389L0173

10.3.89 *EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI* N:o L 67/1

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 21 päivänä joulukuuta 1988,

pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tiettyihin osiin ja ominaisuuksiin liittyvän jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(89/173/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 100 a artiklan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen([1]),

toimii yhdessä Euroopan parlamentin kanssa([2]),

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon([3]),

sekä katsoo, että

toimenpiteet sisämarkkinoiden asteittaiseksi toteuttamiseksi on toteutettava 31 päivään joulukuuta 1992 mennessä; sisämarkkinat koostuvat alueesta, jolla ei ole sisäisiä rajoja ja jolla tavaroiden, henkilöiden, palvelujen ja pääoman vapaa liikkuvuus taataan,

tekniset vaatimukset, jotka traktoreiden on kansallisen lainsäädännön mukaisesti täytettävä, koskevat muun muassa niiden mittoja ja massoja, nopeuden säätimiä, vetävien osien, ulkonemien ja pyörien suojausta, hinattavien ajoneuvojen jarrujen hallintaa, tuulilaseja ja muita laseja, traktorin ja hinattavan ajoneuvon välistä mekaanista kytkentää sekä traktorin runkoon tulevien pakollisten kilpien ja merkkien kiinnityspaikkaa ja -menetelmää,

nämä vaatimukset ovat erilaisia jäsenvaltioissa; sen vuoksi on tarpeen, että kaikki jäsenvaltiot antavat samat vaatimukset joko voimassa olevien määräystensä lisäksi tai niiden sijasta, erityisesti, jotta ETY-tyyppihyväksyntämenettelyä, josta säädetään pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetussa neuvoston direktiivissä 74/150/ETY([4]), sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 82/890/ETY([5]), voitaisiin soveltaa kaikkiin traktorityyppeihin, ja

erityisesti turvalasiin – tuulilaseihin ja muihin laseihin – liittyvien teknisten vaatimusten osalta on tarkoituksenmukaista noudattaa eräin muutoksin niitä vaatimuksia, jotka Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissio vahvistaa säännössään N:o 43 ("Turvalasin ja lasimateriaalien hyväksyntää koskevia yhdenmukaisia säännöksiä"), joka on liitetty 20 päivänä maaliskuuta 1958 tehtyyn moottoriajoneuvojen varusteiden ja osien hyväksymisehtojen yhdenmukaistamista ja hyväksymisen vastavuoroista tunnustamista koskevaan sopimukseen([6]),

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

1 'Maatalous- ja metsätraktorilla' tarkoitetaan pyörillä tai telaketjuilla varustettua moottoriajoneuvoa, jossa on vähintään kaksi akselia, jonka tärkein ominaisuus on sen vetävä voima ja joka on suunniteltu erityisesti työntämään kuljettamaan tai käyttämään tiettyjä työvälineitä, koneita tai –perävaunuja, jotka on tarkoitettu käytettäviksi maataloudessa tai metsänhoidossa. Se voidaan varustaa kuljettamaan kuormaa ja matkustajia.

2 Tätä direktiiviä sovelletaan vain 1 kohdassa määriteltyihin ilmarenkailla varustettuihin traktoreihin, joissa on kaksi akselia ja jotka on suunniteltu niin, että niiden suurin nopeus on 6–30 km/h.

2 artikla

1 Jäsenvaltio ei saa evätä traktorilta ETY-tyyppihyväksyntää, kansallista tyyppihyväksyntää tai rekisteröintiä taikka kieltää traktorin myyntiä, käyttöönottoa tai käyttöä syistä, jotka liittyvät:

— mittoihin ja hinattaviin massoihin,

— nopeuden säätimiin ja vetävien osien, ulkonemien ja pyörien suojaukseen,

— tuulilaseihin ja muihin laseihin,

([1]) EYVL N:o C 218, 17.8.1987, s. 1
([2]) EYVL N:o C 281, 19.10.1987, s. 180 ja EYVL N:o C 326, 19.12.1988
([3]) EYVL N:o C 319, 30.11.1987, s. 25
([4]) EYVL N:o L 84, 28.3.1974, s. 10
([5]) EVYL N:o L 378, 31.12.1982, s. 45

([6]) Asiakirjat { E/ECE/234 / E/ECE/TRANS/505 } REV 1 /AADD 42/REV 1

— traktorin ja hinattavan ajoneuvon välisiin mekaanisiin kytkentöihin, mukaan lukien kytkentäkohdan pystykuormitus,

— traktorin runkoon tulevien pakollisten kilpien ja merkintöjen kiinnityspaikkaan ja -menetelmään,

— hinattavien ajoneuvojen jarrujen hallintaan,

jos nämä osat ja ominaisuudet täyttävät asiaa koskevissa liitteissä esitetyt vaatimukset, ja jos tuulilasissa ja muissa laseissa tai mekaanisissa kytkennöissä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

2 Traktorin käyttöön liittyvistä 1 kohdan säännöksistä poiketen jäsenvaltiot voivat hinattavaan massaan (hinattaviin massoihin) liittyvistä syistä edelleen soveltaa erityisesti niiden alueen luontoon ja pinnanmuodostukseen liittyvien erityisvaatimusten johdosta annettuja kansallisia määräyksiään liitteessä I olevassa 2.2 kohdassa lueteltujen hinattavien massojen rajoissa, edellyttäen, että tähän ei liity traktoriin tehtäviä muutoksia tai täydentävää kansallista tyyppihyväksyntää.

3 artikla

1 Jäsenvaltion on annettava osan ETY-tyyppihyväksyntä kaiken tyyppisille tuulilaseille, muille laseille tai mekaanisille kytkennöille, jotka vastaavat rakenteeltaan ja testien osalta liitteissä III ja IV vahvistettuja vaatimuksia.

2 Osan ETY-tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen tarkastamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaisia, sikäli kuin se on tarpeen ja tarvittaessa yhteistyössä muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa. Tämä tarkastus suoritetaan pistokokein.

4 artikla

Jäsenvaltioiden on kaikkien 3 artiklan mukaisesti hyväksymiensä tuulilasityyppien tai muiden lasityyppien tai mekaanisten kytkentätyyppien osalta annettava traktorin, tuulilasin tai mekaanisen kytkennän valmistajalle tai tämän edustajalle liitteessä III tai IV esitetyn mallin mukainen osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

Jäsenvaltioiden on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet estääkseen sellaisten merkkien käytön, jotka voivat aiheuttaa sekaannusta 3 artiklan mukaisesti osan ETY-tyyppihyväksynnän saaneiden laitetyyppien ja muun tyyppisten laitteiden välillä.

5 artikla

1 Jäsenvaltio ei saa kieltää tuulilasien ja muiden lasien tai mekaanisten kytkentöjen markkinoille saattamista niiden rakenteeseen liittyvistä syistä, jos niissä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

2 Jäsenvaltio voi kuitenkin kieltää osan ETY-tyyppihyväksyntämerkinnällä varustettujen tuulilasien tai mekaanisten kytkentöjen markkinoille saattamisen, jos nämä eivät ole hyväksytyn tyypin mukaisia.

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

6 artikla

Jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on kuukauden kuluessa lähetettävä muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille jäljennös liitteessä III tai IV esimerkein kuvatuista tuulilasityyppien tai mekaanisten kytkentöjen tyyppien, joko annetuista tai evätyistä, osan tyyppihyväksyntätodistuksista.

7 artikla

1 Jos osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen antanut jäsenvaltio havaitsee, että useat tuulilasit tai mekaaniset kytkennät, 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 vastaaville viranomaisille toteutetuista toimenpiteistä, jotka saattavat tarvittaessa, kun noudattamatta jättäminen on vakavaa ja toistuvaa, johtaa osan ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamiseen. Edellä tarkoitettujen viranomaisten on toteutettava vastaavanlaiset toimenpiteet, jos toisen jäsenvaltion toimivaltaiset viranomaiset ilmoittavat niille, ettei traktori ole hyväksytyn tyypin mukainen.

2 Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten on kuukauden kuluessa ilmoitettava toisilleen kaikista osan ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamisista ja tällaisten toimenpiteiden syistä.

8 artikla

Tämän direktiivin täytäntöönpanon yhteydessä annettujen säännösten nojalla tehdyt päätökset, joissa evätään tai peruutetaan tuulilasin tai mekaanisen kytkennän osan ETY-tyyppihyväksyntä, tai kielletään niiden saattaminen markkinoille tai käyttö, on perusteltava yksityiskohtaisesti. Tällaisista päätöksistä on ilmoitettava asianosaiselle, jolle on samalla ilmoitettava jäsenvaltion voimassa olevan lainsäädännön mukaan hänen käytettävissään olevat muutoksenhakukeinot ja -ajat.

9 artikla

Tarvittavat muutokset liitteen vaatimusten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen annetaan direktiivin 74/150/ETY 13 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

10 artikla

1 Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät säännökset voimaan 31 päivään joulukuuta 1989 mennessä. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

2 Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle niiden tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamat keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina.

11 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 21 päivänä joulukuuta 1988.

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

V. PAPANDREOU

LUETTELO LIITTEISTÄ

		Sivu
LIITE I:	Mitat ja hinattavat massat	5
Lisäys:	ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen liite	7
LIITE II:	Nopeuden säädin ja vetävien osien, ulkonemien ja pyörien suojaus	8
Lisäys:	ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen liite	21
LIITE III A:	Tuulilasi ja muut lasit – Laitevaatimukset, määritelmät, osan tyyppihyväksyntähakemus, osan tyyppihyväksyntä, merkinnät, yleiset vaatimukset, testit ja tuotannon vaatimustenmukaisuus	22
Lisäys:	Esimerkkejä osan tyyppihyväksyntämerkeistä	30
LIITE III B:	Osan ETY-tyyppihyväksynnästä, osan ETY-tyyppihyväksynnän epäämisestä, osan ETY-tyyppihyväk-synnän laajentamisesta ja osan tyyppihyväksynnän peruuttamisesta ilmoittaminen	33
Lisäys 1:	Karkaistut tuulilasit	34
Lisäys 2:	Tasaisesti karkaistut lasit, muut kuin tuulilasit	35
Lisäys 3:	Laminoidut tuulilasit	36
Lisäys 4:	Laminoidut lasit, muut kuin tuulilasit	37
Lisäys 5:	Lasi-muovituulilasit	38
Lisäys 6:	Lasi-muovilasit, muut kuin tuulilasit	39
Lisäys 7:	Kaksoislasit	40
Lisäys 8:	Tuulilasiluettelon sisältö	41
LIITE III C:	Yleiset testiolosuhteet	42
LIITE III D:	Karkaistut tuulilasit	67
LIITE III E:	Tasaisesti karkaistut lasit, muut kuin tuulilasit	70
LIITE III F:	Tavalliset laminoidut tuulilasit	73
LIITE III G:	Laminoidut lasit, muut kuin tuulilasit	77
LIITE III H:	Käsitellyt laminoidut tuulilasit	80
LIITE III I:	Turvalasit, joiden sisäpinnalla on muovipinnoite	82
LIITE III J:	Lasi-muovituulilasit	83
LIITE III K:	Lasi-muovilasit, muut kuin tuulilasit	86
LIITE III L:	Kaksoislasit	88
LIITE III M:	Tuulilasien ryhmittely osan tyyppihyväksynnän testausta varten	90
LIITE III N:	Segmentin korkeuksien ja iskukohtien paikan mittaus	92
LIITE III O:	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastus	95
LIITE III P:	ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen liite	99
LIITE IV:	Traktorin ja hinattavan ajoneuvon väliset mekaaniset kytkennät ja kytkentäkohdan pystykuormitus	100
Lisäys 1:	Piirrokset mekaanisen kytkennän osista	104
Lisäys 2:	Dynaaminen testausmenetelmä	107
Lisäys 3:	Kytkentälaitteiden staattinen testausmenetelmä	109
Lisäys 4:	Osan tyyppihyväksyntämerkki	110
Lisäys 5:	Osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen malli	111
Lisäys 6:	ETY-tyyppihyväksynnän antamisen edellytykset	112
Lisäys 7:	ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen liite	113

LIITE V:	Traktorin runkoon kiinnitettävien pakollisten kilpien ja merkintöjen kiinnityspaikka ja -menetelmä	114
Lisäys:	ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen liite	116
LIITE VI:	Hinattavien ajoneuvojen jarrujen hallinta ja traktorin ja hinattavien ajoneuvojen välinen jarrukytkentä	117
Lisäys:	ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen liite	118

LIITE I

MITAT JA HINATTAVAT MASSAT

1 MÄÄRITELMÄT

1.1 **'Pituudella' tarkoitetaan:**

— traktorin pituutta, joka mitataan väliltä, joka jää traktorin pituusakseliin nähden kohtisuorassa olevien pystytasojen väliin, kun nämä kulkevat traktorin uloimpien kohtien kautta, mutta joiden ulkopuolelle jäävät:

— kaikki peilit;

— kaikki käynnistyskammet;

— kaikki etu- tai sivuvalaisimet.

1.2 **'Leveydellä' tarkoitetaan:**

— traktorin leveyttä, joka mitataan väliltä, joka jää traktorin pituusakselin kanssa yhdensuuntaisten pystytasojen väliin, kun nämä kulkevat traktorin uloimpien kohtien kautta, mutta joiden ulkopuolelle jäävät:

— kaikki peilit;

— kaikki suuntavalot;

— kaikki etu- tai sivuvalaisimet; kaikki pysäköintivalaisimet;

— kaikki traktorin painon aiheuttamat renkaiden muodonmuutokset;

— kaikki taittuvat osat, kuten nostettavat jalkatuet ja taipuisat roiskeläpät.

1.3 **'Korkeudella' tarkoitetaan:**

— pystysuuntaista etäisyyttä maan ja suurimmalla etäisyydellä maasta olevan traktorin kohdan välillä, antennia lukuun ottamatta. Kun tämä korkeus määritellään, traktorissa on oltava:

— uudet renkaat, joiden vierintäsäde on suurin niiden valmistajan määrittelemä säde.

1.4 **'Sallitulla hinattavalla massalla'**

tarkoitetaan massaa, jonka traktorityyppi voi vetää. Se voi esimerkiksi koostua yhdestä tai useammasta hinattavasta perävaunusta tai maatalous- ja metsälaitteesta. Valmistajan ilmoittaman teknisesti sallitun hinattavan massan ja 2.2 kohdassa jäljempänä määritellyn luvallisen hinattavan massan välillä katsotaan olevan ero.

1.5 **'Hinauslaitteella'**

tarkoitetaan traktorin osaa, joka on tarkoitettu toimimaan mekaanisena välikappaleena traktorin ja hinattavan ajoneuvon välillä.

1.6 **'Traktorin omapainolla käyttökunnossa (mt)'**

tarkoitetaan direktiivin 74/150/ETY liitteessä I olevassa 2.4 kohdassa määriteltyä massaa.

1.7 **Teknisesti sallittu hinattava massa/sallitut hinattavat massat:**

— jarruton hinattava massa,

— omilla jarruilla varustettu hinattava massa (kuten se on määritelty neuvoston direktiivin 76/432/ETY(1) liitteessä I olevassa 1.12 kohdassa),

— inertiajarruilla varustettu hinattava massa (kuten se on määritelty neuvoston direktiivin 76/432/ETY liitteessä I olevassa 1.14 kohdassa),

— neste- tai paineilmajarruilla varustettu hinattava massa: tällainen jarrutus voi olla jatkuvaa, puolijatkuvaa tai omalla voimalähteellä varustettua tyyppiä, sellaisina kuin ne määritellään direktiivin 76/432/ETY liitteessä I olevassa 1.9, 1.10 ja 1.11 kohdassa.

(1) EYVL N:o L 122, 8.5.1876, s. 1

2 VAATIMUKSET

2.1 **Mitat**

Traktorin enimmäismitat ovat:

2.1.1 pituus: 12 m;

2.1.2 leveys: 2,5 m;

2.1.3 korkeus: 4 m.

2.1.4 Näiden mittojen tarkastukseen tarkoitetut mittaukset suoritetaan seuraavasti:

— traktorin ollessa kuormaamattomana ja käyttökunnossa kuten 1.6 kohdassa esitetään,

— tasaisella vaakasuoralla pinnalla,

— traktorin ollessa paikallaan ja moottorin ollessa sammutettuna,

— traktorin ollessa varustettu uusilla renkailla, joiden ilmanpaine on valmistajan suosittelema normaalipaine,

— ovien ja ikkunoiden ollessa kiinni,

— ohjauspyörän ollessa suoraan eteen -asennossa,

— ilman traktoriin kiinnitettyjä maatalous- ja metsänhoitolaitteita.

2.2 **Sallittu hinattava massa**

2.2.1 Sallittu hinattava massa saa olla enintään:

2.2.1.1 edellä 1.7 kohdassa määritelty teknisesti sallittu hinattava massa, jota traktorin valmistaja suosittelee;

2.2.1.2 hinauslaitteelle osan ETY-tyyppihyväksynnän mukaisesti säädetty hinattava massa.

2.2.2 Kun jäsenvaltio soveltaa 2 artiklan 2 kohtaa, hinattava massa / hinattavat massat on eriteltävä traktorin rekisteröintitodistuksessa.

Lisäys

MALLI

Viranomaisen nimi

TRAKTORITYYPIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN LIITE MITTOJEN JA HINATTAVIEN MASSOJEN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden ETY-tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

1 Osa/osat tai ominaisuus/ominaisuudet:

1.1 Mitat:

1.1.1 pituus: ..... m

1.1.2 leveys: ..... m

1.1.3 korkeus: ..... m

1.2 Hinattavat massat:

1.2.1 jarruton hinattava massa: ..... kg

1.2.2 omilla jarruilla varustettu hinattava massa: ..... kg

1.2.3 inertiajarruilla varustettu hinattava massa: ..... kg

1.2.4 hinattava massa, jossa tehostettu jarrujärjestelmä (neste- tai paineilmajarrut): ..... kg

2 Traktorin merkki tai valmistajan toiminimi: .....

3 Traktorin tyyppi ja tarvittaessa myyntinimitys: .....

4 Valmistajan nimi ja osoite: .....

.....

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

.....

6 Päivä, jona traktori luovutettiin ETY-tyyppihyväksyntää varten: .....

7 Tyyppihyväksyntätestejä suorittava tarkastuslaitos: .....

.....

8 Kyseisen laitoksen antaman selosteen päiväys: .....

9 Kyseisen laitoksen antaman selosteen numero: .....

10 Mittojen ja hinattavien massojen ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty(1).

11 Paikka: .....

12 Aika: .....

13 Allekirjoitus: .....

(1) Tarpeeton viivataan yli.

14 Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä mainittu ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän todistuksen liitteinä:

..... mittapiirrokset;

..... piirros tai valokuva traktorista.

Tiedot on toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille näiden pyynnöstä.

15 Huomautuksia: .....

.....

LIITE II

NOPEUDEN SÄÄDIN JA VETÄVIEN OSIEN, ULKONEMIEN JA PYÖRIEN SUOJAUS

1 NOPEUDEN SÄÄDIN

1.1 Jos nopeuden säädin on valmistajan vakiovarusteena asentama, sen on oltava asennettu ja suunniteltu siten, että traktori on suurimmasta rakenteen mukaisesta nopeudesta annetun direktiivin 74/152/ETY(1) mukainen.

2 VETÄVIEN OSIEN, ULKONEMIEN JA PYÖRIEN SUOJAUS

2.1 **Yleistä**

2.1.1 Traktorien vetävät osat, ulkonemat ja pyörät on suunniteltava, asennettava ja suojattava siten, että ne eivät tavanomaisissa käyttöolosuhteissa aiheuta henkilöille onnettomuuksia.

2.1.2 Edellä 2.1.1 kohdassa tarkoitettujen vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos 2.3 kohdassa esitettyjä vaatimuksia noudatetaan. Muut kuin 2.3 kohdassa kuvatut ratkaisut ovat sallittuja, jos valmistaja esittää todisteet siitä, että ne vähintään vastaavat 2.3 kohdan vaatimuksia.

2.1.3 Suojalaitteet on kiinnitettävä tukevasti traktoriin. 'Tukevasti kiinnitetyllä' tarkoitetaan, että tällaisten laitteiden irrottamisen tulisi olla mahdollista vain työkalujen avulla.

2.1.4 Suojalevyt, kannet ja konepellit, jotka voivat sulkeutuessaan aiheuttaa loukkaantumisen, on valmistettava siten, että niiden sulkeutuminen vahingossa on estetty (esim. suojalaitteiden avulla tai sopivin kiinnikkein tai ominaisuuksin).

2.1.5 Yksi suojalaite voi suojella lukuisia vaarallisia kohtia. Jos yhden suojalaitteen alaisuuteen on kuitenkin kytketty säätö-, kunnossapito- tai häiriönpoistolaitteita – joita voidaan käyttää vain moottorin käydessä – on asennettava lisäsuojalaitteita.

2.1.6 Kiinnityslaitteet (esim. jousipidikkeet tai sidenauhat),

— joilla kiinnitetään pikakiinnityslaitteet (esim. kiinnitystapit),

ja osat, joita on

— ilman työkaluja avattavissa suojalaitteissa (esim. moottorin suojus),

on kiinnitettävä tukevasti joko traktorin alustaan tai suojalaitteeseen.

2.2 **Määritelmät**

2.2.1 'Suojalaitteella' tarkoitetaan laitetta, joka on tarkoitettu suojaamaan vaarallisia osia. Tässä direktiivissä suojalaitteisiin kuuluvat kopat, suojat tai suojukset.

2.2.1.1 'Kopalla' tarkoitetaan suojalaitetta, joka sijaitsee välittömästi vaarallisen osan edessä ja joka joko yksin tai laitteen muiden osien kanssa estää vaarallisen osan koskettamisen joka puolelta.

2.2.1.2 'Konepellillä tai suojalevyllä' tarkoitetaan suojalaitetta, joka sijaitsee vaarallisen osan edessä ja joka estää vaarallisen osan koskettamisen suojatulta puolelta.

2.2.1.3 'Suojuksella' tarkoitetaan suojalaitetta, joka kaiteella, ristikolla tai vastaavalla laitteella takaa turvallisuusvälin, joka riittää estämään vaarallisen osan koskettamisen.

2.2.2 'Vaarakohdalla' tarkoitetaan kohtaa, johon traktorin kiinteiden tai liikkuvien osien järjestelyn tai suunnittelun vuoksi liittyy loukkaantumisriski. Vaarallisia osia ovat erityisesti puristumis-, hankautumis-, leikkaus-, pisto-, läpäisy-, tarttuma-, sisäänmeno- ja kapenemiskohdat.

2.2.2.1 'Puristumiskohdalla' tarkoitetaan vaarallista kohtaa, jossa osat liikkuvat toistensa tai kiinteiden osien suhteen siten, että ne voivat aiheuttaa henkilöiden tai joidenkin heidän ruumiinosiensa jäämisen puristuksiin.

(1) EYVL N:o L 84, 28.3.1974, s. 33

2.2.2.2 'Hankautumiskohdalla' tarkoitetaan vaarallista kohtaa, jossa osat liikkuvat toisiaan tai muita osia pitkin siten, että ne voivat aiheuttaa henkilöiden tai joidenkin heidän ruumiinosien sajäämisen puristuksiin tai hankautumisen.

2.2.2.3 'Leikkaus-, pisto- tai läpäisykohdalla' tarkoitetaan vaarallista kohtaa, jossa liikkuvat tai kiinteät, teräväreunaiset, -kärkiset tai tylpät osat voivat vahingoittaa ihmisiä tai heidän ruumiinosiaan.

2.2.2.4 'Tarttumakohdalla' tarkoitetaan vaarallista kohtaa, jossa teräväreunaiset ulkonemat, hampaat, tapit, ruuvit ja pultit, rasvanipat, akselit, akselin päät tai muut osat liikkuvat siten, että ihmiset, heidän ruumiinosansa tai vaatteensa voivat tarttua kiinni ja tulla vedetyiksi mukaan.

2.2.2.5 'Sisäänmeno- tai kapenemiskohdalla' tarkoitetaan vaarallista kohtaa, jossa osat liikkuessaan kaventavat jotakin kohtaa siten, että ihmiset, heidän ruumiinosansa tai vaatteet voivat tarttua kiinni.

2.2.3 'Ulottuvuudella' tarkoitetaan enimmäisetäisyyttä, johon ihmiset tai heidän ruumiinosansa voivat ulottua ylös, alas, sisään, päälle, ympäri tai poikki ilman minkään esineen apua (kuva 1).

2.2.4 'Turvaetäisyydellä' tarkoitetaan etäisyyttä, joka vastaa ulottuvuutta tai kehon mittaa yhdessä turvamarginaalin kanssa (kuva 1).

2.2.5 'Hallintalaitteella' tarkoitetaan laitetta, johon suoraan vaikutettaessa saadaan aikaan traktorin tai siihen kytketyn laitteen tilan tai toiminnan muuttuminen.

2.3 **Turvaetäisyydet, joiden ulottumisalueelta ei yllä vaarallisiin osiin**

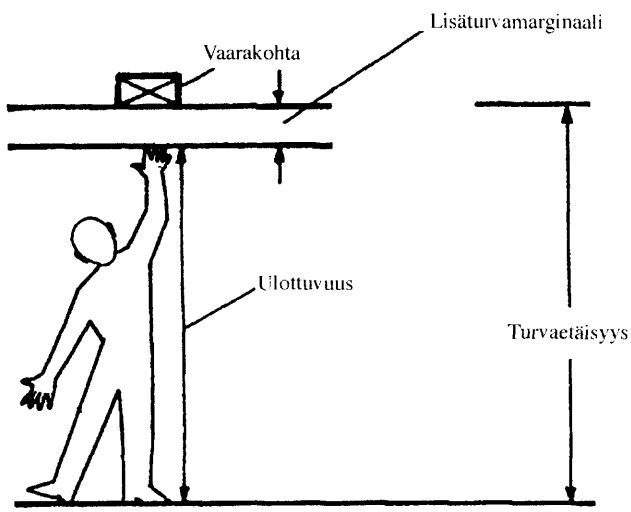
2.3.1 Turvaetäisyys mitataan niistä kohdista, joihin voidaan ulottua traktoria käytettäessä, huollettaessa ja tarkastettaessa, ja myös maanpinnan tasolta. 'Traktorin huollolla ja tarkastuksella' tarkoitetaan ainoastaan kuljettajan itsensä käyttöohjeiden mukaisesti tavallisesti suorittamia toimia. Turvaetäisyyttä määritettäessä perusperiaate on se, että traktori on tilassa, johon se on suunniteltu, ja että mitään apuvälinettä ei käytetä jotta ulotuttaisiin vaarakohtaan.

Turvaetäisyydet vahvistetaan 2.3.2.1–2.3.2.5 kohdassa. Eräitä erityisalueita tai eräitä erityisosia varten sopiva turvaetäisyys annetaan, jos traktori täyttää 2.3.2.6–2.3.2.14 kohdassa tarkoitetut vaatimukset.

2.3.2 *Vaarallisten kohtien suojaus*

Yläpuolinen turvaetäisyys

Yläpuolinen turvaetäisyys on 2 500 mm (katso kuva 1) ihmisten seistessä suorana.



Kuva 1

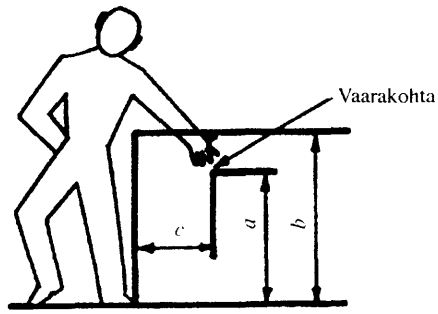
2.3.2.2 Alaspäin, yläpuolella

Turvaetäisyys suojalaitteen yli:

a = vaarakohdan korkeus;

b = suojalaitteen reunan korkeus;

c = vaakasuora etäisyys vaarakohdasta (katso kuva 2).



Kuva 2

Kurkotettaessa suojalaitteen yli on noudatettava taulukossa 1 esitettyjä turvaetäisyyksiä.

TAULUKKO 1

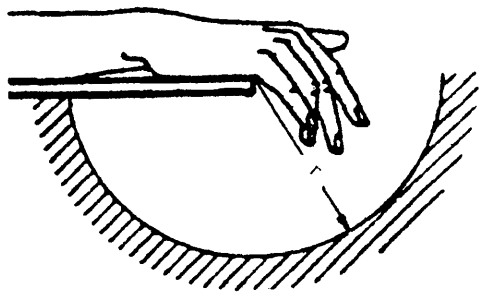
(mm)

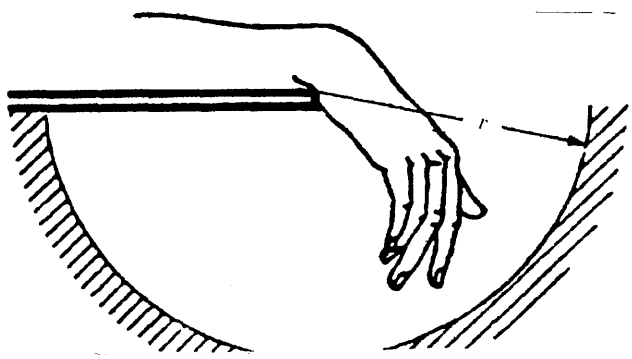
a: Vaarakohdan korkeus maasta	Suojalaitteen reunan korkeus *b*							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Vaakasuora etäisyys *c* vaarakohdasta							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

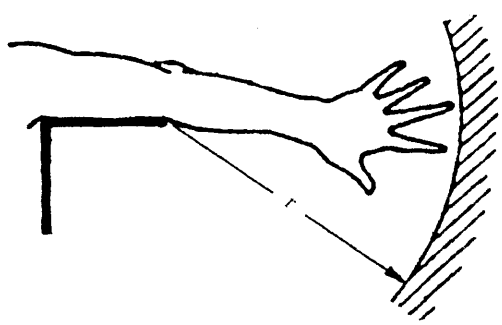
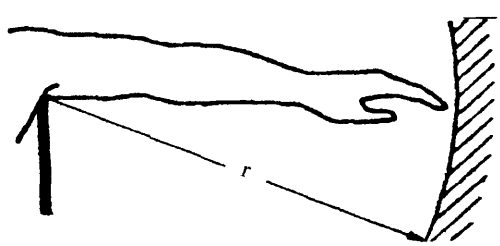
2.3.2.3 Etäisyys reunan ympäri

Vähintään taulukossa 2 esitettyä turvaetäisyyttä on noudatettava, jotta kyseessä oleva ruumiinosa ei ulotu vaarakohtaan. Turvaetäisyyttä sovellettaessa oletetaan, että kyseisen ruumiinosan viimeinen nivel on reunassa kiinni. Tällöin on varmistettava, että ruumiinosaa ei voida enää siirtää eteenpäin tai aukon läpi vaarakohtaan.

TAULUKKO 2

Ruumiinosa	Turva-etäisyys	Kuva
Käsi rystysistä sormenpäihin	≥ 120	

Ruumiinosa	Turva-etäisyys	Kuva
Käsi ranteesta sormenpäihin	≥ 230	

Raaja	Turva-etäisyys	Kuva
Käsivarsi kyynärpäästä sormenpäihin	≥ 550	
Käsi olkapäästä sormenpäihin	≥ 850	

2.3.2.4 Sisäänkurottuminen, läpikurottuminen

Jos vaarakohtiin voidaan ulottua aukoista tai niiden läpi, on noudatettava taulukoissa 3 ja 4 vahvistettuja vähimmäisetäisyyksiä.

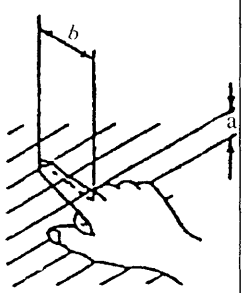
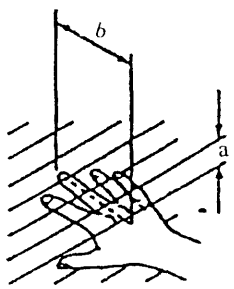
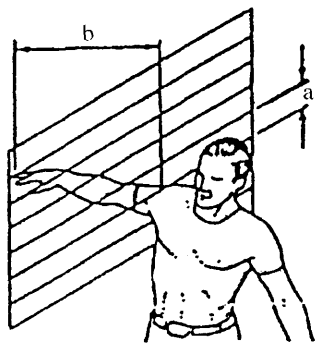
Osia, jotka liikkuvat toistensa suhteen, tai liikkuvia osia, jotka ovat kiinteiden osien vieressä, ei pidetä riskitekijöinä, jos ne ovat enintään 8 mm:n etäisyydellä toisistaan.

TAULUKKO 3

Turvaetäisyydet pitkänomaisten ja yhdensuuntaisten aukkojen läpi

a = aukon pienin mitta.

b = turvaetäisyys vaarakohdasta.

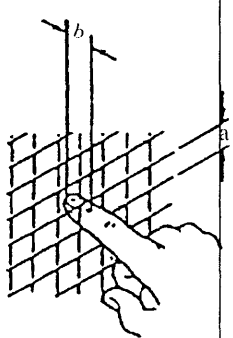
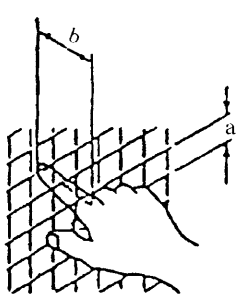
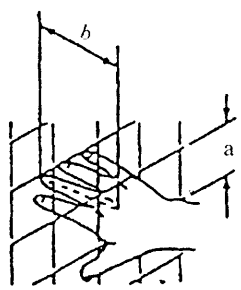
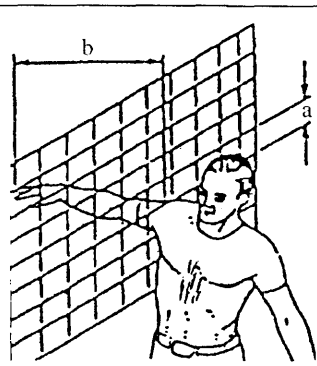
Sormenpää	Sormi		Käsi peukaloon asti	Käsivarsi	—
k08					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ enint.	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

TAULUKKO 4

Nelikulmaisten tai ympyränmuotoisten aukkojen turvaetäisyydet

a = aukon leveys: läpimitta tai sivun pituus

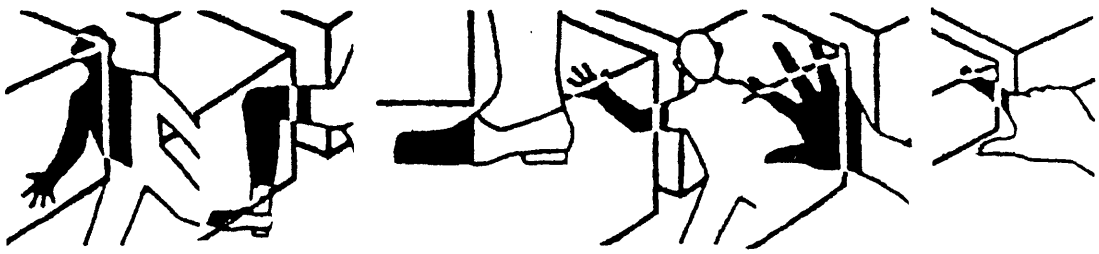
b = turvaetäisyys vaarakohdasta

Sormenpää	Sormi		Käsi peukaloon asti	Käsivarsi	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ enint.	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5 Puristumiskohtien vähimmäismitat

Puristumiskohtaa ei pidetä vaarallisena kuvassa esitetylle ruumiinosalle, jos vähimmäismitat eivät ole pienemmät kuin taulukossa 5 vahvistetut ja jos varmistetaan, että seuraava, suurempi ruumiinosa ei voi joutua siihen.

TAULUKKO 5

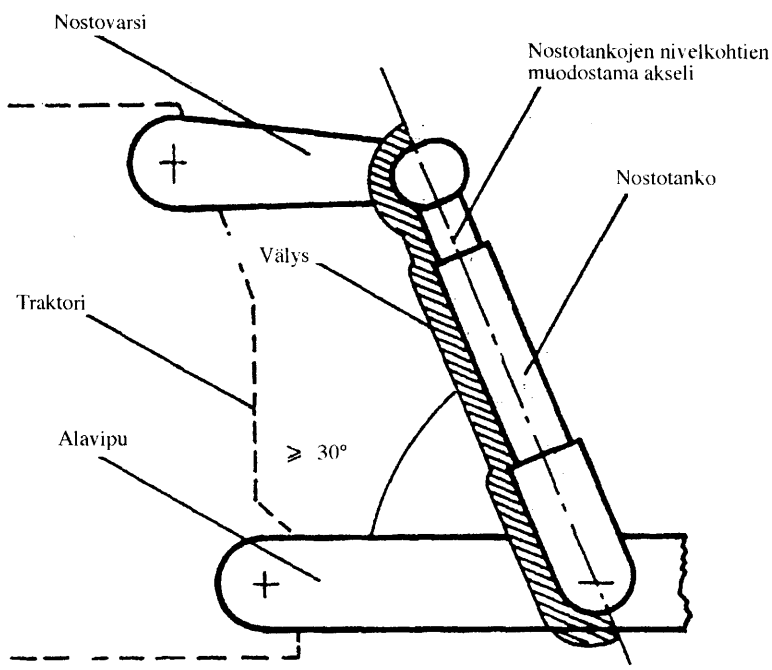
Ruumiinosa	Vartalo	Jalka	Jalkaterä	Käsivarsi	Käsi, ranne, nyrkki	Sormi
Turva-etäisyydet	500	180	120		100	25
Kuva						

2.3.2.6 Hallintalaitteet

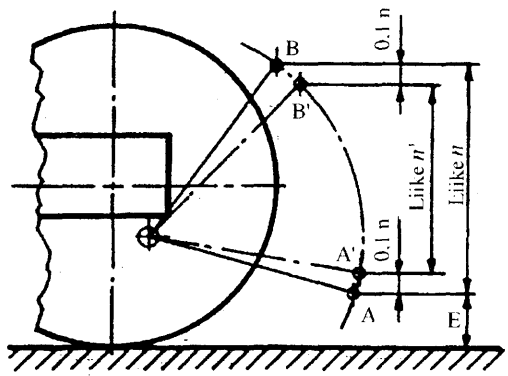
Kahden polkimen välistä rakoa ja hallintalaitteiden läpimenoreikiä ei pidetä puristumis- tai hankautumiskohtina.

2.3.2.7 Takaosan kolmipistekytkentä

2.3.2.7.1 Kolmipistekytkennän nostotankojen nivelkohtien keskilinjan kautta kulkevan tason takana on noudatettava 25 mm:n vähimmäisturvamarginaalia liikkuvien osien välillä tai kussakin nostolaitteen liikkeen kohdassa – mutta ei äärimmäisissä ylä- ja ala-asennoissa 0,1 *n*, sekä 25 mm:n etäisyyttä tai 30° vähimmäiskulmaa hankautuvien osien tapauksessa, jos nämä voivat aiheuttaa kulman muutoksen (katso kuva 3). Liike *n'*, josta on vähennetty 0,1 *n* sekä sen ylä- että ala-asennoissa, määritellään seuraavasti (katso kuva 4):



Kuva 3



Kuva 4

2.3.2.7.2 Hydraulisen nostoyksikön liikettä *n* varten alavivun kytkentäkohdan ala-asentoa A rajoitetaan mitalla "14" ISO-standardissa 730 olevan 1 osan mukaisesti, ja yläasentoa B rajoittaa hydraulinen enimmäisliike. Liike *n'* vastaa liikettä *n*, josta on ylhäältä ja alhaalta vähennetty 0,1 *n*, ja se muodostaa A':n ja B':n välisen pystyetäisyyden.

2.3.2.7.3 Lisäksi liikkeen *n'* aikana nostotankojen profiilin ympärillä on noudatettava 25 mm:n vähimmäisturvaetäisyyttä viereisien osien suhteen.

2.3.2.7.4 Jos kolmipistekytkennän tapauksessa käytetään kytkentälaitteita, jotka eivät edellytä kuljettajan läsnäoloa traktorin ja kuljetetun laitteen välissä (esimerkiksi pikakytkennän tapauksessa), 2.3.2.7.3 kohdan vaatimukset eivät ole voimassa.

2.3.2.7.5 Käyttöohjekirjan tulisi sisältää erityiset tiedot 2.3.2.7.1 kohdan ensimmäisessä lauseessa määritellyn tason etupuolella sijaitsevista vaarallisista kohdista.

2.3.2.8 Etuosan kolmipistekytkentä

2.3.2.8.1 Kussakin nostoyksikön liikkeen *n* kohdassa – mutta ei ylä- ja alaäänulottuvuuksissa 0,1 *n* – on noudatettava 25 mm:n vähimmäisturvaetäisyyttä liikkuvien osien välillä, sekä 30°:n vähimmäiskulmaa tai 25 mm:n etäisyyttä toisiaan vasten hankautuvien osien aiheuttaman kulman muutoksen tapauksissa. Liike *n*, josta on vähennetty 0,1 *n* sekä sen ylä- että ala-asennoissa, määritellään seuraavasti (katso myös kuva 4).

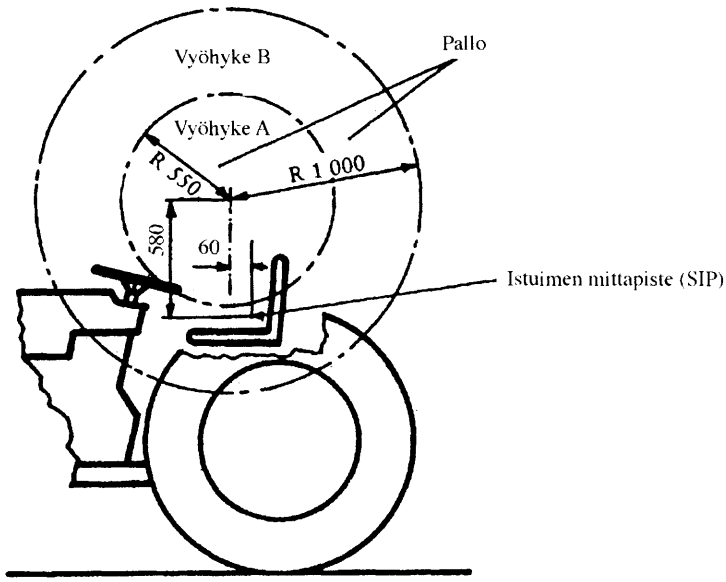
2.3.2.8.2 Hydraulisen nostoyksikön liikettä *n* varten alavivun kytkentäkohdan äärimmäistä ala-asentoa A rajoitetaan mitalla "14" ISO-standardissa 8759 olevan 2 osan mukaisesti, ja äärimmäistä yläasentoa B rajoittaa hydraulinen enimmäisliike. Liike *n'* saadaan vähentämällä ylhäältä ja alhaalta 0,1 *n*, ja se muodostaa A':n ja B':n välisen pystyetäisyyden.

2.3.2.8.3 Jos kolmipistekytkennän alavivuissa käytetään kytkentälaitteita (kuten pikakytkentä), jotka eivät edellytä kuljettajan läsnäoloa traktorin ja käytettävän laitteen välissä kytkennän aikana, 2.3.2.8.1 kohdan vaatimukset eivät ole voimassa 250 mm:n säteellä kohdista, joissa alavarret kytkeytyvät traktoriin. Liiketankojen tai -sylintereiden ulkopinnan ympärillä on kuitenkin määritellyn matkan n' aikana joka tapauksessa noudatettava 25 mm:n vähimmäisturvamarginaalia viereisten osien suhteen.

2.3.2.9 Kuljettajan istuin ja ympäristö

Kuljettajan ollessa istuma-asennossa kaikkien puristumis- ja hankautumiskohtien on oltava hänen käsiensä tai jalkojensa ulottumattomissa. Tätä vaatimusta katsotaan noudatetun, jos seuraavat ehdot täyttyvät:

2.3.2.9.1 Kuljettajan istuin on pituus- ja pystysäätöalueensa keskikohdassa. Kuljettajan ulottuvuusrajat on jaettu vyöhykkeisiin A ja B. Näiden vyöhykkeiden keskipiste on 60 mm istuimen vertailukohdan edessä ja 580 mm sen yläpuolella (katso kuva 5). Vyöhyke A koostuu pallosta, jonka halkaisija on 550 mm, ja vyöhyke B sijaitsee tuon pallon ja halkaisijaltaan 1 000 mm olevan pallon välillä.



Kuva 5

2.3.2.9.2 Puristumis- ja hankautumiskohtien läheisyydessä noudatetaan vyöhykkeellä A 120 mm:n ja vyöhykkeellä B 25 mm:n turvaetäisyyttä, ja kulman muutoksen aiheuttavien hankautuvien osien tapauksessa noudatetaan 30°:n vähimmäiskulmaa.

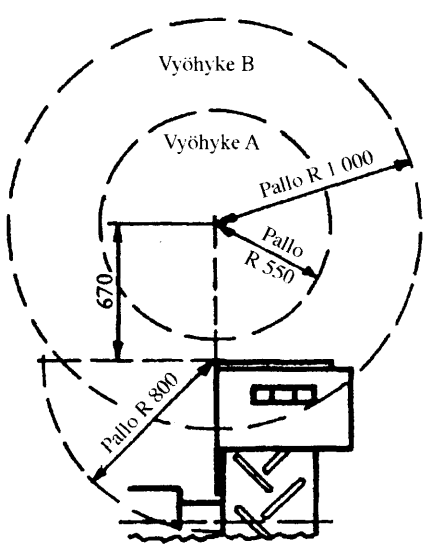
2.3.2.9.3 Vyöhykkeellä A on otettava huomioon vain puristumis- ja leikkautumiskohdat, joita aiheuttavat osat, jotka ulkopuolinen energialähde panee liikkumaan.

2.3.2.9.4 Jos istuimen vieressä olevista rakenneosista muodostuu vaarakohta, tuon rakenneosan ja istuimen välillä on noudatettava vähintään 25 mm:n turvaetäisyyttä. Selkänojan ja selkänojan takana olevien rakenneosien välissä ei ole vaarakohtaa, jos viereiset rakenneosat ovat tasaisia, ja selkänoja itse on pyöristetty ympäröivältä alueelta, ja siinä ei ole teräviä kohtia.

2.3.2.10 Matkustajan istuin (jos sellainen on)

2.3.2.10.1 Vaaraa aiheuttavat osat on suojattava säteeltään 800 mm olevan puolipallon alueella, joka alkaa istuinpehmusteen etureunasta ja osoittaa alaspäin.

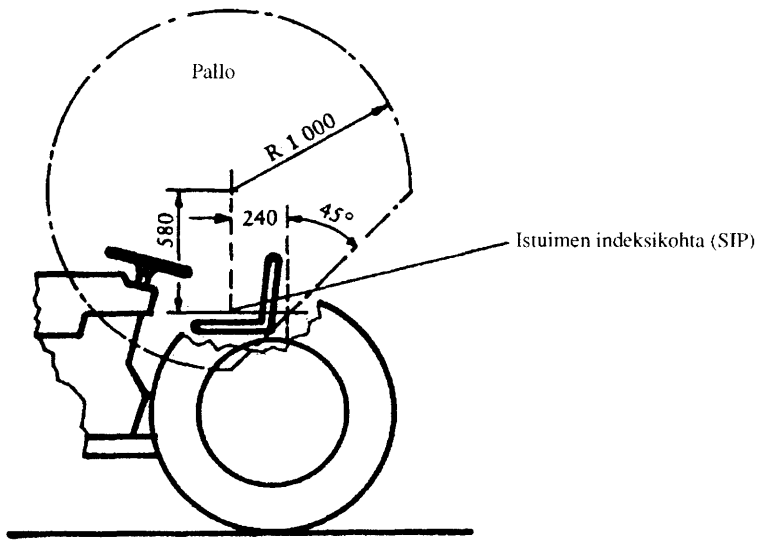
2.3.2.10.2 Kuten 2.3.2.9 kohdassa (katso kuva 6), vyöhykkeiden A ja B vaaralliset pisteet on suojattava pallon muotoisella alueella, jonka keskipiste on 670 mm matkustajan istuimen etureunan keskipisteen yläpuolella.



Kuva 6

2.3.2.11 Kapearaiteiset traktorit (traktorit, joiden raideväli määritellään direktiivin 87/402/ETY 1 artiklan toisessa luetelmakohdassa)

2.3.2.11.1 Kapearaiteisten traktoreiden osalta 2.3.2.9 kohdan vaatimukset eivät koske vyöhykettä, joka sijaitsee 45°:n kulmassa taaksepäin kallistetun ja kulkusuuntaan nähden kohtisuorassa olevan tason takana, kun tuo taso kulkee 230 mm istuimen indeksikohdan takana olevan pisteen kautta (katso kuva 7). Jos tällä vyöhykkeellä on vaarallisia kohtia, traktoriin on kiinnitettävä vastaavat varoitukset.



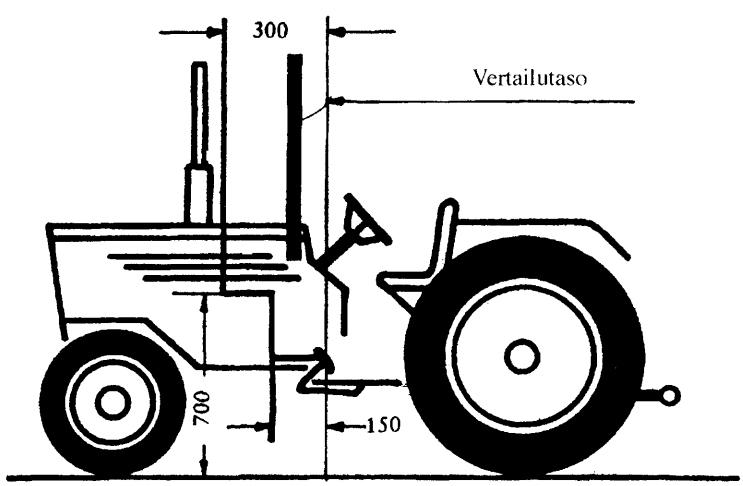
Kuva 7

2.3.2.11.2 Direktiivin 80/720/ETY liitteessä I olevaa II.1 ja II.2 kohtaa sovelletaan kuljettajan istuimelle pääsyyn.

2.3.2.11.3 Direktiivin 80/720/ETY liitteessä I olevaa I.6 kohtaa sovelletaan hallintalaitteisiin.

2.3.2.11.4 Ajoneuvon pituusakselin kanssa suorassa kulmassa ja kuormittamattoman polkimen (kytkin tai käyttöjarru) keskipisteen kautta kulkevan vertailutason etupuolella olevat erittäin kuumat pakokaasujärjestelmän osat on suojattava, jos ne sijaitsevat ylävyöhykkeellä (700 mm maanpinnan yläpuolella) 300 mm:n etäisyydellä ja alavyöhykkeellä 150 mm:n etäisyydellä (katso kuva 8). Sivusuunnassa suojattavaa aluetta rajoittavat traktorin ääriviivat ja pakokaasujärjestelmän ääriviivat.

Nousuaskelman alitse kulkevat erittäin kuumat pakokaasujärjestelmän osat on peitettävä pystysuunnassa tai muutoin lämpösuojattava.



Kuva 8

2.3.2.12 Taipuisien paineletkujen sijainti ja merkintä

2.3.2.12.1 Taipuisat paineletkut on sijoitettava siten, että niiden mekaaninen vaurioituminen tai lämpövaurioituminen voidaan estää.

2.3.2.12.2 Taipuisien paineletkujen on oltava selvästi tunnistettavissa, ja niihin on kiinteästi merkittävä seuraavat tiedot:

— taipuisan letkun valmistajan merkki,

— valmistusaika (valmistusvuosi ja -kuukausi),

— suurin sallittu ylipaine käytössä.

2.3.2.12.3 Kuljettajan tai matkustajan istuimen lähistöllä olevat taipuisat paineletkut on vietävä tai suojattava siten, että ne eivät pettäessään voi aiheuttaa vaaraa ihmisille.

2.3.2.13 Ohjaus- ja kääntöakseli

Toisiinsa tai kiinteisiin osiin nähden liikkuvat osat on suojattava, jos ne sijaitsevat 2.3.2.9 ja 2.3.2.10 kohdassa määritellyillä vyöhykkeillä.

Kun traktorissa on runko-ohjaus, traktorin molemmilla puolilla on nivelalueella oltava kiinteät ja selvät merkinnät, joissa ilmoitetaan kuvan avulla tai sanallisesti, että suojaamattomalle nivelalueelle meneminen on kielletty. Vastaavat tiedot on sisällytettävä käyttöohjekirjaan.

2.3.2.14 Traktorin voimansiirtoakselit

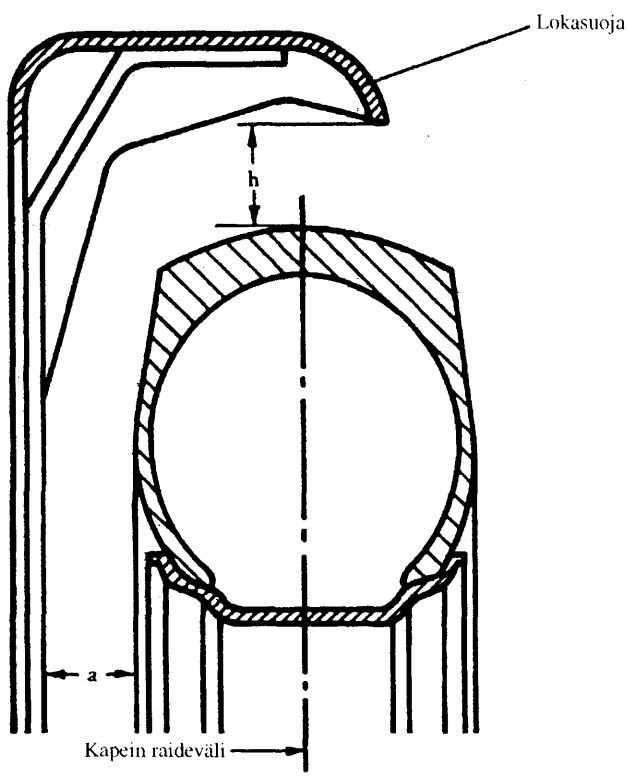
Voimansiirtoakselit (esimerkiksi nelipyörävedon akseli, joka voi pyöriä vain traktorin ollessa liikkeessä) on suojattava, jos ne sijaitsevat 2.3.2.9 ja 2.3.2.10 kohdassa määritellyillä vyöhykkeillä.

2.3.2.15 Pyörien ympärillä oleva vapaa tila

2.3.2.15.1 Lokasuojien vapaan tilan on täytettävä seuraavat vaatimukset.

2.3.2.15.2 'Vapaalla tilalla' tarkoitetaan tilaa, jonka on jäätävä vapaaksi vetävien pyörien renkaiden ja ajoneuvon muiden osien välille.

Kun vetävät pyörät on varustettu suurimmilla renkailla, niiden vapaan tilan on vastattava seuraavassa kuvassa 9 ja taulukossa 6 vahvistettuja mittoja.



Kuva 9

TAULUKKO 6

Vakiotraktorit		Kapearaiteiset traktorit	
a mm	*h* mm	*a* mm	*h* mm
50	60	15	30

Kuvassa 9 ja taulukossa 6 esitettyä pienempi vapaa tila on sallittu 2.3.2.9 ja 2.3.2.10 kohdassa tarkoitettujen alueiden lisäksi kapearaiteisten traktoreiden osalta, kun lokasuojia käytetään myös irrottamaan renkaisiin tarttunutta maa-ainesta.

2.4 **Istuimen mittapisteen määrittämismenetelmä**

2.4.1 *Yleistä*

Kaiken tyyppisten pehmustettujen istuinten mittapisteen määrittelymenetelmä ja -laite kuvataan jäljempänä.

2.4.2 *Määritelmät*

Istuimen mittapiste (SIP):

Piste, joka sijaitsee 2.4.4 ja 2.4.6 kohdan mukaisesti kuljettajan istuimelle sijoitetun, kuvassa 10 esitetyn SIP-paikannuslaitteen pysty- ja pituussuuntaisella keskitasolla.

Istuimen mittapiste määritetään suhteessa ajoneuvoon eikä se siirry istuimen säätöjen tai tärinän vaikutuksesta.

2.4.3 *Istuimen mittapisteen (SIP) määrittämislaite*

SIP:n määrityslaitteen on oltava kuvassa 10 esitetyn kaltainen. Laitteen massa on 6 ± 1 kg, ja sen alapinnan on oltava tasainen ja hiottu.

2.4.4 *Istuimen säätö mittapisteen (SIP) määritystä varten*

Jos istuinta ja sen kiinnitystä voidaan säätää, istuin säädetään seuraavasti ennen mittapisteen määritystä:

a) kaikkien säätöjen – eteen tai taakse, korkeus ja kallistus – on oltava keskiasennossaan. Jos näin ei ole, on käytettävä keskiasennon ylä- tai alapuolella lähinnä olevaa säätöä;

b) säädettävä kiinnitys on säädettävä siten, että se on liikkeensä keskikohdassa paikannuslaitteen ollessa paikallaan ja kuormitettuna. Kiinnitys voidaan lukita mekaanisesti tuohon asentoon mittapisteen (SIP) määrityksen ajaksi;

c) kiinnitys, joka ei ole säädettävissä, voidaan lukita siihen pystyasentoon, joka saavutetaan paikannuslaitteen ollessa paikallaan ja kuormitettuna;

d) jos edellä tarkoitetut säädöt ovat ristiriidassa valmistajan erityisohjeiden kanssa, niitä on noudatettava siten, että saavutetaan asetus, jota suositellaan 75-kiloiselle kuljettajalle.

Huomaa:

75-kiloinen kuljettaja vastaa suunnilleen istuimella paikallaan olevaa 65 kg:n painolla kuormitettua paikannuslaitetta.

2.4.5 *Istuimen mittapisteen (SIP) kolmen vertailuakselin x', y' ja z' määrittäminen*

Koordinaatit on määritettävä seuraavasti:

a) istuimen kiinnityksen toisen puolen takimmaisen kiinnitysreiän paikallistaminen;

b) jos tämän reiän akseli on yhdensuuntainen laitteelle määritellyn niveltymisakselin kanssa, sitä pidetään akselina y', joka osoittaa vasemmalta oikealle suhteessa istuvaan kuljettajaan (katso kuva 11);

c) jos tämän reiän akseli on yhdensuuntainen istuimen keskilinjan kautta kulkevan pystytason kanssa, akselina y' pidetään suoraa linjaa, joka kulkee yhdensuuntaisesti kyseisen niveltymisakselin kanssa ja kulkee istuimen tukipinnan ja edellä tarkoitetun reikäakselin leikkauspisteen kautta (katso kuva 12).

d) kaikissa muissa tapauksissa akseli y' määritetään mitattavaan istuimeen liittyvien parametrien mukaisesti;

e) akselit x' ja z' määritellään y':n kautta kulkevien vaaka- ja pystytasojen ja istuimen keskilinjan kautta kulkevien pystytasojen leikkauskohtina. Akselit x' ja z' osoittavat eteen ja ylös (katso kuvat 11 ja 12).

2.4.6 *Istuimen mittapisteen (SIP) määrittämismenetelmä*

Istuimen mittapiste (SIP) määritetään käyttämällä kuvassa 10 esitettyä laitetta ja toimimalla seuraavalla tavalla:

a) istuin peitetään kankaalla laitteen oikean sijoittamisen helpottamiseksi;

b) laite sijoitetaan istuintyynylle (ilman lisämassaa) siten, että se työnnetään taakse selkänojaa vasten;

c) massaa lisätään siten, että laitteen kokonaismassa nousee 6 ± 1 kg:sta 26 ± 1 kg:aan. Pystysuoran voiman on oltava 40 mm istuimen mittapisteen merkin etupuolella laitteen vaakasuoralla osalla (katso kuva 10);

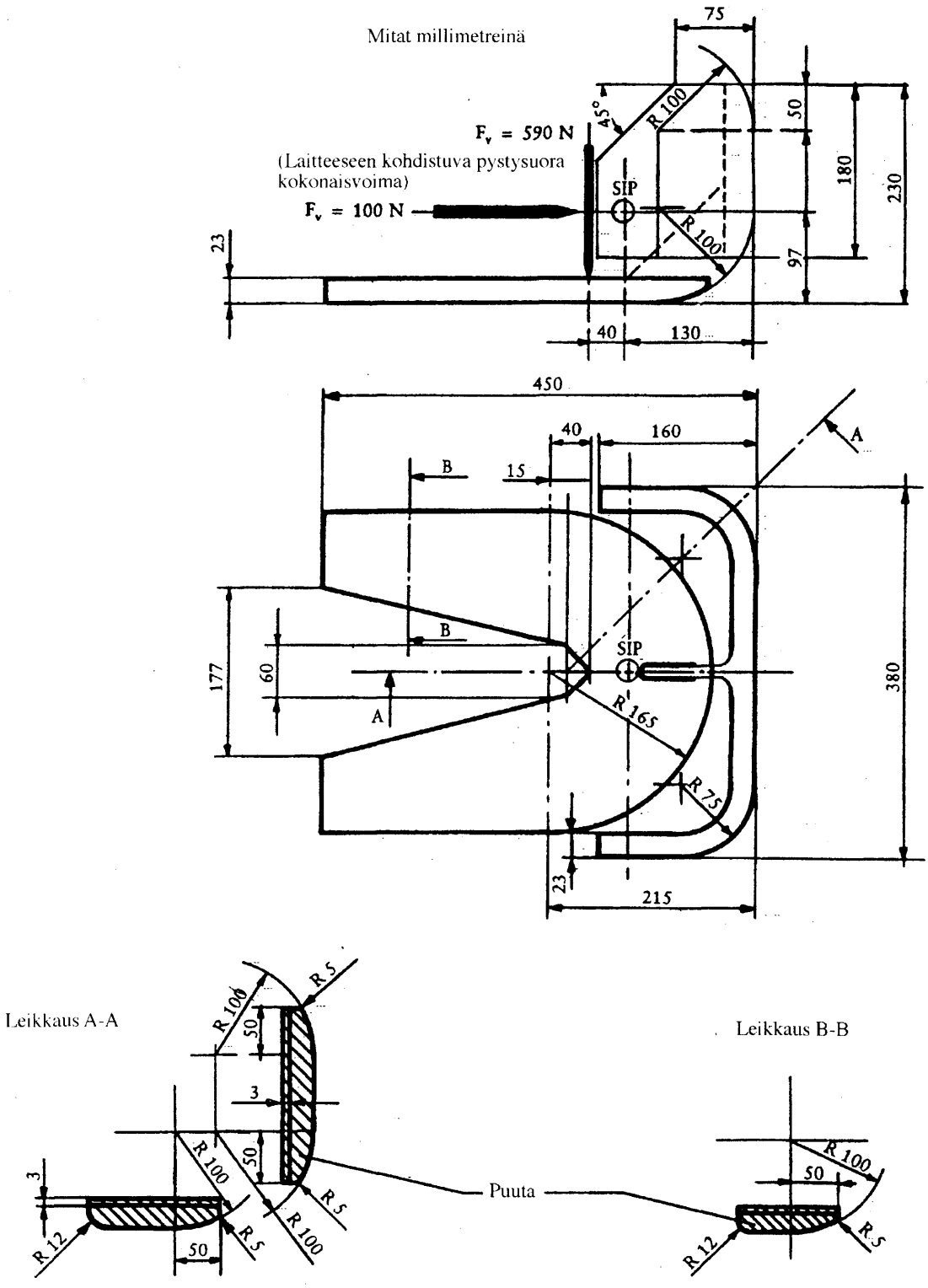
d) laitteeseen kohdistetaan kahdesti noin 100 N:n vaakatasoinen voima istuimen mittapisteessä kuten kuvassa 10;

e) muuta massaa lisätään siten, että laitteen kokonaismassa nousee 25 ± 1 kg:sta 65 ± 1 kg:aan. Lisättyjen massojen pystysuoran voiman on oltava 40 mm istuimen mittapisteen merkin etupuolella laitteen vaakatasoisella osalla (katso kuva 10);

f) istuimen molemmin puolin yhtä kaukana istuimen pitkittäisestä keskilinjasta olevien kahden pystytason ja laitteella merkityn istuimen indeksikohdan akselin leikkauspisteiden 2.4.5 kohdassa määritellyt koordinaatit on mitattava ± 1 mm:n tarkkuudella.

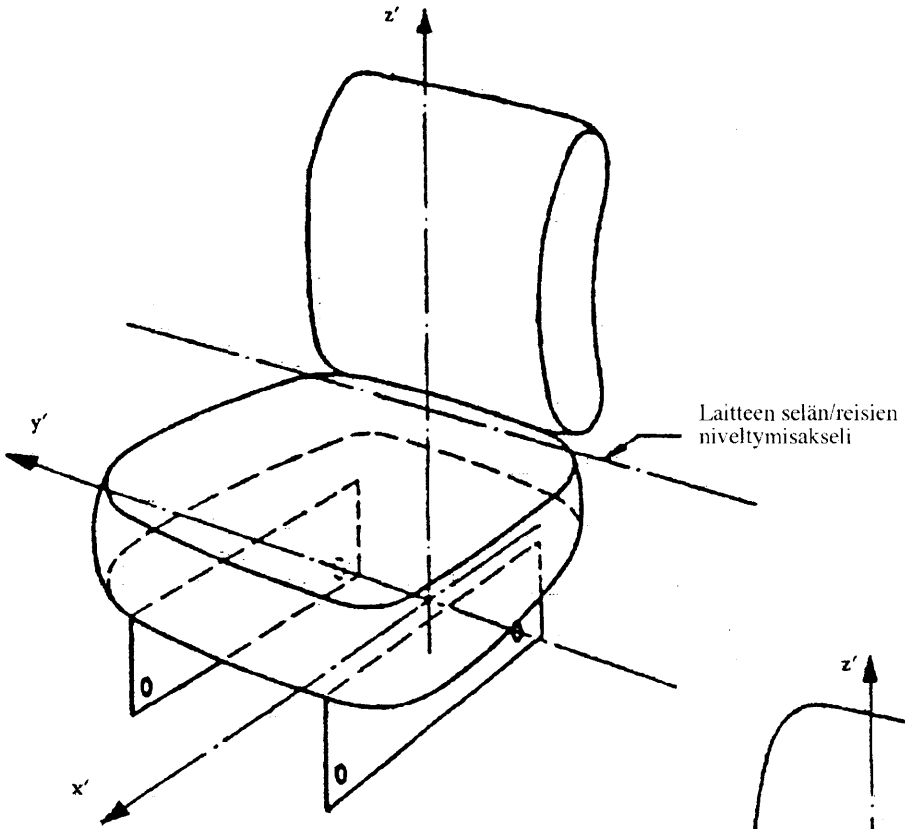
Näillä kahdella tasolla tehtyjen mittausten aritmeettiset keskiarvot kirjataan SIP-koordinaatteina;

g) määritysmenetelmästä johtuvat ehdot, jotka poikkeavat tässä liitteessä vahvistetusta menettelystä, tai jotka voivat tulostensa suhteen olla virhelähde, voidaan mainita, samoin kuin niiden syyt.



Kuva 10

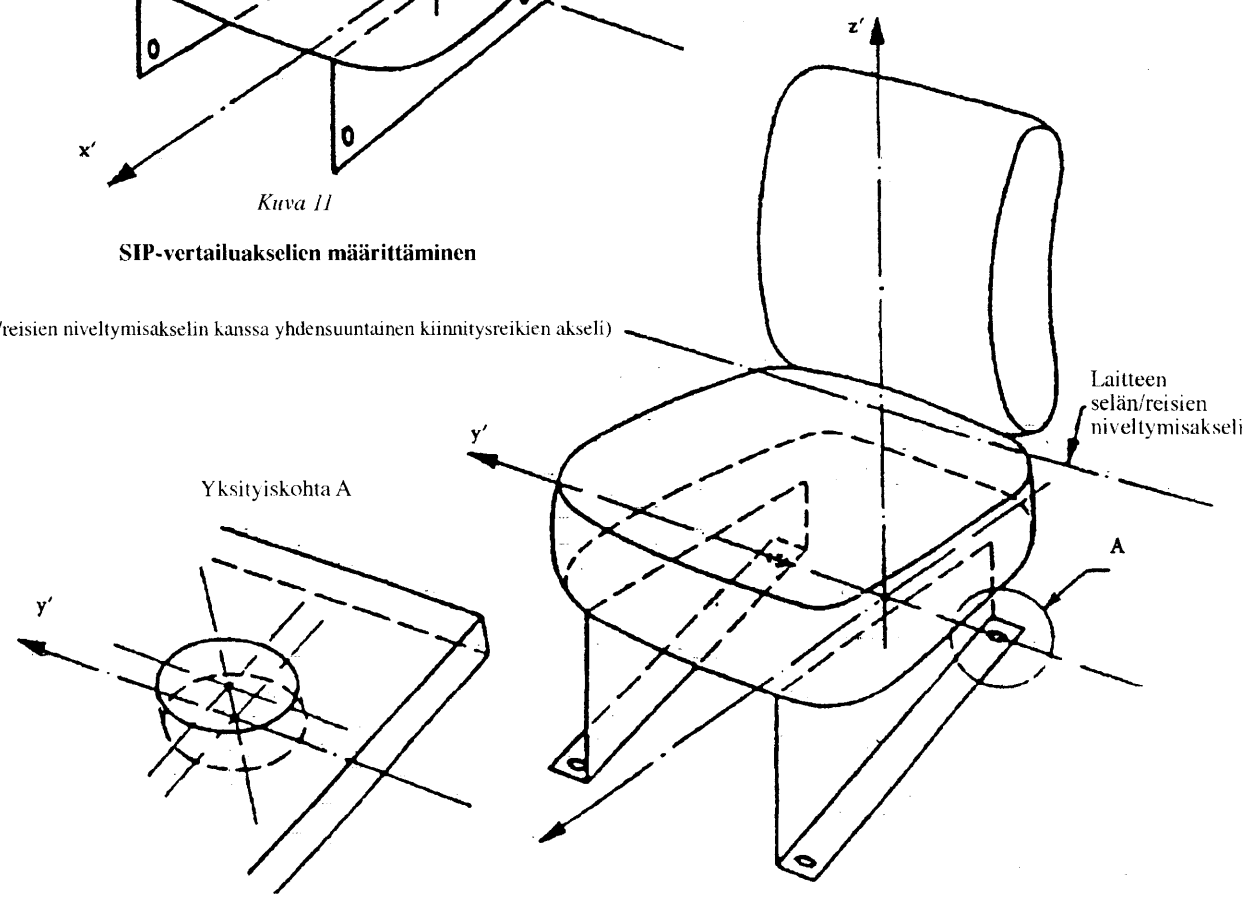
Istuimen mittapisteen (SIP) määrittämislaite



Kuva 11

SIP-vertailuakselien määrittäminen

(Selän/reisien niveltymisakselin kanssa yhdensuuntainen kiinnitysreikien akseli)



Kuva 12

SIP:n kolmen vertailuakselin määrittäminen

(Istuimen keskilinjan kautta kulkevan pystytason kanssa yhdensuuntainen kiinnitysreikien akseli)

Lisäys

MALLI

Viranomaisen nimi

TRAKTORITYYPIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN LIITE NOPEUDEN SÄÄTIMIEN SEKÄ VETÄVIEN OSIEN, ULKONEMIEN JA PYÖRIEN SUOJAUKSEN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden ETY-tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

1 Osa/osat tai ominaisuus/ominaisuudet:

1.1 nopeuden säädin (jos on)

1.2 vetolaitteiden, ulkonemien ja pyörien suojaus

2 Traktorin merkki (tai valmistajan toiminimi): .....

.....

3 Traktorin tyyppi ja tarvittaessa myyntinimitys: .....

.....

4 Valmistajan nimi ja osoite: .....

.....

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

.....

6 Edellä 1 kohdassa esitetyn osan/mainittujen osien tai ominaisuuden/ominaisuuksien kuvaus: .....

.....

7 Päivä, jona traktori on luovutettu ETY-tyyppihyväksyntää varten: .....

8 Tyyppihyväksyntätestejä suorittava tarkastuslaitos: .....

.....

9 Kyseisen laitoksen antaman selosteen päiväys: .....

10 Kyseisen laitoksen antaman selosteen numero: .....

11 Nopeuden säätimen ja vetävien osien, ulkonemien ja pyörien ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty(1).

12 Paikka: .....

13 Aika: .....

14 Allekirjoitus: .....

(1) Tarpeeton viivataan yli.

15 Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä mainittu ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän todistuksen liitteitä:

..... mittapiirros;

..... piirros tai valokuva traktorin asiaankuuluvista osista.

Tiedot on toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille, jos nämä sitä pyytävät.

16 Huomautuksia: .....

.....

.....

LIITE III A

TUULILASI JA MUUT LASIT

LAITEVAATIMUKSET, MÄÄRITELMÄT, OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄHAKEMUS, OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄ, MERKINNÄT, YLEISET VAATIMUKSET, TESTIT JA TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

1 LAITEVAATIMUKSET

1.1 Maatalous- ja metsätraktorit voidaan valmistajan valinnan mukaan varustaa:

1.1.1 tuulilaseilla ja muilla laseilla, joihin sovelletaan tämän liitteen säännöksiä;

1.1.2 tuulilaseilla, joihin sovelletaan tässä liitteessä muille kuin tuulilaseille vahvistettuja vaatimuksia, poikkeuksena tämän direktiivin liitteessä III C olevan 9.1.4.2 kohdan vaatimukset (lasit, joiden valonläpäisevyys on alle 70 %).

2 MÄÄRITELMÄT

Tässä direktiivissä:

2.1 'karkaistulla lasilla' tarkoitetaan lasia, joka koostuu yhdestä lasikerroksesta, joka on erikoiskäsitelty sen mekaanisen lujuuden lisäämiseksi ja vähentämään sen sirpaloitumista rikkoutumisen jälkeen;

2.2 'laminoidulla lasilla' tarkoitetaan lasia, joka koostuu kahdesta tai useammasta lasikerroksesta, joita pitää yhdessä yksi tai useampi muovimateriaalista koostuva välikerros; se voi olla:

2.2.1 'tavallinen', jolloin yhtään lasikerrosta, joista se koostuu, ei ole käsitelty, tai

2.2.2 'erikoislasi', jolloin vähintään yksi lasikerros, joista se koostuu, on erikoiskäsitelty sen mekaanisen lujuuden lisäämiseksi ja vähentämään sen sirpaloitumista rikkoutumisen jälkeen;

2.3 'muovimateriaalilla päällystetyllä turvalasilla' tarkoitetaan 2.1 tai 2.2 kohdassa määriteltyä lasia, jonka sisäpinnalla on muovimateriaalikerros;

2.4 'lasi-muoviturvalasilla' tarkoitetaan kerroslasia, jossa on yksi kerros lasia ja yksi tai useampi kerros muovimateriaalia, joista vähintään yksi toimii välikerroksena. Muovikerrosten on oltava sisäpuolella, kun lasi asennetaan traktoriin;

2.5 'tuulilasiryhmällä' tarkoitetaan ryhmää, joka koostuu erikokoisista ja -muotoisista tuulilaseista, joiden mekaaniset ominaisuudet, sirpaloituminen ja käyttäytyminen ympäristön kestävyystesteissä tutkitaan;

2.5.1 'tasaisella tuulilasilla' tarkoitetaan tuulilasia, jossa ei ole nimelliskaarevuutta, joka aiheuttaisi segmenttikorkeuden, joka ylittää 10 mm/juoksumetri;

2.5.2 'kaarevalla tuulilasilla' tarkoitetaan tuulilasia, jonka nimelliskaarevuus aiheuttaa segmenttikorkeuden, joka ylittää 10 mm/juoksumetri;

2.6 'kaksoisikkunalla' tarkoitetaan yksikköä, joka koostuu kahdesta lasista, jotka asennetaan erikseen samaan traktorin aukkoon;

2.7 'kaksoislasilla' tarkoitetaan yksikköä, joka koostuu kahdesta tehtaalla pysyvästi asennetusta lasista, joita erottaa yhtenäinen väli;

2.7.1 'symmetrisellä kaksoislasilla' tarkoitetaan kaksoislasia, jossa kaksi sen muodostavaa lasia ovat samantyyppisiä (karkaistu lasi tai kerroslasi jne.), ja joiden pää- ja sivuominaisuudet ovat identtiset;

2.7.2 'epäsymmetrisellä kaksoislasilla' tarkoitetaan kaksoislasia, jossa kaksi sen muodostavaa lasia ovat erityyppisiä (karkaistu lasi tai kerroslasi jne.), ja joiden pää- tai sivuominaisuudet ovat erilaiset;

2.8 'pääominaisuudella' tarkoitetaan ominaisuutta, joka muuttaa lasin optisia tai mekaanisia ominaispiirteitä huomattavasti tavalla, jolla on merkitystä lasilla traktorissa olevan tehtävän kannalta. Tämä käsite koskee myös tuotenimeä tai tavaramerkkiä;

2.9 'sivuominaisuudella' tarkoitetaan ominaisuutta, joka voi muuttaa lasin optisia tai mekaanisia ominaispiirteitä tavalla, joka on merkittävä toiminnolle, johon lasi on traktorissa tarkoitettu. Tällaisen muutoksen laajuus arvioidaan suhteessa vaikeusindekseihin;

2.10 'vaikeusindeksillä' tarkoitetaan kaksiportaista arviointijärjestelmää, joka koskee kussakin sivuominaisuudessa käytännössä havaittuja muutoksia. Muutos indeksistä "1" indeksiin "2" viittaa lisätestien tarpeeseen;

2.11 'tuulilasin kehittyneellä alueella' tarkoitetaan lasin pienintä suorakaiteen muotoista aluetta, josta tuulilasi voidaan valmistaa;

2.12 'tuulilasin kallistuskulmalla' tarkoitetaan kulmaa, joka muodostuu pystysuoran linjan ja tuulilasin ylä- ja alapäiden kautta kulkevan suoran linjan välille, kun molemmat linjat sijaitsevat traktorin pituusakselia sivuavalla pystytasolla.

2.12.1 Kallistuskulman mittaus suoritetaan kuormaamattoman traktorin seistessä tasaisella maalla.

2.12.2 Hydropneumaattisella, hydraulisella tai pneumaattisella iskunvaimennuksella tai kuorman mukaisesti automaattisesti maavaran säätävällä laitteella varustetut traktorit testataan tavanmukaisissa valmistajan määrittelemissä käyttöolosuhteissa;

2.13 'segmentin korkeudella, h' tarkoitetaan lasista suunnilleen suorassa kulmassa mitattua enimmäisetäisyyttä, joka erottaa lasin sisäpinnan lasin päiden kautta kulkevasta tasosta (katso liite III N, kuva 1);

2.14 'lasityypillä' tarkoitetaan 2.1–2.4 kohdassa määriteltyä lasia, jossa ei ole mitään olennaisia eroja erityisesti liitteissä III D–III L tarkoitettujen pää- ja sivuominaisuuksien suhteen.

2.14.1 Vaikka pääominaisuuksien muutos viittaa uuden tyyppiseen tuotteeseen, myönnetään, että tietyissä tapauksissa muodon ja mittojen muutos ei välttämättä edellytä täyden testisarjan suorittamista. Eräitä yksittäisissä liitteissä säädettyjä testejä varten lasit voidaan ryhmitellä yhteen, jos on ilmeistä, että niiden pääominaisuudet ovat samanlaiset.

2.14.2 Lasien, jotka poikkeavat toisistaan vain sivuominaisuuksiltaan, voidaan katsoa olevan samantyyppisiä; eräitä testejä voidaan kuitenkin suorittaa tällaisten lasien näytteille, jos noiden testien suorittamista erityisesti vaaditaan testiehdoissa;

2.15 'kaarevuudella, r' tarkoitetaan enimmäiskaarevuuden alueelta mitattua tuulilasin kaaren pienimmän säteen arvoa.

3 OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄHAKEMUS

3.1 Turvalasin valmistaja tai tämän edustaja jättää lasityypin osan ETY-tyyppihyväksyntähakemuksen kunkin turvalasityypin osalta. Hakemus voidaan tehdä vain yhdessä jäsenvaltiossa.

3.2 Kunkin turvalasityypin osalta hakemuksen liitteenä on oltava alla mainitut asiakirjat kolmena kappaleena ja seuraavat tiedot:

3.2.1 tekninen kuvaus kaikista pää- ja sivuominaisuuksista; ja

3.2.1.1 muiden lasien kuin tuulilasien osalta enintään A4-kokoiset tai tuohon kokoon taitetut piirrokset, joista ilmenee:

— enimmäispinta-ala,

— lasin kahden sivun välinen pienin kulma, ja

— segmentin, jos sellainen on, enimmäiskorkeus;

3.2.1.2 Tuulilasien osalta:

3.2.1.2.1 luettelo tuulilasimalleista, joille osan tyyppihyväksyntää haetaan, traktorin valmistajien nimet ja traktorityyppi/-tyypit;

3.2.1.2.2 piirrokset mittakaavassa 1:10, sekä tuulilaseja ja niiden traktoriin asennusta koskevat kaaviot, jotka ovat riittävän yksityiskohtaiset, jotta niistä käy ilmi:

3.2.1.2.2.1 tuulilasin paikka suhteessa pisteeseen R, joka määritellään pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden näkyvyysalueita ja tuulilasin pyyhkimiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 25 päivänä kesäkuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/347/ETY liitteessä "Näkyvyysalue" olevan 1.2 kohdan mukaisesti.

3.2.1.2.2.2 tuulilasin kallistuskulma;

3.2.1.2.2.2 istuimen selkänojan kallistuskulma;

3.2.1.2.2.3 optisten ominaisuuksien toteamisvyöhykkeen sijainti ja koko sekä tarvittaessa poikkeavalla tavalla karkaistu alue;

3.2.1.2.2.4 tuulilasin kehittynyt alue;

3.2.1.2.2.5 tuulilasin segmentin enimmäiskorkeus; ja

3.2.1.2.2.6 tuulilasin kaarevuus (vain tuulilasien ryhmittelyä varten);

3.2.1.3 kaksoislasin tapauksessa enintään A4-kokoiset tai tuohon kokoon taitetut piirrokset, joista käy ilmi 3.2.1.1 kohdassa tarkoitettujen tietojen lisäksi:

— kunkin kaksoislasiin kuuluvan lasin tyyppi,

— sidostyyppi (orgaaninen, lasi-lasi tai lasi-metalli),

— kahden lasin välisen raon nimellispaksuus.

3.3 Lisäksi hakijan on jätettävä riittävä määrä testikappaleita ja näytteitä kyseisten mallien valmiista laseista, joiden lukumäärä määritetään tarvittaessa testit suorittavan tarkastuslaitoksen kanssa tehtävällä sopimuksella.

3.4 Toimivaltaisen viranomaisen on ennen osan tyyppihyväksynnän antamista varmistettava, että tuotannon vaatimustenmukaisuutta voidaan valvoa tehokkaasti.

4 MERKINNÄT

4.1 Kaikissa turvalaseissa, mukaan lukien osan tyyppihyväksyntää varten luovutetut näytteet ja testikappaleet, on oltava valmistajan tavaramerkki tai kaupallinen merkki. Merkinnän on oltava selvästi luettava ja häviämätön.

5 OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

5.1 Jos osan tyyppihyväksyntää varten luovutetut näytteet täyttävät jäljempänä 5–7 jaksossa vahvistetut vaatimukset, kyseiselle turvalasityypille annetaan hyväksyntä.

5.2 Osan tyyppihyväksyntänumero annetaan kullekin liitteissä III E, III G, III K ja III L määritellylle tyypille tai tuulilasien osalta kullekin hyväksytylle ryhmälle. Sen kaksi ensimmäistä lukua (tällä hetkellä 00 tätä alkuperäismuodossaan olevaa direktiiviä varten) ilmoittavat muutossarjan, joka sisältää hyväksynnän antamisajankohtana viimeisimmät tähän direktiiviin tehdyt tärkeimmät tekniset muutokset. Jäsenvaltio ei saa antaa samaa numeroa toiselle turvalasityypille tai -ryhmälle.

5.3 Turvalasityypille annettavasta osan tyyppihyväksynnästä tai sen laajentamisesta tai epäämisestä ilmoitetaan jäsenvaltioille tämän direktiivin liitteessä III B ja sen lisäyksissä vahvistetun mallin mukaisesti laaditulla ilmoituksella.

5.3.1 Tuulilasien osalta osan ETY-tyyppihyväksyntäilmoituksen liitteenä on toimitettava asiakirja, jossa luetellaan kaikki hyväksytyn ryhmän tuulilasimallit sekä ryhmän ominaisuudet liitteen III B lisäyksen 8 mukaisesti.

5.4 Edellä 4.1 kohdassa eritellyn merkinnän lisäksi kaikkiin turvalaseihin ja tämän direktiivin nojalla hyväksytyn tyypin mukaisiin kaksoislaseihin on näkyvästi kiinnitettävä osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki. Lisäksi voidaan kiinnittää kaksoislasin kullekin lasille vahvistetut erityiset osan tyyppihyväksyntämerkit.

Tämä osan tyyppihyväksyntämerkki muodostuu:

5.4.1 suorakulmiosta, joka ympäröi pientä "e"-kirjainta, jonka jäljessä on hyväksynnän antaneen maan tunnusnumero(1);

5.4.2 osan tyyppihyväksyntänumerosta, joka on 5.4.1 kohdassa tarkoitetun suorakulmion oikealla puolella.

(1) Saksan liittotasavalta 1, Ranska 2, Italia 3, Alankomaat 4, Belgia 6, Espanja 9, Yhdistynyt kuningaskunta 11, Luxemburg 13, Tanska 18, Portugali 21, Irlanti IRL ja Kreikka EL.

5.5 Seuraavat lisätunnukset kiinnitetään lähelle edellä tarkoitettua ETY-tyyppihyväksyntämerkkiä:

5.5.1 tuulilasien osalta:

I: karkaistulle lasille (I/P, jos pinnoitettu)(1),

II: tavalliselle laminoidulle lasille (II/P, jos pinnoitettu)(1),

III: laminoidulle erikoislasille (III/P, jos pinnoitettu)(1),

IV: lasi-muovilasille;

5.5.2 V: kun kyseessä on muu lasi kuin tuulilasi, johon sovelletaan liitteessä III C olevaa 9.1.4.2 kohtaa;

5.5.3 VI: kun kyseessä on kaksoislasi;

5.5.4 T: kun kyseessä ovat tuulilasit, jotka täyttävät muille laseille kuin tuulilaseille vahvistetut vaatimukset, lukuun ottamatta niitä, joihin sovelletaan tämän direktiivin liitteessä III C olevaa 9.1.4.2 kohtaa (lasit, joiden valonläpäisevyys on alle 70 %). Muita laseja kuin tuulilaseja koskevat vaatimukset täyttävien tuulilasien osalta tunnus "T" voidaan kuitenkin merkitä vain tämän direktiivin liitteessä III G olevassa 3.3.2 kohdassa määritellyn päänmuototestin jälkeen, kun pudotuskorkeus on 4,0 m + 25 / –0 mm.

5.6 Osan ETY-tyyppihyväksyntämerkin ja tunnuksen on oltava selvästi luettavia ja häviämättömiä.

5.7 Tämän liitteen lisäyksessä 1 esitetään esimerkkejä osan tyyppihyväksyntämerkeistä.

6 YLEISET VAATIMUKSET

6.1 Kaikkien lasien ja erityisesti tuulilasien valmistukseen tarkoitettujen lasien on oltava riittävän hyvälaatuisia, jotta ruumiillisen loukkaantumisen riski lasin särkyessä voidaan vähentää mahdollisimman pieneksi. Lasin on kestettävä riittävän hyvin tavallisessa liikenteessä todennäköisesti esiintyviä tapahtumia sekä sää- ja lämpötilaoloja, kemiallisia vaikutuksia, palamista ja naarmuuntumista.

6.2 Turvalasin on lisäksi oltava riittävän läpinäkyvää, se ei saa aiheuttaa havaittavia vääristymiä tuulilasin läpi nähtävissä esineissä, ja se ei saa aiheuttaa mitään sekaannusta liikennemerkeissä ja -valoissa käytettävien värien välillä. Tuulilasin rikkoutuessa kuljettajan on edelleen pystyttävä näkemään tie niin selvästi, että hän voi jarruttaa traktoriaan ja pysäyttää sen turvallisesti.

7 ERITYISET VAATIMUKSET

Kaikkien turvalasityyppien on luokkansa mukaan täytettävä erityiset vaatimukset seuraavasti:

7.1 karkaistut tuulilasit, liitteen III D vaatimukset;

7.2 muut yhtenäisesti karkaistut lasit kuin tuulilasit, liitteen III E vaatimukset;

7.3 tavalliset laminoidut tuulilasit, liitteen III F vaatimukset;

7.4 muut tavalliset laminoidut lasit kuin tuulilasit, liitteen III G vaatimukset;

7.5 laminoidut erikoistuulilasit, liitteen III H vaatimukset;

7.6 muovimateriaalilla pinnoitetut turvalasit, yllä lueteltujen asianmukaisten vaatimusten lisäksi liitteen III I vaatimukset;

7.7 lasi-muovituulilasit, liitteen III J vaatimukset;

7.8 muut lasi-muovilasit kuin tuulilasit, liitteen III K vaatimukset;

7.9 kaksoislasit, liitteen III L vaatimukset.

8 TESTIT

8.1 Seuraavat testit on suoritettava:

8.1.1 **Sirpaloituminen**

Tämän testin tarkoituksena on:

8.1.1.1 tarkastaa, että lasin rikkoutumisen yhteydessä syntyvät sirpaleet ja sirut ovat sellaisia, että loukkaantumisriski jää mahdollisimman pieneksi, ja

8.1.1.2 kun kyseessä ovat tuulilasit, tarkastaa rikkoutumisen jälkeinen jäännösnäkyvyys.

(1) Kuten 2.3 kohdassa.

8.1.2 **Mekaaninen lujuus**

8.1.2.1 *Iskukovuuden kuulatesti*

Tätä testiä on kahta tyyppiä, toisessa käytetään 227 g:n kuulaa ja toisessa 2 260 g:n kuulaa.

8.1.2.1.1 227 g:n kuulatesti: tämän testin tarkoituksena on arvioida laminoidun lasin välikerroksen adheesiota ja yhtenäisesti karkaistun lasin mekaanista lujuutta.

8.1.2.1.2 2 260 g:n kuulatesti: tämän testin tarkoituksena on arvioida laminoidun lasin kykyä estää kuulan läpitunkeutuminen.

8.1.2.2 *Päänmuototesti*

Tämän testin tarkoituksena on tarkastaa, että lasi täyttää vaatimukset, jotka liittyvät loukkaantumisen rajoittamiseen siinä tapauksessa, että pää iskeytyy tuulilasia, muuta laminoitua lasia tai lasi-muovilasia kuin tuulilasia, sekä myös sivuikkunoina käytettyjä kaksoislaseja vasten.

8.1.3 **Ympäristön kestävyys**

8.1.3.1 *Naarmuuntumistesti*

Tämän testin tarkoituksena on todeta, ylittääkö turvalasin naarmuuntumisenkestävyys tietyn arvon.

8.1.3.2 *Korkean lämpötilan testi*

Tämän testin tarkoituksena on tarkastaa, että laminoidun lasin tai lasi-muovilasin välikerroksessa ei esiinny kuplia tai muita vikoja, kun viimeksi mainittu altistetaan korkeille lämpötiloille pitkiksi ajoiksi.

8.1.3.3 *Säteilynsietotesti*

Tämän testin tarkoituksena on todeta, väheneekö pitkäksi ajaksi säteilylle altistetun laminoidun lasin, muovilasin tai muovipinnoitteisen lasin valonläpäisevyys huomattavasti sen johdosta vai muuttuuko lasin väri huomattavasti.

8.1.3.4 *Kosteudensietotesti*

Tämän testin tarkoituksena on todeta kestääkö laminoitu lasi, lasi-muovilasi tai muovipinnoitteinen lasi merkittävästi heikentymättä pitkäaikaista altistumista ilman kosteudelle.

8.1.3.5 *Lämpötilamuutosten sieto*

Tämän testin tarkoituksena on todeta, kestääkö 2.3 ja 2.4 kohdassa määritellyssä turvalasissa käytetty muovimateriaali (käytetyt muovimateriaalit) merkittävästi heikentymättä pitkäaikaista altistumista äärimmäisille lämpötiloille.

8.1.4 **Optiset ominaisuudet**

8.1.4.1 *Valonläpäisytesti*

Tämän testin tarkoituksena on todeta, ylittääkö turvalasien tasainen läpäisevyys tietyn arvon.

8.1.4.2 *Optisen vääristymän testaus*

Tämän testin tarkoituksena on tarkastaa, että tuulilasin läpi nähtyjen esineiden vääristymä ei ole sellainen, että se voi häiritä kuljettajaa.

8.1.4.3 *Heijastuskuvan erotustesti*

Tämän testin tarkoituksena on tarkastaa, että heijastuskuvan kulmaero varsinaisesta kuvasta ei ylitä tiettyä arvoa.

8.1.4.4 *Värien tunnistustesti*

Tämän testin tarkoituksena on tarkastaa, että ei ole mahdollista sekoittaa tuulilasin läpi nähtäviä värejä.

8.1.5 **Tulenkestävyystesti**

Tämän testin tarkoitus on tarkastaa, että 2.3 ja 2.4 kohdassa määritellyn kaltaisen turvalasin sisäpinnan palamisaste on riittävän alhainen.

8.1.6 **Kemiallisten aineiden sieto**

Tämän testin tarkoituksena on todeta, että 2.3 ja 2.4 kohdassa määritellyn kaltaisen turvalasin sisäpinta kestää heikkenemättä altistumista sellaisille kemikaaleille, joita todennäköisesti on läsnä tai käytetään traktorin sisällä (esim. puhdistusaineet).

8.2 **Edellä 2.1–2.4 kohdassa määriteltyjen luokkien laseille suoritettavat testit**

8.2.1 Turvalasit pannaan seuraavassa taulukossa lueteltuihin testeihin:

	TUULILASIT							MUUT LASIT KUIN TUULILASIT		
	Karkaistu lasi		Tavallinen laminoitu lasi		Laminoitu erikois-lasi		Lasi-muovi	Karkaistu lasi	Lami-noitu lasi	Lasimuovi
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Sirpaloituminen	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Mekaaninen lujuus:										
— 227 g:n kuula	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
— 2 260 g:n kuula	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
Päänmuoto[1]	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3[3]	K/3[3]
Naarmuuntuminen:										
— ulkopinta	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.
— sisäpinta	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2[2]	I/2[2]	I/2
Korkea lämpötila	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Säteily	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Kosteus	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7[2]	C/7	C/7
Valonläpäisy	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
Optinen vääristymä	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—
Heijastuskuva	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
Värien tunnistus	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
Lämpötilan muutosten sieto	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8[2]	C/8[2]	C/8
Tulenkestävyys	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10[2]	C/10[2]	C/10
Kemikaalien sieto	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11[2]	C/11[2]	C/11

(1) Tämä testi on suoritettava kaksoislaseille lisäyksessä L olevan 3 kohdan mukaisesti.
(2) Sisäpuolella muovimateriaali.
(3) Suoritetaan pudottamalla 4 m + 25/ –0 mm:n korkeudesta 1,5 m + 25/ –0 mm:n korkeuden sijasta, kun laseja käytetään traktorin tuulilaseina.

HUOM: Viitteen K 3/3 kaltainen viite taulukossa tarkoittaa liitettä III K ja tuon liitteen 3 kohtaa, jossa on kuvattu asianomainen testi ja eritelty hyväksymisvaatimukset.

8.2.2 Turvalasille annetaan osan tyyppihyväksyntä, jos se täyttää kaikki edellä olevassa taulukossa tarkoitetuissa asiaa koskevissa kohdissa vahvistetut vaatimukset.

9 TURVALASITYYPIN HYVÄKSYNNÄN MUUTTAMINEN TAI LAAJENTAMINEN

9.1 Kaikista turvalasityyppiin tehdyistä muutoksista tai tuulilasien osalta kaikista ryhmään lisätyistä tuulilaseista on ilmoitettava turvalasityypin hyväksyneelle hallintoviranomaiselle. Viranomainen voi sitten joko:

9.1.1 katsoa, että tehdyillä muutoksilla ei todennäköisesti ole huomattavaa kielteistä vaikutusta, ja tuulilasien osalta katsoa, että uusi tyyppi kuuluu hyväksyttyyn tuulilasiryhmään, ja että turvalasi joka tapauksessa edelleen täyttää vaatimukset, tai

9.1.2 vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tarkastuslaitokselta lisätestausselosteen.

9.2 **Tiedoksi antaminen**

9.2.1 Osan tyyppihyväksynnän vahvistamisesta, epäämisestä tai laajentamisesta ilmoitetaan jäsenvaltioille 5.3 kohdassa vahvistetun menettelyn mukaisesti.

9.2.2 Osan tyyppihyväksynnän laajennuksen antaneen toimivaltaisen viranomaisen on pantava kuhunkin laajennukseen liittyvään tiedonantoon sarjanumero.

10 TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

10.1 Tämän liitteen ja seuraavien liitteiden mukaisesti tyyppihyväksynnän saaneen turvalasin on oltava valmistettu siten, että se on hyväksytyn tyypin mukainen ja täyttää 6, 7 ja 8 kohdassa luetellut vaatimukset.

10.2 Sen tarkastamiseksi, että 10.1 kohdan vaatimukset on täytetty, on suoritettava jatkuvaa tuotannon tarkkailua.

10.3 Osan tyyppihyväksynnän haltijan on erityisesti:

10.3.1 huolehdittava, että menettelyt tuotteen laadun tarkkailua varten ovat olemassa;

10.3.2 voitava käyttää laitteita, jotka ovat tarpeen kunkin hyväksytyn tyypin vaatimustenmukaisuuden tarkastamisessa;

10.3.3 kirjattava testitulokset ja laadittava lisäasiakirjoja(1), jotka on pidettävä saatavilla niin kauan kuin hallinnollisen viranomaisen kanssa tehtävässä sopimuksessa päätetään;

10.3.4 analysoitava kunkin testityypin tulokset, jotta voidaan tarkastaa ja varmistaa, että tuotteen ominaisuudet ovat yhdenmukaiset, lukuun ottamatta teollisuustuotannossa sallittua vaihtelua;

10.3.5 huolehdittava, että kunkin tuotetyypin osalta suoritetaan vähintään liitteessä III O vahvistetut testit ja

10.3.6 huolehdittava, että jos jotkin näytteet tai testikappaleet eivät ole kyseisen testityypin mukaisia, lisänäytteitä otetaan ja testataan.

On toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet, jotta kyseinen tuotanto jälleen saavuttaisi vaatimustenmukaisuuden.

10.4 Toimivaltainen viranomainen voi milloin tahansa tarkastaa kuhunkin tuotantoyksikköön sovellettavat vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenetelmät (katso liitteessä III O oleva 1.3 kohta).

10.4.1 Kaikissa tarkastuksissa testitiedot ja tuotantotilastot on esitettävä tarkastajalle.

10.4.2 Tarkastaja voi ottaa satunnaisnäytteitä testattavaksi valmistajan laboratoriossa. Näytteiden vähimmäismäärä voidaan määrittää valmistajan omien tarkastusten tulosten valossa.

10.4.3 Kun laatutaso vaikuttaa epätyydyttävältä tai kun vaikuttaa tarpeelliselta tarkastaa 10.4.2 kohdan mukaisesti suoritettujen testien paikkansapitävyys, tarkastaja voi valita näytteet lähetettäväksi osan tyyppihyväksyntätestin suorittaneelle tarkastuslaitokselle.

10.4.4 Toimivaltainen viranomainen voi suorittaa minkä tahansa tässä direktiivissä vahvistetun testin.

10.4.5 Tavanmukaisesti toimivaltaisten viranomaisten on suoritettava tarkastus kahdesti vuodessa. Jos jossakin tarkastuksessa saadaan epätyydyttäviä tuloksia, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että kaikki tarvittavat toimenpiteet toteutetaan tuotannon vaatimustenmukaisuuden saavuttamiseksi mahdollisimman pian.

11 TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN LAIMINLYÖNNIN SEURAAMUKSET

11.1 Turvalasityypille tämän direktiivin nojalla annettu osan tyyppihyväksyntä voidaan peruuttaa, jos 10.1 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia ei noudateta.

11.2 Jos jäsenvaltio peruuttaa aikaisemmin antamansa tyyppihyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava tästä muille jäsenvaltioille osan tyyppihyväksyntätodistuksen allekirjoitetulla ja päivätyllä jäljennöksellä, jonka alareunaan on suurin kirjaimin lisätty teksti 'OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄ PERUUTETTU'.

12 TUOTANNON LOPULLINEN PÄÄTTYMINEN

Jos osan tyyppihyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän direktiivin nojalla hyväksytyn turvalasityypin valmistamisen, hänen on ilmoitettava siitä hyväksynnän antaneelle viranomaiselle. Kyseisen viranomaisen on vuorostaan ilmoitettava siitä muille jäsenvaltioille yhdistetyn tyyppihyväksyntäilmoituksen jäljennöksellä, joka vastaa tämän direktiivin liitteessä III B esitettyä mallia.

13 OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄTESTIEN SUORITTAMISESTA VASTAAVIEN TARKASTUSLAITOSTEN JA TÄLLAISEN HYVÄKSYNNÄN ANTAVIEN HALLINTOVIRANOMAISTEN NIMET JA OSOITTEET

Jokaisen jäsenvaltion on ilmoitettava muille jäsenvaltioille ja komissiolle osan tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien tarkastuslaitosten ja osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen antavien hallintoviranomaisten nimet ja osoitteet, joihin osan tyyppihyväksyntätodistus ja muissa jäsenvaltioissa annetun osan tyyppihyväksynnän epäämisestä tai peruuttamisesta ilmoittavat todistukset lähetetään.

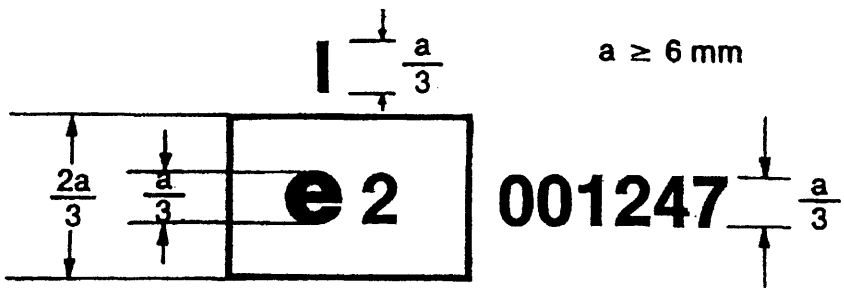
(1) Sirpaloitumistestien tulokset on kirjattava, vaikka valokuvaa ei vaaditakaan.

Lisäys

ESIMERKKEJÄ OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄMERKEISTÄ

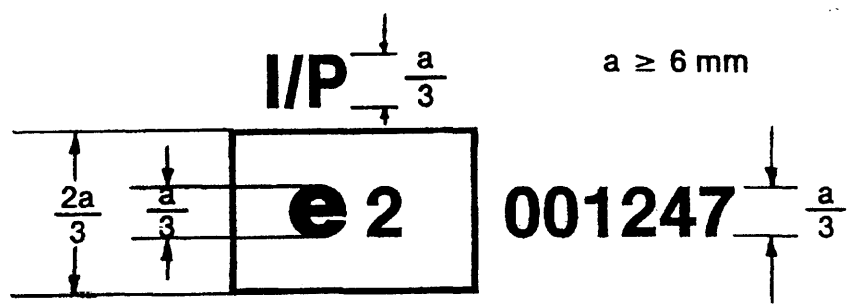
(Katso liitteessä III A oleva 5.5 kohta)

Karkaistut tuulilasit:



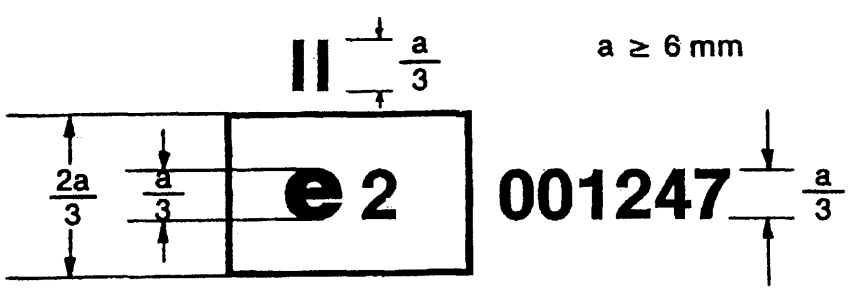
Edellä oleva karkaistuun tuulilasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Karkaistut muovipinnoitteiset tuulilasit



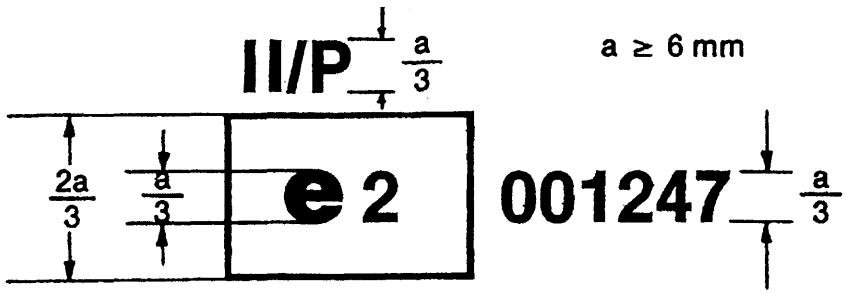
Edellä oleva karkaistuun muovipinnoitteiseen tuulilasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Tavalliset laminoidut tuulilasit



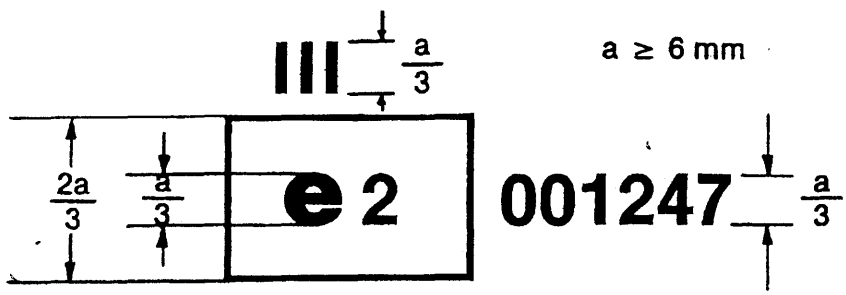
Edellä oleva tavalliseen laminoituun kerrostuulilasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Tavalliset muovipinnoitteiset kerrostuulilasit



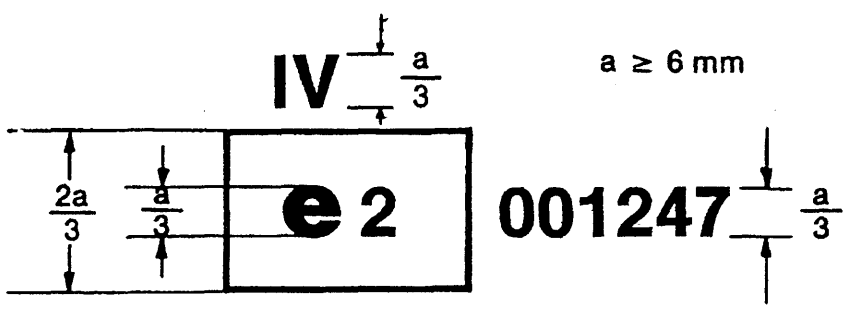
Edellä oleva tavalliseen muovipinnoitteiseen kerrostuulilasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Laminoidut erikoistuulilasit



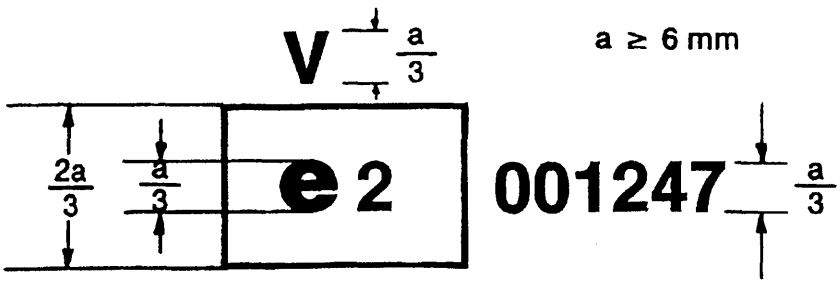
Edellä oleva käsiteltyyn laminoituun tuulilasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Muovi-lasituulilasit



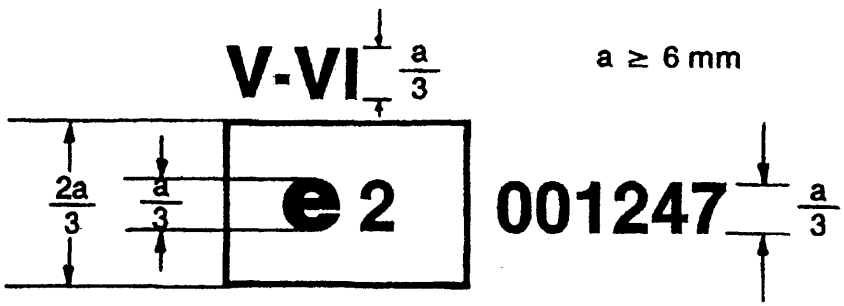
Edellä oleva muovi-lasituulilasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Lasit, jotka eivät ole tuulilaseja, ja joiden valonläpäisevyys on alle 70 %:



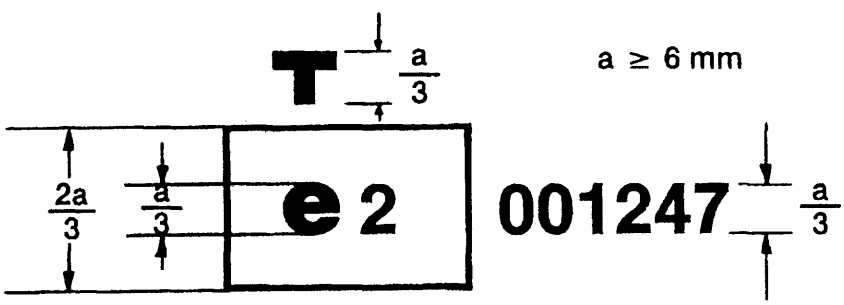
Edellä oleva osan tyyppihyväksyntämerkki, joka on kiinnitetty lasiin, joka ei ole tuulilasi ja jota koskevat liitteessä III C olevan 9.1.4.2 kohdan vaatimukset, osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Kaksoislasit, joiden valonläpäisevyys on vähemmän kuin 70 %:



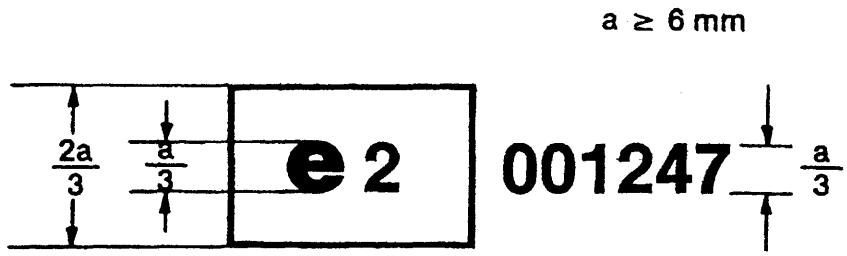
Edellä oleva kaksoislasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Muut lasit kuin tuulilasit, joita käytetään traktorien tuulilaseina:



Edellä oleva lasiin kiinnitetty osan tyyppihyväksyntämerkki osoittaa, että traktorin tuulilasina käytettäväksi tarkoitettu osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

Lasit, jotka eivät ole tuulilaseja, ja joiden valonläpäisevyys on 70 % tai enemmän:



Edellä oleva osan tyyppihyväksyntämerkki, joka on kiinnitetty lasiin, joka ei ole tuulilasi, ja jota koskevat liitteessä III C olevan 9.1.4.1 kohdan vaatimukset, osoittaa, että kyseinen osa on hyväksytty Ranskassa (e2) tämän direktiivin mukaisesti osan tyyppihyväksyntänumerolla 001247.

LIITE III B

Viranomaisen nimi

[Enimmäiskoko: A4 (210 x 297 mm)]

Ilmoitus direktiivin 89/173/ETY mukaista turvalasityyppiä koskevasta osan ETY-tyyppihyväksynnästä, osan tyyppihyväksynnän epäämisestä, osan tyyppihyväksynnän laajentamisesta, osan tyyppihyväksynnän peruuttamisesta(1)

Osan ETY-tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero: .....

1 Turvalasiluokka: .....

2 Lasin kuvaus (katso lisäykset 1, 2, 3, 4, 5, 6 ja 7(1) ja tuulilasien osalta lisäystä 8 vastaava luettelo) .....

.....

3 Tavaramerkki tai kaupallinen merkki: .....

4 Valmistajan nimi ja osoite. .....

.....

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

.....

6 Päivä, jona jätetty osan tyyppihyväksyntää varten: .....

7 Osan tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tarkastuslaitos: .....

8 Testausselosteen päiväys: .....

9 Testausselosteen numero: .....

10 Osan tyyppihyväksyntä on annettu/evätty/laajennettu/peruutettu(2): .....

11 Tyyppihyväksynnän laajentamisen peruste(et) .....

.....

.....

.....

12 Huomautuksia: .....

.....

.....

.....

13 Paikka: .....

14 Aika: .....

15 Allekirjoitus: .....

16 Oheen on liitetty asiakirjaluettelo, joka sisältää hyväksynnän antaneelle hallintoviranomaiselle jätetyt osan tyyppihyväksyntätiedot; nämä asiakirjat ovat saatavilla pyynnöstä.

---

(1) Tarpeeton viivataan yli.
(2) Viranomaisen nimi.

Lisäys 1

KARKAISTUT TUULILASIT

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III D tai III I mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero : .....

Pääominaisuudet

— Muotoluokka: .....

— Paksuusluokka: .....

— Tuulilasin nimellispaksuus: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten laatu ja tyyppi: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten paksuus: .....

Sivuominaisuudet

— Materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi): .....

— Lasin värjäys: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten värjäys: .....

— Johtimia (kyllä/ei): .....

— Häikäisynestonauhoja (kyllä/ei): .....

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Liiteasiakirjat: luettelo tuulilaseista (katso lisäys 8).

Lisäys 2

TASAISESTI KARKAISTUT LASIT, MUUT KUIN TUULILASIT

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III E tai III I mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero: .....

Pääominaisuudet

— Muut kuin tuulilasit (kyllä/ei):

— Tuulilasi traktoriin/traktoreihin: .....

— Muotoluokka: .....

— Karkaisuprosessin laatu: .....

— Paksuusluokka: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten laatu ja tyyppi: .....

Sivuominaisuudet

— Materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi): .....

— Lasin värjäys: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten värjäys: .....

— Johtimia (kyllä/ei):

— Häikäisynestonauhoja (kyllä/ei):

Hyväksymiskriteerit

— Suurin alue (tasainen lasi): .....

— Pienin kulma: .....

— Suurin kehittynyt alue (kaareva lasi): .....

— Suurin segmentin korkeus .....

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Liiteasiakirjat: luettelo tuulilaseista (soveltuvin osin) (katso lisäys 8).

Lisäys 3

LAMINOIDUT TUULILASIT

(tavalliset, käsitellyt tai muovipinnoitteiset)

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III F, III H tai III I mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero: .....

Pääominaisuudet

— Lasikerrosten lukumäärä: .....

— Välikerrosten lukumäärä: .....

— Tuulilasin nimellispaksuus: .....

— Välikerroksen/-kerrosten nimellispaksuus: .....

— Lasin erikoiskäsittely: .....

— Välikerroksen/-kerrosten laatu ja tyyppi: .....

— Muovipinnoitteen/-pinnoitteiden laatu ja tyyppi: .....

Sivuominaisuudet

— Materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi): .....

— Lasin värjäys (kirkas/sävytetty): .....

— Muovikerroksen/-kerrosten värjäys (kokonaan/osittain): .....

— Johtimia (kyllä/ei):

— Häikäisynestonauhoja (kyllä/ei):

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Liiteasiakirjat: luettelo tuulilaseista (katso lisäys 8).

Lisäys 4

LAMINOIDUT LASIT, MUUT KUIN TUULILASIT

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III G tai III I mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero : .....

Pääominaisuudet

— Muut kuin tuulilasit (kyllä/ei):

— Tuulilasit traktoriin/traktoreihin: .....

— Lasikerrosten lukumäärä: .....

— Välikerrosten lukumäärä: .....

— Paksuusluokka: .....

— Välikerroksen/-kerrosten nimellispaksuus: .....

— Lasin erikoiskäsittely: .....

— Välikerroksen/-kerrosten laatu ja tyyppi: .....

— Muovipinnoitteen/-pinnoitteiden laatu ja tyyppi: .....

— Muovipinnoitteen/-pinnoitteiden paksuus: .....

Sivuominaisuudet

— Materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi): .....

— Välikerroksen värjäys (kokonaan/osittain): .....

— Lasin värjäys: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten värjäys: .....

— Johtimia (kyllä/ei):

— Häikäisynestonauhoja (kyllä/ei):

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Liiteasiakirjat: luettelo tuulilaseista (soveltuvin osin) (katso lisäys 8).

Lisäys 5

LASI-MUOVITUULILASIT

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III J mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero :..... Laajennusnumero : .....

Pääominaisuudet

— Muotoluokka: .....

— Muovikerrosten lukumäärä: .....

— Lasin nimellispaksuus: .....

— Lasin käsittely (kyllä/ei):

— Tuulilasin nimellispaksuus: .....

— Välikerroksena toimivan/toimivien muovikerroksen/-kerrosten nimellispaksuus: .....

— Välikerroksena toimivan/toimivien muovikerroksen/-kerrosten laatu ja tyyppi: .....

— Muovin ulkokerroksen laatu ja tyyppi: .....

Sivuominaisuudet

— Materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi): .....

— Lasin värjäys: .....

— Muovikerroksen/-kerrosten värjäys (kokonaan/osittain): .....

— Johtimia (kyllä/ei):

— Häikäisynestonauhoja (kyllä/ei):

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Liiteasiakirjat: luettelo tuulilaseista (katso lisäys 8).

Lisäys 6

LASI-MUOVILASIT, MUUT KUIN TUULILASIT

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III K mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero: .....

Pääominaisuudet

— Muut kuin tuulilasit (kyllä/ei):

— Tuulilasit traktoriin/traktoreihin: .....

— Muovikerrosten lukumäärä: .....

— Lasiosan paksuus: .....

— Lasiosan käsittely (kyllä/ei):

— Ruudun nimellispaksuus: .....

— Välikerroksena toimivan/toimivien muovikerroksen/-kerrosten nimellispaksuus: .....

— Välikerroksena toimivan/toimivien muovikerroksen/-kerrosten laatu ja tyyppi: .....

— Muovin ulkokerroksen laatu ja tyyppi: .....

Sivuominaisuudet

— Materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi): .....

— Lasin värjäys (kirkas/sävytetty): .....

— Muovikerroksen/-kerrosten värjäys (kokonaan/osittain): .....

— Johtimia (kyllä/ei):

— Häikäisynestonauhoja (kyllä/ei):

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Liiteasiakirjat: luettelo tuulilaseista (soveltuvin osin) (katso liite 8).

Lisäys 7

KAKSOISLASIT

(Pää- ja sivuominaisuudet liitteen III L mukaisesti)

Osan tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero : .....

Pääominaisuudet

— Kaksoislasien koostumus (symmetrinen/epäsymmetrinen): .....

— Raon nimellispaksuus: .....

— Asennusmenetelmä: .....

— Kunkin lasin tyyppi kuten liitteissä III E, III G, III I ja III K: .....

Liiteasiakirja

Lomake symmetrisen kaksoislasin kahdesta lasista kuten liitteessä, jonka mukaisesti lasit on testattu tai hyväksytty.

Lomake epäsymmetrisen kaksoislasin kustakin lasista niiden liitteiden mukaan, joiden mukaisesti lasit on testattu tai hyväksytty.

Huomautuksia:

.....

.....

.....

.....

.....

Lisäys 8

TUULILASEJA KOSKEVAN LUETTELON SISÄLTÖ(1)

Kaikista tähän osan tyyppihyväksyntään kuuluvista tuulilaseista on annettava vähintään seuraavat tiedot:

— Traktorin valmistaja: .....

— Traktorityyppi: .....

— Kehittynyt alue *F*: .....

— Segmentin korkeus *h*: .....

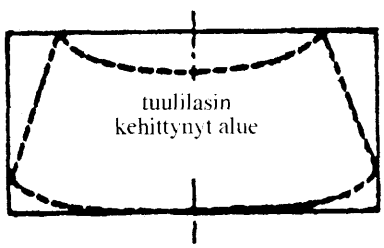
— Kaarevuus *r*: .....

— Asennuskulma α: .....

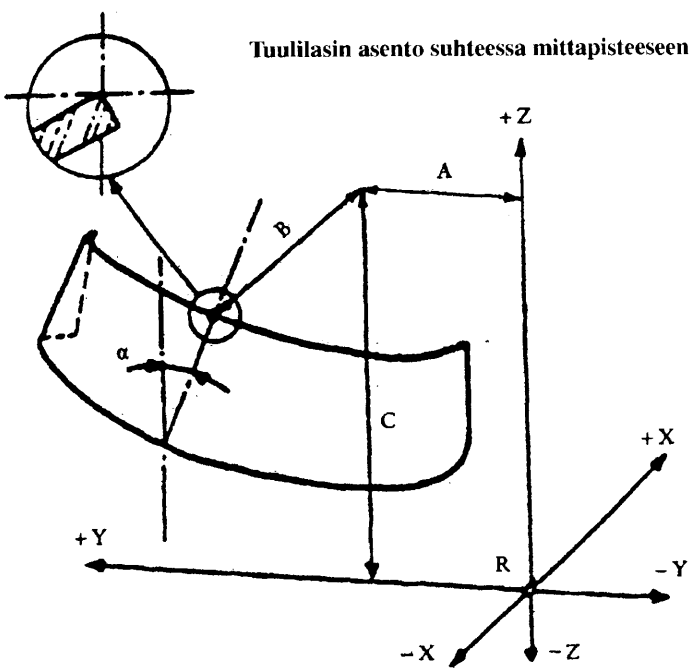
— Indeksikohdan koordinaatit *A*, *B*, *C* suhteessa tuulilasin yläreunan keskikohtaan:

.....

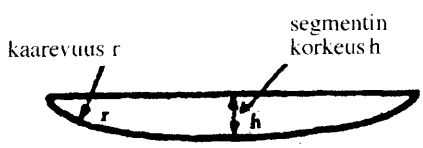
Tuulilasin muuttujan F kuvaus



Tuulilasin asento suhteessa mittapisteeseen



Tuulilasin muuttujien r ja h kuvaus



(1) Tämä luettelo on liitettävä tämän liiteen lisäyksiin 1, 2 (soveltuvin osin), 3 ja 5.

LIITE III C

YLEISET TESTIOLOSUHTEET

1 SIRPALETESTIT

1.1 Testattava lasi ei saa olla tukevasti kiinnitetty; se voi kuitenkin olla kiinnitetty aivan samanlaiseen lasiin kaikkien reunojen ympärille kiinnitetyllä tarrateipillä.

1.2 Sirpaloitumisen aiheuttamiseen käytetään noin 75 g:n vasaraa tai muuta välinettä, jolla saavutetaan vastaavat tulokset. Pisteen kaarevuussäde on 0,2 ± 0,05 mm.

1.3 Jokaisessa määritetyssä iskukohdassa on suoritettava yksi testi.

1.4 Sirpaleita tutkitaan valokuvauspaperilla, kun valotus alkaa enintään 10 sekuntia ja päättyy enintään kolme minuuttia iskun jälkeen. Vain alkuperäistä sirpaletta edustavat tummimmat viivat otetaan huomioon. Laboratorion on säilytettävä aiheutetusta sirpaloitumisesta otettuja kuvia.

2 ISKUKOVUUDEN KUULATESTI

2.1 **227 g:n kuulatesti**

2.1.1 *Välineet*

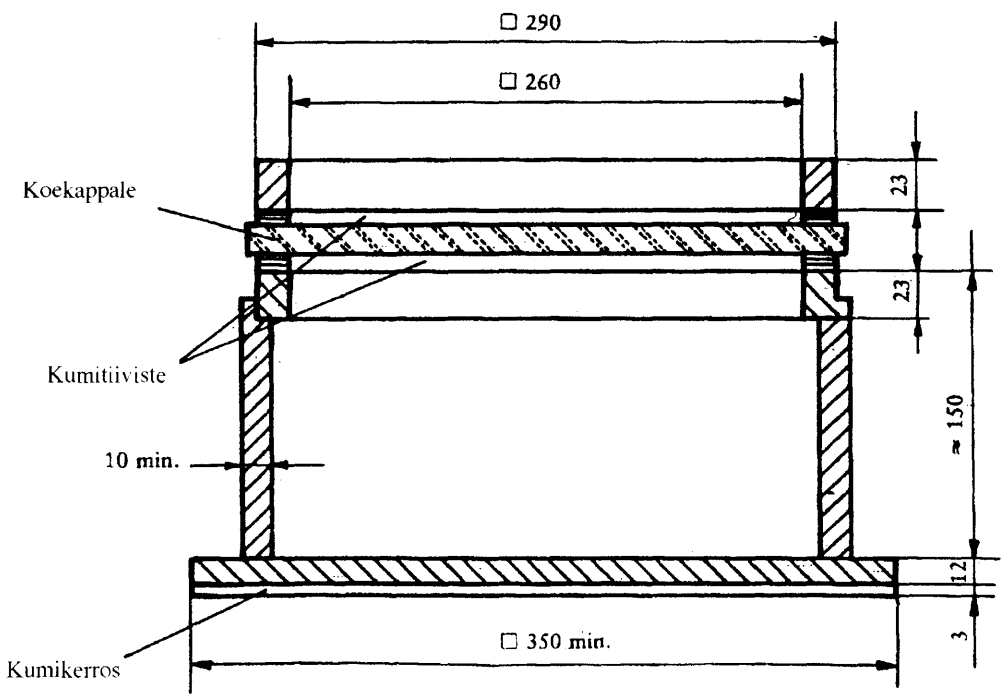
2.1.1.1 Karkaistu teräskuula, jonka massa on 227 ± 2 g ja halkaisija noin 38 mm.

2.1.1.2 Laite, jolla kuula pudotetaan vapaasti myöhemmin määriteltävältä korkeudelta, tai laite, joka antaa kuulalle vapaalla pudotuksella saavutettavaa vastaavan nopeuden. Kun käytetään kuulan heittävää laitetta, nopeustoleranssin on oltava ± 1 % vapaalla pudotuksella saavutettavasta nopeudesta.

2.1.1.3 Kuvassa 1 esitetyn kaltainen tukiteline, joka koostuu teräskehyksistä, joiden koneistetut reunat ovat 15 mm leveät, sopivat toistensa päälle ja on päällystetty noin 3 mm paksuilla ja 15 mm leveillä kumitiivisteillä, joiden kovuus on 50 IRHD.

Alarunko lepää noin 150 mm korkealla teräslaatikolla. Testikappaletta pitää paikallaan yläkehys, jonka paino on noin 3 kg. Tukikehys hitsataan noin 12 mm paksuun lattialla lepäävään teräslevyyn, jonka alle jää noin 3 mm paksu ja kovuudeltaan 50 IRHD oleva kumikerros.

Mitat millimetreinä



Kuva 1

Kuulatestien tuki

2.1.2 *Testiolosuhteet*

— Lämpötila 20 ± 5 °C.

— Ilmanpaine: 860–1 060 mbaaria.

— Suhteellinen kosteus: 60 ± 20 %.

2.1.3 *Testikappale*

Testikappaleen on oltava tasainen neliö, jonka sivun pituus on 300 + 10/ -0 mm.

2.1.4 *Menettely*

Testikappaletta pidetään tarkoitetussa lämpötilassa vähintään neljä testiä edeltävää tuntia.

Testikappale asetetaan telineeseen (2.1.1.3). Testitason pinnan on oltava 3° säteellä kohtisuorassa kuulan tulosuuntaan nähden.

Iskukohdan on oltava 25 mm:n säteellä testikappaleen geometrisestä keskikohdasta, kun pudotuskorkeus on 6 m tai vähemmän, ja 50 mm:n säteellä testikappaleen keskikohdasta, kun pudotuskorkeus on yli 6 m. Kuulan on osuttava siihen testikappaleen puoleen, joka on ajoneuvoon asennetun turvalasin ulkopintana. Kuulan annetaan iskeä vain kerran.

2.2 **2 260 g:n kuulatesti**

2.2.1 *Laitteisto*

2.2.1.1 Karkaistu teräskuula, jonka massa on 2 260 ± 20 g ja halkaisija noin 82 mm.

2.2.1.2 Laite, jolla kuula pudotetaan vapaasti myöhemmin määriteltävältä korkeudelta, tai laite, joka antaa kuulalle vapaalla pudotuksella saavutettavaa vastaavan nopeuden. Kun käytetään kuulan heittävää laitetta, nopeustoleranssin on oltava ± 1 % vapaalla pudotuksella saavutettavasta nopeudesta.

2.2.1.3 Kuvassa 1 esitetyn kaltainen ja 2.1.1.3 kohdassa esitettyä vastaava tukiteline.

2.2.2 *Testiolosuhteet*

— Lämpötila 20 ± 5 °C.

— Ilmanpaine: 860–1 060 mbaaria.

— Suhteellinen kosteus: 60 ± 20 %.

2.2.3 *Testikappale*

Testikappaleen on oltava tasainen tai tuulilasin tai muun kaarevan turvalasin tasaisimmasta osasta leikattu neliö, jonka sivun pituus on 300 + 10/ -0 mm.

Vaihtoehtoisesti voidaan testata koko tuulilasi tai muu kaareva turvalasi. Tässä tapauksessa on huolehdittava siitä, että varmistetaan riittävä kosketus turvalasin ja tuen välillä.

2.2.4 *Menettely*

Testikappaletta pidetään tarkoitetussa lämpötilassa vähintään neljä testiä edeltävää tuntia.

Testikappale asetetaan telineeseen (2.1.1.3). Testitason pinnan on oltava 3° säteellä kohtisuorassa kuulan tulosuuntaan nähden.

Iskukohdan on oltava 25 mm:n säteellä testikappaleen geometrisestä keskikohdasta. Kuulan on osuttava siihen testikappaleen puoleen, joka edustaa ajoneuvoon asennetun turvalasin sisäpintaa. Kuulan annetaan iskeä vain kerran.

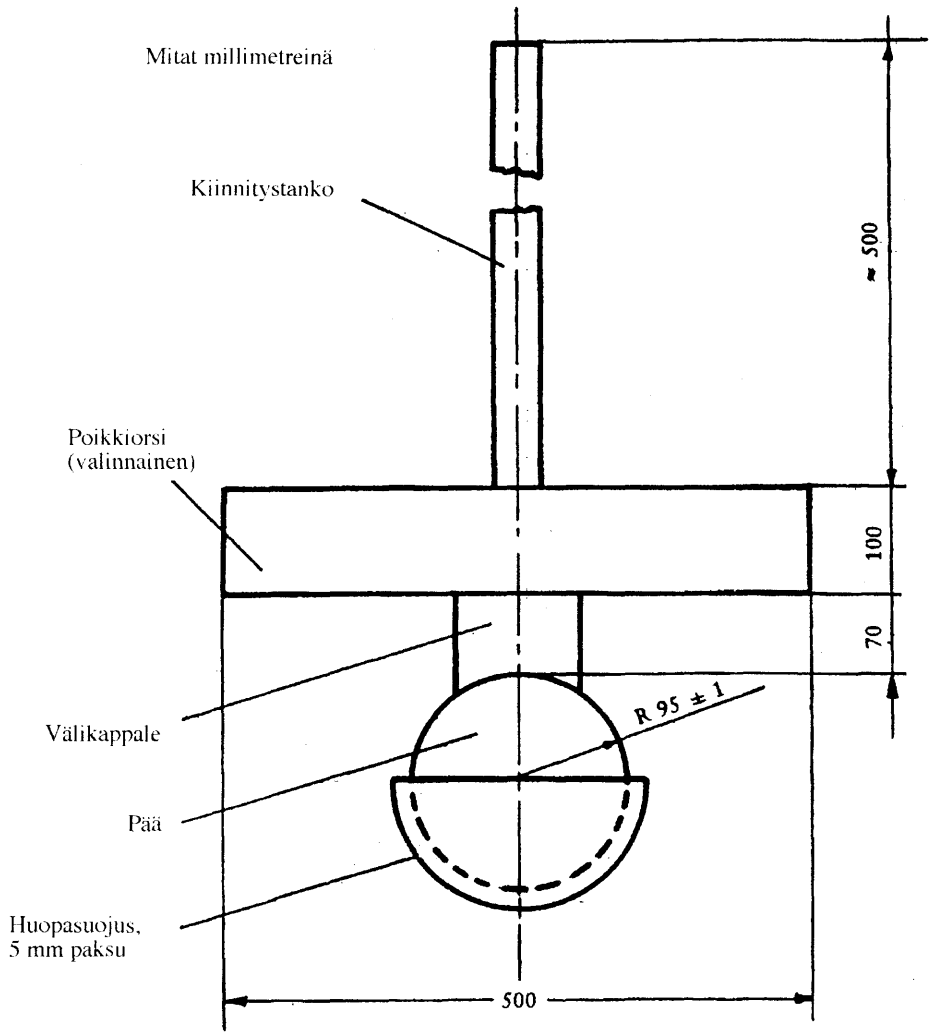
3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Laitteisto**

3.1.1 Pään muotoinen paino, jossa on pyöreä tai puolipyöreä laminoidusta kovapuusta valmistettu ja vaihdettavalla huovalla varustettu pääkappale, ja jossa voi olla puinen poikkiorsi. Pyöreän osan ja poikkiorren välillä on niskamallinen välikappale ja poikkiorren toisella puolella kiinnitystanko.

Mitat ovat kuvan 2 mukaiset.

Laitteiston kokonaispaino on 10 ± 0,2 kg.



Kuva 2

Pään muotoinen paino

3.1.2 Laite, jolla pään muotoinen paino pudotetaan vapaasti myöhemmin määriteltävältä korkeudelta, tai laite, joka antaa painolle vapaalla pudotuksella saavutettavaa vastaavan nopeuden.

Kun käytetään painolle vauhdin antavaa laitetta, nopeustoleranssin on oltava ± 1 % vapaalla pudotuksella saavutettavasta nopeudesta.

3.1.3 Kuvassa 3 esitetyn kaltainen tukiteline tasaisten testikappaleiden testausta vasten. Teline koostuu kahdesta teräskehyksestä, joiden koneistetut reunat ovat 50 mm leveät, sopivat toistensa päälle ja on päällystetty noin 3 mm paksuilla ja 15 ± 1 mm leveillä kumitiivisteillä, joiden kovuus on 70 IRHD.

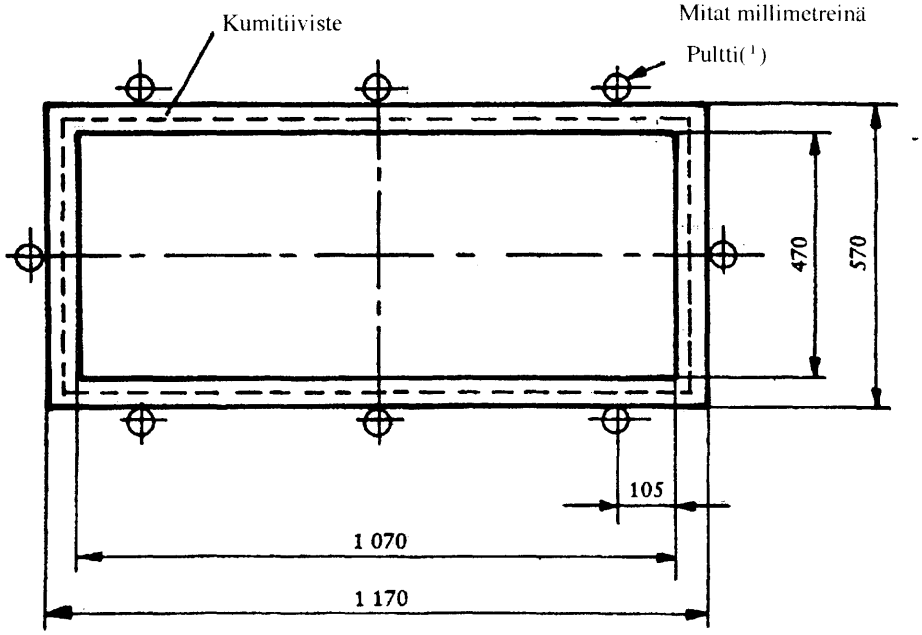
Ylärunkoa pidetään painettuna alarunkoa vasten vähintään kahdeksalla pultilla.

3.2 **Testiolosuhteet**

3.2.1 — Lämpötila 20 ± 5 °C.

3.2.2 — Ilmanpaine : 860–1 060 mbaaria.

3.2.3 — Suhteellinen kosteus: 60 ± 20 %.



Kuva 3

Päänmuototestien tuki

3.3 **Menettely**

3.3.1 *Tasaisen testikappaleen testi*

Tasaista testikappaletta, jonka pituus on 1 100 + 5/ -2 mm ja leveys 500 + 5 / -2 mm, pidetään 20 ± 5 °C:n tasaisessa lämpötilassa vähintään neljä testiä edeltävää tuntia. Testikappale kiinnitetään tukikehyksiin (3.1.3); pultit kiristetään, jotta varmistetaan, että testikappale ei testin aikana liiku yli 2 mm. Testitason pinnan on oltava riittävän kohtisuorassa painon tulosuuntaan nähden. Painon on iskeydyttävä testikappaleeseen 40 mm:n säteellä sen geometrisestä keskipisteestä sille puolelle, joka edustaa ajoneuvoon asennetun turvalasin sisäpintaa, ja sen on annettava iskeä vain kerran.

Huopasuojuksen iskeytymispinta vaihdetaan 12 testin jälkeen.

3.3.2 *Koko tuulilasin testi* (käytetään vain putoamiskorkeudella, joka on pienempi tai yhtä suuri kuin 1,5 m)

Tuulilasi asetetaan vapaasti tukeen, siten, että välissä on kovuudeltaan 70 IRHD oleva ja noin 3 mm paksu kumikaistale, ja kosketuspinnan leveys koko ympärysmitan alueella on noin 15 mm. Tuen on koostuttava jäykästä kappaleesta, joka vastaa tuulilasin muotoa siten, että pään muotoinen paino iskee sisäpintaan. Tarvittaessa tuulilasi puristetaan tukeen soveltuvin laittein. Tuen on levättävä jäykällä telineellä, kun välissä on kumikerros, jonka kovuus on 70 IRHD ja paksuus noin 3 mm.

Tuulilasin pinnan on oltava riittävän kohtisuorassa pään muotoisen painon tulosuuntaan nähden.

Pään muotoisen painon on iskeydyttävä testikappaleeseen 40 mm:n säteellä sen geometrisestä keskipisteestä sille puolelle, joka on ajoneuvoon asennetun turvalasin sisäpinta, ja sen on annettava iskeä vain kerran.

Huopasuojuksen iskeytymispinta vaihdetaan 12 testin jälkeen.

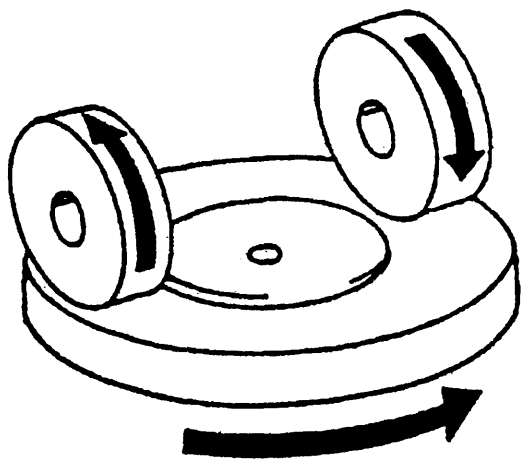
(1) M20:n vähimmäissuositusmomenti on 30 Nm.

4 NAARMUUNTUMISTESTI

4.1 **Laitteisto**

4.1.1 Kuvassa 4 kaaviomaisesti esitettyyn naarmuttamisinstrumenttiin(1) kuuluvat:

— vaakatasoinen pyörintätaso, jossa on keskuskiinnike ja joka pyörii vastapäivään 65–75 rpm, ja



Kuva 4

Kaavio naarmuttamisinstrumentista

— kaksi painotettua yhdensuuntaista vartta, joissa molemmissa on erityinen naarmuttamisrengas, joka pyörii vapaasti kuulalaakeroidussa vaakasuorassa akselissa; kukin rengas lepää testikappaleella 500 g:n massan aiheuttaman paineen alaisena.

Naarmuttamisinstrumentin pyörintätason on pyörittävä tasaisesti ja riittävän samassa tasossa (poikkeama tästä tasosta ei 1,6 mm:n etäisyydellä pyörivän tason ympärysmitasta saa olla yli ± 0,05 mm). Pyörät on asennettava siten, että kun ne koskettavat pyörivää testikappaletta, ne pyörivät vastakkaisiin suuntiin siten, että ne aiheuttavat kunkin testikappaleen kierroksen aikana kaksi kertaa puristavaa ja hankaavaa vaikutusta kaarevilla linjoilla, joiden renkaan muotoinen ala on noin 30 cm^2.

4.1.2 Naarmuttamisrenkaat(2), joiden halkaisija on 45–50 mm ja paksuus 12,5 mm, ja jotka koostuvat keskikovaan kumiin istutetusta erityisestä hienosiivilöidystä hankausaineesta. Renkaiden kovuuden on oltava 72 ± 5 IRHD, joka mitataan neljästä kohdasta, jotka sijaitsevat tasaisin välein hankauspinnan keskilinjalla, kun painetta kohdistetaan pystysuorassa renkaan halkaisijan suuntaisesti, ja kun lukemat otetaan 10 sekuntia paineen täyden kohdistamisen jälkeen.

Naarmuttamisrenkaat on valmisteltava käyttöä varten pyörittämällä niitä erittäin hitaasti tasaista lasia vasten, jotta varmistetaan, että niiden pinta on täysin tasainen.

4.1.3 Valonlähde, joka koostuu hehkulampusta, jonka lanka on yhdensuuntaisessa putkessa, jonka mitat ovat 1,5 mm x 1,5 mm x 3 mm. Jännite on stabiloitava ± 1 / 1 000. Jännitteen tarkastukseen käytettävän instrumentin on oltava riittävän tarkka.

4.1.4 Optinen järjestelmä, joka koostuu linssistä, jonka polttoväli *f* on vähintään 500 mm ja joka on korjattu kromaattisia aberraatioita varten. Linssin täysi aukko ei saa olla suurempi kuin *f*/20. Linssin ja valonlähteen etäisyyttä on säädettävä, jotta saadaan valonsäde, joka on riittävän yhdensuuntainen. Asennetaan kalvo, joka rajoittaa valonsäteen halkaisijan 7 ± 1 mm:iin. Tämän kalvon on sijaittava 100 ± 50 mm:n etäisyydellä linssistä sillä puolella, joka on kauimpana valonlähteestä.

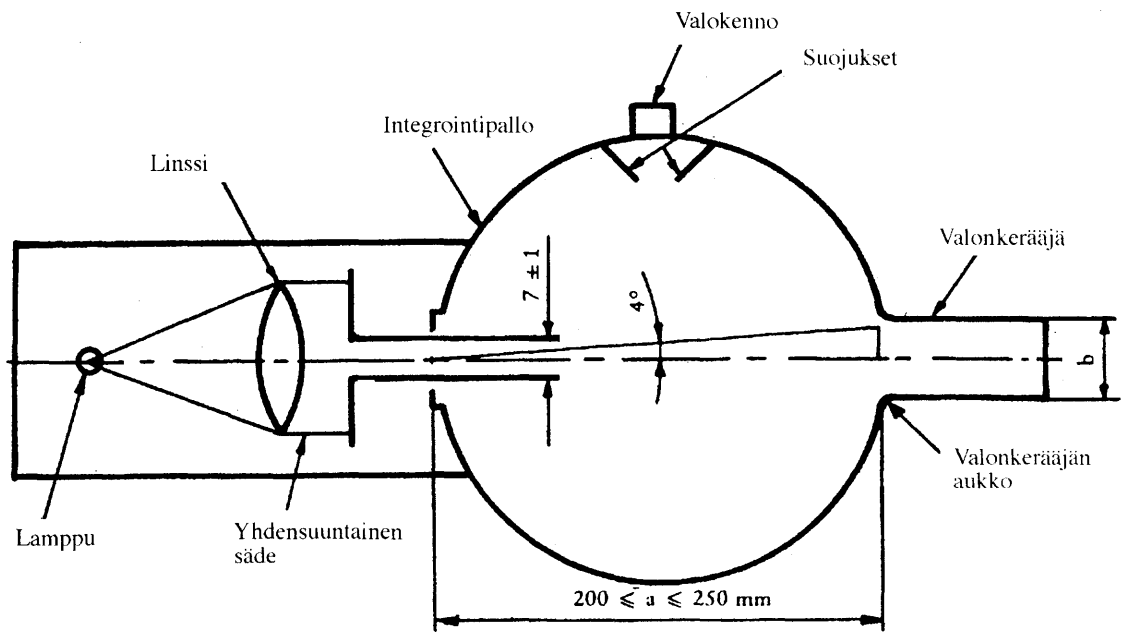
4.1.5 Hajavalon mittauslaitteisto (katso kuva 5) koostuu valokennosta, jonka integrointipallon halkaisija on 200 - 250 mm. Pallon on oltava varustettu valon tulo- ja poistumisaukoilla. Tuloaukon on oltava pyöreä, ja sen halkaisijan on oltava vähintään kaksi kertaa valonsäteen halkaisija. Alueen poistumisaukon on oltava varustettu joko valon kerääjällä tai heijastustasolla jäljempänä 4.4.3 kohdassa kuvattua menettelyä noudattaen. Valon kerääjän on imettävä kaikki valo, kun valonsäteeseen ei ole työnnetty testikappaletta.

(1) Sopivaa naarmuttamisinstrumenttia valmistaa Teledyne Taber (Yhdysvallat).
(2) Sopivaa naarmuttamisrenkaita valmistaa Teledyne Taber (Yhdysvallat).

Valonsäteen akselin on kuljettava tulo- ja poistumisaukkojen keskustan kautta. Valon poistumisaukon halkaisijan *b* on oltava yhtä kuin 2a × tan 4°, kun *a* on pallon halkaisija. Valokennon on oltava asennettu siten, että suoraan tuloaukosta tai heijastustasolta tuleva valo ei voi saavuttaa sitä.

Integrointipallon ja heijastustason pintojen heijastuskyvyn on oltava riittävän samanlainen, ja niiden on oltava mattapintaisia ja ei-selektiivisiä. Valokennon tehon on oltava lineaarinen ± 2 %:n sisällä käytettyjen valotehojen alueella.

Instrumentin suunnittelun on oltava sellainen, että galvanometritaittumista ei tapahdu, kun pallo on pimeä. Koko laitteisto on tarkastettava säännöllisin välein hämärtymiskalibrointi-standardien avulla. Jos hämärtymismittaukset tehdään laitteilla tai menetelmillä, jotka poikkeavat edellä määritellyistä, tuloksia on tarvittaessa korjattava, jotta ne ovat yhteensopivia edellä kuvattua laitteistoa käyttämällä saatujen kanssa.



Kuva 5

Hämärtymismittari

4.2 **Testiolosuhteet**

4.2.1 Lämpötila 20 ± 5 °C.

4.2.2 Ilmanpaine: 860–1 060 mbaaria.

4.2.3 Suhteellinen kosteus: 60 ± 20 %.

4.3 **Testikappaleet**

Testikappaleiden on oltava tasaisia neliöitä, joiden sivujen pituus on 100 mm, ja joiden molemmat pinnat ovat riittävän tasaisia ja yhdensuuntaisia, ja joiden keskelle on tarvittaessa porattu kiinnitysreikä, jonka halkaisija on 6,4 + 0,2/ -0 mm.

4.4 **Menettely**

Naarmuuntumistesti suoritetaan sillä testikappaleen pinnalla, joka on ajoneuvoon asennetun turvalasin ulkopinta, sekä muovipinnoitteisen lasin tapauksessa myös sisäpinnalla.

4.4.1 Välittömästi ennen naarmuttamista ja sen jälkeen testikappaleet puhdistetaan seuraavasti:

a) pyyhitään pellavakankaalla puhtaassa juoksevassa vedessä;

b) huuhdellaan tislatulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu suolat;

c) puhalletaan kuivaksi hapella tai typellä;

d) poistetaan mahdolliset vesijäämät taputtelemalla kevyesti kostealla pellavakankaalla. Kuivataan tarvittaessa puristamalla kevyesti kahden pellavakankaan väliin.

Kaikkea yliäänilaitekäsittelyä tulee välttää. Puhdistuksen jälkeen testikappaleita on käsiteltävä vain niiden reunoista ja säilytettävä siten, että niiden pintojen vahingoittuminen tai likaantuminen estyy.

4.4.2 Testikappaleita pidetään vähintään 48 tuntia 20 ± 5 °C:n lämpötilassa ja suhteellisessa kosteudessa, joka on 60 ± 20 %.

4.4.3 Testikappale asetetaan välittömästi aivan integrointipallon tuloaukolle. Testikappaleen pinnan kohtisuoran ja säteen akselin välinen kulma saa olla enintään 8°.

Otetaan neljä lukemaa seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla:

Lukema	Testikappale	Valonkerääjä	Heijastustaso	Määrä
T_1	Ei	Ei	Kyllä	Pintavalo
T_2	Kyllä	Ei	Kyllä	Testikappaleen läpi päästämä kokonaisvalo
T_3	Ei	Kyllä	Ei	Instrumentin hajavalo
T_4	Kyllä	Kyllä	Ei	Instrumentin ja testikappaleen hajavalo

Toistetaan testit T_1, T_2, T_3 ja T_4 muissa testikappaleen määritellyissä asennoissa yhdenmukaisuuden määrittämiseksi.

Lasketaan kokonaisläpäisevyys $T_t = T_2/T_1$.

Lasketaan hajaläpäisevyys Td seuraavasti:

$$T_d = \frac{T_4 - T_3(T_2/T_1)}{T_1}$$

Lasketaan hämärtymis- tai valoprosentti tai molemmat seuraavasti:

$$\frac{T_d}{T_t} \times 100\ (\%)$$

Mitataan testikappaleen alkuhämärtyminen vähintään neljästä tasavälein sijaitsevasta naarmuttamattoman alueen kohdasta edellä esitetyn kaavan mukaisesti. Lasketaan kunkin testikappaleen tulosten keskiarvo. Neljän mittauksen sijasta keskiarvo voidaan saavuttaa pyörittämällä kappaletta tasaisesti 3 kierrosta sekunnissa tai nopeammin.

Kullekin turvalasille on suoritettava kolme testiä samalle tyypille. Käytetään hämärtymistä pinnan alapuolisen naarmuuntumisen mittana, kun testikappale on ollut naarmuuntumistestissä.

Mitataan naarmuuntuneen kohdan hajottama valo vähintään neljästä tasavälein sijaitsevasta naarmuuntuneen alueen kohdasta edellä esitetyn kaavan mukaisesti. Lasketaan kunkin testikappaleen tulosten keskiarvo. Neljän mittauksen sijasta keskiarvo voidaan saavuttaa pyörittämällä kappaletta tasaisesti 3 kierrosta sekunnissa tai nopeammin.

4.5 Naarmuuntumistesti suoritetaan vain testin suorittavan laboratorion harkinnan mukaan jo sen hallussa olevien tietojen perusteella, esim. välikerroksen tai materiaalin paksuuden muutokset eivät tavallisesti edellytä lisätestejä.

4.6 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ilmene.

5 LÄMPÖTILATESTI

5.1 **Menettely**

Lämmitetään kolme testinäytettä tai kolme testikappaletta, joiden koko on vähintään 300 mm x 300 mm, ja jotka laboratorio on ottanut kolmesta tuulilasista tai muusta lasista kuin tuulilasista ja joiden yksi reuna vastaa lasin yläreunaa, 100 °C:n lämpötilaan.

Säilytetään tämä lämpötila kahden tunnin ajan ja annetaan testinäytteen/-näytteiden sitten jäähtyä huoneenlämpöön. Jos turvalasin molemmat ulkopinnat ovat epäorgaanista materiaalia, testi voidaan suorittaa upottamalla testinäyte pystyasennossa tietyksi ajaksi kiehuvaan veteen, kun samalla varotaan aiheuttamasta tarpeetonta lämpöshokkia. Jos näytteet on leikattu tuulilasista yhden kunkin tällaisen näytteen reunan on oltava tuulilasin yläreunan osa.

5.2 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

	Väritön	*Sävytetty*
Välikerroksen värjäys:	1	2

Muita sivuominaisuuksia ei ilmene.

5.3 **Tulosten tulkinta**

5.3.1 Korkean lämpötilan sietotestin tuloksen katsotaan olevan positiivinen, jos kuplia tai muita vikoja ei muodostu yli 15 mm:n päähän testikappaleen tai näytteen leikkaamattomasta reunasta tai 25 mm:n päähän leikatusta reunasta tai yli 10 mm:n päähän halkeamista, joita testin aikana mahdollisesti muodostuu.

5.3.2 Osan tyyppihyväksyntää varten luovutettu testikappale- tai näytesarja katsotaan korkean lämpötilan sietotestin kannalta tyydyttäväksi, jos jompikumpi seuraavista ehdoista täyttyy:

5.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

5.3.2.2 jos yhdestä testistä saadaan epätyydyttävä tulos, uudella testikappale- tai näytesarjalla suoritetusta uudesta testisarjasta saadaan tyydyttävä tulos.

6 SÄTEILYNSIETOTESTI

6.1 **Testausmenetelmä**

6.1.1 *Laitteisto*

6.1.1.1 Säteilylähde, joka koostuu keskipaineisesta elohopeahöyrylampusta, jossa on putkimainen otsoniton kvartsilamppu; lampun akseli on pystysuora. Lampun nimellispituus on 360 mm ja halkaisija 9,5 mm. Kaaren pituus on 300 ± 4 mm. Lamppua on käytettävä 750 ± 50 W.

Kaikkia muita säteilylähteitä, joiden vaikutus on sama kuin edellä määritellyn lampun, voidaan käyttää. Jotta voidaan varmistaa, että toisen lähteen vaikutukset ovat samat, suoritetaan vertailu mittaamalla 300–450 mm:n aaltopituusalueella annetun energian määrä, kun kaikki muut aaltopituudet on poistettu sopivia suotimia käyttäen. Vaihtoehtoista lähdettä käytetään sitten näiden suotimien kanssa.

Kun kyseessä ovat turvalasit, joiden osalta tämä testi ja senkäyttöolot eivät tyydyttävästi vastaa toisiaan, on tarpeen tarkistaa testioloja.

6.1.1.2 Voimanlähdemuuntaja ja kondensaattori, jotka pystyvät antamaan lampulle (6.1.1.1) vähintään 1 100 V:n lähtöhuippujännitteen ja 500 ± 50 V:n käyttöjännitteen.

6.1.1.3 Laite, johon testinäytteet voidaan kiinnittää, ja jossa niitä voidaan pyörittää 1–5 kierrosta minuutissa keskellä sijaitsevan säteilyn lähteen ympäri, jotta altistuminen on tasaista.

6.1.2 *Testikappaleet*

6.1.2.1 Testikappaleiden koko on 76 mm x 300 mm.

6.1.2.2 Laboratorio leikkaa testikappaleet lasien yläreunasta siten, että:

— muiden lasien kuin tuulilasien osalta testikappaleiden yläreuna vastaa lasien yläreunaa,

— tuulilasien osalta testikappaleiden yläreuna vastaa vyöhykkeen, jossa valonläpäisy tarkastetaan ja määritellään tässä liitteessä olevan 9.1.2.2 kohdan mukaisesti, yläreunaa.

6.1.3 *Menettely*

Kolmen näytteen tässä liitteessä olevan 9.1.1—9.1.2 kohdan mukaisesti määritelty valonläpäisevyys tarkastetaan ennen altistusta. Osa kustakin näytteestä suojataan säteilyltä, ja asetetaan näyte sitten testilaitteeseen 230 mm lampun akselin etupuolelle ja pituussuunnassa yhdensuuntaisesti sen kanssa. Näytteiden lämpötilana koko testin ajan pidetään 45 ± 5 °C. Kunkin testinäytteen sen puolen, jokamuodostaisi traktorin ulkopuolen, on oltava lamppuun päin. Edellä 6.1.1.1 kohdassa määritellyn lampputyypin altistusaika on 100 tuntia. Mitataan kunkin näytteen altistetun alueen valonläpäisevyys uudelleen altistuksen jälkeen.

6.1.4 Kukin testikappale tai näyte (kaikkiaan kolme) altistetaan edellä esitetyn menettelyn mukaisesti säteilylle siten, että kunkin testikappaleen tai näytteen kohdan saama säteily vaikuttaa käytettyyn välikerrokseen samalla tavalla kuin 1 400 W/m²:n auringonsäteily 100 tunnin aikana.

6.2 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

	Väritön	*Sävytetty*
Lasin värjäys:	2	1
Välikerroksen värjäys:	1	2

Muita sivuominaisuuksia ei ilmene.

6.3 **Tulosten tulkinta**

6.3.1 Säteilynsietotestin tuloksen katsotaan olevan positiivinen, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

6.3.1.1 tässä liitteessä olevan 9.1.1–9.1.2 kohdan mukaisesti mitattu valon kokonaisläpäisevyys ei putoa alle 95 %:iin säteilyttämistä edeltäneestä alkuperäisarvosta eikä missään tapauksessa putoa seuraavien arvojen alle:

6.3.1.1.1 70 %, kun kyseessä on tuulilasia lukuun ottamatta sellainen lasi, jonka on täytettävä joka suunnassa kuljettajan näkökenttää koskevat vaatimukset;

6.3.1.1.2 75 %, kun kyseessä on tuulilasi, vyöhykkeillä, joilla läpäisevyys tarkastetaan jäljempänä 9.1.2.2 kohdassa määritetyllä tavalla.

6.3.1.2 Testikappaleessa tai näytteessä voi kuitenkin säteilytyksen jälkeen olla havaittavissa lievää värjäytymistä, kun sitä tarkastellaan valkoista taustaa vasten, mutta muita vikoja ei saa olla.

6.3.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappale- tai näytesarja katsotaan säteilynsietotestin kannalta tyydyttäväksi, jos toinen seuraavista ehdoista täyttyy:

6.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

6.3.2.2 jos yhdestä testistä saadaan epätyydyttävä tulos, uudella testikappale- tai näytesarjalla suoritetusta uudesta testisarjasta saadaan tyydyttävä tulos.

7 KOSTEUDENSIETOTESTI

7.1 **Menettely**

Pidetään kolmea testinäytettä tai kolmea vähintään 300 mm x 300 mm:n kokoista testikappaletta kaksi viikkoa pystysuorassa suljetussa astiassa, jossa lämpötila on 50 ± 2 °C ja suhteellinen kosteus 95 % ± 4 %(1).

Testikappaleet valmistellaan siten, että:

— yksi testikappaleen reuna on osa tuulilasin alkuperäistä reunaa,

— jos useita testikappaleita testataan samaan aikaan, niiden väliin on jätettävä riittävästi tilaa.

On ryhdyttävä varotoimiin, joilla estetään kondensaatin tippuminen testikammion seinistä tai katosta testinäytteiden päälle.

7.2 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

	Väritön	*Sävytetty*
Välikerroksen värjäys:	1	2

Muita sivuominaisuuksia ei ilmene.

7.3 **Tulosten tulkinta**

7.3.1 Turvalasien katsotaan olevan kosteudensiedon kannalta tyydyttäviä, jos merkittäviä muutoksia ei havaita yli 10 mm:n päässä leikkaamattomasta reunasta tai yli 15 mm:n päässä leikatusta reunasta, kun tavallinen ja käsitelty kerroslasi on ollut ympäröivässä ilmassa kaksi tuntia, ja kun muovipäällysteinen lasi ja muovilasi ovat olleet ympäröivässä ilmassa 48 tuntia.

7.3.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappale- tai näytesarja katsotaan kosteudensietotestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista ehdoista täyttyy:

7.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos,

7.3.2.2 jos yhdestä testistä saadaan epätyydyttävä tulos, uudella testikappale- tai näytesarjalla suoritetusta uudesta testisarjasta saadaan tyydyttävä tulos.

8 LÄMPÖTILAMUUTOSTEN SIETOTESTAUS

8.1 **Testausmenetelmä**

Kaksi 300 x 300 mm:n testikappaletta pannaan kuudeksi tunniksi suljettuun kammioon –40 ± 5 °C:n lämpötilaan; sitten ne pannaan 23 ± 2 °C:n lämpötilaan tunniksi tai siihen asti kunnes testikappale on saavuttanut vakaan lämpötilan. Sitten ne pannaan ilmavirtaan 72 ± 2 °C:n lämpötilaan kolmeksi tunniksi. Testikappaleet tutkitaan, kun ne on palautettu 23 ± 2 °C:n lämpötilaan, ja kun niiden on annettu jäähtyä tuohon lämpötilaan.

(1) Näissä testioloissa suljetaan pois testikappaleiden kondensaatio.

8.2 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

	Väritön	*Sävytetty*
Muovisen välikerroksen tai pinnoitteen värjäys:	1	2

Muita sivuominaisuuksia ei ilmene.

8.3 **Tulosten tulkinta**

Lämpötilamuutosten sietotestin tuloksen katsotaan olevan positiivinen, jos testikappaleissa ei ole murtumia, samentumia, hilseilyä tai muita ilmeisiä vikoja.

9 OPTISET OMINAISUUDET

9.1 **Valonläpäisytesti**

9.1.1 *Laitteisto*

9.1.1.1 Valonlähde, joka koostuu hehkulampusta, jonka hehkulanka on 1,5 mm x 1,5 mm x 3 mm:n suuntaissärmiössä. Lampun hehkulangan jännitteen on oltava sellainen, että värilämpötila on 2 856 K ± 50 K. Tämä jännite vakautetaan alueelle ± 1/1 000. Jännitteen tarkastukseen käytetyn instrumentin on oltava riittävän tarkka.

9.1.1.2 Optinen järjestelmä, joka koostuu linssistä, jonka polttoväli on vähintään 500 mm ja joka on korjattu kromaattista aberraatiota varten. Linssin täysi aukko ei saa ylittää f/20:tä. Linssin ja valonlähteen etäisyyttä on säädettävä, jotta saadaan valonsäde, joka on riittävän yhdensuuntainen.

Asennetaan kalvo, joka rajoittaa valonsäteen halkaisijan 7 ± 1 mm:iin. Tämä kalvo sijaitsee 100 ± 50 mm:n etäisyydellä linssistä sillä puolella, joka on kauimpana valonlähteestä. Mittauspiste otetaan valonsäteen keskustasta.

9.1.1.3 Mittauslaitteisto. Vastaanottimen spektriherkkyyden on vastattava ICI:n(1) valoteknisen tarkkailulaitteen tavanomaista spektrivalovoimaa. Vastaanottimen valoherkkä pinta on päällystetty hajottavalla aineella, ja sen poikkipinta-alan on oltava vähintään kaksi kertaa optisen järjestelmän lähettämän valonsäteen poikkipinta-ala. Jos käytetään integrointipalloa, pallon aukon poikkipinta-alan on oltava vähintään kaksi kertaa säteen yhdensuuntaisen osuuden poikkipinta-ala.

Vastaanottimen mittalaitteiston lineaarisuuden on käsitettävä enemmän kuin 2 % mitta-alueesta.

9.1.2 *Menettely*

Säädetään vastaanottimen herkkyyttä osoittava instrumentti siten, että se näyttää 100 mitta-astetta, kun valon kulkureitillä ei ole turvalasia. Kun vastaanottimeen ei tule valoa, instrumentin on näytettävä nollaa.

Turvalasi asetetaan sellaiselle etäisyydelle vastaanottimesta, että se vastaa noin viisi kertaa vastaanottimen halkaisijaa. Turvalasi työnnetään kalvon ja vastaanottimen väliin ja sen asentoa säädetään siten, että valonsäteen tulokulma on 0° ± 5°. Läpäisevyys mitataan turvalasista ja kussakin mitatussa kohdassa luetaan näyttöinstrumentin osoittama mitta-asteiden määrä n. Valonläpäisevyys τ_r on $n/100$.

9.1.2.1 Tuulilasien osalta voidaan soveltaa vaihtoehtoisia testausmenetelmiä, kun käytetään joko tuulilasin tasaisimmasta osasta leikattua testinäytettä tai erityisesti valmistettua tasaista neliötä, jonka materiaali- ja paksuusominaisuudet ovat samat kuin todellisen tuulilasin, kun mittaukset suoritetaan kohtisuorassa lasiin nähden.

9.1.2.2 Testi suoritetaan tässä liitteessä olevassa 9.2.5.2 kohdassa määritellyllä vyöhykkeellä I.

9.1.2.3 Traktoreissa, joissa ei ole mahdollista määritellä vyöhykettä I, testi suoritetaan tässä liitteessä olevassa 9.2.5.3 kohdassa määritellyllä vyöhykkeellä I'.

9.1.3 *Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit*

	Väritön	*Sävytetty*
Lasin värjäys:	1	2
Välikerroksen värjäys:		
(kerrostuulilasien tapauksessa)	1	2
	ei ole	*on*
Varjostus- tai tummennusnauhoja:	1	2

Muita sivuominaisuuksia ei ilmene.

(1) Kansainvälinen valaistustoimikunta.

9.1.4 *Tulosten tulkinta*

9.1.4.1 Tuulilasien osalta 9.1.2 kohdan mukaisesti mitattu läpäisevyys ei saa olla vähempää kuin 75 % ja muiden lasien kuin tuulilasien osalta vähemmän kuin 70 %.

9.1.4.2 Kun kyseessä ovat ikkunat, jotka sijaitsevat kuljettajan näkökentän kannalta epäolennaisissa kohdissa (esimerkiksi lasikatto), lasin läpäisykerroin voi olla vähemmän kuin 70 %. Ikkunoissa, joiden valonläpäisykerroin on vähemmän kuin 70 %, on oltava asianmukainen tunnus.

9.2 **Optisen vääristymän testaus**

9.2.1 *Soveltamisala*

Määritelty menetelmä on projisointimenetelmä, joka mahdollistaa turvalasin optisen vääristymän arvioinnin.

9.2.1.1 Määritelmät

9.2.1.1.1 Optinen poikkeama: turvalasin läpi nähdyn pisteen todellisen ja näennäisen suunnan välinen kulma, kulman suuruus on tähtäysviivan tulokulman, lasin paksuuden ja kallistuksen sekä tulopisteen kaarevuussäteen funktio.

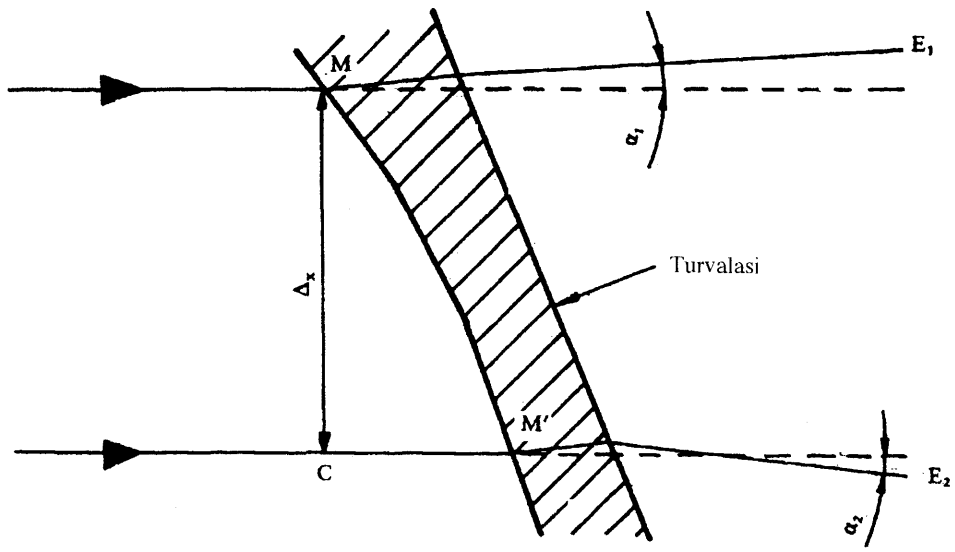
9.2.1.1.2 Optinen vääristymä suunnassa MM': kulmapoikkeaman Δ_α algebrallinen ero turvalasin pinnan kahden pisteen M ja M' välillä, kun kahden pisteen välinen etäisyys on sellainen, että niiden katseen suunnassa suorassa kulmassa olevalla tasolla olevat projektiot ovat tietyn etäisyyden Δ_x päässä toisistaan (katso kuva 6).

Vastapäiväistä poikkeamaa pidetään positiivisena ja myötäpäiväistä negatiivisena.

9.2.1.1.3 Optinen vääristymä pisteessä M: kaikkien suuntien MM' optinen enimmäisvääristymä pisteestä M.

9.2.1.2 Laitteisto

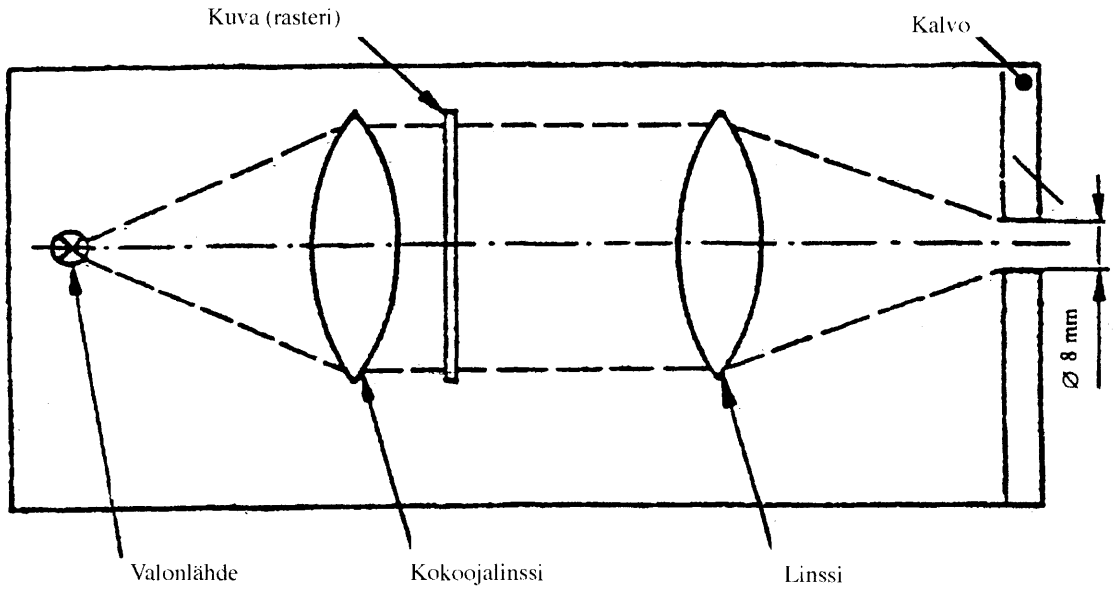
Tämä menetelmä käsittää sopivan kuvan (rasteri) heijastamisen näytölle testattavana olevan turvalasin läpi. Muutos, jonka valoon sijoitettu turvalasi aiheuttaa projisoidun kuvan muotoon, mahdollistaa vääristymän mittauksen. Laitteisto koostuu seuraavista osista, jotka on järjestetty kuten kuvassa 9.



Kuva 6

Optisen vääristymän kaaviomainen esitys

Huomautus: $\Delta_\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$ eli suunnan MM' optinen vääristymä
Δ_x = MC eli kahden katseen suunnan kanssa yhdensuuntaisen ja pisteiden M ja M' kautta kulkevan suoran viivan etäisyys.



Kuva 7

Projektorin optinen järjestely

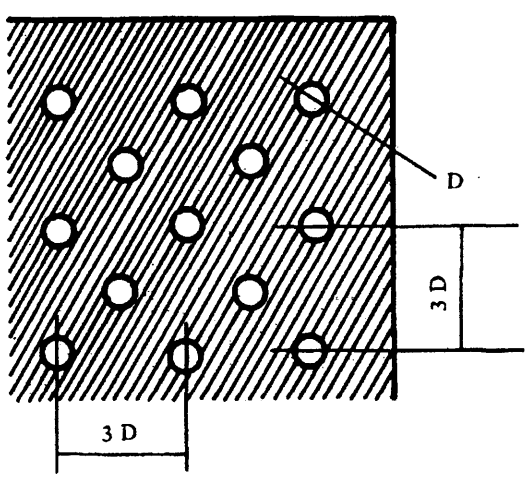
9.2.1.2.1 Hyvälaatuinen projektori, jossa on tehokas pistevalonlähde, ja jolla on esimerkiksi seuraavat ominaisuudet:

— polttoväli vähintään 90 mm,

— aukko noin 1/2,5,

— 150 W:n kvartsihalogeenilamppu (jos käytetään ilman suodinta),

— 250 W:n kvartsihalogeenilamppu (jos vihersuodin).

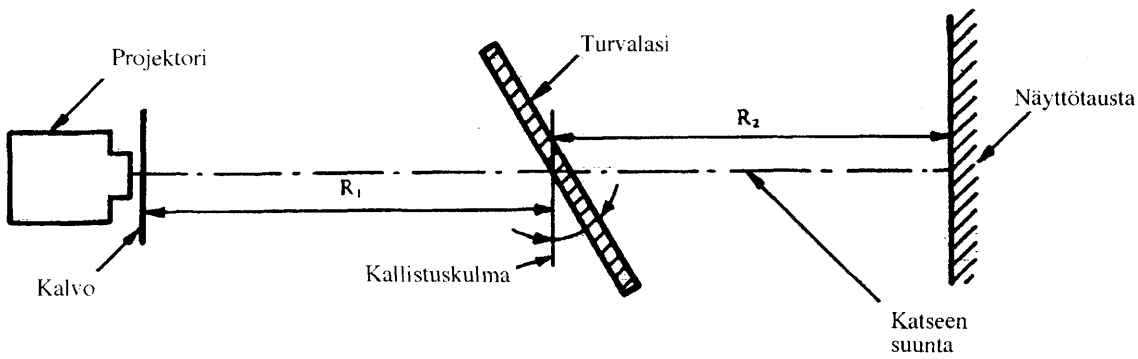


Kuva 8

Kuvan laajennettu poikkileikkaus

Projektori esitetään kaavamaisesti kuvassa 7. Halkaisijaltaan 8 mm oleva kalvo sijoitetaan noin 10 mm:n päähän etulinssistä.

9.2.1.2.2 Kuvat (rasterit), jotka koostuvat esimerkiksi tummalla taustalla olevista kirkkaista ympyröistä (katso kuva 8). Kuvan laadun ja kontrastin on oltava riittävät, jotta voidaan suorittaa mittauksia siten, että virhe on alle 5 %. Kun tutkittava turvalasi ei ole paikallaan, pyöreiden hahmojen on oltava sellaiset, että kun ne heijastetaan, ne muodostavat ryhmän ympyröitä, joiden halkaisija on $\frac{R_1 + R_2}{R_1} \Delta x$ kun Δx on 4 mm (katso kuvat 6 ja 9).



R_1 = 4 m

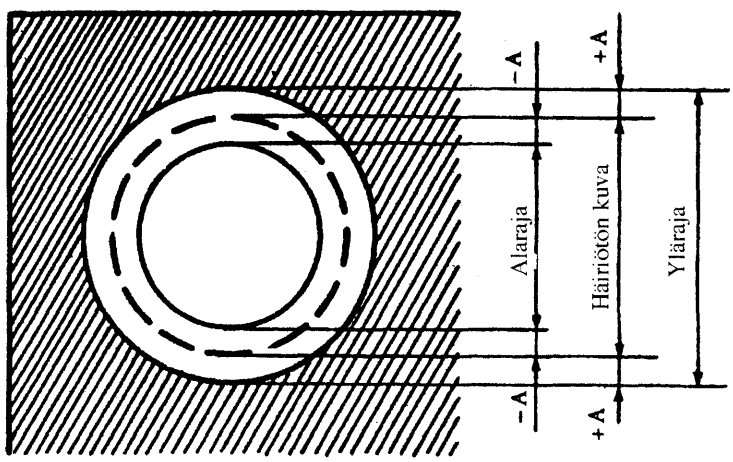
R_2 = 2—4 m (mieluiten 4 m).

Kuva 9

Optisen vääristymän testilaitteiston järjestely

9.2.1.2.3 Tukiteline, mieluiten sellainen, joka sallii pysty- ja vaakaskannauksen sekä turvalasin pyörittämisen.

9.2.1.2.4 Tarkastusmalli, jolla mitataan mittojen muutokset, kun nopea arviointi on tarpeen. Sopiva malli esitetään kuvassa 10.



Kuva 10

Sopivan tarkastusmallineen malli

9.2.1.3 Menettely

9.2.1.3.1 Yleistä

Turvalasi kiinnitetään tukitelineeseen (9.2.1.2.3) annettuun kulmaan. Testikuva heijastetaan tutkittavan alueen läpi. Turvalasia pyöritetään tai siirretään sitä vaaka- tai pystysuunnassa koko määritellyn alueen tutkimista varten.

9.2.1.3.2 Arviointi tarkastusmallinetta käyttämällä

Kun nopea arviointi, jossa mahdollinen virhemarginaali on enintään 20 %, riittää, lasketaan A:n arvo (katso kuva 10) poikkeaman muutoksen raja-arvosta $\Delta\alpha_L$ ja arvosta R_2, joka on etäisyys turvalasista näyttöruutuun:

$$A = 0{,}145\ \Delta\alpha_L \times R_2$$

Heijastetun kuvan Δd halkaisijan muutoksen ja kulmapoikkeaman $\Delta\alpha$ muutoksen välinen suhde saadaan:

$$\Delta d = 0{,}29\ \Delta\alpha \times R_2,$$

jossa

Δd ilmoitetaan millimetreinä,

A ilmoitetaan millimetreinä,

$\Delta\alpha_L$ ilmoitetaan kaariminuutteina,

$\Delta\alpha$ ilmoitetaan kaariminuutteina ja

R_2 ilmoitetaan metreinä.

9.2.1.3.3 Mittaus valosähköistä laitetta käyttämällä

Kun tarvitaan tarkka mittaus, jossa mahdollinen virhemarginaali on alle 10 %, Δd mitataan heijastusakselilta, kun pisteen leveyden arvo mitataan kohdassa, jossa luminanssi on 0,5 kertaa enimmäisluminanssiarvo.

9.2.1.4 Tulosten ilmoittaminen

Turvalasin optinen vääristymä arvioidaan mittaamalla Δd kaikissa pinnan kohdissa ja kaikissa suunnissa, jotta löydät Δd max:in.

9.2.1.5 Vaihtoehtoinen menetelmä

Lisäksi on sallittua käyttää projektiotekniikan sijasta strioskooppista tekniikkaa, jos 9.2.1.3.2 ja 9.2.1.3.3 kohdassa tarkoitettu mittausten tarkkuus säilyy.

9.2.1.6 Etäisyyden Δx on oltava 4 mm.

9.2.1.7 Tuulilasin on oltava asennettu samaan kallistuskulmaan kuin traktorissa.

9.2.1.8 Vaakatasossa oleva heijastusakseli on pidettävä suunnilleen kohtisuorassa tuossa tasossa olevaan tuulilasin ääriviivaan nähden.

9.2.2 Mittaukset suoritetaan vyöhykkeellä I kuten tässä liitteessä olevassa 9.2.5.2 kohdassa.

9.2.2.1 Traktoreissa, joissa ei ole mahdollista määritellä vyöhykettä I kuten tässä liitteessä olevassa 9.2.5.3 kohdassa, testi suoritetaan tässä liitteessä olevassa 9.2.5.3 kohdassa määritellyllä vyöhykkeellä I'.

9.2.2.2 Traktorityyppi

Testi on uusittava, jos tuulilasi asennetaan traktoriin, joka on tyypiltään sellainen, että siitä on erilainen näkyvyys eteen kuin siinä traktorityypissä, jota varten tuulilasi on jo hyväksytty.

9.2.3 *Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit*

9.2.3.1 Materiaalin laatu

Hiottu konelasi	*Float-lasi*	*Konelasi*
1	1	2

9.2.3.2 Muut sivuominaisuudet

Muita sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

9.2.4 *Näytteiden lukumäärä*

Testaus on tehtävä neljälle näytteelle.

9.2.5 *Traktorin tuulilasien näkyvyysalueen määritelmä*

9.2.5.1 Näkyvyysalue määritellään seuraavien seikkojen pohjalta:

9.2.5.1.1 vertailupiste, joka määritellään pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden näkyvyysalueita ja tuulilasin pyyhkimiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 25 päivänä kesäkuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/347/ETY liitteessä "Näkyvyysalue" olevassa 1.2 kohdassa. Tästä pisteestä käytetään jäljempänä nimeä O;

9.2.5.1.2 suora linja OQ, joka on vaakasuora viiva, joka kulkee vertailupisteen kautta ja on kohtisuorassa traktorin pitkittäiseen keskiviivaan nähden;

9.2.5.2 vyöhyke I on tuulilasin vyöhyke, jonka määrittävät tuulilasin ja neljän alla määritetyn tason leikkauspisteet:

P_1 — pystysuuntainen taso, joka kulkee O:n kautta ja muodostaa 15° kulman traktorin pitkittäisen keskiviivan oikealle puolelle,

P_2 — pystysuuntainen taso, joka on symmetrinen P_1:n kanssa traktorin pitkittäisen keskiviivan suhteen.

Jos tämä ei ole mahdollista (jos esimerkiksi ei ole symmetristä pitkittäistä keskitasoa), P_2 on taso, joka on symmetrinen P_1:n kanssa vertailupisteen kautta kulkevaan traktorin pitkittäistasoon nähden,

P_3 — taso, joka kulkee suoran viivan OQ kautta ja muodostaa 10° kulman vaakatason yläpuolelle,

P_4 — taso, joka kulkee suoran viivan OQ kautta ja muodostaa 8° kulman vaakatason alapuolelle,

9.2.5.3 Niiden traktorien osalta, joita varten ei voida määritellä vyöhykettä I siten kuin tämän liitteen 9.2.5.2 kohdassa on määrätty, vyöhyke I' koostuu tuulilasin koko pinnasta.

9.2.6 *Tulosten tulkinta*

Tuulilasityyppi katsotaan optisen vääristymän suhteen tyydyttäväksi, jos neljän testattavaksi annetun näytteen optinen vääristymä ei ylitä kaaren 2' enimmäisarvoa vyöhykkeellä I tai vyöhykkeellä I'.

9.2.6.1 Mittauksia ei saa suorittaa 100 mm leveällä perifeerisellä vyöhykkeellä.

9.2.6.2 Jaetun tuulilasin osalta mittauksia ei suoriteta 35 mm leveällä vyöhykkeellä, joka alkaa lasin reunasta, joka voi olla ruudun jakajan vieressä.

9.3 **Heijastuskuvan erotustesti**

9.3.1 *Soveltamisala*

Kaksi testausmenetelmää hyväksytään:

— kohdetesti, ja

— kollimaatioteleskooppitesti.

Näitä testausmenetelmiä voidaan käyttää tarvittaessa osan tyyppihyväksyntään, laadunvalvontaan tai tuotteen arviointiin.

9.3.1.1 Kohdetesti

9.3.1.1.1 Laitteisto

Tässä menetelmässä valaistua kohdetta tarkastellaan turvalasin läpi. Kohde voidaan suunnitella siten, että testi voidaan suorittaa yksinkertaiselta kyllä/ei-pohjalta.

Kohteeksi suositellaan jompaa kumpaa seuraavista tyypeistä:

a) valaistu rengaskohde, jonka ulkohalkaisija D on η kaariminuutin kulmassa x metrin etäisyydellä olevassa pisteestä (kuva 11 a), tai

b) valaistu rengas- ja pistekohde, jonka mitat ovat sellaiset, että etäisyys D, joka mitataan pisteen reunassa olevasta kohdasta ympyrän sisäpuolen lähimpään kohtaan, on η kaariminuutin kulmassa x metrin etäisyydellä olevassa pisteestä (kuva 11 b);

jossa

η on heijastuskuvan erotuksen raja-arvo,

x on etäisyys turvalasista kohteeseen (vähintään 7 m),

D saadaan kaavasta:

$$D = x \times \tan \eta$$

Valaistu kohde koostuu valolaatikosta, jonka koko on noin 300 mm x 300 mm x 150 mm, ja jonka etupuoli voidaan vaivattomimmin tehdä lasista, joka on peitetty valoaläpäisemättömällä mustalla paperilla tai maalattu mattamustalla maalilla. Laatikko valaistaan sopivalla valonlähteellä. Laatikon sisäpinta maalataan mattavalkoisella maalilla. Voi olla aiheellista käyttää muunlaisia kohteita, kuten sellaista joka esitetään kuvassa 14. On myös hyväksyttävää korvata kohdejärjestelmä projektiojärjestelmällä ja tarkastella valkokankaalla olevia kuvia.

9.3.1.1.2 Menettely

Turvalasi asennetaan määritellyssä kallistuskulmassa sopivaan telineeseen siten, että tarkastelu tapahtuu kohteen keskipisteen läpi kulkevalla vaakatasolla.

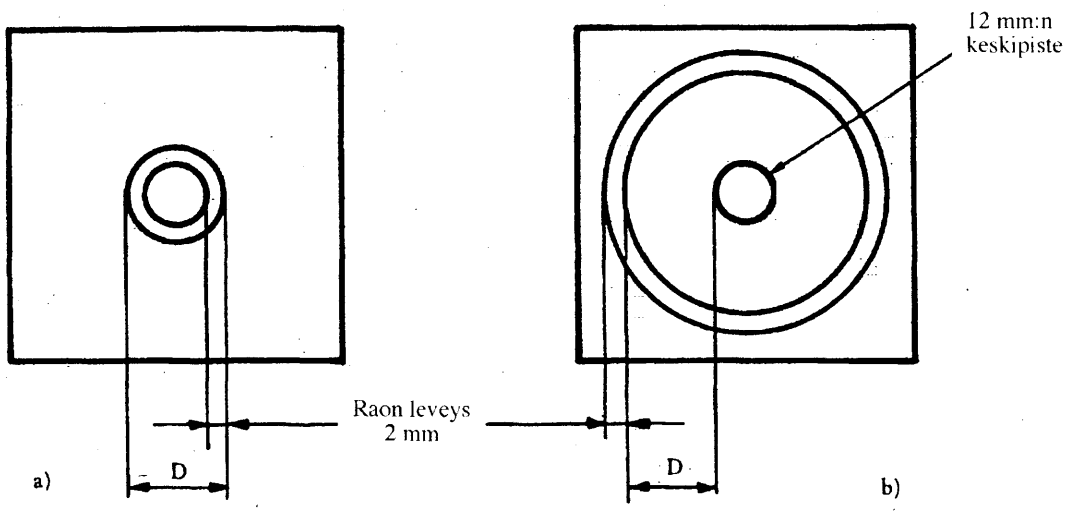
Valolaatikkoa on katseltava pimeässä tai hämärässä huoneessa kunkin tutkittavan alueen osan läpi, jotta voidaan havaita valaistun kohteen aiheuttamien heijastuskuvien olemassaolo. Turvalasia käännetään tarpeen mukaan, jotta voidaan varmistaa, että oikea katselukulma säilyy. Tarkasteluun voidaan käyttää monokulaaria.

9.3.1.1.3 Tulosten ilmoittaminen

Määritellään

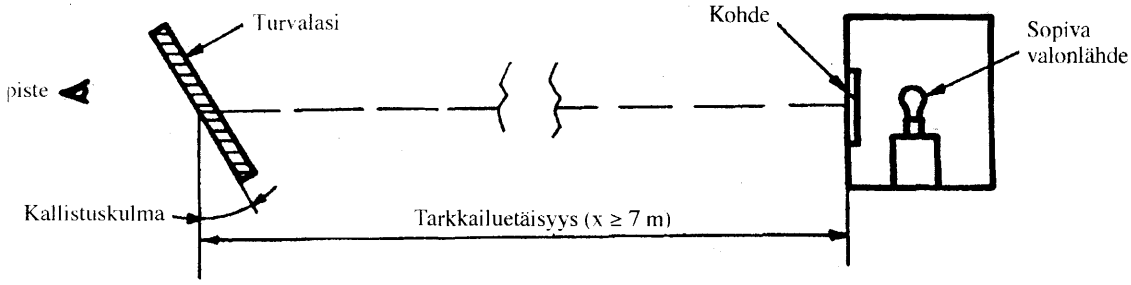
— kohteen a (katso kuva 11 a) osalta, ovatko ympyrän varsinainen ja heijastunut kuva erillään, ts. onko η:n raja-arvo ylittynyt, tai

— kohteen b (katso kuva 11 b) tapauksessa, siirtyykö pisteen heijastuskuva ympyrän sisäreunan sivuamispisteen ulkopuolelle, eli onko η:n raja-arvo ylittynyt.



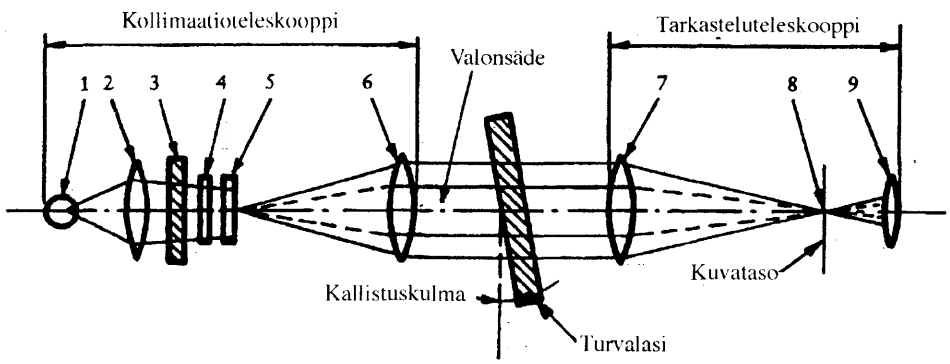
Kuva 11

Kohteiden mitat



Kuva 12

Laitteiston järjestely



1. Lamppu
2. Kokooja-aukko > 8,6 mm
3. Mattalasiaukko > kokooja-aukko
4. Värisuodin, jossa halkaisijaltaan noin 0,3 mm oleva keskireikä; halkaisija > 8,6 mm
5. Napakoordinaattilevy, halkaisija > 8,6 mm
6. Akromaattinen linssi, f ≥ 86 mm, aukko 10 mm
7. Akromaattinen linssi, f ≥ 86 mm, aukko 10 mm
8. Musta piste, halkaisija noin 0,3 mm
9. Akromaattinen linssi, f = 20 mm, aukko ≤ 10 mm

Kuva 13

Kollimaatioteleskooppitestin laitteisto

9.3.1.2 Kollimaatioteleskooppitesti

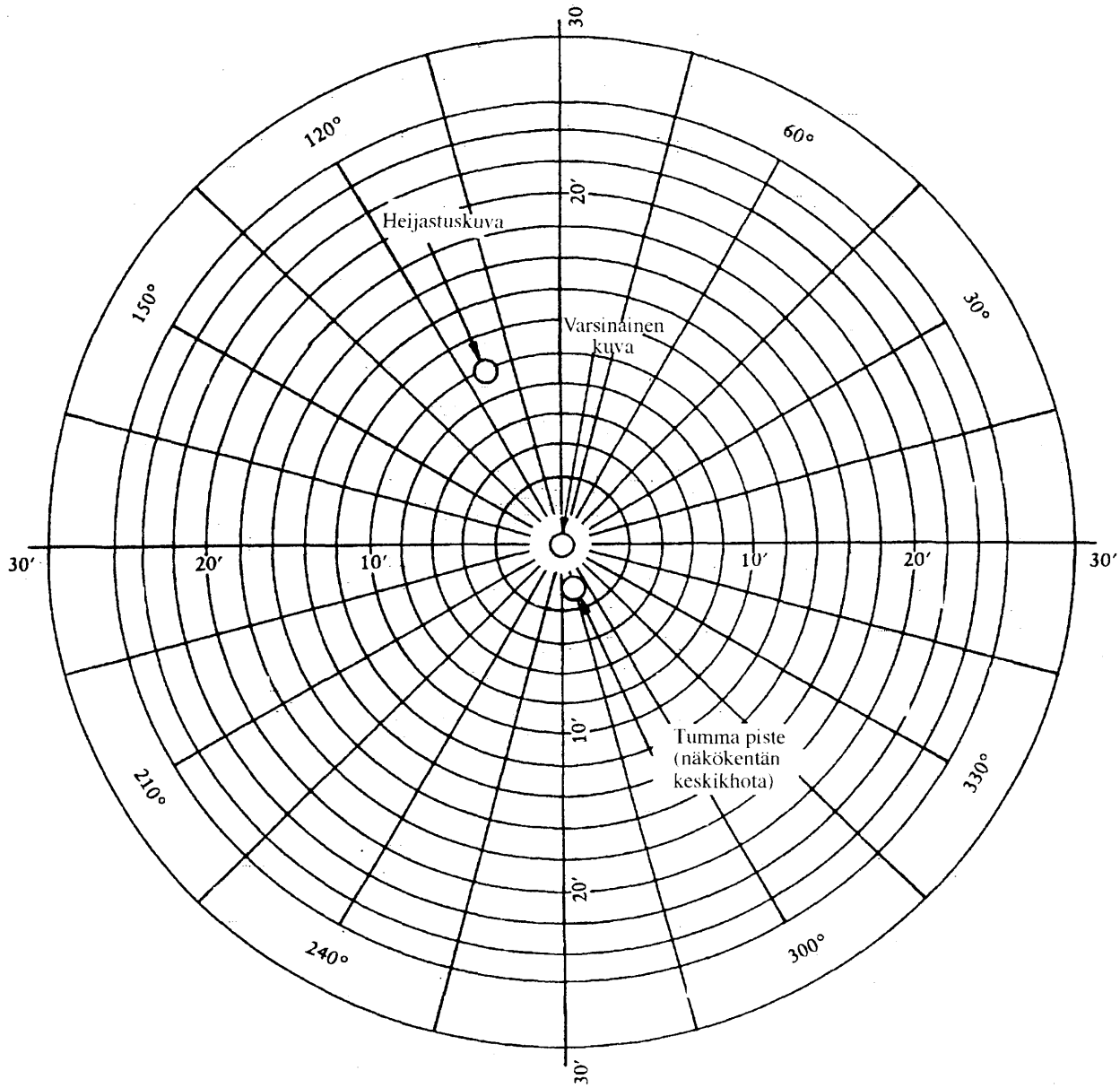
Tarvittaessa noudatetaan tässä kohdassa esitettyä menettelyä.

9.3.1.2.1 Laitteisto

Laitteisto koostuu kollimaattorista ja teleskoopista ja se voidaan valmistaa kuvan 13 mukaisesti. Muita vastaavia optisia järjestelmiä voidaan kuitenkin käyttää.

9.3.1.2.2 Menettely

Kollimaatioteleskooppi muodostaa äärettömyyteen napakoordinaattijärjestelmän kuvan, jonka keskustassa on kirkas piste (katso kuva 14). Tarkasteluteleskoopin polttotason optiselle akselille sijoitetaan pieni valoaläpäisemätön piste, jonka halkaisija on hieman suurempi kuin projisoidun kirkkaan pisteen halkaisija, ja joka peittää kirkkaan pisteen.



Kuva 14

Esimerkki kollimaatiotestausmenetelmän avulla suoritettavasta tarkastelusta

9.3.1.2.2 Kun testikappale, jossa esiintyy heijastuskuva, sijoitetaan teleskoopin ja kollimaattorin väliin, tietyn matkan päähän napakoordinaattijärjestelmän keskipisteestä muodostuu toinen himmeämpi piste. Heijastuskuvan erotus voidaan lukea tarkasteluteleskoopin läpi nähtyjen pisteiden välisenä etäisyytenä (katso kuva 14). (Tumman pisteen ja napakoordinaattijärjestelmän keskustan kirkkaan pisteen välinen etäisyys on optinen poikkeama.)

9.3.1.2.3 Tulosten ilmoittaminen

Turvalasi tutkitaan ensin yksinkertaisella skannaustekniikalla, jolla etsitään alue, jolla heijastuskuva on voimakkain. Tämä alue tutkitaan sitten kollimaattoriteleskooppijärjestelmällä sopivassa tulokulmassa. Heijastuskuvan enimmäiserotus mitataan.

9.3.1.3 Vaakasuoran tason tarkastelusuunnan on pysyttävä suunnilleen kohtisuorassa tuolla tasolla olevaan tuulilasin ääriviivaan nähden.

9.3.2 Mittaukset suoritetaan traktoriluokan mukaan 9.2.2. kohdassa määritellyillä vyöhykkeillä.

9.3.2.1 Traktorityyppi

Testi on uusittava, jos tuulilasi asennetaan traktoriin, joka on tyypiltään sellainen, että siitä on erilainen näkyvyys eteen kuin siinä traktorityypissä, jota varten tuulilasi on jo hyväksytty.

9.3.3 *Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit*

9.3.3.1 Materiaalin laatu

Hiottu konelasi	*Float-lasi*	*Konelasi*
1	1	2

9.3.3.2 Muut sivuominaisuudet

Muita sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

9.3.4 *Näytteiden lukumäärä*

Testi on tehtävä neljälle näytteelle.

9.3.5 *Tulosten tulkinta*

Tuulilasityyppi katsotaan heijastuskuvan erotuksen suhteen tyydyttäväksi, jos neljän testattavaksi annetun näytteen varsinaisen ja heijastuneen kuvan erotus ei ylitä kaaren 15' enimmäisarvoa.

9.3.5.1 Mittauksia ei saa suorittaa 100 mm leveällä perifeerisellä vyöhykkeellä.

9.3.5.2 Jaetun tuulilasin osalta mittauksia ei saa suorittaa 35 mm leveällä vyöhykkeellä, joka alkaa lasin reunasta, joka voi olla ruudun jakajan vieressä.

9.4 **Väritunnistustesti**

Kun tuulilasi on sävytetty 9.2.5.2 tai 9.2.5.3 kohdassa määritellyiltä vyöhykkeiltä, neljä tuulilasia testataan seuraavien värien tunnistettavuuden osalta:

valkoinen,
selektiivinen keltainen,
punainen,
vihreä,
sininen,
meripihkan värinen.

10 TULENKESTÄVYYSTESTI

10.1 **Tarkoitus ja soveltamisala**

Tämä menetelmä mahdollistaa traktorien ohjaamoissa käytettyjen materiaalien horisontaalisen palamisnopeuden määrittämisen, kun ne altistetaan pienelle liekille. Menetelmä sallii traktorin sisätilojen laitteiden materiaalien ja osien testaamisen yksinään tai jopa 15 mm paksuissa yhdistelmissä. Sitä käytetään arvioitaessa tällaisten materiaalien tuotantoerien yhdenmukaisuutta niiden palokäyttäytymisen osalta. Koska todellisuudessa esiintyvien tilanteiden (käyttö ja sijainti traktorissa, käyttöolot, sytytyslähde jne.) ja tässä esitettyjen tarkkojen testiolosuhteiden välillä on monia eroja, tätä menetelmää ei voida pitää sopivana kaikkien traktorin sisäpuolen palo-ominaisuuksien arviointiin.

10.2 **Määritelmät**

10.2.1 *Palamisnopeus:* tämän menetelmän mukaisesti mitatun palaneen välimatkan ja tuon matkan palamiseen kuluneen ajan suhde.

Se ilmoitetaan millimetreinä minuutissa.

10.2.2 *Komposiittimateriaali:* materiaali joka koostuu useista samaa tai eri materiaalia olevista kerroksista, jotka on pinnoiltaan kiinnitetty toisiinsa liimalla, sideaineella, sulattamalla, hitsaamalla jne. Kun eri materiaaleja on yhdistetty katkonaisesti (esim. ompelemalla, suurtaajuushitsauksella, niittaamalla), tällaisia materiaaleja ei pidetä komposiittimateriaaleina, jotta yksittäiset näytteet voidaan valmistella 10.5 kohdan mukaisesti.

10.2.3 *Altistettava puoli:* puoli, joka on kohti ohjaamoa (hytti), kun materiaali asennetaan traktoriin.

10.3 **Periaate**

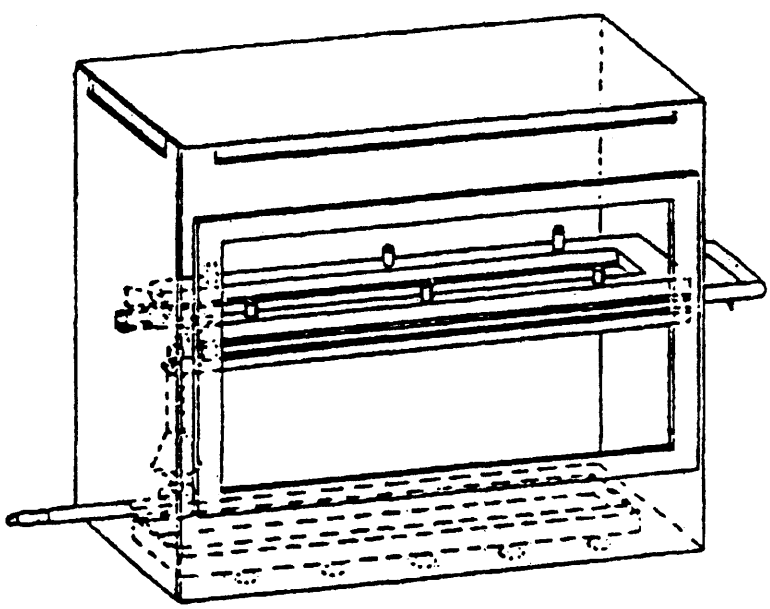
Näytettä pidetään vaakasuorassa U-muotoisessa pitimessä ja altistetaan polttokammiossa 15 sekunnin ajan määritellylle matalaenergiselle liekille siten, että liekki vaikuttaa näytteen vapaaseen päähän. Testissä todetaan liekin mahdollinen sammuminen ja sammumisaika, tai aika, jona liekki kulkee mitatun matkan.

10.4 **Laitteisto**

10.4.1 Mieluiten ruostumattomasta teräksestä valmistettu polttokammio (kuva 15), jonka mitat esitetään kuvassa 16. Kammion etuseinä muodostuu tulenkestävästä tarkkailuikkunasta, joka voi peittää koko etuseinän ja toimia työluukkuna.

Kammion pohjassa on tuuletusreiät ja yläosaa kiertää tuuletusrako. Polttokammio sijoitetaan neljälle 10 mm:n korkuiselle jalalle.

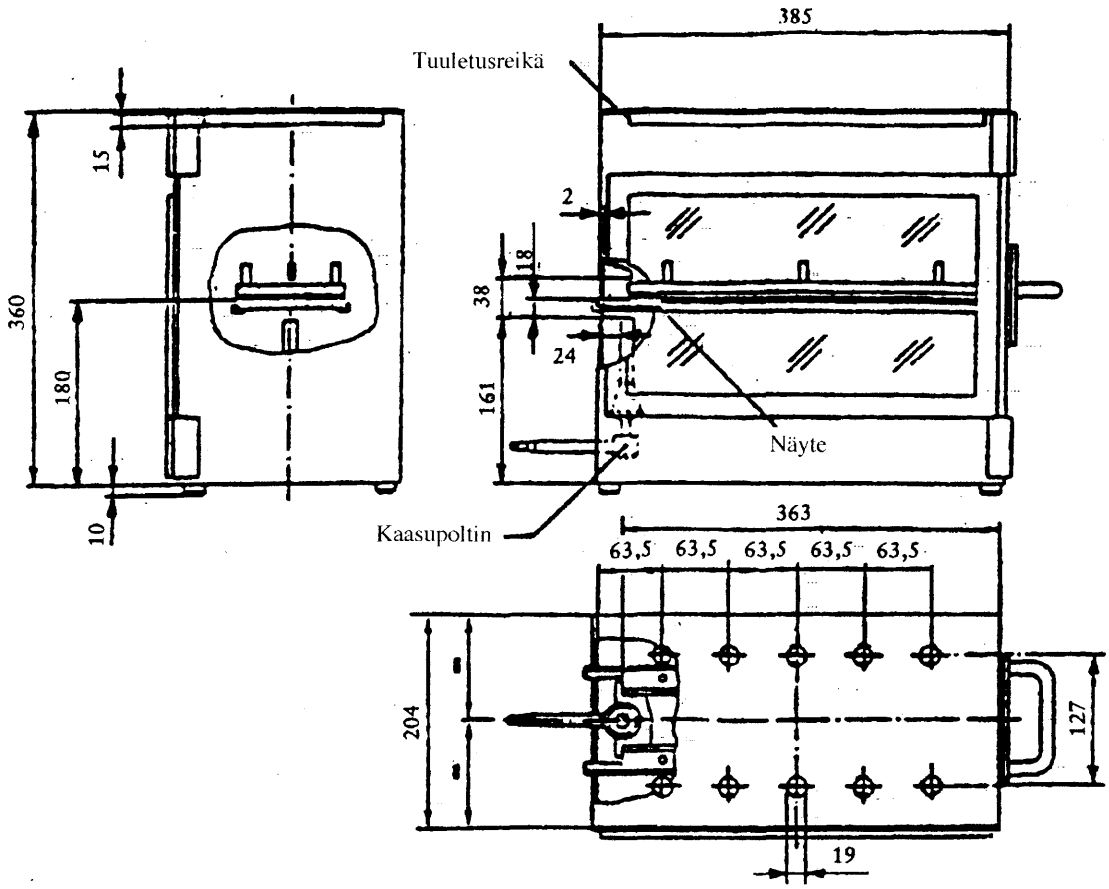
Kammion toisessa päässä voi olla reikä näytettä kannattelevan pitimen sisään sijoittamista varten; vastakkaisessa päässä on reikä kaasujohtoa varten. Sulatettu materiaali jää kaukaloon (katso kuva 17), joka sijaitsee kammion pohjalla tuuletusreikien välissä eikä peitä tuuletusreikien pinta-alaa.



Kuva 15

Esimerkki polttokammiosta, jossa näytteen pidin ja valumiskaukalo

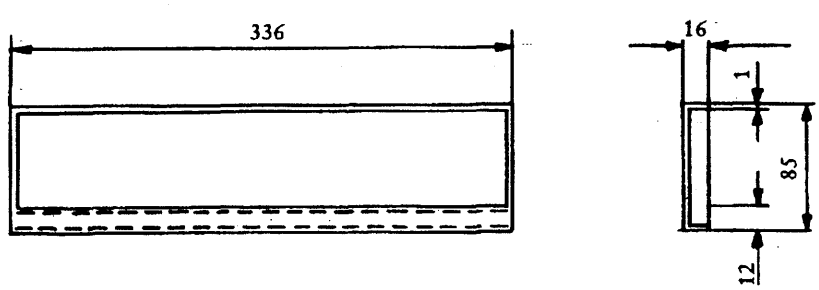
Mitat millimetreinä–toleranssit ISO 2768:n mukaan



Kuva 16

Esimerkki polttokammiosta

Mitat millimetreinä-toleranssit ISO 2768:n mukaan



Kuva 17

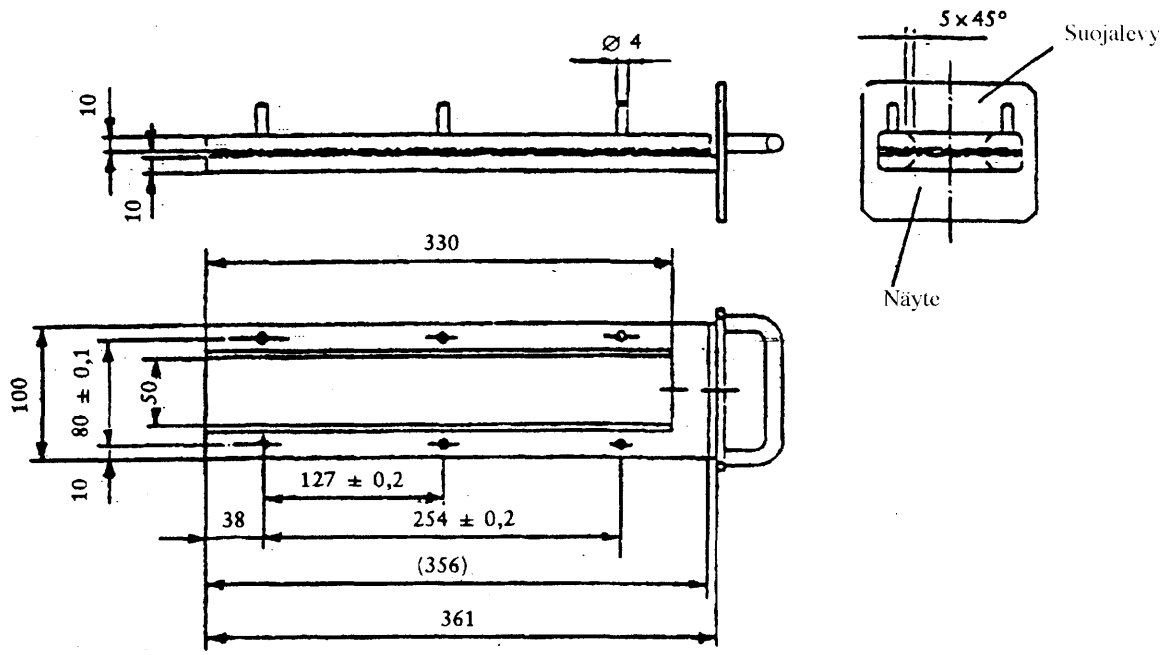
Tyypillinen valumiskaukalo

10.4.2 Näytteen pidin, joka koostuu kahdesta U:n muotoisesta metallilevystä tai korroosionkestävästä kehyksestä. Mitat esitetään kuvassa 18.

Alalevy on varustettu tapeilla ja ylempi vastaavilla rei'illä, jotka varmistavat, että näyte pysyy paikallaan tasaisesti. Tapit toimivat myös palamismatkan alkamisen ja päättymisen mittauskohtina.

Laitetta tuetaan lämmönkestävillä langoilla, joiden halkaisija on 0,25 mm, ja jotka tukevat kehystä 25 mm:n välein alemman U:n muotoisen kehyksen poikki (katso kuva 19).

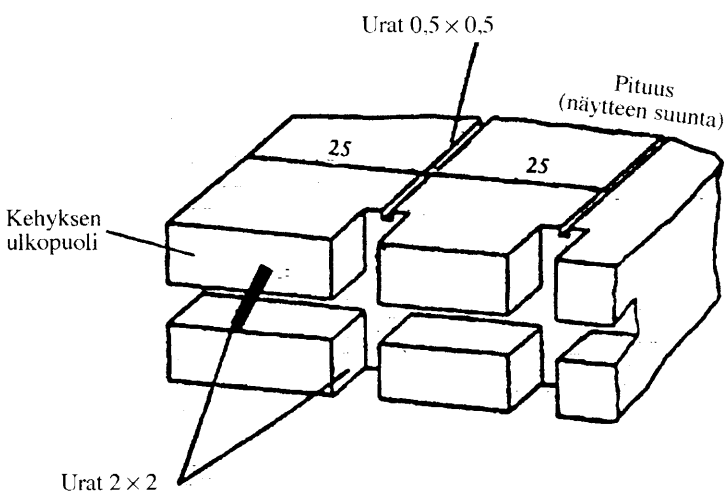
Mitat millimetreinä-toleranssit ISO 2768:n mukaan



Kuva 18

Esimerkki näytteen pitimestä

Mitat millimetreinä-toleranssit ISO 2768:n mukaan



Kuva 19

Esimerkki alemman U-rungon poikkileikkauksesta lankatukia varten

Näytteiden alareunan tason on oltava 178 mm pohjalevyn yläpuolella. Näytteen pitimen etureunan etäisyyden kammion päästä on oltava 22 mm; näytteen pitkittäisten sivujen etäisyyden kammion sivuista on oltava 50 mm (kaikki sisämittoja). (Katso kuvat 15 ja 16.)

10.4.3 Kaasupoltin. Pieni sytytyslähde on bunsenpoltin, jonka sisähalkaisija on 9,5 mm. Se sijoitetaan testitilaan siten, että sen suuttimen keskipiste on 19 mm näytteen vapaan pään alareunan keskipisteen alapuolella (katso kuva 16).

10.4.4 Testikaasu. Polttimen käyttämän kaasun lämpöarvon on oltava noin 38 MJ/m^3 (esimerkiksi maakaasu).

10.4.5 Vähintään 110 mm pitkä metallikampa, jossa on seitsemän tai kahdeksan sileää pyöristettyä 25-millistä piikkiä.

10.4.6 Sekuntikello, tarkkuus 0,5 sekuntia.

10.4.7 Vetokaappi. Polttokammio voidaan sijoittaa vetokaappiin, jos viimeksi mainitun sisätilavuus on vähintään 20 kertaa mutta ei yli 110 kertaa suurempi kuin polttokammion tilavuus, ja edellyttäen, että mikään vetokaapin korkeus-, leveys- tai pituusmitta ei ole enempää kuin 2 1/2 kertaa jompi kumpi muista kahdesta mitasta.

Ennen testiä vetokaapin läpi kulkevan ilman pystynopeus mitataan 100 mm polttokammion sijaintipaikan etu- ja takapuolelta. Sen on oltava 0,10–0,30 m/s, jotta vältytään palamisjäännösten kokeen suorittajalle mahdollisesti aiheuttamilta haitoilta. On mahdollista käyttää vetokaappia, jossa on luonnollinen tuuletus ja sopiva ilman nopeus.

10.5 Näyte

10.5.1 *Muoto ja mitat*

Näytteen muoto ja mitat esitetään kuvassa 20. Näytteen paksuus vastaa testattavan tuotteen paksuutta. Se ei saa olla yli 13 mm. Jos näytteen otto sen mahdollistaa, näytteen poikkileikkauksen on oltava sama koko sen pituudelta. Kun tuotteen muoto ja mitat eivät salli esitetyn mittaisen näytteen ottamista, on noudatettava seuraavia vähimmäismittoja:

a) 3–60 mm leveiden näytteiden pituuden on oltava 356 mm. Tässä tapauksessa materiaali testataan tuotteen leveyssuunnassa;

b) 60–100 mm leveiden näytteiden pituuden on oltava vähintään 138 mm. Tässä tapauksessa mahdollinen paloetäisyys vastaa näytteen pituutta, kun mittaus aloitetaan ensimmäisestä mittauspisteestä;

c) alle 60 mm leveitä ja 356 mm pitkiä näytteitä sekä 60–100 mm leveitä ja alle 138 mm pitkiä näytteitä ei voida testata tämän menetelmän mukaisesti, kuten ei myöskään alle 3 mm:n levyisiä näytteitä.

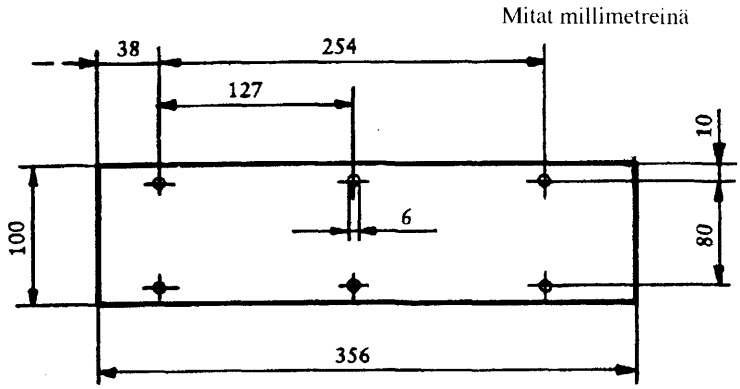
10.5.2 *Näytteenotto*

Testattavasta materiaalista on otettava vähintään viisi näytettä. Materiaaleista, joiden palamisnopeus vaihtelee materiaalin suunnan mukaan (tämä todetaan alustavissa testeissä), viisi näytettä (tai useampia) otetaan ja sijoitetaan siten, että suurin palamisnopeus tulee mitatuksi. Kun materiaali toimitetaan tietyn levyisenä, leikataan vähintään 500 mm pitkä kappale, joka kattaa koko leveyden. Näytteet otetaan näin leikatusta palasta vähintään 100 mm:n päästä materiaalin reunasta ja kohdista, jotka ovat yhtä etäällä toisistaan.

Näytteet otetaan samalla tavalla valmiista tuotteista, kun tuotteen muoto sen sallii. Jos tuotteen paksuus on yli 13 mm, se on ohennettava 13 mm:iin mekaanisella prosessilla, joka kohdistetaan siihen puoleen, joka ei ole matkustajatilaan päin.

Komposiittimateriaalit (katso 10.2.2) testataan ikään kuin ne olisivat homogeenisiä.

Jos materiaali koostuu koostumukseltaan erilaisista päällekkäisistä kerroksista, jotka eivät ole komposiittimateriaalia, kaikki materiaalikerrokset, jotka ulottuvat 13 mm:n syvyyteen hyttiä kohti olevasta pinnasta, on testattava erikseen.



Kuva 20

Näyte

10.5.3 *Ilman kosteuden ja lämpötilan säätö*

Näytteitä säilytetään vähintään 24 tuntia mutta enintään 7 päivää 23 ± 2 °C:n lämpötilassa ja 50 ± 5 % suhteellisessa kosteudessa ja pidetään näissä oloissa aivan testaukseen asti.

10.6 **Menettely**

10.6.1 Nukkaiset tai karvaiset pinnat asetetaan tasaiselle alustalle ja kammataan kahdesti nukkaa vasten kammalla (10.4.5).

10.6.2 Näyte asetetaan näytteen pitimeen (10.4.2) siten, että altistettava puoli on alaspäin kohti liekkiä.

10.6.3 Kaasuliekki säädetään 30 mm:n korkuiseksi kammion merkkiä käyttäen, kun polttimen ilmanotto on suljettu. Liekin täytyy palaa vähintään minuutin ajan sen vakiinnuttamiseksi ennen ensimmäisen testin aloittamista.

10.6.4 Työnnetään näytteen pidin polttokammioon siten, että näytteen pää altistuu liekille, ja katkaistaan kaasun virtaus 15 sekunnin kuluttua.

10.6.5 Paloajan mittaus alkaa siitä, kun liekin etureuna ohittaa ensimmäisen mittauspisteen. Liekin etenemistä tarkkaillaan sillä puolella (ylempi tai alempi), joka palaa nopeammin.

10.6.6 Palamisajan mittaus päättyy, kun liekki saavuttaa viimeisen mittauspisteen tai kun liekki sammuu ennen tuon pisteen saavuttamista. Jos liekki ei saavuta viimeistä mittauspistettä, mittaa palanut etäisyys siihen kohtaan, jossa liekki sammui. Palanut matka on palossa tuhoutunut näytteen pinnan tai sisäpuolen osa.

10.6.7 Jos näyte ei syty tai ei jatka palamista, kun poltin on sammutettu, tai jos liekki sammuu ennen ensimmäisen mittauspisteen saavuttamista, niin että palamisaikaa ei mitata, testausselosteeseen merkitään, että palaminen on 0 mm/minuutissa.

10.6.8 Kun suoritetaan testisarjaa tai toistetaan testejä, ennen testin aloittamista varmistetaan, että polttokammion ja näytteen pitimen lämpötila on enintään 30 °C.

10.7 **Laskeminen**

Palonopeus B, mm/min, saadaan kaavasta:

$$B = \frac{s}{t} \times 60$$

jossa

s on palanut matka millimetreinä,

t on matkan s palamiseen kulunut aika sekunteina.

10.8 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

10.9 **Tulosten tulkinta**

Muovipäällysteiset (2.3) ja muoviset turvalasit (2.4) katsotaan palamiskäyttäytymisen (tulenkestävyys) kannalta tyydyttäviksi, jos niiden palamisnopeus ei ylitä 250 mm/min.

11 KEMIALLISTEN AINEIDEN SIEDON TESTAUS

11.1 **Käytettävät kemialliset aineet**

11.1.1 Hankaamaton saippualiuos: 1 painoprosentti kaliumoleaattia deionisoidussa vedessä.

11.1.2 Ikkunanpuhdistusaine: isopropanolin ja dipropyleeniglykolimonometyylieetterin, molempia 5–10 painoprosenttia, sekä ammoniumhydroksidin, 1–5 painoprosenttia, vesiliuos.

11.1.3 Laimentamaton denaturoitu alkoholi: yksi tilavuusosa metyylialkoholia 10 tilavuusosaan etyylialkoholia.

11.1.4 Vertailubensiiniseos, jossa 50 tilavuusprosenttia tolueenia, 30 tilavuusprosenttia 2,2,4-trimetyylipentaania, 15 tilavuusprosenttia 2,4,4-trimetyyli-1-pentaania ja 5 tilavuusprosenttia etyylialkoholia.

11.1.5 Vertailukerosiini: seos, jossa 50 tilavuusprosenttia n-oktaania ja 50 tilavuusprosenttia n-dekaania.

11.2 **Testausmenetelmä**

Kullakin kemiallisella aineella testataan kaksi 180 × 25 mm testikappaletta 11.1 kohdassa vahvistetuilla kemiallisilla aineilla siten, että kuhunkin testiin ja tuotteeseen käytetään uutta testikappaletta. Kunkin testin jälkeen kappaleet puhdistetaan valmistajan ohjeiden mukaan, ja niitä pidetään sen jälkeen 48 tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa ja 50 ± 5 % suhteellisessa kosteudessa. Nämä olot on säilytettävä testien aikana. Testikappaleet on upotettava kokonaan testiliuokseen minuutin ajaksi, nostettava pois ja kuivattava sitten välittömästi (puhtaalla) imukykyisellä puuvillakankaalla.

11.3 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

	Kirkas	*Sävytetty*
Muovisen välikerroksen tai pinnoitteen värjäys:	1	2

Sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

11.4 **Tulosten tulkinta**

11.4.1 Kemiallisten aineiden sietotesti katsotaan positiiviseksi, jos testikappaleissa ei ilmene pehmenemistä, tahmeutta, pinnan halkeilua tai ilmeistä läpinäkyvyyden heikkenemistä.

11.4.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätettyä testikappalesarjaa katsotaan kemiallisten aineiden siedon kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista ehdoista täyttyy:

11.4.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

11.4.2.2 jos yhdestä testistä saadaan epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla suoritetusta uudesta testisarjasta saadaan tyydyttävä tulos.

LIITE III D

KARKAISTUT TUULILASIT

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Karkaistujen tuulilasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 muoto ja mitat.

Karkaistujen tuulilasien katsotaan kuuluvan jompaan kumpaan seuraavista kahdesta ryhmästä sirpaloitumista ja mekaanisia ominaisuuksia koskevia testejä varten, eli:

1.1.2.1 tasainen tuulilasi, ja

1.1.2.2 kaareva tuulilasi;

1.1.3 paksuusluokka, jossa nimellispaksuus "e" on (± 0,2 mm valmistustoleranssi sallitaan):

— luokka I: $e \leq 4{,}5$ mm

— luokka II: $4{,}5 \text{ mm} < e \leq 5{,}5$ mm

— luokka III: $5{,}5 \text{ mm} < e \leq 6{,}5$ mm

— luokka IV: $6{,}5 \text{ mm} < e$.

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi);

1.2.2 värjäys (kirkas tai sävytetty);

1.2.3 onko johtimia vai ei;

1.2.4 onko tummennusnauhoja vai ei.

2 SIRPALETESTI

2.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

2.1.1 Kyseessä on vain materiaalin laatu.

2.1.2 Float- ja konelasilla on sama vaikeusindeksi.

2.1.3 Sirpaletestit on toistettava siirryttäessä hiotusta konelasista float- tai konelasiin ja päinvastoin.

2.1.4 Testit on toistettava, jos käytetään muita varjostusraitoja kuin maalattuja raitoja.

2.2 **Näytteiden lukumäärä**

Testataan kuusi näytettä pienimmän kehittyneen alueen sarjasta ja kuusi näytettä suurimman kehittyneen alueen sarjasta, valinta liitteen III M mukaan.

2.3 **Erilaiset lasivyöhykkeet**

Karkaistun tuulilasin on koostuttava kahdesta päävyöhykkeestä FI ja FII. Siihen voi myös kuulua välivyöhyke FIII.

Nämä vyöhykkeet määritellään seuraavasti:

2.3.1 vyöhyke FI: hienon sirpaloitumisen vähintään 7 cm leveä perifeerinen vyöhyke tuulilasin reunan ympärillä, mukaan lukien 2 cm leveä ulkokaistale, jota ei arvioida.

2.3.2 vyöhyke FII: vaihtelevan sirpaloitumisen näkyvyysvyöhyke, johon kuuluu aina vähintään 20 cm korkea ja 50 cm pitkä suorakaiteen muotoinen osa.

2.3.2.1 Suorakaiteen keskipiste on ympyrässä, jonka säde on 10 cm, ja jonka keskipiste on vertailupisteen projektio.

2.3.2.2 Kun kyseessä on traktori, jossa ei voida määritellä vertailupistettä, näkyvyysvyöhykkeen sijainti on ilmoitettava testausselosteessa.

2.3.2.3 Edellä tarkoitetun suorakaiteen korkeus voidaan vähentää 15 cm:iin, kun kyseessä on tuulilasi, jonka korkeus on vähemmän kuin 44 cm;

2.3.3 vyöhyke FIII: enintään 5 cm leveä välivyöhyke vyöhykkeiden FI ja FII välillä.

2.4 **Testausmenetelmä**

Käytettävä menetelmä esitetään liitteessä III C olevassa 1 kohdassa.

2.5 **Iskukohdat** (katso liite III N, kuva 2)

2.5.1 Iskukohdat valitaan seuraavasti:

kohta 1: vyöhykkeen FII keskiosassa suur- tai pienjännityksisellä alueella;

kohta 2: vyöhykkeellä FIII, mahdollisimman lähellä vyöhykkeen FII pystysuoraa symmetriatasoa;

kohdat 3 ja 3': 3 cm näytteen keskilinjan reunoista; kun lasissa on nostosaksien jälki, yhden murtumakohdista on oltava lähellä reunaa, jossa jälki on, ja toisen lähellä vastakkaista reunaa;

kohta 4: paikassa, jossa kaarevuussäde on kapeimmillaan pisimmällä keskilinjalla;

kohta 5: 3 cm näytteen reunasta paikassa, jossa reunan kaarevuussäde on pienin, joko vasemmalla tai oikealla.

2.5.2 Sirpaletesti suoritetaan kaikissa kohdista 1, 2, 3, 3', 4 ja 5.

2.6 **Tulosten tulkinta**

2.6.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos sirpaloituminen täyttää kaikki jäljempänä 2.6.1.1, 2.6.1.2 ja 2.6.1.3 kohdassa vahvistetut edellytykset.

2.6.1.1 *Vyöhyke FI*

2.6.1.1.1 Sirpaleiden määrä ei missään 5 × 5 cm:n neliössä ole alle 40 tai yli 350; jos määrä kuitenkin on alle 40, tulos hyväksytään, jos sirpaleiden määrä ei missään 10 × 10 cm:n neliössä, joka sisältää 5 × 5 cm:n neliön, ole vähempää kuin 160.

2.6.1.1.2 Edellä tarkoitettua sääntöä varten sirpaletta, joka ulottuu neliön reunan yli, pidetään sirpaleen puolikkaana.

2.6.1.1.3 Sirpaloitumista ei tarkasteta näytteen reunaa kiertävältä 2 cm:n kaistaleelta, koska tämä kaistale edustaa lasin kehystä, eikä 7,5 cm:n säteellä iskukohdasta.

2.6.1.1.4 Enintään kolme sirpaletta, joiden ala ylittää 3 cm², sallitaan. Mikään näistä sirpaleista ei saa olla saman halkaisijaltaan 10 cm olevan ympyrän sisällä.

2.6.1.1.5 Pitkänomaiset sirpaleet sallitaan, jos niiden päät eivät ole teräväreunaisia ja että niiden pituus ei ylitä 7,5 cm, paitsi alla 2.6.2.2 vahvistetussa tapauksessa. Jos nämä pitkänomaiset sirpaleet ulottuvat lasin reunaan, ne eivät saa muodostaa sen kanssa yli 45° kulmaa.

2.6.1.2 *Vyöhyke FII*

2.6.1.2.1 Rikkoutumisen jälkeinen jäännösnäkyvyys tarkastetaan 2.3.2 kohdassa määritellyllä suorakaiteen muotoisella alueella. Tuossa suorakaiteessa yli 2 cm² sirpaleiden yhteenlaskettu pinta-ala ei saa olla vähempää kuin 15 % suorakaiteen pinta-alasta; kun kyseessä ovat alle 44 cm korkeat tai pystytasoon nähden alle 15°:n kulmassa olevat tuulilasit, näkyvyysprosentin on kuitenkin oltava vähintään 10 % vastaavan suorakaiteen pinta-alasta.

2.6.1.2.2 Sirpaleen pinta-ala ei saa olla yli 16 cm² paitsi 2.6.2.2 kohdassa vahvistetussa tapauksessa.

2.6.1.2.3 Kymmenen senttimetrin säteellä iskukohdasta mutta vain vyöhykkeeseen FII kuuluvassa ympyrän osassa sallitaan kolme sirpaletta, joiden pinta-ala on yli 16 cm² mutta alle 25 cm².

2.6.1.2.4 Sirpaleiden on oltava riittävän säännöllisen muotoisia, eikä niissä saa olla 2.6.1.2.4.1 kohdassa esitetyn tyyppisiä kärkiä. Missään 50 × 20 cm:n neliössä ei kuitenkaan saa olla yli 10, eikä koko tuulilasin alueella yli 25 epäsäännöllistä sirpaletta.

Missään tällaisessa sirpaleessa ei saa olla kärkeä, joka on yli 35 mm pitkä 2.6.1.2.4.1 kohdan mukaisesti mitattuna.

2.6.1.2.4.1 Sirpale katsotaan epäsäännölliseksi sirpaleeksi, jos se ei mahdu ympyrään, jonka halkaisija on 40 mm; jos siinä on yksi kärki, joka on yli 15 mm pitkä mitattuna kärjen päästä kohtaan, jonka leveys on sama kuin lasin paksuus; ja jos siinä on yksi tai useampi kärki, joiden kärkikulma on pienempi kuin 40°.

2.6.1.2.5 Pitkänomaiset sirpaleet ovat yleisesti ottaen sallittuja vyöhykkeellä FII, jos niiden pituus ei ylitä 10 cm paitsi 2.6.2.2 kohdassa vahvistetussa tapauksessa.

2.6.1.3 *Vyöhyke FIII*

Tämän vyöhykkeen sirpaloitumisominaisuuksien on oltava kahdelle viereiselle vyöhykkeelle (FI ja FII) sallittujen sirpaloitumisominaisuuksien välillä.

2.6.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty tuulilasi katsotaan sirpaloitumisen kannalta tyydyttäväksi, jos vähintään yksi seuraavista edellytyksistä täyttyy:

2.6.2.1 kaikista 2.5.1 kohdassa määriteltyjä iskukohtia käyttämällä suoritetuista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

2.6.2.2 kun yhdestä kaikista 2.5.1 kohdassa määriteltyjä iskukohtia käyttämällä suoritetuista testeistä saadaan epätyydyttävä tulos ottaen huomioon poikkeamat, jotka eivät ylitä seuraavia rajoja:

vyöhyke FI: enintään viisi 7,5–15 cm pitkää sirpaletta;

vyöhyke FII: enintään kolme pinta-alaltaan 16–20 cm^2 olevaa sirpaletta ympyrän, jonka säde on 10 cm ja jonka keskipiste iskukohta on, ulkopuolella;

vyöhyke III: enintään neljä 10–17,5 cm pitkää sirpaletta,

testi toistetaan uudella näytteellä, joka on joko 2.6.1 kohdan vaatimusten mukainen tai poikkeamiltaan edellä määriteltyjen rajojen mukainen.

2.6.2.3 kun kahdesta kaikista 2.5.1 kohdassa määriteltyjä iskukohtia käyttämällä suoritetuista testeistä saadaan epätyydyttävä tulos poikkeamille, jotka eivät ylitä 2.6.2.2 kohdassa määriteltyjä rajoja, ja uudella näytesarjalla suoritetut jatkotestisarjat täyttävät 2.6.1 kohdan vaatimukset, tai kun enintään kahdessa uuden sarjan näytteessä ilmenee edellä 2.6.2.2 kohdassa vahvistettujen rajojen mukaisia poikkeamia.

2.6.3 Jos edellä tarkoitettuja poikkeamia havaitaan, ne on merkittävä testausselosteeseen, ja selosteeseen on liitettävä valokuvat tuulilasin asiaa koskevista osista.

3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuudet eivät ole kyseessä.

3.2 **Näytteiden lukumäärä**

3.2.1 Jokaisesta karkaistun tuulilasin ryhmästä testataan neljä näytettä, joilla on suunnilleen pienin kehittynyt alue, ja neljä näytettä, joilla on suunnilleen suurin kehittynyt alue, kun kaikki kahdeksan näytettä ovat samoja tyyppejä kuin ne, jotka valittiin sirpaletestiin (katso 2.2).

3.2.2 Testejä suorittavan laboratorion harkinnan mukaan voidaan vaihtoehtoisesti testata jokaisesta tuulilasin paksuusluokasta kuusi testikappaletta, joiden mitat ovat (1 100 mm + 5mm/ -2 mm) × (500 mm + 5/ -2 mm).

3.3 **Testausmenetelmä**

3.3.1 Testausmenetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 3 kohdassa.

3.3.2 Pudotuskorkeus on 1,50 m + 0/ -5 mm.

3.4 **Tulosten tulkinta**

3.4.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos tuulilasi tai testikappale säröytyy.

3.4.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty näytesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos jompi kumpi seuraavista kahdesta ehdosta täyttyy:

3.4.2.1 Kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

3.4.2.2 jos yhdestä testistä saadaan epätyydyttävä tulos, on suoritettava uusi testisarja uudella näytesarjalla ja saatava tyydyttävä tulos.

4 OPTISET OMINAISUUDET

Liitteessä III C olevassa 9 kohdassa vahvistettuja optisia ominaisuuksia koskevia vaatimuksia sovelletaan kaikkiin tuulilasityyppeihin.

LIITE III E

TASAISESTI KARKAISTUT LASIT, MUUT KUIN TUULILASIT(1)

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Tasaisesti karkaistujen lasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 karkaisuprosessin laji (lämpökarkaisu vai kemiallinen karkaisu);

1.1.3 muotoluokka; erotetaan kaksi luokkaa:

1.1.3.1 tasaiset lasit,

1.1.3.2 tasaiset ja kaarevat lasit.

1.1.4 paksuusluokka, jossa nimellispaksuus "e" on (± 0,2 mm valmistustoleranssi sallitaan):

— luokka I: $e \leq 3{,}5$ mm

— luokka II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm

— luokka III: $4{,}5 \text{ mm} < e \leq 6{,}5$ mm

— luokka IV: $6{,}5 \text{ mm} < e$.

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi);

1.2.2 värjäys (kirkas tai sävytetty);

1.2.3 onko johtimia vai ei;

2 SIRPALETESTI

2.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Materiaali	Vaikeusindeksi
hiottu konelasi	2
float-lasi	1
konelasi	1

Muita sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

2.2 **Näytteiden valinta**

2.2.1 Testausta varten valitaan seuraavien kriteerien mukaan näytteet jokaisesta vaikeasti valmistettavasta muoto- ja paksuusluokasta:

2.2.1.1 tasaisten lasien osalta kaksi näytesarjaa, jotka vastaavat:

2.2.1.1.1 suurinta kehittynyttä aluetta,

2.2.1.1.2 pienintä kahden vierekkäisen puolen välistä kulmaa.

2.2.1.2 Tasaisten ja kaarevien lasien tapauksessa kolme näytesarjaa, jotka vastaavat:

2.2.1.2.1 suurinta kehittynyttä aluetta,

2.2.1.2.2 pienintä kahden vierekkäisen puolen välistä kulmaa,

2.2.1.2.3 suurinta segmentin korkeutta.

2.2.2 Suurinta aluetta S vastaavilla näytteillä suoritettujen testien katsotaan koskevan kaikkia muita alueita, jotka ovat pienempiä kuin S + 5 %.

(1) Tämän tyyppistä tasaisesti karkaistua lasia voidaan myös käyttää traktorien tuulilasina.

2.2.3 Jos annetut näytteet ovat kulmassa γ, joka on pienempi kuin 30°, testien katsotaan koskevan kaikkia valmistettuja laseja, joiden kulma on suurempi kuin $\gamma - 5°$.

Jos annetut näytteet ovat kulmassa γ, joka on suurempi tai yhtä suuri kuin 30°, testien katsotaan koskevan kaikkia valmistettuja laseja, joiden kulma on suurempi tai yhtä suuri kuin 30°.

2.2.4 Jos annettujen näytteiden segmentin korkeus *h* on suurempi kuin 100 mm, testien katsotaan koskevan kaikkia valmistettuja laseja, joiden segmentin korkeus on pienempi kuin h + 30 mm.

Jos annettujen näytteiden segmentin korkeus *h* on vähemmän tai yhtä suuri kuin 100 mm, testien katsotaan koskevan kaikkia valmistettuja laseja, joiden segmentin korkeus on vähemmän tai yhtä suuri kuin 100 mm.

2.3 **Näytteiden määrä/sarja**

Kunkin ryhmän näytemäärän on oltava seuraava edellä 1.1.3 kohdassa määritellyn muotoluokan mukaan:

Lasin tyyppi	Näytemäärä
Tasainen (kaksi sarjaa)	4
Tasainen ja kaareva (kolme sarjaa)	5

2.4 **Testausmenetelmä**

2.4.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 1 kohdassa.

2.5 **Iskukohdat** (katso liite III N, kuva 3)

2.5.1 Tasaisten lasien ja kaarevien lasien iskukohdat, jotka esitetään toisaalta liitteen III N kuvissa 3 a ja 3 b sekä toisaalta liitteen III N kuvassa 3 c, ovat seuraavat:

kohta 1: 3 cm lasin reunoista kohdassa, jossa reunan kaarevuussäde on pienin;

kohta 2: 3 cm jonkin keskilinjan reunasta, kun valitaan lasin se puoli, jossa on nostosaksien jälki (jos on);

kohta 3: lasin geometrinen keskipiste;

kohta 4: vain kaarevat lasiruudut; tämä kohta valitaan suurimmalta keskilinjalta siitä osasta lasia, jossa kaarevuussäde on pienin.

2.5.2 Kussakin vahvistetussa iskukohdassa suoritetaan vain yksi testi.

2.6 **Tulosten tulkinta**

2.6.1 Testitulosten katsotaan olevan tyydyttäviä, jos sirpaloituminen täyttää seuraavat edellytykset:

2.6.1.1 Sirpaleiden määrä ei missään 5 cm × 5 cm:n neliössä ole alle 40 tai yli 400; tai, kun kyseessä on enintään 3,5 mm paksu lasi, yli 450.

2.6.1.2 Edellä tarkoitettua sääntöä varten sirpaletta, joka ulottuu neliön reunan yli, pidetään sirpaleen puolikkaana.

2.6.1.3 Sirpaloitumista ei tarkasteta näytteen reunaa kiertävältä 2 cm:n kaistaleelta, koska tämä kaistale edustaa lasin kehystä, eikä 7,5 cm:n säteellä iskukohdasta.

2.6.1.4 Sirpaleita, joiden ala ylittää 3 cm², ei sallita paitsi 2.6.1.3 kohdassa määritellyissä osissa.

2.6.1.5 Muutamia pitkänomaisia sirpaleita sallitaan, jos:

— niiden päät eivät ole teräväreunaisia,

— jos ne ulottuvat lasin reunaan, ne eivät saa muodostaa sen kanssa yli 45° kulmaa,

ja jos niiden pituus ei ylitä 7,5 cm:ä lukuun ottamatta jäljempänä 2.6.2.2 kohdassa vahvistettua tapausta.

2.6.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty näytesarja katsotaan sirpaloitumisen kannalta tyydyttäväksi, jos vähintään yksi seuraavista ehdoista täyttyy:

2.6.2.1 kaikista 2.5.1 kohdassa määriteltyjä iskukohtia käyttämällä suoritetuista testeistä saadaan tyydyttävä tulos,

2.6.2.2 kun yhdestä kaikista 2.5.1 kohdassa määriteltyjä iskukohtia käyttämällä suoritetuista testeistä saadaan epätyydyttävä tulos ottaen huomioon poikkeamat, jotka eivät ylitä seuraavia rajoja:

— enintään viisi 6–7,5 cm pitkää sirpaletta;

— enintään viisi 7,5–10 cm pitkää sirpaletta,

ja testi toistetaan uudella näytteellä, joka on joko 2.6.1 kohdan vaatimusten mukainen tai poikkeamiltaan edellä määriteltyjen rajojen mukainen.

2.6.2.3 kun kahdesta kaikista 2.5.1 kohdassa määriteltyjä iskukohtia käyttämällä suoritetuista testeistä saadaan epätyydyttävä tulos ottaen huomioon poikkeamat, jotka eivät ylitä 2.6.2.2 kohdassa määriteltyjä rajoja, ja uudella näytesarjalla suoritetut jatkotestisarjat täyttävät 2.6.1 kohdan vaatimukset, tai kun enintään kahdessa uuden sarjan näytteessä ilmenee edellä 2.6.2.2 kohdassa annettujen rajojen mukaisia poikkeamia.

2.6.3 Jos edellä tarkoitettuja poikkeamia havaitaan, ne on merkittävä testausselosteeseen, ja selosteeseen on liitettävä valokuvat tuulilasin asiaa koskevista osista.

3 MEKAANISEN LUJUUDEN TESTAUS

3.1 **227 g:n kuulatesti**

3.1.1 *Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit*

Materiaali	Vaikeusindeksi	Värjäys	Vaikeusindeksi
Hiottu konelasi	2	kirkas	1
Float-lasi	1	sävytetty	2
Konelasi	1		

Muut sivuominaisuudet (ts. se, onko johtimia vai ei) eivät ole kyseessä.

3.1.2 *Testikappaleiden lukumäärä*

Jokaisesta edellä 1.1.4 kohdassa määritellystä paksuusluokasta testataan kuusi testikappaletta.

3.1.3 *Testausmenetelmä*

3.1.3.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 2.1 kohdassa.

3.1.3.2 Pudotuskorkeus (kuulan alapinnasta testikappaleen yläpintaan) on esitetty seuraavassa taulukossa lasin paksuuden mukaan:

Lasin nimellispaksuus (e)	Pudotuskorkeus
e ≤ 3,5 mm	2,0 m + 5/-0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5/-0 mm

3.1.4 *Tulosten tulkinta*

3.1.4.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos testikappale ei rikkoudu.

3.1.4.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappalesarja katsotaan mekaanisen lujuuden kannalta tyydyttäväksi, jos vähintään yksi seuraavista ehdoista täyttyy:

3.1.4.2.1 kun enintään yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos,

3.1.4.2.2 kun kahdesta testistä on saatu epätyydyttävät tulokset, uudella kuuden testikappaleen sarjalla suoritetusta testisarjasta saadaan tyydyttävät tulokset.

4 OPTISET OMINAISUUDET

4.1 Liitteessä III C olevassa 9.1 kohdassa vahvistettuja valonläpäisevyyttä koskevia vaatimuksia sovelletaan tasaisesti karkaistuihin laseihin tai sellaisiin lasien osiin, jotka sijaitsevat kuljettajan näkyvyyden kannalta olennaisissa paikoissa.

LIITE III F

TAVALLISET LAMINOIDUT TUULILASIT

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Tavallisten laminoitujen tuulilasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 muoto ja mitat.

Tavallisten laminoitujen tuulilasien katsotaan kuuluvan yhteen ryhmään mekaanisten ominaisuuksien ja ympäristönkestävyyden testauksen kannalta;

1.1.3 lasikerrosten lukumäärä;

1.1.4 tuulilasin nimellispaksuus "e", kun sallitaan 0,2 *n* mm:n valmistustoleranssi nimellisarvon yli tai alle (*n* on tuulilasin lasikerrosten lukumäärä);

1.1.5 välikerroksen tai välikerrosten nimellispaksuus;

1.1.6 välikerroksen tai välikerrosten laatu ja tyyppi (esim. PVB:stä tai muusta muovimateriaalista valmistettu välikerros tai välikerrokset).

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi),

1.2.2 välikerroksen tai välikerrosten värjäys (kokonaan tai osittain) (kirkas tai sävytetty),

1.2.3 lasin värjäys (kirkas tai sävytetty),

1.2.4 onko johtimia vai ei,

1.2.5 onko tummennusnauhoja vai ei.

2 YLEISTÄ

2.1 Tavallisten laminoitujen tuulilasien osalta muut testit kuin päänmuototestit (3.2 kohta) ja optisten ominaisuuksien testit suoritetaan tasaisille testikappaleille, jotka on joko leikattu oikeista tuulilaseista tai erityisesti valmistettu tätä tarkoitusta varten. Kummassakin tapauksessa testikappaleiden on joka suhteessa täysin vastattava tuotantotuulilaseja, joille osan tyyppihyväksyntää haetaan.

2.2 Ennen kutakin testiä testikappaleita on säilytettävä vähintään neljä tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa. Testit on suoritettava mahdollisimman pian sen jälkeen, kun testikappaleet on otettu ulos niiden säilytyspaikasta.

3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

3.2 **Kokonaisen tuulilasin päänmuototesti**

3.2.1 *Näytteiden lukumäärä*

Testataan neljä näytettä pienimmän kehittyneen alueen sarjasta ja neljä näytettä suurimman kehittyneen alueen sarjasta, valinta liitteen III M mukaan.

3.2.2 *Testausmenetelmä*

3.2.2.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 3.3.2 kohdassa.

3.2.2.2 Pudotuskorkeus on 1,5 m + 0/-5 mm.

3.2.3 *Tulosten tulkinta*

3.2.3.1 Tämän testin tulokset katsotaan tyydyttäviksi, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

3.2.3.1.1 näyte rikkoutuu, ja siinä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipisteenä on suunnilleen iskukohta, kun lähinnä iskukohtaa olevat säröt ovat enintään 80 mm:n etäisyydellä siitä;

3.2.3.1.2 lasikerrosten on pysyttävä kiinni muovimateriaalisessa välikerroksessa. Särön molemmilla puolilla sallitaan yksi tai useampi alle 4 mm:n levyinen osittainen irtautuminen välikerroksesta, kun ne tapahtuvat ympyrän, jonka säde on 60 mm, ja jonka keskipisteenä on iskukohta, ulkopuolella.

3.2.3.1.3 Iskun puolella:

3.2.3.1.3.1 välikerros ei saa paljastua yli 20 cm^2:n alueelta,

3.2.3.1.3.2 välikerrokseen saa tulla enintään 35 mm:n pituinen repeämä.

3.2.3.2 Hyväksyntää varten jätetty näytesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta ehdosta täyttyy:

3.2.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos,

3.2.3.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella näytesarjalla suoritetusta lisätestisarjasta saadaan tyydyttävät tulokset.

3.3 **Tasaisten testikappaleiden päänmuototesti**

3.3.1 *Testikappaleiden lukumäärä*

Testataan kuusi tasaista testikappaletta (1 100 mm + 5 mm/-2 mm) × (500 mm + 5/-2 mm).

3.3.2 *Testausmenetelmä*

3.3.2.1 Käytettävä menetelmä selostetaan liitteessä III C olevassa 3.3.1 kohdassa.

3.3.2.2 Pudotuskorkeus on 4 m + 25/-0 mm.

3.3.3 *Tulosten tulkinta*

3.3.3.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

3.3.3.1.1 testikappale antaa periksi ja rikkoutuu siten, että siinä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipisteenä on suunnilleen iskukohta;

3.3.3.1.2 välikerroksen repeämät ovat sallittuja, jos testinuken pää ei mene testikappaleen läpi;

3.3.3.1.3 välikerroksesta ei irtoa suuria lasinsirpaleita.

3.3.3.2 Hyväksyntää varten luovutettu testikappalesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

3.3.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos,

3.3.3.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella näytesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

4 MEKAANISEN LUJUUDEN TESTI

4.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole.

4.2 **2 260 g:n kuulatesti**

4.2.1 *Testikappaleiden lukumäärä*

Testataan kuusi nelikulmaista testikappaletta, joiden sivun pituus on 300 mm + 10/-0 mm.

4.2.2 *Testausmenetelmä*

4.2.2.1 Käytettävä menetelmä esitetään liitteessä III C olevassa 2.2 kohdassa.

4.2.2.2 Pudotuskorkeus (kuulan alapinnasta testikappaleen yläpintaan) on 4 m + 25/-0 mm.

4.2.3 *Tulosten tulkinta*

4.2.3.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos kuula ei mene lasin läpi viiden sekunnin kuluessa iskuhetkestä.

4.2.3.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappalesarja katsotaan 2 260 g:n kuulatestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

4.2.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos,

4.2.3.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

4.3 **227 g:n kuulatesti**

4.3.1 *Sivuominaisuuksien vaikeusindeksi*

Sivuominaisuuksia ei ole.

4.3.2 *Testikappaleiden määrä*

Testataan 20 nelikulmaista testikappaletta, joiden sivun pituus on 300 mm + 10/-0 mm.

4.3.3 *Testausmenetelmä*

4.3.3.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 2.1 kohdassa. 10 näytettä testataan + 40° ± 2 °C:n ja 10 näytettä –20° ± 2 °C:n lämpötilassa.

4.3.3.2 Eri paksuusluokkien pudotuskorkeus ja irronneiden sirpaleiden massa vahvistetaan alla olevassa taulukossa:

Testikappaleen paksuus mm	+ 40 °C		– 20 °C	
	Putouksen korkeus m (*)	Sirpaleiden suurin sallittu massa g	Putouksen korkeus m (*)	Sirpaleiden suurin sallittu massa g
$e \leq 4{,}5$	9	12	8,5	12
$4{,}5 < e \leq 5{,}5$	10	15	9	15
$5{,}5 < e \leq 6{,}5$	11	20	9,5	20
$e > 6{,}5$	12	25	10	25

(*) Putouksen korkeudessa sallitaan + 25/-0 mm:n mittapoikkeama.

4.3.4 *Tulosten tulkinta*

4.3.4.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

— kuula ei mene testikappaleen läpi,

— testikappale ei hajoa useaan osaan,

— jos välikerros ei repeydy, lasin iskukohdan vastaiselta puolelta irronneiden sirpaleiden massa ei saa ylittää 4.3.3.2 kohdassa määriteltyjä asianmukaisia arvoja.

4.3.4.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappalesarja katsotaan 227 g:n kuulatestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

4.3.4.2.1 vähintään kahdeksasta kussakin testilämpötilassa suoritetusta testistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

4.3.4.2.2 kun useammasta kuin kahdesta kussakin lämpötilassa suoritetusta testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

5 YMPÄRISTÖN KESTÄVYYDEN TESTAUS

5.1 **Naarmuuntumisenkeston testaus**

5.1.1 *Vaikeusindeksit ja testausmenetelmä*

Liitteessä III C olevan 4 kohdan vaatimukset ovat voimassa, ja testiä jatketaan 1 000 kierrosta.

5.1.2 *Tulosten tulkinta*

Turvalasi katsotaan naarmuuntumisenkeston kannalta tyydyttäväksi, jos valon hajaantuminen testikappaleen naarmuttamisen tuloksena ei ylitä 2 %.

5.2 **Korkean lämpötilan sietotesti**

Liitteessä III C olevan 5 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.3 **Säteilynsietotesti**

5.3.1 *Yleiset vaatimukset*

Tämä testi suoritetaan vain, jos laboratorio katsoo sen tarpeelliseksi sen hallussa olevien välikerrosta koskevien tietojen perusteella.

5.3.2 Liitteessä III C olevan 6 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.4 **Kosteudensietotesti**

Liitteessä III C olevan 7 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

6 OPTISET OMINAISUUDET

Liitteessä III C olevassa 9 kohdassa vahvistettuja optisia ominaisuuksia koskevia vaatimuksia sovelletaan kaikkiin tuulilasityyppeihin.

LIITE III G

LAMINOIDUT LASIT, MUUT KUIN TUULILASIT(1)

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Muiden laminoitujen lasien kuin tuulilasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 lasin paksuusluokka, jossa nimellispaksuus "e" on, kun sallitaan ± 0,2 *n* mm:n valmistustoleranssi (*n* on lasin lasikerrosten lukumäärä);

— luokka I: $e \leq 5{,}5$ mm

— luokka II: $5{,}5 \text{ mm} < e \leq 6{,}5$ mm

— luokka III: $6{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3 välikerroksen tai välikerrosten nimellispaksuus;

1.1.4 välikerroksen tai välikerrosten laatu ja tyyppi, esim. PVB:stä tai muusta muovimateriaalista valmistettu välikerros tai välikerrokset;

1.1.5 erikoiskäsittelyt, jotka jollekin lasikerrokselle on mahdollisesti tehty.

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi),

1.2.2 välikerroksen tai välikerrosten värjäys (kokonaan tai osittain) (kirkas tai sävytetty),

1.2.3 lasin värjäys (kirkas tai sävytetty).

2 YLEISTÄ

2.1 Muiden laminoitujen lasien kuin tuulilasien osalta testit suoritetaan tasaisille testikappaleille, jotka on joko leikattu oikeista tuulilaseista tai erityisesti valmistettu tätä tarkoitusta varten. Kummassakin tapauksessa testikappaleiden on joka suhteessa täysin vastattava laseja, joille osan tyyppihyväksyntää haetaan.

2.2 Ennen kutakin testiä laminoituja testikappaleita on säilytettävä vähintään neljä tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa. Testikappaleet testataan mahdollisimman pian sen jälkeen, kun testikappaleet on otettu ulos niiden säilytyspaikasta.

2.3 Tämän liitteen vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos osan tyyppihyväksyntään jätetyn lasin koostumus on sama kuin liitteen III F, III H, tai III I säännösten mukaisesti jo hyväksytyn tuulilasin.

3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole.

3.2 **Testikappaleiden lukumäärä**

Testataan kuusi tasaista testikappaletta, joiden mitat ovat 1 100 × 500 mm (+ 25/-0 mm).

3.3 **Testausmenetelmä**

3.3.1 Käytettävä menetelmä esitetään liitteessä III C olevassa 3 kohdassa.

3.3.2 Pudotuskorkeus on 1,50 m + 0/-5 mm. Kun kyseessä on traktorin tuulilasina käytetty lasi, korkeus on 4 m + 25/-0 mm.

3.4 **Tulosten tulkinta**

3.4.1 Tämän testin tuloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

3.4.1.1 testikappale antaa periksi ja rikkoutuu siten, että siinä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipisteenä on suunnilleen iskukohta;

3.4.1.2 välikerroksen repeämät ovat sallittuja, mutta testinuken pää ei saa mennä testikappaleen läpi;

(1) Tämän tyyppistä kerroslasia voidaan käyttää myös traktorien tuulilasina.

3.4.1.3 välikerroksesta ei irtoa suuria lasinsirpaleita.

3.4.2 Osan tyyppihyväksyntätestiin jätetty testikappalesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

3.4.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

3.4.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella näytesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

4 MEKAANISEN LUJUUDEN TESTAUS – 227 G:N KUULATESTI

4.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksi**

Sivuominaisuuksia ei ole kyseessä.

4.2 **Testikappaleiden määrä**

Testataan neljä tasaista nelikulmaista testikappaletta, joiden sivun pituus on 300 mm × 300 mm (+ 10mm/-0 mm).

4.3 **Testausmenetelmä**

4.3.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 2.1 kohdassa.

4.3.2 Pudotuskorkeus (kuulan alapinnasta testikappaleen yläpintaan) ilmoitetaan seuraavassa taulukossa nimellispaksuuden funktiona:

Nimellispaksuus	Putouskorkeus	
$e \leq 5{,}5$ mm	5 m	+ 25 mm/-0 mm
5,5 mm $\leq e \leq$ 6,5 mm	6 m	
6,5 mm $\leq e$	7 m	

4.4 **Tulosten tulkinta**

4.4.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

— kuula ei mene testikappaleen läpi,

— testikappale ei hajoa useaan sirpaleeseen,

— iskukohdan vastaiselle puolelle mahdollisesti muodostuvien harvojen sirpaleiden kokonaismassa ei ylitä 15 g.

4.4.2 Osan tyyppihyväksyntätestausta varten jätetty testikappalesarja katsotaan mekaanisen lujuuden kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

4.4.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

4.4.2.2 kun enintään kahdesta testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

5 YMPÄRISTÖN KESTÄVYYDEN TESTAUS

5.1 **Naarmuuntumisenkeston testaus**

5.1.1 *Vaikeusindeksit ja testausmenetelmä*

Liitteessä III C olevan 4 kohdan vaatimuksia sovelletaan, ja testiä jatketaan 1 000 kierrosta.

5.1.2 *Tulosten tulkinta*

Turvalasi katsotaan naarmuuntumisenkeston kannalta tyydyttäväksi, jos valon hajaantuminen testikappaleen naarmuttamisen tuloksena ei ylitä 2 %.

5.2 **Korkean lämpötilan sietotesti**

Liitteessä III C olevan 5 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.3 **Säteilynsietotesti**

5.3.1 *Yleisiä määräyksiä*

Tämä testi suoritetaan vain, jos laboratorio katsoo sen tarpeelliseksi sen hallussa olevien välikerrosta koskevien tietojen perusteella.

5.3.2 Liitteessä III C olevan 6 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.4 **Kosteudensietotesti**

5.4.1 Liitteessä III C olevan 7 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

6 OPTISET OMINAISUUDET

6.1 **Valonläpäisevyys**

Liitteessä III C olevassa 9.1 kohdassa vahvistetut valonläpäisevyyttä koskevat vaatimukset koskevat kaikkia muita laseja kuin tuulilaseja tai lasien osia, jotka sijaitsevat paikoissa, jotka ovat olennaisia kuljettajan näkyvyyden kannalta.

LIITE III H

LAMINOIDUT ERIKOISTUULILASIT

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Laminoitujen erikoistuulilasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 muoto ja mitat.

Laminoitujen erikoistuulilasien katsotaan kuuluvan yhteen ryhmään sirpaloitumisen, mekaanisten ominaisuuksien ja ympäristönkestävyyden testauksen kannalta;

1.1.3 lasikerrosten lukumäärä;

1.1.4 tuulilasin nimellispaksuus "e", kun sallitaan 0,2 *n* mm:n valmistustoleranssi nimellisarvon yli tai alle (*n* on tuulilasin lasikerrosten lukumäärä);

1.1.5 erikoiskäsittelyt, joissa yksi tai useampi lasikerros on ollut;

1.1.6 välikerroksen tai välikerrosten nimellispaksuus;

1.1.7 välikerroksen tai välikerrosten laatu ja tyyppi (esim. PVB:stä tai muusta muovimateriaalista valmistettu välikerros tai välikerrokset).

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi),

1.2.2 välikerroksen tai välikerrosten värjäys (kokonaan tai osittain) (kirkas tai sävytetty),

1.2.3 lasin värjäys (kirkas tai sävytetty),

1.2.4 onko johtimia,

1.2.5 onko tummennusnauhoja.

2 YLEISTÄ

2.1 Laminoitujen erikoistuulilasien osalta muut testit kuin kokonaisen tuulilasin päänmuototesti ja optisten ominaisuuksien testit suoritetaan näytteille tai tasaisille testikappaleille, jotka on erityisesti valmistettu tätä tarkoitusta varten. Testikappaleiden on kuitenkin joka suhteessa täysin vastattava tuotantotuulilasia, jolle osan tyyppihyväksyntää haetaan.

2.2 Ennen kutakin testiä testikappaleita tai näytteitä on säilytettävä vähintään neljä tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa. Testit on suoritettava mahdollisimman pian sen jälkeen, kun testikappaleet on otettu ulos niiden säilytyspaikasta.

3 SÄÄDETYT TESTIT

Laminoiduille erikoistuulilaseille tehdään:

3.1 liitteessä III F tavallisille laminoiduille tuulilaseille vahvistetut testit,

3.2 jäljempänä 4 kohdassa kuvattu sirpaletesti.

4 SIRPALETESTI

4.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Materiaali	Vaikeusindeksi
hiottu konelasi	2
float-lasi	1
konelasi	1

4.2 **Testikappaleiden tai näytteiden lukumäärä**

Testataan yksi testikappale, jonka mitat ovat 1 100 × 500 mm (+ 5/-2 mm), tai yksi näyte kussakin iskukohdassa.

4.3 **Testausmenetelmä**

Käytettävä menetelmä kuvataan III C olevassa 1 kohdassa.

4.4 **Iskukohta tai -kohdat**

Lasia lyödään kummallekin ulkoiselle käsitellylle puolelle testikappaleen tai näytteen keskelle.

4.5 **Tulosten tulkinta**

4.5.1 Sirpaletestin tuloksen katsotaan olevan kunkin iskukohdan osalta tyydyttävä, jos yli 2 cm^2:n suuruisten sirpaleiden kokonaispinta-ala liitteessä III D olevassa 2.3.2 kohdassa määritellyn suorakaiteen alueella on vähintään 15 % tuon suorakaiteen pinta-alasta.

4.5.1.1 *Näytteen osalta:*

4.5.1.1.1 suorakaiteen keskusta sijaitsee ympyrässä, jonka säde on 10 cm, ja jonka keskipiste on pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden näkyvyysalueita ja tuulilasin pyyhkimiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä annetun neuvoston direktiivin 74/347/ETY liitteessä "Näkyvyysalue" olevassa 1.2 kohdassa määritellyn vertailupisteen projektio.

4.5.1.1.2 Kun kyseessä on traktori, jossa vertailupisteen määrittäminen ei ole mahdollista, näkyvyysvyöhykkeen sijainti on ilmoitettava testiselosteessa.

4.5.1.1.3 Suorakaiteen korkeus voidaan vähentää 15 cm:iin, kun kyseessä on tuulilasi, joka on alle 44 cm korkea tai jonka asennuskulma on alle 15° päässä pystytasosta; näkyvyysprosentin on oltava vähintään 10 % vastaavan suorakaiteen alasta.

4.5.1.2 Testikappaleen osalta suorakaiteen keskustan on sijaittava testikappaleen suuremmalla akselilla 450 mm:n päässä jostakin sen reunasta.

4.5.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappale/jätetyt testikappaleet tai näyte/näytteet katsotaan sirpaletestin kannalta tyydyttäviksi, jos toinen seuraavista edellytyksistä täyttyy:

4.5.2.1 testeistä saadaan jokaisessa iskukohdassa tyydyttävä tulos, tai

4.5.2.2 kun testi on toistettu uudella neljän testikappaleen sarjalla kussakin iskukohdassa, josta aiemmin on saatu epätyydyttävä tulos, samoissa iskukohdissa suoritetuista neljästä uudesta testistä on kaikista saatava tyydyttävä tulos.

LIITE III I

TURVALASIT, JOIDEN SISÄPINNALLA ON MUOVIPINNOITE

1 TYYPIN MÄÄRITTELY

Liitteessä III D–III H määriteltyjen turvalasimateriaalien on asianomaisissa liitteissä vahvistettujen vaatimusten lisäksi täytettävä myös seuraavat vaatimukset, jos ne on sisäpinnaltaan päällystetty muovimateriaalikerroksella.

2 NAARMUUNTUMISENKESTON TESTI

2.1 **Vaikeusindeksit ja testausmenetelmä**

Muovipäällystettä testataan 100 kierroksen ajan liitteessä III C olevassa 4 kohdassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

2.2 **Tulosten tulkinta**

Muovipinnoite katsotaan naarmuuntumisenkeston kannalta tyydyttäväksi, jos valon hajaantuminen testikappaleen naarmuttamisen tuloksena ei ylitä 4 %.

3 KOSTEUDENSIETOTESTI

3.1 Muovipäällysteisen karkaistun turvalasimateriaalin osalta on suoritettava kosteudensietotesti.

3.2 Liitteessä III C olevan 7 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

4 LÄMPÖTILAN MUUTOSTEN SIETOTESTI

Liitteessä III C olevan 8 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5 TULENKESTÄVYYSTESTI

Liitteessä III C olevan 10 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

6 KEMIKAALIEN SIETOTESTI

Liitteessä III C olevan 11 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

LIITE III J

LASI-MUOVITUULILASIT

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Lasi-muovituulilasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 muoto ja mitat.

Lasi-muovituulilasien katsotaan kuuluvan yhteen ryhmään niiden mekaanisten ominaisuuksien, ympäristönkestävyyden, lämpötilan muutosten siedon ja kemiallisten aineiden siedon testauksen kannalta;

1.1.3 muovikerrosten lukumäärä;

1.1.4 tuulilasin nimellispaksuus "e", kun sallitaan ± 0,2 mm:n valmistustoleranssi;

1.1.5 lasikerroksen nimellispaksuus;

1.1.6 välikerroksena toimivan muovikerroksen / välikerroksina toimivien muovikerrosten nimellispaksuus;

1.1.7 välikerroksena toimivan muovikerroksen / välikerroksina toimivien muovikerrosten (esim. PVB tai muu materiaali) ja sisäpinnalla olevan muovikerroksen laatu ja tyyppi;

1.1.8 mahdolliset erikoiskäsittelyt, joissa lasi on ollut.

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi),

1.2.2 välikerroksen/välikerrosten värjäys (kokonaan tai osittain) (kirkas tai sävytetty),

1.2.3 lasin värjäys (kirkas tai sävytetty),

1.2.4 onko johtimia vai ei,

1.2.5 onko tummennusnauhoja vai ei.

2 YLEISTÄ

2.1 Lasi-muovituulilasien osalta muut testit kuin päänmuototestit (3.2) ja optisten ominaisuuksien testit suoritetaan tasaisille testikappaleille, jotka on joko leikattu oikeista tuulilaseista tai erityisesti valmistettu tätä tarkoitusta varten. Kummassakin tapauksessa testikappaleiden on joka suhteessa täysin vastattava tuotantotuulilasia, jolle osan tyyppihyväksyntää haetaan.

2.2 Ennen kutakin testiä testikappaleita on säilytettävä vähintään neljä tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa. Testit on suoritettava mahdollisimman pian sen jälkeen, kun testikappaleet on otettu ulos niiden säilytyspaikasta.

3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole.

3.2 **Kokonaisen tuulilasin päänmuototesti**

3.2.1 *Näytteiden lukumäärä*

Testataan neljä näytettä pienimmän kehittyneen alueen sarjasta ja neljä näytettä suurimman kehittyneen alueen sarjasta, valinta liitteen III M mukaan.

3.2.2 *Testausmenetelmä*

3.2.2.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 3.3.2 kohdassa.

3.2.2.2 Pudotuskorkeus on 1,50 m + 0/-5 mm.

3.2.3 *Tulosten tulkinta*

3.2.3.1 Tämän testin tulokset katsotaan tyydyttäviksi, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

3.2.3.1.1 lasikerros rikkoutuu, ja siinä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipisteenä on suunnilleen iskukohta, kun lähinnä iskukohtaa olevat säröt ovat enintään 80 mm:n etäisyydellä siitä;

3.2.3.1.2 lasikerros pysyy kiinni muovimateriaalisessa välikerroksessa. Särön molemmilla puolilla sallitaan yksi tai useampi alle 4 mm:n levyinen osittainen irtautuminen välikerroksesta, kun ne tapahtuvat sellaisen ympyrän ulkopuolella, jonka säde on 60 mm ja jonka keskipisteenä on iskukohta;

3.2.3.1.3 välikerrokseen saa iskun puolelle tulla enintään 35 mm:n pituinen repeämä.

3.2.3.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappalesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

3.2.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

3.2.3.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla suoritetusta lisätestisarjasta saadaan tyydyttävät tulokset.

3.3 **Tasaisten testikappaleiden päänmuototesti**

3.3.1 *Testikappaleiden lukumäärä*

Testataan kuusi tasaista testikappaletta, joiden koko on 1 100 × 500 mm (+ 5/-2 mm).

3.3.2 *Testausmenetelmä*

3.3.2.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 3.3.1 kohdassa.

3.3.2.2 Pudotuskorkeus on 4 m + 25/-0 mm.

3.3.3 *Tulosten tulkinta*

3.3.3.1 Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat ehdot täyttyvät:

3.3.3.1.1 lasikerros antaa periksi ja rikkoutuu siten, että siinä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipisteenä on suunnilleen iskukohta;

3.3.3.1.2 välikerroksen repeämät ovat sallittuja, mutta testinuken pää ei saa mennä testikappaleen läpi;

3.3.3.1.3 välikerroksesta ei irtoa suuria lasinsirpaleita.

3.3.3.2 Osan tyyppihyväksyntää varten jätetty testikappalesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

3.3.3.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos,

3.3.3.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

4 MEKAANISEN LUJUUDEN TESTI

4.1 **Vaikeusindeksit, testausmenetelmä ja tulosten tulkinta**

Liitteessä III F olevan 4 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

4.2 Liitteessä III F olevan 4.3.4.1 kohdan kolmatta vaatimusta ei kuitenkaan sovelleta.

5 YMPÄRISTÖN SIETOTESTI

5.1 **Naarmuuntumisenkeston testi**

5.1.1 *Ulkopinnan naarmuuntumisenkeston testi*

5.1.1.1 Liitteessä III F olevan 5.1 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.1.2 *Sisäpinnan naarmuuntumisenkeston testi*

5.1.2.1 Liitteessä III I olevan 2 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.2 **Korkean lämpötilan sietotesti**

Liitteessä III C olevan 5 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.3 **Säteilynsietotesti**

Liitteessä III C olevan 6 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.4 **Kosteudensietotesti**

Liitteessä III C olevan 7 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.5 **Lämpötilan vaihtelun sietotesti**

Liitteessä III C olevan 8 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

6 OPTISET OMINAISUUDET

Liitteessä III C olevassa 9 kohdassa säädetyt optisia ominaisuuksia koskevat vaatimukset koskevat kaikkia tuulilasityyppejä.

7 TULENKESTÄVYYSTESTI

Liitteessä III C olevan 10 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

8 KEMIKAALIEN SIETOTESTI

Liitteessä III C olevan 11 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

LIITE III K

LASI-MUOVILASIT, MUUT KUIN TUULILASIT(1)

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Muiden lasi-muovilasien kuin tuulilasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 lasin paksuusluokka, jossa nimellispaksuus "e" on, kun sallitaan ± 0,2 mm:n valmistustoleranssi;

— luokka I: $e \leq 3{,}5$ mm

— luokka II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm

— luokka III: $4{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3 välikerroksena toimivan muovikerroksen / välikerroksina toimivien muovikerrosten nimellispaksuus;

1.1.4 lasin nimellispaksuus;

1.1.5 välikerroksena toimivan muovimateriaalikerroksen / välikerroksina toimivien muovimateriaalikerrosten (esim. PVB tai muu muovimateriaali) ja sisäpinnan muovikerroksen laatu ja tyyppi;

1.1.6 mahdolliset erikoiskäsittelyt, jotka lasikerrokselle on tehty.

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 materiaalin laatu (hiottu konelasi, float-lasi, konelasi),

1.2.2 välikerroksen tai välikerrosten värjäys (kokonaan tai osittain) (kirkas tai sävytetty),

1.2.3 lasin värjäys (kirkas tai sävytetty),

2 YLEISTÄ

2.1 Muiden lasi-muovilasien kuin tuulilasien osalta testit suoritetaan tasaisille testikappaleille, jotka on joko leikattu oikeista tuulilaseista tai erityisesti valmistettu. Kummassakin tapauksessa testikappaleiden on joka suhteessa täysin vastattava tuotantolaseja, joille osan tyyppihyväksyntää haetaan.

2.2 Ennen kutakin testiä lasi-muoviruutujen testikappaleita on säilytettävä vähintään neljä tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa. Testit on suoritettava mahdollisimman pian sen jälkeen, kun testikappaleet on otettu ulos niiden säilytyspaikasta.

2.3 Tämän liitteen vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos osan tyyppihyväksyntään jätetyn lasin koostumus on sama kuin liitteen III J säännösten mukaisesti jo hyväksytyn tuulilasin.

3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole.

3.2 **Testikappaleiden lukumäärä**

Testataan kuusi tasaista testikappaletta, joiden mitat ovat 1 100 × 500 mm (+ 5/-2 mm).

3.3 **Testausmenetelmä**

3.3.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 3 kohdassa.

3.3.2 Pudotuskorkeus on 1,50 m + 0/-5 mm. (Kun kyseessä on traktorin tuulilasina käytetty lasi, korkeus on 4 m + 25/-0 mm.)

3.4 **Tulosten tulkinta**

3.4.1 Tämän testin tuloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat ehdot täyttyvät:

3.4.1.1 lasikerros rikkoutuu siten, että siinä on useita säröjä;

3.4.1.2 välikerroksen repeämät ovat sallittuja, jos testinuken pää ei mene testikappaleen läpi;

3.4.1.3 välikerroksesta ei irtoa suuria lasinsirpaleita.

(1) Tämän tyyppistä kerroslasia voidaan käyttää myös traktorien tuulilasina.

3.4.2 Osan tyyppihyväksyntätestiin jätetty testikappalesarja katsotaan päänmuototestin kannalta tyydyttäväksi, jos yksi seuraavista edellytyksistä täyttyy:

3.4.2.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos, tai

3.4.2.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

4 MEKAANISEN LUJUUDEN TESTI – 227 G:N KUULATESTI

4.1 Liitteessä III G olevan 4 kohdan säännöksiä sovelletaan lukuun ottamatta 4.3.2 kohdan taulukkoa, joka korvataan seuraavalla:

Nimellispaksuus	Putouskorkeus	
e ≤ 3,5 mm	5 m	+ 25/-0 mm
3,5 mm < e ≤ 4,5 mm	6 m	
e > 4,5 mm	7 m	

4.2 Liitteessä III G olevan 4.4.1 kohdan kolmannen luetelmakohdan vaatimusta ei kuitenkaan sovelleta.

5 YMPÄRISTÖN SIETOTESTI

5.1 **Naarmuuntumisenkeston testi**

5.1.1 *Ulkopinnan naarmuuntumisenkeston testi*

Liitteessä III I olevan 5.1 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.1.2 *Sisäpinnan naarmuuntumisenkeston testi*

Liitteessä III G olevan 2.1 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.2 **Korkean lämpötilan sietotesti**

Liitteessä III C olevan 5 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.3 **Säteilynsietotesti**

Liitteessä III C olevan 6 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.4 **Kosteudensietotesti**

Liitteessä III C olevan 7 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

5.5 **Lämpötilan vaihtelun sietotesti**

Liitteessä III C olevan 8 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

6 OPTISET OMINAISUUDET

Liitteessä III C olevassa 9.1 kohdassa vahvistetut valonläpäisyyn liittyvät vaatimukset koskevat laseja tai lasien osia, jotka sijaitsevat kohdissa, jotka ovat olennaisia kuljettajan näkyvyyden kannalta.

7 TULENKESTÄVYYSTESTI

Liitteessä III C olevan 10 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

8 KEMIKAALIEN SIETOTESTI

Liitteessä III C olevan 11 kohdan vaatimuksia sovelletaan.

LIITE III L

KAKSOISLASIT

1 TYYPIN MÄÄRITELMÄ

Kaksoislasien katsotaan kuuluvan eri tyyppeihin, jos ne eroavat toisistaan vähintään yhden seuraavan pää- tai sivuominaisuuden osalta.

1.1 **Pääominaisuudet ovat seuraavat:**

1.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

1.1.2 kaksoislasin koostumus (symmetrinen, epäsymmetrinen);

1.1.3 kunkin osalasin tyyppi kuten liitteissä III E, III G tai III K olevassa 1 kohdassa;

1.1.4 kahden lasin välisen raon nimellisleveys;

1.1.5 kiinnitystapa (orgaaninen tai lasi/lasi, lasi/metalli).

1.2 **Sivuominaisuudet ovat seuraavat:**

1.2.1 Kunkin osalasin sivuominaisuudet kuten liitteissä III E, III G tai III K olevassa 1.2 kohdassa.

2 YLEISTÄ

2.1 Kunkin kaksoislasiin kuuluvan lasin on oltava joko tyyppihyväksytty tai täytettävä asiaa koskevan liitteen (III E, III G tai III K) vaatimukset.

2.2 Kaksoislaseille, joiden välin nimellisleveys on "e", suoritettujen testien katsotaan koskevan kaikkia ominaisuuksiltaan samanlaisia kaksoislaseja, joiden välin nimellisleveys on "e" ± 3 mm. Osan tyyppihyväksynnän hakija voi kuitenkin jättää testeihin näytteen, jonka väli on pienin ja näytteen, jonka väli on suurin.

2.3 Kun kyseessä on kaksoislasi, jossa on vähintään yksi kerroslasiruutu tai yksi lasimuoviruutu, testikappaleita säilytetään vähintään 4 testiä edeltävää tuntia 23 ± 2 °C:n lämpötilassa. Testit on suoritettava heti kun testikappaleet on otettu ulos niiden säilytyspaikasta.

3 PÄÄNMUOTOTESTI

3.1 **Sivuominaisuuksien vaikeusindeksit**

Sivuominaisuuksia ei ole.

3.2 **Testikappaleiden lukumäärä**

Kunkin edellä 1.1.4 kohdassa määritellyn osalasien paksuusluokan ja välin paksuuden mukaan testataan kuusi testikappaletta, joiden mitat ovat (1 100 mm × 500 mm) + 5mm/-22 mm.

3.3 **Testausmenetelmä**

3.3.1 Käytettävä menetelmä kuvataan liitteessä III C olevassa 3 kohdassa.

3.3.2 Pudotuskorkeus on 1,50 m (+ 0/-5 mm).

3.3.3 Epäsymmetrisen kaksoislasin tapauksessa molemmilla puolilla suoritetaan kolme testiä.

3.4 **Tulosten tulkinta**

3.4.1 Kahdesta tasaisesti karkaistusta lasista koostuva kaksoislasi.

Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos molemmat osat rikkoutuvat.

3.4.2 Kahdesta kerroslasista koostuva kaksoislasi, muut kuin tuulilasit.

Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

3.4.2.1 testikappaleen molemmat osat antavat periksi ja rikkoutuvat siten, että niissä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipiste on suunnilleen iskukohta;

3.4.2.2 välikerrosten repeämät ovat sallittuja, mutta testinuken pää ei saa mennä testikappaleen läpi;

3.4.2.3 välikerroksesta ei irtoa suuria lasinsirpaleita.

3.4.3 Yhtenäisesti karkaistusta lasiruudusta ja kerroslasiruudusta tai lasi-muovilasiruudusta koostuvat kaksoislasit, muut kuin tuulilasit.

Testituloksen katsotaan olevan tyydyttävä, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

3.4.3.1 karkaistu lasi rikkoutuu;

3.4.3.2 kerroslasi tai lasi-muovilasi antaa periksi ja rikkoutuu siten, että siinä on useita ympyränmuotoisia säröjä, joiden keskipiste on suunnilleen iskukohta;

3.4.3.3 välikerroksen/välikerrosten repeämät ovat sallittuja, jos testinuken pää ei mene testikappaleen läpi;

3.4.3.4 välikerroksesta ei irtoa suuria lasinsirpaleita.

3.4.4 Osan tyyppihyväksyntätestiin jätetty testikappalesarja katsotaan siihen kohdistuvan pään iskun kannalta tyydyttäväksi, jos toinen seuraavista kahdesta ehdosta täyttyy:

3.4.4.1 kaikista testeistä saadaan tyydyttävä tulos.

3.4.4.2 kun yhdestä testistä on saatu epätyydyttävä tulos, uudella testikappalesarjalla on suoritettava lisätestisarja, josta on saatava tyydyttävät tulokset.

4 OPTISET OMINAISUUDET

Liitteessä III C olevassa 9.1 kohdassa vahvistetut valonläpäisevyyttä koskevat vaatimukset koskevat kaksoislaseja tai niiden osia, jotka sijaitsevat paikoissa, jotka ovat olennaisia kuljettajan näkyvyyden kannalta.

LIITE III M

TUULILASIEN LUOKITTELU OSAN TYYPPIHYVÄKSYNNÄN TESTAUSTA VARTEN

1 Huomioon otettavat ominaisuudet ovat:

1.1 tuulilasin kehittynyt alue;

1.2 segmentin korkeus;

1.3 kaarevuus.

2 Ryhmä koostuu paksuusluokasta.

3 Luokittelu suoritetaan kehittyneen alueen mukaan kasvavassa järjestyksessä. Viisi suurinta ja viisi pienintä kehittynyttä aluetta valitaan ja numeroidaan seuraavasti:

1 suurin	1 pienin
2 1:n jälkeen seuraavaksi pienin	2 1:n jälkeen seuraavaksi suurin
3 2:n jälkeen seuraavaksi pienin	3 2:n jälkeen seuraavaksi suurin
4 3:n jälkeen seuraavaksi pienin	4 3:n jälkeen seuraavaksi suurin
5 4:n jälkeen seuraavaksi pienin	5 4:n jälkeen seuraavaksi suurin

4 Edellä 3 kohdassa määritellyissä kahdessa luokassa segmenttien korkeudet ilmoitetaan seuraavasti:

1 suurin segmentin korkeus,
2 seuraavaksi pienin,
3 seuraavaksi pienin jne.

5 Edellä 3 kohdassa määritellyissä kahdessa luokassa kaarevuusasteet ilmoitetaan seuraavasti:

1 pienin kaarevuussäde,
2 seuraavaksi suurin,
3 seuraavaksi suurin jne.

6 Kullekin edellä 3 kohdassa määritellyn kahden luokan tuulilasille annetut numerot lasketaan yhteen.

6.1 Viiden suurimman tuulilasin joukosta valitaan se, jonka yhteenlaskettu luku on pienin, ja viiden pienimmän tuulilasin joukosta se, jonka luku on pienin, liitteissä III D, III F, III H, III I tai III J määriteltyjä täysiä testejä varten.

6.2 Muut samojen sarjojen tuulilasit testataan liitteessä III C olevassa 9 kohdassa määriteltyjen optisten ominaisuuksien tarkastamiseksi.

7 Valitun ryhmän ääripäistä voidaan testata muutamia tuulilaseja, joiden muotoparametrit ja/tai kaarevuussäde ovat huomattavan erilaiset, jos testejä suorittava tarkastuslaitos katsoo, että kyseisillä parametreillä todennäköisesti on huomattavia kielteisiä vaikutuksia.

8 Ryhmän rajat määrää tuulilasin kehittynyt alue. Kun osan tyyppihyväksyntää varten jätetyn tuulilasin kehittynyt alue on hyväksyttyjen rajojen ulkopuolella tai sen segmentin korkeus on huomattavasti suurempi tai kaarevuussäde huomattavasti pienempi, se katsotaan uudeksi tyypiksi, ja sille tehdään lisätestejä, jos tarkastuslaitos katsoo tällaiset testit teknisesti tarpeellisiksi ottaen huomioon sen hallussa tuotteesta ja käytetystä materiaalista jo olevat tiedot.

9 Jos osan tyyppihyväksynnän haltija valmistaa myöhemmin muita tuulilasimalleja jo hyväksytyssä paksuusluokassa:

9.1 on varmistettava, voidaanko malli sisällyttää kyseisen ryhmän osan tyyppihyväksyntää varten valittujen viiden suurimman tai viiden pienimmän joukkoon;

9.2 edellä 3, 4 ja 5 kohdassa määriteltyjä menettelyjä käyttämällä tehtävä numerointi suoritetaan uudelleen;

9.3 jos viiden suurimman tai viiden pienimmän tuulilasin joukkoon viimeksi sisällytetylle tuulilasille annettujen numeroiden summan:

9.3.1 todetaan olevan pienin, suoritetaan seuraavat testit:

9.3.1.1 karkaistu tuulilasi:

9.3.1.1.1 sirpaloituminen,

9.3.1.1.2 pään iskeytyminen,

9.3.1.1.3 optinen vääristymä,

9.3.1.1.4 heijastuskuvan erotus,

9.3.1.1.5 valonläpäisy;

9.3.1.2 Laminoitu- tai lasimuovituulilasi:

9.3.1.2.1 pään iskeytyminen,

9.3.1.2.2 optinen vääristymä,

9.3.1.2.3 heijastuskuvan erotus,

9.3.1.2.4 valonläpäisy;

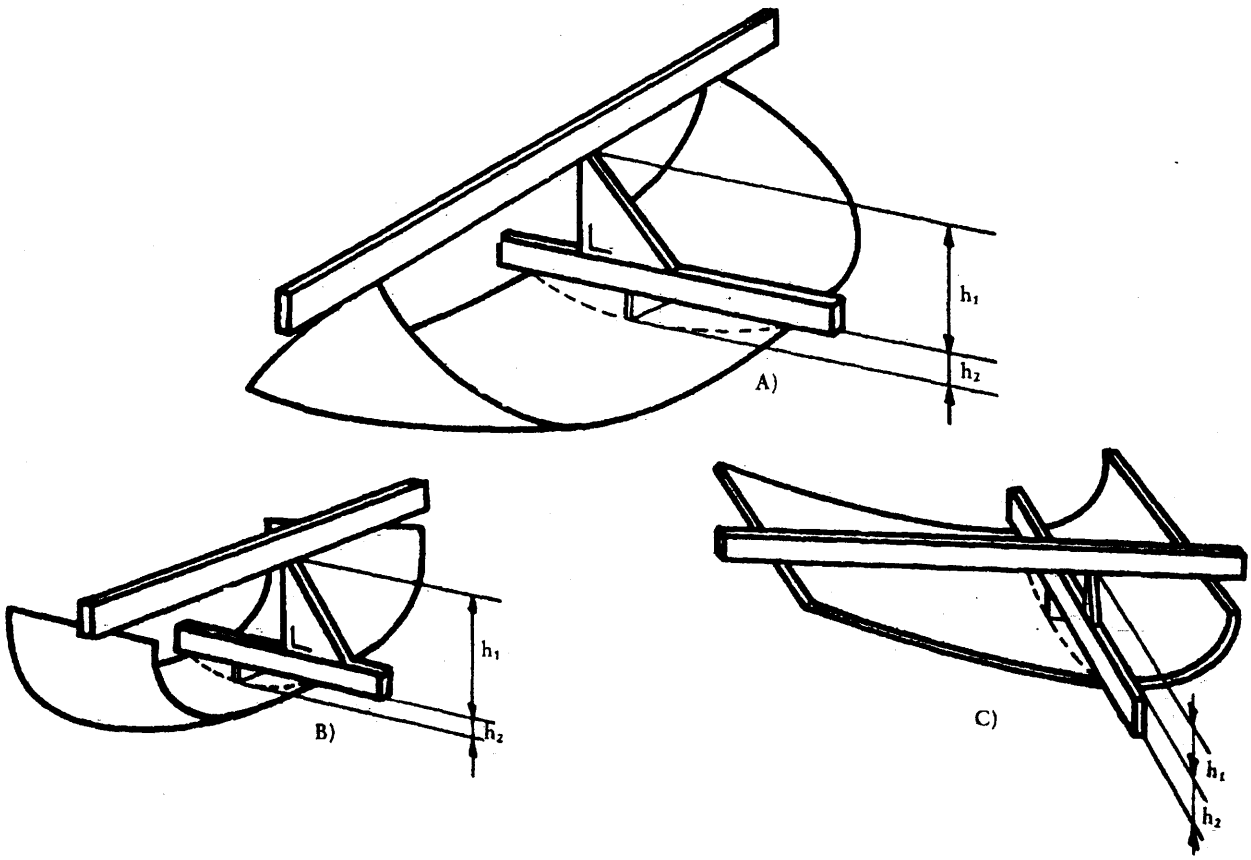
9.3.1.3 Laminoitu erikoistuulilasi: 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 ja 9.3.1.2 kohdassa eritellyt testit;

9.3.1.4 muovipinnoitteiset tuulilasit: 9.3.1.1 tai 9.3.1.2 kohdassa eritellyt testit soveltuvin osin;

9.3.2 ei todeta olevan pienin, vain liitteessä III C olevassa 9 kohdassa määriteltyjen optisten ominaisuuksien tarkastamiseksi vahvistetut testit.

LIITE III N

SEGMENTIN KORKEUKSIEN JA ISKUKOHTIEN PAIKAN MITTAUS

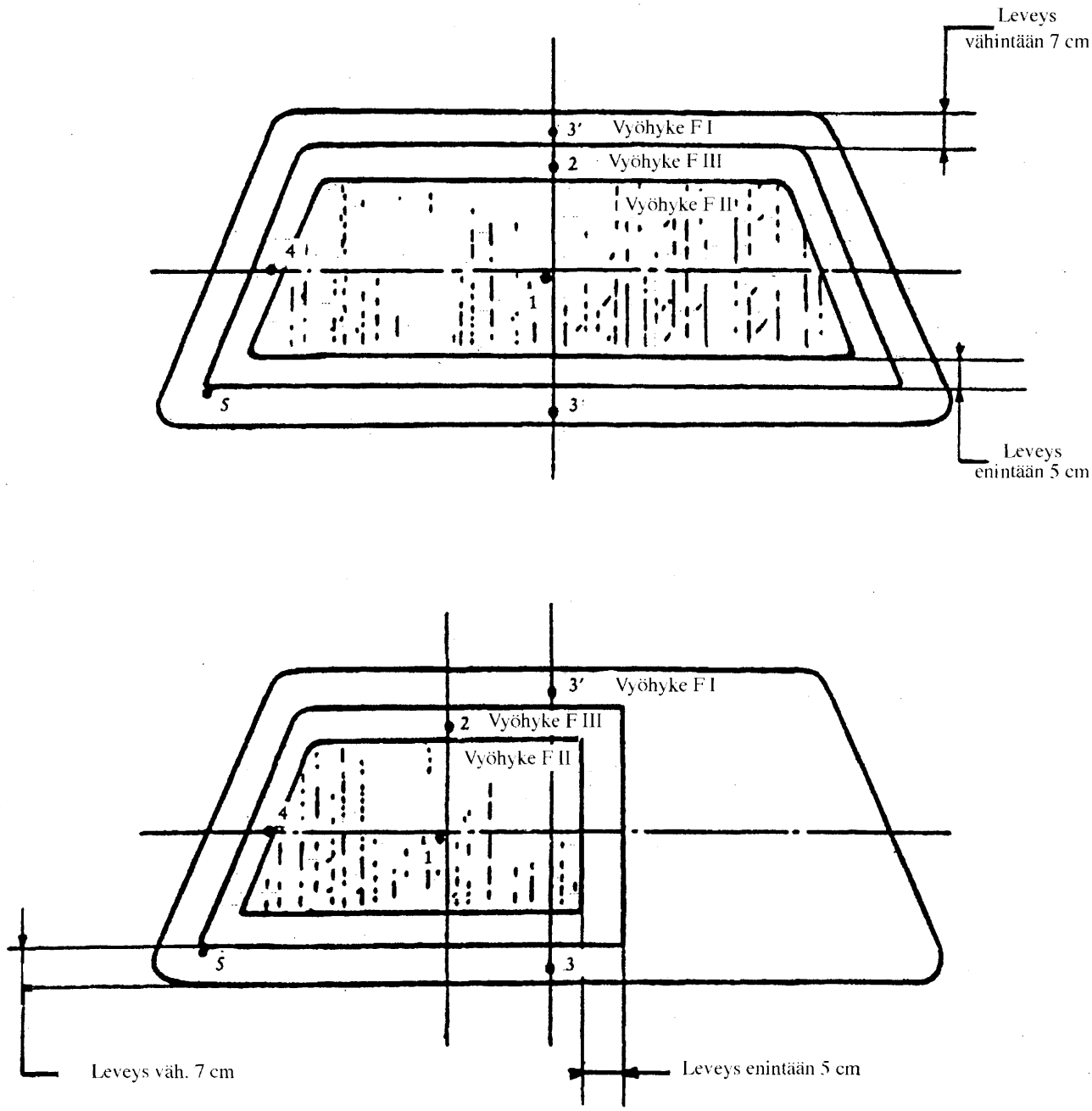


Kuva 1

Segmentin korkeuden h määrittäminen

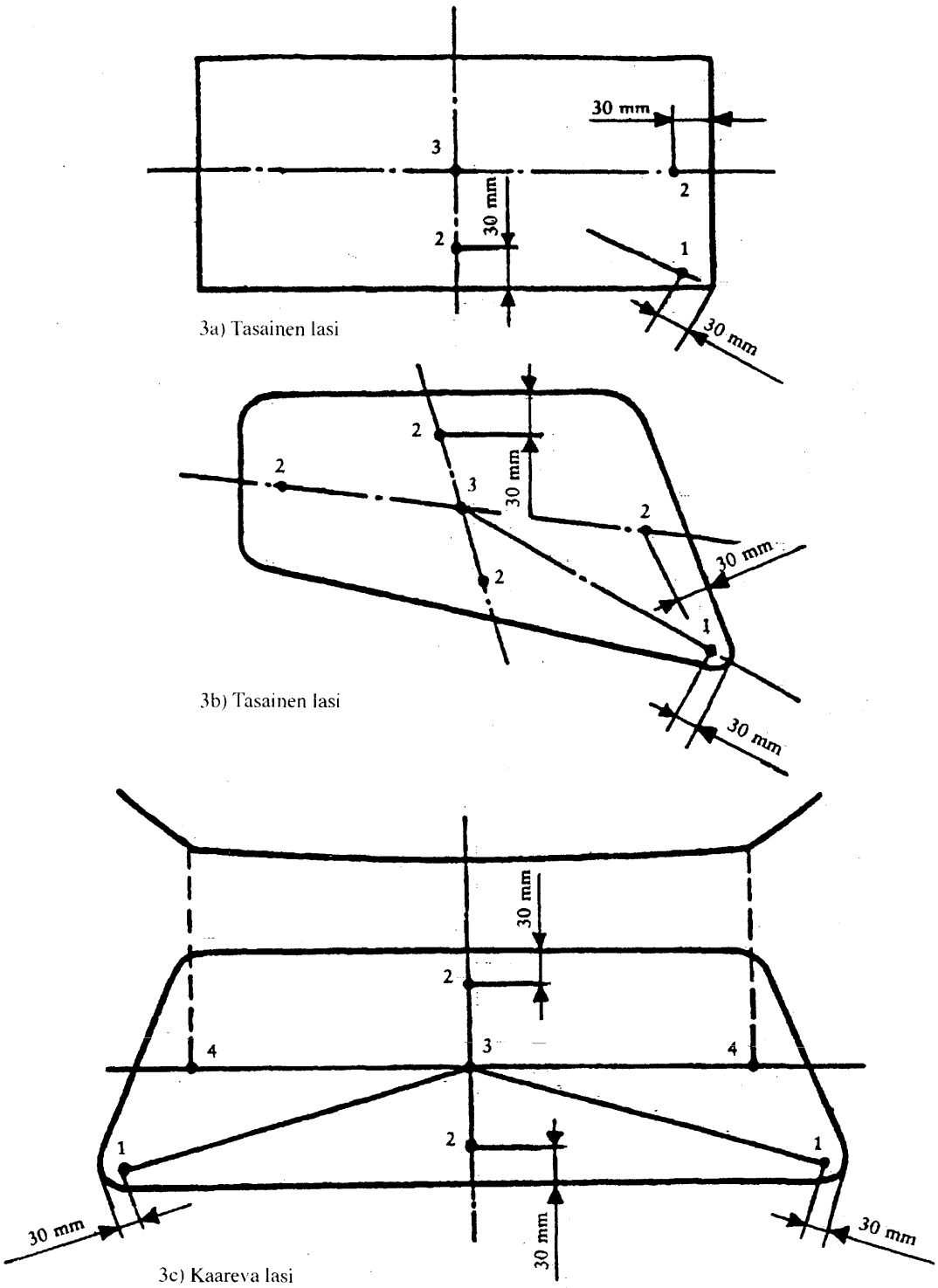
Lasissa, jossa on yksi kaarre, segmentin korkeus on enintään h_1.

Lasissa, jossa on kaksoiskaarre, segmentin korkeus on enintään $h_1 + h_2$.



Kuva 2

Tuulilasien säädetyt iskukohdat



Kuvat 3 a, 3 b ja 3 c

Tasaisesti karkaistun lasin vahvistetut iskukohdat

Kuvissa 3 a, 3 b ja 3 c esitetyt kohdat "2" ovat esimerkkejä liitteessä III E olevassa 2.5 kohdassa vahvistetuista kohtien "2" paikoista.

LIITE III O

TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUS

1 MÄÄRITELMÄT

Tässä liitteessä:

1.1 'tuotetyypillä' tarkoitetaan kaikkia pääominaisuuksiltaan samanlaisia laseja;

1.2 'paksuusluokalla' tarkoitetaan kaikkia laseja, joiden osien paksuus on sallittujen rajojen sisällä;

1.3 'tuotantoyksiköllä' tarkoitetaan kaikkia samassa paikassa toimivia yhden tai useamman tyyppisen lasiruudun tuotantovälineitä; siihen voi kuulua useita tuotantolinjoja;

1.4 'vuorolla' tarkoitetaan tuotantojaksoa, joka suoritetaan samalla tuotantolinjalla päivittäisenä työaikana;

1.5 'tuotantoajolla' tarkoitetaan samassa vuorossa tapahtuvaa saman tuotetyypin jatkuvaa tuotantojaksoa;

1.6 'Ps:llä' tarkoitetaan samassa vuorossa tuotettujen samaa tuotetyyppiä edustavien lasien määrää;

1.7 'Pr:llä' tarkoitetaan tuotantoajon aikana tuotettujen samaa tuotetyyppiä edustavien lasien määrää.

2 TESTIT

Laseille tehdään seuraavat testit:

2.1 **Karkaistut tuulilasit**

2.1.1 Sirpaletesti liitteessä III D olevan 2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.1.2 Valonläpäisymittaus liitteessä III C olevan 9.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.1.3 Optisen vääristymän testi liitteessä III C olevan 9.2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.1.4 Heijastuskuvan erotustesti liitteessä III C olevan 9.3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.2 **Tasaisesti karkaistut lasit**

2.2.1 Sirpaletesti liitteessä III E olevan 2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.2.2 Valonläpäisymittaus liitteessä III C olevan 9.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.2.3 Tuulilaseina käytettyjen lasien osalta:

2.2.3.1 Optisen vääristymän testi liitteessä III C olevan 9.2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.2.3.2 Heijastuskuvan erotustesti liitteessä III C olevan 9.3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3 **Tavalliset laminoidut tuulilasit ja lasi-muovituulilasit**

2.3.1 Päänmuototesti liitteessä III F olevan 3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.2 2 260 g:n kuulatesti liitteessä III F olevan 4.2 kohdan ja liitteessä III C olevan 2.2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.3 Korkeiden lämpötilojen sietotesti liitteessä III C olevan 5 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.4 Valonläpäisymittaus liitteessä III C olevan 9.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.5 Optisen vääristymän testi liitteessä III C olevan 9.2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.6 Heijastuskuvan erotustesti liitteessä III C olevan 9.3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.7 Vain lasi-muovituulilasien osalta:

2.3.7.1 Naarmuuntumisen sietotesti liitteessä III C olevan 2.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.7.2 Kosteuden sietotesti liitteessä III I olevan 3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.3.7.3 Kemikaalien sietotesti liitteessä III I olevan 11 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4 **Tavalliset laminoidut lasit ja lasi-muovilasit, muut kuin tuulilasit**

2.4.1 227 g:n kuulatesti liitteessä III G olevan 4 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4.2 Korkeiden lämpötilojen sietotesti liitteessä III C olevan 5 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4.3 Valonläpäisymittaus liitteessä III C olevan 9.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4.4 Vain lasi-muovilasien osalta:

2.4.4.1 Naarmuuntumisen sietotesti liitteessä III I olevan 2.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4.4.2 Kosteuden sietotesti liitteessä III I olevan 3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4.4.3 Kemikaalien sietotesti liitteessä III C olevan 11 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.4.5 Edellä olevia säännöksiä katsotaan noudatetun, jos vastaavat testit on suoritettu koostumukseltaan samanlaiselle tuulilasille.

2.5 **Laminoidut erikoistuulilasit**

2.5.1 Edellä 2.3 jaksossa esitettyjen testien lisäksi on suoritettava sirpaletesti liitteessä III H olevan 4 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.6 **Muovimateriaalipinnoitteiset lasit**

Tämän liitteen eri jaksoissa esitettyjen testien lisäksi on suoritettava seuraavat testit:

2.6.1 Naarmuuntumisen sietotesti liitteessä III I olevan 2.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.6.2 Kosteuden sietotesti liitteessä III I olevan 3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.6.3 Kemikaalien sietotesti liitteessä III C olevan 11 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.7 **Kaksoislasit**

Tässä liitteessä määritellyt testit suoritetaan yhtä usein ja samoja vaatimuksia noudattaen kullekin kaksoislasin osan muodostavalle lasille.

3 TESTITIHEYS JA TULOKSET

3.1 **Sirpaloituminen**

3.1.1 *Testit*

3.1.1.1 Ensimmäiset testit, jotka käsittävät kunkin tällä direktiivillä määritellyn iskukohdan murtamisen, suoritetaan ja valokuvataan kunkin uuden tyyppisen lasin tuotannon alkaessa pahimman murtumakohdan määrittämiseksi.

Karkaistujen tuulilasien osalta tämä ensimmäinen testisarja suoritetaan kuitenkin vain, jos tämän tyyppisen lasin vuosituotanto ylittää 200 yksikköä.

3.1.1.2 Tuotantoajon aikana suoritetaan pistotarkastus 3.1.1.1 kohdassa määriteltyä murtumakohtaa käyttämällä.

3.1.1.3 Tarkastus suoritetaan kunkin tuotantoajon alussa tai värinvaihdon jälkeen.

3.1.1.4 Tuotantoajon aikana pistotarkastukset suoritetaan seuraavaa vähimmäistiheyttä noudattamalla:

Karkaistut tuulilasit	Karkaistut lasit, muut kuin tuulilasit	Laminoidut erikoistuulilasit
Ps ≤ 200: yksi rikkoutuminen tuotantoajoa kohden	Pr ≤ 500: yksi vuoroa kohden	0,1 % tyyppiä kohden
Ps > 200: yksi rikkoutuminen tuotantotuntia kohden	Pr > 500: kaksi vuoroa kohden	

3.1.1.5 Pistotarkastus suoritetaan tuotantoajon päättyessä yhdelle valmistetuista laseista.

3.1.1.6 Jos Pr < 20, suoritetaan vain yksi sirpaletesti tuotantoajoa kohden.

3.1.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin, mukaan lukien valokuvaamattomat tulokset.

Lisäksi kunkin vuoron aikana otetaan valokuva, paitsi tapauksessa, jossa Pr ≤ 500. Tässä viimeisessä tapauksessa otetaan vain yksi valokuva tuotantoajoa kohden.

3.2 **Päänmuototesti**

3.2.1 *Testit*

Tarkastus suoritetaan näytteille, jotka vastaavat vähintään 0,5 % yhden tuotantolinjan päivittäisestä kerrostuulilasien tuotannosta. Päivää kohti testataan enintään 15 tuulilasia.

Näytteiden valinnan on edustettava eri tuulilasityyppien valmistusta.

Hallintoviranomaisen suostumuksella nämä testit voidaan korvata 2 260 g:n kuulatestillä (katso 3.3 kohta jäljempänä). Pään iskeytymisen vaikutus on joka tapauksessa testattava vähintään kahdella kunkin paksuusluokan näytteellä vuosittain.

3.2.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

3.3 **2 260 g:n kuulatesti**

3.3.1 *Testit*

Vähimmäistarkastustiheys on yksi täydellinen testi kuukaudessa jokaista paksuusluokkaa kohden.

3.3.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

3.4 **227 g:n kuulatesti**

3.4.1 *Testit*

Testikappaleet leikataan näytteistä. Käytännön syistä testit voidaan kuitenkin suorittaa valmiille tuotteille tai niiden osille.

Tarkastus suoritetaan näytteille, jotka vastaavat vähintään 0,5 % yhden vuoron tuotannosta, enintään 10 näytettä päivässä.

3.4.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

3.5 **Korkea lämpötila**

3.5.1 *Testit*

Testikappaleet leikataan näytteistä. Käytännön syistä testit voidaan kuitenkin suorittaa valmiille tuotteille tai niiden osille. Ne valitaan siten, että kaikki välikerrokset testataan suhteessa niiden käyttöön.

Tarkastus suoritetaan vähintään kolmelle näytteelle välikerroksen väriä kohden päivittäisessä tuotannossa.

3.5.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

3.6 **Valon läpäisy**

3.6.1 *Testit*

Tässä testissä käytetään edustavia näytteitä sävytetyistä valmiista tuotteista.

Tarkastus suoritetaan vähintään kunkin tuotantoajon alussa, jos lasin ominaisuuksissa on tapahtunut muutoksia, jotka voivat vaikuttaa testin tuloksiin.

Lasit, joiden valonläpäisevyydeksi on osan tyyppihyväksynnässä tuulilasien osalta mitattu vähintään 80 %, ja muiden lasien kuin tuulilasien ja V-luokan lasien tapauksessa vähintään 75 %, vapautetaan tästä testistä.

Karkaistujen lasien osalta lasin valmistaja voi vaihtoehtoisesti jättää todistuksen edellä tarkoitettujen vaatimusten mukaisuudesta.

3.6.2. *Tulokset*

Valonläpäisevyysarvo on merkittävä muistiin. Varjostus- tai tummennusnauhoilla varustettujen tuulilasien osalta on lisäksi todettava liitteessä III A olevassa 3.2.1.2.2.3 kohdassa tarkoitetuista piirroksista, että tällaiset nauhat ovat vyöhykkeen I' ulkopuolella.

3.7 **Optinen vääristymä ja heijastuskuvan erotus**

3.7.1 *Testit*

Kaikki tuulilasit on tarkastettava visuaalisten vikojen varalta. Lisäksi eri näkyvyysalueilla suoritetaan mittauksia määriteltyjä menetelmiä tai jotakin vastaavat tulokset antavaa menetelmää käyttämällä seuraavia vähimmäistiheyksiä noudattaen:

— joko Ps ≤ 200, yksi näyte vuoroa kohden,

— tai Ps > 200, kaksi näytettä vuoroa kohden,

— tai 1 % koko tuotannosta, kun näytteet valitaan siten, että ne edustavat koko tuotantoa.

3.7.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

3.8. **Naarmuuntumisen sieto**

3.8.1 *Testit*

Vain muovipinnoitteisille laseille ja lasi-muovilaseille tehdään tämä testi. Kuukautta ja muovisen pinnoitteen tai välikerroksen tyyppiä kohti on suoritettava vähintään yksi tarkastus.

3.8.2 *Tulokset*

Valon hajaantumisen mittaus merkitään muistiin.

3.9 **Kosteuden sieto**

3.9.1 *Testit*

Vain muovipinnoitteisille laseille ja lasi-muovilaseille tehdään tämä testi. Kuukautta ja muovisen pinnoitteen tai välikerroksen tyyppiä kohti on suoritettava vähintään yksi tarkastus.

3.9.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

3.10 **Kemikaalien sieto**

3.10.1 *Testit*

Vain muovipinnoitteisille laseille ja lasi-muovilaseille tehdään tämä testi. Kuukautta ja muovisen pinnoitteen tai välikerroksen tyyppiä kohti on suoritettava vähintään yksi tarkastus.

3.10.2 *Tulokset*

Kaikki tulokset merkitään muistiin.

LIITE III P

MALLI

Viranomaisen nimi

TRAKTORIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄHAKEMUKSEN LIITE TUULILASIN JA MUIDEN LASIEN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero: ..... Laajennusnumero: .....

1. Traktorin merkki (toiminimi): .....
2. Traktorin tyyppi ja tarvittaessa myyntinimitys: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....

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

   .....
5. Tuulilasin ja muiden lasien tyypin kuvaus (karkaistu, kerroslasi, muovi, lasi-muovinen tasainen, kaareva jne.) .....

   .....
6. Tuulilasin ja muiden lasien osan ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....
7. Päivä, jona traktori jätettiin ETY-tyyppihyväksyttäväksi: .....
8. Tyyppihyväksynnästä vastaava tarkastuslaitos: .....
9. Kyseisen laitoksen antaman selosteen päiväys: .....
10. Kyseisen laitoksen antaman selosteen numero: .....
11. Tuulilasin ja muiden lasien osan ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty(1).
12. Paikka: .....
13. Aika: .....
14. Allekirjoitus: .....
15. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä mainittu ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän asiakirjan liitteitä:

    ..... mittapiirrokset;

    ..... piirros tai valokuva traktorin ohjaamon tuulilasista ja muista laseista.

    Nämä tiedot toimitetaan muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille näiden pyynnöstä.
16. Huomautuksia: .....

    .....

    .....

    .....

    .....

(1) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE IV

TRAKTORIN JA HINATTAVAN AJONEUVON VÄLISET MEKAANISET KYTKENNÄT JA KYTKENTÄKOHDAN PYSTYKUORMITUS

1 **Määritelmät**

1.1 'Traktorin ja hinattavan ajoneuvon välisellä mekaanisella kytkennällä' tarkoitetaan osia, jotka on asennettu traktoriin ja hinattavan ajoneuvoon, jotta näiden ajoneuvojen välille voidaan muodostaa mekaaninen kytkentä.

Tämä direktiivi koskee vain traktorien mekaanisia kytkentäosia.

Traktorien mekaanisten kytkentäosien eri tyypit jaetaan seuraaviin perusryhmiin:

— haarukkatyyppi (katso lisäyksessä 1 olevat kuvat 1 ja 2),

— hinauskoukku (katso lisäyksessä 1 oleva kuva 3),

— traktorin vetoaisa (katso lisäyksessä 1 oleva kuva 4).

1.2 'Traktorin ja hinattavan ajoneuvon välisen mekaanisen kytkennän tyypillä' tarkoitetaan osia, jotka eivät eroa toisistaan sellaisissa olennaisissa suhteissa kuten:

1.2.1 mekaanisen kytkentäosan laatu,

1.2.2 vetosilmukat (halkaisija 40 mm tai 50 mm),

1.2.3 ulkoinen muoto, mitat ja toimintatapa (esim. automaattinen tai muu kuin automaattinen),

1.2.4 materiaali,

1.2.5 D:n arvo siten kuin se määritellään lisäyksessä 2 dynaamista menetelmää käyttämällä suoritettua testiä varten, tai perävaunun massa siten kuin se määritellään lisäyksessä 3 staattista menetelmää käyttämällä suoritettuja testejä varten, sekä kytkentäkohdan S pystykuormitus.

1.3 'Mekaanisen kytkennän vertailupisteellä' tarkoitetaan tapin akselilla olevaa kohtaa, joka on haarukan tapauksessa yhtä etäällä siivistä ja pisteestä, joka saadaan koukun symmetriatason sekä koukun koveran osan emäviivan leikkauskohdasta vetoasennossa olevan renkaan kosketustasolla.

1.4 'Mekaanisen kytkennän korkeudella maasta h' tarkoitetaan mekaanisen kytkentäosan vertailupisteen kautta kulkevan vaakatason ja traktorin pyörien alla olevan vaakatason välistä etäisyyttä.

1.5 'Mekaanisen kytkennän projektiolla ç' tarkoitetaan mekaanisen kytkentäosan vertailupisteen ja traktorin takapyörien akselin kautta kulkevan pystytason välistä etäisyyttä.

1.6 'Kytkentäkohdan pystykuormituksella S' tarkoitetaan kuormaa joka staattisissa oloissa kohdistuu mekaanisen kytkennän vertailupisteeseen.

1.7 'Automaattisella' tarkoitetaan mekaanista kytkentäosaa, joka sulkeutuu ja avautuu ilman muita toimia, kun vetoaisojen liukumekanismia käytetään.

1.8 'Traktorin akselivälillä l' tarkoitetaan traktorin pitkittäisen keskiviivan kanssa kohtisuorassa olevien traktorin akselien kautta kulkevien pystytasojen välistä etäisyyttä.

1.9 'Kuormaamattoman traktorin etuakselilla olevalla painolla a' tarkoitetaan traktorin painon sitä osaa, joka staattisissa oloissa välittyy maahan traktorin etuakselin kautta.

2 **Yleiset vaatimukset**

2.1 Mekaaniset kytkentäosat voivat olla suunniteltuja toimimaan automaattisesti tai muulla tavoin.

2.2 Traktorien mekaanisten kytkentäosien on täytettävä 3.1 ja 3.2 kohdan mitta- ja lujuusvaatimukset sekä 3.3 kohdassa vahvistetut kytkennän pystykuormitusta koskevat vaatimukset.

2.3 Mekaaniset kytkentäosat on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne tavanomaisessa käytössä toimivat jatkuvasti tyydyttävästi ja säilyttävät tässä direktiivissä säädetyt ominaisuudet.

2.4 Mekaanisten kytkentäosien kaikki osat on valmistettava materiaaleista, joiden laatu riittää kestämään 3.2 kohdassa tarkoitetut testit, ja niillä on oltava kestävät lujuusominaisuudet.

2.5 Kaikkien kytkentöjen ja niiden lukkojen on oltava helposti kytkettävissä ja avattavissa, ja niiden on oltava suunniteltu siten, että tapaturmainen irtikytkeytyminen ei ole mahdollista tavanomaisissa käyttöoloissa.

Automaattisten kytkentäosien lukittu asento on varmistettava kahdella toisistaan riippumattomalla turvalaitteella. Nämä voidaan kuitenkin vapauttaa samaa hallintalaitetta käyttämällä.

2.6 Vetosilmukan on pystyttävä kääntymään vaakatasossa vähintään 60° ei-kiinteän kytkentälaitteen pituusakselin molemmille puolille. Lisäksi vaaditaan aina 20° pystysuora liikkuvuus ylös ja alas. (Katso myös lisäys 1.)

Niveltymiskulmia ei tarvitse saavuttaa samaan aikaan.

2.7 Leuan on päästettävä vetosilmukat kääntymään aksiaalisesti vähintään 90° oikealle tai vasemmalle kytkennän pituusakselin ympäri, kun jarrutusmomentti on 30–150 Nm.

Vetokoukun on päästettävä vetosilmukka kääntymään aksiaalisesti vähintään 20° oikealle tai vasemmalle koukun pituusakselin ympäri.

3 **Erityisvaatimukset**

3.1 *Mitat*

Traktorin mekaanisten kytkentäosien mittojen on oltava lisäyksessä 1 olevien kuvien 1–4 mukaisia. Jos mittaa ei esitetä näissä kuvissa, voidaan valita mikä tahansa.

3.2 *Lujuus*

3.2.1 Lujuuden tarkastusta varten mekaanisten kytkentäosien on läpäistävä dynaaminen testi lisäyksessä 2 vahvistettujen ehtojen mukaisesti tai staattinen testi lisäyksessä 3 vahvistettujen ehtojen mukaisesti.

3.2.2 Testi ei saa aiheuttaa pysyvää muodonmuutosta, murtumia tai repeämiä.

3.3 *Kytkentäkohdan pystysuuntainen kuormitus (S)*

3.3.1 Valmistaja ilmoittaa staattisen pystysuuntaisen enimmäiskuormituksen. Se ei kuitenkaan missään tapauksessa saa ylittää 3 tonnia.

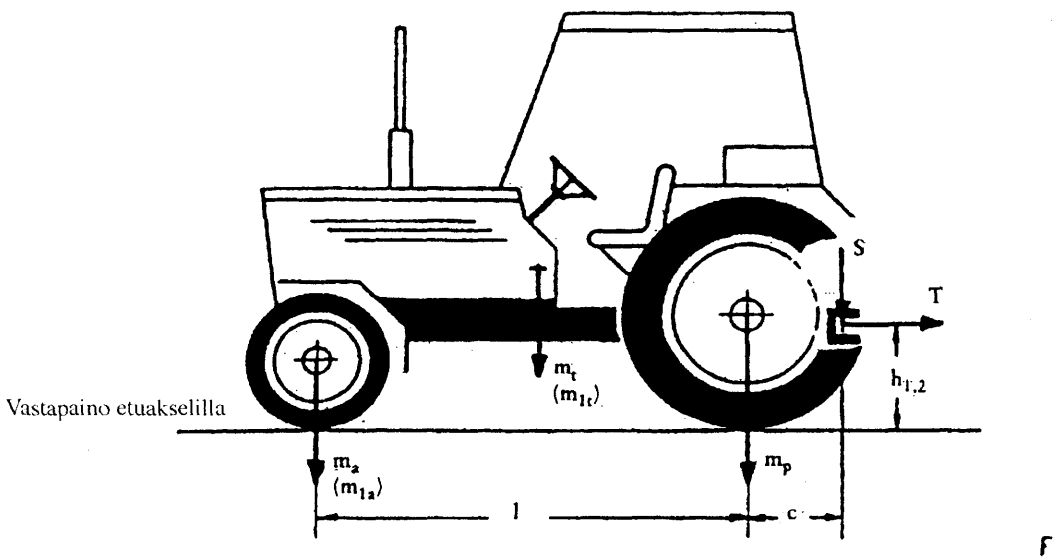
3.3.2 Hyväksymisehdot:

3.3.2.1 Sallittu staattinen pystysuuntainen kuormitus ei saa ylittää traktorin valmistajan suosittelemaa teknisesti sallittua staattista pystysuuntaista kuormitusta eikä hinauslaitteelle osan ETY-tyyppihyväksynnän mukaisesti vahvistettua staattista pystysuuntaista kuormitusta.

3.3.2.2 Direktiivin 74/151/ETY liitteessä I olevan 2 kohdan vaatimuksia on noudatettava, mutta taka-akselin enimmäiskuormaa ei saa ylittää.

3.4 *Kytkentälaitteen korkeus maasta (h)*

(katso jäljempänä oleva kuva)



F

3.4.1 Kaikki traktorit on varustettava kytkentälaitteella, jonka korkeuden maasta on vastattava jompaa kumpaa seuraavista:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0{,}2\, m_t)\ l - S.c}{0{,}8(0{,}8\, m_t + S)} \text{ tai } h_2 \leq \frac{(m_{1a} - 0{,}2\, m_{1t})l - S.c}{0{,}8(0{,}8\, m_{1t} + S)}$$

jossa

m_t: traktorin massa (katso liitteessä I oleva 1.6 kohta),

m_{1t}: traktorin massa (katso liitteessä I oleva 1.6 kohta), kun etuakselilla on vastapaino,

m_a: kuormittamattoman traktorin etuakselilla oleva paino (katso liitteessä IV oleva 1.9 kohta),

m_{1a}: traktorin etuakselilla oleva paino (katso liitteessä IV oleva 1.9 kohta), kun etuakselilla on vastapaino,

l: traktorin akseliväli (katso liitteessä IV oleva 1.8 kohta),

S: kytkentäkohdan pystykuorma (katso liitteessä IV oleva 1.6 kohta),

c: mekaanisen kytkennän vertailupisteen ja traktorin takapyörien akselin kautta kulkevan pystytason välinen etäisyys (katso liitteessä IV oleva 1.5 kohta).

4 **Osan ETY-tyyppihyväksyntähakemus**

4.1 Traktorin kytkentälaitetta koskevan osan ETY-tyyppihyväksyntähakemuksen esittää laitteen valmistaja tai tämän edustaja.

4.2 Mekaanista kytkentäosaa koskevaan hakemukseen on liitettävä seuraavat asiakirjat ja siinä on oltava seuraavat tiedot:

— kytkentälaitteen mittapiirrokset (kolmena kappaleena). Näissä piirroksissa on erityisesti esitettävä vaaditut mitat yksityiskohtaisesti, sekä laitteen asentamista varten tarvittavat mitat,

— kytkentälaitteen lyhyt tekninen kuvaus, jossa eritellään rakennetyyppi ja käytetty materiaali,

— lisäyksessä 2 tarkoitetun dynaamisen testin arvo D tai lisäyksessä 3 tarkoitetun staattisen testin arvo T (vetävä voima) sekä kytkentäkohdan pystysuuntainen kuorma S,

— yksi tai useampi näytelaite tarkastuslaitoksen vaatimusten mukaan.

5 **Merkinnät**

5.1 Jokaisessa mekaanisessa kytkentälaitteessa, joka vastaa tyyppiä, jolle on annettu osan ETY-tyyppihyväksyntä, on oltava seuraavat merkinnät:

5.1.1 tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

5.1.2 lisäyksessä 4 olevan mallin mukainen osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki;

5.1.3 kun lujuus tarkastetaan lisäyksen 2 mukaisesti (dynaaminen testi):

D:n sallittu arvo,

S:n staattinen pystysuuntainen arvo;

5.1.4 kun lujuus tarkastetaan lisäyksen 3 mukaisesti (staattinen testi):

hinattava massa ja kytkinkohdan pystykuormitus S.

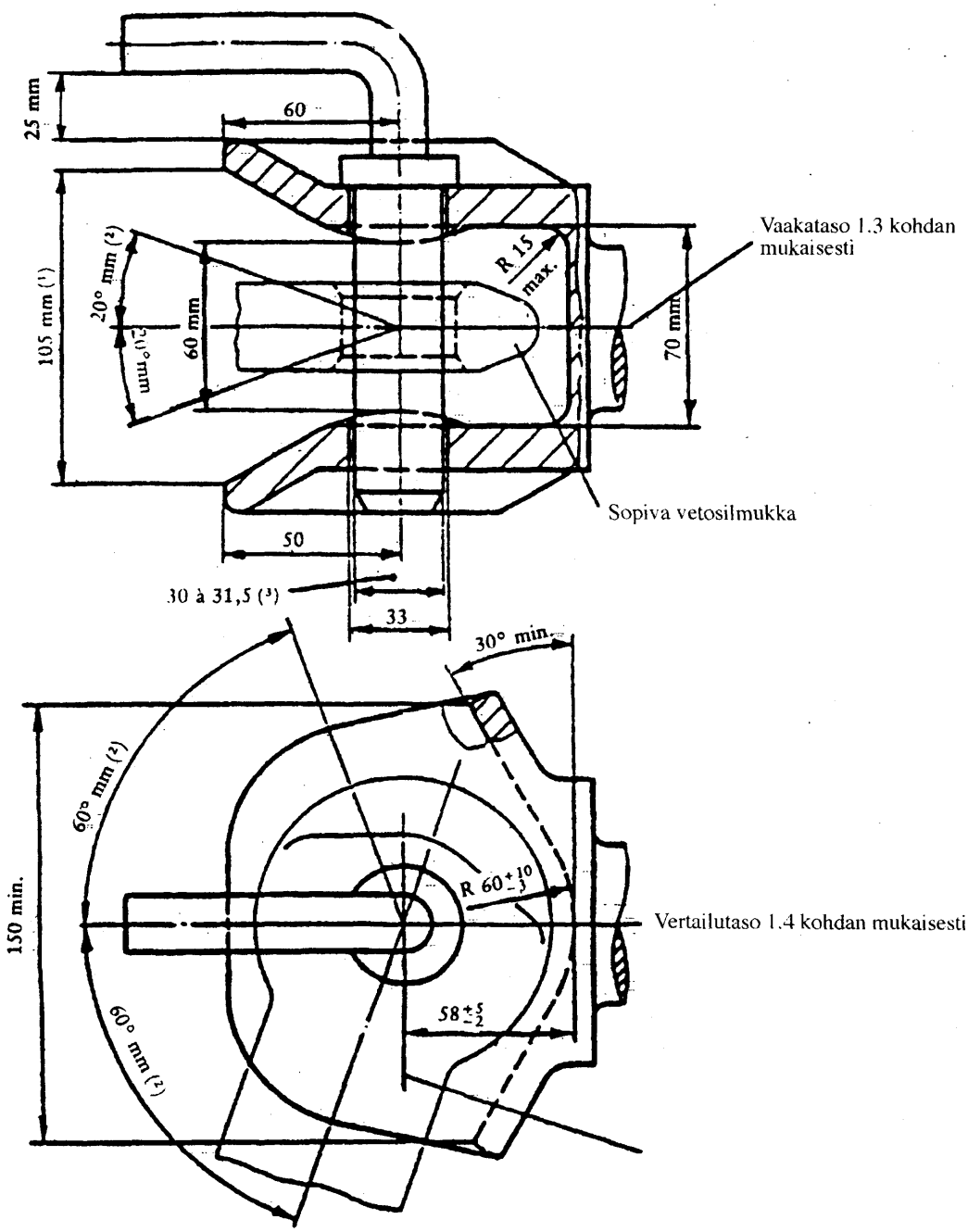
5.2 Tietojen on oltava selvästi näkyvissä, helposti luettavissa ja kestäviä.

6 **Käyttöohjeet**

Kaikkien mekaanisten kytkentöjen mukana on toimitettava käyttöohjeet. Näiden ohjeiden on sisällettävä osan ETY-tyyppihyväksyntänumero sekä myös D:n ja T:n arvot sen mukaan mikä testi kytkennälle suoritettiin.

Lisäys 1

PIIRROKSET MEKAANISEN KYTKENNÄN OSISTA



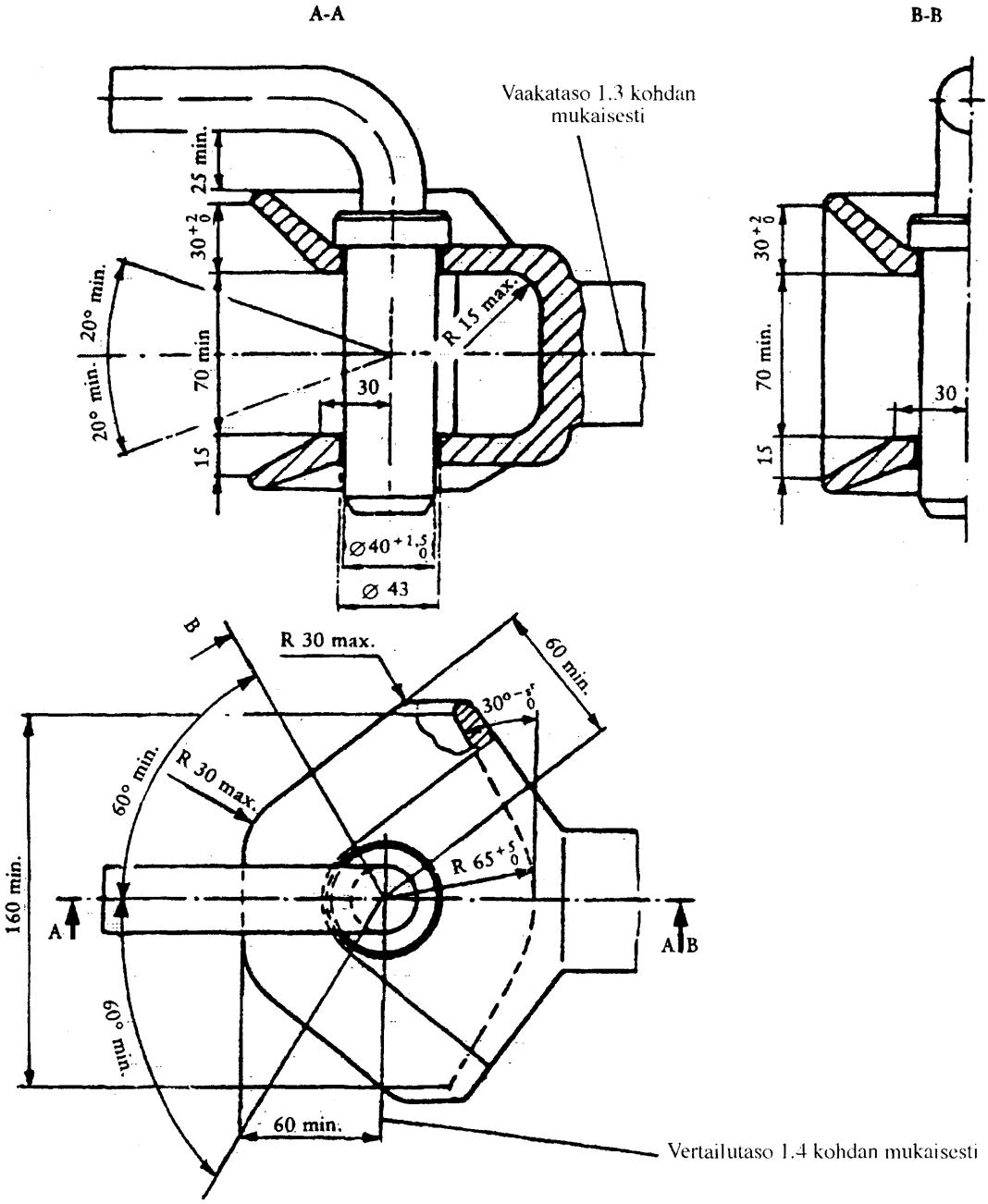
Kuva 1

Muu kuin automaattinen perävaunukytkentä

(1) Leuan korkeuden on oltava vähintään puolet sen leveydestä.

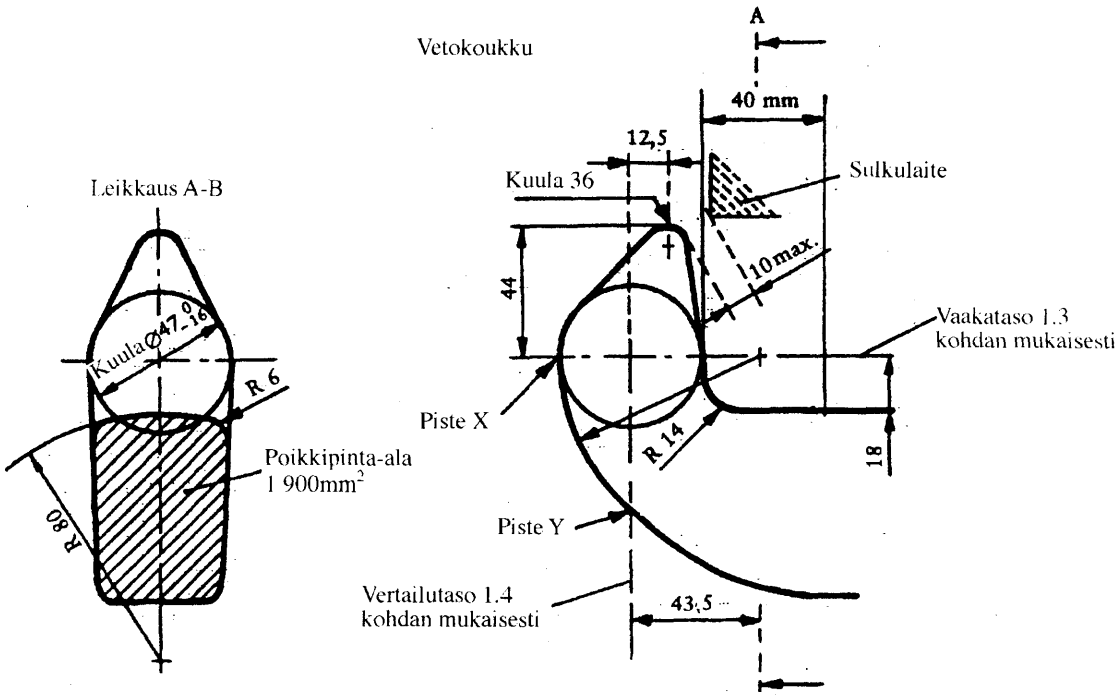
(2) Kulmaliikkuvuusarvot on vähintään saavutettava saatavissa olevilla vetosilmukoilla.

(3) Kiinnitystappien nimellismittojen alue.



Kuva 2

Muu kuin automaattinen perävaunukytkentä vastaa ISO 6489/II:a, lokakuu 1980.

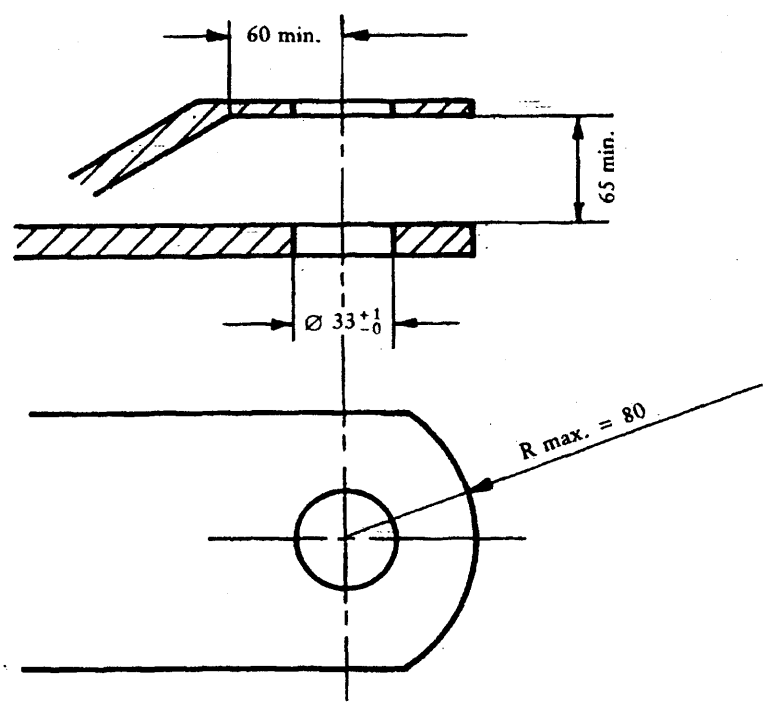


Mikään vetokoukun osa ei saa olla säteen r ulkopuolella pisteiden x ja y välillä.

Kuva 3

Kallistuskulma 2.8 ja 2.9 kohdan mukaisesti

vastaa ISO 6489/I:ä, lokakuu 1980.



Kuva 4

Traktorin vetotanko
vastaa ISO-standardia 6489/III.

Lisäys 2

DYNAAMINEN TESTAUSMENETELMÄ

1 TESTAUSMENETTELY

Mekaanisen kytkennän lujuus todetaan vaihtelevalla kuormalla testaustelineessä.

Tässä menetelmässä kuvataan väsymistesti, jota käytetään koko mekaaniseen kytkentälaitteeseen, ts. kun mekaaninen kytkentä on varustettu kaikilla asennukseen tarvittavilla osilla, se kiinnitetään testaustelineeseen ja testataan.

Vaihtelevat kuormat kohdistetaan mahdollisuuksien mukaan sinimuotoisesti (vaihdellen tai nousten), kun kuormituskierto riippuu kyseessä olevasta materiaalista. Testin aikana ei saa ilmetä repeämiä tai murtumia.

2 TESTIKRITEERIT

Ajoneuvon pituusakselin suuntaiset vaakatasoiset voimakomponentit sekä pystysuuntaiset voimakomponentit muodostavat testikuormien perustan.

Sikäli kuin niiden merkitys on toissijainen, ajoneuvon pituusakselin kanssa suorassa kulmassa olevia vaakatasoisia voimakomponentteja ja momentteja ei oteta huomioon.

Ajoneuvon pituusakselin suuntaisia vaakatasoisia voimakomponentteja edustaa matemaattisesti määritelty voima D.

Mekaaniseen kytkentään sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$D = g \cdot \frac{M_T \cdot M_R}{M_T + M_R}$$

jossa

M_T = traktorin teknisesti sallittu kokonaismassa,

M_R = hinattavien ajoneuvojen teknisesti sallittu kokonaismassa,

g = 9,81 m/s^2.

Vetoon nähden kohtisuorassa olevia pystysuuntaisia voimakomponentteja edustaa staattinen pystysuuntainen kuormitus *S*.

Teknisesti sallitut kuormitukset ilmoittaa valmistaja.

3 TESTAUSMENETTELY

3.1 **Yleiset vaatimukset**

Testivoima kohdistetaan testattavaan mekaaniseen kytkentälaitteeseen sopivalla standardisilmukalla kulmassa, jonka muodostaa pystysuuntaisen testikuormituksen paikka F_v suhteessa ylhäältä edestä alas taakse kulkevan pitkittäisen keskitason suuntaiseen vaakatasoiseen testikuormitukseen F_h.

Testivoima kohdistetaan mekaanisen kytkentälaitteen ja vetosilmukan tavanomaiseen kosketuspisteeseen.

Kytkentälaitteen ja silmukan välys on pidettävä mahdollisimman pienenä.

Periaatteessa testivoima kohdistetaan vaihdellen nollakohdan ympärille. Vaihtelevalla testivoimalla tuloksena oleva kuormitus on yhtä kuin nolla.

Jos kytkentälaitteen suunnittelu (esim. liian suuri välys, vetokoukku) tekee vaihtelevan kuormituksen testin suorittamisen mahdottomaksi, testikuormitus voidaan myös kohdistaa kasvavasti vedon tai paineen suunnassa sen mukaan kumpi on suurempi.

Kun testi suoritetaan voimakäyrää kasvattaen, testikuormitus vastaa ylintä (suurinta) kuormitusta, ja alin (pienin) kuormitus saisi olla enintään 5 % ylimmästä kuormituksesta.

Vaihtelevan voiman testissä on asianmukaisella testilaitteiston kiinnityksellä ja voiman ohjausjärjestelmän valinnalla huolehdittava siitä, että testivoimaan nähden suorassa kulmassa olevia lisämomentteja tai -voimia ei muodostu; vaihtelevan voiman testin voiman suunnan kulmavirhe saisi olla enintään ± 1,5°; ja kasvavan voiman testiä varten kulma asetetaan ylimmän kuormituksen asentoon.

Testitaajuus saa olla enintään 30 Hz. Teräksestä tai teräsvaloksesta valmistettujen osien kuormituskierroksi muodostuu 2 × 10^6. Myöhempi repimistesti suoritetaan värinläpäisymenetelmää tai vastaavaa menetelmää käyttämällä.

Jos kytkentäosissa on jousia tai vaimentimia, niitä ei poisteta testin ajaksi, mutta ne voidaan vaihtaa, jos niihin kohdistuu testin aikana rasitusta oloissa, jotka eivät vallitsisi tavanomaisissa käyttöoloissa (esim. lämmön vaikutus), ja ne vahingoittuvat. Niiden toiminta ennen testiä sekä sen aikana ja jälkeen esitetään testausselosteessa.

3.2 **Testivoimat**

Testivoima koostuu geometrisesti vaaka- ja pystysuuntaisista testikomponenteista seuraavasti:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

jossa

$F_h = \pm 0{,}6 \times D$, kun kyseessä on vaihteleva kuormitus,

tai

$F_h = 1{,}0 \times D$, kun kyseessä on kasvava kuormitus (veto tai paine),

$F_v = g \times 1{,}5 \times S$

S = staattinen vetokuormitus (vedon pystysuuntaiset voimakomponentit).

Lisäys 3

KYTKENTÄLAITE

STAATTINEN TESTAUSMENETELMÄ

1 TESTIERITELMÄT

1.1 **Yleistä**

1.1.1 Hinauslaitteen rakenneominaisuuksien tarkastamiseksi sen on läpäistävä staattiset testit 1.2, 1.3 ja 1.4 kohdan vaatimusten mukaisesti.

1.2 **Testien valmistelu**

Testit on suoritettava erityisellä laitteella siten, että hinauslaite ja kaikki rakenteet, joilla se kytketään maataloustraktorin runkoon, on kiinnitetty tukevaan rakenteeseen samoilla osilla, joita käytetään asennettaessa se maataloustraktoriin.

1.3 **Testi-instrumentit**

Käytettyjen kuormien ja liikkeiden kirjaamiseen käytettävien instrumenttien tarkkuuden on oltava:

— käytetyt kuormat ± 50 daN,

— liikkeet ± 0,01 mm.

1.4 **Testausmenettely**

1.4.1 Kytkentälaitteeseen kohdistetaan ensin esivetokuormitus, joka ei ylitä 15 % 1.4.2 kohdassa määritellystä vetotestikuormituksesta.

1.4.1.1 Edellä 1.4.1 kohdassa kuvattu toiminta on toistettava vähintään kahdesti alkaen nollakuormituksesta, jota lisätään vähitellen, kunnes saavutetaan 1.4.1 kohdassa vahvistettu arvo, ja vähennetään sitten 500 daN:iin; kuormitusta on ylläpidettävä vähintään 60 sekuntia.

1.4.2 Tietojen, jotka merkitään muistiin vedon alaisen kuormitus-muodonmuutoskäyrän piirtämiseksi, tai tuon käyrän piirroksen, joka saadaan vetolaitteeseen kytketystä tulostimesta, on perustuttava ainoastaan kasvavien kuormituksien kohdistamiseen 500 daN:stä alkaen suhteessa kytkentälaitteen vertailupisteeseen.

Vetotestikuormituksen arvoon, joka on 1,5 kertaa teknisesti sallittu perävaunun massa, asti kohoavissa arvoissa ei saa olla katkoksia; lisäksi kuormitus–muodonmuutoskäyrän on edettävä tasaisesti ilman epäsäännönmukaisuuksia välillä 500 daN ja 1/3 enimmäisvetokuormituksesta.

1.4.2.1 Pysyvä muodonmuutos merkitään kuormitus–muodonmuutoskäyrään suhteessa 500 daN:in kuormitukseen, kun testikuormitus on palautettu tuohon arvoon.

1.4.2.2 Kirjattu pysyvä muodonmuutosarvo saa olla enintään 25 % esiintyvästä kimmoisesta enimmäismuodonmuutoksesta.

1.5 Edellä 1.4.2 kohdassa tarkoitettua testiä täytyy edeltää testi, jossa kytkentälaitteen vertailupisteeseen kohdistetaan 500 daN:n alkukuormituksesta alkaen asteittain kasvava alkukuormitus, joka on kolme kertaa valmistajan suosittelema suurin sallittu pystysuuntainen kuormitus.

Testin aikana kytkentälaitteen muodonmuutos saa olla enintään 10 % esiintyvästä kimmoisesta enimmäismuodonmuutoksesta.

Tarkastus suoritetaan sen jälkeen kun pystykuormitus on poistettu ja palautettu 500 daN:n alkukuormitukseen.

Lisäys 4

OSAN TYYPPIHYVÄKSYNTÄMERKKI

Osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki muodostuu:

— suorakulmiosta, jonka sisällä on pieni "e"-kirjain ja sen jäljessä osan tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion tunnuskirjain, -kirjaimet tai -numero:

1 Saksa,

2 Ranska,

3 Italia,

4 Alankomaat,

6 Belgia,

9 Espanja,

11 Yhdistynyt kuningaskunta,

13 Luxemburg,

18 Tanska,

IRL Irlanti,

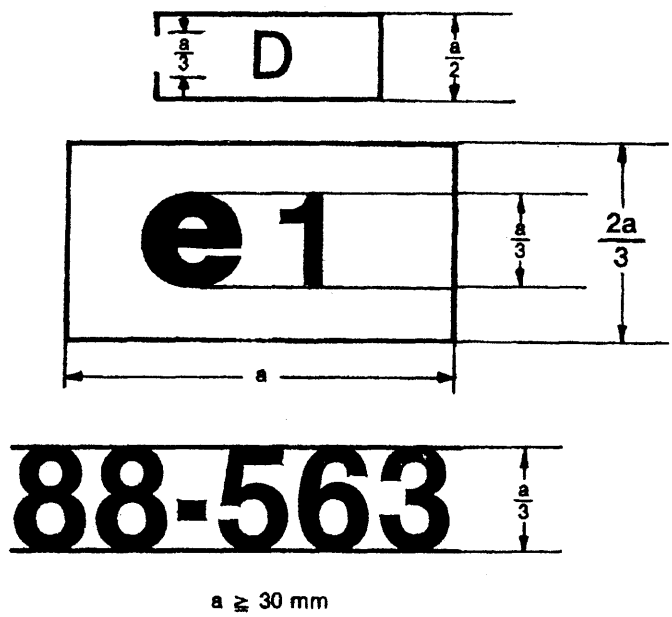
EL Kreikka,

21 Portugali.

— osan ETY-tyyppihyväksyntänumerosta, joka vastaa kyseiselle kytkentälaitteelle sen lujuuden ja mittojen osalta annetun osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen numeroa ja joka on merkitty sopivaan paikkaan suorakulmion alapuolelle ja läheisyyteen,

— pienen "e"-kirjaimen ympärillä olevan suorakulmion yläpuolella olevasta suuresta kirjaimesta "D" tai "S" sen mukaan, kumpi testi mekaaniselle kytkennälle suoritettiin (dynaaminen testi = D ja staattinen testi = S).

Esimerkki osan ETY-tyyppihyväksyntämerkistä



a ≧ 30 mm

Selitys:

Kytkentälaite, jossa on edellä esitetty osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, on laite, jolle osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki annettiin Saksassa (e 1) numerolla 88-563 ja jolle on suoritettu dynaaminen lujuustesti (D).

Lisäys 5

OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN MALLI

Viranomaisen nimi

Ilmoitus kytkentälaitetyypin (haarukkatyyppi, hinauskoukku, traktorin vetoaisa) lujuutta ja mittoja sekä kytkentäkohdan pystykuormitusta koskevan osan ETY-tyyppihyväksynnän antamisesta, epäämisestä, peruuttamisesta tai laajentamisesta

Osan ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

..... laajennus(1)

1 Tavaramerkki tai kaupallinen merkki: .....

.....

2 Kytkentälaitetyyppi (haarukkatyyppi, vetokoukku, traktorin vetotanko)(2): .....

3 Kytkentälaitteen valmistajan nimi ja osoite: .....

.....

4 Kytkentälaitteen valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

.....

5 Kytkentälaitteelle tehtiin dynaaminen/staattinen(2) testi ja se hyväksyttiin seuraavin arvoin:

5.1 *Dynaaminen testi:*

D:n arvo: .....(kN)

kytkentäkohdan pystykuormitus: .....(daN)

5.2 *Staattinen testi*

hinattava massa: .....(kg)

kytkentäkohdan pystykuormitus: .....daN)

6 Päivä, jona hakemus osan ETY-tyyppihyväksyntää varten on tehty: .....

7 Testien suorittamisesta vastaava tarkastuslaitos: .....

8 Testausselosteen päiväys ja numero: .....

9 Mekaanista kytkentää koskeva osan ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty(2): .....

10 Paikka:.....

11 Aika:.....

12 Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä mainittu osan ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän asiakirjan liitteitä (esim. testausseloste, piirrokset jne.). Nämä tiedot on toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille näiden nimenomaisesta pyynnöstä: .....

.....

13 Huomautuksia: .....

.....

14 Allekirjoitus: .....

---

(1) Ilmoitetaan, onko tämä mahdollisesti alkuperäisen osan ETY-tyyppihyväksynnän ensimmäinen, toinen jne, laajennus.
(2) Tarpeeton viivataan yli.

Lisäys 6

ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN ANTAMISEN EDELLYTYKSET

1 Kytkentälaitteen lujuutta ja mittoja koskevan traktorin ETY-tyyppihyväksyntähakemuksen jättää traktorin valmistaja tai tämän edustaja.

2 Tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaavalle tarkastuslaitokselle luovutetaan hyväksyttävää traktorityyppiä edustava traktori, johon asianmukaisesti hyväksytty kytkentälaite on asennettu.

3 Tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tarkastuslaitos tarkastaa, sopiiko hyväksyttyä tyyppiä edustava kytkentälaite asennettavaksi traktorityyppiin, jolle tyyppihyväksyntää haetaan. Se varmistaa erityisesti, että kytkentälaitteen kiinnitys vastaa sitä, joka testattiin osan ETY-tyyppihyväksynnän antamisen yhteydessä.

4 ETY-tyyppihyväksynnän haltija voi pyytää sen laajentamista muihin kytkentälaitetyyppeihin.

5 Toimivaltaiset viranomaiset antavat tällaisen laajennuksen seuraavin edellytyksin:

5.1 uusi kytkentälaitetyyppi on saanut osan ETY-tyyppihyväksynnän;

5.2 se sopii asennettavaksi traktorityyppiin, jolle ETY-tyyppihyväksynnän laajennusta haetaan;

5.3 kytkentälaitteen kiinnitys traktoriin vastaa sitä, joka esitettiin, kun osan ETY-tyyppihyväksyntää haettiin.

6 Todistus, jonka malli esitetään lisäyksessä 5, liitetään ETY-tyyppihyväksyntätodistukseen jokaisesta annetusta tai evätystä tyyppihyväksynnästä tai tyyppihyväksynnän laajentamisesta.

7 Jos traktorityypin ETY-tyyppihyväksyntähakemus tehdään samanaikaisesti kuin ETY-tyyppihyväksyntää hakevan traktorin kytkentälaitetyyppiä koskeva osan ETY-tyyppihyväksyntähakemus, 2 ja 3 kohta ovat tarpeettomia.

Lisäys 7

MALLI

Viranomaisen nimi

TRAKTORITYYPIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN LIITE KYTKENTÄLAITTEEN JA SEN TRAKTORIIN KIINNITYKSEN LUJUUDEN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

..... laajennus([1])

1 Traktorin tavaramerkki tai kaupallinen merkki:.....

2 Traktorityyppi ja myyntinimitys: .....

3 Traktorin valmistajan nimi ja osoite:.....

.....

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

.....

5 Kytkentälaitteen tavaramerkki tai kaupallinen merkki:.....

.....

6 Kytkentälaitetyyppi/-tyypit: .....

7 ETY-merkki ja osan ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

8 ETY-tyyppihyväksynnän laajennus seuraavaan kytkentätyyppiin / seuraaviin kytkentätyyppeihin: ....

.....

9 Kytkentäkohdan sallittu staattinen pystykuormitus: ..... daN

10 Päivä, jona traktori jätettiin ETY-tyyppihyväksyntätestejä varten: .....

11 ETY-tyyppihyväksyntätesteistä vastaava tarkastuslaitos: .....

12 Kyseisen tarkastuslaitoksen antaman testausselosteen päiväys:.....

13 Kyseisen laitoksen antaman testausselosteen numero: .....

14 Kytkentälaitetta ja sen traktoriin kiinnityksen lujuutta koskeva ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty([2]).

15 Kytkentälaitetta ja sen traktoriin kiinnityksen lujuutta koskevan ETY-tyyppihyväksynnän laajennus on annettu/evätty([2]).

16 Paikka: .....

17 Aika: .....

18 Allekirjoitus: .....

([1]) Ilmoitetaan, onko tämä mahdollisesti alkuperäisen osan ETY-tyyppihyväksynnän ensimmäinen, toinen jne, laajennus.
([2]) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE V

TRAKTORIN RUNKOON KIINNITETTÄVIEN PAKOLLISTEN KILPIEN JA MERKINTÖJEN SIJAINTI JA KIINNITYSTAPA

1 YLEISTÄ

1.1 Kaikissa maatalous- ja metsätraktoreissa on oltava seuraavissa kohdissa kuvattu kilpi ja merkinnät. Kilven ja merkinnät kiinnittää joko valmistaja tai tämän edustaja.

2 VALMISTAJAN KILPI

2.1 Valmistajan kilpi, jonka malli esitetään oheisessa liitteessä, kiinnitetään lujasti näkyvään ja helposti lähestyttävään paikkaan sellaiseen osaan, jota ei tavallisesti vaihdeta käytössä. Siinä on oltava selvästi ja pysyvästi seuraavat tiedot luetellussa järjestyksessä.

2.1.1 Valmistajan nimi.

2.1.2 Traktorityyppi (ja tarvittaessa malli).

2.1.3 ETY-tyyppihyväksyntänumero.

Tämä numero muodostuu pienestä "e"-kirjaimesta, jota seuraavat annetussa järjestyksessä ETY-tyyppihyväksyntänumeron antaneen maan tunnusnumero tai -kirjaimet (1 Saksa, 2 Ranska, 3 Italia, 4 Alankomaat, 6 Belgia, 9 Espanja, 11 Yhdistynyt kuningaskunta, 13 Luxemburg, 18 Tanska, 21 Portugali, EL Kreikka, IRL Irlanti) ja ajoneuvotyypin tyyppihyväksyntätodistus. Kirjaimen "e" ja ETY-tyyppihyväksynnän antaneen maan tunnuskirjaimien tai -numeron väliin sekä kyseisten numeroiden tai kirjainten ja ETY-tyyppihyväksyntänumeron väliin pannaan tähti.

2.1.4 Traktorin tunnusnumero.

2.1.5 Traktorin suurimman sallitun kuormatun painon enimmäis- ja vähimmäisarvot mahdollisesti asennettavien eri rengastyyppien mukaan.

2.1.6 Ajoneuvon suurin sallittu massa traktorin kummallakin akselilla mahdollisesti asennettavien eri rengastyyppien mukaan; nämä tiedot on lueteltava järjestyksessä edestä taakse.

2.1.7 Teknisesti sallittu hinattava massa / sallitut hinattavat massat: kuten liitteessä I olevassa 1.7 kohdassa.

2.1.8 Jäsenvaltiot voivat vaatia niiden markkinoille tuotavilta traktoreilta, että tapauksissa, joissa lopullinen kokoaminen suoritetaan muualla kuin valmistajan maassa, mutta ei yhteisön jäsenvaltiossa, lopullisen kokoamisen maa ilmoitetaan.

2.2 Valmistaja voi antaa lisätietoja vahvistettujen tietojen vieressä tai alla vain 2.1.1–2.1.7 kohdassa vahvistetut tiedot sisältävän selvästi merkityn suorakulmion ulkopuolella (katso jäljempänä esimerkki valmistajan laatasta).

3 TRAKTORIN TUNNUSNUMERO

Traktorin tunnusnumero on valmistajan kullekin traktorille antama numerosarja. Sen tarkoitus on varmistaa, että kaikki traktorit voidaan selvästi tunnistaa 30 vuoden ajan valmistajan välityksellä, ja sen on täytettävä seuraavat vaatimukset.

3.1 Se on merkittävä valmistajan kilpeen ja myös runkoon tai muuhun vastaavan rakenteeseen.

3.1.1 Se on merkittävä yhdelle riville aina kun se on mahdollista.

3.1.2 Se on merkittävä runkoon tai muuhun vastaavaan rakenteeseen ajoneuvon etuosan oikealle puolelle.

3.1.3 Se on sijoitettava selvästi nähtävään ja helposti lähestyttävään paikkaan vasaroimalla tai leimaamalla siten, että se ei voi pyyhkiytyä pois tai turmeltua.

4 MERKIT

4.1 Kaikkiin 2 ja 3 kohdassa vahvistettuihin merkintöihin on käytettävä latinalaisia kirjaimia ja arabialaisia numeroita. 2.1.1 ja 2.1.3 kohdassa ja 3 kohdassa vahvistettuihin merkintöihin käytettävien latinalaisten kirjainten on kuitenkin oltava suuraakkosia.

4.2 Traktorin tunnusnumerossa:

4.2.1 kirjainten "I", "O" ja "Q" sekä kauttaviivojen, tähtien ja muiden erikoismerkkien käyttö on kielletty;

4.2.2 kirjainten ja numeroiden vähimmäiskorkeuden tulisi olla:

4.2.2.1 7 mm, kun merkit on tehty suoraan traktorin alustaan, runkoon tai muuhun rakenteeseen,

4.2.2.2 4 mm, kun merkit on tehty valmistajan kilpeen.

Esimerkki valmistajan laatasta

Seuraava esimerkki ei rajoita millään tavalla tietoja, jotka todellisuudessa merkitään valmistajan kilpeen: se on esitetty vain tiedoksi.

STELLA TRAKTORI	
Tyyppi: 846 E	
ETY-numero: e * 1 * 1792	
Tunnusnumero: GBS18041947	
Sallittu kokonaismassa(*):	4 820–6 310 kg
Sallittu etuakselin kuormitus(*):	2 390–3 200 kg
Sallittu taka-akselin kuormitus(*):	3 130–4 260 kg
(*) Renkaiden mukaan.	
Sallittu hinattava massa:	
— jarruton hinattava massa:	3 000 kg
— omilla jarruilla varustettu hinattava massa:	6 000 kg
— kitkajarruilla varustettu hinattava massa:	3 000 kg
— hinattava massa, jossa tehostettu jarrujärjestelmä (hydraulinen tai pneumaattinen):	12 000 kg

Lisäys

MALLI

Viranomaisen nimi

TRAKTORITYYPIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN LIITE TRAKTORIN RUNKOON KIINNITETTÄVIEN PAKOLLISTEN KILPIEN JA MERKINTÖJEN SIJAINNIN JA KIINNITYSTAVAN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

1. Traktorin merkki tai valmistajan toiminimi: .....
2. Traktorityyppi ja tarvittaessa myyntinimitys: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....
5. Päivä, jona traktori jätettiin ETY-tyyppihyväksyttäväksi: .....
6. Tyyppihyväksyntätestejä suorittava tarkastuslaitos: .....
7. Kyseisen laitoksen antaman selosteen päiväys: .....
8. Kyseisen laitoksen antaman selosteen numero: .....
9. Traktorin runkoon kiinnitettävien pakollisten kilpien ja merkintöjen sijaintia ja kiinnitystapaa koskeva osan ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty(1).
10. Paikka: .....
11. Aika: .....
12. Allekirjoitus: .....
13. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä mainittu ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän todistuksen liitteitä:

    ..... mittapiirros;

    ..... piirros tai valokuva traktorin runkoon kiinnitettävien pakollisten kilpien ja merkintöjen sijainnista ja kiinnitysmenetelmästä.

    Nämä tiedot on toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille niiden nimenomaisesta pyynnöstä.
14. Huomautuksia: .....

.....

.....

.....

(1) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE VI

HINATTAVIEN AJONEUVOJEN JARRUJEN HALLINTA SEKÄ TRAKTORIN JA HINATTAVIEN AJONEUVOJEN VÄLINEN JARRUKYTKENTÄ

1 Kun traktorissa on perävaunun jarrujen hallintalaite, sen on oltava joko käsi- tai jalkakäyttöinen, ja sen hidastamisen ja käytön on oltava mahdollista kuljettajan istuimelta, mutta muiden hallintalaitteiden toiminnot eivät saa vaikuttaa siihen.

Kun traktori on varustettu traktorin ja hinattavan massan välissä sijaitsevalla pneumaattisella tai hydraulisella kytkentäjärjestelmällä, ajoneuvoyhdistelmän käyttöjarrutusta varten tulisi olla vain yksi hallintalaite.

2 Käytetyt jarrujärjestelmät voivat olla järjestelmiä, joiden ominaisuudet määritellään pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden jarrulaitteita koskevan direktiivin 76/432/ETY liitteessä I.

Liitännän on oltava suunniteltu ja toteutettu siten, että varmistetaan, että hinattavan ajoneuvon jarrulaitteiden pettäminen tai huono toiminta tai liitännän rikkoutuminen eivät vaikuta kielteisesti traktorin toimintaan.

3 Kun traktorin ja hinattavan ajoneuvon / hinattavien ajoneuvojen välinen kytkentä on hydraulinen tai pneumaattinen, sen on myös täytettävä jompi kumpi seuraavista ehdoista.

3.1 **Hydraulinen kytkentä:**

Hydraulikytkennän on oltava yksipiirinen.

Sen on oltava vuonna 1983 annetun ISO-standardin ISO/5676 mukainen, kun projektiokohta on traktorissa.

Hallintalaitteen käytön on mahdollistettava nollapaineen syöttö lepoasennossa olevaan kytkimen päähän; työpaine ei saa olla alle 10 eikä yli 15 MPa.

Voimanlähteen irrotus moottorista ei saa olla mahdollista.

3.2 **Pneumaattinen kytkentä:**

Traktorin ja hinattavan ajoneuvon / hinattavien ajoneuvojen välinen kytkentä on kaksipiirinen: automaattipiiri ja paineen kasvaessa toimiva suora jarrupiiri.

Kytkimen pään on oltava vuonna 1980 annetun ISO-standardin ISO 1728 mukainen.

Hallintalaitteen käytön on sallittava työpaineen, joka ei ole alle 0,65 eikä yli 0,8 MPa, syöttäminen kytkimen päähän.

Lisäys

MALLI

Viranomaisen nimi

TRAKTORITYYPIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄHAKEMUKSEN LIITE HINATTAVAN AJONEUVON JARRUJÄRJESTELMÄN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

ETY-tyyppihyväksyntänumero: .....

1. Traktorin merkki (tai valmistajan toiminimi): .....

.....

2. Traktorin tyyppi ja tarvittaessa myyntinimitys: .....

3. Valmistajan nimi ja osoite: .....

.....

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

.....

5. Hinattavan ajoneuvon jarrujen hallinnan osan/osien tai ominaisuuden/ominaisuuksien kuvaus: .....

.....

6. Päivä, jona traktori luovutettiin ETY-tyyppihyväksyttäväksi: .....

7. Tyyppihyväksyntätestejä suorittava tarkastuslaitos: .....

.....

8. Kyseisen laitoksen antaman selosteen päiväys: .....

9. Kyseisen laitoksen antaman selosteen numero: .....

10. Hinattavan ajoneuvon jarrujen hallintaa koskeva osan ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty(1).

11. Paikka: .....

12. Aika: .....

13. Allekirjoitus: .....

14. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä mainittu ETY-tyyppihyväksyntänumero, ovat tämän todistuksen liitteitä:

..... piirros tai valokuva traktorin kyseisistä osista.

Nämä tiedot on toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille niiden nimenomaisesta pyynnöstä.

15. Huomautuksia: .....

.....

(1) Tarpeeton viivataan yli.