377L0649

19.10.77 *EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI* N:o L 267/1

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 27 päivänä syyskuuta 1977,

moottoriajoneuvojen kuljettajien näkökenttää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(77/649/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 100 artiklan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen,

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon(1),

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon(2),

sekä katsoo, että

tekniset vaatimukset, jotka moottoriajoneuvojen on kansallisen lainsäädännön mukaan täytettävä, liittyvät muun muassa kuljettajan näkökenttään,

nämä vaatimukset eroavat jäsenvaltioittain; sen vuoksi on tarpeen, että jäsenvaltiot antavat samat vaatimukset joko voimassa olevien määräystensä lisäksi tai niiden sijasta, erityisesti, jotta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetussa neuvoston direktiivissä 70/156/ETY(3) säädetty ETY-tyyppihyväksyntämenettely voidaan ottaa käyttöön kaikkien ajoneuvotyyppien osalta,

on suositeltavaa laatia nämä tekniset vaatimukset niin, että niillä on sama tavoite kuin Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissiossa valmisteltavana olevilla teknisiä vaatimuksia koskevilla määräyksillä,

näitä määräyksiä sovelletaan M_1-luokan moottoriajoneuvoihin (kansainvälinen moottoriajoneuvoluokitus annetaan direktiivin 70/156/ETY liitteessä I), ja

moottoriajoneuvoja koskevan jäsenvaltioiden kansallisen lainsäädännön lähentäminen edellyttää, että jäsenvaltioiden yhteisten vaatimusten mukaisesti suorittamat tarkastukset tunnustetaan vastavuoroisesti,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Tässä direktiivissä "ajoneuvolla" tarkoitetaan kaikkia M_1-luokan, määritelty direktiivin 70/156/ETY liitteessä I, tieliikenteeseen tarkoitettuja vähintään nelipyöräisiä moottoriajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on yli 25 km/h.

2 artikla

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvolta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää kuljettajan näkökenttään liittyvistä syistä, jos tämä näkökenttä vastaa liitteiden I, III ja IV vaatimuksia.

(1) EYVL N:o C 125, 8.6.1976, s. 49
(2) EYVL N:o C 197, 23.8.1976, s. 10
(3) EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1

3 artikla

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvon rekisteröintiä taikka kieltää sen myyntiä, liikkeelle laskemista tai käyttöä, kuljettajan näkökenttään liittyvistä syistä, jos tämä näkökenttä vastaa liitteiden I, III ja IV vaatimuksia.

4 artikla

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

5 artikla

Tarvittavat muutokset liitteiden I, III, IV ja V vaatimusten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen annetaan direktiivin 70/156/ETY 13 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

Tätä menettelyä ei kuitenkaan sovelleta muutettaessa säännöksiä, jotka koskevat muuta näkökentän osaa kuin 180° sektoria eteenpäin.

6 artikla

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

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

7 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 27 päivänä syyskuuta 1977.

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

A. HUMBLET

Liiteluettelo

Liite I: Soveltamisala, määritelmät, ETY-tyyppihyväksynnän hakeminen, ETY-tyyppihyväksyntä, eritelmät, testausmenettely(1).

(Liite II)

Liite III: Menettely H-pisteen ja selkänojan todellisen kulman määrittämiseksi, R- ja H-pisteiden suhteellisen sijainnin määrittämiseksi sekä selkänojan suunnittelukulman ja todellisen kulman välisen suhteen määrittämiseksi(1).

Liite IV: Menetelmä ajoneuvon päävertailumerkkien ja kolmiulotteisen vertailujärjestelmän välisten ulottuvuussuhteiden määrittämiseksi(1).

Liite V: Liite ETY-tyyppihyväksyntätodistukseen kuljettajan näkökenttää koskevilta osin.

---

(1) Tässä liitteessä vahvistetut tekniset vaatimukset ovat yhdenmukaiset Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission asiaa koskevan sääntöehdotuksen kanssa; erityisesti kohtien alajaottelu on sama. Jos sääntöehdotuksen jollekin kohdalle ei ole vastinetta tämän direktiivin liitteissä, kohdan numero annetaan suluissa.

LIITE I

SOVELTAMISALA, MÄÄRITELMÄT, ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN, ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄ, ERITELMÄT, TESTAUSMENETTELY

1. SOVELTAMISALA

1.1 Tätä direktiiviä sovelletaan M_1-luokan ajoneuvojen kuljettajan näkökenttään 180° sektorissa eteenpäin.

1.1.1 Direktiivin tarkoituksena on taata riittävä näkökenttä, kun tuulilasi ja muut lasipinnat ovat kuivia ja puhtaita.

1.2 Tämän direktiivin vaatimukset on laadittu sovellettavaksi M_1-luokan ajoneuvoihin, joissa kuljettajan paikka on vasemmalla. M_1-luokan ajoneuvoihin, joissa kuljettajan paikka on oikealla, on sovellettava näitä vaatimuksia vaihtamalla tarvittaessa suunnat päinvastaisiksi.

2. MÄÄRITELMÄT

(2.1)

2.2 **Ajoneuvotyyppi kuljettajan näkökentän osalta**

"Ajoneuvotyypillä kuljettajan näkökentän osalta" tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät poikkea toisistaan sellaisilta olennaisilta osin, kuin:

2.2.1 ulko- ja sisäpuoliset muodot ja järjestelyt näkyvyyteen vaikuttavalla 1 kohdassa tarkoitetulla alueella, ja

2.2.2 tuulilasin muoto ja mitat sekä sen asennus.

2.3 **Kolmiulotteinen vertailujärjestelmä**

"Kolmiulotteisella vertailujärjestelmällä" tarkoitetaan pystysuoran pitkittäistason X-Z vaakatason X-Y ja pystysuoran poikittaistason Y-Z muodostamaa vertailujärjestelmää (ks. liitteen IV lisäyksen kuva 5); järjestelmän avulla määritellään piirustusten suunnittelupisteiden etäisyyksien suhde niiden sijaintiin todellisessa ajoneuvossa. Ajoneuvon sijoittaminen mittajärjestelmään nähden määritellään liitteessä IV; kaikki maanpinnan nollatason suhteen ilmoitetut koordinaatit on mitattava ajokunnossa olevasta ajoneuvosta (sellaisena kuin se määritellään direktiivin 70/156/ETY liitteessä I olevassa 2.6 kohdassa), jossa on yksi 75 kg ± 1 % painoinen matkustaja etuistuimella.

2.3.1 Säädettävällä maavaralla varustetut ajoneuvot on testattava ajoneuvon valmistajan ilmoittamissa tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.

2.4 **Päävertailumerkit**

"Päävertailumerkeillä" tarkoitetaan ajoneuvon korissa olevia reikiä, pintoja, merkkejä ja kuvatunnusmerkintöjä. Ajoneuvon valmistajan on ilmoitettava käytettävien vertailumerkkien tyyppi sekä jokaisen pisteen sijainti kolmiulotteisen vertailujärjestelmän X-, Y- ja Z-koordinaatein sekä sen korkeus oletetusta maanpinnan tasosta. Nämä merkit voivat olla korin asennusta varten käytettäviä.

2.5 **Istuimen selkänojan kulma**

(Ks. liitteessä III oleva 1.3 kohta)

2.6 **Istuimen selkänojan todellinen kulma**

(Ks. liitteessä III oleva 1.4 kohta)

2.7 **Istuimen selkänojan suunnittelukulma**

(Ks. liitteessä III oleva 1.5 kohta)

2.8 **V-pisteet**

"V-pisteillä" tarkoitetaan pisteitä, joiden sijainti matkustajatilassa määräytyy etuistuimen äärimmäisten istuinpaikkojen keskipisteiden kautta kulkevien pitkittäisten pystytasojen avulla suhteessa R-pisteeseen sekä istuinten selkänojan suunnittelukulmaan ja joita käytetään näkökenttää koskevien vaatimusten noudattamisen tarkistamiseen.

2.9 **R-piste tai istuimen vertailupiste**

(Ks. liitteessä III oleva 1.2 kohta)

2.10 **H-piste**

(Ks. liitteessä III oleva 1.1 kohta)

2.11 **Tuulilasin merkitsevät pisteet**

"Tuulilasin merkitsevillä pisteillä" tarkoitetaan pisteitä, jotka sijaitsevat V-pisteistä tuulilasin ulkopintaan kulkevien suorien ja tuulilasin leikkauspisteissä.

2.12 **Läpinäkyvä alue**

"Läpinäkyvällä alueella" tarkoitetaan ajoneuvon tuulilasin tai muiden lasipintojen alaa, jonka valonläpäisykyky pintaa vastaan kohtisuorasti mitattuna on vähintään 70 %.

2.13 **P-pisteet**

"P-pisteillä" tarkoitetaan pisteitä, joiden ympäri kuljettajan pää kiertyy, kun hän katsoo vaakatasossa silmän korkeudella olevia kohteita.

2.14 **E-pisteet**

"E-pisteillä" tarkoitetaan kuljettajan silmien keskipisteitä, joiden avulla määritellään A-pylväiden näkökentästä peittämän alueen osuus.

2.15 **A-pylväs**

"A-pylväillä" tarkoitetaan mitä tahansa kattoa tukevaa rakennetta, joka sijaitsee pystysuuntaisen, 68 mm:ä V-pisteiden etupuolella sijaitsevan poikittaistason etupuolella, ja siihen kuuluvaa läpinäkymätöntä osaa, kuten tuulilasin listat ja ovien kehykset, jotka ovat kiinni tällaisissa tukirakenteissa tai ovat niiden vieressä.

2.16 **Istuimen vaakasuora säätelyväli**

"Istuimen vaakasuoralla säätelyvälillä" tarkoitetaan ajoneuvon valmistajan suunnittelemien tavanomaisten ajoasentojen säätöväliä kuljettajan istuimen säädössä x-akselin suunnassa (ks. 2.3 kohta).

2.17 **Laajennettu istuimen säätelyväli**

"Laajennetulla istuimen säätelyvälillä" tarkoitetaan ajoneuvon valmistajan suunnittelemat 2.16 kohdassa vahvistetut tavanomaiset ajoasennot ylittävää istuimen säätöä x-akselin suunnassa (ks. 2.3 kohta); tätä säätöä käytetään istuinten muuttamiseksi vuoteiksi tai helpottamaan ajoneuvoon pääsyä.

(2.18)

3. ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN

3.1 Ajoneuvon valmistajan tai tämän edustajan on haettava ajoneuvolle ETY-tyyppihyväksyntää kuljettajan näkökentän osalta.

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

3.2.1 kuvaus ajoneuvosta 2.2 kohdassa vahvistettujen kriteerien mukaisesti sekä mittapiirustukset joko matkustajatilasta otetun valokuvan tai hajotuskuvan kanssa. Ajoneuvon tunnusnumerot tai -kuvat on eriteltävä; ja

3.2.2 päävertailumerkkien yksityiskohdat riittävällä tarkkuudella niin, että ne voidaan helposti tunnistaa ja että niiden sijainti suhteessa toisiinsa, ja R-pisteeseen on määriteltävissä;

3.3 Hyväksyttävää ajoneuvotyyppiä oleva ajoneuvo on toimitettava tutkimuslaitokseen tyyppihyväksyntätestejä varten.

4. ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

(4.1)

(4.2)

4.3 Liitteessä V esitetyn mallin mukainen todistus on liitettävä ETY-tyyppihyväksyntätodistukseen.

(4.4) — (4.4.1) — (4.4.2)

(4.5)

(4.6)

(4.7)

(4.8)

5. ERITELMÄT

5.1 **Kuljettajan näkökenttä**

5.1.1 Tuulilasin läpinäkyvän alueen on käsitettävä vähintään tuulilasin merkitsevät pisteet, jotka ovat:

5.1.1.1 vaakasuuntainen merkitsevä piste V_1:stä eteenpäin ja 17° vasemmalle (ks. liitteen IV lisäyksen kuva 1);

5.1.1.2 ylempi pystysuuntainen merkitsevä piste V_1:stä eteenpäin ja 7° vaakatasosta ylöspäin. Tämä kulma on kuitenkin 30 päivään syyskuuta 1981 saakka 5°:a;

5.1.1.3 alempi pystysuuntainen merkitsevä piste V_2:sta eteenpäin ja 5° vaakatasosta alaspäin;

5.1.1.4 tuulilasin toisen puoliskon näkyvyysvaatimusten täyttyminen eteenpäin todetaan määrittämällä kolme uutta merkitsevää pistettä, jotka sijaitsevat 5.1.1.1–5.1.1.3 kohdassa määriteltyjen pisteiden kanssa symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaisen keskitason suhteen.

5.1.2 Minkään A-pylvään kaksiokulaarinen peittokulma ei saa ylittää seuraavia arvoja pään nivelpisteiden P_1 ja P_2 tasolla (vrt. liite IV, lisäys, kuva 2):

syyskuun 30 päivään 1981 asti: 7°

alkaen 1 päivästä lokakuuta 1981: 6°

5.1.2.1 Kaksiokulaarinen peittokulma mitataan vaakatasossa tangenttien väliltä, jotka yhdistävät:

5.1.2.1.1 E_1:n vasemman A-pylvään takasivuun ja E_2:n sen etusivuun, ja

5.1.2.1.2 E_3:n oikean A-pylvään etusivuun ja E_4:n sen takasivuun.

5.1.2.2 Missään ajoneuvossa ei saa olla enempää kuin kaksi A-pylvästä.

5.1.3 Muita kuin A-pylväiden, tuuletusikkunoiden jakotankojen, taustapeilien ja tuulilasinpyyhkimien muodostamia esteitä ei saa olla kuljettajan 180°:n etunäkökentässä vaakasuoran V_1:n läpi kulkevan tason alapuolella ja V_2:n kautta kulkevien kolmen tason yläpuolella, joista yksi on kohtisuorassa tasoon X-Z nähden ja laskee 4° vaakatasosta alaspäin, ja kaksi muuta kohtisuorassa Y-Z tason suhteen ja laskee 4° vaakatasosta alaspäin (ks. liite IV, lisäys, kuva 3).

Taustapeilit voidaan kuitenkin asentaa edellä määritellyn näkökentän alueelle vain, jos ne eivät muualle asennettuina enää täytä moottoriajoneuvojen taustapeilejä koskevan jäsenvaltioiden lähentämisestä 1 päivänä maaliskuuta 1971 annetun neuvoston direktiivin 71/127/ETY vaatimuksia([1]).

5.1.3.1 Ohjauspyörän kehän ja sen sisäpuolella olevan kojetaulun osan aiheuttama este voidaan hyväksyä, jos V_2:n kautta kulkeva ja ohjauspyörän kehän korkeinta kohtaa sivuava, X-Z tasoa vastaan kohtisuorassa oleva taso laskee vähintään 1° kulmassa vaakatason alapuolelle.

5.2 **V-pisteiden sijainti**

5.2.1 V-pisteiden sijainti R-pisteen suhteen, ilmoitettuna kolmiulotteisen vertailujärjestelmän XYZ-koordinaatteina, on taulukoiden I ja IV mukainen.

5.2.1.1 Taulukossa I osoitetaan peruskoordinaatit istuimen 25° selkänojan suunnittelukulmalle. Koordinaattien positiiviset suunnat ilmenevät liitteen IV lisäyksen kuvasta 1.

TAULUKKO I

V-piste	X	Y	Z
V_1	68 mm	— 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	— 5 mm	589 mm

5.3 **P-pisteiden sijainti**

5.3.1 P-pisteiden sijainti R-pisteen suhteen, ilmoitettuna kolmiulotteisen vertailujärjestelmän XYZ-koordinaatteina, on taulukoiden II, III ja IV mukainen.

5.3.1.1 Taulukossa II annetaan peruskoordinaatit selkänojan 25°:n suunnittelukulmalle. Kordinaattien positiiviset suunnat annetaan liitteessä IV olevan lisäyksen kuvassa 1.

TAULUKKO II

Piste P	X	Y	Z
P_1	35 mm	— 20 mm	627 mm
P_2	63 mm	47 mm	627 mm

5.3.1.2 Taulukossa III osoitetaan P_1:n ja P_2:n X-koordinaatteihin tehtävät lisäkorjaukset 2.16 kohdassa määritellyn istuimen vaakasuuntaisen säätövaran ylittäessä 108 mm. Koordinaattien positiiviset suunnat ilmenevät liitteen IV lisäyksen kuvasta 1.

([1]) EYVL N:o L 68, 22.3.1971, s. 1

TAULUKKO III

Istuimen vaakasuuntainen säätövara	Δ X
108–120 mm	— 13 mm
121–132 mm	— 22 mm
133–145 mm	— 32 mm
146–158 mm	— 42 mm
yli 158 mm	— 48 mm

5.4 **Muiden kuin selkänojien 25° suunnittelukulmien korjaukset**

Taulukossa IV osoitetaan kunkin P- ja V-pisteen X- ja Y-koordinaatteihin tehtävät lisäkorjaukset selkänojan suunnittelukulman ollessa muu kuin 25°. Koordinaattien positiiviset suunnat ilmenevät liitteen IV lisäyksen kuvasta 1.

TAULUKKO IV

Selkänojan kulma (°)	Vaakakoordinaatit ΔX	Pystykoordinaatit ΔZ	Selkänojan kulma (°)	Vaakakoordinaatit ΔX	Pystykoordinaatit ΔZ
5	— 186 mm	28 mm	23	— 18 mm	5 mm
6	— 177 mm	27 mm	24	— 9 mm	3 mm
7	— 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	— 157 mm	27 mm	26	9 mm	— 3 mm
9	— 147 mm	26 mm	27	17 mm	— 5 mm
10	— 137 mm	25 mm	28	26 mm	— 8 mm
11	— 128 mm	24 mm	29	34 mm	— 11 mm
12	— 118 mm	23 mm	30	43 mm	— 14 mm
13	— 109 mm	22 mm	31	51 mm	— 18 mm
14	— 99 mm	21 mm	32	59 mm	— 21 mm
15	— 90 mm	20 mm	33	67 mm	— 24 mm
16	— 81 mm	18 mm	34	76 mm	— 28 mm
17	— 72 mm	17 mm	35	84 mm	— 32 mm
18	— 62 mm	15 mm	36	92 mm	— 35 mm
19	— 53 mm	13 mm	37	100 mm	— 39 mm
20	— 44 mm	11 mm	38	108 mm	— 43 mm
21	— 35 mm	9 mm	39	115 mm	— 48 mm
22	— 26 mm	7 mm	40	123 mm	— 52 mm

5.5 **E-pisteiden sijainti**

5.5.1 E_1 ja E_2 ovat molemmat 104 mm:n etäisyydellä P_1:stä.

E_2 on 65 mm:n etäisyydellä E_1:stä (ks. liitteen IV lisäyksen kuva 4).

5.5.2 Pisteet E_1 ja E_2 yhdistävä suora kierretään P_1:n ympäri, kunnes se on kohtisuorassa auton pitkittäissuuntaista pystysuoraa keskitasoa vastaan, jos:

5.5.2.1 Tässä asennossa E_1:n ja vasemmanpuoleisen A-pylvään takareunan välinen tangentti muodostaa korkeintaan 120° kulman suoran E_1–E_2 kanssa,

5.5.2.2 Jos näin muodostuva kulma on yli 120°, suoran E_1–E_2 kiertoa P_1:n ympäri on muutettava siten, että kulma tulee 120° suuruiseksi (jälkimmäisessä tapauksessa katso liite IV, lisäys, kuva 2).

5.5.3 E_3 ja E_4 ovat molemmat 104 mm:n etäisyydellä P_2:sta. E_3 on 65 mm:n etäisyydellä E_4:stä. (ks. liitteen IV lisäyksen kuva 4).

5.5.4 Suora E_3–E_4 kierretään P_2:n ympäri, kunnes se muodostaa 120°:n kulman E_4:n ja oikeanpuoleisen A-pylvään takareunan välisen tangentin kanssa (ks. liite IV, lisäys, kuva 2).

6. TESTAUSMENETTELY

6.1 **Kuljettajan näkökenttä**

6.1.1 Ajoneuvon päävertailumerkkien ja kolmiulotteisen vertailujärjestelmän väliset mittasuhteet on määritettävä liitteessä IV tarkoitetun menettelyn mukaisesti.

6.1.2 Pisteiden V_1 ja V_2 sijainti R-pisteen suhteen määritetään kolmiulotteisen vertailujärjestelmän XYZ-koordinaatteina 5.2.1.1 kohdassa olevan taulukon 1 ja 5.4 kohdassa olevan taulukon IV mukaisesti. Tuulilasin merkitsevät pisteet saadaan korjattujen V-pisteiden perusteella 5.1.1 kohdan mukaisesti.

6.1.3 P-pisteiden, R-pisteen sekä kuljettajan istuma-asennon keskilinjan väliset suhteet määritetään kolmiulotteisen vertailujärjestelmän XYZ-koordinaatteina 5.3 kohdassa olevien taulukoiden II ja III mukaisesti. Korjaus muille kuin 25° selkänojan suunnittelukulmalle saadaan 5.4 kohdassa olevasta taulukosta IV.

6.1.4 Kaksiokulaarinen peittokulma (ks. 5.1.2 kohta) on mitattava vaakatasossa, kuten liitteessä IV olevan lisäyksen kuvassa 2 osoitetaan. Pisteiden P_1 ja P_2, jotka on yhdistetty pisteisiin E_1 ja E_2, sekä vastaavasti pisteisiin E_3 ja E_4, väliset suhteet osoitetaan liitteessä IV olevan lisäyksen kuvassa 4.

6.1.4.1 Suoran E_1–E_2 on oltava asetettu 5.5.2 kohdan mukaisesti. Kaksiokulaarinen peittokulma mitataan E_1:n ja vasemmanpuoleisen A-pylvään ulkoreunan sekä E_2:n ja vasemmanpuoleisen A-pylvään sisäreunan välisten tangenttien väliltä.

6.1.4.2 Suoran E_3–E_4 on oltava asetettu 5.5.4 kohdan mukaisesti. Kaksiokulaarinen peittokulma mitataan E_4:n ja oikeanpuoleisen A-pylvään ulkoreunan sekä E_3:n ja oikeanpuoleisen A-pylvään sisäreunan välisten tangenttien väliltä.

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(LIITE II)

LIITE III

MENETTELY H-PISTEEN JA SELKÄNOJAN TODELLISEN KULMAN MÄÄRITTÄMISEKSI, R- JA H-PISTEIDEN SUHTEELLISEN SIJAINNIN MÄÄRITTÄMISEKSI SEKÄ SELKÄNOJAN SUUNNITTELUKULMAN JA TODELLISEN KULMAN VÄLISEN SUHTEEN MÄÄRITTÄMISEKSI

1. MÄÄRITELMÄT

1.1 **H-piste**

"H-pisteellä" tarkoitetaan pistettä, joka osoittaa ajoneuvon matkustajatilassa istuvan henkilön sijainnin, jossa 3 kohdassa esitetyn nuken jalkojen ja rintaosan välisen nivelen teoreettinen rotaatioakseli leikkaa ajoneuvon pitkittäistason.

1.2 **R-piste tai istuimen vertailupiste**

"R-pisteellä" tai "istuimen vertailumerkillä" tarkoitetaan ajoneuvon valmistajan määrittelemä piste, jolla on

1.2.1 suhteessa ajoneuvon koriin määrätyt koordinaatit;

1.2.2 joka vastaa rinta- ja jalkaosan rotaatiopisteen (H-pisteen) teoreettista sijaintia kullekin valmistajan ajoneuvoon sijoittamalle istuimelle määrätyssä alimmassa ja takimmaisessa tavanomaisessa ajo- tai käyttöasennossa.

1.3 **Selkänojan kulma**

"Selkänojan kulmalla" tarkoitetaan istuimen selkänojan kallistuskulmaa pystysuoraan nähden.

1.4 **Selkänojan todellinen kulma**

"Selkänojan todellisella kulmalla" tarkoitetaan kulmaa, joka muodostuu H-pisteen kautta kulkevan pystysuoran ja 3 kohdassa tarkoitetun nuken rintaosan vertailulinjan välille.

1.5 **Selkänojan suunnittelukulma**

"Selkänojan suunnittelukulmalla" tarkoitetaan ajoneuvon valmistajan määrittelemää kulmaa, joka

1.5.1 määrittelee selkänojan kulman alimmassa ja takimmaisessa tavanomaisessa ajoasennossa tai ajoneuvon valmistajan kullekin istuinpaikalle ilmoittamassa käyttöasennossa,

1.5.2 muodostuu R-pisteeseen pystysuoran ja rintaosan vertailulinjan välille, ja

1.5.3 vastaa teoriassa selkänojan todellista kulmaa.

2. H-PISTEIDEN JA SELKÄNOJAN TODELLISTEN KULMIEN MÄÄRITTÄMINEN

2.1 H-piste ja selkänojan todellinen kulma on määritettävä jokaiselle ajoneuvon valmistajan ilmoittamalle istuinpaikalle. Jos saman istuinrivin kaikki istuinpaikat voidaan katsoa samanlaisiksi (penkki-istuimet, samanlaiset istuimet, jne.), riittää yhden H-pisteen ja yhden selkänojan todellisen kulman määrittäminen istuinriviä 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 ja selkänojan todellista kulmaa määritettäessä istuin on asetettava alimpaan ja takimmaiseen tavanomaiseen ajoasentoon tai ajoneuvon valmistajan tarkoittamaan käyttöasentoon. Selkänojan on, jos sen kallistusta voidaan säätää, oltava lukittuna ajoneuvon valmistajan ilmoittamaan asentoon, tai jos tällaista ei ole ilmoitettu, asentoon joka vastaa mahdollisimman tarkoin 25° selkänojan todellista kulmaa.

3. NUKEN KUVAUS

3.1 Käytettävän kolmiulotteisen nuken on oltava massaltaan ja ääriviivoiltaan keskimittaisen aikuisen mieshenkilön kokoinen. Tällainen 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 lantio-osaa ja jotka on saranoitu toisiinsa rintaosan ja reiden välistä rotaationiveltä kuvaavaa akselia myöten. Tämän akselin ja nuken pitkittäisen symmetriatason leikkauspiste nuken sivulla on sen H-piste;

3.2.2 kahdesta jalkoja jäljittelevästä osasta, jotka on saranoitu lantiota jäljittelevään osaan; ja

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 kokonaismassaksi tulee 75 kg ± 1 %. Eri painojen suuruudet esitetään tämän liitteen lisäyksen kuvassa 2.

3.4 Nuken rintaosan vertailulinja tarkoittaa suoraa linjaa, joka kulkee reiden ja lantion välisen nivelen sekä niskan ja rintaosan välisen teoreettisen nivelen kautta (ks. tämän liitteen lisäys, kuva 1).

4. NUKEN ASETTAMINEN

Kolmiulotteinen nukke on asetettava seuraavasti:

4.1 ajoneuvon on oltava vaakatasossa ja istuinten on oltava säädettyinä 2.2 kohdassa tarkoitetulla tavalla;

4.2 testattava istuin on peitettävä kankaalla nuken paikalleen asettamisen helpottamiseksi;

4.3 nukke on asetettava istuimelle siten, että sen rotaatioakseli on kohtisuorassa ajoneuvon pitkittäistä symmetriatasoa vastaan;

4.4 nuken jalat on asetettava seuraavasti:

4.4.1 etuistuimilla siten, että sivuttaista kallistusta osoittava vesivaaka nuken 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 nuken lantio-osassa sivuttaista kallistusta osoittava vesivaaka osoittaa vaakasuoraa;

4.4.3 jos H-piste määritetään keskimmäiselle istuimelle, jalat on asetettava keskitunnelin molemmin puolin;

4.5 jalkoihin tulevat painot on asetettava paikalleen, ja säädettävä nuken lantio-osassa poikittaista kallistusta osoittava vesivaaka uudelleen vaakasuoraan, jonka jälkeen nuken lantio-osaan asetetaan painot;

4.6 nukkea siirretään poispäin selkänojasta käyttämällä saranoitua polvitankoa ja nuken selkää taitetaan eteenpäin. Nukke asetetaan uudelleen istuimelle työntämällä sitä taaksepäin niin pitkälle kuin se menee ja sen jälkeen nuken selkä nojaa jälleen istuimen selkänojaan;

4.7 nukkeen on kohdistettava 10 ± 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 asetetaan paikalleen. Nuken sivuttaisen vesivaa"an on oltava vaakasuorassa;

4.9 nuken selkää on taitettava eteenpäin pitämällä sivuttainen vesivaaka edelleen vaakasuorassa, kunnes rintaosan painot ovat H-pisteen yläpuolella, jotta hankaus istuimen selkänojaa vasten vältetään;

4.10 asetuksen lopuksi nuken selkä taitetaan varovasti takaisin selkänojaa vasten. Sivuttaisen vesivaa"an on oltava vaakasuorassa. Jos näin ei käy, edellä tarkoitettu menettely on toistettava.

5. TULOKSET

5.1 Kun nukke on asetettu kohdassa 4 tarkoitetulla tavalla, katsotaan H-piste ja nuken rintaosan vertailulinjan kallistuskulma tutkittavan ajoneuvon istuimen H-pisteeksi ja istuimen selkänojan todelliseksi kulmaksi.

5.2 H-pisteen koordinaatit kolmen keskenään kohtisuoran tason suhteen sekä selkänojan todellinen kulma mitataan ja niitä verrataan ajoneuvon valmistajan ilmoittamiin tietoihin.

6. R- ja H- PISTEIDEN SUHTEELLISEN SIJAINNIN SEKÄ SELKÄNOJAN SUUNNITTELUKULMAN JA SELKÄNOJAN TODELLISEN KULMAN VÄLISEN SUHTEEN MÄÄRITTÄMISEKSI

6.1 Edellä 5.2 kohdassa tarkoitetulla tavalla mitattuja H-pisteen ja selkänojan todellisen kulman arvoja on verrattava ajoneuvon valmistajan ilmoittamiin R-pisteen ja selkänojan suunnittelukulman arvoihin.

6.2 R- ja H-pisteiden suhteellisen sijainnin sekä selkänojan suunnittelukulman ja selkänojan todellisen kulman välisen suhteen voidaan katsoa olevan hyväksyttävä kyseiselle istuinpaikalle, jos H-piste, määriteltynä koordinaattiensa mukaan, sijaitsee pitkittäisen suorakulmion sisällä, jonka vaakasuorat ja pystysuorat sivut ovat 30 mm ja 20 mm pitkät, ja jonka lävistäjät leikkaavat R-pisteessä, ja jos selkänojan todellinen kulma on 3° sisällä selkänojan suunnittelukulmasta.

6.2.1 Jos nämä edellytykset täyttyvät, testissä on käytettävä R-pistettä ja selkänojan suunnittelukulmaa, ja nukke on tarvittaessa sijoitettava siten, että H-piste yhtyy R-pisteeseen ja selkänojan todellinen kulma on sama kuin selkänojan suunnittelukulma.

6.3 Jos H-piste tai selkänojan todellinen kulma ei täytä 6.2 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia, H-piste ja selkänojan todellinen kulma on määritettävä vielä kahdesti (kaikkiaan kolme kertaa). Jos tulokset kahdella kerralla kolmesta täyttävät vaatimukset, testi on katsottava hyväksytyksi.

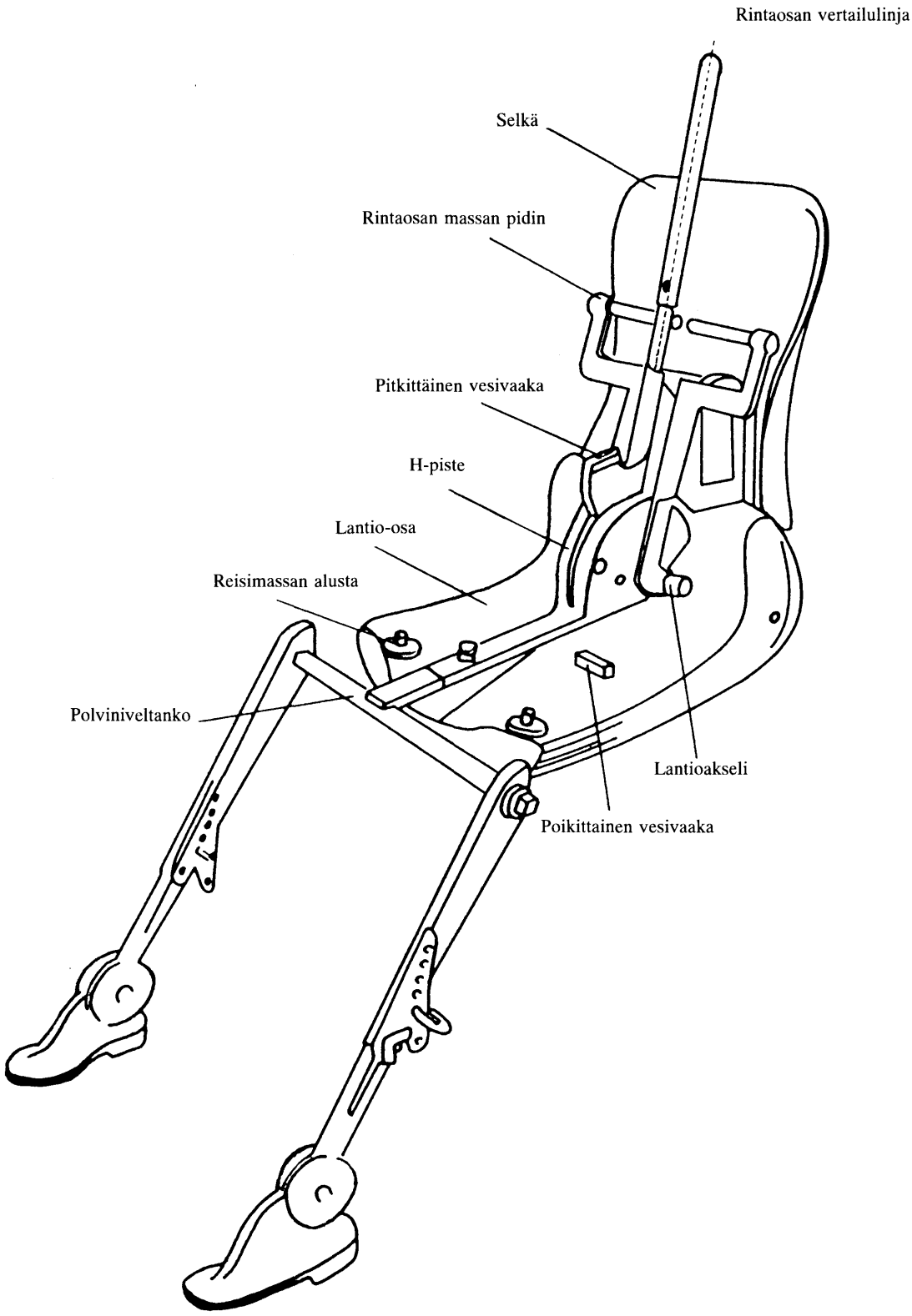
6.4 Ellei ainakin kahdella kerralla kolmesta saada 6.2 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia täyttäviä tuloksia, testin tulosta ei katsota hyväksyttäväksi.

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 tai selkänojan suunnittelukulmasta, voidaan käyttää kolmen testin tulosten keskiarvoja, jolloin niitä voidaan soveltaa kaikissa tapauksissa, kun tässä direktiivissä viitataan R-pisteeseen tai selkänojan suunnittelukulmaan.

6.6 Kun määritetään sarjatuotannossa olevan ajoneuvon R- ja H-pisteiden suhteellinen sijainti sekä selkänojan suunnittelukulman ja selkänojan todellisen kulman välinen yhteys, on 6.2 kohdassa määritelty suorakulmio korvattava neliöllä, jonka sivu on 50 mm pitkä, eikä selkänojan todellinen kulma saa poiketa selkänojan suunnittelukulmasta yli 5°.

Lisäys

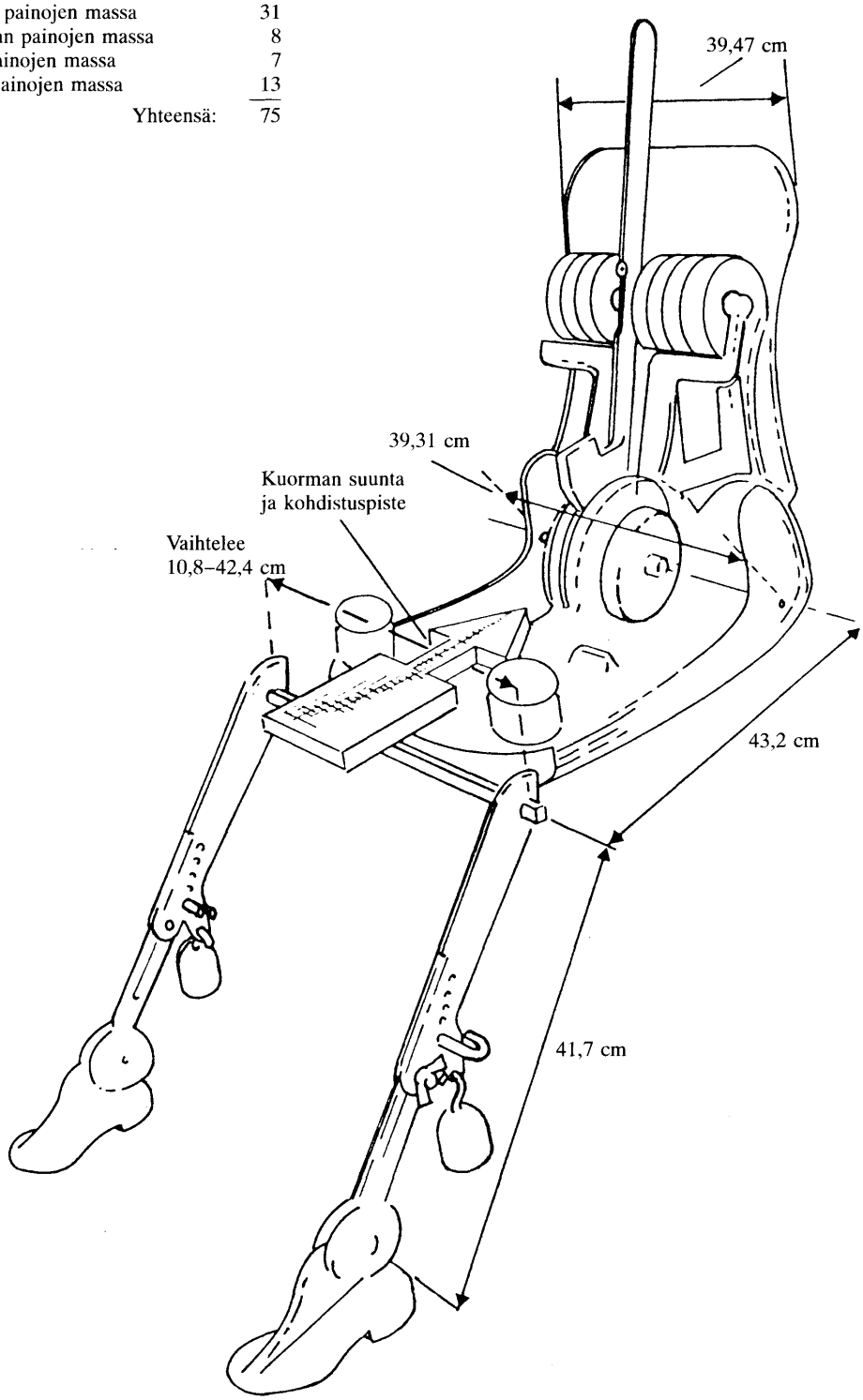
KOLMIULOTTEISEN NUKEN OSAT



Kuva 1

NUKEN MITAT JA MASSA

Nuken massa	*kg*
Selkää ja lantiota jäljittelevät osat	16
Rintaosan painojen massa	31
Lantio-osan painojen massa	8
Reisien painojen massa	7
Jalkojen painojen massa	13
Yhteensä:	75



Kuva 2

LIITE IV

MENETELMÄ AJONEUVON PÄÄVERTAILUMERKKIEN JA KOLMIULOTTEISEN VERTAILUJÄRJESTELMÄN VÄLISTEN ULOTTUVUUSSUHTEIDEN MÄÄRITTÄMISEKSI

1. VERTAILUJÄRJESTELMÄN JA AJONEUVON PÄÄVERTAILUMERKKIEN VÄLINEN SUHDE

Tyyppihyväksyntää varten toimitetun ajoneuvon ulkoisten ja sisäisten ominaismittojen vahvistamiseksi tämän direktiivin säännösten mukaisesti, liitteessä I olevassa 2.3 kohdassa määritellyn kolmiulotteisen vertailujärjestelmän koordinaattien, jotka alunperin on määritelty ajoneuvon suunnitteluvaiheessa, välinen suhde sekä liitteessä I olevassa 2.4 kohdassa määriteltyjen päävertailumerkkien sijainti on vahvistettava täsmällisesti ja niin, että valmistajan ajoneuvoa koskevissa piirustuksissa esittämät määrätyt pisteet voidaan paikallistaa näiden piirustusten mukaisesti valmistetuissa todellisissa ajoneuvoissa.

2. MENETELMÄ VERTAILUJÄRJESTELMÄN JA VERTAILUMERKKIEN VÄLISEN SUHTEEN MÄÄRITTÄMISEKSI

Näiden suhteiden määrittämiseksi konstruoidaan maanpinnan vertailutaso, jossa on asteikolla X- ja Y-akselit. Tämän suorittamista koskeva menetelmä esitetään tämän liitteen kuvassa 6, jolloin vertailutasona on kova, tasainen tasopinta, jonka päälle ajoneuvo asetetaan, ja jonka pinnalle on tukevasti asetettu kaksi mitta-asteikkoa; mitta-asteikot pitää olla jaettu millimetreihin, X-X asteikko on vähintään 8 metriä pitkä ja Y-Y asteikko vähintään 4 metriä pitkä. Molemmat asteikot on asetettava oikeaan kulmaan toisiinsa nähden tämän liitteen kuvassa 6 esitetyllä tavalla. Asteikkojen leikkauspiste on maanpinnan nollapiste.

3. VERTAILUTASON TARKASTUS

Vertailutason tai testausalueen pienien tasovaihteluiden huomioimiseksi on tarpeen mitata vaihtelut maanpinnan nollapisteestä sekä X- että Y-asteikkoja pitkin 250 mm välimatkoin ja kirjata saadut lukemat, jotta korjaukset voidaan tehdä ajoneuvoa tarkastettaessa.

4. TODELLINEN TESTAUSASENTO

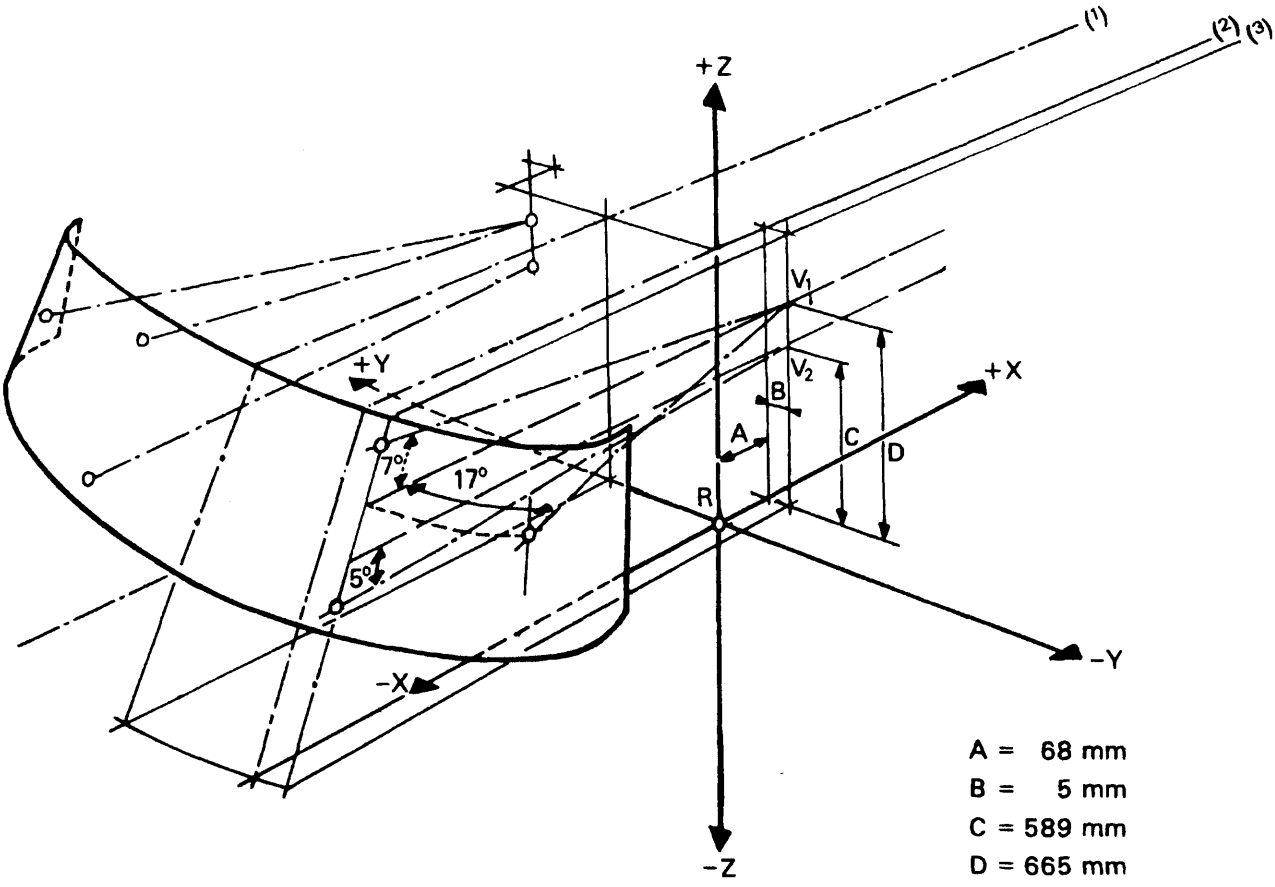
Esimerkiksi vähäisten jousituksen korkeuden muutosten huomioimiseksi on tarpeen, että on olemassa mahdollisuus saattaa päävertailumerkit oikeisiin koordinaattipaikkoihin suhteessa suunnitteluasentoon, ennen lisämittauksien tekemistä. Lisäksi on oltava mahdollista suorittaa vähäisiä ajoneuvon asennon sivuttais- tai pitkittäiskorjauksia, jotta se voidaan asettaa oikein suhteessa vertailujärjestelmään.

5. TULOKSET

Kun ajoneuvo on sijoitettu oikein vertailujärjestelmään ja suunnitteluasentoon, voidaan suoraan määrätä niiden pisteiden sijainti, jotka ovat välttämättömiä tutkittaessa näkyvyysolosuhteita eteenpäin.

Näitä vaatimuksia koskevina testausmenetelminä voidaan käyttää teodoliitteja, valonlähteitä ja varjolaitteita tai muitakin menetelmiä, joiden voidaan osoittaa antavan vastaavat tulokset.

V-PISTEIDEN MÄÄRITTÄMINEN



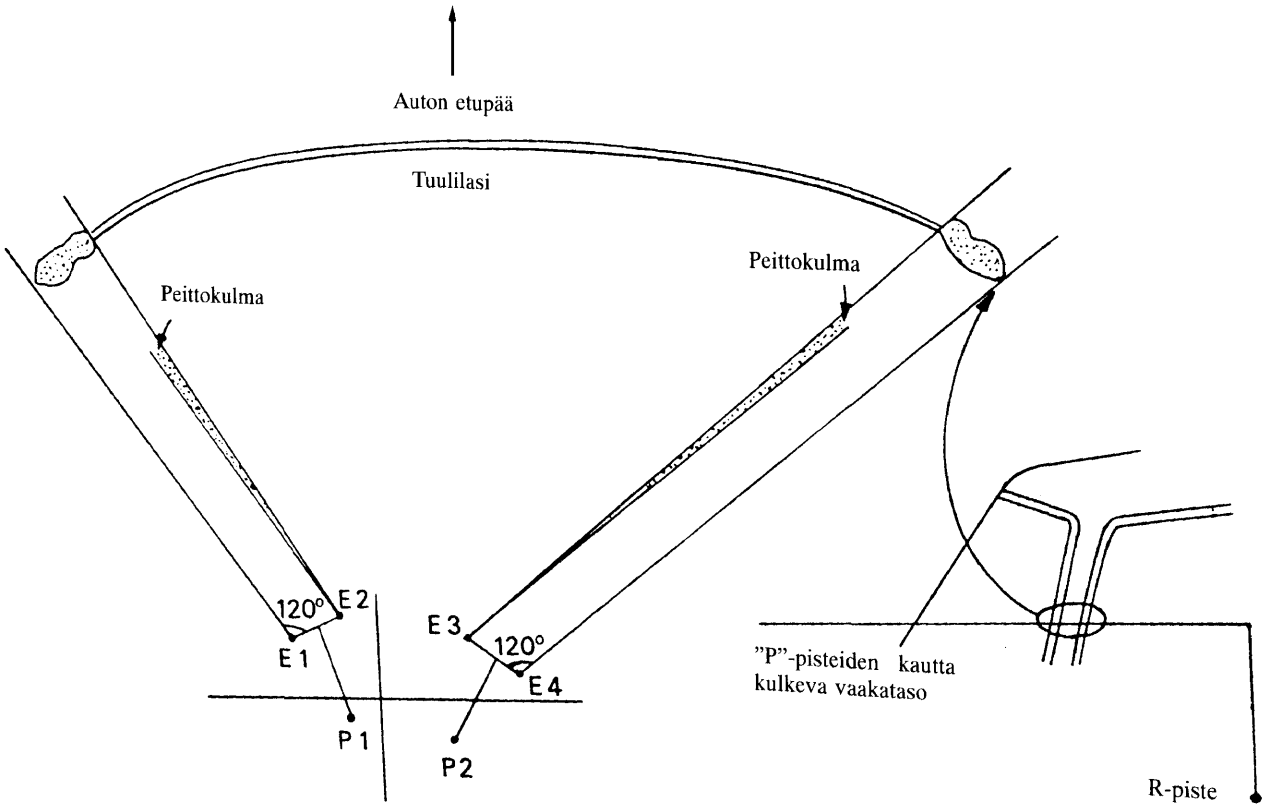
Kuva 1

(1) Ajoneuvon pitkittäinen symmetriataso.
(2) R:n kautta kulkeva pystytaso.
(3) V_1:n ja V_2:n kautta kulkeva pystytaso.

PYLVÄIDEN PEITTÄMÄ KULMA

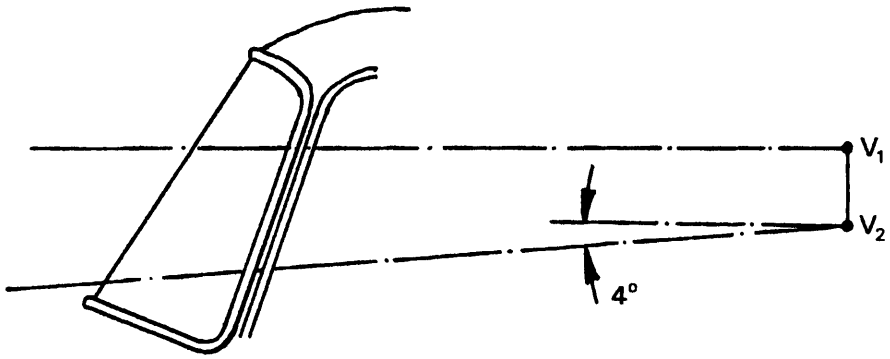
Kaavio P- ja E-pisteiden sijainnista vasemman ja oikean pylvään tarkastelemiseksi

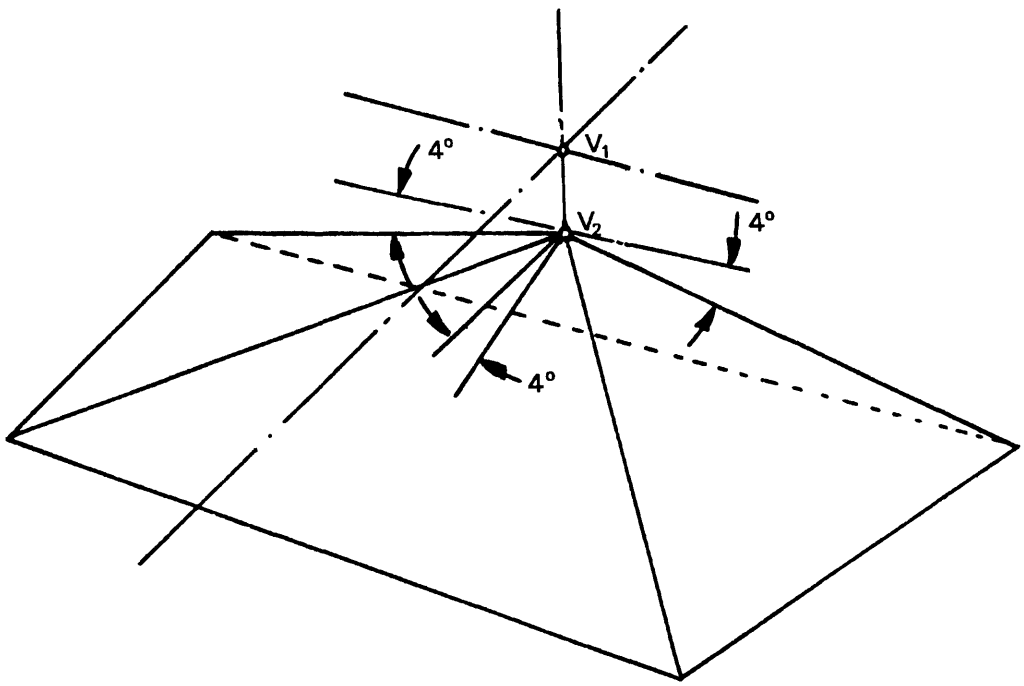
(liitteessä I olevassa 5.5.2.2 jaksossa tarkoitettu erikoistapaus)



Kuva 2

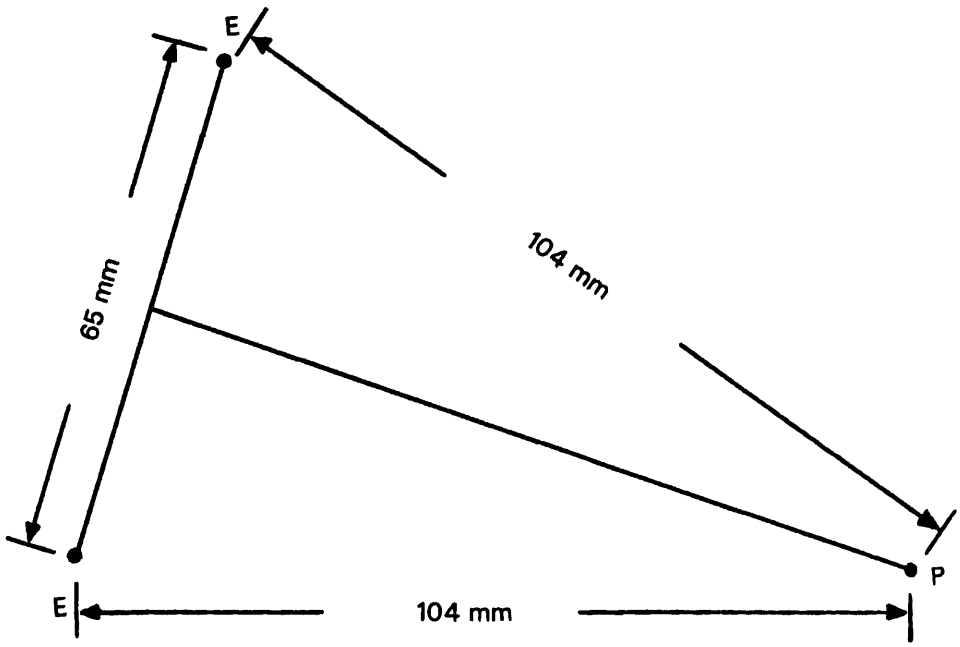
KULJETTAJAN NÄKÖKENTÄSSÄ 180° SEKTORISSA ETEENPÄIN OLEVIEN ESTEIDEN MÄÄRITTÄMINEN





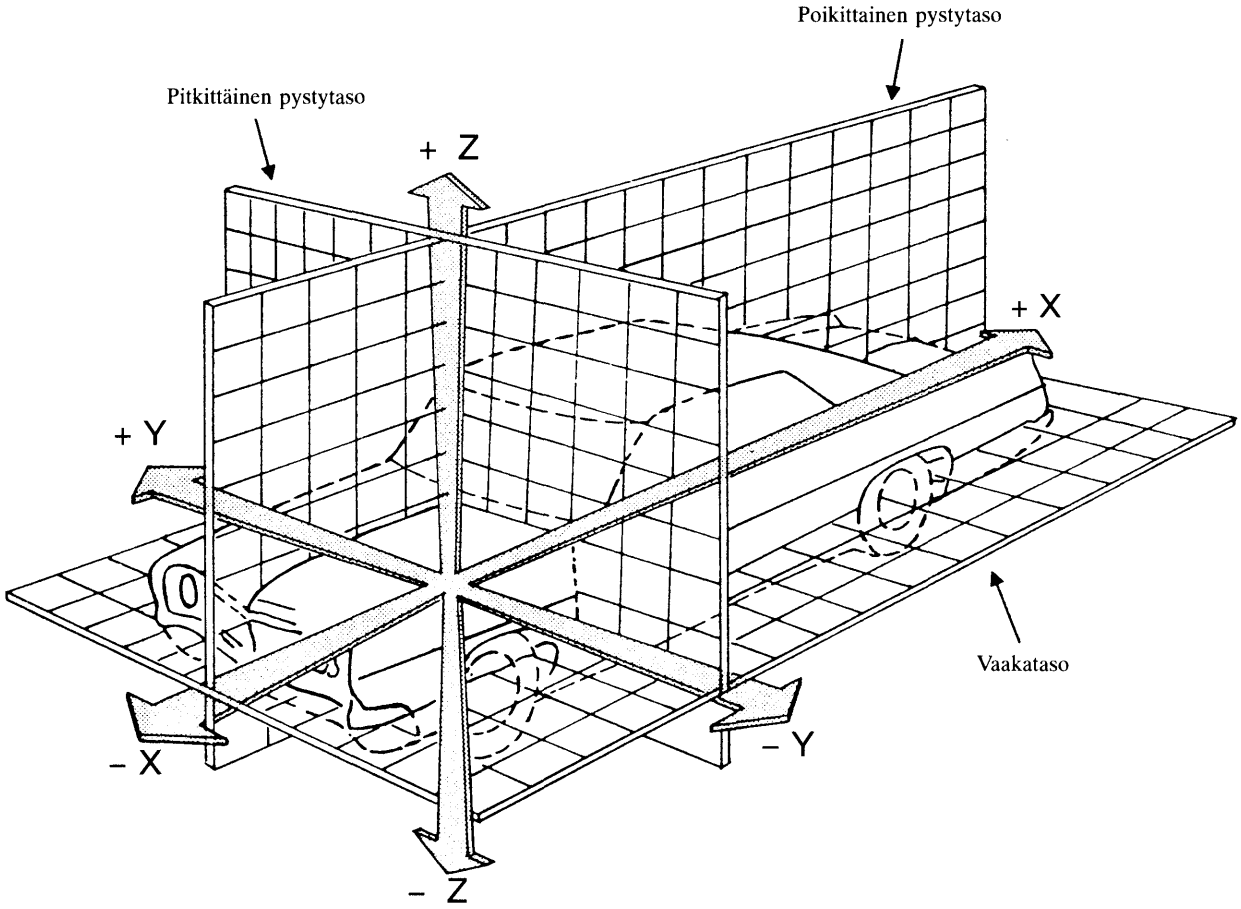
Kuva 3

E- JA P-PISTEIDEN SUHTEELLISET SIJAINNIT ESITTÄVÄ MITTAPIIRROS



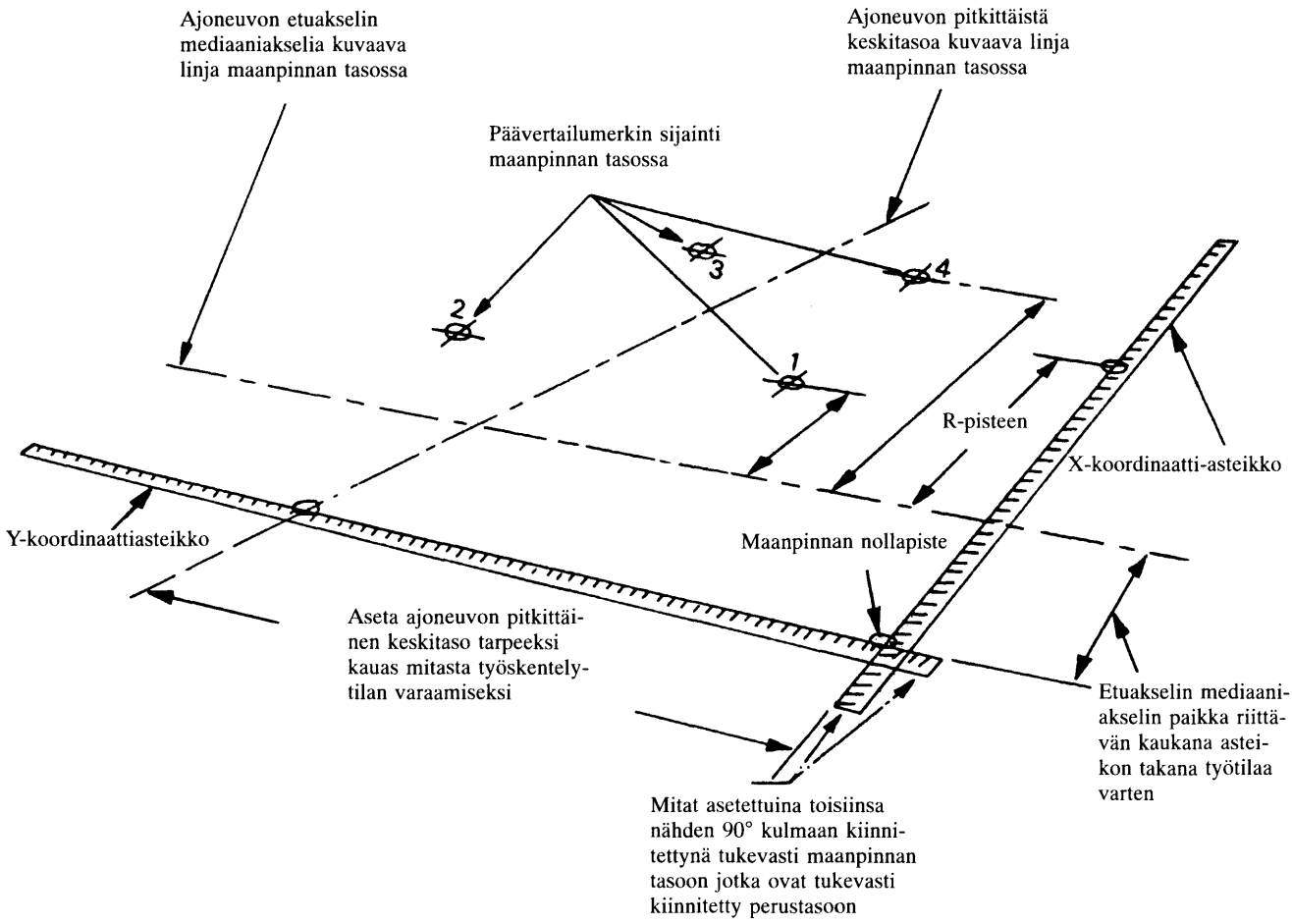
Kuva 4

KOLMIULOTTEINEN VERTAILUJÄRJESTELMÄ



Kuva 5

VAAKASUORA MITTAUSPINTA



Kuva 6

LIITE V

MALLI

[Enimmäiskoko A4 (210 × 297 mm)]

Viranomaisen nimi

KULJETTAJAN NÄKÖKENTTÄÄ KOSKEVA LIITE ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEEN

(Moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 70/156/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero .....

1. Ajoneuvon tavaramerkki tai kaupallinen merkki .....
2. Ajoneuvotyyppi .....
3. Valmistajan nimi ja osoite .....

   .....
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite .....

   .....
5. Lyhyt kuvaus ajoneuvosta .....
6. Tunnistustiedot kuljettajan istuinpaikan R-pisteen sijainnin määrittämiseksi päävertailupisteiden suhteen ....

   .....
7. Päävertailupisteiden tunnistaminen, sijainti ja suhteelliset asemat .....

   .....
8. Päivä, jona ajoneuvo on toimitettu tyyppihyväksyttäväksi .....
9. Tyyppihyväksyntätestejä suorittava tutkimuslaitos .....
10. Tutkimuslaitoksen antaman selosteen päiväys .....
11. Tutkimuslaitoksen antaman selosteen numero .....
12. Tyyppihyväksyntä kuljettajan näkökentän osalta annetaan/evätään(1)
13. Paikka .....
14. Päiväys .....
15. Allekirjoitus .....
16. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä annettu ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän todistuksen liitteenä:

    ..... mittapiirrokset

    ..... hajotuskuva tai matkustajatilan valokuvasta tai valokuvista
17. Huomautuksia .....

---

(1) Tarpeeton viivataan yli