oltava vähintään 5 mm. Erityisesti katon jäykät tuet eivät saa ulottua alaspäin 19 mm:ä enempää ja ne on virtaviivaistettava liitteen V mukaisesti.

- 5.4.2.2 Jos katon tuet eivät täytä 5.4.2.1 kohdan vaatimuksia, ne on päällystettävä energiaa vaimentavalla materiaalilla liitteen III mukaisesti.
- 5.5 **Kattoluukku**
- 5.5.1 *Vaatimukset*
- 5.5.1.1 Seuraavia ja edellä 5.4 kohdan kattoa koskevia vaatimuksia sovelletaan suljettuna olevaan ajoneuvon kattoluukkuun.
- 5.5.1.2 Lisäksi avaus- ja käyttölaitteet:
- on suunniteltava ja rakennettava siten, että mahdollisuus niiden käyttämiseen vahingossa on mahdollisimman pieni;
- 5.5.1.2.2 jos mahdollista, virtaviivaistettava liitteessä V esitetyllä tavalla: pintojen on rajoitettava pyöristettyihin reunoihin, joiden kaarevuussäde on vähintään 5 mm.
- 5.5.1.2.3 on sovitettava lepoasennossaan alueille, joita ei voida koskettaa halkaisijaltaan 165 mm pallolla. Jos tätä vaatimusta ei voida täyttää, on avaus- ja käyttölaitteiden lepoasennossaan joko pysyttävä sisään vetäytyneessä asennossa tai ne on suunniteltava ja rakennettava niin, että 37,8 daN suuruinen voima liitteessä III määritellyssä suunnassa päänliikeradan tangentin suuntaisena, joko liitteessä V esitetty ulkonema pienenee enintään 25 mm:iin laitteiden kiinnityspinnasta tai laitteet irtoavat; jälkimmäisessä tapauksessa vaarallisia ulkonemia ei saa jäädä.
- 5.6 **Avoautot ja kattoluukulliset autot**
- 5.6.1 Ainoastaan avoautojen osalta turvakaaren yläosan alapuolen ja tuulilasin kehyksen yläosan on täytettävä 5.4 kohdan vaatimukset.
- 5.6.2 Sellaisten ajoneuvojen osalta, joissa on kattoluukku, sovelletaan 5.5 kohdan kattoluukulla varustettuja ajoneuvoja koskevia vaatimuksia.
- 5.7 **Ajoneuvon istuimien takaosat**
- 5.7.1 *Vaatimukset*
- 5.7.1.1 Istuinten takaosissa ei saa olla vaarallisia epätasaisuuksia tai teräviä reunoja, jotka saattavat lisätä matkustajien loukkaantumisvaaraa tai pahentaa vammojen vakavuutta.
- 5.7.1.2 Jäljempänä 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2, ja 5.7.1.2.3 kohdassa vahvistettua lukuun ottamatta sen etuistuimen selkänöjan osan, joka on liitteessä II tarkoitettulla pääniskualueella, on oltava liitteessä III esitettyä energiaa hajottavaa materiaalia. Määritettäessä pään iskuvyöhykettä etuistuinten on oltava taaimmaisessa asennossa, jos niitä voidaan säätää siten, että selkänöjat ovat taaimmaisessa asennossa mahdollisimman lähellä 25° kulmaa, jollei valmistaja toisin osoita.
- 5.7.1.2.1 Jos etuistuimet ovat erillisiä takamatkustajien pääniskualuetta on laajennettava 10 cm:ä molemmin puolin istuimen keskilinjalta selkänöjan takaosan yläosassa.
- 5.7.1.2.1a<sup>(1)</sup> Jos istuimet ovat niskatuellisia, kaikki testit on suoritettava niskatuet ala-asennossaan siten, että pystysuora kulkee suoraan niskatuen läpi.
- 5.7.1.2.1b<sup>(1)</sup> Jos istuimet on suunniteltu useaan eri ajoneuvotyyppiin sopiviksi, pääniskualue määritetään ajoneuvossa, jossa takimmainen ajoasento on eri tyypeistä epäedullisin; näin määriteltyä iskualuetta voidaan pitää riittävänä muille ajoneuvoille.
- 5.7.1.2.2 Kun on kyse yhtenäisistä etuistuimista pääniskualuetta jatketaan pituus- ja pystysuuntaisten tasojen väliin, jotka ovat 10 cm reunimmaisten istumapaikkojen keskilinjojen molemmille puolille. Reunimmaisten istumapaikkojen keskilinjan määrittelee valmistaja.
- 5.7.1.2.3 Pääniskualueella 5.7.1.2.1–5.7.1.2.2 kohdassa vahvistetun rajatun alueen ulkopuolella istuin on pehmustettava estämään pään suoraa kosketusta siihen: ja näillä alueilla kaarevuussäteiden on oltava vähintään 5 mm. Vaihtoehtoisesti nämä osat voivat olla sellaisia, että ne täyttävät liitteen III energianvaimentamista koskevat vaatimukset.

<sup>(1)</sup> Näitä kohtia ei ole säännössä N:o 21

- 5.7.2 Jos istuinten, niskatukien tai niiden tukirakenteiden iskuvyöhykkeillä olevat osat on päällystetty pehmeämmällä materiaalilla kuin 50 shore A, edellä mainitut vaatimukset, liitteessä III mainittua energian vaimentamista lukuun ottamatta, koskevat vain jäykkiä osia. Näitä vaatimuksia ei sovelleta takimmaisiiin istuimiin, pitkittäisiin tai sivusuuntaisiin istuimiin, taaksepäin suunnattuihin istuimiin eikä selkänojat vastakkain oleviin istuimiin.
- 5.8 Edellä 5 kohdan vaatimuksia sovelletaan sellaisiin rakenteisiin, joita ei ole mainittu aikaisemmissa kohdissa ja jotka 5.1–5.7 kohdan eri menetelmissä tarkoitettussa merkityksessä ja niiden sijainnin vuoksi ovat sellaisia, joita matkustajat voivat koskettaa. Jos tällaiset osat on tehty materiaalista, jonka kovuus on pienempi kuin 50 shore A ja kiinnitetty jäykkään tukeen tai jäykkiin tukiin, kyseisiä vaatimuksia sovelletaan vain jäykkään tukeen tai jäykkiin tukiin.
- (6.)
- (7.)
- (8.)
- (9.)
-

## LIITE II

## PÄÄNISKUALUEEN MÄÄRITTÄMINEN

1. Pääniskualue käsittää sisustuksen lasittamattomat pinnat, jotka voivat joutua staattiseen kosketukseen hal-  
kaisijaltaan 165 mm pallomaisen pään kanssa. Pallomainen pää on kiinteä osa sellaista mittalaitetta, jonka  
pituus lantion nivelpisteestä pään kärkeen on portaattomasti säädettävissä 736 mm ja 840 mm välillä.
2. Tämän määriyksen osalta seuraavaa menettelyä tai vastaavaa graafista menettelyä on sovellettava:
  - 2.1 Mittalaitteen nivelpiste sijoitetaan jokaiselle valmistajan antamalle mahdolliselle istuma-asennolle seura-  
avalla tavalla:
    - 2.1.1 säädettävien istuinten osalta
      - 2.1.1.1 H-pisteeseen (ks. liite IV), ja
      - 2.1.1.2 pisteeseen, joka sijaitsee 127 mm vaakasuoraan H-pisteestä eteenpäin, sekä korkeuteen, joka aiheutuu  
H-pisteen korkeudenmuutoksesta istuimen siirtyessä eteenpäin joko 127 mm tai 19 mm;
    - 2.1.2 ei säädettävissä olevien istuinten osalta tarkastelun alaisen istuimen H-pisteeseen.
  - 2.2 Kaikkien tuulilasin alapuolella ja H-pisteen etupuolella olevien kosketuspisteiden etäisyys on määritettävä  
nivelpisteestä päälakeen, jos ne voidaan mitata mittauslaitteella ajoneuvon sisäpuolella.
  - 2.3 Jos edellä esitetyn mukaisesti säädettynä ei ole kosketuspisteitä, mittauslaitteen ollessa pystysuorassa,  
mahdolliset kosketuspisteet määritetään kääntämällä mittauslaitetta eteen- ja alaspäin kaikkien niiden pys-  
tysuuntaisten tasojen kulmien kautta, jotka saavuttavat jopa 90°:n kulman H-pisteen kautta kulkevan  
pituus- ja pystysuuntaisen tason kanssa.
3. Kosketuspiste on piste, jossa mittalaitteen pää koskettaa ajoneuvon sisustuksen osaa. Suurin alaspäin suun-  
tautuva liike on rajoitettava asentoon, jossa mittalaitteen pää sivuaa vaakatasoa, joka on 25,4 mm H-pisteen  
yläpuolella.



## LIITE III

**MENETTELY ENERGIAA VAIMENTAVIEN MATERIAALIEN TESTAAMISEKSI**

1. **ASETTELU, TESTAUSLAITE JA MENETTELY**
- 1.1 **Asettelu**
  - 1.1.1 Energiaa vaimentava materiaali on testattava kiinnitettynä tukirakenteeseen, johon kiinnitettynä se asennetaan ajoneuvoon. Testi on mieluiten suoritettava, jos mahdollista, ajoneuvon korissa. Tukirakenne tai kori kiinnitetään tukevasti testipenkkiin siten, ettei se pääse liikkumaan iskun aikana.
  - 1.1.2 Valmistajan pyynnöstä kohde voidaan kuitenkin asentaa laitteeseen, jolla jäljitellään kohteen asennusta ajoneuvoon, kuitenkin niin, että "osa/laite"-yhdistelmällä on samanlainen geometrinen järjestely, vähintään yhtä suuri jäykkyys eikä suurempaa energian vaimentamiskykyä kuin todellisella osa/tukirakenne-yhdistelmällä.
- 1.2 **Testauslaite**
  - 1.2.1 Tämä laite koostuu heilurista, jonka nivel on kuulalaakeroitu ja jonka pelkistetty massa<sup>(1)</sup> on 6,8 kg iskukeskipisteessä. Heilurin alemman pään muodostaa jäykkä halkaisijaltaan 165 mm pallomainen pää, jonka keskipiste on samanlainen kuin heilurin iskukeskipiste.
  - 1.2.2 Päähän on asennettava kaksi hidastuvuusanturia ja nopeusanturi, joilla kaikilla on voitava mitata myös iskun suunnan arvoja.
- 1.3 **Tallentavat mittalaitteet**

Tallentavien mittalaitteiden on oltava sellaiset, että mittaukset voidaan tehdä seuraavilla tarkkuuksilla:

  - 1.3.1 kiihtyvyyds:
    - tarkkuus:  $\pm 5\%$  todellisesta arvosta
    - taajuusvaste: aina 1 000 Hz saakka
    - herkkyyds kohtisuoraa akselia vasten:  $< 5\%$  asteikon alimmasta pisteestä;
  - 1.3.2 nopeus:
    - tarkkuus:  $\pm 2,5\%$  todellisesta arvosta
    - herkkyyds: 0,5 km/h
  - 1.3.3 pään tunkeutumissyvyys koekappaleeseen:
    - tarkkuus:  $\pm 5\%$  todellisesta arvosta
    - herkkyyds: 1 mm;
  - 1.3.4 ajan tallennus:
    - mittalaitteiston on pystyttävä taltioimaan koko tapahtuma tuhannesosasekunnin tarkkuudella;
    - testin analysointia varten on testattavan osan ja pään välinen ensimmäinen kosketushetki taltioitava.
- 1.4 **Testausmenettely**
  - 1.4.1 Jokaisessa testattavan pinnan iskukohdassa on iskun suunnan sivuttava liitteessä II tarkoitettun pallomaisen pään liikerataa.
  - 1.4.2 Kun iskusuunnan ja pinnan kohtisuoran välinen kulma on iskukohdassa yhtäsuuri tai pienempi kuin 5°, testi suoritetaan siten, että heilurin osumakeskipiste osuu 1.4.1 kohdassa tarkoitettussa suunnassa. Pää iskee testattavaan osaan 24,1 km/h nopeudella; nopeus saavutetaan joko pelkällä työntöenergialla tai käyttämällä erillistä työntölaitetta.

(<sup>1</sup>) *Huomautus:* Heilurin pelkistetyn massan "m<sub>r</sub>" suhde heilurin kokonaismassaan "m", kun "a" on etäisyys iskukeskipisteestä heilurin akselille ja etäisyys "l" on massakeskipisteen etäisyysheilurin akselista, annetaan kaavana:

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

- 1.4.3 Kun iskusuunnan ja pinnan kohtisuoran välinen kulma on iskukohdassa suurempi kuin  $5^\circ$ , testi voidaan suorittaa siten, että heilurin iskukeskipisteen liikeradan tangentti yhtyy iskukohdan kohtisuoraan. Testausnopeutta pienennetään tavanomaiseen 1.4.2 kohdassa vahvistettuun nopeuteen.
2. TESTITULOKSET
- Testeissä, jotka suoritetaan edellä olevien menettelyjen mukaisesti, pään hidastuvuus ei saa ylittää 80 g yli 3 ms ajan. Hidastuvuus huomioidaan kahden anturin keskiarvona.
3. VASTAAVAT MENETTELYT
- 3.1 Vastaavat testausmenettelyt sallitaan sillä ehdolla, että edellä 2 kohdassa vaaditut tulokset voidaan saavuttaa.
- 3.2 Vastuu muun vastaavan kuin 1 kohdassa esitetyn menettelyn osoittamisesta yhtä päteväksi jää kyseistä menettelyä käyttävälle henkilölle.
-

## LIITE IV

**MENETTELY H-PISTEEN MÄÄRITTÄMISEKSI JA R- JA H-PISTEIDEN SUHTEELLISEN SIJAINNIN TARKASTAMISEKSI**

## 1. MÄÄRITELMÄ

- 1.1 "H-piste", joka osoittaa ajoneuvon matkustajatilassa istuvan henkilön sijainnin, on nuken jalkojen ja rintaosan välisen nivelen teoreettinen rotaatioakselin jälki pituussuuntaisella pystysuoralla tasolla.
- 1.2 "R-piste" eli "istuimen vertailupiste" on ajoneuvon valmistajan määrittelemä vertailupiste:
- 1.2.1 joka ilmoittaa jokaisen valmistajan toimittamien istuimen takimmaisesta tavallisesta ajo- tai matkustusasennosta;
- 1.2.2 jolla on suhteessa ajoneuvon koriin määritetyt koordinaatit;
- 1.2.3 joka vastaa rinta- ja jalkaosan akselin sijaintia (H-piste).

## 2. H-PISTEIDEN MÄÄRITTÄMINEN

- 2.1 H-piste on määritettävä jokaiselle ajoneuvon valmistajan toimittamalle istuimelle. Jos saman istuinrivin istuimet voidaan katsoa samanlaisiksi (penkki-istuimet, samanlaiset istuimet jne.), riittää yhden H-pisteen määrittäminen istuinrivin kohden, jolloin 3 kohdassa tarkoitettu nukke asetetaan koko riviä edustavalle paikalle. Tämän paikan on oltava:
- 2.1.1 ensimmäisellä rivillä kuljettajan paikka;
- 2.1.2 takarivillä tai -riveillä uloin paikka;
- 2.2 H-pistettä määritettäessä istuin on asetettava takimmaiseen tavanomaiseen ajoasentoon tai ajoneuvon valmistajan tarkoittamaan käyttöasentoon, selkänoja, jos se on säädettävissä, lukittuna asentoon, joka vastaa mahdollisimman tarkoin 25° selkänojan todellista kulmaa 3 kohdan mukaan, jollei valmistaja ole muuta ilmoittanut.

## 3. NUKEN OMINAISUUDET

- 3.1 Käytettävän kolmiulotteisen nuken on oltava massaltaan ja ääriiviiltaan keskimittaisen aikuisen miehen kokoinen. Nukke esitetään tämän liitteen lisäyksen kuvissa 1 ja 2.
- 3.2 Nuken on koostuttava:
- 3.2.1 kahdesta osasta, joista toinen jäljittelee selkää ja toinen lantiota ja jotka on saranoitu toisiinsa rinta-osan ja reiden välistä rotaationiveltä kuvaavaa akselia myöten. Tämän akselin ja nuken poikittaisen symmetriatason leikkauspiste nuken sivulla on sen H-piste;
- 3.2.2 kahdesta jalkesta jäljittelevästä osasta, jotka on saranoitu lantiota jäljittelevään osaan;
- 3.2.3 kahdesta jalkateriä jäljittelevästä osasta, jotka on liitetty sääriin nilkkoja kuvaavilla nivelillä;
- 3.2.4 lisäksi lantiota jäljittelevässä osassa on oltava vesivaaka, jolla voidaan tarkastaa sen poikittainen kallistuminen.
- 3.3 Kehon osia vastaavat painot on asetettava osien painopisteisiin siten, että nuken kokonaismassa on noin 75,6 kg. Eri painojen suuruudet esitetään tämän liitteen lisäyksen kuvassa 2.

#### 4. NUKEN ASETTAMINEN

Kolmiulotteinen nukke on asetettava seuraavasti:

- 4.1 Ajoneuvon on oltava vaakatasossa ja istuinten oltava säädettyinä edellä 2.2 kohdassa tarkoitetulla tavalla;
- 4.2 Testattava istuin on peitettävä kankaalla nukken paikalleen asettamisen helpottamiseksi;
- 4.3 Nukke on asetettava istuimelle siten, että sen rotaatioakseli on kohtisuorassa ajoneuvon pitkästä symmetriatasoa vastaan;
- 4.4 Nukken jalat on asetettava seuraavasti:
  - 4.4.1 etuistuimilla siten, että sivuttaista kallistusta osoittava vesivaaka nukken lantio-osassa näyttää vaakasuoraa;
  - 4.4.2 takaistuimilla, mahdollisimman kauas eteen siten, että ne koskettavat etuistuimeen. Jos jalat koskettavat tällöin lattiaa eri korkeuksilla olevissa kohdissa, on ensiksi etuistuinta koskettava jalka otettava vertailupisteeksi ja asetettava toinen jalka siten, että nukken lantio-osassa sivuttaista kallistusta osoittava vesivaaka osoittaa vaakasuoraa;
  - 4.4.3 jos H-piste määritetään keskimmaiselle istuimelle, jalat on asetettava keskitunnelin molemmin puolin.
- 4.5 Jalkoihin tulevat painot on asetettava paikalleen, ja säädettävä nukken lantio-osassa poikittaista kallistusta osoittava vesivaaka uudelleen vaakasuoraan, jonka jälkeen nukken lantio-osaan asetetaan painot;
- 4.6 Nukkea siirretään pois päin selkänöjasta käyttämällä saranoitua polvitankoa ja nukken selkää taitetaan eteenpäin. Nukke asetetaan uudelleen istuimelle työntämällä sitä taaksepäin niin pitkälle kuin se menee ja sen jälkeen nukken selkä nojaa jälleen istuimen selkänöjään;
- 4.7 Nukke on kohdistettava  $10 \pm 1$  daN suuruinen vaakasuora voima kahdesti. Voiman suunta ja vaikutuspiste esitetään mustalla nuolella lisäyksen kuvassa 2;
- 4.8 Lantio-osan painot asetetaan oikealle ja vasemmalle, jonka jälkeen vartalon painot asennetaan paikalleen. Nukken sivuttaisen vesivaa'an on oltava vaakasuorassa;
- 4.9 Nukken selkää on taitettava eteenpäin pitämällä sivuttainen vesivaaka edelleen vaakasuorassa, kunnes rintaosan painot ovat H-pisteen yläpuolella, jotta hankaus istuimen selkänöjaa vasten vältetään;
- 4.10 Asetuksen lopuksi nukken selkä taitetaan varovasti takaisin selkänöjaa vasten. Sivuttaisen vesivaa'an on oltava vaakasuorassa. Jos näin ei käy, edellä tarkoitettu menettely on toistettava.

#### 5. TULOKSET

- 5.1 Kun nukke on asetettu 4 kohdan mukaisesti, katsotaan nukken H-piste kyseisen ajoneuvon istuimen H-pisteeksi.
- 5.2 H-pisteen kaikki koordinaatit mitataan mahdollisimman tarkasti. Sama koskee myös matkustajatilän koordinaatteja. Näiden pisteiden projektiot pituus- ja pystysuuntaisille tasoille merkitään kaavioon.

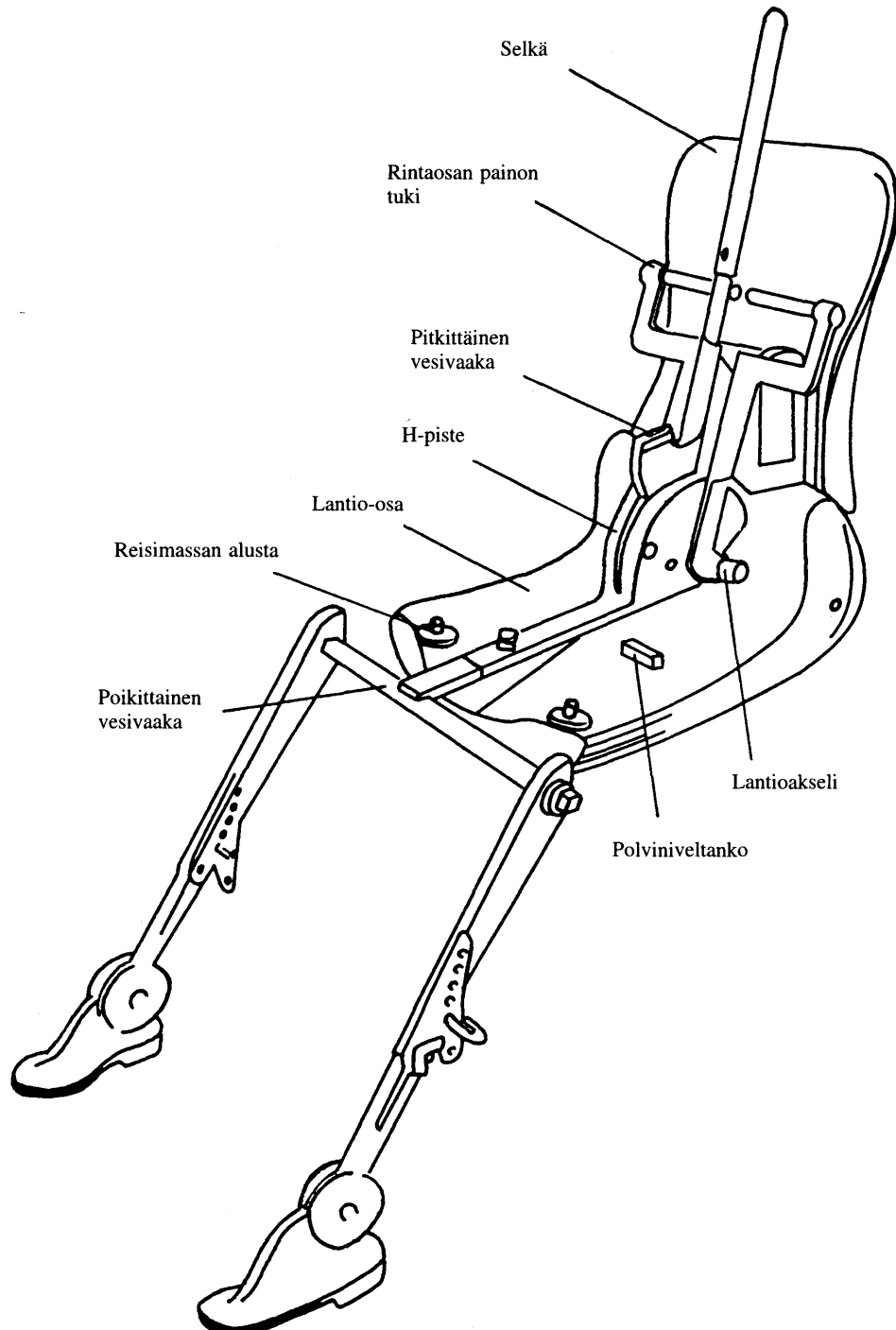
#### 6. R- JA H- PISTEIDEN SUHTEEN TARKASTAMINEN

- 6.1 Edellä 5.2 kohdan H-pisteen mittausta koskevia tuloksia on verrattava ajoneuvon valmistajan ilmoittamiin R-pisteen koordinaatteihin.
- 6.2 Näiden kahden pisteen suhteen tarkastus katsotaan hyväksyttäväksi kyseisen istuinpaikan osalta, jos H-pisteen koordinaatit sijaitsevat pitkästä suorakulmion sisällä, jonka vaakasuorat ja pystysuorat sivut ovat 30 mm ja 20 mm pitkät, ja jonka lävistäjät leikkaavat R-pisteessä. Tässä tapauksessa R-pistettä on käytettävä testissä ja tarvittaessa nukke on säädettävä siten, että H-piste yhtyy R-pisteeseen.

- 6.3 Jos H-piste ei sijaitse 6.2 kohdassa esitetyn suorakulmion sisällä, H-piste on määritettävä vielä kahdesti (kaikkiaan kolme määrittystä). Jos kaksi kolmesta tällä tavalla määritetystä pisteestä sijaitsee suorakulmion sisällä, testi on katsottava hyväksytyksi.
- 6.4 Jos ainakin kaksi kolmesta määritetystä pisteestä sijaitsee suorakulmion ulkopuolella, testin tulosta ei katsota hyväksyttäväksi.
- 6.5 Jos 6.4 kohdassa tarkoitettu tilanne ilmenee, tai jos vertailua ei voida suorittaa, koska ajoneuvon valmistaja ei ole toimittanut tietoja R-pisteen sijainnista, voidaan käyttää kolmen H-pisteen määrittämisen tulosten keskiarvoa, ja soveltaa sitä kaikissa tapauksissa, kun tässä direktiivissä viitataan R-pisteeseen.
- 6.6 Tarkastettaessa sarjatuotannossa olevan ajoneuvon R- ja H-pisteiden suhdetta, 6.2 kohdassa määritelty suorakulmio on korvattava neliöllä, jonka sivu on 50 mm pitkä.
-

Lisäys

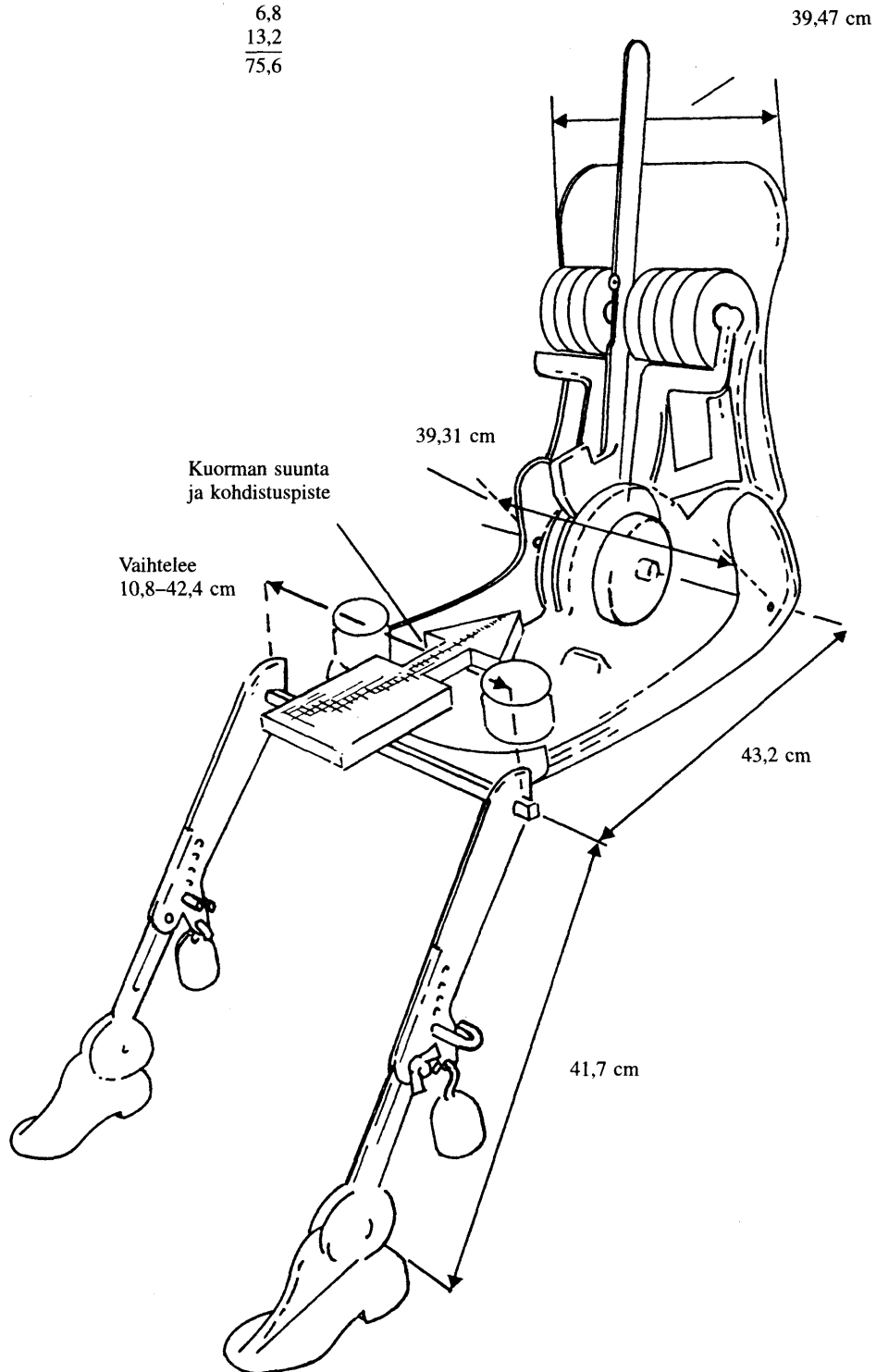
Kolmiulotteisen nuken osat



Kuva 1

## Nuken mitat ja massa

Nuken massa	kg
Selkää ja lantiota jäljittelevät osat	16,6
Rintaosan painot	31,2
Lantio-osan painot	7,8
Reisien painot	6,8
Jalkojen painot	13,2
Yhteensä:	75,6



Kuva 2

## LIITE V

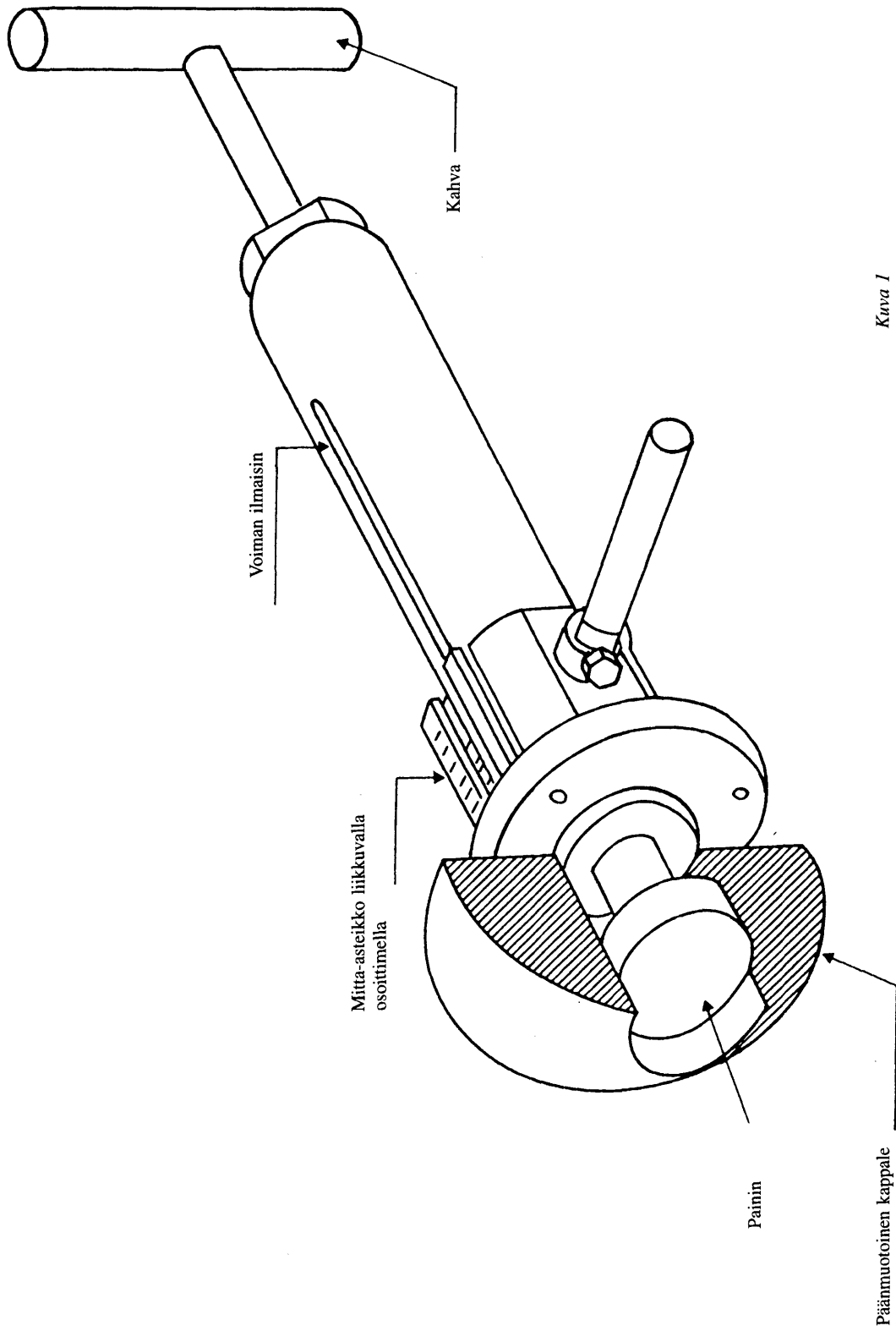
## MENETELMÄ ULKONEMIEN MITTAAMISEKSI

1. Määritettäessä ulkoneman suuruutta pinnasta, johon se on kiinnitetty, halkaisijaltaan 165 mm olevaa palloa siirretään pintaa pitkin kunnes se sivuaa tarkasteltavaa kohdetta.  
  
Nousun katsotaan muodostuvan pallon keskipisteen ollessa kohtisuorassa pintaa vastaan mitatun "y":n muutoksen suhteesta samasta pisteestä pinnan suuntaisesti mitatun "x":n muutokseen.  
  
Muoto on katsottava virtaviivaiseksi, jos pysty- ja vaakasuorainen nousu on vähemmän kuin 1. Kun nousu on 1 tai enemmän, ulkoneman arvo on sama kuin "y".  
  
Jos pinnat tai osat jne. on päällystetty pehmeämmällä materiaalilla kuin 50 shore A, edellä esitetty menetely muotojen ja ulkonemien mittaamiseksi suoritetaan vasta tällaisten materiaalien poiston jälkeen.
2. Viitealueella olevien kytkinten ja nappien jne. mittausta on suoritettava käyttämällä jäljempänä esitettävää testauslaitetta ja menettelyä:
  - 2.1 **Laite**
    - 2.1.1 Projektion mittauslaite koostuu halkaisijaltaan 165 mm päänmuotoisesta kappaleesta ja halkaisijaltaan 50 mm olevasta säädettävästä painimesta.
    - 2.1.2 Painimen tylpän pään ja päänmuotoisen kappaleen suhteelliset etäisyydet täytyy näkyä asteikolta, jolla liikkuva osoitin tallentaa suurimman mitatun etäisyyden, kun laite poistetaan testattavan esineen päältä. Pienin mitattava etäisyys on oltava 30 mm; mitta-asteikon on jakaannuttava puolen millimetrin pituisiin osiin, jotta kyseessä olevan ulottuvuuden määrälle saadaan näyttämä.
    - 2.1.3 *Kalibrointimenettely:*
      - 2.1.3.1 Mittalaite asetetaan tasaiselle pinnalle niin, että sen akseli on kohtisuoraan pintaa vastaan. Kun painimen tylppä pää koskettaa pintaa, on laite säädettävä näyttämään nolaa.
      - 2.1.3.2 Tylpän pään ja pinnan väliin asetetaan 10 mm:n pala; tehdään tarkastus sen varmistamiseksi, että liikkuva osoitin tallentaa tämän mittauksen.
    - 2.1.4 Mittalaite ulkoneman mittaukseen esitetään kuvassa 1.
  - 2.2 **Testausmenettely**
    - 2.2.1 Päänmuotoiseen kappaleeseen muodostetaan syvennys vetämällä painin taakse ja liikkuva osoitin asetetaan paininta vasten.
    - 2.2.2 Laite painetaan mitattavan osan päälle niin, että päänmuotoinen kappale koskettaa mahdollisimman suurta pinta-alaa enintään 2 daN:n voimalla.
    - 2.2.3 Paininta työnnetään eteenpäin, kunnes se koskettaa mitattavan ulkoneman pintaa ja ulkoneman arvo luetaan asteikolta.



- 2.2.4 Päänmuotoinen kappale säädetään siten, että saadaan aikaan mahdollisimman suuri ulkoneman arvo. Ulkoneman arvo tallennetaan.
- 2.2.5 Jos yksi tai useampia kohteita sijaitsee niin lähellä toisiaan, että päänmuotoinen kappale ja painin koskettavat niitä yhtäaikaan, toimitaan seuraavasti:
- 2.2.5.1 Moniosaiset kohteet, jotka kaikki mahtuvat päänmuotoisen kappaleen syvennykseen, katsotaan yhdeksi ulkonemaksi.
- 2.2.5.2 Jos muut hallintalaitteet estävät tavanomaisen testauksen, koska hallintalaitteet koskettavat päänmuotoista kappaletta, ne poistetaan, ja testi suoritetaan ilman niitä. Ne voidaan myöhemmin asentaa takaisin ja testata vuorollaan muiden kohteiden kanssa, jotka on jouduttu poistamaan menettelyn helpottamiseksi.
-

Lisäys



Kuva 1

Mittalaite ulkonemien mittaukseen

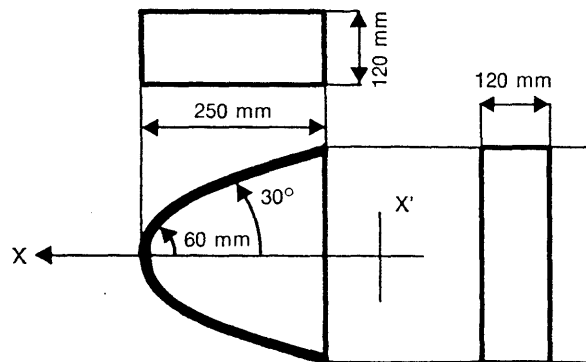
## LIITE VI

## LAITE JA MENETTELY LIITTEESSÄ I OLEVAN 5.2.1 KOHDAN SOVELTAMISEKSI

Osat (kytkimet, vetonupit jne.), joita voidaan koskettaa jäljempänä esitettävällä laitteella ja menettelyllä, katsotaan sellaisiksi, että matkustajan polvet todennäköisesti osuvat niihin:

## 1. Laite

Laitteen kaaviokuva



## 2. Menettely

Laite voidaan asettaa mihin tahansa asentoon kojelaudan tason alapuolelle niin, että:

- leikkaus XX' pysyy yhdensuuntaisena ajoneuvon pitkittäisen keskitason kanssa;
- akseli X:ää voidaan pyörittää vaakatason ala- ja yläpuolelle aina 30°:seen saakka.

## 3. Tämän testin tekemiseksi kaikki 50 Shore A -astetta pehmeämmät materiaalit on poistettava.