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

►**B**

NEUVOSTON DIREKTIIVI,
annettu 1 päivänä maaliskuuta 1971,
moottoriajoneuvojen taustapeilejä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(71/127/ETY)

(EYVL L 68, 22.3.1971, s. 1)

Muutettu:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Komission direktiivi 79/795/ETY, annettu 20 päivänä heinäkuuta 1979	L 239	1	22.9.1979

Muutettu:

►**A1**	Tanskan, Irlannin ja Ison-Britannian ja Pohjois-Irlannin Yhdistyneen kuningaskunnan liittymisasiakirja (*)	L 73	14	27.3.1972
	(mukautettu neuvoston 1 päivänä tammikuuta 1973 tekemällä päätöksellä)	L 2	1	1.1.1973
►**A2**	Kreikan liittymisasiakirja (*)	L 291	17	19.11.1979

(*) Tätä asiakirjaa ei ole julkaistu suomenkielisenä.

▼B

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 1 päivänä maaliskuuta 1971,

moottoriajoneuvojen taustapeilejä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(71/127/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 100 artiklan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen,

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon ([1]),

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ([2]),

sekä katsoo, että

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

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

taustapeilejä koskevissa säännöksissä on säädettävä vaatimukset taustapeilin asentamista ajoneuvoon koskevien seikkojen ohella myös peilin rakenteelle, ja

yhdenmukaistettu taustapeilien tyyppihyväksyntämenettely mahdollistaa sen, että kukin jäsenvaltio voi tarkastaa yhteisten rakenne- ja testausvaatimusten noudattamisen ja ilmoittaa muille jäsenvaltioille havainnoistaan lähettämällä näille jäljennöksen jokaisesta taustapeilityyppiä varten täytetystä ETY-tyyppihyväksyntätodistuksesta; ETY-tyyppihyväksyntämerkin laittaminen kaikkiin hyväksytyn tyypin mukaisesti valmistettuihin taustapeileihin tekee tarpeettomaksi näiden laitteiden tekniset tarkastukset muissa jäsenvaltioissa,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

1. Jäsenvaltion on annettava hyväksyntä sellaiselle taustapeilille, joka on liitteessä I olevan 2 kohdan vahvistettujen rakennetta ja testejä koskevien vaatimusten mukainen.

2. Tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen tarkastamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaiset, sikäli kuin se on tarpeen, ja tarvittaessa yhteistyössä muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa. Tällainen tarkastus suoritetaan pistokokein.

2 artikla

Jäsenvaltion on annettava liitteessä I olevassa 2.6 kohdassa esitetyn mallin mukainen ETY-tyyppihyväksyntämerkki valmistajalle tai tämän edustajalle jokaisesta taustapeilityypistä, jolle on annettu 1 artiklan mukaan hyväksyntä.

([1]) EYVL N:o C 160, 18.12.1969, s. 7
([2]) EYVL N:o C 48, 16.4.1969, s. 16
([3]) EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1

▼B

Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet estääkseen sellaisten merkkien käytön, jotka saattaisivat aiheuttaa sekaannusta 1 artiklassa tarkoitettujen tyyppihyväksyttyjen taustapeilien ja muiden peilien välillä.

3 artikla

1. Jäsenvaltio ei saa kieltää taustapeilien rakenteeseen tai toimintaan liittyvistä syistä ETY-tyyppihyväksyntämerkillä varustetun taustapeilin markkinoille saattamista.

2. Tämä säännös ei kuitenkaan estä jäsenvaltiota toteuttamasta toimenpiteitä sellaisten ETY-tyyppihyväksyntämerkillä varustettujen taustapeilien osalta, jotka eivät suunnittelultaan ole hyväksytyn prototyypin mukaisia.

Kyseisen jäsenvaltion on ilmoitettava muille jäsenvaltioille ja komissiolle toteuttamansa toimenpiteet viipymättä ja perusteltava päätöksensä. Lisäksi sovelletaan 5 artiklan säännöksiä.

▼M1

Ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettu vastaamattomuus hyväksytyn tyypin kanssa toteutuu, jos liitteessä I olevassa 2 kohdan vaatimuksia ei ole noudatettu.

▼B

4 artikla

Jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on kuukauden kuluessa lähetettävä jäljennös jokaisesta hyväksytyn tai evätyn taustapeilityypin tyyppihyväksyntätodistuksesta muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille.

5 artikla

1. Jos ETY-tyyppihyväksynnän antanut jäsenvaltio toteaa, että useat samalla tyyppihyväksyntämerkillä varustetut taustapeilit eivät ole hyväksytyn tyypin mukaisia, jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaisia. Tämän jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on ilmoitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille toteutetuista toimenpiteistä, jotka voivat johtaa ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamiseen. Saatuaan toisen jäsenvaltion toimivaltaisilta viranomaisilta tiedon vaatimustenmukaisuutta koskevasta puutteesta jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on toteutettava tarvittavat toimenpiteet.

2. Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten on kuukauden kuluessa ilmoitettava toisilleen ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamisesta ja sen syistä.

3. Jos ETY-tyyppihyväksynnän antanut jäsenvaltio kiistää vaatimustenmukaisuuden puuttumisen, on kyseisten jäsenvaltioiden pyrittävä ratkaisemaan erimielisyys. Tästä on ilmoitettava komissiolle ja komission on tarvittaessa järjestettävä aiheelliset neuvottelut asian ratkaisemiseksi.

6 artikla

Kaikki tämän direktiivin täytäntöönpanon yhteydessä annettujen säännösten nojalla tehdyt päätökset, jotka koskevat taustapeilille annetun tyyppihyväksynnän epäämistä tai peruuttamista taikka sen markkinoille saattamisen tai käytön kieltämistä, on perusteltava yksityiskohtaisesti. Päätöksestä on ilmoitettava asianosaiselle, jolle on samanaikaisesti ilmoitettava jäsenvaltion voimassa olevan lainsäädännön mukaan hänen käytettävissään olevista muutoksenhakukeinoista ja määräajoista muutoksenhaulle.

▼B

7 artikla

▼M1

1. Jäsenvaltio ei saa 1 päivästä helmikuuta 1980 alkaen taustapeileihin liittyvistä syistä:

a) — evätä moottoriajoneuvotyypiltä ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää, tai kieltäytyä antamasta direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan 1 kohdan viimeisessä luetelmakohdassa tarkoitettua asiakirjaa taikka
— kieltää ajoneuvojen liikkeelle laskemista,

jos tämän ajoneuvotyypin tai tällaisten ajoneuvojen taustapeilit ovat tämän direktiivin säännösten mukaiset;

b) — evätä taustapeilityypiltä osan ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää, jos nämä taustapeilit ovat tämän direktiivin säännösten mukaisia taikka
— kieltää sellaisten taustapeilien markkinoille saattamista, joissa on tämän direktiivin mukainen osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

2. Alkaen 1 päivästä lokakuuta 1981 jäsenvaltio:

a) — ei saa antaa direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan 1 kohdan viimeisessä luetelmakohdassa tarkoitettua asiakirjaa ajoneuvotyypille, jonka taustapeilit eivät ole tämän direktiivin säännösten mukaisia,
— saa evätä kansallisen tyyppihyväksynnän ajoneuvotyypiltä, jonka taustapeilit eivät ole tämän direktiivin säännösten mukaisia,

b) — ei saa antaa osan ETY-tyyppihyväksyntää taustapeilityypille, joka ei ole tämän direktiivin säännösten mukainen,
— saa evätä osan kansallisen tyyppihyväksynnän taustapeilityypiltä, joka ei ole tämän direktiivin säännösten mukainen.

3. Alkaen 1 päivästä lokakuuta 1984 jäsenvaltiot:

— saavat kieltää sellaisten ajoneuvojen liikkeelle laskemisen, joiden taustapeilit eivät ole tämän direktiivin säännösten mukaisia.
— saavat kieltää sellaisten taustapeilien markkinoille saattamisen, joissa ei ole tämän direktiivin mukaista osan ETY-tyyppihyväksyntämerkkiä.

▼A1

Article 7a

No Member State may refuse or prohibit the sale or registration, entry into service or use of a vehicle on grounds relating to its rear-view mirrors if these comply with the requirements laid down in the Annexes.

▼B

8 artikla

Tässä direktiivissä 'ajoneuvolla' tarkoitetaan kaikkia tieliikenteeseen tarkoitettuja vähintään nelipyöräisiä, korilla varustettuja tai ilman sitä olevia moottoriajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on yli 25 km/h, lukuun ottamatta kiskoilla kulkevia ajoneuvoja, maatalous-traktoreja ja -koneita ja moottorityökoneita.

9 artikla

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

10 artikla

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

▼B

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

11 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

▼**M1**

LIITE I

1. MÄÄRITELMÄT

1.1 ’Taustapeilillä’ tarkoitetaan laitteita, lukuun ottamatta monimutkaisia optisia järjestelmiä kuten periskooppeja, jotka on tarkoitettu antamaan selvä näkyvyys ajoneuvon taakse 3.4 kohdassa määritellyn näkökentän alueella.

1.2 ’Sisäpuolisella taustapeilillä’ tarkoitetaan 1.1 kohdassa tarkoitettua laitetta, joka voidaan asentaa ajoneuvon matkustajatilaan.

1.3 ’Ulkopuolisella taustapeilillä’ tarkoitetaan 1.1 kohdassa tarkoitettua laitetta, joka voidaan asentaa ajoneuvon ulkopintaan.

1.4 ’Etukulmataustapeilillä’ tarkoitetaan muuta kuin 1.1 kohdassa tarkoitettua laitetyyppiä, joka voidaan asentaa ajoneuvon sisä- tai ulkopuolelle, jos se on 2 kohdan määräysten mukainen, lukuun ottamatta 2.1.1, 2.2 ja 2.3.4 kohtaa.

1.5 ’Taustapeilityypillä’ tarkoitetaan laitteita, joiden ominaisuudet eivät eroa seuraavilta olennaisilta osin:

1.5.1 mitat ja taustapeilin heijastavan pinnan kaarevuussäde;

1.5.2 taustapeilin suunnittelu, muoto tai materiaali mukaan lukien peilin kiinnitys runkoon.

1.6 ’Taustapeilin luokalla’ tarkoitetaan kaikkia niitä laitteita, joilla on yksi tai useampi yhteinen ominaisuus tai toiminto. Sisäpuoliset taustapeilit on luokiteltu luokkaan I. Sisäpuoliset lisätaustapeilit on luokiteltu luokkaan Is.

Ulkopuoliset taustapeilit on luokiteltu luokkiin II ja III.

Ulkopuoliset lisätaustapeilit on luokiteltu luokkiin IIs ja IIIs.

1.7 ’r:llä’ tarkoitetaan peilin heijastavan pinnan kaarevuussäteiden keskiarvoa mitattuna tämän liitteen lisäyksessä 1 olevassa 2 kohdassa määriteltyä menetelmää noudattaen.

1.8 ’Pääkaarevuussäteillä heijastavan pinnan yhdessä pisteessä (r_i)’ tarkoitetaan lisäyksessä 1 määritellyn laitteen avulla saatavia arvoja, jotka mitataan 2.2.2.1 kohdassa määritellyn janan b kanssa samansuuntaisella peilin keskustan lävistävän heijastavan pinnan kaarella sekä tämän janan kanssa kohtisuorassa olevalla kaarella.

1.9 ’Kaarevuussäteellä yhdessä heijastavan pinnan pisteessä (r_p)’ tarkoitetaan pääkaarevuussäteiden r_i ja r''_i aritmeettista keskiarvoa, joka on:

$$r_p = \frac{r_i + r\grave{e})_i}{2}$$

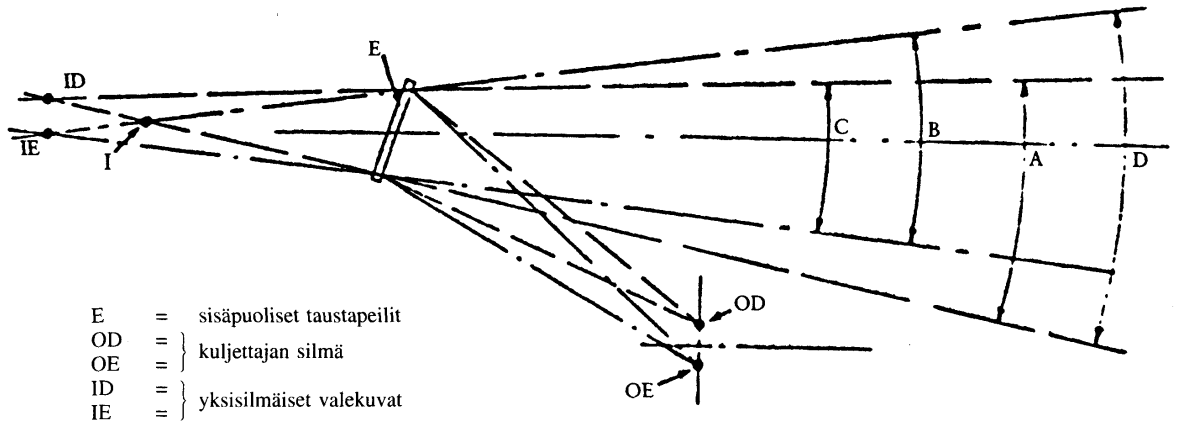
1.10 ’Heijastavan pinnan keskipisteellä’ tarkoitetaan heijastavan pinnan näkyvän osan painopistettä.

1.11 ’Taustapeilin olennaisten osien kaarevuussäteellä’ tarkoitetaan kaaren sädettä ”c”, joka tarkimmin jäljittelee kyseisen osan kaarevaa muotoa.

1.12 ’Kuljettajan näköpisteellä’ tarkoitetaan kahta, 65 mm:n päässä toisistaan olevaa pistettä, jotka ovat 635 mm:n korkeudella kuljettajan istuimen R-pisteestä, niin kuin se määritellään tämän liitteen liitteessä IV. Nämä kaksi pistettä yhdistävä suora viiva on kohtisuorassa ajoneuvon pystysuoraa pitkittäiskeskitasoa vasten. Kaksi näköpistettä yhdistävän janan keskiväli on pituusakselin suuntaisella pystytasolla, jonka on kuljettava ajoneuvon valmistajan kuljettajalle suunnitteleman istuma-asennon keskeltä.

1.13 ’Laajalla kaksisilmäisellä näkökentällä’ tarkoitetaan kokonaisnäkökenttää, joka saadaan asettamalla päällekkäin vasemman ja oikean silmän näkökentät (ks. kuva jäljempänä).

▼M1



E = sisäpuoliset taustapeilit
OD = } kuljettajan silmä
OE = }
ID = } yksisilmäiset valekuvat
IE = }
I = laaja kaksisilmäinen valekuva
A = vasemman silmän näkökentän kulma
B = oikean silmän näkökentän kulma
C = kaksisilmäisen näkökentän kulma
D = laaja kaksisilmäinen näkökentän kulma

1.14 'Ajoneuvotyypillä taustapeilien osalta' tarkoitetaan moottoriajoneuvoja, joiden seuraavat perusominaisuudet ovat samanlaiset:

1.14.1 näkökenttää rajoittavat korin osat;

1.14.2 R-pisteen koordinaatit;

1.14.3 taustapeilien vaaditut paikat ja tyypit.

1.15 'M_1-, M_2-, M_3-, N_1-, N_2- ja N_3-luokan ajoneuvoilla' tarkoitetaan direktiivin 70/156/ETY liitteessä I määriteltyjä ajoneuvoja.

2. TAUSTAPEILIEN OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

2.1 **Yleiset eritelmät**

2.1.1 Kaikkien taustapeilien on oltava säädettäviä.

2.1.2 Heijastavan pinnan reunat on ympäröitävä pidikkeellä, jonka arvon "c" on oltava kehän kaikissa pisteissä ja suunnissa vähintään 2,5 mm. Jos heijastava pinta ulottuu pidikkeen ulkopuolelle, on ulokkeen reunan kaarevuussäteen "c" oltava vähintään 2,5 mm ja heijastavan pinnan on työnnyttävä pidikkeen sisään vaakasuuntaisella alle 50 N voimalla, joka kohdistuu pidikkeeseen nähden heijastuspinnan uloimpaan kohtaan ja likimain yhdensuuntaisena ajoneuvon pituussuuntaisen keskitason kanssa.

2.1.3 Kun peili asennetaan tasaiselle pinnalle, on kaikilla osilla — mukaan lukien ne osat, jotka jäävät kiinni kannakkeeseen 2.4.2 kohdassa tarkoitetun testin jälkeen — jotka ovat potentiaalisessa staattisessa kosketuksessa halkaisijaltaan 165 mm palloon kun kyse on sisäpuolisesta taustapeilistä ja halkaisijaltaan 100 mm palloon kun kyse on ulkopuolisesta taustapeilistä, oltava vähintään 2,5 mm:n kaarevuussäde "c".

2.1.3.1 Edellä 2.1.3 kohdassa vahvistetut vaatimukset eivät koske kiinnitysreikien tai -syvennysten reunoja, kun kyseisen kiinnitysreiän tai -syvennyksen halkaisija tai suurin lävistäjä on pienempi kuin 12 mm, jos ne on pyöristetty.

2.1.4 Kiinnityslaite ajoneuvoon on suunniteltava siten, että säteeltään 50 mm oleva sylinteri, jonka akseli tai yksi akseleista toimii kierto- tai pyörintäakselina varmistaen taustapeilin taipumisen iskunsuuntaan, pääsee kulkemaan ainakin osan sen pinnan läpi, johon laite on kiinnitetty.

2.1.5 Edellä 2.1.2 ja 2.1.3 kohdassa tarkoitettuihin ulkopuolisiin taustapeilien osiin, jotka on valmistettu kovuudeltaan korkeintaan 60 Shore A-astetta olevasta materiaalista, ei asiaa koskevia määräyksiä kuitenkaan sovelleta.

▼M1

2.1.6 Kun sisäpuolisten taustapeilien osien kovuus on alle 50 Shore A-astetta ja ne on asennettu jäykkään kannakkeeseen, 2.1.2 ja 2.1.3 kohdan vaatimuksia sovelletaan vain kannakkeeseen.

2.2 **Mitat**

2.2.1 *Sisäpuoliset taustapeilit* (luokka I)

Heijastavan pinnan mittojen on oltava sellaiset, että muodostuvan alueen sisään voidaan piirtää suorakulmio, jonka yksi sivu on 4 cm ja toinen sivu ”a” cm, joka lasketaan:

$$a = 15 \text{ cm} \times \frac{1}{1 + \frac{1\,000}{r}}$$

2.2.2 *Ulkopuoliset taustapeilit* (luokat II ja III)

2.2.2.1 Heijastavan pinnan mittojen on oltava sellaiset, että muodostuvan alueen sisään voidaan piirtää:

— suorakulmio, joka on 4 cm korkea ja jonka kannan pituus on ”a” cm

— suorakulmion korkeuden kanssa yhdensuuntainen jana, jonka pituus on ”b” cm

2.2.2.2 ”a”:n ja ”b”:n pienimmät arvot saadaan alla olevasta taulukosta:

Taustapeilin luokka	Ajoneuvoluokka, jolle taustapeilit on suunniteltu	a	b
II	M_2, M_3, N_2 ja N_3	$\frac{17}{1 + \frac{1\,000}{r}}$	20
III	M_1 ja N_1	$\frac{13}{1 + \frac{1\,000}{r}}$	7

2.3 **Heijastava pinta ja heijastuskertoimet**

2.3.1 Heijastavan pinnan on oltava joko tasainen tai pallomaisesti kupera.

2.3.2 *Kaarevuussäteiden väliset erot*

2.3.2.1 r_i:n tai r''_i:n ja r_p:n välinen ero ei missään vertailupisteessä saa olla yli 0,15 r.

2.3.2.2 Yhdenkään kaarevuussäteen (r_{p1}, r_{p2} ja r_{p3}) ja r välinen ero ei saa olla yli 0,15 r.

2.3.2.3 Kun r on vähintään 3000 mm, arvo 0,15 r, johon viitataan 2.3.2.1 ja 2.3.2.2 kohdassa, korvataan arvolla 0,25 r.

2.3.3 ”r”:n arvon on oltava vähintään:

— 1 800 mm luokan II taustapeilien osalta,

— 1 200 mm luokan I ja III taustapeilien osalta.

2.3.4 Tämän liitteen lisäyksessä 2 esitetyn menetelmän mukaisesti määritetty tavanomainen heijastuskerroin on oltava vähintään 40 %.

Jos peilillä on kaksi asentoa (”yö” ja ”päivä”), niin ”päivä” -asennossa on kyettävä tunnistaa tieliikenteessä käytettävien merkkien ja valojen värit. Tavanomaisen heijastuskertoimen on oltava ”yö”-asennossa vähintään 4 %.

2.3.5 Heijastavan pinnan on säilytettävä 2.3.4 kohdassa tarkoitetut ominaisuudet, vaikka se joutuukin tavanomaisessa käytössä pitkäaikaisestikin vaikeisiin sääolosuhteisiin.

2.4 **Testit**

2.4.1 Iskun vaikutus taustapeiliin ja taipumisen vaikutus varteen tai kannakkeeseen kiinnitettyyn pidikkeeseen on testattava 2.4.2 ja 2.4.3 kohdassa esitetyllä tavalla.

2.4.1.1 Luokan II tai IIs ulkopuolisia taustapeilejä ei tarvitse testata 2.4.2 kohdassa tarkoitetulla tavalla, jos yksikään niiden osista ei

▼M1

säätöasennosta riippumatta ole alle 2 m:n korkeudella maanpinnasta, kun ajoneuvo on kuormattu sille suurimpaan teknisesti sallittuun painoon asti.

Tällaisissa tapauksissa valmistajan on toimitettava selvitys, jossa vahvistetaan, että taustapeili on asennettava siten, ettei yksikään sen osa, missään mahdollisessa säätöasennossa, ole alle 2 m:n korkeudella maanpinnasta, kun ajoneuvo on kuormattu sille suurimpaan teknisesti sallittuun painoon asti.

Tätä poikkeusta sovellettaessa varteen on merkittävä pysyvästi tunnus $\overset{\frown}{2\,m}$ ja siitä on oltava maininta tyyppihyväksyntätodistuksessa.

2.4.2 *Iskutesti*

2.4.2.1 Testilaitteiden kuvaus

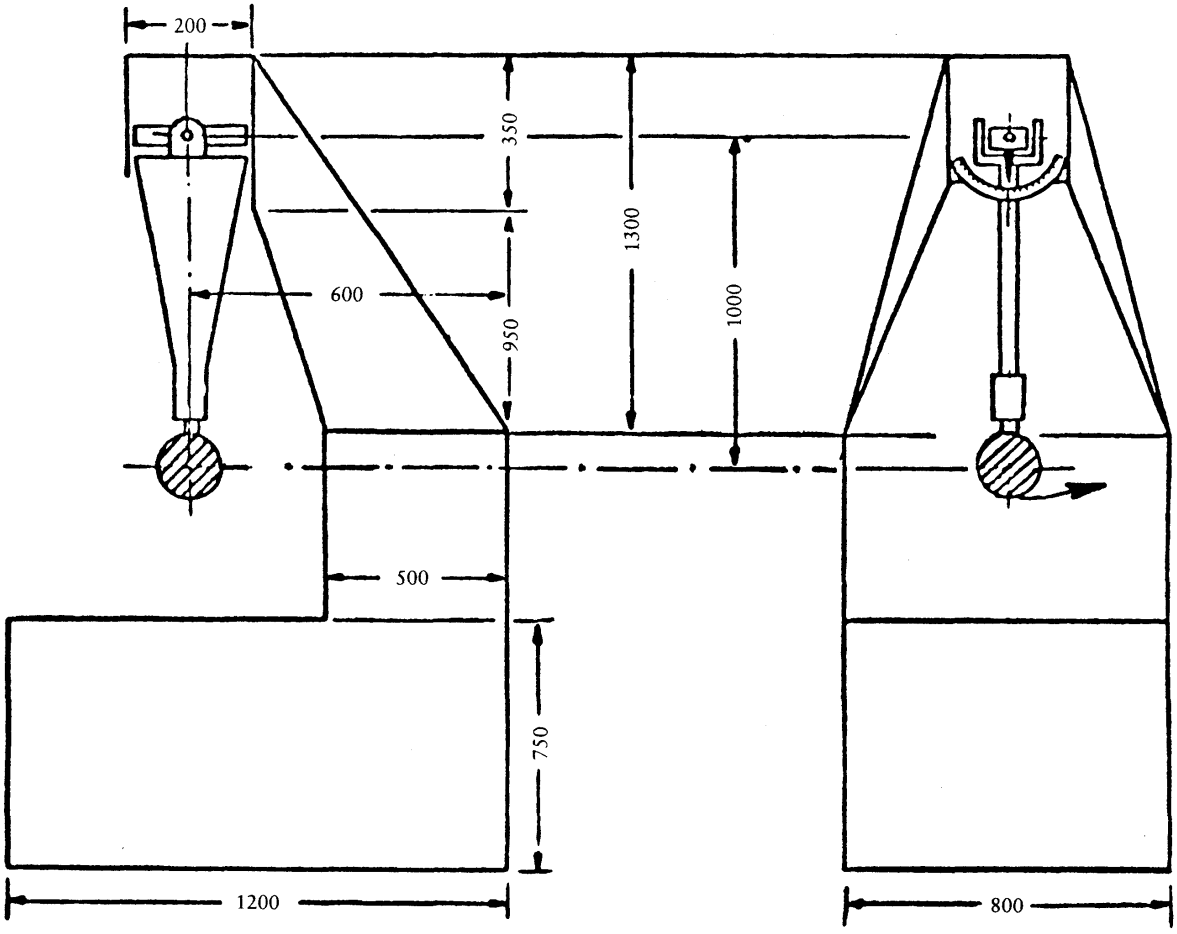
2.4.2.1.1 Testilaite koostuu heilurista, joka voi heilua kahden vaakatasossa suorassa kulmassa toisiinsa nähden olevan akselin ympäri, joista toinen on kohtisuorassa heilurin vapaata liikerataa vastaavaan tasoon nähden.

Heilurin päässä on halkaisijaltaan 165 ± 1 mm oleva pallomainen iskuvasara, joka on päällystetty 5 mm paksuisella kumikerroksella, jonka kovuus on 50 Shore A -astetta.

Lisäksi käytettävissä on oltava laite, jolla voidaan määrittää suurin kulma varren ollessa vapaatasolla.

Heilurin runkoon lujasti kiinnitetty tuki pitää kappaleen paikallaan 2.4.2.2.6 kohdassa tarkoitettujen iskutestiä koskevien vaatimusten mukaisesti.

Jäljempänä kuvassa 1 annetaan testilaitteiden mitat ja erityiset rakennevaatimukset.



Kuva 1

▼M1

2.4.2.1.2 Heilurin iskukeskuksen on sovittava yhteen iskuvasaran pään pallomaisen osan keskuksen kanssa. Sen etäisyys ”l” pyörimisakselista vapaatasolla on 1 m ± 5 mm. Heilurin suhteellinen massa m_0 = 6,8 ± 0,05 kg (”m_0”:n ja heilurin kokonaismassan ja heilurin painopisteen ja pyörimisakselin etäisyyden ”d” välinen suhde ilmaistaan yhtälöllä:

$$m_o = m \frac{d}{l})$$

2.4.2.2 Testin kuvaus

2.4.2.2.1 Taustapeili kiinnitetään kannakkeeseen, laitteen valmistajan tai, jos tarkoituksenmukaista, ajoneuvon valmistajan suosittelemalla menettelyllä.

2.4.2.2.2 Taustapeilin asentaminen paikoilleen testiä varten

2.4.2.2.2.1 Taustapeili on asennettava testilaitteeseen siten, että sen pysty- ja vaakasuorat akselit ovat samassa asennossa kuin silloin, kun taustapeili on hakijan antamien asennusohjeiden mukaisesti ajoneuvoon asennettuna.

2.4.2.2.2.2 Jos taustapeili on säädettävissä jalustaan nähden, on testiasennon oltava sellainen, että nivelet toimivat mahdollisimman huonosti hakijan määrittelemän säätöalueen rajoissa.

2.4.2.2.2.3 Jos taustapeilin etäisyyttä jalustaan voidaan säätää, on jalustan ja taustapeilin kuoren välinen etäisyys säädettävä mahdollisimman lyhyeksi.

2.4.2.2.2.4 Jos taustapeili liikkuu pidikkeessään, on se säädettävä siten, että taustapeilin se yläkulma, joka on kauimmaisena ajoneuvosta, on uloimmaisimmassa asennossa pidikkeeseen nähden.

2.4.2.2.3 Lukuun ottamatta sisäpuolisten taustapeilien testiä 2 (ks. 2.4.2.2.6.1 kohta), heilurin ollessa pystyasennossa iskuvasaran keskipisteen läpi kulkevien pysty- ja pitkittäistasojen on kuljettava myös 1.10 kohdassa tarkoitetun heijastuspinnan keskipisteen läpi. Heilurin heilahduksen pitkittäistason on oltava ajoneuvon pitkittäisen keskitason suuntainen.

2.4.2.2.4 Kun 2.4.2.2.1 ja 2.4.2.2.2 kohdan ehtojen mukaisesti säädetyn taustapeilin osat estävät heilurin paluun, iskupistettä on siirrettävä kohtisuoraan suuntaan kyseisten pyörimis- tai kiertymisakseleita vastaan.

Iskupistettä ei saa siirtää enempää kuin testin suorittamiseksi on tarpeen; siirtämistä on rajoitettava seuraavasti:

— joko iskuvasaraa rajoittavan pallon on ainakin sivuttava 2.1.4 kohdassa tarkoitettua sylinteriä,

— tai iskuvasaran kosketuspisteen on oltava vähintään 10 mm heijastuspinnan reunojen sisäpuolella.

2.4.2.2.5 Testissä iskuvasara päästetään irti 60º kulmasta pystysuoraan nähden niin, että se iskeytyy taustapeiliin juuri sillä hetkellä, kun heiluri saavuttaa pystysuoran asennon.

2.4.2.2.6 Isku kohdistetaan taustapeileihin seuraavissa eri olouhteissa:

2.4.2.2.6.1 Sisäpuoliset taustapeilit

— Testi 1 — Iskupisteen on oltava 2.4.2.2.3 kohdan mukainen. Heilurin pään on iskeydyttävä taustapeilin heijastuspinnan puolelle.

— Testi 2 — Suojakuoren reunassa olevan iskupisteen on oltava sellainen, että isku muodostaa 45º kulman peilin pinnan kanssa ja sijaitsee vaakasuorassa tasossa, joka kulkee peilin keskipisteen kautta. Iskun on osuttava heijastuspinnan puolelle.

2.4.2.2.6.2 Ulkopuoliset taustapeilit

— Testi 1 — Iskupisteen on oltava 2.4.2.2.3 tai 2.4.2.2.4 kohdan mukainen. Heilurin pään on iskeydyttävä taustapeilin heijastuspinnan puolelle.

— Testi 2 — Iskupisteen on oltava 2.4.2.2.3 tai 2.4.2.2.4 kohdan mukainen. Heilurin pään on iskeydyttävä taustapeilin heijastuspinnan taakse.

2.4.3 *Varteen kiinnitetyn pidikkeen taivutustesti*

2.4.3.1 Testin kuvaus

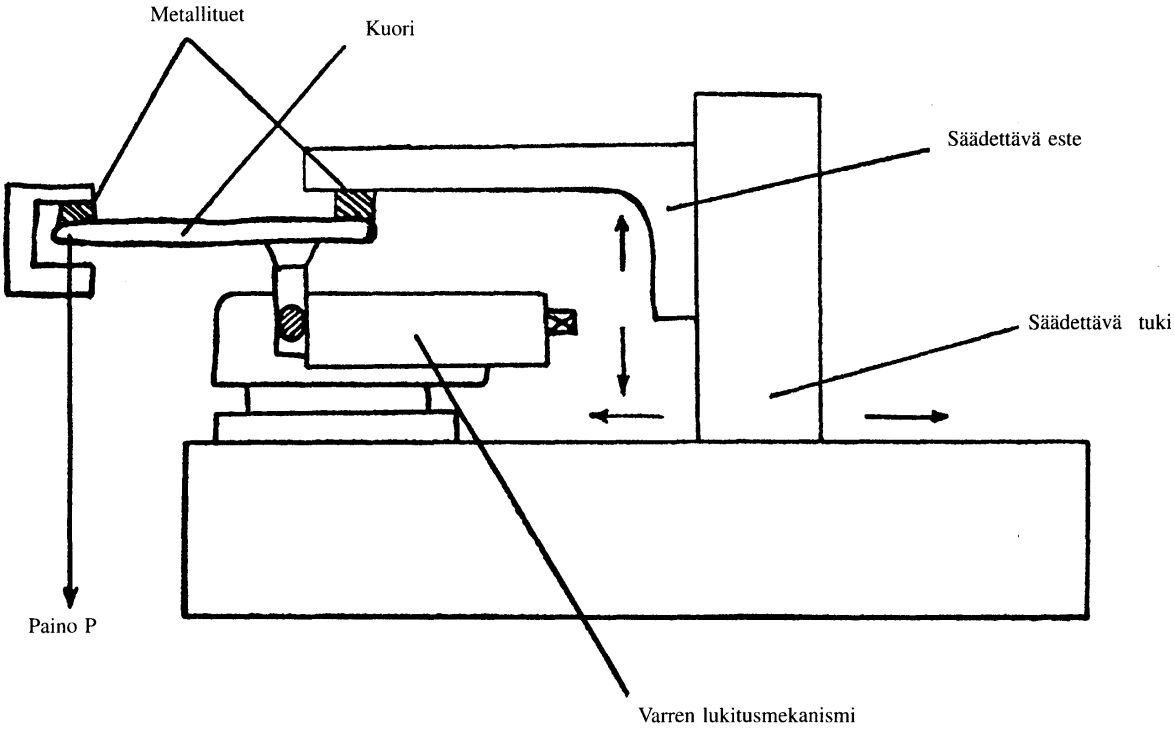
▼M1

Pidike asetetaan laitteeseen vaakatasoon siten, että kiinnityksen säätöosat voidaan kiinnittää kunnolla. Kuoren suurimman mitan suunnassa säätöosan kiinnityspistettä lähinnä oleva reuna tuetaan liikkumattomaksi 15 mm leveällä kuoren leveyden kattavalla esteellä.

Vastakkaiseen reunaan, pidikkeeseen asetetaan edellä kuvatun kaltainen tuki siten, että siihen voidaan kohdistaa vahvistettu testikuorma (kuva 2).

Tuki, joka on vastapäätä pidikkeen sitä reunaa, johon voima kohdistuu, voidaan myös lukita paikoilleen kuvassa 2 esitetyn tukemisen sijasta.

Esimerkki taustapeilin varsien taivutustestilaitteista



Kuva 2

2.4.3.2 Testikuorma painaa 25 kg. Kuormitetaan yksi minuutti.

2.5 **Testien tulokset**

2.5.1 Edellä 2.4.2 kohdassa tarkoitetuissa testeissä heilurin on iskun jälkeen jatkettava heilahdusta siten, että pyörimisakselin ja iskukeskuksen yhdistävä suora linja muodostaa vähintään 20°:n kulman pystysuoraan nähden.

Kulman mittaustarkkuuden on oltava ± 1°.

Tätä vaatimusta ei kuitenkaan sovelleta tuulilasiin kiinnitettäviin taustapeileihin, joihin testin jälkeen sovelletaan 2.5.2 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia.

2.5.2 Jos tuulilasiin kiinnitettävän taustapeilin kiinnike katkeaa 2.4.2 kohdassa tarkoitetussa testissä, saa jäljelle jäävän ulkonema olla enintään 1 cm jalustasta ja muodon on lisäksi täytettävä 2.1.3 kohdassa vahvistetut vaatimukset.

2.5.3 Peili ei saa särkyä 2.4.2 ja 2.4.3 kohdassa tarkoitettujen testien aikana. Peili saa kuitenkin särkyä jonkin seuraavista ehdoista täyttyessä:

▼M1

2.5.3.1 lasinsirpaleiden on pysyttävä kiinni joko pidikkeen taka-osassa tai pidikkeeseen lujasti kiinnitetyssä pinnassa; lasin osittainen irtaantuminen on sallittua, jos se ei ulotu 2,5 mm enempää halkeaman kummallekaan puolelle. Heijastavan pinnan iskukohdasta saa irrota pieniä siruja;

2.5.3.2 peili on valmistettu turvalasista.

2.6 **Osan ETY-tyyppihyväksyntäehdot ja merkintä**

2.6.1 *Osan ETY-tyyppihyväksynnän hakeminen*

2.6.1.1 Kaupallisen merkin tai tavaramerkin haltijan tai tämän edustajan on haettava taustapeilille osan ETY-tyyppihyväksyntää.

2.6.1.2 Jokaisen taustapeilityypin hakemukseen on liitettävä:

2.6.1.2.1 tekninen kuvaus erityisesti sen ajoneuvotyypin (niiden ajoneuvotyyppien) osalta, johon (joihin) peili on tarkoitettu;

2.6.1.2.2 riittävän tarkat piirrokset taustapeilin tunnistamiseksi sekä asennusohjeet; piirroksissa on osoitettava ehdotettu paikka osan ETY-tyyppityyppihyväksyntämerkille;

2.6.1.2.3 neljä taustapeiliä; kolme testejä varten ja yksi laboratorion säilytettäväksi myöhemmin mahdollisesti tarvittavia testejä varten. Laboratorio voi pyytää lisänäytekappaleita.

2.6.2 *Osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki*

2.6.2.1 Osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki muodostuu suorakulmiosta, joka ympäröi pientä ”e”-kirjainta ja sen jäljessä olevaa osan tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion tunnuslukua tai -kirjainta (-kirjaimia):

1 Saksa,

2 Ranska,

3 Italia,

4 Alankomaat

6 Belgia,

11 Yhdistynyt kuningaskunta,

13 Luxemburg,

18 Tanska,

IRL Irlanti,

▼A2

E for Greece.

▼M1

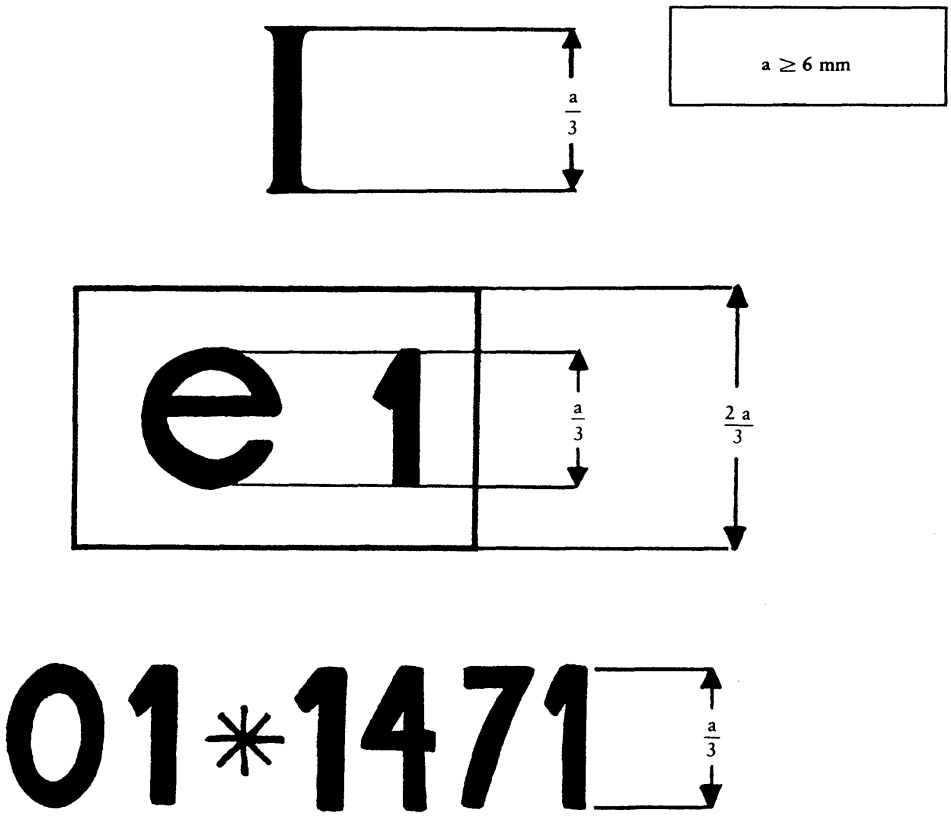
Suorakulmion läheisyydessä on oltava myös osan ETY-tyyppihyväksyntänumero.

Kyseinen numero koostuu tyypille täytetyssä todistuksessa (ks. liite II) olevasta osan tyyppihyväksyntänumerosta, jota edeltää kaksi numeroa ilmoittaen direktiivin 71/127/ETY viimeisemmän muutoksen järjestysnumeron osan ETY-tyyppihyväksynnän antamispäivänä. Muutoksen järjestysnumero ja todistuksesta ilmenevä tyyppihyväksyntänumero on erotettava tähdellä. Tämän direktiivin järjestysnumero on 01.

2.6.2.2 Edellä mainittu tyyppihyväksyntämerkki sekä lisätunnus on merkittävä pysyvällä tavalla taustapeilin kiinteään osaan siten, että se on selvästi havaittavissa myös peilin asennuksen jälkeen.

▼M1

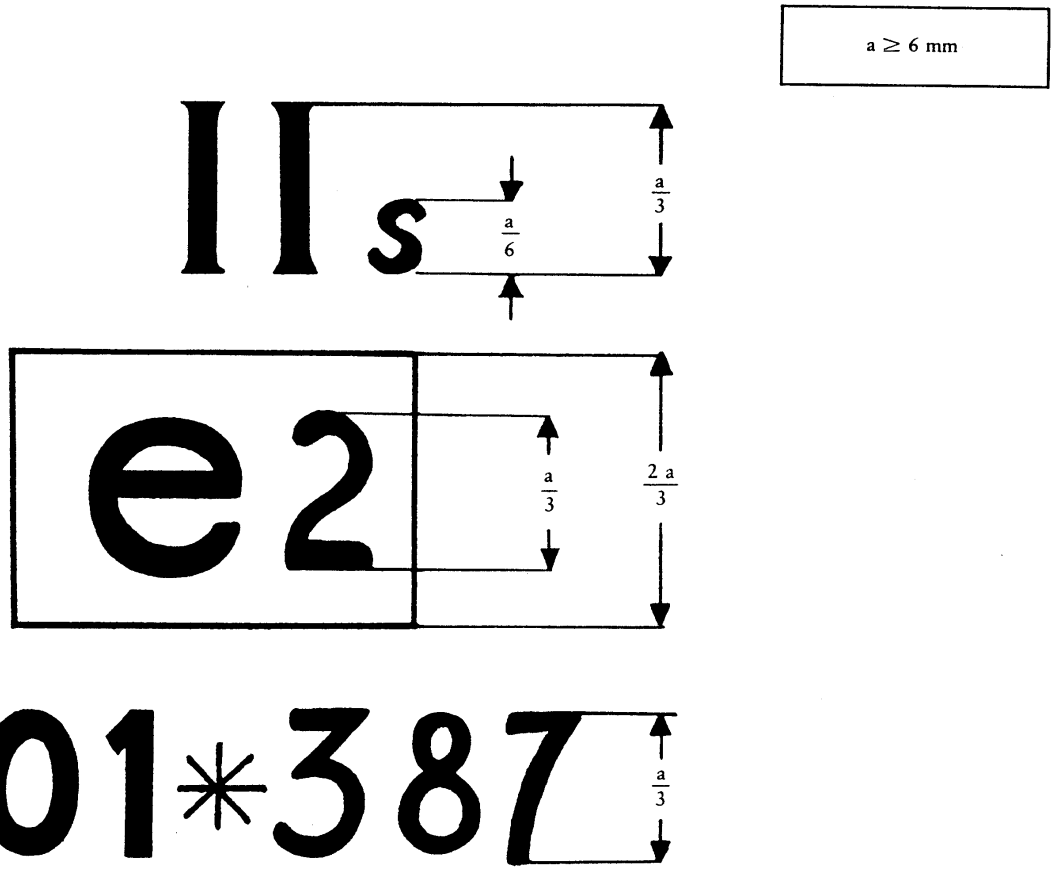
Esimerkkejä osan ETY-tyyppihyväksyntämerkeistä [1]



Yllä olevalla osan ETY-tyyppihyväksytämerkillä varustettu kappale on luokan I peili (sisäpuolinen taustapeili), joka on tyyppihyväksytty Saksassa (e 1) numerolla 01 * 1471.

[1] Kaavion numerot ovat vain esimerkkejä.

▼M1



Yllä olevalla osan ETY-tyyppihyväksytämerkillä varustettu kappale on luokan IIs peili (ulkopuolinen lisätaustapeili), joka on tyyppihyväksytty Ranskassa Saksassa (e 2) numerolla 01 * 387.

3. AJONEUVOIHIN ASENTAMISTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

3.1 **Yleistä**

3.1.1 Taustapeilit on kiinnitettävä siten, ettei peili liiku niin, että mitattu näkökenttä huomattavasti muuttuu, tai värähtele siinä määrin, että kuljettaja ymmärtää väärin peilin heijastaman kuvan.

3.1.1.1 Edellä 3.1.1 kohdassa vahvistettujen vaatimusten on täytyttävä ajoneuvon liikkuessa nopeudella, joka voi olla jopa 80 % ajoneuvon suurimmasta suunnittelunopeudesta, mutta kuitenkin korkeintaan 150 km/h.

3.1.2 M_2-, M_3-, N_2- ja N_3-luokan ajoneuvoihin asennettavien ulkopuolisten taustapeilien on oltava luokan II peilejä ja M_1- ja N_1-luokan ajoneuvoihin luokan II tai III peilejä.

3.2 **Lukumäärä ja sijainti**

3.2.1 Taustapeilit on sijoitettava siten, että kuljettaja tavanomaisessa ajoasennossa näkee selvästi ajoneuvon taakse.

3.2.2 Kaikki M_1- ja N_1-luokan ajoneuvot on varustettava sekä sisä- että ulkopuolisilla taustapeileillä. Jälkimmäinen on asennettava ajoneuvon vasemmalle puolelle jäsenvaltioissa, joissa on oikeanpuoleinen liikenne ja oikealle puolelle jäsenvaltioissa, joissa on vasemmanpuoleinen liikenne.

3.2.2.1 Jos sisäpuolinen taustapeili ei täytä 3.4.2 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia on ajoneuvoon asennettava ulkopuolinen lisätaustapeili.

▼M1

Jälkimmäinen on asennettava ajoneuvon oikealle puolelle jäsenvaltioissa, joissa on oikeanpuoleinen liikenne ja vasemmalle puolelle jäsenvaltioissa, joissa on vasemmanpuoleinen liikenne.

3.2.2.2 Sisäpuolista taustapeiliä ei vaadita, jos se ei anna näkyvyyttä taaksepäin.

3.2.3 Kaikki M_2-, M_3-, N_2- ja N_3-luokan ajoneuvot on varustettava kahdella ulkopuolisella taustapeilillä, yksi ajoneuvon kummallekin puolelle.

3.2.4 Ulkopuolisten taustapeilien on oltava näkyvissä joko sivuikkunan läpi tai pyyhkijöiden pyyhkimän tuulilasin osan läpi. Tätä määräystä ei sovelleta M_2- ja M_3-luokan ajoneuvon oikeanpuoleisiin ulkopuolisiin taustapeileihin jäsenvaltioissa, joissa on oikeanpuoleinen liikenne sekä vastaavien luokkien ajoneuvon vasemman puoleisiin ulkopuolisiin taustapeileihin jäsenvaltioissa, joissa on vasemmanpuoleinen liikenne.

3.2.5 Jos näkökenttää mitattaessa ajoneuvossa on alusta/ohjaamo -rakenne, on ajoneuvon valmistajan ilmoitettava korin pienin ja suurin leveys, jotka tarvittaessa on osoitettava ohjaamo/korirakenteen leveyttä vastaavilla mallilevyillä. Kaikki testeissä huomioon otetut ajoneuvot ja peilien muodot on esitettävä tyyppihyväksyntätodistuksessa.

3.2.6 Kaksitasoinen tai kaksoispeili ei ole sallittu, jos molemmat tasot ovat välttämättömiä näkökenttävaatimusten täyttämiseksi. Jos päälasi kuitenkin täyttää kaikki luokan II tai III peilejä koskevat vaatimukset, se voidaan hyväksyä. Lisälasi otetaan huomioon määritettäessä korkeutta maan pinnasta ja ulkonevia osia 3.2.10 kohdan mukaisesti. Lisälasin kehyksen on myös oltava 2.1.2 kohdassa eriteltyjen ehtojen mukainen.

3.2.7 Vaadittu kuljettajan puoleinen ulkopuolinen taustapeili on sijoitettava siten, että korkeintaan 55º kulma muodostuu pystysuoran pituusakselin suuntaisen ajoneuvon keskitason ja pystysuoran peilien keskipisteen sekä 65 mm pitkän kuljettajan näköpisteet yhdistävän suoran keskipisteen kautta kulkevan tason väliin.

3.2.8 Taustapeilit eivät saa ulottua ajoneuvon korin ulkopuolelle olennaisesti enempää kuin on tarpeen 3.4 kohdassa vahvistettujen näkökenttää koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

3.2.9 Kun ulkopuolisen taustapeilin alin reuna on alle 2 m korkeudella maanpinnasta ajoneuvon ollessa kuormattuna, tämä taustapeili ei saa ulottua 0,2 m enempää ilman taustapeilejä mitatun ajoneuvon kokonaisleveyden yli.

3.2.10 Jollei 3.2.8 ja 3.2.9 kohdan vaatimuksista muuta johdu, taustapeili voi ylittää ajoneuvon suurimman sallitun leveyden.

3.3 **Säätäminen**

3.3.1 Kuljettajan on ajoasennostaan kyettävä säätämään sisäpuolista taustapeiliä.

3.3.2 Kuljettajanpuoleinen ulkopuolinen taustapeili on oltava säädettävissä ajoneuvon sisäpuolelta, oven ollessa kiinni, vaikka ikkuna on auki. Peili voi kuitenkin olla lukittavissa asentoonsa ulkopuolelta käsin.

3.3.3 Edellä 3.3.2 kohdan vaatimukset eivät koske ulkopuolisia taustapeilejä, jotka voidaan kääntämisen jälkeen palauttaa alkuperäiseen asentoonsa ilman säätöä.

3.4 **Näkökentät**

3.4.1 *Yleistä*

Jäljempänä määriteltyjen näkökenttien oltava laajoja kaksisilmäisiä näkökenttiä siten, että kuljettajan silmät ovat edellä 1.12 kohdassa määritellyt ”kuljettajan näköpisteet”. Näkökentät määritellään ajoneuvon ollessa toimintakunnossa direktiivin 70/156/ETY liitteessä I olevassa 2.6 kohdassa tarkoitetulla tavalla, ja kun etuistuimella on lisäksi yksi matkustaja, jonka massa on 75 kg ± 1 %. Näkökenttien on oltava havaittavissa ikkunoiden lävitse, joiden valonsiirtymiskerroin on vähintään 70 % mitattuna kohtisuoraan ikkunan pintaan nähden.

3.4.2 *Sisäpuolinen taustapeili*

Näkökentän on oltava sellainen, että kuljettaja näkee vähintään 20 m leveän tasaisen vaakasuoran tien alueen, jonka keskikohta on pysty-

▼M1

suora ajoneuvon pituusakselin suuntainen taso ja joka ulottuu 60 m ajoneuvon kuljettajan näköpisteistä (kuva 3) taaksepäin horisonttiin asti.

3.4.2.1 Niskatukien ja sellaisten laitteiden, kuten häikäisysuojien, takalasin pyyhkimien ja lämmityselementtien sallitaan rajoittavan näkökenttää, jos nämä laitteet yhdessä eivät rajoita vaadittua näkökenttää enempää kuin 15 % kun ne on kuvattu pystysuoralle tasolle, joka on kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

3.4.3 *Oikeanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen vasemmanpuoleinen ulkopuolinen taustapeili ja vasemmanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen oikeanpuoleinen ulkopuolinen taustapeili.*

3.4.3.1 Näkökentän on oltava sellainen, että kuljettaja näkee vähintään 2,50 m leveän tasaisen ja vaakasuoran tien osuuden, joka rajoittuu oikealla (oikeanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) tai vasemmalla (vasemmanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) tasoon, joka on yhdensuuntainen ajoneuvon pituusakselin suuntaisen keskitason kanssa ja joka kulkee ajoneuvon uloimman vasemman puoleisen pisteen (oikeanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) tai uloimman oikeanpuoleisen pisteen (vasemmanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) kautta, ja tämä näkökenttä ulottuu 10 m kuljettajan näköpisteiden takaa horisonttiin (kuva 4).

3.4.4 *Oikeanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen oikeanpuoleinen ulkopuolinen taustapeili ja vasemmanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen vasemmanpuoleinen taustapeili.*

3.4.4.1 Näkökentän on oltava sellainen, että kuljettaja näkee vähintään 3,50 m leveän tasaisen ja vaakasuoran tien osuuden, joka rajoittuu vasemmalla (oikeanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) tai oikealla (vasemmanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) tasoon, joka on yhdensuuntainen ajoneuvon pituusakselin suuntaisen keskitason kanssa ja joka kulkee ajoneuvon uloimman oikeanpuoleisen pisteen (oikeanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) tai uloimman vasemmanpuoleisen pisteen (vasemmanpuoleisen liikenteen ajoneuvojen osalta) kautta, ja tämä näkökenttä ulottuu 30 m kuljettajan näköpisteiden takaa horisonttiin.

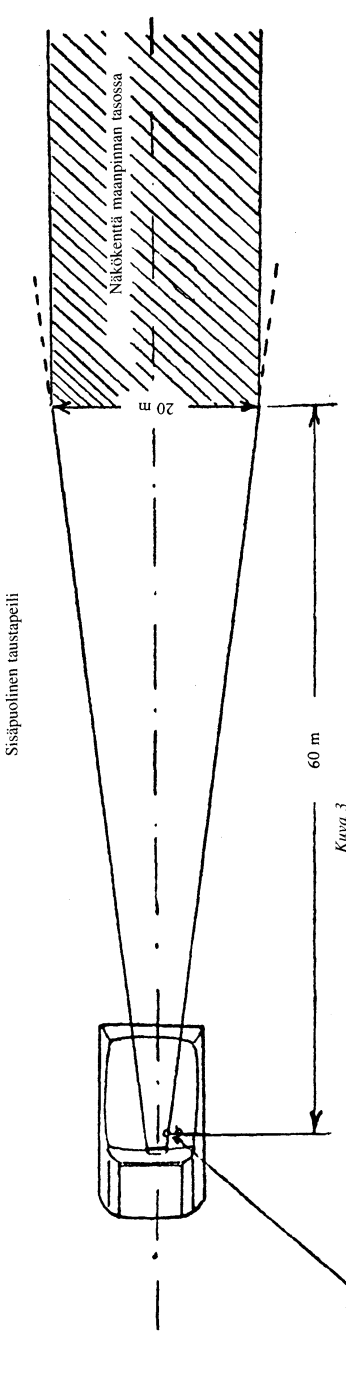
3.4.4.2 Kuljettajan on lisäksi nähtävä tie 0,75 m leveydeltä 4 m kuljettajan näköpisteet lävistävän pystytason takana olevasta pisteestä (kuva 4).

3.4.5 *Esteet*

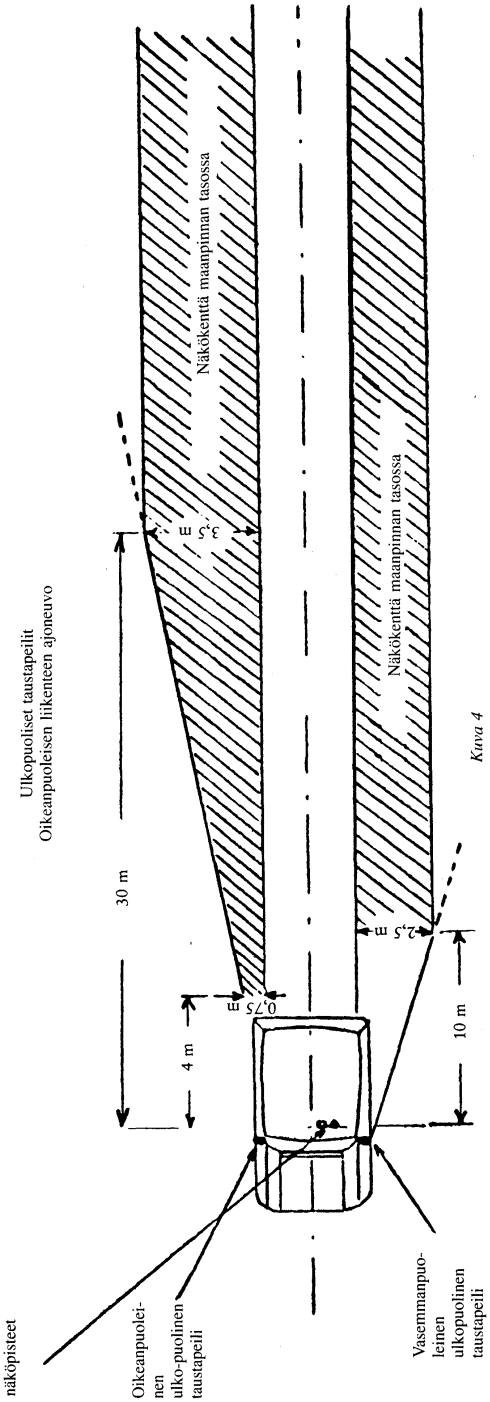
Edellä mainittujen näkökenttien määrittämisessä ei oteta huomioonovenkahvojen, äärivalaisimien, suuntavalaisimien, takapuskureiden äärimittaisiin kärkiin ja korirakenteiden aiheuttamiin näköesteisiin tai muihin korin rakenteesta johtuviin, maiittujen kaltaisiin esteisiin.

3.4.6 *Testausmenettely*

Näkökenttä on määriteltävä asettamalla näköpisteiden paikalle tehokkaat valon lähteet ja tutkimalla pystysuoralle pinnalle heijastunutta valoa. Myös muita vastaavia menetelmiä voidaan käyttää.



Kuva 3



Kuva 4

▼M1

▼**M1**

Lisäys 1

MENETTELY PEILIN HEIJASTUSPINNAN KAAREVUUSSÄTEEN ”r” MÄÄRITTÄMISEKSI

1. MITTAUKSET

1.1 **Laitteet**

Käytetään kuvassa 1 esitettyä ”pallon säteen mittauslaitetta”.

1.2 **Mittauspisteet**

1.2.1 Pääkaarevuussäteet on mitattava kolmesta pisteestä, joiden etäisyys on mahdollisimman lähellä yhtä kolmasosaa, puolta ja kahta kolmasosaa peilin keskustan kautta yhdensuuntaisesti janan b kanssa kulkevasta heijastavan pinnan kaaresta tai peilin keskustan kautta kohtisuoraan janan b kanssa kulkevasta kaaresta, jos tämä kaari on pidempi.

1.2.2 Kun on mahdotonta suorittaa mittaukset tämän liitteessä I olevassa 1.8 kohdassa tarkoitetuissa suunnissa heijastavan pinnan koosta johtuen, testit suorittava tutkimuslaitos saa tehdä mittaukset kyseisessä pisteessä toisiaan kohtisuorassa olevista suunnista, jotka vastaavat mahdollisimman tarkasti edellä tarkoitettuja suuntia

2. KAAREVUUSSÄTEEN (r) LASKEMINEN

”r”:n arvo lasketaan millimetreinä kaavasta:

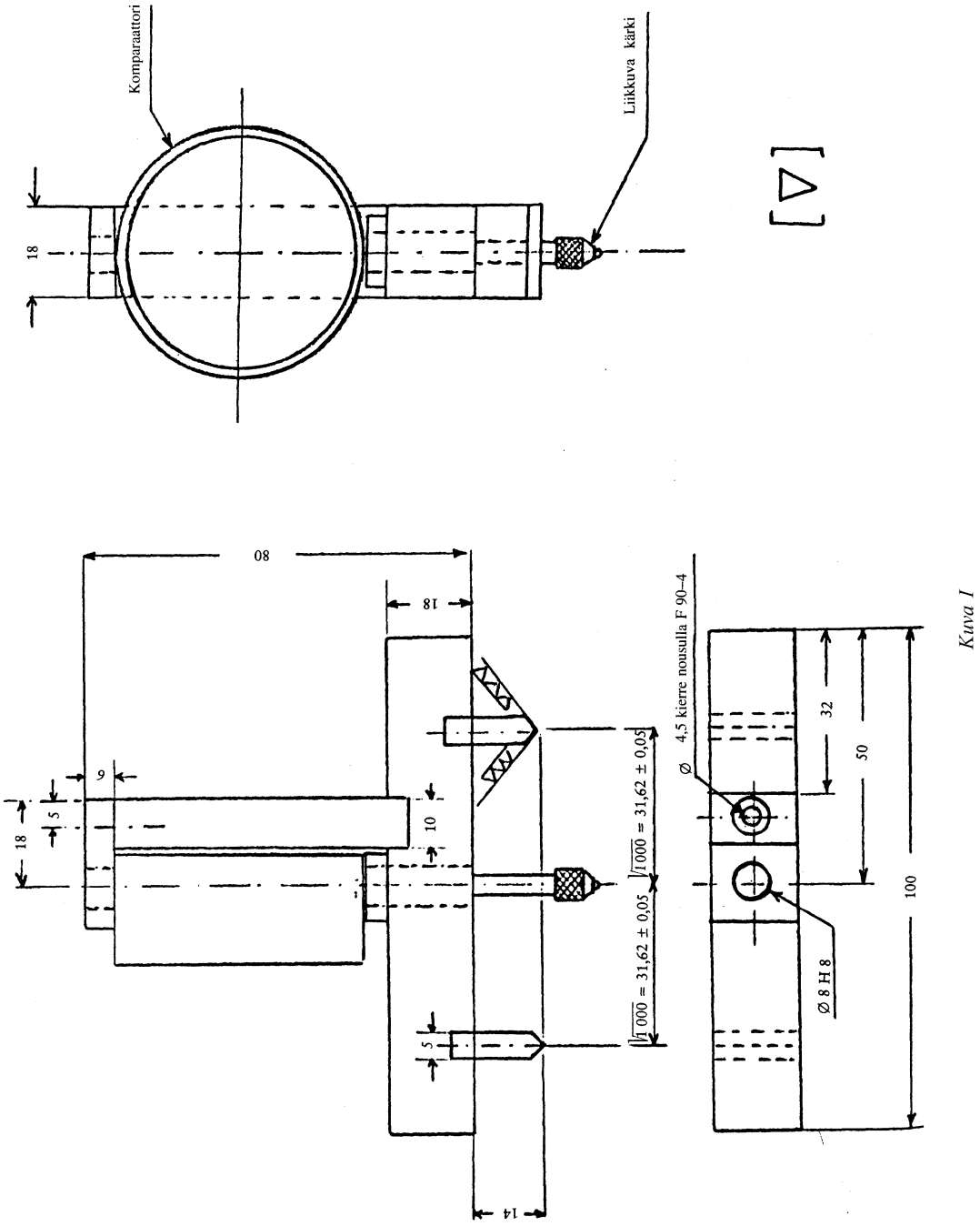
$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

jossa:

r_{p1} = ensimmäisen mittauspisteen kaarevuussäde

r_{p2} = toisen mittauspisteen kaarevuussäde

r_{p3} = kolmannen mittauspisteen kaarevuussäde


Komparaattori
Liikkuva kärki
18
80
18
9
5
18
10
1000 = 31,62 ± 0,05
1000 = 31,62 ± 0,05
5
14
Ø 4,5 kierre nousulla F 90–4
32
50
100
Ø 8 H 8

Kuva I

▼M1

▼M1

Lisäys 2

TESTAUSMENETELMÄ HEIJASTUSKYVYN MÄÄRITTELEMISEKSI

1. MÄÄRITELMÄT

1.1 ”CIE:n standardin mukainen valaiseva aine A [1]”: Kolorimetrinen valaiseva aine, joka säteilee täysin lämpötilassa T_{68} = 2855,6 K.

1.2 ”CIE:n standardin mukainen valolähde A [1]”: Kaasulla täytetty volframihehkulankainen lamppu, jonka värilämpötila vastaa T_{68} = 2855,6 K.

1.3 ”CIE:n standardin 1931 mukainen havaitsija [1]”: Säteilyanturi, jonka kolorimetriset ominaisuudet vastaavat spektrisiä kolmiväriarvoja $\bar{x}$ (λ), $\bar{y}$ (λ), $\bar{z}$ (λ) (katso taulukko).

1.4 ”CIE:n spektriset kolmiväriarvot [1]”: Tasaenergisen spektrin osien kolmiväriarvot CIE (XYZ) -järjestelmässä.

1.5 ”Hämäränäkökyky [1]”: Normaalin silmän näkökyky sen sopeuduttua valontiheyden tasoon, joka on vähintään useita kandeloita neliömetrille.

2. LAITTEET

2.1 **Yleistä**

Laitteiden on koostuttava valonlähteestä, testikappaleen kannattimesta, valoanturin sisältävästä vastaanottoyksiköstä, mittarista (ks. kuva 1) sekä välineistä, joilla voidaan estää ulkopuolisen valon aiheuttamat vaikutukset.

Vastaanotin voi sisältää valoa kokoavan pallopinnan helpottamaan käyrien (kuperien) peilien mittaamista.

2.2 **Valonlähteen ja vastaanottimen spektraalijakauma**

Valonlähteen on koostuttava CIE:n standardin mukaisesta lähteestä A sekä sen yhteydessä olevasta lähivalon sädekimpun muodostavasta optiikasta. Jännitteen vakaajaa suositellaan käytettäväksi pitämään lampun jännitteen vakiona laitteiden käytön aikana.

Vastaanottimessa on oltava valonilmaisin, jonka spektrivaste vastaa CIE:n standardin (1931) mukaisen kolorimetrisen havaitsijan hämärävalontehon funktiota (ks. taulukko). Mitä tahansa muuta CIE:n standardin valaisevaa ainetta täysin vastaavaa valaisevan aineen suodatin/anturi -yhdistelmää ja hämäränäkökykyä voidaan käyttää. Käytettäessä vastaanottimessa pallopintaa, on pallopinnan sisäpinta päällystettävä spektrisesti epäselektiivisellä mattavalkoisella (helposti leviävä).

2.3 **Geometriset olosuhteet**

Tulevan säteen kulman (Θ) ja heijastavan pinnan kohtisuoran välisen kulman on mieluiten oltava 0,44 ± 0,09 rad (25 ± 5º) eikä se saa ylittää toleranssin ylärajaa (toisin sanoen 0,53 rad tai 30º). Anturin akseleiden on muodostettava tämän kohtisuoran kanssa yhtä suuri kulma kuin tulevan säteen kulma (Θ). Saapuvan valon säteen halkaisijan on oltava testipinnan kohdalla vähintään 19 mm (0,75 tuumaa). Heijastava säde ei saa olla suurempi kuin valoanturin mittaava alue, eikä se saa peittää vähempää kuin 50 % tällaisesta alueesta, ja sen on peitettävä mahdollisimman samankokoinen alue kuin laitetta kalibroitaessa.

Käytettäessä vastaanotinosassa kokoavaa pallopintaa, on pallopinnan halkaisijan oltava vähintään 127 mm (5 tuumaa). Näytteen ja tulevan säteen aukkokulmat pallopinnan seinämässä on oltava niin suuria, että ne päästävät tulevat ja heijastuneet säteet kokonaan lävitse. Valoanturi on sijoitettava siten, että tuleva tai heijastunut säde ei suoraan kohdistu siihen.

2.4 **Valonilmaisin-osoitinyksikön sähköiset ominaisuudet**

Osoittavaan mittariin menevä valonilmaisimen ulostulo on oltava valoherkän alueen intensiteetin lineaarifunktio. Välineissä on oltava nollauksen ja kalibroinnin mahdollistavat sähköiset tai optiset säädöt. Tällaiset säädöt eivät saa kuitenkaan vaikuttaa välineiden lineaarisuuteen tai spektrisiin ominaisuuksiin. Anturi-osoitinyksikön tarkkuuden on oltava ± 2 % mitta-

[1] Määritelmät ovat CIE:n julkaisusta 50 (45), Kansainvälinen Sähkötekniikan Sanasto, Ryhmä 45: Valaistus.

▼M1

alueen suurimmasta arvosta tai ± 10 % näytettävästä lukeman arvosta sen mukaan kumpi arvoista on pienempi.

2.5 **Näytteen pidike**

Mekanismilla on kyettävä sijoittamaan näytekappale siten, että lähteen ja anturin varsien akselit leikkaavat toisensa heijastuspinnalla. Heijastava pinta voi olla joko peilinäytteen välissä tai molemmilla puolilla sen mukaan onko se ensimmäinen pinta, toinen pinta vai ”käännettävä” prisma-tyyppinen peili.

3. MENETTELY

3.1 **Suora kalibrointimenetelmä**

Suorassa kalibrointimenetelmässä ilmaa käytetään vertailuvakiona. Menetelmä soveltuu laitteille, jotka on rakennettu siten, että ne voidaan kalibroida 100 % pisteessä kääntämällä vastaanotin suoraan valolähteen akselille (ks. kuva 1).

Joissakin tapauksissa (kuten mitattaessa heikosti heijastavia pintoja) voi tätä menetelmää käytettäessä olla suotavaa käyttää välittäjänä kalibrointipistettä (O ja 100 % väliltä). Tällöin optiselle polulle on asetettava tiheyssuodatin, jonka läpäisykyky tunnetaan, minkä jälkeen mittari kalibroidaan näyttämään neutraalin tiheyssuodattimen läpäisykyvyn prosenttiarvoa. Suodatin on poistettava ennen heijastuskyvyn mittauksia.

3.2 **Epäsuora kalibrointimenetelmä**

Menetelmä soveltuu laitteille, joiden valonlähteen ja vastaanottimen geometria on vakio. Tällöin edellytetään huolellisesti kalibroitua ja ylläpidettyä heijastusvakiota. Vertailuvakion on mieluiten oltava tasainen peili, jonka heijastusarvo on mahdollisimman lähellä näytekappaleiden vastaavia arvoja.

3.3 **Tasaisen peilin mittaukset**

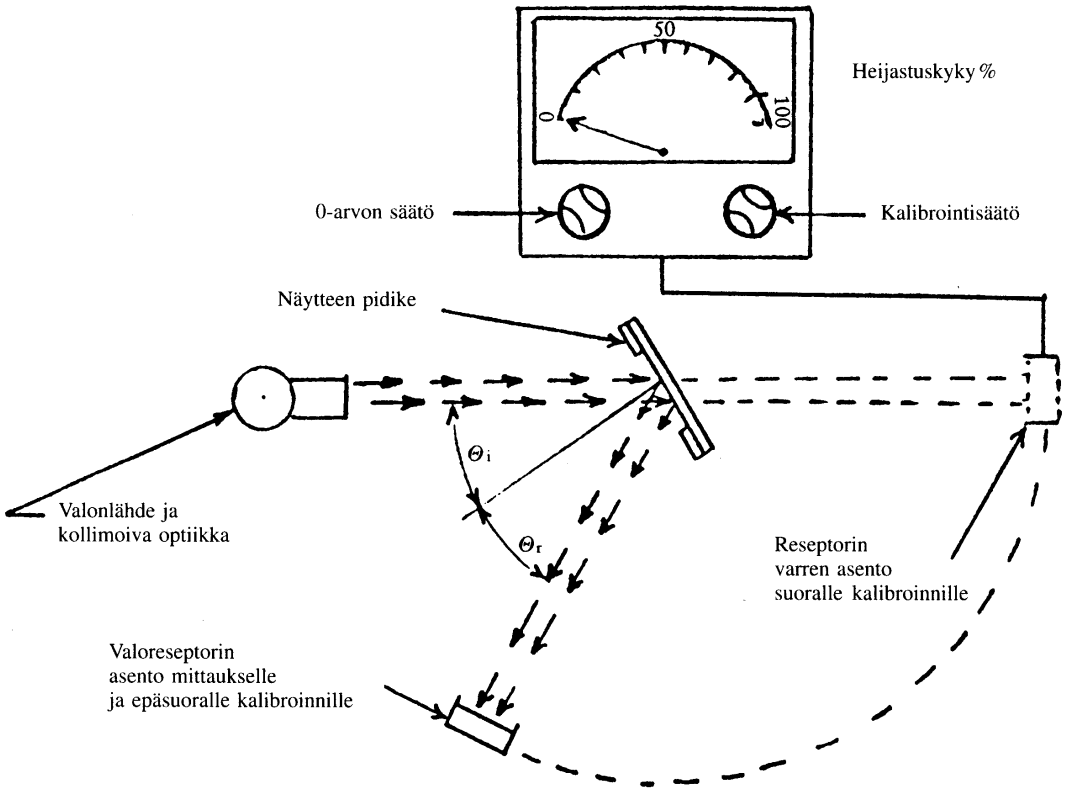
Tasaisten peilien heijastuskyky voidaan mitata joko suoralla tai epäsuoralla menetelmällä kalibroiduilla laitteilla. Heijastusarvo luetaan suoraan mittarista.

3.4 **Käyrien (kuperien) peilien mittaukset**

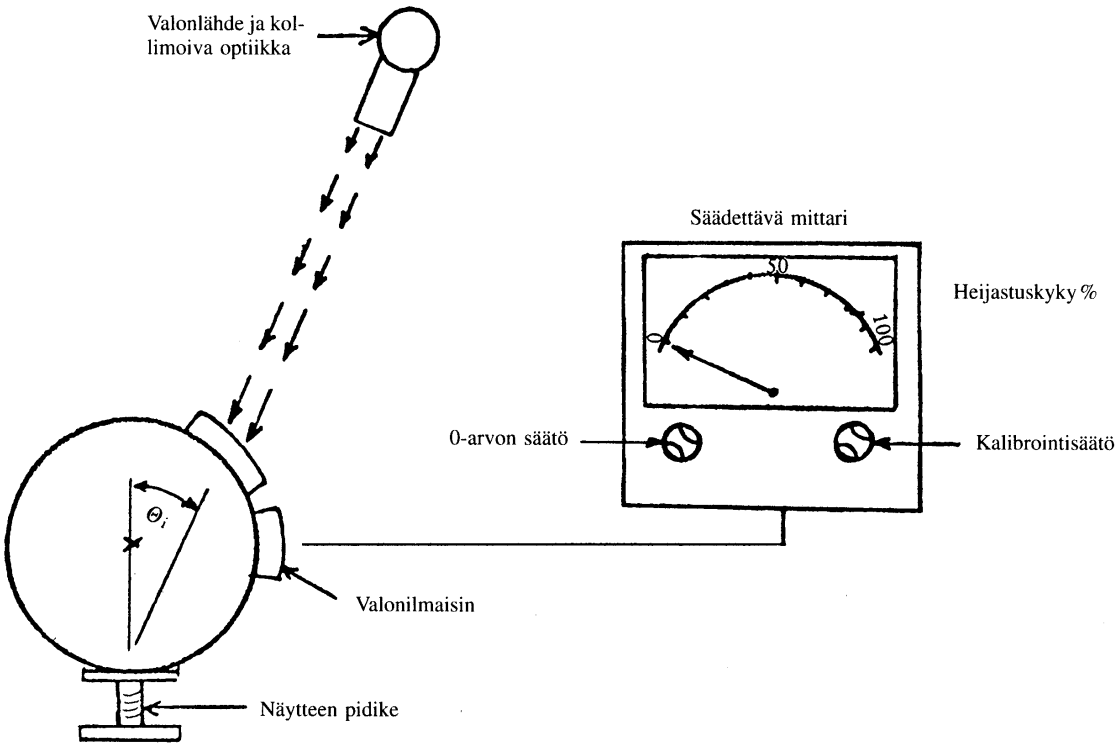
Käyrien (kuperien) peilien heijastuskyvyn mittauksessa tarvitaan laitetta, jonka vastaanotinyksikössä on kokoava pallopinta (ks. kuva 2). Kun laitteen mittari osoittaa vakiopeilille, jonka heijastuskyky on E %, lukemaa n_e, voidaan peilille, jonka heijastuskyky on tuntematon, laskea heijastuskyky X % näytön lukeman n_x avulla seuraavasta kaavasta:

$$X = E \frac{n_x}{n_e}$$

▼M1



Kuva 1. Heijastusmittarin kuva, joka näyttää kahden kalibrointimenetelmän geometrian.



Kuva 2. Heijastusmittari, jonka vastaanottimessa on kokoava pallo.

▼M1

CIE 1931-standardin mukaisen kolorimetrisen havaitsijan spektriset kolmiväriarvot [1]

Tämä taulukko on CIE:n julkaisusta 50 (45) (1970)

λ nm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0,001 4	0,000 0	0,006 5
390	0,004 2	0,000 1	0,020 1
400	0,014 3	0,000 4	0,067 9
410	0,043 5	0,001 2	0,207 4
420	0,134 4	0,004 0	0,645 6
430	0,283 9	0,011 6	1,385 6
440	0,348 3	0,023 0	1,747 1
450	0,336 2	0,038 0	1,772 1
460	0,290 8	0,060 0	1,669 2
470	0,195 4	0,091 0	1,287 6
480	0,095 6	0,139 0	0,813 0
490	0,032 0	0,208 0	0,465 2
500	0,004 9	0,323 0	0,272 0
510	0,009 3	0,503 0	0,158 2
520	0,063 3	0,710 0	0,078 2
530	0,165 5	0,862 0	0,042 2
540	0,290 4	0,954 0	0,020 3
550	0,433 4	0,995 0	0,008 7
560	0,594 5	0,995 0	0,003 9
570	0,762 1	0,952 0	0,002 1
580	0,916 3	0,870 0	0,001 7
590	1,062 3	0,757 0	0,001 1
600	1,062 2	0,631 0	0,000 8
610	1.002 6	0,503 0	0,000 3
620	0,854 4	0,381 0	0,000 2
630	0,642 4	0,265 0	0,000 0
640	0,447 9	0,175 0	0,000 0
650	0,283 5	0,107 0	0,000 0
660	0,164 9	0,061 0	0,000 0
670	0,087 4	0,032 0	0,000 0
680	0,046 8	0,017 0	0,000 0
690	0,022 7	0,008 2	0,000 0
700	0,011 4	0,004 1	0,000 0
710	0,005 8	0,002 1	0,000 0
720	0,002 9	0,001 0	0,000 0
730	0,001 4	0,000 5	0,000 0
740	0,000 7	0,000 2 [1]	0,000 0
750	0,000 3	0,000 1	0,000 0
760	0,0002	0,000 1	0,000 0
770	0,000 1	0,000 0	0,000 0
780	0,000 0	0,000 0	0,000 0

[1] Muutettu vuonna 1966 kolmesta kahdeksi.

[1] Supistettu taulukko. $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$ arvot pyöristetään neljäksi desimaaliksi.

▼M1

LIITE II

OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN MALLI

Viranomaisen nimi

Taustapeilityypin osan ETY-tyyppihyväksynnän antamista, epäämistä tai peruuttamista koskeva ilmoitus

Osan ETY-tyyppihyväksyntänumero .....

1. Tavaramerkki tai kaupallinen merkki .....

   .....

2. Luokka (I, II, III, Is, IIs, IIIs)(1) .....

3. Valmistajan nimi ja osoite .....

   .....

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

   .....

5. Liitteessä I olevassa 2.4.1.1 kohdassa määritelty tunnus $\underset{\frown}{2\ m}$: kyllä/ei(1) .....

6. Päivä, jona taustapeili on toimitettu tyyppihyväksyttäväksi .....

7. Testauslaboratorio .....

   .....

8. Laboratorion selosteen päiväys ja numero .....

9. Päivä, jona osan ETY-tyyppihyväksyntä on annettu/evätty/peruutettu(1) .....

   .....

10. Paikka .....

11. Päiväys .....

12. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä annettu ETY-tyyppihyväksyntänumero, on liitetty tähän ETY-tyyppihyväksyntätodistukseen .....
    (Taustapeiliä kuvaavia merkintöjä, piirustuksia, diagrammeja ja kaaviokuvia)

    Asiakirjat on pyynnöstä toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille.

13. Huomautuksia, erityisesti käyttöä tai asennusta koskevien rajoitusten osalta .....

    .....

.....

(Allekirjoitus)

(1) Tarpeeton viivataan yli.

▼M1

LIITE III

LIITE AJONEUVON ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEEN TAUSTAPEILIEN ASENTAMISEN OSALTA

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

Viranomaisen nimi

ETY-tyyppihyväksyntänumero .....

..... laajennus(1)

1. Ajoneuvon tavaramerkki tai kaupallinen merkki .....

   .....

2. Ajoneuvon tyyppi .....

3. Ajoneuvon valmistajan nimi ja osoite .....

   .....

   .....

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

   .....

   .....

5. Taustapeilin tavaramerkki tai kaupallinen merkki sekä osan tyyppihyväksyntänumero .....

   .....

6. Ajoneuvon ETY-tyyppihyväksynnän laajennus koskee seuraavia taustapeilityyppejä .....

   .....

7. Päivä, jona kuljettajan istuma-asennon R-piste on määritetty .....

   .....

8. Korin, johon peili on tyyppihyväksytty, suurin ja pienin leveys (liitteessä I olevassa 3.2.5 kohdassa tarkoitetun alustan/ohjaamon osalta) .....

   .....

9. Päivä, jona ajoneuvo on toimitettu ETY-tyyppihyväksyttäväksi .....

10. Tutkimuslaitos, joka vastaa ETY-tyyppihyväksynnän vaatimustenmukaisuuden tarkastamisesta .....

11. Päivä, jona tutkimuslaitos antoi selosteen .....

12. Tutkimuslaitoksen antaman selosteen numero .....

13. ETY-tyyppihyväksyntä taustapeilien asentamisen osalta on annettu/evätty(1) .....

14. ETY-tyyppihyväksynnän laajennus taustapeilien asentamisen osalta on annettu/evätty(2) .....

15. Paikka .....

16. Päiväys .....

17. Allekirjoitus .....

(1) Tarvittaessa maininta siitä, onko alkuperäisen ETY-tyyppihyväksynnän laajennus ensimmäinen, toinen jne.
(2) Tarpeeton viivataan yli.

▼M1

18. Seuraavat edellä annetulla tyyppihyväksyntänumerolla varustetut asiakirjat ovat tämän todistuksen liitteenä:

— taustapeilien kiinnityksiä esittäviä piirustuksia,

— piirustuksia ja kaavioita taustapeilien kiinnityspaikoista ja niiden osien ominaispiirteistä,

— yleiskuva edestä, takaa ja matkustajatilasta osoittaen taustapeilien kiinnityspaikat.

Nämä asiakirjat on pyynnöstä toimitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille.

▼M1

LIITE IV

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

Sovelletaan direktiivin 77/649/ETY liitteen III määräyksiä soveltuvin osin.