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

►**B**

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 28 päivänä kesäkuuta 1977,

moottoriajoneuvojen turvavöitä ja turvajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(77/541/ETY)

(EYVL L 220, 29.8.1977, s. 95)

Muutettu:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Neuvoston direktiivi 81/576/ETY, annettu 20 päivänä heinäkuuta 1981	L 209	32	29.7.1981
►**M2**	Komission Direktiivi 82/319/ETY, annettu 2 päivänä huhtikuuta 1982	L 139	17	19.5.1982

Muutettu:

►**A1**	Kreikan liittymisasiakirja (*)	L 291	17	19.11.1979
►**A2**	Espanjan ja Portugalin liittymisasiakirja	L 302	23	15.11.1985

(*) Tätä asiakirjaa ei ole julkaistu suomenkielisenä.

▼B

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 28 päivänä kesäkuuta 1977,

moottoriajoneuvojen turvavöitä ja turvajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(77/541/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 turvavöihin ja turvajärjestelmiin,

nämä tekniset 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,

yhteisistä vaatimuksista matkustajatilan sisäosille, hallintalaitteiden sijoittelulle, katolle, selkänojille ja istuimien takaosille säädetään direktiivillä 74/60/ETY ([4]); sisävarusteita koskevista vaatimuksista, jotka liittyvät ohjausmekanismin toimintaan törmäystilanteessa, säädetään direktiivillä 74/297/ETY ([5]); istuimien ja niiden kiinnityspisteiden kestävyyttä koskevista vaatimuksista säädetään direktiivillä 74/408/ETY ([6]); turvavöiden kiinnityspisteitä koskevista vaatimuksista säädetään direktiivillä 76/115/ETY ([7]); muut sisävarusteita, erityisesti niskatukia ja hallintalaitteiden kuvatunnuksia, koskevat vaatimukset annetaan myöhemmin,

turvavöitä ja turvajärjestelmiä koskevat säännökset sisältävät suunnitteluvaatimusten ohella myös turvavöiden ja turvajärjestelmien asennusta moottoriajoneuvoihin koskevia vaatimuksia,

yhdenmukaistettu turvavöitä ja turvajärjestelmiä koskeva osan tyyppihyväksyntämenettely mahdollistaa sen, että kukin jäsenvaltio voi tarkastaa yhteisten suunnittelu- ja testivaatimusten noudattamisen ja ilmoittaa muille jäsenvaltioille havainnoistaan lähettämällä näille jäljennöksen kutakin turvavyön- tai turvajärjestelmäntyyppiä varten täytetystä osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksesta; osan ETY-tyyppihyväksyntämerkin laittaminen kaikkiin hyväksytyn tyypin mukaisesti valmistettuihin turvavöihin ja turvajärjestelmiin tekee tarpeettomaksi näiden turvavöiden ja turvajärjestelmien tekniset tarkastukset muissa jäsenvaltioissa,

yhdenmukaisten vaatimusten päätavoitteena on edistää liikenneturvallisuutta; sen vuoksi turvavöiden ja turvajärjestelmien asentaminen tässä direktiivissä tarkoitettuihin ajoneuvoihin olisi tehtävä pakolliseksi, ja

---

([1]) EYVL N:o C 76, 7.4.1975, s. 37
([2]) EYVL N:o C 263, 17.11.1975, s. 37
([3]) EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1
([4]) EYVL N:o L 38, 11.2.1974, s. 2
([5]) EYVL N:o L 165, 20.6.1974, s. 16
([6]) EYVL N:o L 221, 12.8.1974, s. 1
([7]) EYVL N:o L 24, 30.1.1976, s. 6

▼B

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

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

1. Jäsenvaltion on annettava osan ETY-tyyppihyväksyntä kaikille kolmipiste- tai lantioturvavyön ja turvajärjestelmän tyypeille, jotka täyttävät liitteessä I olevan 2 kohdan ja liitteissä IV-XIV määrätyt suunnittelu- ja testivaatimukset.

2. Osan tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion on toteutettava vaaditut toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaisia ja oltava tarvittaessa yhteistyössä muiden jäsenvaltioiden viranomaisten kanssa.

3. Edellä 2 kohdan täytäntöön panemiseksi riittää se, että jäsenvaltio varmistaa vähintään liitteessä I olevassa 2.8.1 kohdassa tarkoitettujen laadunvalvontamenettelyjen soveltamisen.

Jos jäsenvaltio tai sen valtuuttamat laboratoriot kuitenkin suorittavat tarkastuksia, on käytettyjen menetelmien oltava sellaisia, että niiden antamat tulokset ovat vähintään yhtä luotettavia kuin ensimmäisessä alakohdassa tarkoitetuin menettelyin saadut tulokset. Erityisesti liitteessä I olevassa 2.8.2 kohdassa määrätty menettely on tarkoituksenmukainen menetelmä.

2 artikla

Jäsenvaltioiden on annettava kunkin 1 artiklan nojalla hyväksytyn turvavyö- tai turvajärjestelmätyypin valmistajalle tai tämän edustajalle liitteessä III esitettyjen mallien mukainen osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

Jäsenvaltioiden on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet estääkseen sellaisten merkkien käytön, jotka saattaisivat aiheuttaa sekaannusta 1 artiklan mukaisesti tyyppihyväksyttyjen turvavöiden tai turvajärjestelmien ja muiden laitteiden välillä.

3 artikla

1. Jäsenvaltio ei saa kieltää saattamasta markkinoille turvavöitä tai turvajärjestelmiä niiden suunnitteluun tai toimintamenetelmään liittyvistä syistä, jos niissä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

2. Jäsenvaltio voi kuitenkin kieltää saattamasta markkinoille turvavöitä ja turvajärjestelmiä, joissa on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, mutta jotka toistuvasti poikkeavat hyväksytystä tyypistä.

Kyseisen jäsenvaltion on viipymättä ilmoitettava muille jäsenvaltioille ja komissiolle toteutetuista toimenpiteistä ja perusteltava päätöksensä.

4 artikla

Jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on lähetettävä kuukauden kuluessa muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille jäljennös jokaisesta turvavyö- tai turvajärjestelmätyypin osalta laaditusta, joko annetusta tai evätystä, osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksesta, josta esimerkki esitetään liitteessä II.

5 artikla

1. Jos osan ETY-tyyppihyväksynnän antanut jäsenvaltio toteaa, että useat turvavyöt tai turvajärjestelmät, joissa on sama osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, eivät ole sen hyväksymän tyypin mukaisia, sen on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaisia. Kyseisen valtion toimivaltaisten viranomaisten on ilmoitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille toteutetuista toimenpiteistä, jotka voivat, jos turvavyöt tai turvajärjestelmät toistuvasti poikkeavat hyväksytyistä

▼B

tyypeistä, johtaa ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamiseen. Kyseisten viranomaisten on toteutettava vastaavat toimenpiteet, jos toisen jäsenvaltion toimivaltaiset viranomaiset ilmoittavat, että turvavyöt ja turvajärjestelmät poikkeavat hyväksytyistä tyypeistä.

2. Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten on ilmoitettava kuukauden kuluessa toisilleen osan ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamisesta ja tämän toimenpiteen perusteista.

3. Jos osan ETY-tyyppihyväksynnän antanut jäsenvaltio kiistää sille ilmoitetun vaatimuksenmukaisuutta koskevan puutteen, kyseisten jäsenvaltioiden on yritettävä ratkaista riita. Tästä on ilmoitettava komissiolle, joka tarvittaessa järjestää tarvittavia neuvotteluja riidan ratkaisemiseksi.

6 artikla

Kaikkien tämän direktiivin täytäntöön panemiseksi annettujen säännösten nojalla tehdyt päätökset, jotka koskevat turvavöiden tai turvajärjestelmien osan ETY-tyyppihyväksynnän eväämistä tai peruuttamista taikka niiden markkinoille saattamisen kieltämistä, on perusteltava yksityiskohtaisesti. Päätöksestä on ilmoitettava asianosaiselle, jolle on samanaikaisesti annettava tieto jäsenvaltion voimassa olevan lainsäädännön mukaan hänen käytettävissään olevista muutoksenhakukeinoista ja määräajoista muutoksenhaulle.

7 artikla

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvolta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää siihen asennettuihin turvavöihin tai turvajärjestelmiin liittyvistä syistä, jos turvavöissä ja turvajärjestelmissä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki ja ne on asennettu liitteessä I olevassa 3 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

8 artikla

Jäsenvaltio ei saa estää tai kieltää ajoneuvon myyntiä, rekisteröintiä, liikkeelle laskemista tai käyttöä turvavöihin tai turvajärjestelmiin liittyvistä syistä, jos turvavöissä ja turvajärjestelmissä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki ja ne on asennettu liitteessä I olevassa 3 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

▼M1

9 artikla

Tässä direktiivissä ’ajoneuvolla’ tarkoitetaan kaikkia direktiivin 70/156/ETY liitteessä I määriteltyjä tieliikenteeseen tarkoitettuja, vähintään nelipyöräisiä M- ja N-luokan moottoriajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on yli 25 km/h.

▼B

10 artikla

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

11 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 tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamat keskeiset kansalliset säännökset toimitetaan kirjallisina komissiolle.

12 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

▼B

LIITE I

SOVELTAMISALA, MÄÄRITELMÄT, OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄ, ASENNUSVAATIMUKSET

▼M2

0 SOVELTAMISALA

Tätä direktiiviä sovelletaan turvavöihin ja kiinnitysjärjestelmiin, jotka on suunniteltu asennettaviksi 9 artiklan määritelmän mukaisiin ajoneuvoihin ja jotka on tarkoitettu eteenpäin suunnatuilla istuimilla istuvien täysikasvuisten henkilöiden henkilökohtaiseen käyttöön, esimerkiksi yhdelle hengelle tarkoitettuina erillisinä varusteina.

▼B

1. MÄÄRITELMÄT

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

1.1 ”turvavyöllä (istuinvyö, vyö)” vyönauha-asennelmaa, johon kuuluu vyölukko sekä säätö- ja kiinnityslaitteet ja joka asennetaan kiinteästi moottoriajoneuvoon ja jonka tarkoituksena on vähentää vyön käyttäjän vahingoittumisen vaaraa rajoittamalla tämän liikkuvuutta ajoneuvossa törmäyksessä tai äkillisessä jarrutuksessa. Tällaista asennelmaa kutsutaan yleensä ”asennelmaksi” ja ilmaisuun katsotaan kuuluvaksi myös energianvaimennin tai nauhan kelauslaite;

1.1.1 ”lantiovyöllä” kehon etupuolelta lantioseudun yli kulkevaa vyötä;

1.1.2 ”olkavyöllä” lonkan sivulta vastakkaiselle olkapäälle viistosti rintakehän yli kulkevaa vyötä;

▼M2

1.1.3 ”kolmipistevyöllä” olennaisesti lantionauhasta ja olkanauhasta koostuvaa yhdistelmää;

▼B

1.1.4 ”valjasvyöllä” asennelmaa, johon kuuluu lantiovyö ja olkanauhat;

1.2 ”vyötyypillä” vöitä, jotka eivät eroa toisistaan seuraavilta olennaisilta osin, kuten:

1.2.1 jäykät osat (vyölukko, kiinnityslaitteet, kelauslaite jne.),

1.2.2 vyönauhojen materiaali, kudos, mitat ja väri,

1.2.3 asennelman geometria;

1.3 ”vyönauhalla” joustavaa osaa, joka on suunniteltu pitämään kehoa paikallaan ja siirtämään kuormitusta vyön kiinnityspisteisiin;

1.4 ”vyölukolla” nopeasti avattavaa laitetta, jonka ansiosta vyö pitää käyttäjää paikallaan; Vyölukko voi käsittää myös säätölaitteen;

1.5 ”vyön säätölaitteella” laitetta, jonka avulla vyö voidaan säätää käyttäjän koon ja istuimen asennon mukaan. ►M2 Säätölaite saa olla yhdistettynä vyölukkoon, kelauslaitteeseen tai muuhun turvavyön osaan; ◄

1.6 ”kiinnityslaitteilla” asennelman osia, joilla vyö voidaan kiinnittää kiinnityspisteisiin, mukaan lukien tarvittavat turvaosat;

1.7 ”energianvaimentimella” laitetta, joka on suunniteltu yksin tai yhdessä vyönauhan kanssa ottamaan vastaan energiaa ja joka on osa asennelmaa;

1.8 ”kelauslaitteella” turvavyöhön kuuluvaa laitetta, joka käsittää vyönauhan kokonaisuudessaan tai vyönauhan osan;

1.8.1 ”ei-lukittuvalla kelauslaitteella” (tyyppi 1) kelauslaitetta, josta nauha kelataan ulos täyteen pituuteen pienellä ulkoisella voimalla ja josta ei voida säätää uloskelatun nauhan pituutta;

1.8.2 ”käsikäyttöisesti avattavalla kelauslaitteella” (tyyppi 2) kelauslaitetta, jonka lukitsin on avattava käsikäyttöisesti nauhan kelaamiseksi halutun pituiseksi ja jonka lukitsin lukittuu automaattisesti käsikäyttöisen avaamisen päätyttyä,

1.8.3 ”automaattisesti lukittuvalla kelauslaitteella” (tyyppi 3) kelauslaitetta, joka sallii nauhan kelautumisen ulos täyteen pituuteen ja josta uloskelattu nauha automaattisesti mukautuu henkilön kehon mukaan,

▼B

kun vyölukko kiinnitetään. Nauhaa ei tämän jälkeen saada kelattua enempää avaamatta lukitusta;

1.8.4 ”törmäyksessä lukittuvalla kelauslaitteella” (tyyppi 4) kelauslaitetta, joka tavanomaisissa ajo-olosuhteissa ei rajoita turvavyön käyttäjän liikkumisvapautta. Se on varustettu nauhan pituuden säätölaitteella, joka automaattisesti säätää nauhan pituuden käyttäjän kehon mukaan, sekä lukitusmekanismilla, joka toimii:

1.8.4.1 ajoneuvon jarrutuksessa, nauhan kelautuessa kelauslaitteesta tai muiden automaattisten toimintojen vaikutuksesta (yksinkertainen lukkiutumistapa), tai

1.8.4.2 tällaisten tekijöiden yhteisvaikutuksesta (monitoiminen lukittumistapa);

▼M2

1.8.5 ’törmäyksessä lukittuvalla kelauslaitteella, jossa on suurempi vastekynnys’ (tyyppi 4N) tarkoitetaan 1.8.4 kohdassa määritettyä kelauslaitetta kuitenkin niin, että se erityisominaisuuksiltaan soveltuu käytettäväksi M_2-, M_3-, N_1-, N_2- ja N_3-luokan ajoneuvoissa [1];

▼B

1.9 ”vyön kiinnityspisteillä” ajoneuvon tai istuimen rakenteen osia tai muita ajoneuvon osia, joihin turvavyöt kiinnitetään;

1.10 ”ajoneuvotyypillä” turvavöiden ja turvajärjestelmien osalta moottorikäyttöistä ajoneuvoluokkaa, johon kuuluvat ajoneuvot eivät eroa toisistaan sellaisilta olennaisilta osin kuin ajoneuvon rakenneosien, istuimien rakenneosien tai muiden rakenneosien, joihin turvavyöt ja turvajärjestelmät on kiinnitetty, mitat, muodot tai materiaalit;

1.11 ”turvajärjestelmällä” järjestelmää, joka käsittää ajoneuvon rakenteeseen asianmukaisella tavalla kiinnitetyn istuimen ja turvavyön, jonka kiinnityspisteistä vähintään yksi sijaitsee istuimen rakenteessa;

1.12 ”istuimella” yhden aikuisen istuttavaa ajoneuvon rakenteeseen sisään-rakennettua tai irrallista rakennetta verhoiluineen. Ilmaisu käsittää sekä erillisen istuimen että yhdelle henkilölle tarkoitetun yhdistelmäistuimen osan;

1.13 ”istuinryhmällä” yhden tai useamman aikuisen istuttavaa joko yhdistelmäistuinta tai erillisiä, vierekkäisiä istuimia (jotka on sijoitettu esimerkiksi siten, että yhden istuimen etukiinnityspisteet ovat linjassa toisen istuimen etu- tai takakiinnityspisteiden kanssa tai toisen istuimen kiinnityspisteiden välissä);

1.14 ”yhdistelmäistuimella” vähintään kahden aikuisen istuttavaksi tarkoitettua rakennetta verhoiluineen;

1.15 ”säätöjärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuin tai istuimen osa voidaan säätää käyttäjälle sopivaan asentoon. Tällaisella laitteella voidaan erityisesti:

1.15.1 säätää istuimen asentoa pituussuunnassa,

1.15.2 säätää istuimen asentoa pystysuunnassa,

1.15.3 säätää istuimen asentoa istuinkulman osalta;

1.16 ”istuimen kiinnityspisteellä” järjestelmää, jolla istuin on kiinnitetty ajoneuvon rakenteeseen, mukaan lukien asiaankuuluvat osat ajoneuvon rakenteessa;

1.17 ”istuintyypillä” istuimia, jotka eivät eroa toisistaan seuraavilta olennaisilta osin, kuten:

1.17.1 istuimen rakenne, muoto, mitat ja materiaalit,

1.17.2 säätöjärjestelmien ja kaikkien lukitusjärjestelmien tyypit ja mitat,

1.17.3 istuimessa sijaitsevien vyön kiinnityspisteiden, istuimien kiinnityspisteiden ja asiaan vaikuttavien ajoneuvon rakenneosien tyypit ja mitat;

1.18 ”siirtojärjestelmällä” laitetta, jonka avulla istuinta tai jotakin sen osaa voidaan portaattomasti siirtää pituussuunnassa, tai istuimen osien välisiä kulmia muuttaa matkustajien ajoneuvoon nousemisen helpottamiseksi;

[1] ”Ajoneuvoluokat määritellään direktiivin 70/156/ETY liitteen I mukaisesti (EYVL N:o L 42, 23.2.1970)”.

▼B

1.19 ”lukitusjärjestelmällä” laitetta, jolla varmistetaan, että istuin ja sen osat voidaan pysyttää käyttöasennoissa;

▼M2

1.20 ”upotettu lukon aukaisupainike”: lukko ei saa avautua, kun upotuskohtaa painetaan pallolla, jonka läpimitta on 40 mm;

1.21 ”upottamaton lukon aukaisupainike”: lukon on avauduttava kun upotuskohtaa painetaan pallolla, jonka läpimitta on 40 mm.

▼B

2. OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

2.1 **Osan ETY-tyyppihyväksynnän hakeminen**

2.1.1 Turvavyön tavaramerkin tai kaupallisen merkin haltijan tai tämän edustajan on haettava turvavyötyypille ETY-tyyppihyväksyntää.

Turvajärjestelmän tavaramerkin haltijan tai tämän edustajan, tai sellaisen ajoneuvon valmistajan tai tämän edustajan, johon turvajärjestelmä on tarkoitettu, on haettava turvajärjestelmälle osan ETY-tyyppihyväksyntää.

2.1.2 Hakemukseen on liitettävä:

2.1.2.1 ►M2 vyötyyppiä koskeva tekninen kuvaus kolmena kappaleena niin, että kuvauksessa on vyössä käytetyistä vyönauhoista ja jäykistä osista tarkat tiedot ja että kuvaukseen liitetään asiaa koskevat piirustukset ja kelauslaitteiden ja anturien asennusohjeet. ◄ Piirustuksissa on osoitettava osan ETY-tyyppihyväksyntämerkin sijoituspaikka. Kuvauksessa on mainittava hyväksyntää varten toimitetun mallin väri ja eriteltävä ajoneuvotyyppi (ajoneuvotyypit), johon kyseinen turvavyö on tarkoitettu. Turvajärjestelmän kuvaukseen on sisällytettävä: sopivassa mittakaavassa esitetyt ajoneuvon ja istuimien sekä säätöjärjestelmien ja kiinnityslaitteiden rakennepiirustukset, jotka osoittavat riittävän yksityiskohtaisesti istuimien ja turvavöiden kiinnityspisteiden sekä vahvistusosien sijainnin; eritelmä materiaaleista, jotka voivat vaikuttaa istuimien ja turvavöiden kiinnityspisteiden lujuuteen; sekä istuimien ja turvavöiden kiinnityspisteiden tekninen kuvaus;

▼M2

2.1.2.2 viisi näytekappaletta vyötyypistä; ja

2.1.2.3 kymmenen metriä jokaista vyönauhatyyppiä, jota kyseisessä vyötyypissä käytetään;

2.1.2.4 osan hyväksyntätestejä suorittavalla tutkimuslaitoksella on oikeus pyytää lisää näytekappaleita.

▼B

2.1.3 Tyyppihyväksynnän hakijan on toimitettava turvajärjestelmän hyväksyntätestejä suorittavalle tutkimuslaitokselle kaksi näytekappaletta turvajärjestelmästä, johon saa kuulua kaksi 2.1.2.2 kohdassa tarkoitettua vyön näytekappaletta, ja valmistajan valinnan mukaan joko sitä tyyppiä oleva ajoneuvo, jolle hyväksyntää haetaan, tai tällaisen ajoneuvon se osa tai ne osat, jotka tutkimuslaitos katsoo tarpeelliseksi turvajärjestelmän hyväksyntätestiä varten.

2.2 **Merkinnät**

Osan ETY-tyyppihyväksyntää varten 2.1 kohdan mukaisesti toimitetuissa vyötyyppien tai turvajärjestelmien näytekappaleissa on oltava valmistajan nimi, tavaramerkki tai kaupallinen merkki selvästi ja pysyvästi merkittynä.

2.3 **Yleiset eritelmät**

2.3.1 Jokaisen 2.1 kohdan mukaisesti toimitetun näytekappaleen on täytettävä 2.3-2.7 kohdassa esitetyt eritelmät.

2.3.2 Vyön tai turvajärjestelmän on oltava siten suunniteltu ja rakennettu, että se oikein asennettuna ja käytettynä toimii hyväksyttävällä tavalla onnettomuuden sattuessa vähentäen ruumiillisen vahingon vaaraa.

▼B

2.4 **Jäykät osat**

2.4.1 *Yleistä*

2.4.1.1 Turvavyön jäykissä osissa, kuten vyölukoissa, säätölaitteissa, kiinnityslaitteissa ja vastaavissa laitteissa, ei saa olla vyönauhan kulumista tai murtumista aiheuttavia teräviä reunoja.

2.4.1.2 Kaikki syöpymiselle alttiina olevat asennelman osat on sopivalla tavalla suojattava syöpymistä vastaan. Jäljempänä 2.7.2 kohdan mukaisesti suoritetun syöpymistestin jälkeen suoritetussa, asiantuntijan toimeenpanemassa tarkastuksessa ei laitteesta saa löytyä paljaalla silmällä havaittavia merkkejä vaurioista, jotka voivat heikentää laitteen toimintaa, eikä merkkejä merkittävästä syöpymisestä.

2.4.1.3 Energiaa vaimentavat, kuormitusta vastaanottavat ja sitä siirtävät jäykät osat eivät saa olla hauraita.

2.4.1.4 Turvavyön jäykkien osien ja muoviosien on oltava siten sijoitettuja ja asennettuja, että ne eivät voi moottorikäyttöisen ajoneuvon tavanomaisessa käytössä juuttua kiinni ajoneuvon liukuvan istuimen alle tai ajoneuvon oveen. Jos jokin osa ei täytä tätä vaatimusta, sille on suoritettava 2.7.6.4 kohdassa määritelty kylmähauraustesti. Jos jäykkien osien muoviosissa on testin jälkeen silmin havaittavia murtumia, nämä muoviosat on poistettava, ja jäljellä olevien jäykkien osien turvallisuuden säilyminen on testattava. Jos turvavyö osoittautuu edellä tarkoitetuilta osin turvalliseksi, tai silmin havaittavia murtumia ei ole, on tarkastettava uudestaan, täyttääkö turvavyö 2.4.2, 2.4.3 ja 2.6 kohdan vaatimukset.

2.4.2 *Vyölukko*

2.4.2.1 Lukon on oltava siten suunniteltu, että virheellisen käytön mahdollisuus on estetty. Tämä merkitsee erityisesti, että lukon jääminen osittain lukittuneeseen asentoon ei saa olla mahdollista. Lukon avaamismenettelyn on oltava selkeä. Lukon leveyden on oltava vähintään 46 mm siltä osin, kuin lukko voi olla kosketuksissa turvavyön käyttäjään.

2.4.2.2 Lukon on myös kuormittamattomana pysyttävä lukittuna asennostaan riippumatta. Lukitus ei saa aueta 1 daN:a pienemmällä voimalla.

Lukon on oltava siten suunniteltu, että sen käyttö on yksinkertaista ja se lukittuu vaivatta. Lukitus on voitava avata kuormittamalla lukkoa 2.7.9.2 kohdassa määritetyllä kuormalla.

Lukko on voitava avata joko painiketta tai vastaavaa laitetta painamalla. ►**M2** Kuormitettavalla pinnalla on oltava seuraavat mitat, kun painike on vapautusasennossa ja kun se on projisoituna tasolle, joka on kohtisuorassa painikkeen alkuperäiseen liikesuuntaan nähden: ◄

— umpirakenteisilla laitteilla vähintään 4,5 cm^2, jolloin leveyden on oltava vähintään 15 mm;

— avorakenteisilla laitteilla vähintään 2,5 cm^2, jolloin leveyden on oltava vähintään 10 mm.

Tämän pinnan on oltava väriltään punainen. Mikään muu lukon osa ei saa olla tämän värinen.

▼M2

2.4.2.3 Lukon on kestettävä jatkuvaa käyttöä ja ennen 2.7.8 kohdassa tarkoitettua dynaamista testiä lukolle on suoritettava 5 000 aukaisua ja lukitusta tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.

▼B

2.4.2.4 Lukon on 2.7.6.3 kohdan mukaisesti testattaessa toimittava tavanomaisella tavalla.

2.4.2.5 Lukon avaamiseen 2.7.9 kohdassa tarkoitetussa testissä tarvittava voima ei saa olla yli 6 daN.

2.4.2.6 Lukon lujuus on testattava 2.7.6.1 kohdan mukaisesti ja tarvittaessa 2.7.6.5 kohdan mukaisesti. Lukko ei saa murtua, havaittavasti vääntyä tai irrota, kun sitä kuormitetaan edellä tarkoitetulla voimalla.

2.4.2.7 Jos lukkoon kuuluu kahdelle asennelmalle yhteinen osa, ja jos yhden asennelman vyölukkoa voidaan käyttää sekä sen että toisen asennelman vastakappaleen kanssa, molemmille asennelmatavoille on suoritettava 2.7.8 ja 2.7.9 kohdassa tarkoitetut lujuus- ja aukaisutestit.

▼B

2.4.3 *Vyön säätölaite*

2.4.3.1 Kaksi näytekappaletta jokaisesta vyön säätölaitteesta on testattava 2.7.4 kohdan vaatimusten mukaisesti. Nauhan liukuma saa kummassakin säätölaitteen näytekappaleessa olla enintään 25 mm ja nauhan yhteenlaskettu siirtymä vyön kaikissa säätölaitteissa saa olla enintään 40 mm.

2.4.3.2 Kaikkien säätölaitteiden lujuus on testattava 2.7.6.1 kohdan mukaisesti. Säätölaitteet eivät saa murtua tai irrota, kun niitä kuormitetaan edellä tarkoitetulla kuormalla.

2.4.3.3 Kun testi suoritetaan 2.7.6.6 kohdan mukaisesti, ei käsikäyttöisten laitteiden käyttämiseksi tarvittava voima saa olla yli 5 daN.

2.4.4 *Kiinnityslaitteet*

Kiinnityslaitteiden lujuus on testattava 2.7.6.1 ja 2.7.6.2 kohdan vaatimusten mukaisesti. Kiinnityslaitteet eivät saa murtua tai irrota, kun niitä kuormitetaan edellä tarkoitetulla kuormalla.

2.4.5 *Kelauslaitteet*

Kelauslaitteiden on täytettävä jäljempänä eritellyt vaatimukset, 2.7.6.1 ja 2.7.6.2 kohdassa tarkoitetut lujuustestit mukaan lukien.

2.4.5.1 Automaattisesti lukittuvat kelauslaitteet

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

2.4.5.1.2 Vyönauhan kelautumisvoiman on lantiovöihin tarkoitetuissa kelauslaitteissa oltava vähintään 0,7 daN:a, kun kelausvoima mitataan 2.7.7.4 kohdassa tarkoitetuin tavoin nuken ja kelauslaitteen väliltä vyönauhan vapaassa osassa. Vyönauhan kelautumisvoiman on olkavöihin tarkoitetuissa kelauslaitteissa oltava vähintään 0,2 daN:a ja enintään 0,7 daN:a edellä tarkoitetulla tavalla mitattuna. Jos vyönauha kulkee yksi- tai kaksiosaisen nauhanohjaimen kautta, kelautumisvoima mitataan nuken ja ohjaimen tai taljan väliltä vyönauhan vapaassa osassa. Jos asennelmaan kuuluu automaattisesti tai käsikäyttöisesti käytettävä laite, joka estää nauhaa kelautumasta täysin sisään, kyseisen laitteen on oltava pois käytöstä kelautumisvoimaa arvioitaessa.

2.4.5.1.3 Vyönauhaa kelataan ulos ja sen annetaan kelautua takaisin kelauslaitteeseen toistuvasti 2.7.7.1 kohdassa kuvaillun menetelmän mukaisesti, kunnes on tehty 5 000 ulos- ja sisäänkelausta. Tämän jälkeen kelauslaitteelle suoritetaan 2.7.2 kohdassa tarkoitettu syöpymistesti ja 2.7.7.3 kohdassa tarkoitettu pölynkestävyystesti. Kun sitten suoritetaan uusi 5 000:n ulos- ja sisäänkelauksen sarja, kelauslaitteen on edelleen täytettävä 2.4.5.1.1 ja 2.4.5.1.2 kohdan vaatimukset. Kaikkien edellä tarkoitettujen testien jälkeen kelauslaitteen on toimittava asianmukaisesti ja sen on kelattava nauhaa tehokkaasti.

2.4.5.2 Törmäyksessä lukittuvat kelauslaitteet

2.4.5.2.1 Törmäyksessä lukittuvan kelauslaitteen on täytettävä, 2.7.7.2 kohdan mukaisesti testattaessa seuraavat vaatimukset:

▼M2

2.4.5.2.1.1 tyyppiä 4 olevien kelauslaitteiden lukituksen on lukituttava, kun ajoneuvon hidastuvuus saavuttaa arvon 0,45 g, ja tyyppiä 4N olevien kelauslaitteiden lukituksen on lukituttava, kun ajoneuvon hidastavuus saavuttaa arvon 0,85 g;

2.4.5.2.1.2 tyyppiä 4 olevien kelauslaitteiden lukitus ei saa lukittua, kun vyönauhan kiihtyvyys on vähemmän kuin 0,8 g, ja tyyppiä 4N olevien kelauslaitteiden lukitus ei saa lukittua, kun vyönauhan kiihtyvyys on vähemmän kuin 1,0 g;

2.4.5.2.1.3 lukitus ei myöskään saa lukittua, kun anturia on kallistettu enintään 12º johonkin suuntaan valmistajan ilmoittamasta asennusasennosta;

2.4.5.2.1.4 tyyppiä 4 olevien kelauslaitteiden lukituksen on lukituttava, kun anturia on kallistettu vähintään 27º johonkin suuntaan valmistajan ilmoittamasta asennusasennosta ja tyyppiä 4N olevien kelauslaitteiden lukituksen on lukituttava, kun anturia on kallistettu vähintään 40º johonkin suuntaan valmistajan ilmoittamasta asennusasennosta;

▼M2

2.4.5.2.1.5 jos kelauslaitteen toiminta riippuu ulkoisesta signaalista tai voimanlähteestä, kelauslaitteen on lukituttava automaattisesti myös silloin, kun yhteys ulkoiseen signaaliin tai voimanlähteeseen ei toimi.

2.4.5.2.2 Testattaessa 2.7.7.2 kohdan mukaisesti törmäyksessä lukittuvan kelauslaitteen lukittumista, joka perustuu monitoimiseen reagointiin sisältäen vyönauhareagoinnin, kelauslaitteen on täytettävä jäljempänä eritellyt vaatimukset, ja lisäksi tyyppiä 4 olevien kelauslaitteiden on lukituttava, kun vyönauhan kiihtyvyys on vähintään 1,5 g ja tyyppiä 4N olevien kelauslaitteiden vastaavasti, kun vyönauhan kiihtyvyys on vähintään 2,0 g, mitattuna vyönauhan uloskelaussuuntaan.

▼B

2.4.5.2.3 Jokaisessa 2.4.5.2.1 ja 2.4.5.2.2 kohdassa tarkoitetussa testissä vyönauhan liike saa ennen kelauslaitteen lukkiutumista olla enintään 50 mm:ä mitattuna 2.7.7.2.1 kohdassa eritellystä pituudesta. Kelauslaitteen katsotaan täyttävän 2.4.5.2.1.2 kohdan vaatimukset, jos kelauslaite ei 2.4.5.2.1.2 kohdassa annetuilla vyönauhan kiihtyvyyden arvoilla lukkiudu ennen kuin vähintään 50 mm nauhaa on kelautunut ulos kelauslaitteesta, 2.7.7.2.1 kohdassa määrätystä pituudesta alkaen.

2.4.5.2.4 Jos kelauslaite muodostaa osan lantiovyöstä kelautumisvoiman on oltava vähintään 0,7 daN:a, kun kelausvoima mitataan 2.7.7.4 kohdassa tarkoitetuin tavoin nuken ja kelauslaitteen väliltä vyönauhan vapaassa osassa. Nauhan kelautumisvoiman on olkavöihin tarkoitetuissa kelauslaitteissa oltava vähintään 0,2 daN:a ja enintään 0,7 daN:a edellä tarkoitetulla tavalla mitattuna. Jos nauha kulkee yksitai kaksiosaisen nauhanohjaimen kautta, kelautumisvoima mitataan nuken ja ohjaimen väliltä vyönauhan vapaassa osassa. Jos vyöhön kuuluu automaattisesti tai käsikäyttöisesti käytettävä laite, joka estää nauhaa kelautumasta täysin sisään, kyseinen laite ei saa olla käytössä kelautumisvoimaa arvioitaessa:

2.4.5.2.5 Vyönauhaa kelataan ulos ja sen annetaan kelautua takaisin kelauslaitteeseen toistuvasti 2.7.7.1 kohdassa kuvaillun menetelmän mukaisesti, kunnes on tehty 40 000 ulos- ja sisäänkelausta. Tämän jälkeen kelauslaitteelle suoritetaan 2.7.2 kohdassa tarkoitettu syöpymistesti ja 2.7.7.3 kohdassa tarkoitettu pölynkestävyystesti. Kun sitten suoritetaan uusi 5 000:n ulos- ja sisäänkelauksen sarja, kelauslaitteen on edelleen täytettävä 2.4.5.2.1, 2.4.5.2.2, 2.4.5.2.3 ja 2.4.5.2.4 kohdan vaatimukset. Kaikkien edellä tarkoitettujen testien jälkeen kelauslaitteen on toimittava asianmukaisesti ja sen on kelattava nauhaa tehokkaasti.

2.5 **Vyönauhat**

2.5.1 *Yleistä*

2.5.1.1 Vyönauhojen on oltava ominaisuuksiltaan sellaiset, että niistä käyttäjän keholle aiheutuva kuormitus jakautuu mahdollisimman tasaisesti koko nauhan leveydelle ja että ne eivät kuormitettaessakaan kierry. Nauhan on pystyttävä vaimentamaan ja ottamaan vastaan energiaa.

2.5.1.2 Nauhan leveyden on oltava vähintään 46 mm, kun sitä kuormitetaan 980 daN voimalla. Leveys mitataan 2.7.5 kohdassa tarkoitetussa vetomurtotestissä vetokonetta pysäyttämättä.

2.5.2 *Lujuus ilmastointikäsittelyn jälkeen*

Kun kahta vyönauhan näytekappaletta on käsitelty 2.7.3.1 kohdan mukaisesti, vyönauhan 2.7.5 kohdassa tarkoitetuin tavoin määritetyn murtokuormituksen on oltava vähintään 1470 daN. Kahden näytekappaleen murtokuormitusten välinen ero saa olla enintään 10 % suuremmasta mitatusta murtokuormituksesta.

2.5.3 *Lujuus erityisen ilmastointikäsittelyn jälkeen*

Jollakin 2.7.3 kohdassa tarkoitetulla tavalla (lukuun ottamatta 2.7.3.1 kohtaa) käsitellyn kahden vyönauhan näytekappaleeseen kohdistuvan murtokuormituksen on oltava vähintään 75 % kuormitusten 2.5.2 kohdassa tarkoitetussa testissä mitatusta keskiarvosta ja vähintään 1470 daN. Tutkimuslaitos voi jättää suorittamatta yhden tai useamman edellä tarkoitetuista testeistä, jos se katsoo vyönauhassa käytetyn nauhamateriaalin tai muiden tietojen perusteella nämä testit tarpeettomiksi.

▼B

2.6 **Asennelma tai turvajärjestelmä**

2.6.1 *Dynaamisen testauksen vaatimukset*

2.6.1.1 Asennelmalle tai turvajärjestelmälle on suoritettava 2.7.8 kohdassa tarkoitettu dynaaminen testi.

▼M2

2.6.1.2 Dynaaminen testi suoritetaan kahdelle aikaisemmin kuormittamattomalle asennelmalle, lukuun ottamatta turvajärjestelmiin kuuluvia asennelmia, jolloin dynaaminen testi suoritetaan yhteen istuinryhmään kuuluville aikaisemmin kuormittamille turvajärjestelmille. Testattavien vöiden lukkojen on täytettävä 2.4.2.3 kohdan vaatimukset;

2.6.1.2.1 sen jälkeen, kun turvavöille on suoritettu 2.7.2 kohdassa määritelty syöpymistesti, turvavöiden lukoille on suoritettava uudelleen 500 aukaisua ja lukitusta tavanomaisissa käyttöolosuhteissa;

2.6.1.2.2 kelauslaitteilla varustettujen turvavöiden kelauslaitteille on oltava suoritettu 2.4.5.1 ja 2.4.5.2 kohdassa tarkoitetut testit. Jos kelauslaitteelle on kuitenkin jo suoritettu 2.6.1.2.1 kohdassa tarkoitettu syöpymistesti, tätä testiä ei tarvitse toistaa.

2.6.1.3 Testin aikana seuraavien vaatimusten on täytyttävä:

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

2.6.1.3.2 lantiovyöllä kiinnitetty nukke saa siirtyä eteenpäin 80—200 mm lantion tasolta mitattuna. Muuntyyppisillä vöillä kiinnitetty nukke saa siirtyä eteenpäin 80—200 mm lantion tasolta ja 100—300 mm rinnan tasolta mitattuna. Nämä siirtymät mitataan liitteen VIII kuvassa 6 esitetyistä mittauspisteistä.

▼B

►M2 2.6.1.4 ◄ Turvajärjestelmän osalta:

►M2 2.6.1.4.1 ◄ nuken rintakehän vertailupisteen siirtymä saa olla suurempi kuin 2.6.1.2.2 kohdassa eritelty, jos voidaan joko laskemalla tai uuden testin avulla osoittaa, ettei nuken keho tai nuken pää kosketa dynaamisessa testissä miltään osin nuken edessä olevia ajoneuvon jäykkiä osia, lukuun ottamatta rintakehän koskettamista ohjauslaitteeseen, jos ohjauslaite täyttää direktiivin 74/297/ETY vaatimukset ja jollei kosketusta synny 24 km/h suuremmilla nopeuksilla. Tätä arviointia varten istuimen on oltava 2.7.8.1.5 kohdassa määritellyssä asennossa;

▼M2

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

▼B

2.6.2 *Lujuus kulutusmenettelyn jälkeen*

2.6.2.1 Molempien 2.7.3.6 kohdan mukaisesti käsitellyn näytekappaleen murtokuormitus on arvioitava 2.5.2 ja 2.7.6 kohdan mukaisesti. Murtokuormituksen on oltava vähintään 75 % kulumattomista nauhoista testeissä mitattujen murtokuormitusten keskimääräisestä arvosta ja vähintään testattaville osille vahvistettu vähimmäiskuormitus. Kahden näytekappaleen murtokuormitusten eron on oltavaa enintään 20 % suuremmasta mitatusta murtokuormituksesta. ►M2 Tyyppien 1 ja 2 menettelyissä suoritetaan vetomurtolujuuden testi ainostaan vyönauhanäytteillä (2.7.5 kohta). Tyypin 3 menettelyissä suoritetaan vetomurtolujuuden testi vyönauhalla ja siihen kuuluvilla jäykillä osilla (2.7.6 kohta). ◄

2.6.2.2 Ne laitteet, joita kulutusmenettely koskee, ja noudatettavat menettelyt esitetään seuraavassa taulukossa. Jokaisessa menettelyssä on käytettävä uutta näytekappaletta.

	Tyyppi 1 menettely	Tyyppi 2 menettely	Tyyppi 3 menettely
Kiinnityslaite	—	—	x
Yksi- tai kaksiosainen nauhanohjain	—	x	—
Vyön lukkopää	—	x	x

▼B

	Tyyppi 1 menettely	Tyyppi 2 menettely	Tyyppi 3 menettely
Säätölaite	x	►M2 — ◄	x
Nauhaan ommellut osat	—	—	x

2.7 **Testit**

2.7.1 *Osan ETY-tyyppihyväksyntää varten toimitettavien vyö- tai turvajärjestelmätyppien näytekappaleiden käyttö* (ks. liite XIV)

▼M2

2.7.1.1 Vyölukon tarkastusta, vyölukon kylmänkestävyystestiä, tarvittaessa 2.7.6.4 kohdassa tarkoitettua kylmänkestävyystestiä, vyölukon kestävyystestiä, vyön syöpymistestiä, kelauslaitteen toimintatestejä ja dynaamisen testin jälkeen suoritettavaa vyölukon aukaisutestiä varten tarvitaan kaksi turvavyötä tai turvajärjestelmää. Toista näistä näytekappaleista käytetään vyön tai turvajärjestelmän tarkastukseen.

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

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

▼B

2.7.1.4 ►M2 Vyönauhanäytettä on käytettävä vyönauhan vetomurtolujuuden testauksessa. Osa tätä näytekappaletta on säilytettävä niin kauan kuin osan ETY-tyyppihyväksyntä on voimassa. ◄

▼M2

▼B

2.7.2 *Syöpymistesti*

2.7.2.1 Täydellinen turvavyöasennelma sijoitetaan liitteessä XIII vahvistettuun testikammioon. Jos asennelmassa on kelauslaite, vyönauha on kelattava ulos täyteen pituuteensa vähennettynä 300 ± 3 mm. Testin on jatkuttava yhtäjaksoisesti 50 tunnin ajan, niitä lyhyitä taukoja lukuun ottamatta, jotka saattavat olla tarpeen muun muassa suolaliuoksen tarkastamiseksi ja lisäämiseksi.

2.7.2.2 Testin lopuksi asennelma on pestävä varovasti tai upotettava varovasti puhtaaseen juoksevaan veteen, jonka lämpötila ei saa olla enemmän kuin 38 ºC, mahdollisten suolakeräytymien poistamiseksi, minkä jälkeen turvavyön annetaan kuivua huoneenlämmössä 24 tunnin ajan ennen 2.4.1.2 kohdassa tarkoitetun tarkastuksen suorittamista.

2.7.3 *Vyönauhojen käsittely vetomurtolujuustestiä varten*

Edellä 2.1.2.4 kohdassa tarkoitetut vyönauhasta leikatut näytekappaleet käsitellään seuraavasti:

2.7.3.1 Huoneilmastokäsittely

Vyönauhaa on pidettävä vähintään 24 tunnin ajan ilmatilassa, jonka lämpötila on 20 ºC ± 5 ºC ja suhteellinen kosteus 65 ± 5 %. Jos testiä ei suoriteta välittömästi käsittelyn jälkeen, näyte on säilytettävä ilmatiiviisti suljetussa säiliössä testiin asti. Murtokuormitus on mitattava viiden minuutin kuluessa huoneilmakäsittelyn tai vyönauhojen säiliöstä poistamisen jälkeen.

2.7.3.2 Valokäsittely

2.7.3.2.1 ►M2 Sovelletaan suositusta ISO/R 105-B 02-1978. ◄ Vyönauha on altistettava valolle niin kauan, että saavutetaan Standard Blue Dye N:o 7 -standardin mukainen haalistuminen, joka vastaa luokkaa 4 harmaa-asteikolla.

▼M2

2.7.3.2.2 Vyönauhaa pidetään tämän jälkeen vähintään 24 tunnin ajan 20 ± 5 ºC ilman lämpötilassa ja 65 ± 5 % suhteellisessa kosteudessa. Jollei testiä voida suorittaa välittömästi käsittelyn jälkeen, näytekappale on säilytettävä ilmatiiviisti suljetussa säiliössä testin alkuun asti.

▼M2

Vyönauhan vetomurtolujuus on mitattava viiden minuutin kuluessa huoneilmakäsittelyn tai vyönauhojensäiliöstä poistamisen jälkeen.

▼B

2.7.3.3 Kylmäkäsittely

2.7.3.3.1 Vyönauhaa on pidettävä vähintään 24 tunnin ajan ilmatilassa, jonka lämpötila on 20 ºC ± 5 ºC ja jonka suhteellinen kosteus on 65 ± 5 %.

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

2.7.3.4 Lämpökäsittely

2.7.3.4.1 Vyönauhaa on pidettävä kolmen tunnin ajan kaapissa, jonka ilman lämpötila on 60 ºC ± 5 ºC ja jonka suhteellinen kosteus 65 ± 5 %.

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

2.7.3.5 Vesikäsittely

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

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

2.7.3.6 Kulutuskäsittely

2.7.3.6.1 Kulutuskäsittely on suoritettava jokaiselle laitteelle, jossa vyönauha on kosketuksissa turvavyön jäykkään osaan. Tyyppi 1 kulutustestiä (2.7.3.6.4.1 kohta) ei kuitenkaan tarvitse suorittaa vyön säätölaitteelle, jolle tehty mikrosiirtymätesti (2.7.4 kohta) osoittaa, että vyönauhan liukuma on vähemmän kuin puolet määrätystä arvosta. Testilaite on säädettävä niin, että vyönauhan asento kosketuspintaan nähden pysyy likimain muuttumattomana.

2.7.3.6.2 Ennen kulutusta näytekappaleita on pidettävä vähintään 24 tunnin ajan ilmatilassa, jonka lämpötila on 20 ºC ± 5 ºC ja jonka suhteellinen kosteus on 65 ± 5 %. Testauksen aikana huoneilman lämpötilan on oltava 15 ºC - 30 ºC.

2.7.3.6.3 Seuraavassa taulukossa on annettu kutakin kulutusmenettelyä koskevat vaatimukset:

	Kuormitus daN	Taajuus Hz	Kelausmäärä	Siirtymä mm
Tyyppi 1 menettely	2,5	0,5	5 000	300 ± 20
Tyyppi 2 menettely	0,5	0,5	45 000	300 ± 20
Tyyppi 3 menettely (1)	0-5	0,5	45 000	—

(1) Ks. 2.7.3.6.4.3 kohta

Taulukon viidennessä sarakkeessa annettu siirtymä tarkoittaa vyönauhan edestakaisten liikkeiden matkaa.

2.7.3.6.4 Erityiset olosuhteet kulutusmenettelyille

2.7.3.6.4.1 Tyyppi 1 menettely: vyöt, joissa nauha liukuu säätölaitteen läpi.

Vyönauhan yhteen osuuteen kohdistetaan keskeytyksetön 2,5 daN:n pystysuora kuormitus.

Nauhan toiseen vaakatasossa olevaan osuuteen kohdistetaan edestakainen liike.

▼B

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

▼M2

2.7.3.6.4.2 Tyyppi 2 menettely: kun vyönauha muuttaa kerran suuntaa kulkiessaan jäykän osan läpi.

Molempien vyönauhojen päiden on muodostettava toistensa suhteen liitteen XII kuvassa 2 esitetyt kulmat.

Vyönauhaa on kuormitettava keskeytyksettä 0,5 daN:lla. Jos vyönauha muuttaa useammin kuin kerran suuntaa kulkiessaan jäykän osan läpi, 0,5 daN kuormitusta voidaan lisätä, kunnes vyönauha liikkuu vaaditut 300 mm Ha jäykän osan läpi.

▼B

2.7.3.6.4.3 Tyyppi 3 menettely: kun vyönauha on kiinnitetty jäykkään osaan ompelemalla tai vastaavalla tavalla.

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

2.7.4 *Mikrosiirtymätesti* (ks. liitteessä XII oleva kuva 3)

2.7.4.1 Laitteita tai osia, joille suoritetaan mikrosiirtymätesti, on pidettävä ennen testiä vähintään 24 tunnin ajan ilmatilassa, jonka lämpötila on 20 ºC ± 5 ºC ja jonka suhteellinen kosteus on 65 ± 5 %.

Testi suoritetaan 15 ºC - 30 ºC lämpötilassa.

2.7.4.2 Säätölaitteen vapaan osan on osoitettava testauspenkissä ylös- tai alaspäin vastaavin tavoin kuten ajoneuvossa.

2.7.4.3 Vyönauhan alapäähän kiinnitetään paino, joka kuormittaa vyönauhaa 5 daN:n voimalla.

Vyönauhan toista päätä liikutetaan edestakaisin 300 ± 20 mm matkalla (ks. kuva).

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

2.7.4.5 Vyönauha tarkastetaan löysänä testauspenkissä, sen on laskeuduttava säätölaitteesta koverasti vastaavalla tavalla kuin se laskeutuu ajoneuvossa.

Testauspenkissä käytetty 5 daN:n kuorma on ohjattava pystysuoraan niin, ettei kuorma heilahtele eikä vyö pääse kiertymään.

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

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

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

2.7.5 *Vyönauhan vetomurtolujuustesti* (staattinen testi)

2.7.5.1 Testi suoritetaan joka kerta kahdelle uudelle riittävän pitkälle vyönauhan näytekappaleelle, jotka on käsitelty jonkin 2.7.3 kohdan määräysten mukaisesti.

2.7.5.2 Kukin nauha kiinnitetään vetokoneeseen liittimillä. Liittimien on oltava suunniteltu siten, etteivät ne aiheuta murtumia nauhan kosketuskohdassa tai tätä kohtaa lähellä. Vetonopeuden on oltava noin 100 mm/min. Liittimien välissä olevan nauhan vapaan pituuden on ennen testin alkua oltava 200 ± 40 mm.

2.7.5.3 Vyönauhan leveys mitataan pysäyttämättä vetokonetta, kun 980 daN:n kuormitus on saavutettu.

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

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

▼B

2.7.6 *Jäykkiä osia sisältävien vyön osien staattinen testi*

▼M2

2.7.6.1 Lukko ja vyönauhan säätölaite kiinnitetään vetomurtotestauskoneeseen tavanomaisilla kiinnityslaitteillaan ja niitä kuormitetaan 980 daN:lla. Jos lukko tai säätölaite kuuluu kiinnityslaitteeseen tai kolmipistevyön yhteiseen osaan, lukko tai säätölaite on testattava kiinnityslaitteen kanssa 2.7.6.2 kohdassa tarkoitetuin tavoin, ei kuitenkaan silloin kun kelauslaitteessa on vyönauhan yläkiinnityspisteessä oleva nauhanohjain. Tällöin testikuormituksen on oltava 980 daN ja kelauslaitteessa lukitushetkellä jäljellä olevan vyönauhan pituuden on oltava mahdollisimman lähellä 450 mm.

▼B

2.7.6.2 Kiinnityslaitteet testataan 2.7.6.1 kohdassa tarkoitetuin tavoin, mutta kuormituksen on oltava 1470 daN:a ja ottaen huomioon 2.7.8.1 kohdan toisen virkkeen määräykset, niissä kaikkein epäedullisimmissa olosuhteissa, jotka voivat esiintyä ajoneuvossa, kun turvavyö on asennettu siihen oikealla tavalla. Kelauslaitteet on testattava niin, että vyönauha on kelattu täysin ulos.

▼M2

2.7.6.3 Kaksi asennelman näytekappaletta asetetaan kahden tunnin ajaksi kylmäkaappiin, jossa ilman lämpötila on − 10 ± 1 ºC. Välittömästi kaapista poistamisen jälkeen lukon vastakappaleet on kiinnitettävä toisiinsa käsin.

▼B

2.7.6.4 Kaksi täydellisen turvavyöasennelman näytekappaletta asetetaan kahden tunnin ajaksi kylmäkaappiin, jossa ilman lämpötila on − 10 ºC ± 1 ºC. Jäykät osat ja muoviosat asetetaan tämän jälkeen vuorollaan tasaiselle teräsalustalle (joka on ollut näytekappaleiden kanssa kylmäkaapissa), joka on sijoitettu vähintään 100 kg painoisen kappaleen vaakasuoralle pinnalle; kylmäkaapista poistamisen jälkeen 30 sekunnin kuluessa annetaan 18 kg painoisen 2.7teräskappaleen pudota vapaasti 300 mm korkeudelta kyseisen osan päälle. Teräskappaleen törmäyspinnan on oltava kovuudeltaan vähintään 45 HRC ja muodoltaan kupera, ja lisäksi pinnan poikittaissäteen on oltava 10 mm ja pitkittäissäteen 150 mm. Toinen näytekappale testataan niin, että kuperan kappaleen akseli on linjassa vyönauhan kanssa, ja toinen näytekappale testataan niin, että sen akseli on 90º kulmassa vyönauhaan nähden.

2.7.6.5 Vyölukkoja, joissa on kahteen turvavyöhön kuuluvia yhteisiä osia, on kuormitettava jäljitellen olosuhteita, joissa ajoneuvon istuimet on säädetty keskiasentoonsa. Kuormitus on suunnattava 2.7.8.1 kohdan mukaisesti. Kumpaakin vyönauhaa kuormitetaan samanaikaisesti 1470 daN:lla. Tätä testiä varten sopivan laitteen kuvaus esitetään liitteessä XI.

2.7.6.6 Käsikäyttöisiä säätölaitteita testattaessa, vyönauhaa on vedettävä tasaisesti laitteen läpi noin 100 mm/s nopeudella, ottaen huomioon tavanomaiset käyttöolosuhteet, ja testissä mitataan suurin esiintyvä voima, kun vyönauha on liikkunut 25 mm, pyöristettynä lähimpään 0,1 daN:iin. Testi on suoritettava vyönauhan molempiin kulkusuuntiin, säätölaitteen läpi. Ennen mittausta vyönauhalle on suoritettava 10 edestakaista liikettä.

2.7.7 *Kelauslaitteiden lisätestit*

2.7.7.1 Kelausmekanismin kestävyys

2.7.7.1.1 Vyönauhaa kelataan edestakaisin niin monta kertaa, kuin vaaditaan siten, että kelausten yhteen laskettu lukumäärä on enintään 30 kertaa minuutissa. Törmäyksessä lukkiutuvissa kelauslaitteissa joka viidennellä uloskelauskerralla lukitsin aktivoidaan niin, että laite lukkiutuu. Lukituksen on tapahduttava yhtä monta kertaa viidellä eri nauhan pituudella nimittäin, kun kelauslaitteessa on vyönauhaa jäljellä 90, 80, 75, 70 ja 65 % vyönauhan kokonaispituudesta. Jos vyönauhan pituus ylittää 900 mm, edellä mainitut prosenttiluvut on sovitettava viimeiseen 900 mm osuuteen kelauslaitteeseen kelatusta vyönauhasta.

2.7.7.1.2 Liitteessä IV esitetään 2.7.7.1.1 kohdassa tarkoitettuja testejä varten sopiva laite.

2.7.7.2 Törmäyksessä lukkiutuvien kelauslaitteiden lukitus

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

▼B

2.7.7.2.1.1 Vyönauhan liikkeeseen perustuvan kelauslaitteen lukituksen on kelauduttava siihen suuntaan kuin se tavanomaisesti kelautuu kelauslaitteen ollessa ajoneuvoon asennettuna.

2.7.7.2.1.2 Ajoneuvon hidastuvuuteen reagoivien kelauslaitteiden toimintaa testattaessa, testi tehdään edellä tarkoitetulla tavalla molempiin suuntiin kahden toisiinsa nähden kohtisuoran akselin suuntaisesti ja niin, että edellä tarkoitetut akselit ovat vaakatasossa, jos kelauslaite asennetaan ajoneuvoon turvavyön valmistajan ilmoittamalla tavalla. Hyväksyntätestit suorittava tekninen tutkimuslaitos valitsee toisen testaussuunnan niin, että olosuhteet ovat lukitusmekanismin toiminnan kannalta mahdollisimman epäedulliset.

2.7.7.2.2 Edellä 2.7.7.2.1 kohdassa eriteltyihin testeihin sopivat laitteet esitetään liitteessä V. Tällaisen laitteen on oltava suunniteltu siten, että vaadittua kiihtyvyyttä voidaan lisätä keskimäärin vähintään ►M2 25 g ◄ /s.

2.7.7.2.3 Edellä 2.4.5.2.1.3 ja 2.4.5.2.1.4 kohdan vaatimusten testauksessa kelauslaite asennetaan vaakasuorassa olevaan pöytään ja pöytää kallistetaan enintään 2º sekunnissa, kunnes lukitsin toimii. Testi toistetaan kaikkiin suuntiin sen varmistamiseksi, että vaatimukset on täytetty.

2.7.7.3 Pölynkestävyys

2.7.7.3.1 Kelauslaite sijoitetaan testikammioon, kuten liitteessä VI esitetään ja suhteellisen asennon on oltava sama kuin kelauslaitteen ollessa asennettuna ajoneuvoon. Testikammiossa on oltava 2.7.7.3.2 kohdan vaatimukset täyttävä määrä pölyä. Testin aikana vyönauhaa on oltava kelattuna ulos kelauslaitteesta 500 mm, ja vyönauha pidetään uloskelattuna, ottaen kuitenkin huomioon, että vyönauhalle on suoritettava yhden tai kahden minuutin kuluessa jokaisen pölyn puhalluksen jälkeen 10 täydellistä kelausta.

Pölyä puhalletaan viiden tunnin ajan joka 20 minuutti, viisi sekuntia kuivalla ja öljyttömällä paineilmalla, läpimitaltaan 1,5 ± 0,1 mm aukosta paineella $5{,}5 \times 10^5 \pm 0{,}5 \times 10^5$ Pa.

2.7.7.3.2 Edellä 2.7.7.3.1 kohdassa tarkoitetussa testissä käytettävän pölyn on sisällettävä noin 1 kg kuivaa kvartsia. Hiukkaskoon jakauman on oltava seuraava:

a) 150 µm aukon läpi, 104 µm langan läpimitta: 99-100 %;

b) 105 µm aukon läpi, 64 µm langan läpimitta: 76-86 %;

c) 75 µm aukon läpi, 52 µm langan läpimitta: 60-70 %.

▼M2

2.7.7.4 Kelautumisvoima

▼B

2.7.7.4.1 ►M2 Kelautumisvoima on mitattava ◄ siten, että asennelma on kiinnitettynä samalla tavoin nukkeen kuin 2.7.8 kohdassa määrätyssä dynaamisessa testissä. Vyönauhan vetämisvoima mitataan mahdollisimman läheltä vyönauhan nukkeen kosketuskohtia (mutta juuri ja juuri erillään siitä) ►M2 , kun vyönauhaa kelataan sisään noin 0,6 metrin minuuttinopeudella. ◄

2.7.8 *Turvavyöasennelman tai turvajärjestelmän dynaaminen testi*

2.7.8.1 Asennelma asennetaan liitteessä VII määriteltyyn vaunuun, joka on varustettu istuimella ja kiinnityslaitteilla. Jos turvavyö kuitenkin on tarkoitettu erityisajoneuvoon tai erityisiin ajoneuvotyyppeihin, nuken ja kiinnityspisteiden välisen etäisyyden määrittää testit suorittava tutkimuslaitos joko turvavyön asennusohjeiden tai ajoneuvon valmistajan toimittamien tietojen perusteella.

▼M2

2.7.8.1.1 Jos turvavyö kuuluu osana asennelmaan, jolle haetaan turvajärjestelmänä osan tyyppihyväksyntää, tämä turvavyö on kiinnitettävä siihen ajoneuvon rakenteen osaan, johon se tavanomaisesti kiinnitetään, ja tämä osa on kiinnitettävä testivaunuun jäljempänä määrätyllä tavalla.

▼B

2.7.8.1.2 Ajoneuvo on kiinnitettävä testin ajaksi siten, ettei istuimien tai turvavöiden kiinnityspisteiden lujuus vahvistu eikä rakenteen tavanomainen muodonmuutos vähene.

Testissä ei saa olla sellaisia ajoneuvon etuosan osia, jotka nuken eteenpäin suuntautuvaa liikettä rajoittamalla jalkoja lukuun ottamatta

▼B

voivat vähentää turvajärjestelmän kuormitusta testin aikana. Poistetut rakenneosat saadaan korvata niiden lujuutta vastaavilla osilla, jos ne eivät estä nuken eteenpäin suuntautuvaa liikettä.

2.7.8.1.3 Kiinnityslaitetta pidetään tyydyttävänä, jos sillä ei ole vaikutusta alueella, joka käsittää rakenteen koko leveyden, ja jos ajoneuvo tai rakenne on tuettu tai kiinnitetty liikkumattomaksi etupuolelta vähintään 500 mm etäisyydeltä testattavan turvajärjestelmän kiinnityspisteistä. Rakenne on kiinnityspisteiden takaa kiinnitettävä siten, että se täyttää 2.7.8.1.2 kohdan vaatimukset.

2.7.8.1.4 Istuimet on säädettävä ja sijoitettava siihen ajo- tai käyttöasentoon, jota hyväksyntätestit suorittava tutkimuslaitos pitää nuken sijainnin kannalta kaikkein epäedullisimpana lujuusolosuhteena. Istuimien asennot on ilmoitettava selosteessa. ►M2 Jos istuimen selkänojaa voidaan säätää, se on lukittava valmistajan ohjeiden mukaisesti tai, tällaisten tietojen puuttuessa, lukittava siten, että M_1- ja N_1-luokan ajoneuvoissa selkänojan tehollinen kulma on mahdollisimman lähellä 25º kulmaa ja muihin luokkiin kuuluvissa ajoneuvoissa mahdollisimman lähellä 15º kulmaa. ◄

2.7.8.1.5 Edellä ►M2 2.6.1.4.1 ◄ kohdassa tarkoitettujen vaatimusten arvioimiseksi istuimen on oltava nuken mitoille sopivassa, kaikkein etummaisimmassa ajo- tai käyttöasennossa.

2.7.8.1.6 Kaikki samaan ryhmään kuuluvat istuimet on testattava samanaikaisesti.

▼M2

2.7.8.2 Liitteessä VIII esitetty nukke kiinnitetään asennelmalla. Nuken selän ja istuimen selkänojan väliin asetetaan 25 mm paksu lauta. Vyö kiinnitetään lujasti nuken ympärille. Levy poistetaan ja nukke sijoitetaan siten, että sen selkä lepää koko pituudeltaan istuimen selkänojaa vasten.

▼B

2.7.8.3 Vyönauhoissa on oltava riittävästi luistamisvaraa; niiden vapaiden päiden on ulotuttava riittävän pitkälle säätölaitteeseen nähden.

2.7.8.4 Vaunua on kuljetettava niin, että se törmäyshetkellä kulkee ilman työntövoimaa 50 ± 1 km/h nopeudella ja niin, että nukke pysyy paikallaan. Vaunun pysähtymismatkan on oltava 400 ± 50 mm. Vaunun on pysyttävä vaakasuorassa koko hidastuksen ajan. Vaunun hidastamiseen on käytettävä liitteessä VII tarkoitettua laitetta tai muuta vastaavat tulokset antavaa laitetta. Laitteen on täytettävä liitteessä IX esitetyt toimintavaatimukset.

2.7.8.5 Vaunun nopeus välittömästi ennen törmäystä ja nuken suurin eteenpäinsiirtymä mitataan.

2.7.8.6 Törmäyksen jälkeen asennelma tai turvajärjestelmä ja sen jäykät osat tarkastetaan silmämääräisesti vyölukkoa avaamatta ja toimintavirheet ja vauriot määritetään. Turvajärjestelmistä tarkastetaan testin jälkeen lisäksi se, onko vaunuun kiinnitettyihin ajoneuvon rakenteen osiin syntynyt pysyviä muodonmuutoksia. Kaikki tällaiset muodonmuutokset on otettava huomioon ►M2 2.6.1.4.1 ◄ kohdassa tarkoitettuja laskelmia suoritettaessa.

2.7.9 *Vyölukon aukaisutesti*

2.7.9.1 Tähän testiin käytetään 2.7.8 kohdassa tarkoitetut dynaamiset testit läpäisseitä asennelmia.

▼M2

2.7.9.2 Vyö on irrotettava testivaunusta lukkoa avaamatta. Lukkoon on kohdistettava suora 30 daN vetokuormitus. Jos lukko on yhdistetty jäykkään osaan, voiman kohdistuksessa on otettava huomioon lukon ja jäykän osan välinen kulma dynaamisen testin aikana. Kuormitus on kohdistettava 400 ± 20 mm/min nopeudella lukon avauspainikkeen geometriseen keskipisteeseen, kiinteää akselia pitkin painikkeen alkuliikkeen suunnassa. Aukaisuvoiman mittauksessa lukon on oltava kiinnitetty jäykkään alustaan. Jäljempänä tarkoitettu kuormitus ei saa olla suurempi kuin 2.4.2.5 kohdassa määrätty rajaarvo. Testiasennelman kosketuspisteen on oltava muodoltaan pallomainen ja säteeltään 2,5 ± 0,1 mm. Sen on oltava pinnaltaan kiillotettua metallia.

▼B

►M2 2.7.9.3 ◄ Lukkolaitteen avaamiseen tarvittava voima mitataan ja lukossa mahdollisesti ilmenevät viat kirjataan.

▼B

►M2 2.7.9.4 ◄ Lukon aukaisutestin jälkeen 2.7.8 kohdassa tarkoitettuun testiin käytetyt asennelman tai turvajärjestelmän osat tarkastetaan ja dynaamisessa testissä aiheutuneet vauriot merkitään selosteeseen.

2.7.10 *Testausseloste*

Testausselosteeseen on merkittävä 2.7 kohdassa tarkoitetuissa testeissä saadut tulokset ja lisäksi on erityisesti ilmoitettava vaunun nopeus, nuken suurin siirtymä eteenpäin, vyölukon asento ja kaikki ilmenneet vauriot ja toimintavirheet. Jollei liitteen VII kiinnityspisteitä koskevia vaatimuksia ole 2.7.8.1 kohdassa tarkoitetuin tavoin noudatettu, testausselosteessa on ilmoitettava asennelman tai turvajärjestelmän asennustapa sekä olennaiset kulmat ja mitat. Selosteessa on myös mainittava testin aikana ilmennyt lukon vääntyminen tai murtuminen.

Turvajärjestelmän osalta on ilmoitettava lisäksi ajoneuvorakenteen kiinnitysmenetelmä testivaunuun, istuimien asennot ja selkänojien kaltevuuskulmat. Jos nuken siirtymä eteenpäin on ylittänyt 2.6.1.2.2 kohdassa määrätyt arvot, selosteessa on ilmoitettava, täyttääkö turvajärjestelmä ►M2 2.6.1.4.1 ◄ kohdan vaatimukset.

2.8 **Vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen**

2.8.1 *Tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevat vähimmäisvaatimukset*

2.8.1.1 Valmistaja tai tämän edustaja, joka on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkin haltija, on velvollinen suorittamaan jatkuvaa laadunvalvontaa tai huolehtimaan, että laadunvalvontaa suoritetaan, varmistaakseen ►M2 vöiden ja turvajärjestelmien ◄ tuotannon olevan yhdenmukaista ja tämän direktiivin säännösten mukaista.

2.8.1.2 Valmistaja tai tämän edustaja on vastuussa:

a) laadunvalvontamenettelyjen olemassaolosta,

b) tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen tarvittavien välineiden saatavuudesta,

c) testitulosten, testausselosteiden ja niihin liittyvien asiakirjojen tallentamisesta,

d) testitulosten käytöstä valmistettujen ►M2 vöiden ja turvajärjestelmien ◄ vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen ja varmistamiseen, teollisen tuotannon vaihteluiden sallimissa rajoissa.

2.8.1.3 Vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen valituille näytekappaleille on suoritettava testit, jotka voidaan valita yhteistyössä toimivaltaisten viranomaisten kanssa 2.6 ja 2.7 kohdassa kuvailluista testeistä.

▼M2

2.8.1.4.1 Kaikkien turvavöiden ja turvajärjestelmien osalta, joissa on automaattiset, törmäyksessä lukittuvat kelauslaitteet, on tarkastettava, että ne täyttävät:

— 2.4.5.2.1.1 kohdan vaatimukset 2.4.5.2.3 kohdassa määrättyjen testiolosuhteiden mukaisesti, tai

— 2.4.5.2.1.4 kohdan vaatimukset.

Jälkimmäisessä tapauksessa vähintään 10 % tuotantoerästä on testattava myös 2.4.5.2.1.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

▼B

2.8.2 *Vähimmäisvaatimukset jäsenvaltioiden suorittamille pistokokeille*

2.8.2.1 Pistokoetiheys on valittava siten, että 2.8.2.2 kohdassa tarkoitetut testit suoritetaan vähintään yhdelle 5 000:sta valmistetusta turvavyöstä tai turvajärjestelmästä, jotka edustavat hyväksyttyä tyyppiä, niin että vähimmäistiheys on 1 ja enimmäistiheys 50 kahdentoista kuukauden tuotantomäärää kohden.

2.8.2.2 Hyväksytyn tyypinmukaisuuden tarkastamista varten valituille vöille on suoritettava ne testit, jotka toimivaltainen viranomainen voi valita 2.6 ja 2.7 kohdassa tarkoitetuista testeistä.

Dynaamiseen testiin on käytettävä vähintään 10 %:a vaatimustenmukaisuuden tarkastamista varten valituista vöistä, kuitenkin vähintään 1 ja enintään 5 kahdentoista kuukauden tuotantomäärää kohden.

2.8.2.3 Jos jokin näytekappaleista ei läpäise kyseisiä testejä, uusi testi uusitaan kolmelle muulle näytekappaleelle.

▼B

Jos yksi viimeksi mainitusta ei läpäise suoritettua testiä, sovelletaan 3 artiklan 2 kohdan säännöksiä.

2.8.2.4 Testit on suoritettava myytäväksi tarkoitetuille vöille.

2.9 **Ohjeet**

Jokaisen turvavyön mukaan on liitettävä liitteessä X tarkoitetut ohjeet.

▼M2

3 AJONEUVOON ASENNUSTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

▼M1

3.1 **Ajoneuvon varusteet**

Kaikissa 9 artiklassa tarkoitetuissa M_1- tai N_1- taikka M_2-luokan ajoneuvoissa (lukuun ottamatta ajoneuvoja, joiden suurin sallittu paino on yli 3 500 kg, ja ajoneuvoja, joissa on erityisiä matkustajille suunniteltuja seisomapaikkoja, on oltava sellaiset turvavyöt tai turvajärjestelmät, jotka täyttävät tämän direktiivin vaatimukset ja joilla on seuraavat vyöjärjestelyt [niissä ei saa käyttää 1.8.1 tai 1.8.2 kohdan lukkiutumattomia (1.8.1 kohta) tai käsin avattavia kelauslaitteita (1.8.2 kohta)].

Kun muissa 9 artiklassa tarkoitetuissa ajoneuvoissa on turvavyöt tai turvajärjestelmät, niiden on vastattava kaikkia tämän direktiivin vaatimuksia, lukuun ottamatta 3.1.1—3.1.3 kohdan vaatimuksia.

3.1.1 ulommaisissa etuistuimissa kolmipistevyöt, joissa on 1.8.4 kohdassa tarkoitetut törmäyksessä lukittuvat, moninkertaisen lukkiutumistavan omaavat kelauslaitteet:

3.1.1.1 matkustajan istuimessa sallitaan 1.8.3 kohdassa tarkoitetut automaattisesti lukittuvat kelauslaitteet;

3.1.1.2 M_2-luokan ajoneuvojen matkustajan istuimessa sallitaan joko kelauslaitteilla varustetut tai ilman niitä olevat lantiovyöt, kun tuulilasi sijaitsee direktiivin 74/60/ETY liitteessä II määritellyn vertailualueen ulkopuolella.

Turvavöiden osalta tuulilasia pidetään vertailualueen osana, jos se voi joutua staattiseen kosketukseen testilaitteiston kanssa direktiivin 74/60/ETY liitteessä II esitetyn menetelmän mukaisesti.

▼B

3.1.2 keskimmäisissä etuistuimissa kolmipistevyöt, kelauslaitteilla tai ilman;

3.1.2.1 keskimmäisissä etuistuimissa riittää kuitenkin lantiovyö kelauslaitteilla tai ilman, jos tuulilasi sijaitsee direktiivin 74/60/ETY liitteessä II määritellyn vertailualueen ulkopuolella;

turvavöiden osalta, tuulilasia pidetään vertailualueen osana, jos se voi olla staattisessa kosketuksessa testilaitteen kanssa direktiivin 74/60/ETY liitteessä II kuvaillun menetelmän mukaisesti;

3.1.2.2 poiketen 3.1.2 ja 3.1.2.1 kohdan määräyksistä ja 1 päivään tammikuuta 1979 asti, jokainen keskimmäinen etuistuin saadaan varustaa yksinomaan lantiovyöllä, jossa saa olla kelauslaitteita;

▼M1

3.1.3 M_1-luokan ajoneuvojen takaistuimissa lantio- tai kolmipistevyöt kelauslaitteilla varustetut tai ilman niitä olevat;

▼B

3.1.4 kelauslaitteilla varustetuissa kolmipistevöissä on vähintään yhden kelauslaitteen oltava olkanauhassa.

▼M1

3.1.5 Poiketen, mitä edellä määrätään, N_1- ja M_2- luokan ajoneuvoissa sallitaan tyyppi 4N törmäyksessä lukittuva kelauslaite (1.8.5 kohta) tyyppi 4 (1.8.5 kohta) sijasta, jos testeistä vastaava laitos toteaa asennetun tyyppi 4 kelauslaitteen voivan haitata ajoneuvon kuljettajaa.

▼B

3.2 **Yleiset vaatimukset**

3.2.1 Turvavyöt ja turvajärjestelmät on kiinnitettävä kiinnityspisteisiin direktiivin 76/115/ETY mukaisesti.

▼B

3.2.2 Turvavöiden ja turvajärjestelmien on oltava siten asennettu, että ne oikein käytettynä toimivat tyydyttävästi ja vähentävät turvavyön käyttäjän ruumiillisten vahingoittumisen vaaraa onnettomuustilanteessa. Ne on erityisesti asennettava siten, että:

3.2.2.1 turvavyön tai vyöjärjestelmän vyönauhat eivät voi kiertyä vaarallisella tavalla;

▼M2

3.2.2.2 oikein sijoitetun vyön olkapäältä luisumisen vaaran henkilön eteenpäin suuntautuvan liikkeen vaikutuksesta on oltava mahdollisimman vähäinen;

▼B

3.2.2.3 vyönauhan vaurioitumisen vaara, joka syntyy kosketuksesta ajoneuvon tai istuimen rakenteen teräviin jäykkiin osiin, on erittäin vähäinen.

3.3 **Erityiset vaatimukset turvavyön tai turvajärjestelmän jäykille osille**

3.3.1 Jäykät osat, kuten vyölukot, säätö- ja kiinnityslaitteet, eivät saa lisätä turvavyön käyttäjän tai muiden ajoneuvossa olevien vahingoittumisen vaaraa onnettomuustilanteessa.

3.3.2 Vyölukon aukaisulaitteen on oltava helposti havaittavissa ja turvavyön käyttäjän on siihen helposti ulotuttava, ja aukaisulaite on oltava siten suunniteltu, ettei se voi aueta tahattomasti tai vahingossa. Lukon on lisäksi oltava siten sijoitettu, että pelastushenkilöstö vapauttaakseen käyttäjän pääsee siihen helposti käsiksi vaaratilanteessa.

Vyölukko on oltava siten asennettu, että turvavyön käyttäjä kykenee avaamaan sen yhdellä yksinkertaisella, yhteen suuntaan tehdyllä, jommalla kummalla kädellä suoritetulla kädenliikkeellä, kun vyölukko on kuormittamattomassa tilassa ja kun se on turvavyön käyttäjän painon kuormittamana. Äärimmäisten etuistuimien turvavöiden tai turvajärjestelmän lukot on myös voitava lukita kyseisellä tavalla.

Lukon kosketuspinnan leveyden on siltä osin, kuin se on kosketuksissa turvavyön käyttäjään, oltava vähintään 46 mm.

3.3.3 Turvavyön on käytössä asetuttava automaattisesti turvavyön käyttäjän kehon mukaisesti tai oltava siten suunniteltu, että turvavyön käyttäjä pääsee istuvasta asennosta käsin helposti käsiksi vyön käsikäyttöiseen säätölaitteeseen, joka on miellyttävä ja helppo käyttää. Turvayötä on voitava kiristää yhdellä kädellä käyttäjälleen ja ajoneuvon istuimen asentoon nähden sopivaksi.

3.3.4 Kelauslaitteilla varustetut turvavyöt tai turvajärjestelmät on oltava siten asennetut, että kelauslaitteet toimivat asianmukaisesti ja että ne kelaavat vyönauhaa tehokkaasti.

▼B

LIITE II

MALLI OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSESTA

[Suurin koko: A4 (210 × 297 mm)]

Viranomaisen nimi

Ilmoitus turvavyö- tai turvajärjestelmätyyppiä koskevan osan ETY-tyyppihyväksynnän tai osan ETY-tyyppihyväksynnän laajennuksen antamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta

Osan ETY-tyyppihyväksyntänumero .....

1. Turvajärjestelmä/kolmipistevyö/lantiovyö/erityinen vyötyyppi/ jossa on energianvaimennin/kelauslaite/automaattisesti lukkiutuva kelauslaite/törmäyksessä lukkiutuva kelauslaite([1])

2. Tavaramerkki tai kaupallinen merkki .....

3. Valmistajan nimitys vyötyypille tai turvajärjestelmälle .....

   .....

4. Valmistajan nimi ja osoite .....

   .....

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

   .....

6. Päivä, jona on toimitettu osan ETY-tyyppihyväksyntää varten .....

7. Osan ETY-tyyppihyväksyntätestit suorittava tekninen tutkimuslaitos .....

8. Kyseisen tutkimuslaitoksen antaman selosteen päivämäärä .....

9. Kyseisen tutkimuslaitoksen antaman selosteen numero .....

10. Osan ETY-tyyppihyväksyntä annettu/evätty([1]) yleiseen käyttöön/käyttöön erityisessä ajoneuvossa tai erityisissä ajoneuvotyypeissä([1]) (tarvittaessa, ks. lisäys)

11. Merkin sijainti ja laatu .....

12. Paikka .....

13. Päivämäärä .....

14. Allekirjoitus .....

15. Seuraavat edellä annetulla osan ETY-tyyppihyväksyntänumerolla varustetut asiakirjat ovat tämän todistuksen liitteinä:

    ..... piirustuksia, kaavioita ja suunnitelmia turvavyöstä sekä asennetusta energianvaimentimesta ja kelauslaitteesta;

    ..... piirustuksia, kaavioita ja suunnitelmia turvajärjestelmästä, ajoneuvon ja istuimien rakenteesta sekä säätö- ja kiinnitysjärjestelmistä sekä asennetusta energianvaimentimesta ja kelauslaitteesta,

    ..... valokuvia turvavyöstä.

([1]) Tarpeeton viivataan yli.

▼B

LIITE III

OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄMERKKI

1. YLEISTÄ

1.1 Jokaisessa tämän direktiivin mukaisesti tyyppihyväksytyssä turvavyössä tai turvajärjestelmässä on oltava osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

Osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki koostuu:

1.1.1 suorakulmiosta, joka ympäröi pientä ”e”-kirjainta ja sitä seuraavaa osan ETY-tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion tunnuskirjaimia tai -numeroa eli:

▼A2

1 Saksa

2 Ranska

3 Italia

4 Alankomaat

6 Belgia

9 Espanja

11 Yhdistynyt kuningaskunta

13 Luxemburg

18 Tanska

GR Kreikka

IRL Irlanti

P Portugali

▼B

1.1.2 osan ETY-tyyppihyväksyntänumerosta, joka on sijoitettu suorakulmion alapuolelle;

1.1.3 seuraava kuvatunnus/kuvatunnukset, jotka on sijoitettu edellä tarkoitetun suorakaiteen yläpuolelle, seuraavasti:

1.1.3.1 kolmipistevyön osalta ”A”-kirjain, lantiovyön osalta ”B”-kirjain ja erityisen vyötyypin osalta ”S”-kirjain.

1.1.3.2 Edellä 1.1.3.1 kohdassa kuvailtuja kuvatunnuksia täydennetään seuraavilla merkeillä:

1.1.3.2.1 ”e”-kirjain, kun vyöhön on asennettu energianvaimennin;

1.1.3.2.2 ”r”-kirjain, kun vyöhön on asennettu kelauslaite, ja jonka jälkeen merkitään liitteessä I olevan 1.8 kohdan mukaisesti käytetyn kelauslaitteen tyypin numero sekä ”m”-kirjain, jos käytetty kelauslaite on törmäyksessä lukkiutuva kelauslaite, jossa on monitoiminen lukkiutumistapa.

1.1.3.3 ”Z”-kirjain edeltää 1.1.3.1 kohdassa tarkoitettuja tunnuksia, kun turvavyö on osa turvajärjestelmää.

▼M2

1.1.4 Turvavöihin, joissa on tyyppi 4N kelauslaite, on lisäksi merkittävä tunnus, joka muodostuu suorakulmiosta, jossa M_1-luokan ajoneuvon päälle on tehty risti sen osoittamiseksi, että tämäntyyppisen kelauslaitteen käyttö on kielletty M_1-luokan ajoneuvoissa.

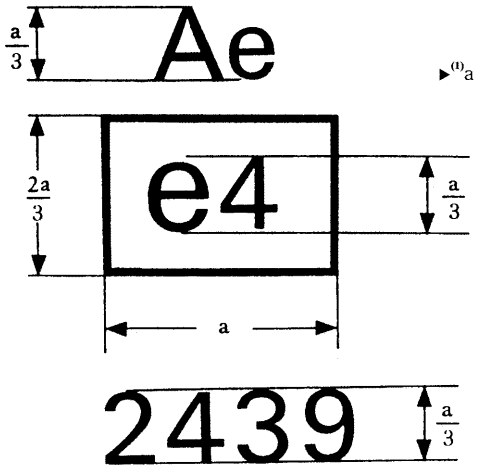
▼B

1.2 Edellä 1.1 kohdassa kuvailtujen yksityiskohtien on oltava selvästi luettavissa ja pysyvästi merkittyjä, ja ne on annettava joko lipukkeella tai merkittävä suoraan laitteeseen. Lipukkeen tai merkinnän on oltava kulutusta kestävä.

▼B

2. KAAVIOKUVIA OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄMERKEISTÄ

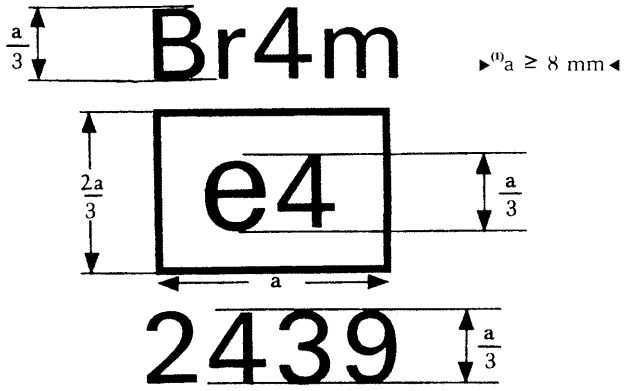
2.1



Vyö, jossa on edellä esitetty osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, on energianvaimentimella (e) varustettu kolmipistevyö (”A”), joka on tyyppihyväksytty Alankomaissa (e 4) numerolla 2439.

►(1) M2

2.2

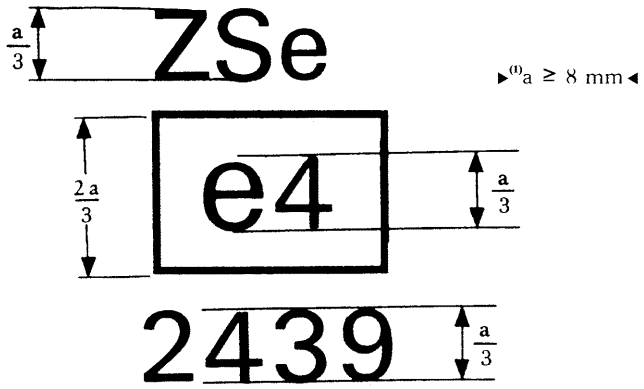


Vyö, jossa on edellä esitetty osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, on monitoimisesti lukkiutuva kelauslaitetyypillä 4 varustettu lantiovyö (”B”), joka on tyyppihyväksytty Alankomaissa (e 4) numerolla 2439.

►(1) M2

▼B

2.3

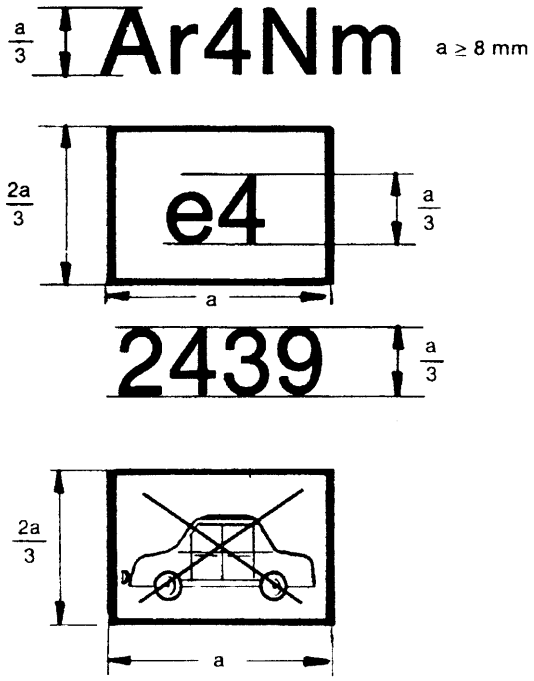


Vyö, jossa on edellä esitetty osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, on energianvaimentimella (e) varustettu erityinen vyötyyppi (”S”), joka on osa turvajärjestelmää (”Z”) ja joka on tyyppihyväksytty Alankomaissa (e 4) numerolla 2439.

►(1) M2

▼M2

2.4.



Vyö, jossa on edellä esitetty osan tyyppihyväksyntämerkki on monitoimisesti (”m”) lukkiutuva kelauslaitetyypillä 4N (”r4N”) varustettu kolmipistevyö (”A”), jolle on Alankomaissa (”e4”) annettu osan ETY-tyyppihyväksyntä numerolla 2439. Tätä vyötä ei saa käyttää M_1-luokan ajoneuvoissa.

▼B

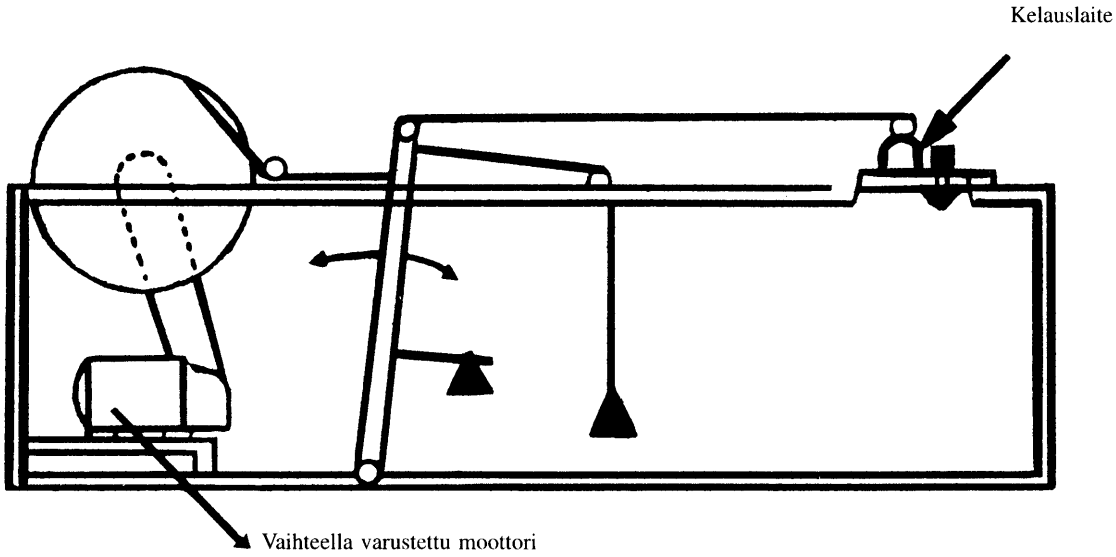
Huomautus:

Osan ETY-tyyppihyväksyntänumero ja kuvatunnus (kuvatunnukset) on sijoitettava suorakulmion läheisyyteen ja joko ”e”-kirjaimen ylä- tai alapuolelle tai sen vasemmalle tai oikealle puolelle. Osan tyyppihyväksyntänumeron numerot on sijoitettava ”e”-kirjaimeen nähden samalle puolelle ja niiden on osoitettava samaan suuntaan. Kuvatunnusten on sijaittava diametraalisesti vastakkaisella puolella osan tyyppihyväksyntänumeroon nähden. Roomalaisten numeroiden käyttöä osan hyväksyntänumerossa on vältettävä, jottei synny sekaannusta muiden kuvatunnusten kanssa.

▼B

LIITE IV

ESIMERKKI KELAUSMEKANISMIN KESTÄVYYSTESTISSÄ KÄYTETTÄVÄSTÄ LAITTEESTA



▼B

LIITE V

ESIMERKKI TÖRMÄYKSESSÄ LUKKIUTUVIEN KELAUSLAITTEIDEN LUKITUKSEN TESTISSÄ KÄYTETTÄVÄSTÄ LAITTEESTA

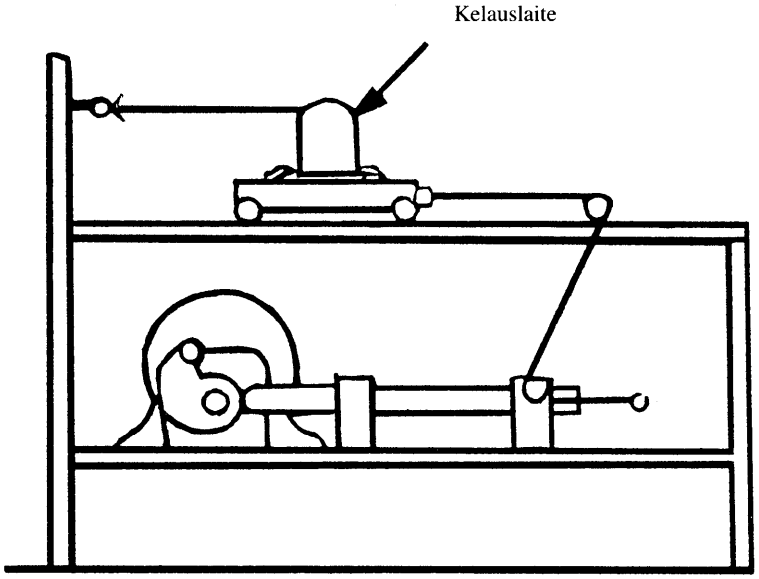
Sopiva laite, joka esitetään jäljempänä kuvassa, koostuu moottorikäyttöisestä epäkeskopyörästä, johon kytketty varsi on yhdistetty vaijereilla pieneen radalle sijoitettuun vaunuun. Kyseisessä varressa on 'menetetyn liikkeen'laite, joka vaimentaa liikkeen, jos kela lukittuu ennen kuin varren liike on päättynyt. Epäkeskopyörä ja moottorin pyörimisnopeus ovat siten suunniteltuja, että vaadittu kiihtyvyys saavutetaan, kun kiihtyvyyttä lisätään liitteessä I olevassa 2.7.7.2.2 kohdassa tarkoitetulla tavalla, ja liikkeen on ylitettävä vyönauhan suurin sallittu liike ennen lukittumistaan.

Vaunussa on kääntyvä alusta, johon kelauslaite voidaan asentaa vaunun liikesuuntaan nähden eri asentoihin.

Testattaessa sellaista kelauslaitetta, jossa kelauslaitteen lukkiutuminen perustuu nauhan liikkeeseen, kelauslaite asennetaan kiinteään pitimeen ja vyönauha kiinnitetään vaunuun.

Edellä tarkoitettuja testejä suoritettaessa kaikki valmistajan tai tämän edustajan toimittamat pitimet yms. on sisällytettävä testiasennukseen, jotta se jäljittelisi mahdollisimman tarkoin ajoneuvoon tarkoitettua asennusta.

Valmistajan tai tämän edustajan on toimitettava kaikki lisäpitimet yms., jotka tarvitaan, jotta asennus vastaisi ajoneuvossa käytettävää asennustapaa.

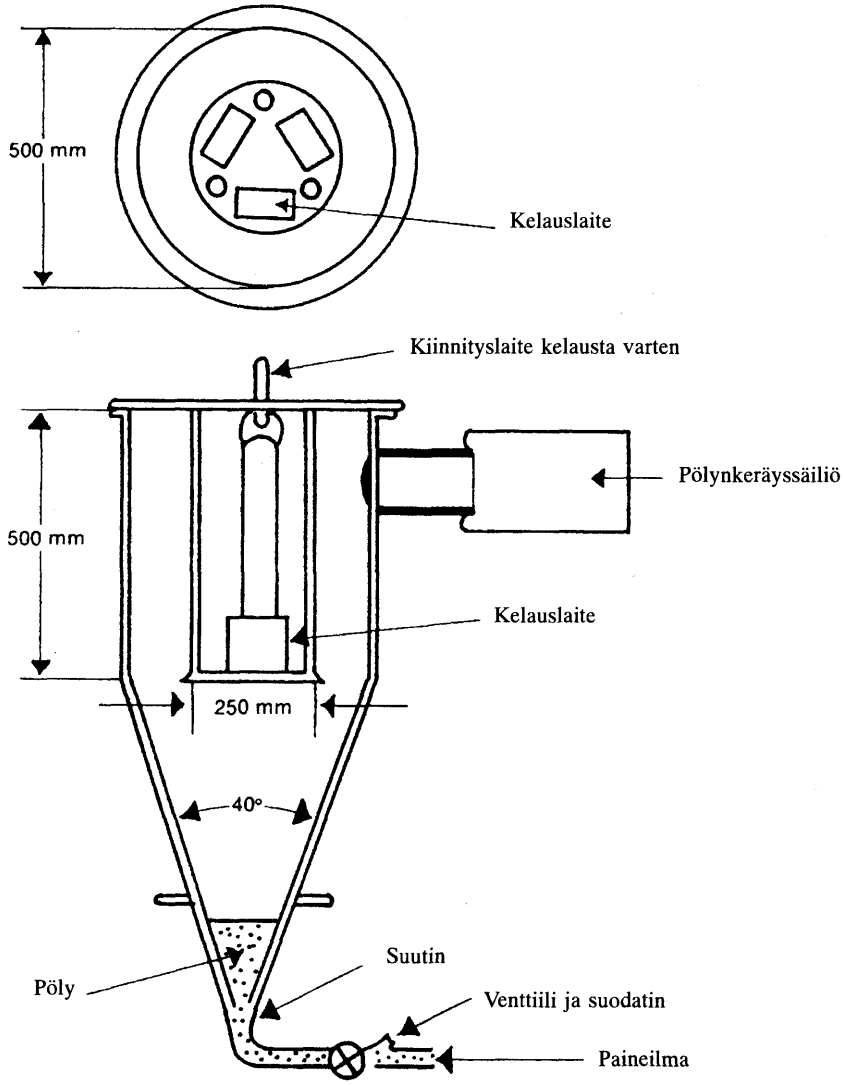


▼B

LIITE VI

ESIMERKKI PÖLYNKESTÄVYYSTESTISSÄ KÄYTETTÄVÄSTÄ LAITTEESTA

▼M2



▼B

LIITE VII

KUVAUS VAUNUSTA, ISTUIMESTA, KIINNITYSPISTEISTÄ JA PYSÄYTYSLAITTEESTA

1. VAUNU

Turvavöiden testaamiseen käytettävän pelkällä istuimella varustetun vaunun on oltava massaltaan 400 kg ± 20 kg. Turvajärjestelmien testeissä vaunun on oltava, ajoneuvon rakenteeseen kiinnitettynä, massaltaan 800 kg. Vaunun ja ajoneuvorakenteen kokonaismassaa voidaan kuitenkin tarvittaessa lisätä 200 kg lisäyksin. Kokonaismassa ei kuitenkaan saa erota nimellisarvosta enempää kuin ± 40 kg.

2. ISTUIN

►M2 Lukuun ottamatta turvajärjestelmille suoritettavia testejä, istuimen on oltava tukevarakenteinen ja pinnaltaan sileä. ◄ Istuimen rakenteessa on noudatettava jäljempänä kuvassa 1 esitettyjä yksityiskohtia ja varmistettava, ettei mikään metalliosista kosketa turvavyötä.

▼M2

3. KIINNITYSPISTEET

Kiinnityspisteiden sijainnin on oltava kuvan 1 mukainen. Kiinnityspisteitä vastaavat ympäröidyt merkit osoittavat paikat, joihin vyön päät kiinnitetään vaunussa tai mahdollisessa kuormituksen siirtolaitteessa. Vyön tavanomaiset kiinnityspisteet ovat A, B ja K, jos vyönauhan pituus mitattuna lukon yläreunasta nauhanpitimessä olevasta reiästä vyönauhan tuessa on enintään 250 mm. Muussa tapauksessa on käytettävä pisteitä A_1 ja B_1. Kiinnityspisteet on asennettava jäykkään alustaan. Yläkiinnityspiste saa siirtyä enintään 0,2 mm pituussuuntaan, kun siihen kohdistetaan 98 daN kuormitus tähän suuntaan. Vaunun on oltava rakenteeltaan sellainen, etteivät osat, joihin kiinnityspisteet on kiinnitetty, muuta pysyvästi muotoaan testin aikana.

Jos kelauslaitetta varten tarvitaan neljäs kiinnityspiste, sen on:

— sijaittava pystyssä pisteen K kautta kulkevalla pituussuuntaisella tasolla,

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

— sijaittava K keskipisteenä piirretyn, säteeltään KB_1 = 790 mm ympyrän kaarella, jos nauhan pituus nauhan ohjaimesta kelauslaitteen nauhaaukkoon on vähintään 540 mm, tai muussa tapauksessa K keskipisteenä piirretyn, säteeltään 350 mm ympyrän kaarella.

▼B

4. PYSÄYTYSLAITE

Tämä laite koostuu kahdesta samanlaisesta ja samansuuntaisesti asennetusta vaimentimesta, lukuun ottamatta turvajärjestelmien testejä, jolloin on käytettävä neljää vaimenninta vaunun nimellismassan ollessa tällöin 800 kg. Tarvittaessa on jokaista 200 kg:n nimellismassan lisäystä kohden käytettävä yhtä lisävaimenninta.

Jokaiseen vaimentimeen kuuluu:

— teräsputkesta valmistettu ulkokuori;

— polyuretaaninen energiaa vaimentava putki;

— oliivinmuotoinen kiillotettu teräsnuppi, joka tunkeutuu vaimentimen sisään;

— akseli ja törmäyslevy.

▼M2

Tämän vaimentimen eri osien mitat esitetään kuvissa 2, 3 ja 4. Vaimentavan materiaalin ominaisuudet esitetään jäljempänä taulukossa. Välittömästi ennen jokaista testiä putkia on säilytettävä käyttämättöminä vähintään 12 tuntia 15—25 ºC lämpötilassa. Pysäytyslaitteen lämpötilan turvavöiden ja turvajärjestelmien dynaamisten testien aikana on oltava sama kuin kalibrointitestissä, sallittu toleranssi on ± 2 ºC.

▼M2

Pysäytyslaitetta koskevat vaatimukset esitetään liitteessä IX. On hyväksyttävää käyttää myös muunlaista laitetta, joka antaa vastaavat tulokset.

▼B

VAIMENTAVAN MATERIAALIN OMINAISUUDET

(ASTM D 735 -menetelmä, ellei toisin ilmoiteta)

▼M2

Shore A -kovuus: 95 ± 2—20 ± 5 ºC:ssa

▼B

Murtolujuus: $R_o \geq 343$ daN/cm²

Vähimmäisvenymä: $A_o \geq 400$ %

Moduuli-t:
- 100 % venymä: ≥ 108 daN/cm²
- 300 % venymä: ≥ 235 daN/cm²

Kylmähauraus (ASTM D 736-menetelmä):

viisi tuntia −55 ºC:ssa

Puristuspainauma (menetelmä B):

22 tuntia 70 ºC:ssa ≤ 45 %

Tiheys 25 ºC:ssa: 1,05-1,10

Vanhentumisreaktio ilmassa (ASTM D 573 -menetelmä):

70 tuntia 100 ºC:ssa
- — *Shore* A -kovuus: enimmäisvaihtelu ± 3
- — katkeamislujuus: vähennys < 10 % R_o
- — venymä: vähennys < 10 % A_o
- — massa: vähennys < 1 %

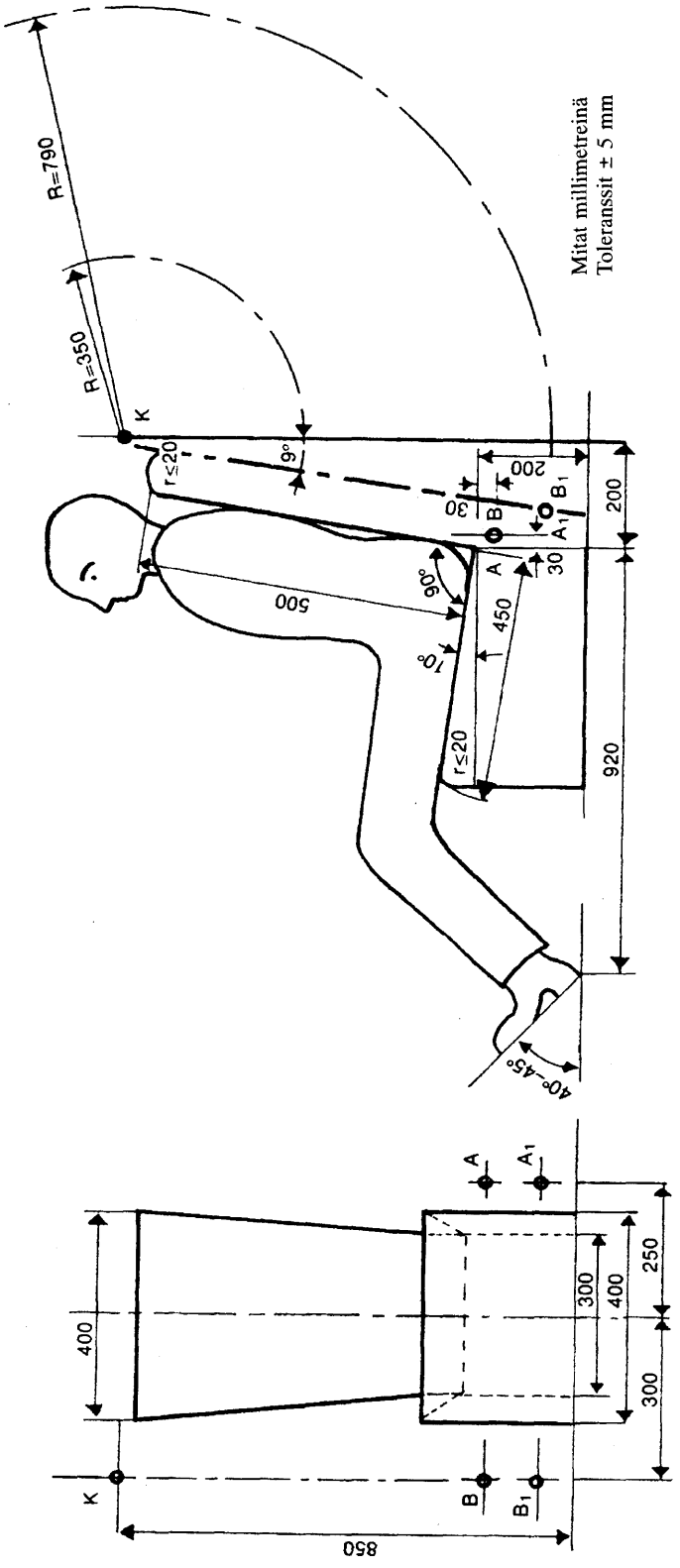
Upotus öljyyn (ASTM menetelmä N:o 1 öljy):

70 tuntia 100 ºC:ssa
- — *Shore* A -kovuus: enimmäisvaihtelu ± 4
- — katkeamislujuus: vähennys < 15 % R_o
- — venymä: vähennys < 10 % A_o
- — tilavuus: paisuminen < 5 %

Upotus öljyyn (ASTM menetelmä N:o 3 öljy):

70 tuntia 100 ºC:ssa
- — katkeamislujuus: vähennys < 15 % R_o
- — venymä: vähennys < 15 % A_o
- — tilavuus: paisuminen < 20 %
- — Upotus tislattuun veteen:

yksi viikko 70 ºC:ssa
- — katkeamislujuus: vähennys < 35 % R_o
- — venymä: lisäys < 20 % A_o

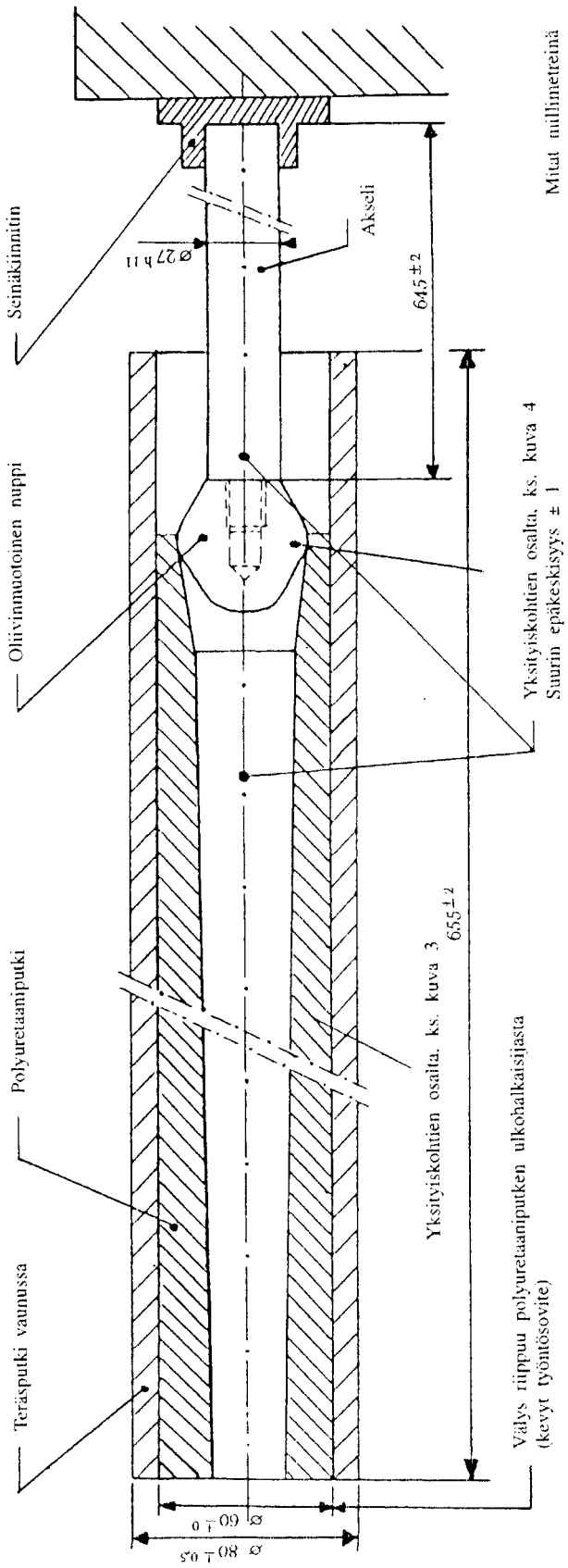


Kuva 1

Vaunu, istuin, kiinnityspisteet

▼M2

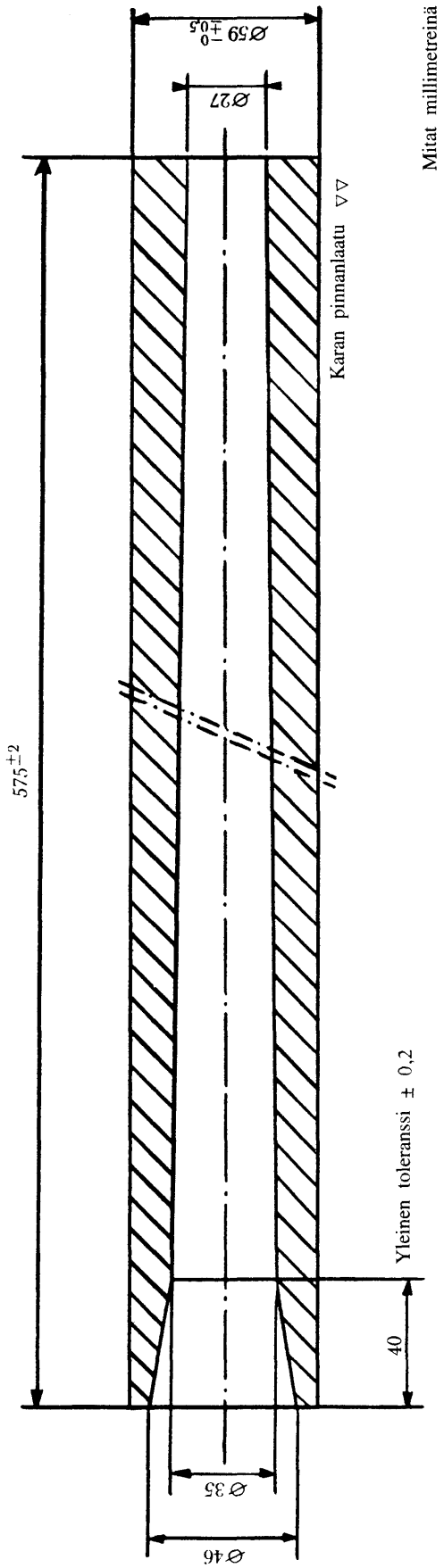
▼B



Kuva 2

Pysäytyslaite

▼B

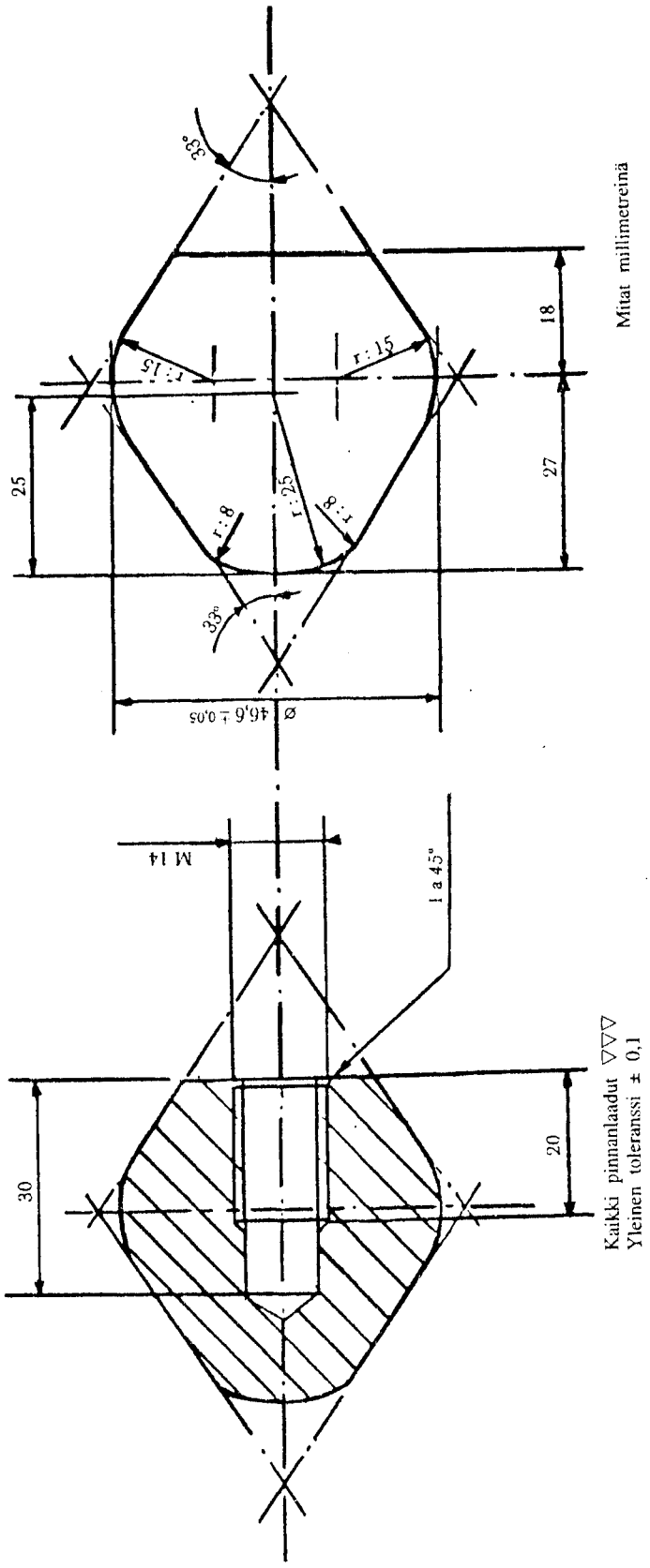


Kuva 3

Pysäytyslaite

(polyuretaaniputki)

▼B



Kuva 4

Pysäytyslaite

(olivinmuotoinen nuppi)

▼B

LIITE VIII

KUVAUS NUKESTA

1. NUKEN VAATIMUKSET

1.1 **Yleistä**

Nuken tärkeimmät ominaisuudet ilmoitetaan kuvissa ja taulukoissa seuraavasti:

Kuva 1: sivukuva päästä, kaulasta ja kehosta;

Kuva 2: pää, kaula ja keho edestä kuvattuna;

Kuva 3: sivukuva lonkasta, reisistä ja sääristä;

Kuva 4: lonkka, reidet ja sääret edestä kuvattuna;

Kuva 5: päämitat;

Kuva 6: nukke istuma-asennossa, esittäen:
— painopisteen sijainnin,
— pisteet, joista nuken siirtymä mitataan,
— olkakorkeuden;

Taulukko 1 nuken osien viitteet, nimet, materiaalit ja päämitat.

Taulukko 2 pään, kaulan, kehon, reiden ja säären massa.

1.2 **Kuvaus nukesta**

1.2.1 *Säären rakenne* (ks. kuva 3 ja 4)

Sääri on kolmiosainen, ja käsittää:

— kantalevyn (30),

— sääriputken (29),

— polviputken (26).

Polviputkessa on kaksi uloketta, jotka rajoittavat säären liikettä reiden suhteen.

Sääri voi kiertyä taaksepäin noin 120º suorasta asennosta.

1.2.2 *Reiden rakenne* (ks. kuva 3 ja 4)

Reisi on kolmiosainen, ja käsittää:

— polviputken (22),

— reisitangon (21),

— lonkkaputken (20).

Polven liikettä rajoittaa kaksi polviputken (22) lovea, jotka kytkeytyvät sääressä oleviin ulokkeisiin.

1.2.3 *Kehon rakenne* (ks. kuva 1 ja 2)

Keho käsittää:

— lonkkaputken (2),

— rullaketjun (4),

— kylkiluut (6) ja (7),

— rintalastan (8),

— ketjun kiinnittimet (3, ja osin 7, ja 8).

1.2.4 *Kaula* (ks. kuva 1 ja 2)

Kaula koostuu seitsemästä polyuretaanilevystä (9). Kaulan jäykkyyttä voidaan säätää ketjukiristimellä.

▼B

1.2.5 *Pää* (ks. kuva 1 ja 2)

Polyuretaaninen pää (15) on ontto; polyuretaani on vahvistettu teräsvanteilla (17). Kaulan jäykkyyden säätöön käytettävä ketjukiristin koostuu polyamidikappaleesta (10), putkimaisesta välikappaleesta (11) ja kiristinosasta (12 ja 13). Pää kiertyy ensimmäisen ja toisen kaulanikaman liittymäkohdasta (kannattajanikaman ja kiertonikaman välinen liitos), jossa on säätölaite (14 ja 18), välikappale (16) ja polyamidikappale (10).

1.2.6 *Polviliitos* (ks. kuva 4)

Sääret ja reidet on yhdistetty toisiinsa putkella (27) ja kiristimellä (28).

1.2.7 *Lonkkaliitos* (ks. kuva 4)

Lonkka ja keho on yhdistetty toisiinsa putkella (23), kitkalevyillä (24) ja kiristimellä (25).

1.2.8 *Polyuretaani*

Tyyppi: PU 123 CH-*yhdiste*

Kovuus: 50-60 *Shore* A.

1.2.9 *Nuken pukeminen*

Nukke puetaan erityispukuun.

2. MASSAN KORJAUS

Nuken massanjakauma kalibroidaan kuudella 1 kg:n painolla, jotka kiinnitetään lonkkaliitokseen. Kuusi muuta 1 kg polyuretaanipainoa voidaan kiinnittää kehon takaosaan.

3. PEHMUSTE

Nuken rintakehän ja puvun väliin sijoitetaan pehmuste. Pehmusteen on koostuttava polyuretaanivaahdosta ja sen on oltava seuraavien vaatimusten mukainen:

— kovuus: 7-10 Shore A

— paksuus: 25 ± 5 mm

Pehmuste on voitava vaihtaa.

4. LIITOSTEN SÄÄTÖ

4.1 **Yleistä**

Jokaisen liitoksen kitka on eriteltävä ja tarkastettava, jotta tulos voidaan toistaa.

4.2 **Polviliitos**

Kiristetään polviliitos.

Asetetaan reisi ja sääri pystysuoraan.

Kierretään säärtä 30º.

Löysätään kiristintä vähitellen, kunnes sääri alkaa oieta omasta painostaan.

Lukitaan kiristin tähän asentoon.

4.3 **Lonkkaliitokset**

Lisätään lonkkaliitosten jäykkyyttä.

Asetetaan reidet vaakasuoraan ja keho pystysuoraan.

Kallistetaan kehoa eteenpäin niin, että se muodostaa reisien kanssa 60º kulman.

Löysätään kiristintä vähitellen, kunnes keho alkaa kaatua omasta painostaan.

Lukitaan kiristin tähän asentoon.

4.4 **Kannattajanikaman ja kiertonikaman välinen liitos**

Säädetään kannattajanikaman ja kiertonikaman välistä liitosta niin, että se juuri ja juuri vastustaa omaa painoaan eteen- ja taaksepäin.

▼B

4.5 **Kaula**

Kaulan jäykkyys voidaan säätää ketjunkiristimellä (13).

Kaulan säätämisen jälkeen kiristimen yläosan on siirryttävä 40-60 mm, kun sitä kuormitetaan vaakasuoraan 10 daN:lla.

TAULUKKO 1

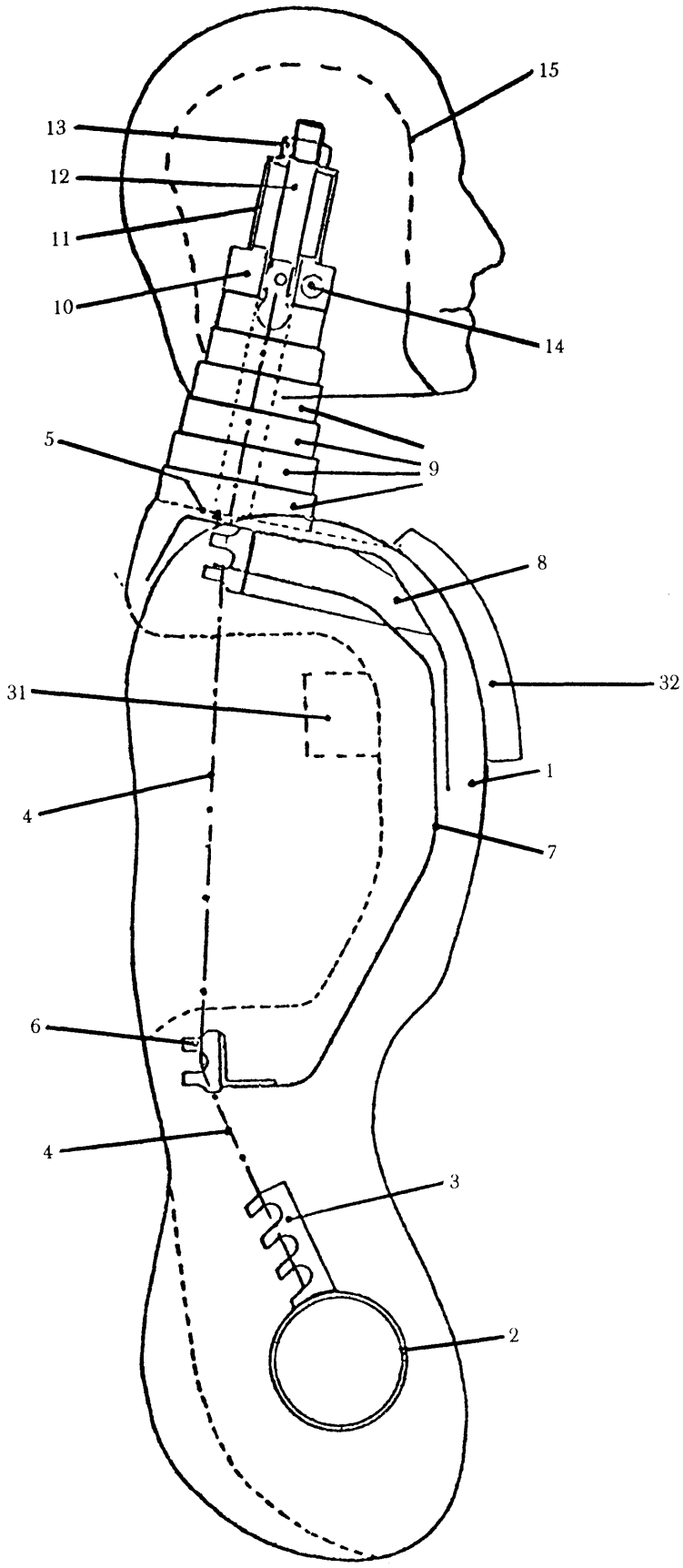
Numero	Nimitys	Materiaali	Mitat
1	Keho	Polyuretaani	—
2	Lonkkaputki	Teräs	76 × 70 × 100 mm
3	Ketjun kiinnittimet	Teräs	25 × 10 × 70 mm
4	Rullaketju	Teräs	3/4 mm
5	Olkataso	Polyuretaani	—
6	Kylkiluut (taivutettu osa)	Teräs	30 × 30 × 3 × 250 mm
7	Kylkiluut	Rei'itetty teräslevy	400 × 85 × 1,5 mm
8	Rintalasta	Rei'itetty teräslevy	250 × 90 × 1,5 mm
9	Levyt (6)	Polyuretaani	Ø 90 × 20 mm
			Ø 80 × 20 mm
			Ø 75 × 20 mm
			Ø 70 × 20 mm
			Ø 65 × 20 mm
			Ø 60 × 20 mm
10	Kappale	Polyamidi	60 × 60 × 25 mm
11	Putkimainen välikappale	Teräs	40 × 2 × 50 mm
12	Kiristyspultti	Teräs	M 16 × 90 mm
13	Kiristysmutteri	Teräs	M 16
14	Kannattaja/kiertonikama-liitoksen kiristin	Teräs	Ø 12 × 130 mm (M 12)
15	Pää	Polyuretaani	—
16	Putkimainen välikappale	Teräs	Ø 18 × 13 × 17 mm
17	Vahvistuslevy	Teräs	30 × 3 × 500 mm
18	Kiristysmutteri	Teräs	M 12
19	Reidet	Polyuretaani	—
20	Lonkkaputki	Teräs	76 × 70 × 80 mm
21	Reiden tanko	Teräs	30 × 440 mm
22	Polven putki	Teräs	52 × 46 × 40 mm
23	Lonkan liitosputki	Teräs	70 × 64 × 250 mm
24	Kitkalevyt (4)	Teräs	160 × 75 × 1 mm
25	Kiristinasennelma	Teräs	M 12 × 320 mm levyt ja mutterit
26	Polviputki	Teräs	52 × 46 × 160 mm
27	Polven liitosputki	Teräs	44 × 39 × 190 mm
28	Kiristinlevy	Teräs	Ø 70 × 4 mm
29	Sääriputki	Teräs	50 × 50 × 2 × 460 mm
30	Kantalevy	Teräs	100 × 170 × 3 mm
31	Kehon kalibrointipainot (6)	Polyuretaani	1 kg kukin
32	Pehmuste	Polyuretaanivaahtomuovi	350 × 250 × 25 mm
33	Puku	Puuvilla ja polyamidi-nauhat	—
34	Lonkkaliitoksen kalibroin-tipainot (6)	Teräs	1 kg kukin

▼B

TAULUKKO 2

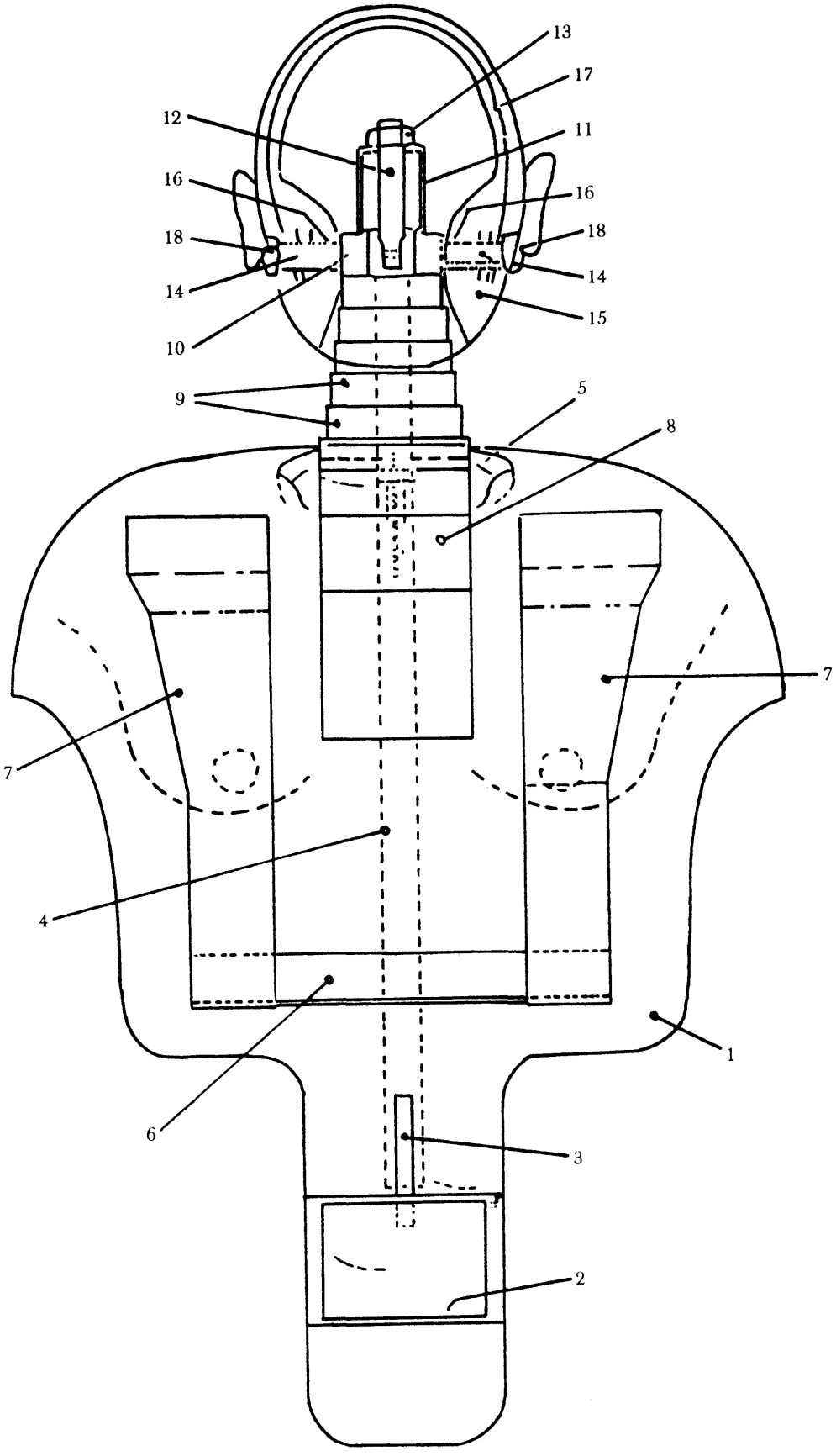
Nuken osat	Massa kg:na
Pää + kaula	4,6 ± 0,3
Keho ja kädet	40,3 ± 1,0
Reidet	16,2 ± 0,5
Sääri + jalkaterä	9,0 ± 0,5
Kokonaismassa mukaan lukien kalibrointipainot	74,5 ± 1,0

▼B



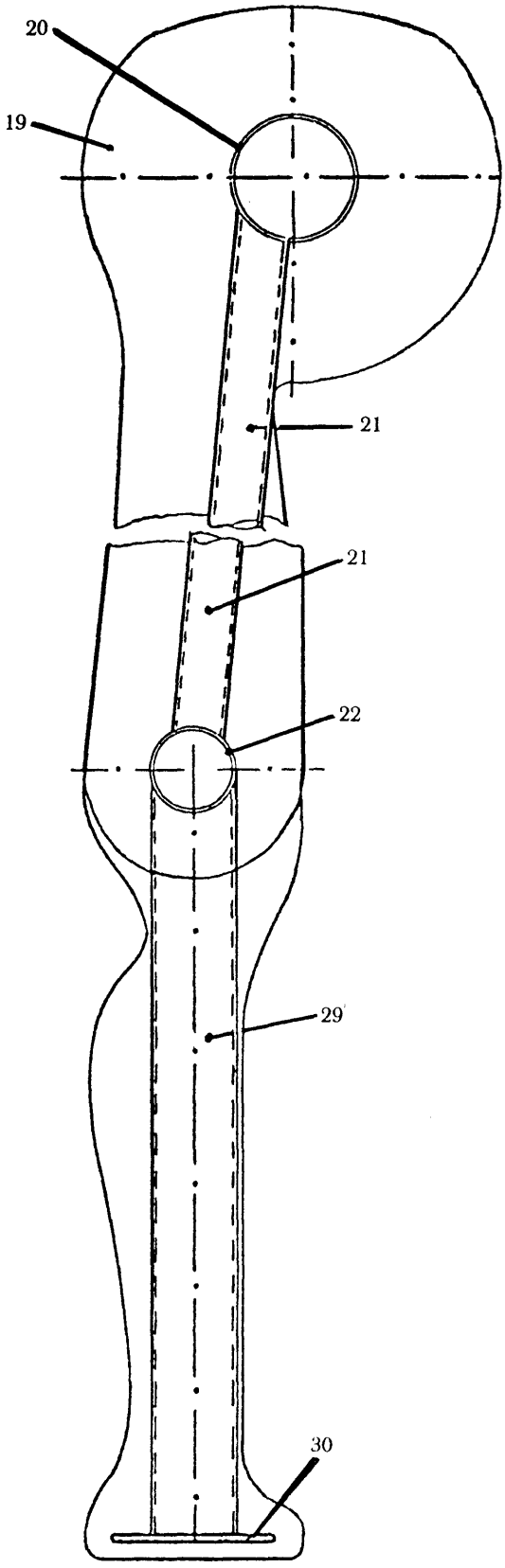
Kuva 1

▼B

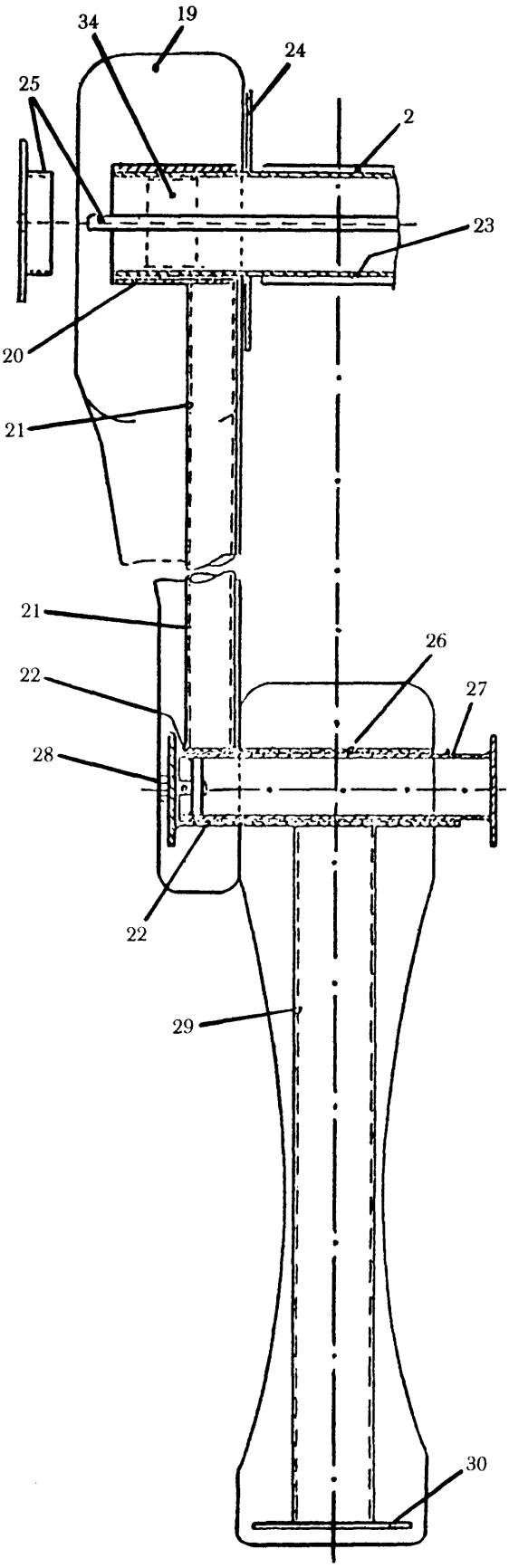


Kuva 2

▼B

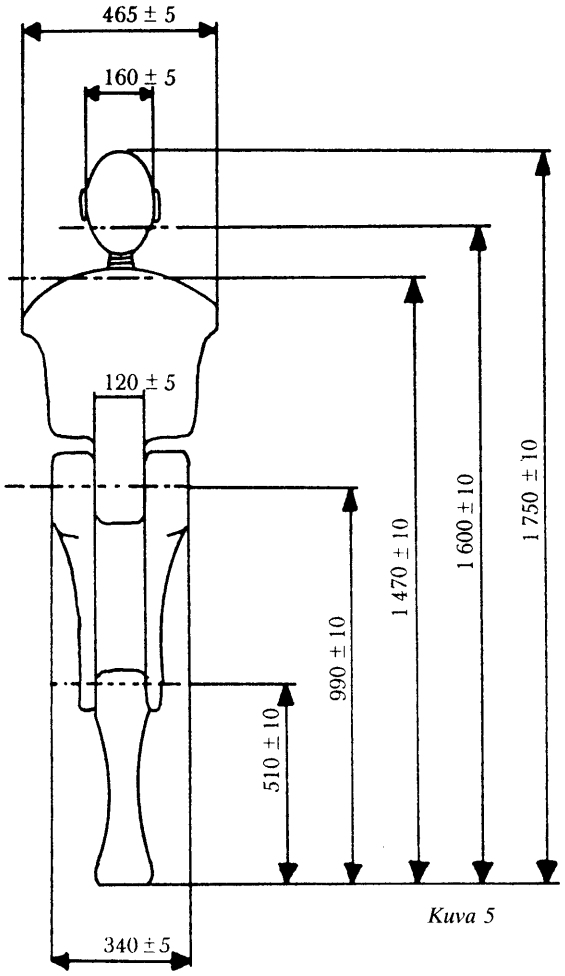


Kuva 3



Kuva 4

▼B

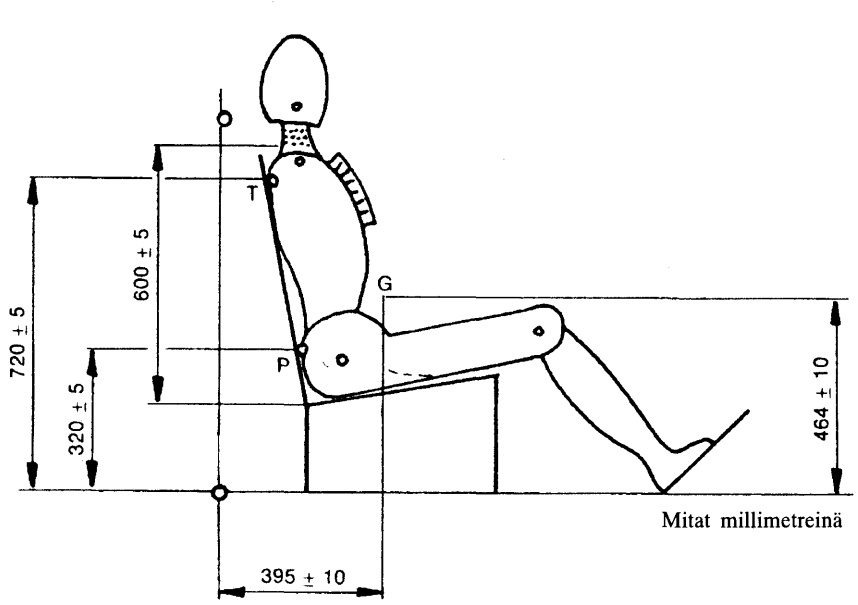

465 ± 5
160 ± 5
120 ± 5
510 ± 10
990 ± 10
1 470 ± 10
1 600 ± 10
1 750 ± 10
340 ± 5
Mitat millimetreinä

Kuva 5

▼M2

Kuva 6

nukke liitteen VII kuvan 1 mukaisessa istuma-asennossa



G = painopiste.

T = kehon siirtymän mittauspiste (sijaitsee takana nuken keskilinjalla).

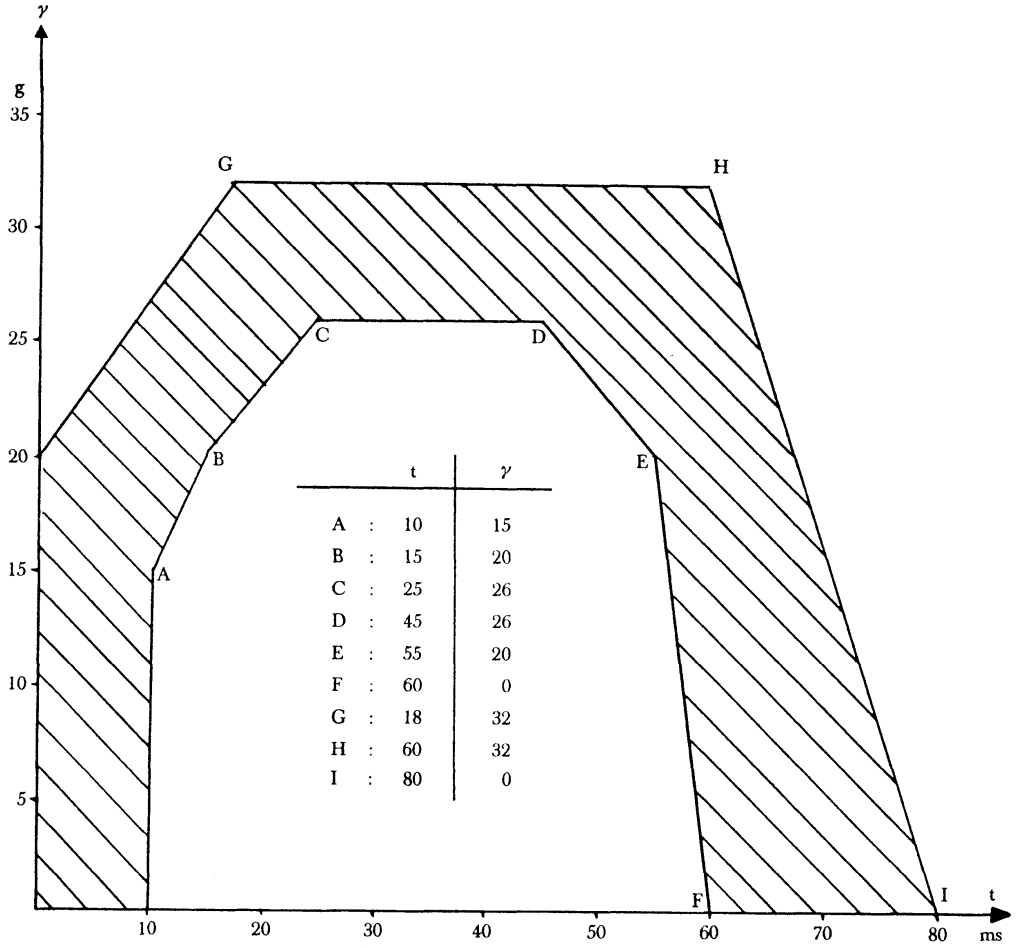
P = lantion siirtymän mittauspiste (sijaitsee takana nuken keskilinjalla).

▼B

LIITE IX

KUVAUS VAUNUN HIDASTUVUUTTA KUVAAVASTA KÄYRÄSTÄ AJAN FUNKTIONA

(Käyrä pysäytyslaitteiden testausta varten)



	t	γ
A	10	15
B	15	20
C	25	26
D	45	26
E	55	20
F	60	0
G	18	32
H	60	32
I	80	0

Vaunun hidastuvuuskäyrä laskettuna 455 kg ± 20 kg:n hitausmassana turvavöiden testausta varten ja 910 ± 40 kg:n hitausmassana turvajärjestelmien testausta varten vaunun ja ajoneuvorakenteen nimellismassan ollessa 800 kg, kun vaunun ja ajoneuvorakenteen on pysyttävä edellä varjostettuna esitetyllä alueella. Tarvittaessa vaunun ja siihen kiinnitetyn ajoneuvorakenteen nimellismassaa saadaan lisätä 200 kg:n lisäyksin, jolloin jokaista massan lisäystä kohden lisätään 28 kg:n hitausmassa. Vaunun ja ajoneuvon kokonaismassa tai hitausmassat eivät saa erota kalibrointitesteissä käytettävistä nimellisarvoista enempää kuin ± 40 kg. ►**M2** (1) ◄ ►**M2** Pysähtymismatka pysäytyslaitteen kalibroinnin aikana on oltava 400 ± 20 mm ja vaunun nopeuden 50 ± 1 km/h. ◄

Molemmissa edellä tarkoitetuissa tapauksissa mittauslaitteen vasteen on oltava 60 Hz:iin saakka tasaisesti nouseva ja rajataajuuden 100 Hz. Anturiasennuksesta johtuvat mekaaniset resonanssit eivät saa vääristää lukemia. Mittauslaitteen sijoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota kaapeleiden pituuden ja lämpötilan vaikutukseen taajuusvasteeseen (2).

(1) Nämä vaatimukset ovat ISO R 6478/1980 suosituksen mukaisia.
(2) Nämä vaatimukset ovat SAE:n suosituksen J 211a mukaisia. Ne korvataan myöhemmin viittauksella valmisteilla olevaan ISO:n standardiin.

▼B

LIITE X

OHJEET

Jokaisen turvavyön mukana on oltava liitteenä ohjeet, jotka sisältävät jäljempänä mainitut seikat ja ne annetaan sen jäsenvaltion virallisella kielellä tai virallisilla kielillä, jossa turvavyö saatetaan myytäväksi:

1. Asennusohjeet (joita ei vaadita, jos valmistaja toimittaa ajoneuvon turvavyöt valmiiksi ajoneuvoon asennettuina), joista on käytävä selville: ajoneuvotyypit, joihin asennelma on tarkoitettu, vöiden oikea kiinnitysmenetelmä sekä varoitus nauhojen suojaamiseksi hankautumiselta.
2. Käyttöohjeet (saavat sisältyä ajoneuvon käyttöohjekirjaan, jos valmistaja toimittaa ajoneuvon turvavyöt valmiiksi ajoneuvoon asennettuina), joiden avulla turvavyön käyttäjä saa suurimman mahdollisen hyödyn turvavyöstä. Ohjeissa olisi ilmoitettava:

   a) vyön käyttämisen tärkeys kaikilla matkoilla;

   b) vyön oikea käyttötapa sekä erityisesti:

      — vyölukon oikea sijainti,

      — tarve pitää vyö tiukalla käytön aikana,

      — vyönauhojen oikea asento ja siihen, etteivät vyöt saa olla kiertyneinä,

      — vyön olevan tarkoitettu ainoastaan yhden henkilön käytettäväksi ja ettei sitä saa kiinnittää aikuisen sylissä istuvan lapsen ympärille;

   c) vyölukon aukaisu- ja sulkemismenetelmä;

   d) vyön säätömenetelmä;

   e) asennelman kelauslaitteiden käyttömenetelmä ja niiden lukituksen tarkastusmenetelmä;

   f) vyön suositeltu puhdistusmenetelmä ja sen kokoaminen puhdistuksen jälkeen, kun se on tarpeen;

   g) tarvetta vaihtaa turvavyö, jos vyötä on käytetty vakavassa onnettomuudessa tai vyö on muuten kulunut tai vaurioitunut;

   h) vyön muuttamisen tai muuntamisen millään tavoin, koska muutokset voivat vaikuttaa vyön tehokkuuteen; ja erityisesti, mitä osia vyöstä voidaan purkaa ja miten ne asennetaan oikealla tavalla takaisin vyöhön;

   i) vyö on tarkoitettu aikuisille;

   j) vyön säilytys, kun se ei ole käytössä.

▼M2

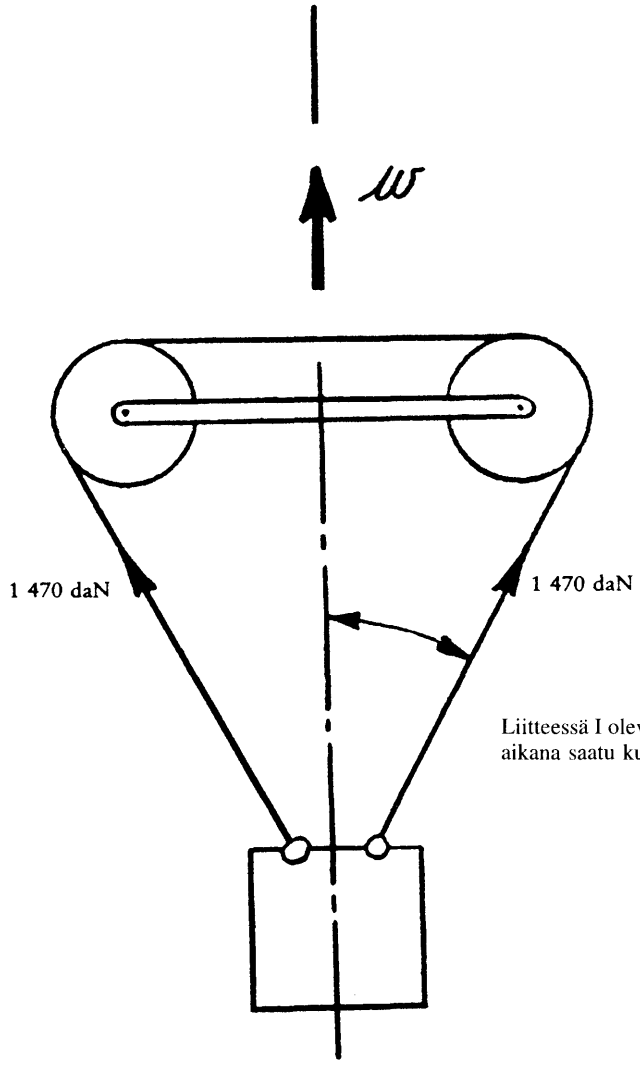
3. Tyyppi 4N kelauslaitteilla varustettujen turvavöiden asennusohjeisiin ja pakkauksiin on merkittävä, ettei tällainen vyö sovellu käytettäväksi henkilöautoissa, joissa on kuljettajan istuin mukaan lukien enintään 9 istuinta.

▼B

LIITE XI

KAHDEN VYÖLUKON TESTI

(Pääpiirteet ovat liitteessä I olevassa 2.7.6.5 kohdassa)



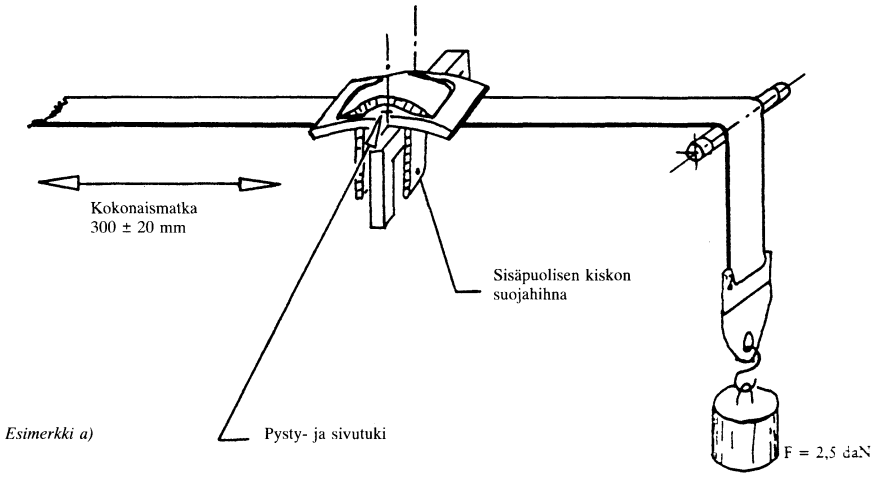
Liitteessä I olevassa 2.7.8.1 kohdassa tarkoitetun menettelyn aikana saatu kulma

W = Sovellettava kuormitus

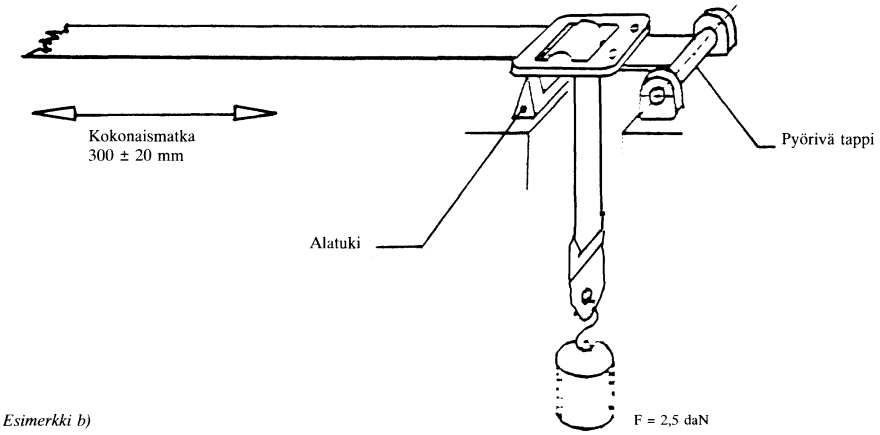
▼B

LIITE XII

KULUMIS- JA MIKROSIIRTYMÄTESTIT



Esimerkki a)



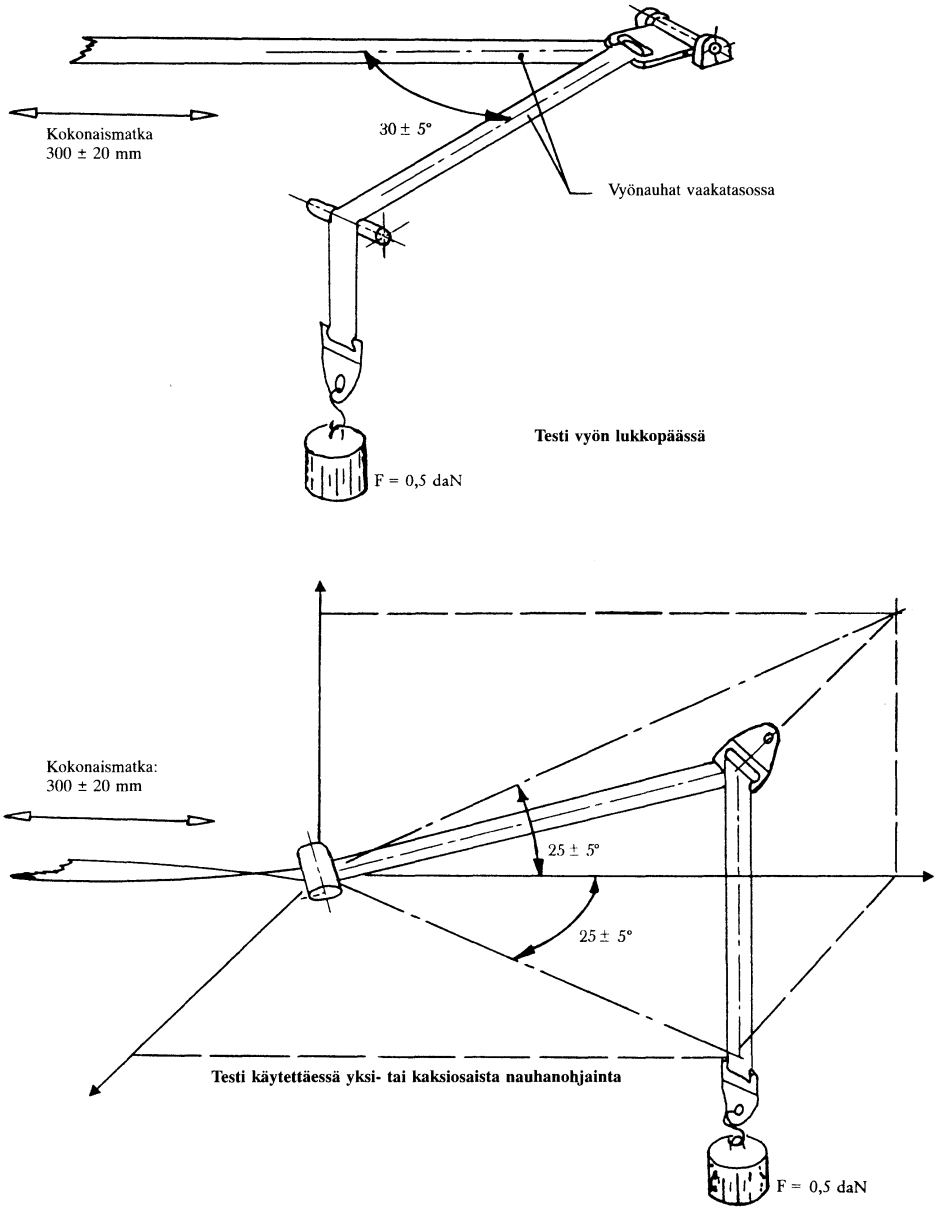
Esimerkki b)

Kuva 1

Tyyppi 1 testi

Esimerkkejä testijärjestelyistä, jotka vastaavat säätölaitetyyppiä.

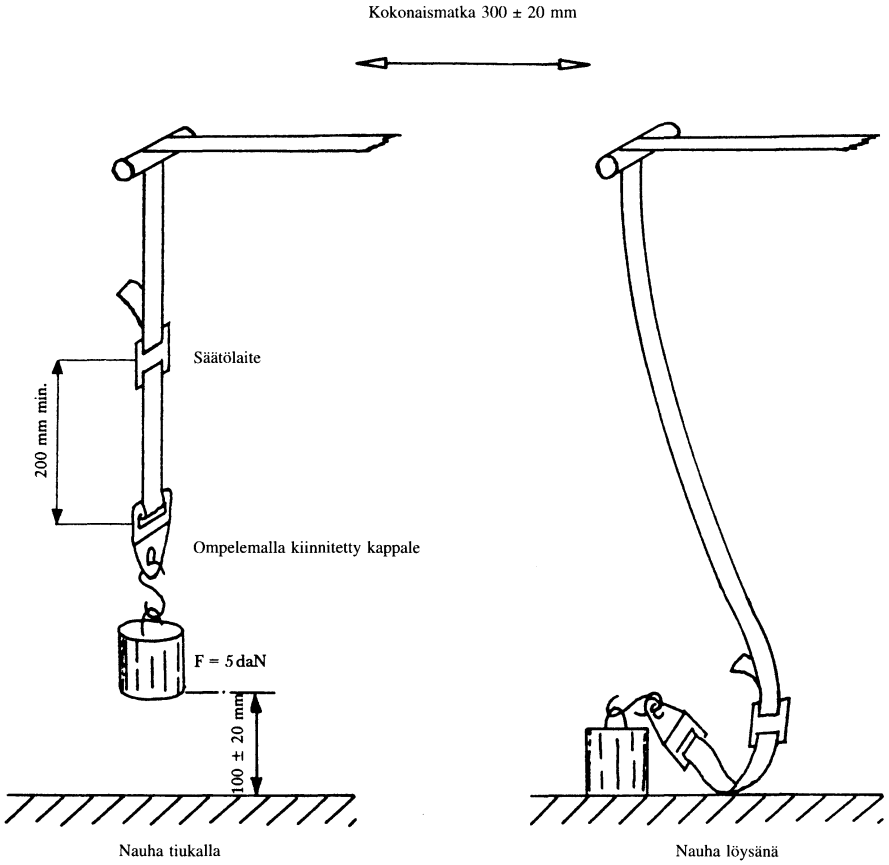
▼B



Kuva 2

Tyyppi 2 testi

▼B



Kuva 3

Tyyppi 3 testi ja mikrosiirtymätesti

▼B

LIITE XIII

SYÖPYMISTESTI

1. TESTAUSLAITE

1.1 Laitteeseen kuuluu sumukammio, suolaliuossäiliö, tarkoituksenmukaisesti käsitellyn paineilman syöttö, yksi tai useampi sumutussuutin, tuet näytekappaleille, kammion lämmitysmahdollisuus sekä tarvittavat valvontalaitteet. Laitteen koko ja mitat ovat valittavissa, jos testiolosuhteet täytetään.

1.2 On tärkeää varmistaa, ettei kammion kattoon tai kanteen kerääntynyttä liuosta pääse tippumaan testinäytteiden päälle,

ja

1.3 ettei testinäytteistä tippunutta liuosta joudu takaisin säiliöön ja sieltä uudelleen sumutukseen.

1.4 Laitteessa ei saa olla rakennemateriaaleja, jotka vaikuttavat sumun syöpymistä aiheuttaviin ominaisuuksiin.

2. TESTINÄYTTEIDEN SIJOITUS SUMUKAMMIOON

2.1 Näytekappaleet, kelauslaitteita lukuun ottamatta, on tuettava tai ripustettava 15º-30º kulmaan pystytasosta ja mieluiten kammion läpi syötettävän sumun vaakatasoisen päävirtauksen suuntaisesti, testattavaan pintaan nähden.

2.2 Kelauslaitteet on tuettava tai ripustettava niin, että kelojen akselit ovat kohtisuorassa kammion läpi syötettävän sumun vaakatasoiseen päävirtaukseen nähden. Kelauslaitteen nauha-aukon on myös oltava suunnattuna sumun päävirtaussuuntaa kohden.

2.3 Jokainen näytekappale on sijoitettava niin, että sumu leviää esteittä kaikkien näytekappaleiden päälle.

2.4 Jokainen näytekappale on sijoitettava niin, ettei suolaliuosta pääse tippumaan näytekappaleesta toisen näytekappaleen päälle.

3. SUOLALIUOS

3.1 Suolaliuos valmistetaan liuottamalla 5 ± 1 paino-osaa natriumkloridia 95 osaan tislattua vettä. Natriumkloridissa on oltava mahdollisimman vähän nikkeliä ja kuparia ja se saa sisältää kuivana enintään 0,1 % natriumjodidia ja enintään 0,3 % epäpuhtauksia yhteensä.

3.2 Liuoksen on oltava sellaista, että sumutettuna 35 ºC lämpötilassa sen PH-arvo on 6,5-7,2.

4. ILMAN SYÖTTÖ

Suolaliuosta sumuttaviin suuttimeen tai suuttimiin syötettävä paineilma ei saa sisältää epäpuhtauksia eikä öljyä ja paineen on oltava 70 kN/m^2-170 kN/m^2.

5. OLOSUHTEET SUMUKAMMIOSSA

5.1 Kammion altistusalueella lämpötilan on oltava 35 ºC ± 5 ºC. Altistusalueelle on sijoitettava vähintään kaksi puhdasta sumun kerääjää, jotka estävät testinäytteistä tai muualta tippuvien liuospisaroiden keräytymät. Kerääjät on sijoitettava lähelle testinäytteitä, yksi mahdollisimman lähelle sumuttimia ja yksi mahdollisimman kauas niistä. Sumun on oltava sellaista, että jokaista keräysalueen 80 cm^2:n vaakapintaa kohden keräytyy keskimäärin 1,0-2,0 ml liuosta tunnissa mitattuna vähintään 16 tunnin ajan.

5.2 Suuttimen tai suuttimien on oltava siten suunnattuja tai levyllä ohjattuja, ettei suihku osu suoraan testinäytteisiin.

▼B

LIITE XIV

TESTIEN SUORITUSJÄRJESTYS

▼M2

Viitatut kohdat	Testi	Näytekappaleet																	
		Turvavyö tai turvajärjestelmä N:o					Vyönauha N:o												
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.2, 2.3.2, 2.4.1.1, 2.5.1.1	Turvavyön ja turvajärjestelmän tarkastus	x															
2.4.2.1, 2.4.2.2	Vyölukon tarkastus	x	x	x	x	x											
2.4.2.6, 2.4.2.7, 2.7.6.1, 2.7.6.5	Vyölukon lujuustesti			x													
2.4.3.2, 2.7.6.1	Säätölaitteen lujuustesti (tarvittaessa myös kelauslaitteiden)			x													
2.4.4, 2.7.6.2	Kiinnityslaitteiden lujuustesti (tarvittaessa myös kelauslaitteiden)			x													
2.4.2.4, 2.7.6.3	Lukon kylmänkestävyystesti	x	x														
2.4.1.4, 2.7.6.4	Jäykkien osien kylmänkestävyyden iskutesti	x	x														
2.4.3.3, 2.7.6.6	Säätöjen helppous				x												
	Vyön tai turvajärjestelmän käsittely/testaus ennen dynaamista testiä:																
2.4.2.3, 2.6.1.2	— lukon kestävyys	x	x														
2.4.1.2, 2.7.2	— jäykkien osien syöpymiskesto	x	x														
	— kelauslaitteiden käsittely																
2.4.5.1.1, 2.4.5.2.1, 2.4.5.2.2, 2.4.5.2.3, 2.7.7.2	— lukituskynnys	x	x														
2.4.5.1.2, 2.4.5.2.4, 2.7.7.4	— kelausvoima	x	x														
2.4.5.1.3, 2.4.5.2.5, 2.7.7.1	— kestävyys	x	x														
2.4.5.1.3, 2.4.5.2.5, 2.7.2	— syöpyminen	x	x														
2.4.5.1.3, 2.4.5.2.5, 2.7.7.3	— pöly	x	x														
2.4.5.1.2, 2.7.5	Nauhan leveyden mittaus						x	x									
	Nauhan lujuus testikäsittelyn jälkeen:																
2.5.2, 2.7.5, 2.7.3.1	— käsittely huoneilmassa						x	x									
2.5.3, 2.7.5, 2.7.3.2	— valokäsittely								x	x							
2.5.3, 2.7.5, 2.7.3.3.	— kylmäkäsittely										x	x					
2.5.3, 2.7.5, 2.7.3.4	— lämpökäsittely												x	x			

▼**M2**

Viitatut kohdat	Testi	Näytekappaleet												
		Turvavyö tai turvajärjestelmä N:o					Vyönauha N:o							
		1	2	3	4	5	1	2 3	4 5	6 7	8 9	10 11		
2.5.3, 2.7.5, 2.7.3.5	— vesikäsittely										x	x		
2.4.3.1, 2.7.4	Mikrosiirtymätesti				x	x								
2.6.2, 2.7.3.6	Kulumistesti				x	x								
2.6.1, 2.7.8	Dynaaminen testi	x	x											
2.4.2.5, 2.4.2.7, 2.7.8, 2.7.9	Lukon aukaisutesti	x	x											
2.7.1.4	Nauhan osan säilytys											x		