

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä.

► **B**

► **M2** NEUVOSTON DIREKTIIVI,
annettu 22 päivänä heinäkuuta 1974,
moottoriajoneuvoista istuinten, niiden kiinnityspisteiden ja päätukien osalta
(74/408/ETY) ◀
(EYVL L 221, 12.8.1974, s. 1)

Muutettu:

	virallinen lehti		
	N:o	sivu	päivämäärä
► <u>M1</u> Neuvoston direktiivi 81/577/ETY, annettu 20 päivänä heinäkuuta 1981	L 209	34	29.7.1981
► <u>M2</u> Komission direktiivi 96/37/EY, annettu 17 päivänä kesäkuuta 1996	L 186	28	25.7.1996

Oikaistu:

- **C1** Oikaisu, EYVL L 214, 23.8.1996, s. 27 (96/37/EY)
- **C2** Oikaisu, EYVL L 221, 31.8.1996, s. 71 (96/37/EY)

▼B▼M2

NEUVOSTON DIREKTIIVI,
annettu 22 päivänä heinäkuuta 1974,
moottoriajoneuvoista istuinten, niiden kiinnityspisteiden ja pääntu-
kien osalta
 (74/408/ETY)

▼B

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,

sekä katsoo, että

tekniset vaatimukset, jotka moottoriajoneuvojen on kansallisen lainsäädännön mukaan täytettävä, liittyvät muun muassa sisustukseen istuimien ja niiden kiinnityspisteiden lujjuuden osalta,

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 direktiivissä 70/156/ETY ⁽²⁾ säädetty ETY-tyyppihyväksyntämenettely voidaan ottaa käyttöön kaikkien ajoneuvotyyppien osalta,

matkustajatilaa koskevat yhteiset vaatimukset hallintalaitteiden sijoittelulle, katolle ja kattoluukulle sekä selkänojille ja istuimien takaosille säädetään 17 päivänä joulukuuta 1973 annetulla neuvoston direktiivillä N:o 74/60/ETY ⁽³⁾; sisävarusteita koskevista vaatimuksista, jotka liittyvät ohjausmekanismin toimintaan törmäystilanteessa, säädetään 4 päivänä kesäkuuta 1974 annetulla neuvoston direktiivillä 74/297/ETY ⁽⁴⁾; muut sisävarusteita ja erityisesti niskatukea, istuimien kiinnityspisteitä ja hallintalaitteiden sijoittelua koskevat vaatimukset annetaan myöhemmin,

teknisten vaatimusten osalta on asianmukaista hyödyntää periaatteessa Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission sääntöä N:o 17 ⁽⁵⁾ (Yhdenmukaiset määräykset, jotka koskevat ajoneuvojen hyväksyntää istuimien ja niiden kiinnityspisteiden lujjuuden osalta), joka on 20 päivänä maaliskuuta 1958 tehdyn moottoriajoneuvojen varusteiden ja osien hyväksymisehtojen yhdenmukaistamista ja hyväksymisen vastavuoroista tunnustamista koskevan sopimuksen liitteenä, ja

moottoriajoneuvoja koskevan kansallisen lainsäädännön lähentäminen edellyttää, että jäsenvaltioiden yhteisten vaatimusten mukaisesti suoritettavat tarkastukset tunnustetaan vastavuoroisesti; tällaisen järjestelmän kitkattoman toiminnan vuoksi jäsenvaltioiden on sovellettava vaatimuksia samasta päivästä alkaen,

⁽¹⁾ EYVL N:o C 108, 10.12.1973, s. 75

⁽²⁾ EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1

⁽³⁾ EYVL N:o L 38, 11.2.1974, s. 2

⁽⁴⁾ EYVL N:o L 165, 20.6.1974, s. 16

⁽⁵⁾ Asiakirja ECE, Geneve
 E/ECE/324
 E/ECE/TRANS/505 } Rev. 1/Add.

▼B

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

1. Tässä direktiivissä ”ajoneuvolla” tarkoitetaan kaikkia tieliikenteeseen tarkoitettuja, korilla varustettuja tai ilman koria olevia, vähintään nelipyöräisiä moottoriajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on yli 25 km/h, ►M2 lukuun ottamatta kiskoilla kulkevia ajoneuvoja, maatalous- ja metsätraktoreita sekä kaikkia liikkuvia koneita. ◀

▼M1

2. Tätä direktiiviä ei sovelleta kokoonaitettaviin (kääntö)istuimiin taikka sivuttain tai taaksepäin oleviin istuimiin.

▼B

2 artikla

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvolta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää ►M2 istuimien tai niiden kiinnityspisteiden lujuuteen liittyvistä syistä eikä evätä istuimelta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää istuimen lujuuteen ja istujan suojauskykyyn liittyvistä syistä, jos ne vastaavat liitteen II tai III vaatimuksia soveltuvien osien, kun ajoneuvo kuuluu M-luokkaan ja on varustettu turvavöin, ja liitteen IV vaatimuksia, kun ajoneuvo kuuluu M₂ - tai M₃ -luokkaan ilman turvavöitä tai N-luokkaan. Ajoneuvoluokat määritellään direktiivin 70/156/ETY liitteessä IIA. ◀

3 artikla

Jäsenvaltio ei saa kieltää ajoneuvon rekisteröintiä tai estää ajoneuvon myyntiä, liikkeelle laskemista tai käyttöä ►M2 istuimien tai niiden kiinnityspisteiden lujuuteen liittyvistä syistä tai estää istuimen myyntiä, liikkeelle laskemista tai käyttöä sen lujuuteen ja istujan suojauskykyyn liittyvistä syistä, jos ne vastaavat asianomaisten liitteiden vaatimuksia sen mukaan, mihin luokkaan ajoneuvo kuuluu, 2 artiklan mukaisesti. ◀

4 artikla

Tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että se saa tiedon kaikista ►M2 liitteessä II olevassa 2.2 kohdassa, liitteessä III olevassa 2.3 kohdassa tai liitteessä III olevassa 2.4 kohdassa, soveltuvien osien, ◀ tarkoitettuja ominaisuuksia tai osia koskevista muutoksista. Jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on päätettävä, onko muutetulle ajoneuvolle suoritettava uusia testejä ja laadittava uusi seloste. Jos tällaisissa testeissä ilmenee, että tämän direktiivin vaatimuksia ei noudateta, muutosta ei saa hyväksyä.

5 artikla

Tarvittavat muutokset ►M2 liitteiden ◀ määräysten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen annetaan direktiivin 70/156/ETY 13 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

6 artikla

1. Jäsenvaltioiden on ennen 1 päivää maaliskuuta 1975 annettava ja julkaistava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät säännökset ja ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

Niiden on täytäntöön pantava nämä säännökset 1 päivästä lokakuuta 1975 alkaen.

2. Kun tämä direktiivi on annettu tiedoksi, jäsenvaltioiden on huolehdittava, että luonnokset niistä tässä direktiivissä tarkoitettuja kysymyksiä koskevista laeista, asetuksista ja hallinnollisista määräyksistä, jotka ne aikovat antaa, toimitetaan komissiolle riittävän ajoissa, jotta se voi esittää huomautuksensa.

▼B

7 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

▼ M2

LIITELUETTELO

- LIITE I: Hallinnolliset määräykset ETY-tyyppihyväksynnästä
- Lisäys 1:* Ilmoituslomake (ajoneuvo)
Lisäys 2: ETY-tyyppihyväksyntätodistus (ajoneuvo)
Lisäys 3: Ilmoituslomake (osa)
Lisäys 4: ETY-tyyppihyväksyntätodistus (osa)
Lisäys 5: Malli ETY-tyyppihyväksyntämerkistä
- LIITE II: Soveltamisala, määritelmät ja vaatimukset M₁-luokan ajoneuvoille
- Lisäys 1:* Testit ja käyttöohjeet
Lisäys 2: Testausmenettely energian hajauttamisen tarkastamiseksi
Lisäys 3: Menetelmä istuimien kiinnityspisteiden testaamiseksi
- LIITE III: Soveltamisala, määritelmät ja vaatimukset tietyille M₂- ja M₃-luokkien ajoneuvoille
- Lisäys 1:* Testausmenettelyt istuimia ja/tai kiinnityspisteitä varten
Lisäys 2: Kiinnityspisteiden testimenettelyt ajoneuvossa
Lisäys 3: Tehtävät mittaukset
Lisäys 4: Hyväksyttävyyssperusteiden määrittäminen
Lisäys 5: Staattiset testivaatimukset
Lisäys 6: Energianvaimennusvaatimukset
- LIITE IV: Yleiset vaatimukset niiden ajoneuvojen osalta, jotka eivät kuulu liitteiden II ja III soveltamisalaan.

▼ **M2**

LIITE I

HALLINNOLLISET MÄÄRÄYKSET ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄSTÄ

1. **Ajoneuvon ETY-tyyppihyväksyntää koskeva hakemus**
 - 1.1 Ajoneuvon valmistajan on toimitettava ajoneuvotyyppin ETY-tyyppihyväksyntää koskeva hakemus M- tai N-luokan ajoneuvojen osalta istuimien, istuimien kiinnityspisteiden ja päntukien suhteen tai M₂ - tai M₃-luokan ajoneuvojen osalta kiinnityspisteiden suhteen direktiivin 70/156/ETY 3 artiklan 4 kohdan mukaisesti.
 - 1.2 Ilmoituslomakkeen malli annetaan tämän liitteen lisäyksessä 1.
 - 1.3 Tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava:
 - 1.3.1 hyväksyttävää ajoneuvotyyppiä edustava ajoneuvo ja vaadittaessa olenainen osa ajoneuvon rakenteesta;
 - 1.3.2 liitteessä II tai III mainittujen ajoneuvojen osalta ylimääräinen sentyyppinen istuinsarja, jolla ajoneuvo on varustettu, kiinnityspisteineen;
 - 1.3.3 sellaisten M₁-luokan ajoneuvojen, M₂-luokan enimmäismassaltaan 3 500 kg painoisten ajoneuvojen ja N₁-luokan ajoneuvojen osalta, joiden istuimiin on asennettu tai voidaan asentaa päntuet, 1.3.1 ja 1.3.2 alakohdassa säädettyjen vaatimusten lisäksi:
 - 1.3.3.1 irrotettavien päntukien osalta: ylimääräinen sentyyppinen päntuilla varustettu istuinsarja, jolla ajoneuvo on varustettu, kiinnityspisteineen;
 - 1.3.3.2 erillisten päntukien osalta: ylimääräinen sentyyppinen istuinsarja, jolla ajoneuvo on varustettu, kiinnityspisteineen, ylimääräinen sarja vastaavia päntukia sekä se osa ajoneuvon rakenteesta, johon päntuki asennetaan, tai koko rakenne.
2. **Istuimen osan ETY-tyyppihyväksyntää koskeva hakemus**
 - 2.1 Ajoneuvon valmistajan on toimitettava istuintyyppin osan ETY-tyyppihyväksyntää koskeva hakemus direktiivin 70/156/ETY 3 artiklan 4 kohdan mukaisesti.
 - 2.2 Ilmoituslomakkeen malli annetaan tämän liitteen ►C2 lisäyksessä 3 ◀.
 - 2.3 Tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava:
 - 2.3.1 Kolme näytettä hyväksyttävää tyyppiä olevasta istuimesta. Kussakin istuimessa on oltava selvästi ja pysyvästi merkittynä valmistajan tavaramerkki tai kaupallinen merkki sekä tyyppinimitys.
3. **ETY-tyyppihyväksynnän myöntäminen**
 - 3.1 Jos olennaiset vaatimukset täyttyvät, ETY-tyyppihyväksyntä on myönnettävä direktiivin 70/156/ETY 4 artiklan 3 kohdan ja soveltuvin osin 4 artiklan 4 kohdan mukaisesti.
 - 3.2 ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen malli annetaan
 - 3.2.1 1 kohdassa tarkoitettujen hakemusten osalta ►C2 lisäyksessä 2 ◀;
 - 3.2.2 2 kohdassa tarkoitettujen hakemusten osalta lisäyksessä 4.
 - 3.3 Kullekin hyväksytylle ajoneuvotyyppille tai istuintyyppille on annettava hyväksyntänumero direktiivin 70/156/ETY liitteen VII mukaisesti. Sama jäsenvaltio ei saa antaa samaa numeroa ajoneuvotyyppille tai toiselle istuintyyppille.
4. **Tyyppin muutokset ja hyväksynnän tarkistukset**
 - 4.1 Tehtäessä tämän direktiivin mukaisesti hyväksytyt tyyppin muutoksia sovelletaan direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan säännöksiä.
5. **Tuotannon vaatimustenmukaisuus**
 - 5.1 Yleisenä sääntönä tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistamistimenpiteet on toteutettava direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan säännösten mukaisesti.

▼ **M2**

6. **Merkinnät**
- 6.1 Jokaisessa istuimessa, joka on tämän direktiivin mukaisesti erillisenä teknisenä yksikkönä hyväksytyn tyyppin mukainen, on oltava ETY-tyyppihyväksyntämerkki.
- 6.2 Tämän merkin on koostuttava:
- 6.2.1 suorakulmiosta, joka ympäröi e-kirjainta ja sitä seuraavaa tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion tunnuslukua tai -kirjainta:
- 1 Saksa
 - 2 Ranska
 - 3 Italia
 - 4 Alankomaat
 - 5 Ruotsi
 - 6 Belgia
 - 9 Espanja
 - 11 Yhdistynyt kuningaskunta
 - 12 Itävalta
 - 13 Luxemburg
 - 17 Suomi
 - 18 Tanska
 - 21 Portugali
 - 23 Kreikka
 - IRL Irlanti
- 6.2.2 suorakulmion lähellä olevasta ”perushyväksyntänumerosta”, joka sisältyy direktiivin 70/156/ETY liitteessä VII tarkoitetun tyyppihyväksyntänumeron 4 jaksoon ja jonka edellä on kaksi lukua, jotka ilmaisevat direktiiviin 74/408/ETY viimeksi tehdylle huomattavalle tekniselle tarkistukselle annetun järjestysnumeron sinä päivänä, jolloin ETY-tyyppihyväksyntä myönnettiin. Tässä direktiivissä järjestysnumero on 00;
- 6.2.3 lisäsymbolista ”D”, joka sijaitsee suorakulmion yläpuolella ja ilmaisee, että liitteen III lisäyksen I mukainen dynaaminen testi (-t) on suoritettu istuimen hyväksymiseksi.
- 6.3 ETY-tyyppihyväksyntämerkki on kiinnitettävä istuimeen tai istuimiin siten, että se on pysyvästi merkitty ja selvästi luettavissa.
- 6.4 Esimerkki ETY-tyyppihyväksyntämerkistä esitetään lisäyksessä 5.

▼ **M2***Lisäys I*

Ilmoituslomake N:o ...

ajoneuvon ETY-tyyppihyväksynnästä sen istuimien, kiinnityspisteiden ja pääntukien osalta annetun neuvoston direktiivin 70/156/ETY⁽¹⁾ liitteen I, direktiivin 74/408/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 96/37/EY, mukaisesti

Seuraavat tiedot on tarvittaessa toimitettava kolmena kappaleena, ja niihin on liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava sopivassa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-kokoisina tai A4-kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä, osissa tai erillisissä teknisissä yksiköissä on sähköohjattuja toimintoja, tiedot niiden suoritusarvoista on toimitettava.

0. Yleistä

- 0.1 Merkki (valmistajan toiminimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleinen kaupallinen kuvaus (kaupalliset kuvaukset):
- 0.3 Tyypin tunnistustavat, jos ne on merkitty ajoneuvon^(b):
- 0.3.1 Näiden merkintöjen sijainti:
- 0.4 Ajoneuvoluokka^(c):
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.8 Kokoonpanotehtaan(-tehtaiden) osoite (osoitteet):

1. Ajoneuvon yleiset rakenteelliset ominaisuudet

- 1.1 Valokuvat ja/tai piirustukset malliajoneuvosta:

9. Kori

- 9.1 Korin tyyppi:
- 9.2 Käytetyt materiaalit ja rakennetavat:
- 9.10 Sisävarusteet
 - 9.10.3 Istuimet
 - 9.10.3.1 Lukumäärä:
 - 9.10.3.2 Sijainti ja järjestely:
 - 9.10.3.3 Massa:
 - 9.10.3.4 Ominaisuudet: sellaisten istuimien osalta, joita ei ole tyyppihyväksytty osina, kuvaus ja piirustukset
 - 9.10.3.4.1 Istuimet ja niiden kiinnityspisteet:
 - 9.10.3.4.2 Sääätöjärjestelmä:
 - 9.10.3.4.3 Siirto- ja lukitusjärjestelmä:
 - 9.10.3.4.4 Turvavöiden kiinnityspisteet (jos ne kuuluvat istuinrakenteeseen):
 - 9.10.3.4.5 Kiinnityspisteinä käytetyistä ajoneuvon osista:
 - 9.10.3.5 R-pisteen koordinaatit tai piirustus R-pisteestä (x)
 - 9.10.3.5.1 Kuljettajan istuin:
 - 9.10.3.5.2 Kaikki muut istumapaikat:
 - 9.10.3.6 Malli vartalon kulmasta
 - 9.10.3.6.1 Kuljettajan istuin:
 - 9.10.3.6.2 Kaikki muut istumapaikat:
 - 9.10.3.7 Istuimen säätöalue

(1) Tässä ilmoituslomakkeessa käytetyt kohtien numerot ja alaviitteet vastaavat niitä, jotka sisältyvät direktiivin 70/156/ETY liitteeseen I. Tämän direktiivin kannalta merkityksättömät kohdat jätetään pois.

▼ M2

- 9.10.3.7.1 Kuljettajan istuin:
- 9.10.3.7.2 Kaikki muut istumapaikat:
- 9.10.4 Pääntuet
- 9.10.4.1 Pääntukityyppi(-tyypit): kiinteä/irrotettava/erillinen (1)
- 9.10.4.2 Tyyppihyväksyntänumero(t), jos saatavilla:
- 9.10.4.3 Sellaisten pääntukien osalta, joita ei ole vielä hyväksytty,
- 9.10.4.3.1 pääntuen yksityiskohtainen kuvaus, jossa mainitaan erityisesti käytetyn täytemateriaalin tai -materiaalien laatu ja soveltuvin osin hyväksyttävänä olevien istuintyyppin tai -tyyppien tukien ja kiinnityslaitteiden sijainnit ja eritelmät:
- 9.10.4.3.2 ”erillisen” pääntuen osalta
- 9.10.4.3.2.1 yksityiskohtainen kuvaus siitä rakenneosasta, johon pääntuki on tarkoitettu asennettavaksi:
- 9.10.4.3.2.2 mittapiirustukset rakenteen ja pääntuen ominaisista osista:

Päivämäärä, tiedosto

Istuimia, niiden kiinnityspisteitä ja tarvittaessa niiden pääntukia koskevien hakemusten osalta on ilmoitettava kaikki edellä luetellut kohdat, lukuun ottamatta 9.10.3.4.5 kohtaa.

M₂- ja M₃-luokan ajoneuvojen istuinten kiinnityspisteitä koskevien hakemusten osalta on ilmoitettava 0—0.8, 1, 1.1, 9—9.2, 9.10.3.4 ja 9.10.3.4.5 kohta.

▼ **M2***Lisäys 2***MALLI**

[enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm)]

ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUS

Viranomaisen leima

Ilmoitus ajoneuvotyyppin / osatyyppin / erillisen teknisen yksikön tyyppin ⁽¹⁾

- tyyppihyväksynnästä ⁽¹⁾
- tyyppihyväksynnän laajenuksesta ⁽¹⁾
- tyyppihyväksynnän epäämisestä ⁽¹⁾
- tyyppihyväksynnän peruuttamisesta ⁽¹⁾

direktiivin 74/408/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 96/37/EY, mukaisesti.

Tyyppihyväksyntänumero:

Laajenuksen syy:

I jakso

- 0.1 Merkki (valmistajan toiminimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleinen kaupallinen kuvaus (kaupalliset kuvaukset):
- 0.3 Tyyppin tunnistustavat, jos ne on merkitty ajoneuvoon / osaan / erilliseen tekniseen yksikköön ⁽¹⁾ ⁽²⁾:
- 0.3.1 Näiden merkintöjen sijainti:
- 0.4 Ajoneuvoluokka ⁽³⁾:
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.7 Osien ja erillisten teknisten yksiköiden osalta ETY-tyyppihyväksyntämerkin sijainti ja kiinnitystapa:
- 0.8 Kokoonpanotehtaan(-tehtaiden) osoite (osoitteet):

II jakso

1. Lisätietoja (tarvittaessa) (katso lisäyksen liite):
2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:
3. Testausselostuksen päiväys:
4. Testausselostuksen numero:
5. Mahdolliset huomautukset (katso lisäyksen liite):
6. Paikka:
7. Päivämäärä:
8. Allekirjoitus:
9. Ohessa on luettelo hyväksyntäviranomaisen hallussa olevasta tietopakettista, jonka saa pyynnöstä.

⁽¹⁾ Tarpeeton viivataan yli.

⁽²⁾ Jos tyyppin tunnistustavassa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tämän tyyppihyväksyntätodistuksen koskevan ajoneuvon, osan tai erillisen teknisen yksikön kuvailemisessa, tällaiset merkit on ilmoituksessa esitettävä tunnuksella "?" (esim. ABC??123??).

⁽³⁾ Siten kuin direktiivin 70/156/ETY liitteen I A osassa määritellään.

▼ M2

Lisäyksen liite ETY-tyyppihyväksyntätodistukseen (ETY) N:o ... ajoneuvon tyyppihyväksynnästä

(direktiivin 74/408/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 96/37/EY, mukaisesti)

1. Lisätietoja
- 1.1 Osan ETY-tyyppihyväksytyn istuimen mahdollinen merkki ja tyyppi:
- 1.2 Kunkin istuinrivin osalta: erillinen/yhdistelmäistuim, kiinteä/säädettävä, kiinteä selkänoja/säädettävä selkänoja, taitettava selkänoja/kallistettava selkänoja⁽¹⁾
- 1.3 Istuimien sijainti ja järjestely (ETY-tyyppihyväksytyt istuimet ja muut istuimet):
- 1.4 Istuimet, joissa on kiinteä turvavyön kiinnityspiste, jos sellaisia on:
- 1.5 Kunkin istuimen osalta: pääntukien tyyppi, jos sellaisia on kiinteinä/irrotettavina/erillisinä⁽¹⁾
- 1.6 Lyhyt kuvaus ajoneuvotyypistä ottaen huomioon sen istuimen kiinnityspisteet ja niiden välinen vähimmäisetäisyys (M_2 - ja M_3 -luokkien ajoneuvojen kiinnityspisteiden osalta myönnettyjen hyväksyntöjen tapauksessa):
5. Huomautuksia:

⁽¹⁾ Tarpeeton viivataan yli.

▼ M2*Lisäys 3*

Ilmoituslomake N:o ...
istuimien osan ETY-tyyppihyväksynnästä
(Direktiivi 74/408/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä
96/37/EY)

Seuraavat tiedot on tarvittaessa toimitettava kolmena kappaleena, ja niihin on liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava sopivassa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-kokoisina tai A4-kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä, osissa tai erillisissä teknisissä yksiköissä on sähköohjattuja toimintoja, tiedot niiden suoritusarvoista on toimitettava.

0. Yleistä

- 0.1 Merkki (valmistajan toiminimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleinen kaupallinen kuvaus (kaupalliset kuvaukset):
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.7 Osien ja erillisten teknisten yksikköjen osalta ETY-hyväksyntämerkin sijainti ja kiinnitystapa:
- 0.8 Kokoonpanotehtaan(-tehtaiden) osoite (osoitteet):

1. Laitteen kuvaus

- 1.1 Ominaisuudet: Kuvaus ja piirustukset
 - 1.1.1 Istuimet ja niiden kiinnityspisteet:
 - 1.1.2 säätöjärjestelmä:
 - 1.1.3 siirto- ja lukitusjärjestelmä:
 - 1.1.4 turvavöiden kiinnityspisteet (jos ne kuuluvat istuinrakenteeseen):
 - 1.1.5 kiinnityspisteinä käytetyistä ajoneuvon osista:
 - 1.1.6 Pääntuet (jos sellaisia on):
- 1.2 R-pisteen koordinaatit tai piirustus R-pisteestä (x):
- 1.3 Istuimen säätöalue

Päivämäärä, tiedosto

▼ **M2***Lisäys 4***MALLI**

[enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm)]

ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUS

Viranomaisen leima

Ilmoitus ajoneuvotyyppin/osatyyppin/erillisen teknisen yksikön tyyppin ⁽¹⁾

- tyyppihyväksynnästä ⁽¹⁾
- tyyppihyväksynnän laajenuksesta ⁽¹⁾
- tyyppihyväksynnän epäämisestä ⁽¹⁾
- tyyppihyväksynnän peruuttamisesta ⁽¹⁾

direktiivin 74/408/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 96/37/EY, mukaisesti.

Tyyppihyväksyntänumero:

Laajenuksen syy:

I jakso

- 0.1 Merkki (valmistajan toiminimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleinen kaupallinen kuvaus (kaupalliset kuvaukset):
- 0.3 Tyyppin tunnistustavat, jos ne on merkitty ajoneuvon/osaan/erilliseen tekniseen yksikköön ⁽¹⁾ ⁽²⁾:
- 0.3.1 Näiden merkintöjen sijainti:
- 0.4 Ajoneuvoluokka ⁽³⁾:
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.7 Osien ja erillisten teknisten yksikköjen osalta ETY-tyyppihyväksyntämerkin sijainti ja kiinnitystapa:
- 0.8 Kokoonpanotehtaat(-tehtaiden) osoite (osoitteet):

II jakso

1. Lisätietoja (tarvittaessa) (katso lisäyksen liite):
2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:
3. Testausselostuksen päiväys:
4. Testausselostuksen numero:
5. Mahdolliset huomautukset (katso lisäyksen liite):
6. Paikka:
7. Päivämäärä:
8. Allekirjoitus:
9. Ohessa on luettelo hyväksyntäviranomaisen hallussa olevasta tietopakettista, jonka saa pyynnöstä.

⁽¹⁾ Tarpeeton viivataan yli.

⁽²⁾ Jos tyyppin tunnistustavassa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tämän tyyppihyväksyntätodistuksen koskevan ajoneuvon, osan tai erillisen teknisen yksikön kuvailemisessa, tällaiset merkit on ilmoituksessa esitettävä tunnuksella "???" (esim. ABC??123??).

⁽³⁾ Siten kuin direktiivin 70/156/ETY liitteessä II A määritellään

▼ **M2**

Lisäyksen liite ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen (ETY) N:o ...

istuintyyppin osan tyyppihyväksynnästä direktiivin 74/408/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 96/37/EY, mukaisesti

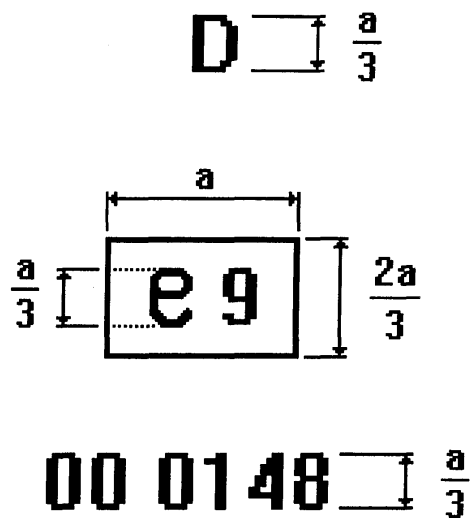
1. Lisätietoja
 - 1.1 Lyhyt kuvaus istuintyyppistä, sen kiinnitysvarusteista ja sen säätö-, siirto- ja lukitusjärjestelmistä, mukaan lukien asennuspisteiden välinen vähimmäisetäisyys:
 - 1.3 Istuimien sijainti ja järjestely:
 - 1.4 Istuimet, joissa on kiinteä turvavyön kiinnityspiste, jos sellaista on:
 - 1.5 Pääntuen tyyppi, jos sellainen on: kiinteä/irrotettava/erillinen ⁽¹⁾
5. Huomautuksia:
 - 5.1 Istuimen selkänöjan takaosan energianvaimennustesti: kyllä/ei ⁽¹⁾
 - 5.1.2 Piirustukset, joissa näkyy energian hajauttamisen osalta tarkastettu alue istuimen selkänöjan takaosasta:
 - 5.2 Liitteessä III olevan 3.2.1 kohdan mukaisesti hyväksytty istuin (dynaaminen testi): kyllä/ei ⁽¹⁾
 - 5.2.1 Testi 1: kyllä/ei ⁽¹⁾
 - 5.2.2 Testi 2: kyllä/ei ⁽¹⁾
 - 5.2.3 Kuvaus testissä 2 käytetyistä voistä ja kiinnityspisteistä:
 - 5.2.4 Testissä 2 käytetty lisäistuintyyppi (jos se eroaa hyväksytystä istuintyyppistä):
 - 5.3 Liitteessä III olevan 3.2.2 kohdan mukaisesti hyväksytty istuin (staattinen testi): kyllä/ei ⁽¹⁾
 - 5.3.1 Lisäys 5:n mukainen testi: kyllä/ei ⁽¹⁾
 - 5.3.2 Lisäys 6:n mukainen testi: kyllä/ei ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Tarpeeton viivataan yli.

▼ M2

Lisäys 5

ETY-tyyppihyväksyntämerkin malli

 **$a > 8 \text{ mm}$**

Istuin, jossa on yllä oleva ETY-tyyppihyväksyntämerkki, on laite, joka on hyväksytty Espanjassa (e9) perushyväksyntänumerolla 0148 tämän direktiivin (00) perusteella. Käytetyt numerot ovat ainoastaan suuntaa-antavia.

▼M2

LIITE II

SOVELTAMISALA, MÄÄRITELMÄT JA VAATIMUKSET M₁-LUOKAN AJONEUVOILLE1. **Soveltamisala**

- 1.0 Tämän liitteen vaatimuksia sovelletaan M₁-luokan ajoneuvoihin.
- 1.1 Tämän liitteen vaatimuksia ei sovelleta kokoontaitettaviin (kääntö)istuimiin taikka sivuttain tai taaksepäin oleviin istuimiin eikä mihinkään tällaisiin istuimiin asennettuun päántukeen.
- 1.2 Direktiivin 78/932/ETY vaatimusten mukaisesti hyväksytyt päántuet on katsottava tämän direktiivin sovellettavien vaatimusten mukaisiksi.
- 1.3 Alueella 1 sijaitsevien istuinten takaosat tai päántukien takaosat, jotka ovat (sisävarusteita koskevan) direktiivin 74/60/ETY liitteessä I olevan 5.7 kohdan vaatimusten mukaisia, on katsottava tämän direktiivin vastaavien vaatimusten mukaisiksi.

2. **Määritelmät**

Tässä liitteessä tarkoitetaan:

- 2.1 ”ajoneuvon hyväksynnällä” ajoneuvotyypin hyväksyntää istuimien ja niiden kiinnityspisteiden lujuuden, istuimien selkänöjien takaosien suunnittelun ja päántukien ominaisuuksien osalta;
- 2.2 ”ajoneuvotyypillä” moottoriajoneuvoluokkaa, johon kuuluvat ajoneuvot eivät eroa toisistaan seuraavilta olennaisilta osiltaan:
- 2.2.1 istuimien rakenne, muoto, mitat, materiaalit ja massa, vaikka istuimet voivat erota toisistaan päällyksen ja värin osalta; eroja, jotka eivät ylitä 5 %:a hyväksytyyn istuintyyppin massasta, ei ole katsottava merkitykselliseksi;
- 2.2.2 istuimen selkänöjan sekä istuimien ja niiden osien säätö-, siirto- ja lukitusjärjestelmien tyyppi ja mitat;
- 2.2.3 istuimien kiinnityspisteiden tyyppi ja mitat;
- 2.2.4 päántukien mitat, kehys, materiaalit ja täyte, vaikka päántuet voivat erota toisistaan värin ja päällyksen osalta;
- 2.2.5 päántuen kiinnitysten tyyppi ja mitat ja sen ajoneuvon osan ominaisuudet, johon päántuki kiinnitetään, erillisen päántuen osalta;
- 2.3 ”istuimella” yhden täysikasvuisen henkilön istuttavaa ajoneuvon rakenteeseen sisäänrakennettua tai irrallista rakennetta verhoiluineen. Ilmaisui käsittää sekä erillisen istuimen että yhdelle henkilölle tarkoitetun yhdistelmäistuimen osan;
- 2.4 ”yhdistelmäistuimella” vähintään kahden täysikasvuisen henkilön istuttavaksi tarkoitettua rakennetta verhoiluineen;
- 2.5 ”kiinnityspisteellä” järjestelmää, jolla istuinkokonaisuus on kiinnitetty ajoneuvon rakenteeseen, mukaan lukien asiaankuuluvat osat ajoneuvon rakenteessa;
- 2.6 ”säätöjärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuin tai istuimen osat voidaan säätää matkustajalle sopivaan asentoon. Tällaisella laitteella voidaan erityisesti:
- 2.6.1 säätää istuimen asentoa pituussuunnassa,
- 2.6.2 säätää istuimen asentoa pystysuunnassa,
- 2.6.3 säätää istuimen asentoa istuinkulman osalta;
- 2.7 ”siirtojärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuinta tai jotakin sen osaa voidaan portaattomasti siirtää pituussuunnassa tai istuimen osien välisiä kulmia muuttaa matkustajien ajoneuvon nousemisen helpottamiseksi;
- 2.8 ”lukitusjärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuin ja sen osat lukitaan istuimen käyttöasentoihin;
- 2.9 ”kokoontaitettavalla (kääntö)istuimella” lisäistuinta, joka on tarkoitettu tilapäiseen käyttöön ja joka on tavallisesti pois taitettuna;
- 2.10 ”poikittaistasolla” ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden kohtisuorassa olevaa tasoa;

▼ **M2**

- 2.11 ”pitkittäistasolla” ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden yhdensuuntaista tasoa;
- 2.12 ”päätuella” välinettä, joka rajoittaa täysikasvuisten matkustajan pään liikettä matkustajan kehoon nähden taaksepäin kaulanikamien vammautumisvaaran vähentämiseksi onnettomuustilanteessa;
- 2.12.1 ”kiinteällä päätuella” pääntukea, joka muodostuu istuimen selkänöjan yläosasta. Jäljempänä olevien 2.12.2 ja 2.12.3 kohdan määritelmien mukaiset pääntuet, jotka kuitenkin voidaan irrottaa istuimesta tai ajoneuvon rakenteesta ainoastaan työkalujen avulla tai poistamalla istuimen päällyks kokonaan tai osittain, ovat tämän määritelmän mukaisia;
- 2.12.2 ”irrotettavalla päätuella” pääntukea, joka koostuu istuimesta irrotettavasta osasta, joka on suunniteltu asetettavaksi istuimen selkänöjan rakenteeseen ja nimenomaisesti pysymään siinä paikallaan;
- 2.12.3 ”erillisellä päätuella” pääntukea, joka koostuu osasta, joka on erillinen istuimesta ja suunniteltu asetettavaksi istuimen selkänöjan rakenteeseen ja/tai nimenomaisesti pysymään siinä paikallaan;
- 2.13 ”R-pisteellä” istuimen vertailupistettä sellaisena kuin se määritellään direktiivin 77/649/ETY liitteessä III;
- 2.14 ”vertailulinjalla” kuvassa 1 esitetyssä nukeassa olevaa linjaa.

3. Vaatimukset

- 3.1 Kaikkien M₁-luokan ajoneuvojen kaikkiin uloimpiin etuistuihin on asennettava pääntuki. (Myös istuimet, joihin on asennettu pääntuet ja jotka on tarkoitettu asennettavaksi muihin istumapaikkoihin ja muihin ajoneuvoluokkiin, voidaan hyväksyä tämän liitteen mukaisesti.)
- 3.2 Kaikkiin istuimiin sovellettavat yleiset vaatimukset
- 3.2.1 Kaikissa varusteina olevissa säätö- ja siirtojärjestelmissä on oltava kiinteänä osana lukitusjärjestelmä, jonka on toimittava automaattisesti. Käsinöjien tai muiden mukavuusvälineiden lukitusjärjestelmät eivät ole tarpeen paitsi, jos tällaiset välineet lisäävät ajoneuvon matkustajien loukkaantumisvaaraa törmäystilanteessa.
- 3.2.2 Edellä 2.7 kohdassa tarkoitetun laitteen lukituksen aukaisulaite on sijoitettava istuimen ulkopuolelle oven läheisyyteen. Sen on oltava helposti myös heti kyseisen istuimen takana olevan matkustajan ulottuvilla.
- 3.2.3 Lisäyksessä 1 olevassa 8.1.1 kohdassa määritellyllä alueella 1 sijaitsevien istuimien takaosien on läpäistävä energian hajauttamistesti lisäyksen 2 vaatimusten mukaisesti⁽¹⁾.
- 3.2.3.1 Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lisäyksessä 2 määritellyllä menettelyllä suoritetuissa testeissä päänmuotoisen osan hidastuvuus ei ylitä 80 g:tä kolmea millisekuntia pidempää aikaa. Lisäksi testin aikana ei saa työntyä esiin eikä sen jälkeen saa jäädä jäljelle vaarallisia reunoja.
- 3.2.3.2 Edellä 3.2.3 kohdan vaatimuksia ei saa soveltaa takimmaisiiin istuimiin tai selkänöjat vastakkain oleviin istuimiin.
- 3.2.4 Istuimien takaosien pinnassa ei saa olla vaarallisia epätasaisuuksia tai teräviä reunoja, jotka voivat lisätä matkustajien loukkaantumisvaaraa tai vammojen vakavuutta⁽¹⁾. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lisäyksessä 1 määritellyin edellytyksin testattujen istuimien takaosien pinnan kaarevuussäde on vähintään:
- 2,5 mm alueella 1;
 - 5,0 mm alueella 2;
 - 3,2 mm alueella 3.
- Nämä alueet määritellään lisäyksessä 1 olevassa 8.1 kohdassa.
- 3.2.4.1 Tätä vaatimusta ei sovelleta:
- eri alueiden alle 3,2 millimetriä ympäröivästä pinnasta kohoaviin osiin, joissa on oltava pyöristetetyt reunat, edellyttäen, että kohouman korkeus on enintään puolet sen leveydestä;
 - takimmaisiiin istuimiin ja selkänöjat vastakkain oleviin istuimiin;
 - kunkin istuinrivin alimman R-pisteen kautta kulkevan vaakataason alapuolella sijaitseviin istuimien takaosiin. (Silloin, kun istuinrivit

⁽¹⁾ M₁-luokan ajoneuvot katsotaan tämän liitteen 3.2.3 ja 3.2.4 kohdan säännösten mukaisesti edellyttäen, että ne ovat direktiivin 74/60/ETY mukaiset.

▼ **M2**

ovat erikorkuisia, taso on aloitettava takaa ja käännettävä ylös- tai alaspäin, jolloin se muodostaa pystysuoran portaan, joka kulkee välittömästi edessä olevan istuinrivin R-pisteen kautta);

— sellaisiin osiin kuin ”taipuisa metallilankaverkko”.

- 3.2.4.2 Lisäyksessä 1 olevassa 8.1.2 kohdassa määritellyllä alueella 2 pintojen säteet saavat olla alle 5 mm, kuitenkin vähintään 2,5 mm, edellyttäen, että ne läpäisevät lisäyksessä 2 määrätyn energian hajauttamistestin. Lisäksi nämä pinnat on pehmustettava siten, että voidaan estää pään suora kosketus istuimen kehysrakenteen kanssa.
- 3.2.4.3 Jos edellä mainituilla alueilla on osia, jotka on verhoiltu shorekovuutta 50 pehmeämmällä materiaalilla, edellä esitettyjä vaatimuksia, lukuun ottamatta lisäyksen 2 vaatimusten mukaista energian hajauttamistestiä koskevia vaatimuksia, on sovellettava ainoastaan koviin osiin.
- 3.2.5 Lisäyksessä 1 olevassa 2 ja 3 kohdassa määrätyn testin aikana tai sen jälkeen istuimen kehyskessä tai istuimen kiinnityspisteissä, säätö- ja siirtojärjestelmissä tai niiden lukituslaitteissa ei saa näkyä merkkejä niiden peittämisestä. Pysyvät muodonmuutokset, mukaan lukien repeämät, voidaan hyväksyä, edellyttäen, että ne eivät lisää loukkaantumisvaaraa törmäystilanteessa ja että rakenne kesti vaaditut kuormitukset.
- 3.2.6 Lisäyksessä 1 olevassa 3 kohdassa määrättyjen testien aikana lukitusjärjestelmät eivät saa aueta.
- 3.2.7 Testien jälkeen matkustajien pääsyn mahdollistamiseen tai helpottamiseen tarkoitettujen siirtojärjestelmien on oltava käyttökunnossa; ne on voitava avata vähintään kerran, ja niillä on voitava siirtää sitä istuinta tai istuimen osaa, jota varten ne on tarkoitettu.
- 3.2.8 Minkään muiden siirtojärjestelmien, säätöjärjestelmien ja niiden lukitusjärjestelmien ei vaadita olevan käyttökunnossa.
- 3.2.9 Pääntuilla varustettujen istuimien osalta istuimen selkänöjan ja sen lukituslaitteiden lujuuden katsotaan täyttävän 2 kohdassa määrätty vaatimukset, kun 4.3.6 kohdan mukaisen testauksen jälkeen istuimessa tai istuimen selkänöjassa ei ole vaurioita: muutoin on osoitettava, että istuin kykenee täyttämään 2 kohdassa määrätty vaatimukset.
- 3.2.10 Sellaisten istuimien (istuinryhmien) osalta, joissa on enemmän istumapaikkoja kuin pääntukia, on suoritettava 2 kohdassa esitetty testi.
- 3.3 Erityisvaatimukset istuimille, joihin on asennettu tai voidaan asentaa pääntuet
- 3.3.1 Pääntuki ei saa aiheuttaa ylimääräistä vaaraa ajoneuvon matkustajille. Siinä ei erityisesti saa missään käyttöasennossa olla vaarallisia epätasaisuuksia tai teräviä reunoja, jotka voivat lisätä matkustajien loukkaantumisvaaraa tai vammojen vakavuutta.
- 3.3.2 Pääntukien etu- ja takapintojen sellaisten osien, jotka sijaitsevat lisäyksessä 1 olevassa 8.1.1.3 kohdassa määritellyllä alueella 1, on läpäistävä energian-vaimentamistesti.
- 3.3.2.1 Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lisäyksessä 2 määritellyllä menetetyllä suoritetuissa testeissä päänmuotoisen osan hidastavuus ei ylitä 80 g:tä kolmea millisekuntia pidempää aikaa. Lisäksi testin aikana ei saa työntyä esiin eikä sen jälkeen saa jäädä jäljelle vaarallisia reunoja.
- 3.3.3 Pääntukien etu- ja takapintojen sellaiset osat, jotka sijaitsevat lisäyksessä 1 olevassa 8.1.2 kohdassa määritellyllä alueella 2, on pehmustettava siten, että voidaan estää pään suora kosketus istuimien rakenteen osien kanssa, ja niiden on täytettävä alueella 2 sijaitseviin istuimien takaosiin sovellettavat 3.2.4 kohdan vaatimukset.
- 3.3.4 Edellä 3.3.2 ja 3.3.3 kohdan vaatimuksia ei saa soveltaa sellaisten pääntukien takapintojen osiin, jotka on suunniteltu asennettavaksi istuimiin, joiden takana ei ole istuinta.
- 3.3.5 Pääntuki on kiinnitettävä istuimeen tai ajoneuvon rakenteeseen siten, ettei pääntuen täytteestä tai sen kiinnityksestä istuimen selkänöjaan työntynyt testin aikana, pään aiheuttaman paineen tuloksena, esiin kovia tai vaarallisia osia.
- 3.3.6 Sellaisen istuimen osalta, johon on asennettu pääntuki, 3.2.3 kohdan vaatimukset voidaan, tutkimuslaitoksen annettua sopimuksensa, katsoa täytetyksi, jos istuin pääntukineen on 3.3.2 kohdan määräysten mukainen.
- 3.4 Pääntukien korkeus

▼ M2

- 3.4.1 Pääntukien korkeus on mitattava lisäyksessä 1 olevassa 5 kohdassa esitetyllä tavalla.
- 3.4.2 Jos pääntuen korkeutta ei voida säätää, sen korkeuden on oltava vähintään 800⁽¹⁾ mm etuistuiemien osalta ja vähintään 750⁽²⁾ mm muiden istuimien osalta.
- 3.4.3 Jos pääntuen korkeutta voidaan säätää:
- 3.4.3.1 korkeuden on oltava vähintään 800⁽¹⁾ mm etuistuiemien osalta ja vähintään 750⁽²⁾ mm muiden istuimien osalta; tämä arvo on mitattava asennossa, joka on korkeimman ja alimman mahdollisen säädettävän asennon välillä;
- 3.4.3.2 korkeus ei missään käyttöasennossa saa olla alle 750⁽²⁾ mm;
- 3.4.3.3 muiden kuin etuistuiemien osalta pääntuet voivat olla sellaisia, että ne voidaan siirtää alle 750⁽²⁾ mm:n korkuiseen asentoon, edellyttäen, että matkustaja voi selvästi tunnistaa, että tällainen asento ei ole tarkoitettu pääntuen käyttöön;
- 3.4.3.4 etuistuiemien osalta pääntuet voivat olla sellaisia, että ne voidaan automaattisesti siirtää alle 750⁽²⁾ mm:n korkuiseen asentoon silloin, kun istuin ei ole käytössä, edellyttäen, että ne palaavat käyttöasentoon automaattisesti, kun istuin on käytössä.
- 3.4.4 Edellä 3.4.2 ja 3.4.3.1 kohdassa mainittuja mittoja voidaan alentaa, jotta pääntuen ja katon sisäpinnan, ikkunoiden tai minkä tahansa ajoneuvon rakenteen osan väliin jää riittävästi tilaa, väli ei kuitenkaan saa olla yli 25 mm:ä. Sellaisten istuimien osalta, joihin on asennettu siirto- ja/tai säätöjärjestelmät, tätä on sovellettava kaikkiin istuimen asentoihin. Lisäksi, kohdasta 3.4.3.2 poiketen, korkeus ei missään käyttöasennossa saa olla alle 700 mm.
- 3.4.5 Poiketen 3.4.2, 3.4.3.1 ja 3.4.3.2 kohdassa mainituista korkeusvaatimuksista sellaisen pääntuen, joka on suunniteltu käytettäväksi keskimmissä takaistuimissa tai -istumapaikoissa, on oltava vähintään 700 mm korkea.
- 3.5 Sellaisen istuimen osalta, johon voidaan asentaa pääntuki, on todennettava 3.2.3 ja 3.3.2 kohdan määräykset.
- 3.5.1 Jos pääntuen korkeutta voidaan säätää, on sen osan, johon pää nojaa, oltava vähintään 100 mm korkea, lisäyksessä 1 olevassa 5 kohdassa esitetyllä tavalla mitattuna.
- 3.6 Jos pääntuen korkeutta ei voida säätää, ei istuimen selkänojan ja pääntuen välissä saa olla 60 mm:ä suurempaa rakoa. Jos pääntuen korkeutta voidaan säätää, ei sen ja istuimen selkänojan yläreunan välissä saa olla 25 mm:ä suurempaa rakoa pääntuen ollessa alimmassa asennossaan. Jos on kyse istuimista tai yhdistelmäistuimista, joiden korkeutta voidaan säätää ja joissa on erilliset pääntuet, tämä vaatimus on todennettava kaikkien istuimien tai yhdistelmäistuimen asentojen osalta.
- 3.7 Istuimen selkänojan kiinteänä osana olevien pääntukien osalta huomio on otettava alue on:
- vertailulinjaan nähden kohtisuorassa olevan, R-pisteestä 540 mm:n päässä olevan tason yläpuolella:
 - kahden pystysuoran pitkittäistason välissä, jotka kulkevat 85 mm:n päässä vertailulinjasta sen kummallakin puolen. Tällä alueella sallitaan yksi tai useampi aukko, jonka etäisyys "a" aukon muodosta riippumatta on yli 60 mm, lisäyksessä 1 olevassa 7 kohdassa esitetyllä tavalla mitattuna, edellyttäen, että vielä lisäyksessä 1 olevan 4.3.3.2 kohdan mukaisen ylimääräisen testin jälkeenkin 3.10 kohdan vaatimukset täyttyvät.
- 3.8 Jos pääntuen korkeutta voidaan säätää, sallitaan pääntukena toimivan laitteen osalta yksi tai useampi aukko, jonka etäisyys "a" aukon muodosta riippumatta on yli 60 mm lisäyksessä 1 olevassa 7 kohdassa esitetyllä tavalla mitattuna, edellyttäen, että vielä lisäyksessä 1 olevan 4.3.3.2 kohdan mukaisen ylimääräisen testin jälkeenkin 3.10 kohdan vaatimukset täyttyvät.
- 3.9 Pääntuen leveyden on oltava sellainen, että se tukee riittävästi tavonmaisessa asennossa istuvan henkilön päätä. Lisäyksessä 1 olevassa 6 kohdassa esitetyn menettelyn mukaisesti määritettynä pääntuen on katet-

(1) Uusien ajoneuvotyyppien osalta 1.10.1999 saakka ja kaikkien ajoneuvojen osalta 1.10.2001 saakka sovelletaan arvoa 750 mm.

(2) Uusien ajoneuvotyyppien osalta 1.10.1999 saakka ja kaikkien ajoneuvojen osalta 1.10.2001 saakka sovelletaan arvoa 700 mm.

▼ M2

tava alue, joka ulottuu vähintään 85 mm sen istuimen pystysuoran keskitason kummallekin puolelle, johon pääntuki on tarkoitettu.

- 3.10 Pääntuen ja sen kiinnityspisteen on oltava sellaisia, että pääntuki sallii pään enimmäissiirtymäksi X taaksepäin alle 102 mm, lisäyksessä 1 olevassa 4.3 kohdassa säädetyn staattisen menettelyn mukaisesti mitattuna.
- 3.11 Pääntuen ja sen kiinnityspisteen on oltava niin lujia, että ne kestävät vaurioitumatta lisäyksessä 1 olevassa 4.3.6 kohdassa määritellyn kuormituksen. Jos on kyse istuimen selkänojaan kiinteänä osana kuuluvista pääntuista, tämän kohdan vaatimuksia on sovellettava vertailulinjaan nähden kohtisuorassa olevan, R-pisteestä 540 mm:n päässä olevan tason yläpuolella sijaitseviin istuimen selkänojan rakenteen osiin.
- 3.12 Jos pääntukea voidaan säätää, sitä ei saa voida nostaa enimmäiskäyttökorkeuden yläpuolelle muutoin kuin sellaisella käyttäjän tahallisella toiminnalla, joka eroaa kaikista pääntuen säätämisen tarvittavista toimista.
- 3.13 Istuimen selkänojan ja sen lukituslaitteiden lujuuden katsotaan täyttävän lisäyksessä 1 olevassa 2 kohdassa säädetyt vaatimukset, kun lisäyksessä 1 olevan 4.3.6 kohdan mukaisen testauksen jälkeen istuimessa tai istuimen selkänojassa ei ole vaurioita: muutoin on osoitettava, että istuin kykenee täyttämään lisäyksessä 1 olevassa 2 kohdassa säädetyt testausvaatimukset.

▼ **M2***Lisäys I***Testit ja käyttöohjeet**

1. **Kaikkiin testeihin sovellettavat yleiset vaatimukset**
 - 1.1 Jos istuimen selkänojaa voidaan säätää, se on lukittava asentoon, jossa kallistus taaksepäin on mahdollisimman lähellä 25°:ta kuvassa 1 olevan nukan vartalon pystysuoraan vertailulinjaan nähden, ellei valmistaja erityisesti määrää toisin.
 - 1.2 Kun istuin, sen lukitusmekanismi ja sen asennus ovat samanlaisia tai symmetrisiä toiseen ajoneuvon istuimeen nähden, tutkimuslaitos voi testata ainoastaan yhden tällaisen istuimen.
 - 1.3 Jos istuimen pääntukea voidaan säätää, testit on suoritettava siten, että pääntuet on sijoitettu epäsuotuisimpaan säätöjärjestelmän sallimaan asentoon (yleensä korkeimpaan asentoon).
2. **Istuimen selkänojan ja sen säätöjärjestelmän lujuustesti**
 - 2.1 Istuimen selkänojan kehyksen yläosaan kohdistetaan nukan selkää jäljittelevällä osalla pituussuunnassa ja taaksepäin voima, joka aiheuttaa 53 mdaN:n momentin R-pisteeseen. Jos on kyse yhdistelmäistuimesta, jonka vähintään kahden istumapaikan tukikehys (mukaan lukien pääntukien tukikehys) on kokonaan tai osittain sama, testi on suoritettava samanaikaisesti kaikille kyseisille istumapaikoille.
3. **Istuimen kiinnityspisteen ja sen säätö-, lukitus- ja siirtojärjestelmien lujuustesti**
 - 3.1 Koko ajoneuvon kuoreen tai kuoren edustavaan osaan kohdistetaan 30 ms:n ajan eteenpäin suuntautuva vähintään 20 g:n suuruinen pitkittäinen ja vaakasuora hidastuvuus lisäyksessä 3 olevan 1 kohdan vaatimusten mukaisesti.
 - 3.2 Kohdistetaan taaksepäin suuntautuva pitkittäinen hidastuvuus 3.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.
 - 3.3 Edellä 3.1 ja 3.2 kohdan vaatimukset on todennettava kaikissa istuimen asennoissa. Jos on kyse istuimista, joihin on asennettu säädettävä pääntuki, testi on suoritettava siten, että pääntuet on sijoitettu epäsuotuisimpaan säätöjärjestelmän sallimaan asentoon (yleensä korkeimpaan asentoon). Testin aikana istuin on oltava sijoitettu siten, ettei mikään ulkoinen tekijä estä lukitusjärjestelmien aukeamista.

Nämä edellytykset on katsottava täytetyiksi, jos istuin testataan, kun se on säädetty seuraaviin asentoihin:
 - pituussuunnan säätö asetetaan yhtä askelta tai 10 mm:ä taemmaksi valmistajan ilmoittamasta etummaisesta tavanomaisesta ajoasennosta tai käyttöasennosta (sellaisten istuimien osalta, joissa on erillinen pystysuunnan säätö, tyyny sijoitetaan korkeimpaan asentoonsa);
 - pituussuunnan säätö asetetaan yhtä askelta tai 10 mm:ä edemmäksi valmistajan ilmoittamasta takimmaisesta tavanomaisesta ajoasennosta tai käyttöasennosta (sellaisten istuimien osalta, joissa on erillinen pystysuunnan säätö, tyyny sijoitetaan alimpaan asentoonsa) ja, aiheellisiin osin, 3.4 kohdan vaatimusten mukaisesti.
 - 3.4 Jos lukitusjärjestelmien rakenne on sellainen, että muissa kuin 3.3 kohdassa määritellyissä istuimen asennoissa kuormituksen jakautuminen lukituslaitteisiin ja istuimen kiinnityspisteisiin olisi epäsuotuisampi kuin kummassakaan 3.3 kohdassa määritellyssä asennossa, testi on suoritettava kyseisessä epäsuotuisammassa istuimen asennossa.
 - 3.5 Edellä 3.1 kohdan testusedellytykset on katsottava täytetyiksi, jos ne valmistajan pyynnöstä korvataan törmäystestillä, joka suoritetaan koko ajoneuvolla sen ollessa käyttökunnossa, kiinteää estettä vasten, siten kuin tämän liitteen lisäyksessä 3 olevassa 2 kohdassa säädetään. Tässä tapauksessa istuin on säädettävä siten, että kuormituksen jakautuminen kiinnitysjärjestelmässä on epäsuotuisin, kuten 1.1, 3.3 ja 3.4 kohdassa määrätään.
4. **Pääntuen toiminnan testaus**
 - 4.1 Jos pääntukea voidaan säätää, se on sijoitettava epäsuotuisimpaan säätöjärjestelmän sallimaan asentoon (yleensä korkeimpaan asentoon).

▼ **M2**

- 4.2 Jos on kyse yhdistelmäistuimesta, jonka vähintään kahden istumapaikan tukikehys (mukaan lukien pääntukien tukikehys) on kokonaan tai osittain sama, testi on suoritettava samanaikaisesti kaikille kyseisille istumapaikoille.
- 4.3 Testi
- 4.3.1 Kaikki linjat, mukaan lukien vertailulinjan projektiot, on piirrettävä kyseisen istuimen tai istumapaikan pystysuoraan keskitasoon (katso kuva 2).
- 4.3.2 Poikkeutettu vertailulinja määritetään kohdistamalla kuvassa 2 tarkoitettun nukun selkää jäljittelevään osaan alkuvoima, joka aiheuttaa $37,3 \text{ mdaN}$:n momentin taaksepäin R-pisteeseen.
- 4.3.3 Halkaisijaltaan 165 mm olevan pallomaisen pään avulla kohdistetaan alkuvoima, joka aiheuttaa $37,3 \text{ mdaN}$:n momentin R-pisteeseen, kohtisuorassa poikkeutettuun vertailulinjaan 65 mm pääntuen yläreunan alapuolella, samalla kun poikkeutettu vertailulinja pidetään poikkeutetussa sijainnissaan, sellaisena kuin se on 4.3.2 kohdan vaatimusten mukaisesti määritettyä.
- 4.3.3.1 Jos 4.3.3 kohdassa määrättyä voimaa ei aukkojen vuoksi voida kohdistaa 65 mm pääntuen yläreunan alapuolelle, etäisyyttä voidaan lyhentää siten, että voiman akseli kulkee aukkoa lähinnä olevan kehäosan keskilinjan kautta.
- 4.3.3.2 Liitteessä II olevassa 3.7 ja 3.8 kohdassa kuvatussa tapauksessa testi on toistettava kohdistamalla kuhunkin aukkoon, halkaisijaltaan 165 mm olevaa pallomaista päätä käyttäen, voima, joka:
- kulkee aukon pienimmän osan painopisteen läpi, vertailulinjan kanssa yhdensuuntaisia poikkitaajuuksia pitkin, ja
 - aiheuttaa $37,3 \text{ mdaN}$:n momentin R-pisteeseen.
- 4.3.4 Pallomaisen pään tangentti Y, joka on yhdensuuntainen poikkeutetun vertailulinjan kanssa, määritetään.
- 4.3.5 Liitteessä II olevassa 3.10 kohdassa säädetty etäisyys X, joka on tangentin Y ja poikkeutetun vertailulinjan välissä, mitataan.
- 4.3.6 Pääntuen tehokkuuden tarkistamiseksi 4.3.3 ja 4.3.3.2 kohdassa määritelty alkuvoima nostetaan 89 daN :iin, ellei istuin tai istuimen selkänoja vaurioitu aiemmin.
5. **Pääntuen korkeuden määrittäminen**
- 5.1 Kaikki linjat, vertailulinjan projektio mukaan lukien, on piirrettävä kyseisen istuimen tai istumapaikan pystysuoraan keskitasoon, jonka leikkaus istuimen kanssa määrittää pääntuen ja istuimen selkänojan ääriviivat (katso kuva 1a).
- 5.2 Direktiivin 77/649/ETY liitteessä III määritelty nukke on sijoitettava tavanomaiseen asentoon istuimelle.
- 5.3 Nukun vertailuviivan projektio piirretään sitten kyseisessä istuimessa 4.3.1 kohdassa määriteltyyn tasoon.
- Tangentti S pääntuen yläreunaan piirretään kohtisuoraan vertailulinjaan nähden.
- 5.4 Etäisyys "h" R-pisteestä tangenttiin S on se korkeus, joka on otettava huomioon liitteessä II olevan 3.4 kohdan vaatimuksia sovellettaessa.
6. **Pääntuen leveyden määrittäminen (katso kuva 1b)**
- 6.1 Taso S_1 , joka on kohtisuorassa vertailulinjaan nähden ja 65 mm 5.3 kohdassa määritellyn tangentin S alapuolella, määrittää ääriviivan C rajaaman leikkauksen pääntuesta.
- 6.2 Pääntuen leveys, joka on otettava huomioon sovellettaessa liitteessä II olevan 3.9 kohdan vaatimuksia, on pystysuorien pitkittäistason p ja p' välinen etäisyys "L" mitattuna tasolla S_1 .
- 6.3 Pääntuen leveys on tarvittaessa määritettävä myös tasolla, joka on kohtisuorassa vertailulinjaan nähden ja 635 mm istuimen R-pisteen yläpuolella, etäisyyden ollessa mitattuna vertailulinjaa pitkin.
7. **Pääntuen aukkojen etäisyyden "a" määrittäminen (katso kuva 3)**
- 7.1 Etäisyys "a" on määritettävä jokaiselle aukolle ja pääntuen etupintaan nähden, halkaisijaltaan 165 mm olevalla pallolla.

▼ **M2**

- 7.2 Pallo on asetettava kiinni aukon reunoihin sellaisessa aukkoalueen pisteessä, jossa pallo eniten tunkeutuu aukkoon, ottaen huomioon, että mitään kuorimitusta ei ole määrää kohdistaa.
- 7.3 Pallon ja aukon reunojen kahden kosketuspisteen välinen etäisyys on etäisyys "a", joka on otettava huomioon liitteessä II olevan 3.7 ja 3.8 kohdan säännösten mukaisessa arvioinnissa.
8. **Testit energian hajauttamisen tarkistamiseksi istuimen selkänöjassa ja pääntuessa**
- 8.1 Tarkistettavat pinnat ovat ne istuimien takaosien pinnat, jotka sijaitsevat jäljempänä määritellyillä alueilla ja joita voidaan koskea halkaisijaltaan 165 mm olevalla pallolla, kun istuin on asennettuna ajoneuvoon.
- 8.1.1 Alue 1
- 8.1.1.1 Jos kyse on erillisistä istuimista, joissa ei ole pääntukia, tämän alueen on sisällettävä istuimen selkänöjan takaosa niiden pystysuuntaisten pitkittäistasojen välissä, jotka sijaitevat 100 mm kunkin valmistajan määrittelemän uloimman istumapaikan pituussuuntaisen keskitason kummallakin puolella, sekä vertailulinjaan nähden kohtisuorassa ja 100 mm istuimen selkänöjan yläreunan alapuolella olevan tason yläpuolella.
- 8.1.1.2 Jos kyse on yhdistelmäistuimista, joissa ei ole pääntukia, tämän alueen on katettava ala niiden pystysuuntaisten pitkittäistasojen välissä, jotka sijaitsevat 100 mm kunkin valmistajan määrittelemän uloimman istumapaikan pituussuuntaisen keskitason kummallakin puolella, sekä vertailulinjaan nähden kohtisuorassa ja 100 mm istuimen selkänöjan yläreunan alapuolella olevan tason yläpuolella.
- 8.1.1.3 Jos kyse on istuimista tai yhdistelmäistuimista, joissa on pääntuet, tämän alueen on katettava ala niiden pystysuuntaisten pitkittäistasojen välissä, jotka sijaitsevat 70 mm kyseisen istuimen tai istumapaikan pituussuuntaisen keskitason kummallakin puolella, sekä vertailulinjaan nähden kohtisuorassa ja 635 mm R-pisteestä sijaitsevan tason yläpuolella. Jos pääntukea voidaan säätää, se on testiä varten sijoitettava epäsuotuisimpaan säätöjärjestelmän sallimaan asentoon (yleensä korkeimpaan asentoon).
- 8.1.2 Alue 2
- 8.1.2.1 Jos kyse on istuimista tai yhdistelmäistuimista, joissa ei ole pääntukia, ja istuimista tai yhdistelmäistuimista, joissa on irrotettavat tai erilliset pääntuet, alueen 2 on katettava ala vertailulinjaan nähden kohtisuorassa ja 100 mm istuimen selkänöjan yläreunasta olevan tason yläpuolella, lukuun ottamatta alueen 1 osia.
- 8.1.2.2 Jos kyse on istuimista tai yhdistelmäistuimista, joissa on kiinteät pääntuet, alueen 2 on katettava ala vertailulinjaan nähden kohtisuorassa ja 440 mm kyseisen istuimen tai istumapaikan R-pisteestä olevan tason yläpuolella, lukuun ottamatta alueen 1 osia.
- 8.1.3 Alue 3
- 8.1.3.1 Alue 3 määritellään siksi istuimen tai yhdistelmäistuimien selkänöjan osaksi, joka sijaitsee tämän liitteen 3.2.4.1 kohdan kolmannessa luettelamakohdassa määriteltyjen vaakatasojen yläpuolella, lukuun ottamatta alueilla 1 ja 2 sijaitsevia osia.
9. **Vastaavat testausmenetelmät**
- Jos käytetään muuta testausmenetelmää kuin edellä 2, 3 ja 4 kohdassa ja lisäyksessä 2 määriteltyjä, sen vastaavuus on osoitettava.

KÄYTTÖOHJEET

Jos istuimiin on asennettu säädettävät pääntuet, valmistajien on toimitettava ohjeet pääntukien käytöstä, säätämisestä, lukitsemisesta ja soveltuvin osin niiden poistamisesta.

▼ **M2***Lisäys 2***Testausmenettely energian hajauttamisen tarkastamiseksi**

1. **Asentaminen, testauslaitteet, tallennusvälineet ja menettely**
 - 1.1 Valmistelu
 - 1.1.1 Istuin, sellaisena kuin se on ajoneuvoon asennettuna, on kiinnitettävä testauspenkkiin lujasti valmistajan toimittamilla kiinnitysosilla, jottei se liiku iskujen vaikutuksesta.
 - 1.1.2 Jos istuimen selkänojaa voidaan säätää, se on lukittava lisäyksessä 1 olevassa 1.1 kohdassa määritellyyn asentoon.
 - 1.1.3 Jos istuimeen on asennettu pääntuki, se on asennettava istuimen selkänojaan siten kuin se on ajoneuvossa. Jos pääntuki on erillinen, se on kiinnitettävä siihen ajoneuvon rakenteen osaan, johon se tavanomaisesti kiinnitetään.
 - 1.1.4 Jos pääntukea voidaan säätää, se on sijoitettava epäsuotuisimpaan kiinnityslaitteen sallimaan asentoon.
 - 1.2 Testauslaitteet
 - 1.2.1 Nämä laitteet koostuvat heilurista, joka on laakeroitu kuulalaakereilla ja jonka suhteellinen massa⁽¹⁾ on iskukeskipisteessä 6,8 kg. Heilurin alaosan muodostaa kova päänmuotoinen osa, jonka halkaisija on 165 mm ja jonka keskipiste on täsmälleen samassa kohdassa kuin heilurin iskukeskipiste.
 - 1.2.2 Päänmuotoiseen osaan on asennettava kaksi kiihtyvyyttä mittaavaa anturia ja yksi nopeutta mittaava anturi, joilla pystytään mittaamaan arvot iskun suunnassa.
 - 1.3 Tallennusvälineet

Käytettävien tallennusvälineiden on oltava sellaiset, että mittaukset voidaan suorittaa seuraavalla tarkkuudella:

 - 1.3.1 Kiihtyvyys:

tarkkuus: $\pm 5\%$ todellisesta arvosta;

tietokanavan taajuusluokka: luokka 600, joka vastaa ISO:n standardia 6487 (1987);

herkkyys muunsuuntaisille kiihtyvyyksille: $\leq 5\%$ asteikon alimmasta kohdasta.
 - 1.3.2 Nopeus:

tarkkuus: $\pm 2,5\%$ todellisesta arvosta;

herkkyys: 0,5 km/h.
 - 1.3.3 Ajanotto:

laitteiden on testin aikana kyettävä ottamaan aikaa sekä antamaan lukemia tuhannesosasekunnin tarkkuudella;

iskun alkuvaiheen, jolloin ensimmäinen kosketus päänmuotoisen osan ja testattavan kappaleen välillä tapahtuu, on käytävä ilmi tallennuksista, joita käytetään testin analysoinnissa.
 - 1.4 Testausmenettely
 - 1.4.1 Istuimen selkänojan testit

Kun istuin on asennettu siten kuin tämän lisäyksen 1.1 kohdassa ilmoitetaan, iskun suunnan takaa eteenpäin on oltava pitkittäistasossa 45°:n kulmassa pystysuoraan nähden.

Testilaboratorion on valikoitava iskupisteet lisäyksessä 1 olevassa 8.1.1 kohdassa määritellyltä alueelta 1, tai tarvittaessa lisäyksessä 1 olevassa 8.1.2 kohdassa määritellyltä alueelta 2, pinnoilta, joiden kaarevuussäde on alle 5 mm.

(1) Heilurin suhteellisen massan "m_i" ja kokonaismassan "m" suhde voidaan ilmoittaa iskukeskipisteen ja heilahdusakselin etäisyyden "a" sekä massakeskipisteen ja heilahdusakselin etäisyyden "l" avulla kaavalla: $m_i = m \cdot l/a$.

▼ M2**1.4.2 Pääntuen testit**

Pääntuki on kiinnitettävä ja säädettävä siten kuin tämän lisäyksen 1.1 kohdassa ilmoitetaan. Iskut on kohdistettava pisteisiin, jotka testilaboratorio on valinnut lisäyksessä 1 olevassa 8.1.1 kohdassa määritellyltä alueelta 1, ja mahdollisesti lisäyksessä 1 olevassa 8.1.2 kohdassa määritellyltä alueelta 2, pinnoilta, joiden kaarevuussäde on alle 5 mm.

1.4.2.1 Takapinnan osalta iskun suunnan takaa eteenpäin on oltava pitkittäistasossa 45°:n kulmassa pystysuoraan nähden.

1.4.2.2 Etupinnan osalta iskun suunnan edestä taaksepäin on oltava vaakasuorassa pitkittäistasossa.

1.4.2.3 Etu- ja taka-alueiden rajana on lisäyksessä 1 olevassa 5 kohdassa määritetty pääntuen yläreunaan nähden tangentialinen vaakataso.

1.4.3 Päänmuotoisen osan on iskeydyttävä testikappaleeseen nopeudella 24,1 km/h, joka on saavutettava joko pelkän sysäyksen energialla tai käyttämällä lisäksi työntölaitetta.

2. Tulokset

Hidastuvuuslukemaksi on otettava kahden hidastuvuutta mittaavan anturin lukemien keskiarvo.

3. Vastaavat menettelyt

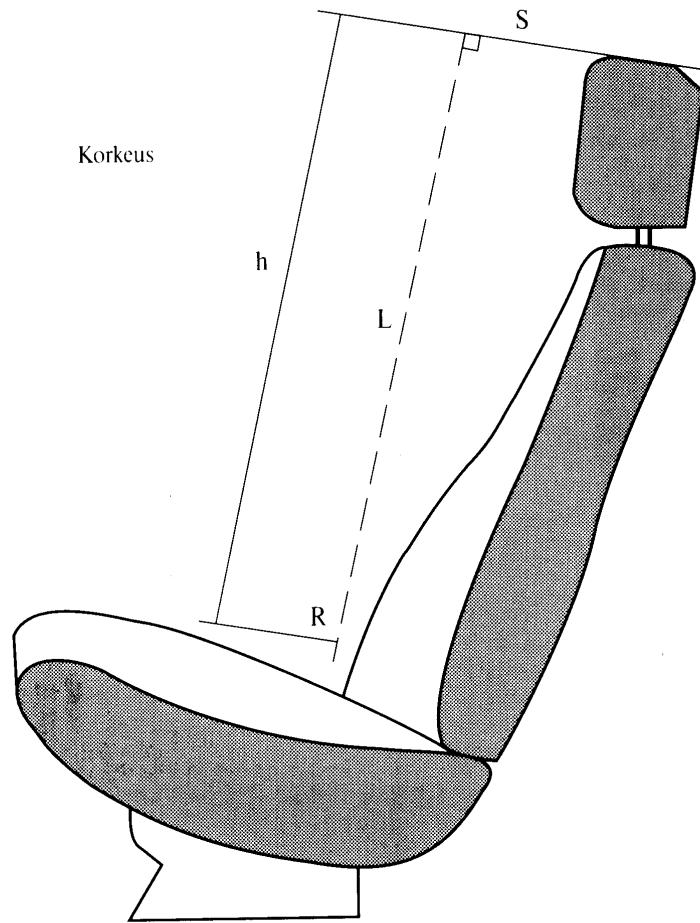
(Katso tämän liitteen lisäyksessä 1 oleva 9 kohta.)

▼ **M2***Lisäys 3***Menetelmä istuimien kiinnityspisteiden ja niiden säätö-, lukitus- ja siirtojärjestelmien lujuuden testaamiseksi**

1. **Vitkavaikutusten kestävyden testaus**
 - 1.1 Testattavat istuimet on asennettava siihen ajoneuvon koriin, johon ne on suunniteltu. Tämä ajoneuvon kori on kiinnitettävä lujasti testivaunuun siten kuin seuraavissa kohdissa määrätään.
 - 1.2 Ajoneuvon koria ei saa kiinnittää testivaunuun menetelmällä, joka vahvistaa istuimen kiinnityspisteitä.
 - 1.3 Istuimet ja niiden osat on säädettävä ja lukittava siten kuin 1.1 kohdassa määrätään ja yhteen tämän liitteen lisäyksessä 1 olevassa 3.3 tai 3.4 kohdassa esitetystä asennoista.
 - 1.4 Jos ryhmän istuimissa ei ole olennaisia eroja tämän liitteen 2.2 kohdassa tarkoitettussa merkityksessä, liitteessä 1 olevassa 3.1 ja 3.2 kohdassa määrätyt testit voidaan tehdä niin, että toinen istuin on säädettynä etumaiseen asentoonsa ja toinen istuin säädettynä takimaiseen asentoonsa.
 - 1.5 Vaunun hidastuvuus mitataan tietokanavilla, joiden taajuusluokka on (CFC) 60, mikä vastaa kansainvälisen ISO:n standardin 6487 (1980) ominaisuuksia.
2. **Koko ajoneuvon törmäystesti kiinteää esteitä vasten**
 - 2.1 Esteen on koostuttava teräsbetonikappaleesta, joka on vähintään 3 m leveä, vähintään 1,5 m korkea ja vähintään 0,6 m paksu. Etupinnan on oltava kohtisuorassa vauhdinottoradan loppuosaan nähden, ja se on päällystettävä 19 ± 1 mm paksuilla vanerilevyillä. Teräsbetonikappaleen taakse on tiivistettävä vähintään 90 tonnia maata. Teräsbetonieste ja maa voidaan korvata esteillä, joissa on sama etupinta, edellyttäen, että ne tuottavat vastaavat tulokset.
 - 2.2 Törmäyshetkellä ajoneuvon on liikuttava vapaasti. Sen on osuttava esteeseen kohtisuorassa suunnassa törmäysseinään nähden; ajoneuvon etuosan pystysuoran keskiviivan ja törmäysseinän pystysuoran keskiviivan välisen suurimman sallitun sivuttaispoikkeaman on oltava ± 30 cm; törmäyshetkellä ajoneuvon ei enää saa vaikuttaa millään ylimääräisellä ohjaus- tai työntölaitteella. Nopeuden on oltava törmäyshetkellä 48,3—53,1 km/h.
 - 2.3 Polttoaineen syöttöjärjestelmä on täytettävä vedellä niin, että sen massa vastaa 90 %:a valmistajan ilmoittamasta täydestä tankillisesta.
 - 2.3.1 Kaikki muut järjestelmät (jarrutus-, jäähdytys- ym. järjestelmät) voivat olla tyhjiä; siinä tapauksessa kyseisten nesteiden massa on korvattava.

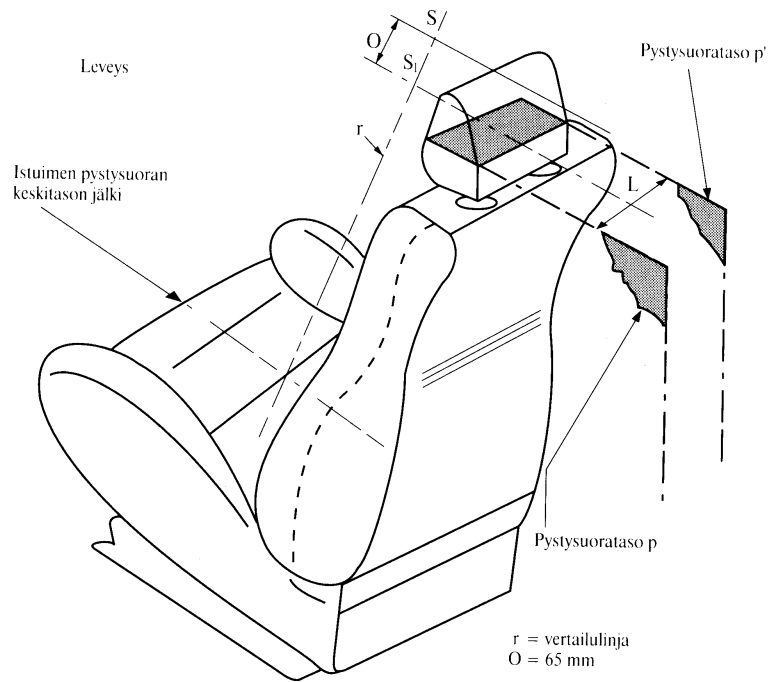
▼ M2

Kuva 1a



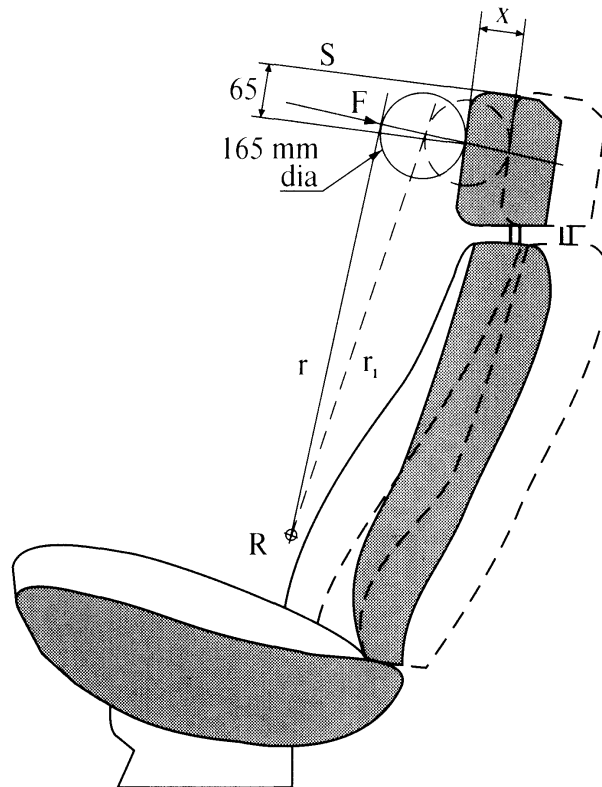
▼ M2

Kuva 1b



▼ M2

Kuva 2



———— Alkuasento

----- Asento kuormitettuna

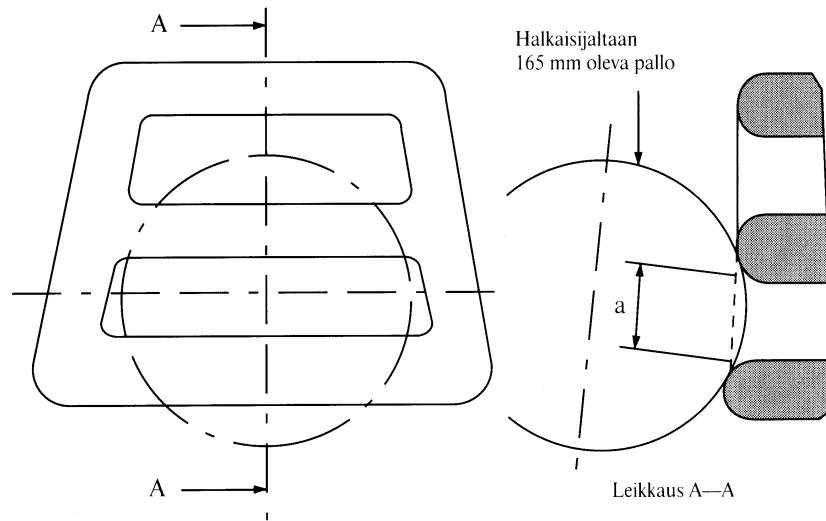
r : vertailulinja

r_1 : poikkeutettu vertailulinja

F :n aiheuttama momentti suhteessa R :ään: 373 Nm

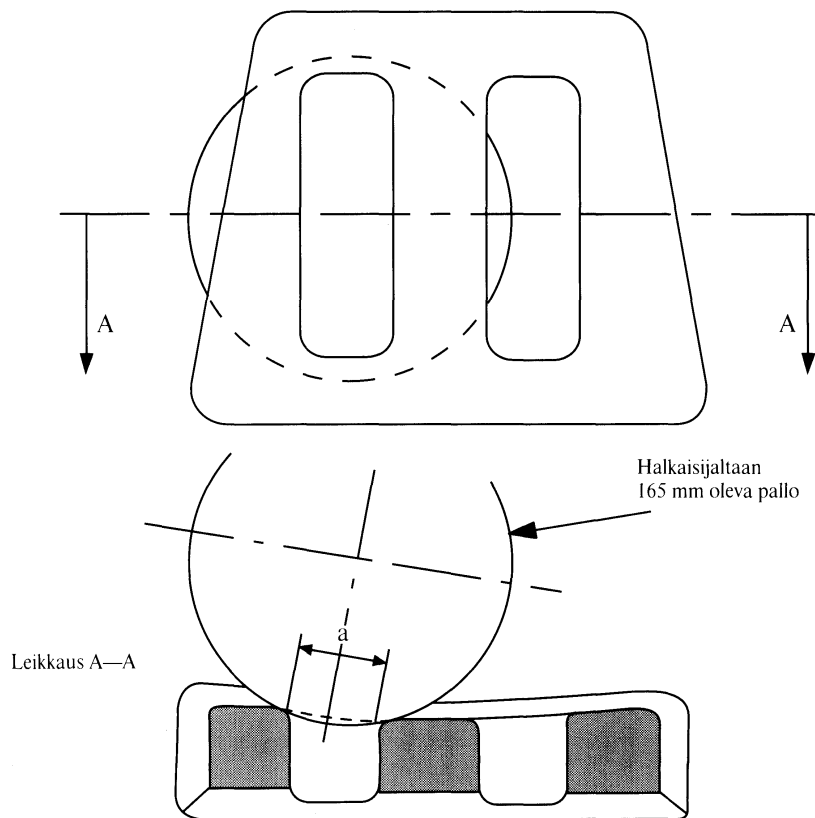
▼ **M2**

Kuva 3

Pääntuen aukkojen mitan "a" määrittäminen

Esimerkki vaakasuuntaisista aukoista

Huom. Leikkaus A—A on tehtävä sellaisessa aukon alueen pisteessä, jossa pallo eniten tunkeutuu aukkoon, kohdistamatta siihen mitään kuormitusta.

▼ M2

Esimerkki pystysuuntaisista aukoista

Huom. Leikkaus A—A on tehtävä sellaisessa aukon alueen kohdassa, jossa pallo eniten tunkeutuu aukkoon, kohdistamatta siihen mitään kuormitusta.

▼ **M2***LIITE III***Soveltamisala, määritelmät ja vaatimukset tietyille M₂- ja M₃-luokkien ajoneuvoille****1. Soveltamisala**

- 1.1 Tätä liitettä sovelletaan M₂- ja M₃-luokkien ajoneuvojen istuimiin, lukuun ottamatta sellaisia näiden luokkien ajoneuvoja, jotka on suunniteltu sekä kaupunkikäyttöön että seisovia matkustajia varten:
- 1.1.1 kunkin eteenpäin asennettavaksi tarkoitettun istuimen osalta;
- 1.1.2 ajoneuvossa olevien istuimen kiinnityspisteiden osalta, jotka on tarkoitettu varustettavaksi 1.1 kohdassa tarkoitetuilla istuimilla tai millä tahansa muuntotyypisillä istuimilla, jotka voidaan asentaa näihin kiinnityspisteisiin.
- 1.2 M₂-luokan ajoneuvot voidaan hyväksyä liitteen II mukaisesti tämän liitteen vaihtoehtona.
- 1.3 Ajoneuvot, joiden istuimista joitakin koskee direktiivin 76/115/ETY liitteessä I olevassa 5.5.4 kohdassa säädetty poikkeus, on hyväksyttävä tämän liitteen mukaisesti.
- 1.4 Tässä liitteessä kuvailtuja testejä voidaan soveltaa myös muihin ajoneuvon osiin (mukaan lukien taaksepäin olevat istuimet) direktiivin 77/541/ETY liitteessä I olevan 3.1.10 kohdan ja direktiivin 76/115/ETY liitteessä I olevan 4.3.7 kohdan mukaisesti.

2. Määritelmät

Tässä liitteessä tarkoitetaan:

- 2.1 ”istuimen hyväksynnällä” istuintyyppin hyväksyntää osana liittyen eteenpäin olevien istuimien istujien suojaamiseen istuimien lujuuden ja niiden selkänöjien suunnittelun osalta;
- 2.2 ”ajoneuvon hyväksynnällä” ajoneuvotyyppin hyväksyntää niiden ajoneuvon rakenteen osien lujuuden osalta, joihin istuimet on määrä kiinnittää, ja istuimien asennuksen osalta;
- 2.3 ”istuintyyppillä” istuimia, jotka eivät eroa toisistaan seuraavien olennaisien ominaisuuksien osalta, jotka voivat vaikuttaa niiden lujuuteen ja aggressiivisuuteen:
- 2.3.1 kuormitusta kantavien osien rakenne, muoto, mitat ja materiaalit;
- 2.3.2 istuimen selkänöjan säätö- ja lukitusjärjestelmän tyypit ja mitat;
- 2.3.3 kiinnityslaitteiden ja tukien (esim. jalkojen) mitat, rakenne ja materiaalit;
- 2.4 ”ajoneuvotyyppillä” ajoneuvoja, jotka eivät eroa toisistaan seuraavilta olennaisilta osiltaan:
- tämän direktiivin kannalta merkittävät rakenteelliset ominaisuudet; ja
- ajoneuvon asennettujen, osan ETY-tyyppiä hyväksytyjen istuim(i)en tyyppi tai tyypit, jos sellaisia on;
- 2.5 ”istuimella” ajoneuvossa käytettäväksi tarkoitettua ja yhden tai usean täysikasvuisen henkilön istuttavaa rakennetta, joka voidaan kiinnittää ajoneuvon rakenteeseen, verhoiluineen ja kiinnityslaitteineen;
- 2.6 ”erillisellä istuimella” yhden matkustajan istuttavaksi suunniteltua ja rakennettua istuinta;
- 2.7 ”kaksoisistuimella” kahden matkustajan vierekkäin istuttavaksi suunniteltua ja rakennettua istuinta; kaksi vierekkäistä istuinta, jotka eivät ole keskenään yhteydessä, on katsottava kahdeksi erilliseksi istuimeksi;
- 2.8 ”istuinrivillä” vähintään kolmen matkustajan vierekkäin istuttavaksi suunniteltua ja rakennettua istuinta; useaa vierekkäin ryhmiteltyä erillistä istuinta tai kaksoisistuinta ei saa katsoa istuinriviksi;
- 2.9 ”istuintyyppinä” sitä istuimen osaa, joka on sijoitettu lähes vaakasuoraan ja suunniteltu istuvan matkustajan alustaksi;
- 2.10 ”istuimen selkänöjällä” sitä istuimen osaa, joka on lähes pystysuora ja suunniteltu matkustajan selän, hartioiden ja mahdollisesti pään tueksi;

▼ **M2**

- 2.11 ”säätöjärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuin tai istuimen osa voidaan säätää käyttäjälle sopivaan asentoon;
- 2.12 ”siirtojärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuinta tai jotakin sen osaa voidaan portaattomasti siirtää pituussuunnassa tai istuimen osien välisiä kulmia muuttaa matkustajien ajoneuvon nousemisen helpottamiseksi;
- 2.13 ”lukitusjärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuin ja sen osat lukitaan istuimen käyttöasentoihin;
- 2.14 ”kiinnityspisteellä” ajoneuvon lattian tai korin osaa, johon voidaan kiinnittää istuin;
- 2.15 ”kiinnityslaitteilla” pulteja tai muita osia, joita käytetään istuimen kiinnittämiseen ajoneuvon;
- 2.16 ”vaunulla” testauslaitteistoa, joka on tehty ja jota käytetään sellaisten liikenneonnettomuuksien dynaamiseen jäljittelyyn, joihin liittyy nokkakolari;
- 2.17 ”lisäistuimella” testattavan istuimen taakse vaunuun nukkea varten asennettua istuinta; tämän istuimen on vastattava ajoneuvossa testattavan istuimen takana käytettävää istuinta;
- 2.18 ”vertailutasolla” nukan kantapäiden kosketuspisteiden kautta kulkevaa tasoa, jota käytetään H-pisteen ja vartalon todellisen kulman määrittämiseen moottoriajoneuvojen istumapaikoissa;
- 2.19 ”vertailukorkeudella” istuimen yläreunan korkeutta vertailutasosta;
- 2.20 ”nukella” Hybrid II:n tai III:n eritelmiä vastaavaa nukkea⁽¹⁾;
- 2.21 ”vertailualueella” tilaa, joka on kahden, toisistaan 400 mm:n päässä olevan ja H-pisteeseen nähden symmetrisen pystysuoran pitkittäistason välissä ja joka määritetään pyörittämällä direktiivin 74/60/ETY liitteessä II esitetyjä laitteita pystytasosta vaakatasoon; laitteet on sijoitettava siten kuin kyseisessä liitteessä esitetään ja asetettava enintään 840 mm:n pituudelle;
- 2.22 ”kolmipistevyöllä” tässä direktiivissä myös vöitä, joissa on enemmän kuin kolme kiinnityspistettä;
- 2.23 ”istuimien välillä” peräkkäisten istuimien välistä vaakatason etäisyyttä, joka mitataan yhden istuimen selkänojan etureunasta edessä olevan istuimen selkänojan takareunaan 620 mm:n korkeudella lattiasta.

3. Istuimia koskevat vaatimukset

- 3.1 Kuhunkin istuintyyppiin on sovellettava valmistajan vaatimuksesta joko lisäyksen 1 (dynaaminen testi) tai lisäyksen 5 ja 6 (staattinen testi) testi-vaatimuksia.
- 3.2 Istuintyyppin läpäisemät testit on tallennettava hyväksyntätodistuksen lisäyksen liitteeseen (liitteen 1 lisäys 4).
- 3.3 Kaikissa säätö- ja siirtojärjestelmissä on oltava kiinteänä osana lukitusjärjestelmä, jonka on toimittava automaattisesti.
- 3.4 Säätö- ja lukitusjärjestelmien ei saa vaatia olevan täydessä käyttökunnossa testin jälkeen.
- 3.5 Pääntuki on asennettava jokaiseen ulommaiseen etuistuimeen jokaiseen M₂-luokan ajoneuvon, jonka enimmäismassa on enintään 3 500 kg; kyseisiin ajoneuvoihin asennettujen pääntukien on oltava tämän liitteen tai direktiivin 78/932/ETY vaatimusten mukaiset.

4. Ajoneuvotyyppin istuimien kiinnityspisteitä koskevat vaatimukset

- 4.1 Ajoneuvon istuimien kiinnityspisteiden on kyettävä kestäämään
- 4.1.1 joko lisäyksessä 2 esitetty testi
- 4.1.2 tai, jos istuin on asennettu testattavaan ajoneuvon rakenteen osaan, lisäyksessä 1 määrätty testi. Istuimen ei tarvitse olla hyväksytty istuin edellyttäen, että se täyttää 3.2.1 kohdan vaatimukset.

⁽¹⁾ Tekniset eritelmit ja yksityiskohtaiset piirustukset Hybrid II:sta ja III:sta, jotka vastaavat tärkeimmiltä mitoiltaan 50 %:a yhdysvaltalaisista miehistä, ja ohjeet niiden säätämiseksi tätä testiä varten ovat Yhdistyneiden Kansakuntien pääsihteerin hallussa, ja ne voidaan pyynnöstä saada nähtäväksi Euroopan talouskomission sihteeristössä, Palais des Nations, Geneve, Sveitsi.

▼ M2

- 4.2 Kiinnityspisteen tai sitä ympäröivän alueen pysyvä muodonmuutos, vauriot mukaan lukien, on sallittava edellyttäen, että rakenne on kestänyt vaaditun voiman koko säädetyn ajan.
- 4.3 Jos ajoneuvossa on useampi kuin yksi kiinnityspistetyyppi, kukin muunnelma on testattava hyväksynnän saamiseksi ajoneuville.
- 4.4 Yhtä testiä voidaan käyttää samanaikaisesti istuimen ja ajoneuvon hyväksymiseksi.

▼ C1

- 4.5 M₃-luokan ajoneuvoissa istuimien kiinnityspisteiden katsotaan olevan 4.1 ja 4.2 kohdan vaatimusten mukaiset, jos vastaavien istuma-asentojen turvavöiden kiinnityspisteet kiinnitetään suoraan asennettaviin istuimiin ja mainitut turvavöiden kiinnityspisteet ovat direktiivin 76/115/ETY vaatimusten mukaiset, tarvittaessa mainitun direktiivin liitteessä 1 olevassa 5.5.4 kohdassa säädetyn poikkeuksin.

▼ M2

5. **Istuimen asennusta ajoneuvotyyppiin koskevat vaatimukset**
- 5.1 Kaikki asennetut eteenpäin olevat istuimet on hyväksyttävä tämän liitteen 3 kohdan vaatimusten mukaisesti ja seuraavin edellytyksin:
- 5.1.1 istuimen vertailukorkeuden on oltava vähintään 1 m; ja
- 5.1.2 välittömästi testattavan istuimen takana olevan istuimen H-pisteen on oltava alle 72 mm korkeampi kuin kyseisen istuimen H-pisteen, tai, jos takana oleva istuin on yli 72 mm korkeampi, istuin on testattava ja hyväksyttävä asennettavaksi sellaisessa asennossa.
- 5.2 Kun hyväksyntä tehdään lisäyksen 1 mukaisesti, testejä 1 ja 2 sovelletaan, lukuun ottamatta seuraavia tapauksia:
- 5.2.1 Testi 1:tä ei saa soveltaa, jos turvavyöttä oleva matkustaja ei voi iskeytyä istuimen takaosaan (eli välittömästi testattavan istuimen takana ei ole eteenpäin olevaa istuinta).
- 5.2.2 Testi 2:ta ei saa soveltaa,
- 5.2.2.1 jos turvavyöttä oleva matkustaja ei voi iskeytyä istuimen takaosaan; tai
- 5.2.2.2 jos takana olevaan istuimeen on asennettu kolmipistevyö, jonka kiinnityspisteet ovat täysin direktiivin 76/115/ETY mukaisia (poikkeuksetta); tai
- 5.2.2.3 jos istuin täyttää tämän liitteen lisäyksen 6 vaatimukset.
- 5.3 Jos hyväksynnät myönnetään lisäysten 5 ja 6 mukaisesti, kaikkia testejä on sovellettava, lukuun ottamatta seuraavia tapauksia:
- 5.3.1 Lisäyksen 5 testiä ei saa soveltaa, jos turvavyöttä oleva matkustaja ei voi iskeytyä istuimen takaosaan (eli välittömästi testattavan istuimen takana ei ole eteenpäin olevaa istuinta).
- 5.3.2 Lisäyksen 6 testiä ei saa soveltaa,
- 5.3.2.1 jos turvavyöttä oleva matkustaja ei voi iskeytyä istuimen takaosaan; tai
- 5.3.2.2 jos takana olevaan istuimeen on asennettu kolmipistevyö, jonka kiinnityspisteet ovat täysin direktiivin 76/115/ETY mukaisia (poikkeuksetta).

▼ **M2***Lisäys I***Testausmenettelyt istuimia varten 3 kohdan mukaisesti ja/tai kiinnityspisteitä varten 4.1.2 kohdan mukaisesti**

1. **Vaatimukset**
 - 1.1 Testeillä on määritettävä:
 - 1.1.1 pitääkö matkustajan tai matkustajien edessä oleva istuin tai istuimet ja/ tai turvavyön käyttö matkustajan tai matkustajat moitteettomasti paikallaan.
 - 1.1.1.1 Tämä vaatimus on katsottava täytetyksi, jos nuken pään tai minkään vartalonosan liike eteenpäin ei ulotu 1,6 m:n päässä lisäistuimen R-pisteestä sijaitsevan poikittaisen pystytason yli;
 - 1.1.2 syntykö matkustajalle tai matkustajille vakavia vammoja.
 - 1.1.2.1 Tämä vaatimus on katsottava täytetyksi, jos seuraavat lisäyksen 4 mukaisesti määritetyt mittanuken biomekaaniset hyväksyttävyyssperusteet täyttyvät; toisin sanoen:
 - 1.1.2.1.1 pään hyväksyttävyyssperuste HAC on alle 500;
 - 1.1.2.1.2 rintakehän hyväksyttävyyssperuste (ThAC) on alle 30 g, paitsi kokonaisuudessaan alle 3 ms:n pituisina aikoina ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$);
 - 1.1.2.1.3 reiden hyväksyttävyyssperuste (FAC) on alle 10 kN, eikä 8 kN:n arvo ylity yli 20 ms:n ajaksi;
 - 1.1.3 istuin ja istuimen kiinnitykset ovat riittävän lujat. Tämä vaatimus on katsottava täytetyksi, jos:
 - 1.1.3.1 minkään istuimen, istuimen kiinnitysten tai lisävarusteiden osa ei irtoa kokonaan testin aikana;
 - 1.1.3.2 istuin pysyy lujasti kiinni, vaikka yksi tai useampi kiinnityspiste irtoaisi osittain, ja kaikki lukitusjärjestelmät pysyvät lukittuina koko testin ajan;
 - 1.1.3.3 testin jälkeen missään istuimen tai lisävarusteiden rakenteellisessa osassa ei ole mitään murtumaa eikä teräviä tai teräväkärkisiä reunoja tai kulmia, jotka voivat aiheuttaa mitään ruumiillisia vammoja.
 - 1.2 Kaikkien istuimen selkänöjan tai sen lisävarusteiden osana olevien laitteiden on oltava sellaisia, että ne eivät todennäköisesti voi aiheuttaa matkustajalle mitään ruumiillista vammaa törmäyksen aikana. Tämä vaatimus on katsottava täytetyksi, jos kaikki osat, joihin halkaisijaltaan 165 mm:n kokoinen pallo voi saada kosketuksen, ovat kaarevuus-säteeltään vähintään 5 mm.
 - 1.2.1 Jos jokin edellä tarkoitettujen laitteiden ja lisävarusteiden osa on tehty materiaalista, jonka shorekovuus on alle 50 A, kiinteällä selkätuella, 3.3 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia on sovellettava ainoastaan kiinteään selkätukeen.
 - 1.2.2 Istuimen selkänöjan osiin, kuten istuimen ja lisävarusteiden säätövälineisiin, ei saa soveltaa mitään 3.3 kohdan vaatimusta, jos ne lepoasennossa sijaitsevat vertailutasoa 400 mm ylempänä olevan vaakataso alapuolella, vaikka matkustaja voisikin joutua kosketukseen niiden kanssa.
2. **Testattavan istuimen valmistelu**
 - 2.1 Testattava istuin on asennettava:
 - 2.1.1 joko ajoneuvon koria edustavaan testausalustaan
 - 2.1.2 tai jäykkään testausalustaan.
 - 2.2 Testattavaa istuinta tai istuimia varten tarkoitettua testausalustan kiinnityspisteen on oltava samanlainen tai ominaisuuksiltaan sama kuin siinä ajoneuvossa tai niissä ajoneuvoissa käytettävä kiinnityspiste, jo(i)ssa istuin on tarkoitettu käytettäväksi.
 - 2.3 Testattavan istuimen on oltava varustettu kaikilla pehmusteillaan ja lisävarusteillaan. Jos istuimeen on asennettu pöytä, sen on oltava sivuun käännetyssä asennossa.
 - 2.4 Jos istuinta voidaan säätää sivusuunnassa, sen on oltava uloimmassa asennossa.

▼ **M2**

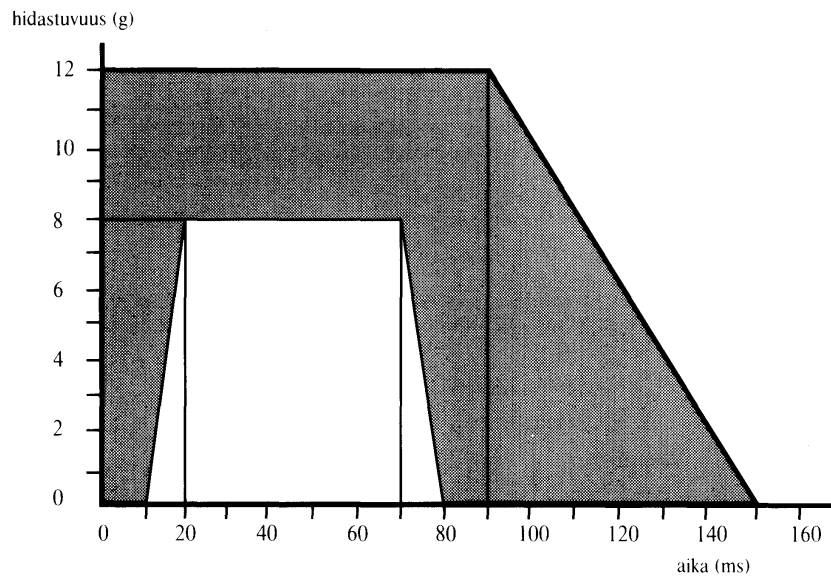
- 2.5 Jos istuimen selkänöjää voidaan säätää, se on säädettävä niin, että moottoriajoneuvojen istumapaikkojen H-pisteen ja vartalon todellisen kulman määrittämiseen käytetyn nuken vartalon kulma on mahdollisimman lähellä valmistajan normaalikäyttöön suosittelemaa kulmaa tai, ellei valmistaja ole antanut mitään erityistä suositusta, mahdollisimman lähellä 25°:ta taaksepäin pystysuorasta.
- 2.6 Jos istuimen selkänöjää on varustettu pääntuella, jonka korkeutta voidaan säätää, sen on oltava alimmassa asennossaan.
- 2.7 Hyväksytyt tyyppiä olevat, direktiivin 77/541/ETY mukaiset ja direktiivin 76/115/ETY mukaisesti asennettuihin kiinnityspisteisiin kiinnitetyt istuinvyöt on asennettava sekä lisäistuimeen että testattavaan istuimeen.
- 3. Dynaamiset testit**
- 3.0 Testi 1
- 3.1 Testausalusta on asennettava vaunuun.
- 3.2 Lisäistuin
- Lisäistuin voi olla samaa tyyppiä kuin testattava istuin, ja se on sijoitettava testattavan istuimen kanssa yhdensuuntaisesti ja välittömästi testattavan istuimen taakse; istuimien on oltava samankorkuisia, samoin säädettyjä ja niiden välin on oltava 750 mm.
- 3.2.1 Jos käytetään erityyppistä lisäistuinta, tämä on mainittava tyyppi-hyväksyntätodistuksen lisäyksen liitteessä (liitteen I lisäys 4).
- 3.3 Nukke
- Testattavan istuimen kunkin istumapaikan taakse on asetettava nukke seuraavasti:
- 3.3.1 Nukke on sijoitettava lisäistuimelle niin, että sen liikkeitä ei rajoiteta ja että sen symmetriataso vastaa kyseisen istumapaikan symmetriatasoa.
- 3.3.2 Nuken käsien on oltava sen reisillä ja kynärpäiden kosketettava istuimen selkänöjää; jalkojen on oltava ojennetuimmassa asennossaan ja, mikäli mahdollista, yhdensuuntaisesti; kantapäiden on kosketettava lattiaan.
- 3.3.3 Kukin vaadittava nukke on asetettava istumelle seuraavan menettelyn mukaisesti:
- 3.3.3.1 nukke on sijoitettava istuimelle mahdollisimman lähelle haluttua asentoa;
- 3.3.3.2 nuken vartalon etupuolta vasten on asetettava mahdollisimman alaspäin litteä, kova pinta, jonka ala on 76 mm × 76 mm;
- 3.3.3.3 litteää pintaa on painettava vaakasuorassa nuken vartaloa vasten voimakkuudeltaan 250 N:n ja 350 N:n välillä olevalla kuormituksella:
- 3.3.3.3.1 vartalo on vedettävä hartioista eteenpäin pystyasentoon ja laskettava sitten takaisin istuimen selkänöjää vasten; tämä toiminto on suoritettava kahdesti,
- 3.3.3.3.2 vartaloa liikuttamatta pää on asetettava sellaiseen asentoon, että pään sisällä olevia mittauslaitteita kannattava alusta on vaakasuorassa ja että pään keskinuolitaso ja ajoneuvon keskitaso ovat keskenään yhdensuuntaiset;
- 3.3.3.4 litteä pinta on varovasti poistettava;
- 3.3.3.5 nukkea on siirrettävä eteenpäin istuimella ja edellä esitetty asettamismenettely toistettava;
- 3.3.3.6 alaraajojen asentoa on tarvittaessa korjattava;
- 3.3.3.7 asennetut mittauslaitteet eivät saa millään tavalla vaikuttaa nuken liikkeeseen törmäyksen aikana;
- 3.3.3.8 mittauslaittejärjestelmän lämpötila on vakautettava ennen testiä, ja se on pidettävä mahdollisimman pitkälle 19:n ja 26 °C:n välillä.
- 3.4 Törmäyksen jäljittely
- 3.4.1 Vaunun törmäysnopeuden on oltava 30:n ja 32 km/h:n välillä.
- 3.4.2 Törmäystestin aikana vaunun hidastuvuuden on oltava jäljempänä kuvassa 1 esitettyjen säännösten mukainen. Kokonaisuudessaan alle

▼ M2

- 3 ms:n pituisia väliaikoja lukuun ottamatta vaunun hidastuvuusaikakäyrän on pysyttävä kuvassa 1 esitettyjen rajakäyrien välillä.
- 3.4.3 Lisäksi keksimääräisen hidastuvuuden on pysyttävä 6,5:n ja 8,5 g:n välillä.
- 3.5 Testi 2
- 3.5.1 Testi 1 on toistettava siten, että lisäistuimella istuu nukke; nukan liikkeitä on rajoitettava turvavyöllä, joka on kiinnitetty ja säädetty valmistajan ohjeiden mukaisesti. Testissä 2 käytettyjen turvavyön kiinnityspisteiden lukumäärä on tallennettava istuimen tyyppihyväksyntätodistuksen lisäyksen liitteeseen (liitteen I lisäys 4).
- 3.5.2 Lisäistuimen on oltava joko samaa tyyppiä kuin testattava istuin tai eri tyyppiä, jonka yksityiskohtaiset tiedot on tallennettava tyyppihyväksyntätodistuksen lisäyksen liitteeseen (liitteen I lisäys 4).
- 3.5.3 Testiä 2 voidaan soveltaa myös muihin ajoneuvon osiin kuin istuimeen, direktiivin 77/541/ETY 3.1.10 kohdan ja direktiivin 76/115/ETY 4.3.7 kohdan mukaisesti.
- 3.5.4 Jos testi 2 tehdään siten, että nukan liikkeitä rajoittaa kolmipistevyö eikä loukkaantumisperusteita ylitetä, lisäistuimen on katsottava täyttäneen direktiivissä 76/115/ETY tätä asennusta varten määritellyt, staattisiin testikuormituksiin ja ylemmän kiinnityspisteen liikkumiseen testin aikana liittyvät vaatimukset.

▼ M2

Kuva 1



▼ **M2***Lisäys 2***Testausmenettely ajoneuvon kiinnityspisteitä varten 4.1.1 kohdan mukaisesti****1. Testauslaitteet**

- 1.1 Ajoneuvossa käytettäväksi tarkoitettua istuinta riittävässä määrin edustava kiinteä rakenne kiinnitetään valmistajan toimittamin kiinnitysvälinein (pultein, ruuvein jne.) testattavaksi annetun rakenteen osiin.
- 1.2 Jos samaan kiinnityspisteeseen voidaan asentaa useita istuintyyppisiä, jotka eroavat toisistaan jalkojensa etu- ja takareunan välisen etäisyyden osalta, testi on suoritettava lyhimmillä jalustalla. Tämä jalusta on kuvailtava tyyppihyväksyntätodistuksessa.

2. Testausmenettely

2.1 Kohdistetaan voima F:

- 2.1.1 750 mm:n korkeudella vertailutasosta ja pystysuoralla linjalla, joka kulkee sellaisen pinnan geometrisen keskipisteen kautta, jonka rajaa monikulmio, jonka kärkinä ovat eri kiinnityspisteet tai tarvittaessa istuimen uloimmat kiinnityspisteet, 1.1 kohdassa määritellyn kiinteän rakenteen avulla,
- 2.1.2 vaakasuunnassa ja ajoneuvon etuosaa kohti,
- 2.1.3 mahdollisimman lyhyellä viiveellä ja vähintään 0,2 sekunnin ajan.

2.2 Voima F on määritettävä joko

2.2.1 seuraavalla kaavalla: $F = (5\,000 \pm 50) \times i$

jossa F ilmoitetaan N-määräisenä ja i edustaa sen istuimen istumapaikkojen määrää, jota varten testattavat kiinnityspisteet on määrä hyväksyä; tai, jos valmistaja sitä pyytää,

2.2.2 lisäyksessä 1 esitettyjen dynaamisten testien aikana mitattujen edustavien kuormitusten mukaisesti.

▼ **M2***Lisäys 3***Tehtävät mittaukset**

1. Kaikki tarvittavat mittaukset on tehtävä mittausjärjestelmillä, jotka vastaavat vuonna 1987 julkaistun kansainvälisen ISO:n standardin 6487, ”Technique of measurement in impact tests: Instrumentation”, vaatimuksia.
2. **Dynaaminen testi**
 - 2.1 Vaunulla tehtävät mittaukset

Vaunun hidastuvuuden ominaisuudet on mitattava, vaunun jäykästä rungosta mitattujen kiihtyvyyksien perusteella, mittausjärjestelmillä, joiden CFC on 60.
 - 2.2 Nukeilla tehtävät mittaukset

Mittauslaitteiden lukemat on tallennettava riippumattomien tietokanavien kautta, joiden CFC on seuraava:

 - 2.2.1 Mittaukset nuken päästä

Painopisteen (γ_p) suhteen syntyvä kolmiakselialinen kiihtyvyys⁽¹⁾ on mitattava 600:n CFC:llä.
 - 2.2.2 Mittaukset nuken rintakehästä

Painopisteeseen syntyvä kiihtyvyys on mitattava 180:n CFC:llä.
 - 2.2.3 Mittaukset nuken reidestä

Akselin suuntainen kokoonpuristumisvoima on mitattava 600:n CFC:llä.

⁽¹⁾ Ilmaistuna g:nä (= 9,81 m/s²), jonka skalaarinen arvo lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\gamma_r^2 = \gamma_h^2 + \gamma_v^2 + \gamma_t^2$$

jossa: γ_h = hetkellisen pitkittäiskiihtyvyyden arvo,
 γ_v = hetkellisen pystysuoran kiihtyvyyden arvo,
 γ_t = hetkellisen poikittaiskiihtyvyyden arvo.

▼ M2

Lisäys 4

Hyväksyttävyyssperusteiden määrittäminen**1. Pään hyväksyttävyyssperuste (HAC)**

- 1.1 Tämä hyväksyttävyyssperuste (HAC) lasketaan lisäyksessä 3 olevan 2.2.1 kohdan mukaisesti mitatun, tuloksena olevan kolmiaksaalisen kiihtyvyyden perusteella seuraavalla lausekkeella:

$$\text{HAC} = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \gamma_r dt \right]^{2.5}$$

jossa t_1 ja t_2 ovat mitä tahansa ajan arvoja testin ajalta; HAC on t_1 :n ja t_2 :n välinen enimmäisarvo. Arvot t_1 :lle ja t_2 :lle ilmaistaan sekunteina.

2. Rintakehän hyväksyttävyyssperuste (ThAC)

- 2.1 Tämän perusteen määrittämiseen käytetään tuloksena olevan kiihtyvyyden absoluuttista arvoa, joka ilmaistaan g :nä ja mitataan lisäyksessä 3 olevan 2.2.2 kohdan mukaisesti, sekä kiihtyvyyssajanjaksoa, joka ilmaistaan millisekunteina.

3. Reiden hyväksyttävyyssperuste (FAC)

Tämän perusteen määrittämiseen käytetään kN :ina ilmaistua kokoonpuristumiskuormitusta, joka välittyy aksiaalisesti nuken kumpaankin reiteen ja joka mitataan lisäyksessä 3 olevan 2.2.3 kohdan mukaisesti, sekä kokoonpuristumiskuormituksen kestoa, joka ilmaistaan millisekunteina.

▼ **M2***Lisäys 5***Staattiset testivaatimukset ja menettely****1. Vaatimukset**

- 1.1 Tämän lisäyksen mukaisesti testattavien istuimien osalta vaaditaan määritettävän:
- 1.1.1 pitävätkö matkustajien edessä olevat istuimet matkustajat moitteettomasti paikallaan;
- 1.1.2 syntyykö matkustajille vakavia vammoja; ja
- 1.1.3 ovatko istuin ja istuimen kiinnitykset riittävän lujia.
- 1.2 1.1.1 kohdan vaatimukset on katsottava täytetyiksi, jos kunkin 2.2.1 kohdassa määrätyn voiman kohdistamisen keskipisteen enimmäispoikkeama, vaakatasossa ja kyseisen istumapaikan pituussuuntaisessa keskitasossa mitattuna, ei ylitä 400 mm:ä.
- 1.3 1.1.2 kohdan vaatimukset on katsottava täytetyiksi, jos seuraavat ominaisuudet toteutuvat:
- 1.3.1 kunkin 2.2.1 kohdassa määrätyn voiman kohdistamisen keskipisteen enimmäispoikkeama, 1.2 kohdassa kuvatulla tavalla mitattuna, ei alita 100 mm:ä,
- 1.3.2 kunkin 2.2.2 kohdassa kuvatun voiman kohdistamisen keskipisteen enimmäispoikkeama, 1.2 kohdassa kuvatulla tavalla mitattuna, ei alita 50 mm:ä.
- 1.3.3 Kaikkien istuimen selkänöjan tai sen lisävarusteiden osana olevien laitteiden on oltava sellaisia, että ne eivät todennäköisesti voi aiheuttaa matkustajalle mitään ruumiillista vammaa törmäyksen aikana. Tämä vaatimus on katsottava täytetyksi, jos kaikki osat, joihin halkaisijaltaan 165 mm:n kokoinen pallo voi saada kosketuksen, ovat kaarevuussäteeltään vähintään 5 mm.
- 1.3.4 Jos jokin edellä tarkoitettujen laitteiden ja lisävarusteiden osa on tehty materiaalista, jonka shorekovuus on alle 50 A, kiinteällä selkätuella, 1.3.3 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia on sovellettava ainoastaan kiinteään selkätukeen.
- 1.3.5 Istuimen selkänöjan osiin, kuten istuimen ja lisävarusteiden säätövälineisiin, ei saa soveltaa mitään 1.3.3 kohdan vaatimusta, jos ne lepoasennossa sijaitsevat vertailutasoa 400 mm ylempänä olevan vaakatason alapuolella, vaikka matkustaja voisikin joutua kosketukseen niiden kanssa.
- 1.4 1.1.3 kohdan vaatimukset on katsottava täytetyiksi, jos:
- 1.4.1 mikään istuimen, istuimen kiinnitysten tai lisävarusteiden osa ei kokonaan irtoa testin aikana;
- 1.4.2 istuin pysyy lujasti kiinni, vaikka yksi tai useampi kiinnityspiste irtoaisi osittain, ja kaikki lukitusjärjestelmät pysyvät lukittuina koko testin ajan;
- 1.4.3 testin jälkeen missään istuimen tai lisävarusteiden rakenteellisessa osassa ei ole mitään murtumaa eikä teräviä tai teräväkärkisiä reunoja tai kulmia, jotka voivat aiheuttaa mitään ruumiillista vammaa.

2. Staattiset testit

- 2.1 Testauslaitteet
- 2.1.1 Nämä laitteet koostuvat lieriömäisistä pinnoista, joiden kaarevuussäde on 82 ± 3 mm ja joiden leveys:
- 2.1.1.1 vastaa vähintään testattavan istuimen kunkin istumapaikan selkänöjan leveyttä ylempään muodon osalta;
- 2.1.1.2 vastaa $320 - 0 + 10$ mm:ä alemman muodon osalta, kuten tämän liitteen kuvassa 1 esitetään.
- 2.1.2 Istuimen osia vasten olevan pinnan on oltava materiaalia, jonka shorekovuus on vähintään 80 A.
- 2.1.3 Kussakin lieriömäisessä pinnassa on oltava vähintään yksi voimamittari, joka kykenee mittaamaan 2.2.1.1 kohdassa määritetyssä suunnassa kohdistetut voimat.

▼ **M2**

2.2 Testausmenettely

2.2.1 Testivoima, jonka suuruus on

$$\frac{1\,000}{H_1} \pm 50 \text{ N}$$

on kohdistettava 2.1 kohdan mukaisella välineellä kutakin istuimen istumapaikkaa vastaavaan istuimen takaosaan.

2.2.1.1 Voiman kohdistamissuunnan on oltava kyseisen istumapaikan pystysuorassa keskitasossa; sen on oltava vaakasuunnassa ja istuimen takaa eteenpäin.

2.2.1.2 Tämän suunnan on oltava korkeudella H_1 , jonka on oltava 0,70:n ja 0,80 m:n välillä ja vertailutason yläpuolella. Valmistajan on määritettävä täsmällinen korkeus.

2.2.2 Samanaikaisesti on kohdistettava testivoima, jonka suuruus on

$$\frac{2\,000}{H_2} \pm 100 \text{ N}$$

kutakin istuimen istumapaikkaa vastaavaan istuimen takaosaan samassa pystytasossa ja samassa suunnassa korkeudella H_2 , jonka on oltava 0,45:stä 0,55 m:iin vertailutason yläpuolella, 2.1 kohdan mukaisella välineellä. Valmistajan on määritettävä täsmällinen korkeus.

2.2.3 Testausmuodot on pidettävä mahdollisimman pitkälle kosketuksissa istuimen takaosaan kohdissa 2.2.1 ja 2.2.2 määriteltyjen voimien kohdistamisen aikana. Niiden on voitava kääntyä vaakatasossa.

2.2.4 Jos istuin koostuu useammasta kuin yhdestä istumapaikasta, kutakin istumapaikkaa vastaavat voimat on kohdistettava samanaikaisesti ja ylempiä ja alempia muotoja on oltava yhtä monta kuin istumapaikkoja.

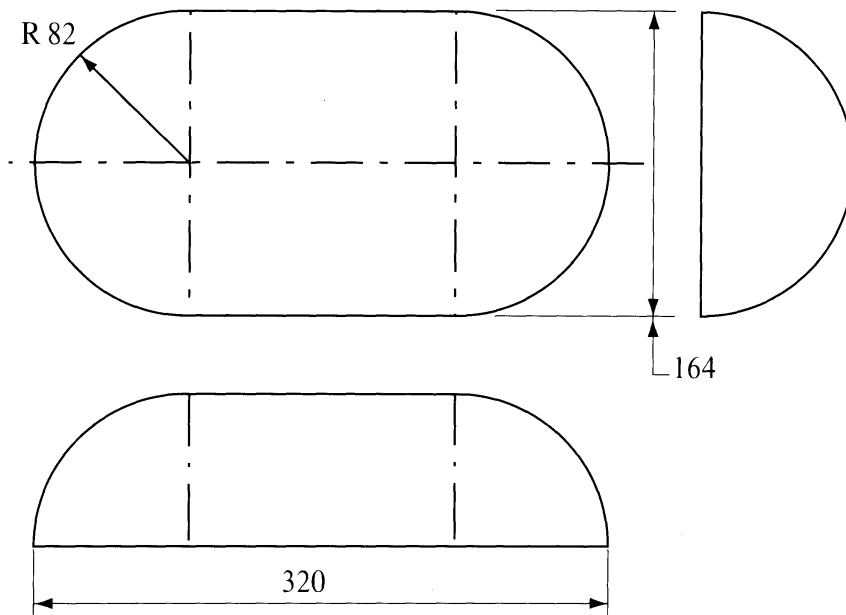
2.2.5 Kunkin istumapaikan ja kunkin muodon alkuasento on määritettävä saatamalla testausvälineet kosketuksiin istuimen kanssa vähintään 20 N:a vastaavalla voimalla.

2.2.6 2.2.1 ja 2.2.2 kohdassa tarkoitettujen voimien on kohdistettava mahdollisimman nopeasti, ja niitä on pidettävä yllä yhdessä määrätyn arvoisina muodonmuutoksesta riippumatta vähintään 0,2 sekunnin ajan.

2.2.7 Jos testi on suoritettu niin, että yksi tai useampi voima, mutta ei kaikki voimat, on ollut 2.2.1 ja 2.2.2 kohdassa määrättyjä voimia suurempi ja jos istuin on vaatimusten mukainen, testi on katsottava läpäistyksi.

▼ M2

Kuva 1



▼ **M2***Lisäys 6***M₂- ja M₃-luokkien ajoneuvojen istuimien selkänojan takaosan energianvai-
mennusominaisuudet**

1. ► **C2** Tämän liitteen 2.21 kohdassa ◀ määritellyllä vertailualueella sijaitsevat istuimien selkänojiensa takaosan osat on valmistajan pyynnöstä todennettava direktiivin 74/60/ETY liitteessä III vahvistettujen energianvaiennusvaatimusten mukaisesti. Tätä tarkoitusta varten kaikki asennetut varusteet on testattava kaikissa käyttöasennoissa lukuun ottamatta pöytiä, jotka testataan säilytysasennossa.
2. Tähän testiin on viitattava istuimen hyväksyntätodistuksen lisäyksen liitteessä (liitteen I lisäys 4). Piirustus, jossa näkyy energianhajauttamistestillä todennettu istuimen selkänojan takaosan alue, on liitettävä mukaan.
3. Tätä testiä voidaan soveltaa muihin ajoneuvon osiin kuin istuimeen (lisäyksessä 1 oleva 3.5.3 kohta).

▼ M2*LIITE IV***YLEISET VAATIMUKSET NIIDEN AJONEUVOJEN OSALTA, JOTKA EIVÄT KUULU LIITTEIDEN II JA III SOVELTAMISALAAN****1. Yleistä**

1.1 Tämän liitteen vaatimuksia sovelletaan N_1 -, N_2 - ja N_3 -luokkien ajoneuvoihin sekä niihin M_2 - ja M_3 -luokkien ajoneuvoihin, jotka eivät kuulu liitteen III soveltamisalaan.

2. Yleiset vaatimukset

- 2.1 Istuimet ja yhdistelmäistuimet on kiinnitettävä lujasti ajoneuvoon.
- 2.2 Liukuvat istuimet ja yhdistelmäistuimet on voitava lukita automaattisesti kaikkiin tarkoitettuihin asentoihin.
- 2.3 Säädetävät istuimen selkänöjat on voitava lukita automaattisesti kaikkiin tarkoitettuihin asentoihin.
- 2.4 Kaikkien istuimien, jotka voidaan kääntää eteenpäin tai joissa on kokontaitettava selkänöja, on lukkiuduttava automaattisesti tavanomaiseen asentoon.
- 2.5 Kaikkiin ulommaiisiin etuistuimiin kaikissa M_2 -luokan ajoneuvoissa, joiden enimmäismassa on alle 3 500 kg, sekä kaikissa N_1 -luokan ajoneuvoissa on asennettava pääntuki; kyseisiin ajoneuvoihin asennettavien pääntukien on oltava direktiivin 78/932/ETY liitteessä II esitettyjen vaatimusten mukaisia.