

KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUIJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

Vain alkuperäiset UN/ECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UN/ECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UN/ECE) sääntö nro 57 — Moottori- pyörien ja sellaisina pidettävien ajoneuvojen ajovalaisimien hyväksyntää koskevat yhdenmukaiset vaatimukset

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarja 02 — voimaantulopäivä: 12. syyskuuta 2001

SISÄLLYS

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala
2. Määritelmät
3. Ajovalaisimen hyväksyntää koskeva hakemus
4. Merkinnät
5. Hyväksyntä
6. Yleiset vaatimukset
7. Erityiset vaatimukset
8. Värillisiä linssejä ja suodattimia koskevat vaatimukset
9. Siirtymämääräykset
10. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
11. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
12. Ajovalaisintyyppin muutokset ja hyväksynnän laajentaminen
13. Tuotannon lopettaminen
14. Testeistä vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet

LIITTEET:

- Liite 1 — Ilmoitus ajovalaisintyyppin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta tai tuotannon lopettamisesta säännön nro 57 mukaisesti
- Liite 2 — Hyväksyntämerkit
- Liite 3 — Fotometriset testit
- Liite 4 — Toiminnassa olevien ajovalaisimien fotometristen ominaisuuksien vakauden testaus
- Liite 5 — Tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontamenettelyä koskevat vähimmäisvaatimukset
- Liite 6 — Muovimateriaalista valmistettuja linssejä sisältäviä valaisimia koskevat vaatimukset — linssi- tai materiaalinäytteiden ja täydellisten valaisimien testaus
- Liite 7 — Tarkastajan suorittamaa näytteenottoa koskevat vähimmäisvaatimukset

1. SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan sellaisten ajovalaisimien hyväksyntään, joissa käytetään hehkulamppuja ja joissa on lasi- tai muovilinssi ⁽¹⁾ ja jotka toimitetaan moottoripyörien ja sellaisina pidettävien ajoneuvojen varusteiksi.

2. MÄÄRITELMÄT

Tässä säännössä sovelletaan seuraavia määritelmiä:

2.1 'Linssillä' tarkoitetaan ajovalaisimen (ajovalaisinyksikön) uloimmaista osaa, joka lähettää valoa valaisevan pinnan kautta.

2.2 'Pinnoitteella' tarkoitetaan linssin ulkopinnalle yhtenä tai useampana kerroksena lisättävää tuotetta.

2.3 'Erityyppisillä ajovalaisimilla' tarkoitetaan ajovalaisimia, jotka eroavat toisistaan olennaisilta ominaisuuksiltaan, joita ovat

2.3.1 kaupan nimi tai tavaramerkki

2.3.2 ajovalaisimen merkintä kohdan 4.1.4 määritelmän mukaisesti

2.3.3 optisen järjestelmän ominaisuudet

2.3.4 sellaiset valaisimeen sisältyvät tai siitä puuttuvat osat, jotka voivat muuttaa optisia ominaisuuksia käytön aikana heijastumisen, taittumisen, absorboitumisen ja/tai muodonmuutoksen vuoksi. Valaisimien säteilemän valon värin muutosta ei pidetä ajovalaisintyyppin muutoksena, jos valaisimien muut ominaisuudet eivät muutu. Tällaisille ajovalaisimille on annettava sama hyväksyntänumero.

2.3.5 linssien ja mahdollisten pinnoitteiden materiaalit.

3. AJOVALAISIMEN HYVÄKSYNTÄÄ KOSKEVA HAKEMUS ⁽²⁾

3.1 Hyväksyntähakemuksen tekee kaupan nimen tai tavaramerkin omistaja tai tämän valtuutettu edustaja.

3.2 Jokaiseen hyväksyntähakemukseen on liitettävä

3.2.1 riittävän yksityiskohtaiset piirustukset (kolmena kappaleena), jotka mahdollistavat tyyppin tunnistamisen ja joissa esitetään ajovalaisin edestä päin siten, että linssin mahdollisen urituksen yksityiskohdat näkyvät, sekä poikkileikkaus. Piirustuksista on käytävä ilmi hyväksyntämerkille varattu tila.

3.2.2 lyhyt tekninen kuvaus, jossa ilmoitetaan varsinkin toimitetun hehkulampun luokka tai luokat (ks. tämän säännön liitteen 3 kohta 6)

3.2.3 kaksi ajovalaisintyyppin näytekappaletta varustettuna värittömillä linseinillä ⁽³⁾

3.2.4 Linssien valmistuksessa käytetyn muovimateriaalin testaamista varten on toimitettava

3.2.4.1 kolmetoista linssiä.

3.2.4.1.1 Kuusi näistä linseinistä voidaan korvata kuudella vähintään 60 × 80 mm:n suuruisella materiaalinäytteellä, joissa on tasomainen tai kupera ulkopinta ja keskellä olennaisilta osin tasomainen vähintään 15 × 15 mm:n suuruinen alue (kaarevuussäde vähintään 300 mm).

3.2.4.1.2 Kunkin tällaisen linssin tai materiaalinäytteen on oltava valmistettu sarjatuotannossa käytettävällä menetelmällä.

3.2.4.2 Heijastin, johon linssit voidaan asentaa valmistajan ohjeiden mukaan.

3.3 Jos materiaalit, joista linssit ja mahdollinen pinnoite on valmistettu, on jo testattu, niiden mukana on toimitettava kyseisten materiaalien ja pinnoitteiden ominaisuuksia koskeva testausseleste.

3.4 Toimivaltaisen viranomaisen on ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä todennettava, että on huolehdittu riittävistä järjestelyistä, joiden avulla tuotannon vaatimustenmukaisuuden tehokas valvonta voidaan varmistaa.

⁽¹⁾ Tämän säännön vaatimukset eivät estä tätä sääntöä soveltavaa sopimuspuolta kieltämästä tämän säännön mukaisesti hyväksytyn ajovalaisimen, jossa on muovimateriaalista valmistettu linssi, ja mekaanisen (pyyhkimillä varustetun) ajovalaisimen puhdistuslaitteen yhdistelmää.

⁽²⁾ Ajovalaisimen hyväksyntää koskevasta hakemuksesta ks. sääntö nro 37.

⁽³⁾ Jos ajovalaisimet on tarkoitettu valmistettuna värillisillä linseinillä, värillisistä linseinistä on toimitettava kaksi näytettä testattavaksi pelkästään värin osalta.

4. MERKINNÄT

4.1 Hyväksyttäväksi toimitetuissa ajovalaisimissa on oltava selvästi, helposti luettavasti ja pysyvästi seuraavat merkinnät:

4.1.1 hakijan kauppanimi tai tavaramerkki

4.1.2 ulkopuolella ja/tai linssissä ajovalaisimen ulkoinen merkintä, joka näkyy, kun ajovalaisin on asennettuna ajoneuvoon.

Tämän säännön vaatimuksia vastaavissa yksiköissä, jotka on suunniteltu siten, että lähivalon hehkulanka ei saa olla toiminnassa samanaikaisesti muun valaisutoiminnon kanssa, jonka kanssa se voi olla rakenteellisesti yhdistetty, hyväksyntämerkin lähivalotunnuksen jälkeen on merkittävä vinoviiva (/).

4.1.3 ajovalaisimen takapuolella hyväksyttävän hehkulampun luokkamerkintä S_1 ja/tai S_2 .

4.1.4 seuraavassa taulukossa luetellut merkinnät:

Ajovalaisimien ulkoinen merkintä	Hehkulampun luokka
MB	S_1
MB	S_2
MB	S_1/S_2

4.1.5 ajovalaisimissa, joissa on muovilinssi, kirjaimet PL, jotka on merkittävä kohdissa 4.1.2 ja 4.1.4 tarkoitettujen tunnusten lähelle.

4.2 Valaisimien linssissä ja päärungossa ⁽¹⁾ on lisäksi oltava riittävän kokoiset tilat kohdassa 4 tarkoitettulle hyväksyntämerkille ja lisätunnuksille. Nämä tilat on osoitettava kohdassa 3.2.1 tarkoitetuissa piirustuksissa.

5. HYVÄKSYNTÄ

5.1 Jos ajovalaisintyyppin kaikki kohdan 3 mukaisesti hyväksyntää varten toimitetut näytekappaleet täyttävät tämän säännön vaatimukset, hyväksyntä myönnetään.

5.2 Kullekin hyväksytylle tyyppille on annettava hyväksyntänumero. Hyväksyntänumeron kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 01, joka vastaa 28. helmikuuta 1989 voimaan tullutta muutossarjaa 01) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle ajovalaisintyypille, paitsi jos kyseessä on hyväksynnän laajentaminen ajovalaisimeen, joka eroaa edellä tarkoitetusta tyyppistä ainoastaan säteilevän valon värin osalta.

5.3 Tämän säännön mukaisesta valaisimen hyväksynnästä tai hyväksynnän laajennuksesta tai epäämisestä on ilmoitettava tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 olevan mallin mukaisella lomakkeella.

5.4 Jokaisessa ajovalaisimessa, joka vastaa tämän säännön mukaisesti hyväksyttyä tyyppiä, on oltava kohdassa 4.2 tarkoitetuissa tiloissa kohdassa 4.1 määrittyjen merkintöjen lisäksi

5.4.1 kansainvälinen hyväksyntämerkki, ⁽²⁾ jonka osat ovat

5.4.1.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero, ⁽³⁾ jotka ovat ympyrän sisällä

5.4.1.2 hyväksyntänumero.

⁽¹⁾ Heijastimen katsotaan kuuluvan päärunkoon. Jos linssiä ei voi irrottaa ajovalaisimen päärungosta riittävästi, että kyseinen tila on linssissä tai rungossa.

⁽²⁾ Jos erityyppisillä ajovalaisimilla on identtinen linssi tai identtinen heijastin, linssissä ja heijastimessa voi olla näiden ajovalaisintyyppien hyväksyntämerkit, kunhan toimitettulle tyyppille annettu hyväksyntänumero on yksiselitteisesti tunnistettavissa.

⁽³⁾ Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot esitetään ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 3 (asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1).

- 5.4.2 Hyväksyntätodistuksissa ja tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille toimitettavissa ilmoituslomakkeissa on aina annettava tiedot liitteen 4 kohdan 1.1.1.1 mukaisen testausmenettelyn kuluessa käytetystä asiaankuuluvasta toimintamuodosta ja liitteen 4 kohdan 1.1.1.2 mukaisista sallituista jännitteistä.

Laite on merkittävä tapauksen mukaan seuraavasti:

Tämän säännön vaatimuksia vastaavissa yksiköissä, jotka on suunniteltu siten, että lähivalon hehkulanka ei saa olla toiminnassa samanaikaisesti muun valaisutoiminnon kanssa, jonka kanssa se voi olla rakenteellisesti yhdistetty, hyväksyntämerkin lähivalotunnuksen jälkeen on merkittävä vinoviiva (/).

- 5.5 Kohdan 5.4 mukaisten merkintöjen on oltava selvästi luettavissa ja pysyvästi merkittyjä.

- 5.6 Tämän säännön liitteessä 2 annetaan esimerkki hyväksyntämerkistä.

6. YLEISET VAATIMUKSET

- 6.1 Jokaisen ajovalaisintyyppiä edustavan näytekappaleen on täytettävä tämän kohdan ja kohdan 7 ja tarvittaessa kohdan 8 vaatimukset.

- 6.2 Ajovalaisimet on suunniteltava ja valmistettava siten, että ne toimivat tyydyttävästi tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ja säilyttävät tässä säännössä tarkoitetut ominaisuudet huolimatta niihin käytön aikana mahdollisesti kohdistuvasta tärinästä.

- 6.2.1 Ajovalaisimet on varustettava laitteella, joka mahdollistaa niiden säädön ajoneuvoissa siten, että ajovalaisimet täyttävät niitä koskevat määräykset. Kyseistä laitetta ei tarvitse asentaa komponentteihin, joissa heijastinta ja linssiä ei voida erottaa toisistaan, jos kyseisiä komponentteja käytetään ainoastaan ajoneuvoissa, joissa ajovalaisimia voidaan säätää muulla tavoin.

Jos kaukovalon tuottava ajovalaisin ja lähivalon tuottava ajovalaisin, jotka kumpikin on varustettu omalla lampulla, asennetaan niin, että ne muodostavat yksikön, säätölaitteella on voitava asianmukaisesti säätää kumpaakin optista järjestelmää erikseen.

- 6.2.2 Näitä säännöksiä ei kuitenkaan sovelleta ajovalaisinyhdistelmiin, joiden heijastimet eivät ole jaettavissa ajovalaisimittain. Tämän tyyppisiin yhdistelmiin sovelletaan tämän säännön kohdan 7.3 vaatimuksia. Jos kaukovalon tuottamiseen käytetään useampaa kuin yhtä valonlähdettä, valaistusvoimakkuuden enimmäisarvo ($E_{\max}$) on määritettävä käyttäen kaikkia valon tuottamiseen osallistuvia valonlähteitä.

- 6.3 Osien, joiden avulla hehkulamppu kiinnitetään heijastimeen, on oltava sellaisia, että hehkulamppu voidaan pimeässäkin kiinnittää ainoastaan oikeaan asentoonsa.

- 6.4 On suoritettava täydentäviä testejä liitteen 4 vaatimusten mukaisesti sen varmistamiseksi, että fotometriset ominaisuudet eivät kohtuuttomasti muutu.

- 6.5 Jos ajovalaisimessa on muovimateriaalista valmistettu linssi, testit suoritetaan liitteen 6 vaatimusten mukaisesti.

7. ERITYISET VAATIMUKSET

- 7.1 Linssin oikea asento suhteessa optiseen järjestelmään on merkittävä yksiselitteisesti ja lukittava niin, ettei se pääse kiertymään käytössä.

- 7.2 Ajovalaisimen tuottaman valaistuksen mittaamiseksi on käytettävä tämän säännön liitteessä 3 kuvattua mittaustasoa ja vakiohehkulamppua (S_1 ja/tai S_2 , sääntö nro 37), jossa on sileä ja väritön kupu.

Vakiohehkulamppu on säädettävä sovellettavaan vertailuvalovirtaan kyseisille lampuille määrättyjen arvojen mukaisesti.

- 7.3 Lähivalon on tuotettava tarpeeksi terävä valoraja, jotta sen avulla voidaan käytännössä suorittaa asianmukainen suuntaus. Valorajan on oltava mahdollisimman suora ja vaakasuuntainen alueella, joka on vähintään 5° kummallakin puolella suoraa v-v (ks. liite 3).

Kun ajovalaisimet suunnitetaan liitteen 3 mukaisesti, niiden on täytettävä liitteessä vahvistetut vaatimukset.

- 7.4 Valokeilassa ei saa olla hyvälle näkyvyydelle haitallista sivuttaista vaihtelua.
- 7.5 Valaistus kohdassa 7.2 mainitulla mittaustasolla on mitattava valomittarilla, jonka tehokas alue on sivuiltaan 65 mm:n olevan neliön sisällä.
8. VÄRILLISIÄ LINSSEJÄ JA SUODATTIMIA KOSKEVAT VAATIMUKSET
- 8.1 Hyväksyntä voidaan saada ajovalaisimille, jotka heijastavat väritöntä tai vaaleankeltaista valoa ja joissa on väritön hehkulamppu. Vastaavat keltaisten lasien tai suodattimien kolorimetriset ominaisuudet ovat seuraavat ilmaistuna kansainvälisen valaistustoimikunnan (CIE) värikoordinaatteina:

Vaaleankeltainen suodatin (varjostin tai linssi)

Raja punaiseen päin	$y \geq 0,138 + 0,58 x$
Raja vihreään päin	$y \leq 1,29 x - 0,1$
Raja valkoiseen päin	$y \geq -x + 0,966$
Raja spektriarvoon päin	$y \leq -x + 0,992$

mikä voidaan ilmoittaa myös seuraavasti:

vallitseva aallonpituus	575–585 nm
puhtauskerroin	0,90–0,98
Siirtokertoimen on oltava $\geq 0,78$	

Siirtokertoimen määrittelyssä on käytettävä valonlähdettä, jonka värilämpötila on 2 856 K. (Vastaa Kansainvälisen valaistustoimikunnan CIE:n A-valonlähdettä.)

- 8.2 Suodattimen on oltava osa ajovalaisinta ja kiinnitettynä siihen niin, että käyttäjä ei voi irrottaa sitä tahattomasti tai tavallisin työkaluin tarkoituksellisesti.
- 8.3 Väriä koskeva huomautus
- Koska hyväksyntä myönnetään tämän säännön kohdan 8.1 nojalla väritöntä tai vaaleankeltaista valoa säteilevälle ajovalaisintyyppille, sen sopimuksen, jonka liitteenä tämä sääntö on, 3 artikla ei estä sopimuksen sopimuspuolia kieltämästä rekisteröimissään ajoneuvoissa väritöntä tai vaaleankeltaista valoa säteileviä ajovalaisimia.
9. SIIRTYMÄMÄÄRÄYKSET
- 9.1 Kuuden kuukauden kuluttua säännön nro 113 virallisesta voimaantulopäivästä tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on lakattava myöntämästä E-hyväksyntöjä tämän säännön perusteella.
- 9.2 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa kieltäytyä laajentamasta hyväksyntää, jos ajovalaisintyyppi vastaa tämän säännön vaatimuksia, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01.
- 9.3 Luokan MB hyväksynnät, jotka on myönnetty tämän säännön perusteella ennen säännön nro 113 voimaantuloa, sekä kaikki hyväksyntien laajennukset, mukaan luettuina myöhemmin myönnettävät laajennukset aikaisemman muutossarjan mukaisiin hyväksyntiin, pysyvät voimassa rajoittamattoman ajan.
- 9.4 Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen myönnettävä ajovalaisimille hyväksyntä, jos kyseiset ajovalaisimet on tarkoitettu varaosiksi käytössä oleviin ajoneuvoihin.
- 9.5 Säännön nro 113 virallisesta voimaantulopäivästä alkaen mikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa kieltää sellaisen ajovalaisintyyppin asentamista uuteen ajoneuvoon, joka on hyväksytty säännön nro 113 mukaisesti.
- 9.6 Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen sallittava tämän säännön mukaisesti hyväksytyn ajovalaisimen asentaminen ajoneuvotyyppiin tai ajoneuvoon.
- 9.7 Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen sallittava tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna edellisellä muutossarjalla, mukaisesti hyväksytyn ajovalaisimen asentaminen ja käyttö käytössä olevassa ajoneuvossa sillä edellytyksellä, että ajovalaisin on tarkoitettu varaosaksi.

10. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

- 10.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksytyt ajovalaisimet on valmistettava siten, että ne vastaavat hyväksyttyä tyyppiä ja täyttävät kohdan 7 vaatimukset.
- 10.2 Valmistusta on valvottava asianmukaisesti, jotta kohdassa 10.1 tarkoitettujen vaatimusten täyttyminen voidaan varmistaa.
- 10.3 Hyväksynnän haltijan on erityisesti
- 10.3.1 varmistettava, että tuotteiden laadunvalvontaan sovellettavat menettelyt ovat riittäviä
- 10.3.2 voitava käyttää tarkastuslaitteita, joita tarvitaan kunkin hyväksytyn tyyppin vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen
- 10.3.3 varmistettava, että testitulosten tiedot talletetaan ja että asiaan liittyvät asiakirjat ovat saatavilla ajan, joka määritetään hallinnollisen yksikön kanssa
- 10.3.4 analysoitava kunkin testityypin tulokset tarkastaakseen ja varmistaakseen tuotteen ominaisuuksien pysyvyyden, kuitenkin niin että teollisessa tuotannossa esiintyvät vaihtelut sallitaan
- 10.3.5 varmistettava, että kullekin tuotetyypille suoritetaan vähintään tämän säännön liitteessä 5 määrätyt testit
- 10.3.6 varmistettava, että aina, jos näyte-erä ei vastaa kyseisen testityypin vaatimuksia, otetaan uudet näytteet ja tehdään uusi testi. Kyseisen tuotannon palauttamiseksi vaatimustenmukaiseksi on toteutettava kaikki tarpeelliset toimenpiteet.
- 10.4 Tyyppihyväksynnän myöntänyt toimivaltainen viranomainen voi milloin tahansa tarkastaa vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät, joita sovelletaan jokaiseen tuotantoyksikköön.
- 10.4.1 Kussakin tarkastuksessa on tarkastajalle esitettävä testiä ja tuotannon valvontaa koskevat asiakirjat.
- 10.4.2 Tarkastaja voi ottaa satunnaisnäytteitä testattavaksi valmistajan laboratoriossa. Näytteiden vähimmäismäärä voidaan määrittää valmistajan omien tarkastusten tulosten mukaisesti.
- 10.4.3 Jos näyttää siltä, että laatutaso ei ole tyydyttävä tai että kohdan 10.4.2 soveltamiseksi suoritettujen testien oikeellisuus on tarpeen tarkastaa, tarkastaja valitsee liitteen 7 perusteiden mukaisesti näytteet, jotka toimitetaan tyyppihyväksyntätestit suorittaneelle tekniselle tutkimuslaitokselle.
- 10.4.4 Toimivaltainen viranomainen voi suorittaa kaikki tässä säännössä määrätyt testit. Kyseiset testit tehdään satunnaisnäytteille, jotka otetaan valmistajan toimitussitoumuksia häiritsemättä ja liitteen 7 perusteiden mukaisesti.
- 10.4.5 Toimivaltaisen viranomaisen on pyrittävä suorittamaan tarkastus joka toinen vuosi. Viranomainen voi kuitenkin päättää tästä oman harkintansa ja sen mukaan, miten se luottaa tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvonnan tehokkuuteen. Jos tulokset eivät tyydytä, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että kaikki tarpeelliset toimenpiteet toteutetaan tuotannon saattamiseksi vaatimustenmukaiseksi mahdollisimman pian.
- 10.5 Ajovalaisimia, joissa on selviä vikoja, ei oteta huomioon.

11. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

- 11.1 Ajovalaisintyypille tämän säännön mukaisesti myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos edellä esitetyt vaatimukset eivät täyty tai jos hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin ei vastaa hyväksyttyä tyyppiä.
- 11.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava tästä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

12. AJOVALAISINTYYPIN MUUTOKSET JA HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

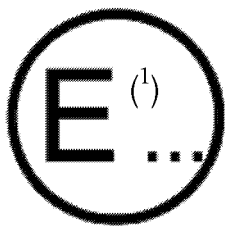
- 12.1 Ajovalaisintyyppiin mahdollisesti tehtävistä muutoksista on ilmoitettava hallinnolliselle yksikölle, joka on hyväksynyt kyseisen ajovalaisintyyppin. Hallinnollinen yksikkö voi tämän jälkeen

- 12.1.1 katsoa, ettei tehdyillä muutoksilla todennäköisesti ole havaittavaa kielteistä vaikutusta ja että ajovalaisin joka tapauksessa edelleen täyttää vaatimukset, tai
- 12.1.2 vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.
- 12.2 Hyväksynnän vahvistus tai epääminen, jossa eritellään muutokset, annetaan tiedoksi tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille kohdan 5.3 mukaisella menettelyllä.
- 12.3 Hyväksynnän laajentamisen myöntäneen toimivaltaisen viranomaisen on annettava laajentamiselle sarjanumero ja ilmoitettava siitä muille vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille, jotka soveltavat tätä sääntöä, tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.
13. TUOTANNON LOPETTAMINEN
- Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön nojalla hyväksytyt ajovalaisintyyppien valmistuksen, sen on ilmoitettava tästä hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.
14. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TEKNISTEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ HALLINNOLLISTEN YKSIKÖIDEN NIMET JA OSOITTEET
- Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolien on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestauksesta vastaavien tutkimuslaitosten ja niiden hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnän ja joille on lähetettävä ilmoitukset muissa maissa annetusta hyväksynnästä taikka hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta.
-

LIITE 1

ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi

.....

.....

.....

Aihe: ajovalaisintyyppin ⁽²⁾: hyväksynnän myöntäminen
 hyväksynnän laajentaminen
 hyväksynnän epääminen
 hyväksynnän peruuttaminen
 tuotannon lopettaminen

säännön nro 57 mukaisesti

Hyväksyntänumero: Laajennuksen numero:

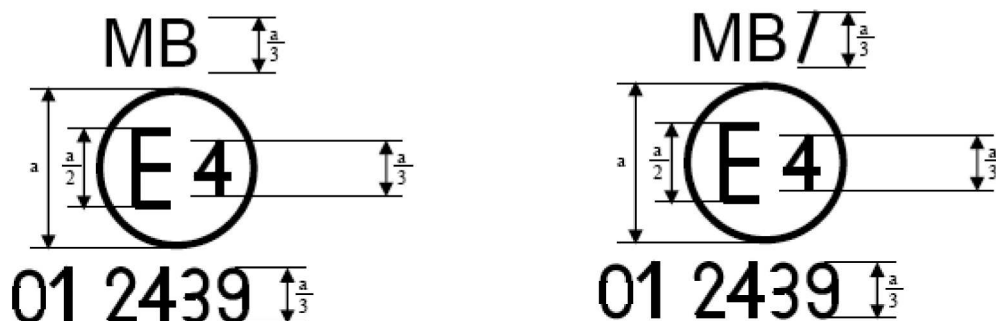
1. Ajovalaisimen kauppanimi tai tavaramerkki:
2. Valmistajan ajovalaisintyyppille antama nimi:
3. Valmistajan nimi ja osoite:
4. Tapauksen mukaan valmistajan edustajan nimi ja osoite:
5. Hyväksyntähakemuksen jättöpäivä:
6. Hyväksyntätestien suorittamisesta vastaava tekninen tutkimuslaitos:
7. Laitoksen antaman selosteen päivämäärä:
8. Laitoksen antaman selosteen numero:
9. Lyhyt kuvaus:
 - Asiaankuuluvan merkinnän ilmoittama luokka: MB, MB/, MB PL, MB/PL ⁽²⁾
 - Hehkulampun luokka: S₁, S₂, S₁/S₂ ⁽²⁾,
 - Laitteen säteilemän valon väri: valkoinen/vaaleankeltainen ⁽²⁾
10. Hyväksyntämerkin sijainti:
11. Syyt hyväksynnän laajennukseen (tarvittaessa):
12. Hyväksyntä myönnetty/evätty/laajennettu/peruutettu: ⁽²⁾
13. Paikka:
14. Päiväys:
15. Allekirjoitus:
16. Tämän ilmoituksen liitteenä on luettelo hyväksynnän myöntäneen hallinnollisen yksikön haltuun annetuista asiakirjoista, jotka ovat pyynnöstä saatavilla.

⁽¹⁾ Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).

⁽²⁾ Tarpeeton viivataan yli.

LIITE 2

HYVÄKSYNTÄMERKIT



a = vähintään 12 mm

Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 012439. Hyväksyntänumero osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01.

Huomautus: Hyväksyntänumero on sijoitettava ympyrän lähelle ja joko E-kirjaimen ylä- tai alapuolelle taikka sen oikealle tai vasemmalle puolelle. Hyväksyntänumeron muodostavien merkkien on oltava E-kirjaimen samalla puolella ja samaan suuntaan suunnattuja. Roomalaisten numeroiden käyttämistä hyväksyntänumeroina on vältettävä, jotta niitä ei sekoitettaisi muihin merkkeihin.

Sellaisen ajovalaisimen merkintä, joka täyttää säännön nro 57 vaatimukset. Ajovalaisin on suunniteltu niin, että lähivalon hehkulangan

on mahdollista syttyä yhdessä

ei ole mahdollista syttyä yhdessä

samanaikaisesti kaukovalon ja/tai muun rakenteellisesti yhdistetyn valaisutoiminnon kanssa.



Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin on ajovalaisin, jossa on muovimateriaalista valmistettu linssi ja joka on hyväksytty Alankomaissa (E4) hyväksyntänumerolla 01 2440. Hyväksyntänumero osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01.

Ajovalaisin on suunniteltu siten, että lähivalon hehkulanka voidaan sytyttää yhtä aikaa kaukovalon ja/tai muun rakenteellisesti yhdistetyn valotoiminnon kanssa.

LIITE 3

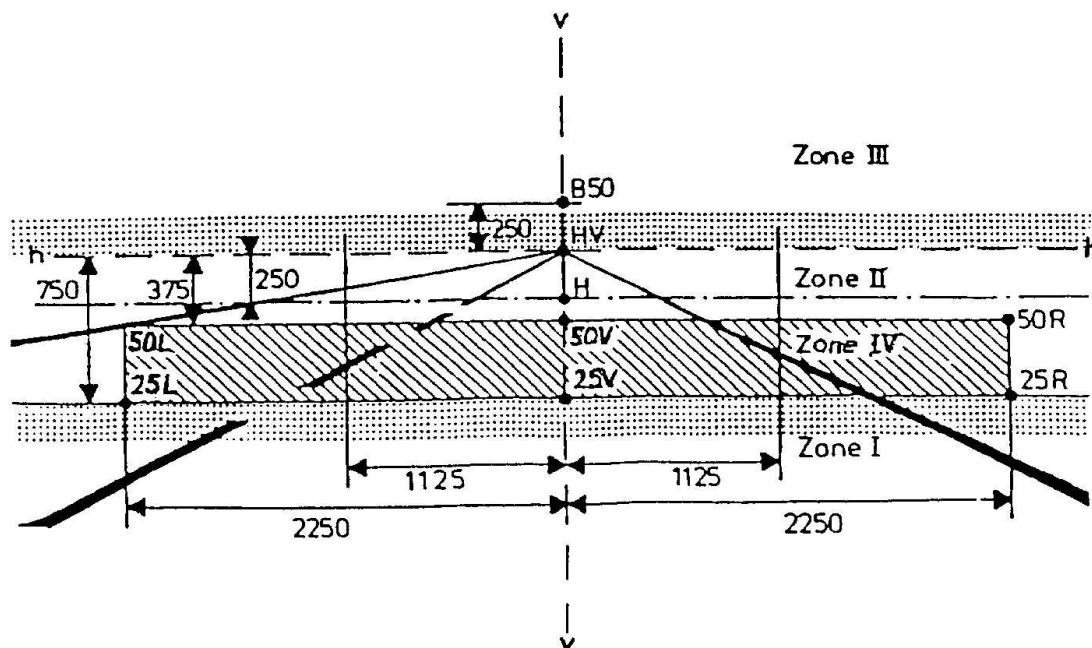
FOTOMETRISET TESTIT

1. Kohdistusta varten sijoitetaan mittaustaso vähintään 10 metrin etäisyydelle ajovalaisimen eteen. Suoran h-h on oltava vaakasuora. Mittausta varten sijoitetaan mittauslaite 25 metrin etäisyydelle ajovalaisimen eteen siten, että se on kohtisuorassa suoraan, joka yhdistää hehkulampun hehkulangan ja pisteen HV.
2. Ajovalaisin suunnataan poikittaissuunnassa niin, että kaukovalon keilan keskipiste on pystysuoralla suoralla v-v.
3. Ajovalaisin suunnataan pystysuunnassa niin, että lähivalon valoraja on 250 mm suoran h-h alapuolella.
4. Kun ajovalaisin on suunnattu kohtien 2 ja 3 mukaisesti, sen on kaukovaloa koskevia edellytyksiä vastaavasti täytettävä seuraavat edellytykset:
 - 4.1 Kaukovalon valokeskus saa olla enintään 0,6° suoran h-h ylä- tai alapuolella.
 - 4.2 Kaukovalon valaisun on saavutettava enimmäisarvonsa Emax koko valokeilan keskipisteessä ja pienennytävä sivuttaissuunnassa.
 - 4.3 Kaukovalon enimmäisvalaisun (Emax) on oltava vähintään 32 luksia.
 - 4.3.1 Luokan MB ajovalaisimien osalta 32 luksia.
 - 4.4 Kaukovalon tuottaman valaistuksen on vastattava seuraavia arvoja:
 - 4.4.1 Suorien h-h ja v-v leikkauspisteen HV on sijaittava alueella, jonka rajaa isoluksikäyrä, joka vastaa 90:tä prosenttia enimmäisvalaistuksesta.
 - 4.4.2 Pisteestä HV vaakasuuntaan vasemmalle ja oikealle valaistuksen on oltava luokan MB ajovalaisimien osalta vähintään 12 luksia 1,125 m:n etäisyydelle saakka ja vähintään 3 luksia 2,25 m:n etäisyydelle saakka.
 - 4.5 Lähivalon tuottaman valaistuksen on vastattava seuraavia arvoja:

Mittauspiste	Luokan MB ajovalaisin
Mikä tahansa piste suoralla h-h ja sen yläpuolella	≤ 0,7 luksia
Mikä tahansa piste suoralla 50L-50R paitsi 50 V (*)	≥ 1,5 luksia
Piste 50 V	≥ 3 luksia
Mikä tahansa piste suoralla 25L-25R	≥ 3 luksia
Kaikki pisteet alueella IV	≥ 1,5 luksia

(*) voimakkuus $\frac{50R}{50V}$ = vähintään 0,25.

5. MITTAUS- JA SUUNTAUSTASO
(mitat millimetreinä, etäisyys 25 m)



6. Hehkulamppujen tapauksessa on käytettävä luokkaa S_1 tai S_2 säännön nro 37 mukaisesti.

LIITE 4

TOIMINNASSA OLEVIENT AJOVALAISIMIEN FOTOMETRISTEN OMINAISUUKSIEN VAKAUDEN TESTAUS

TÄYDELLISTEN AJOVALAISIMIEN TESTAUS

Kun fotometriset arvot on mitattu tämän säännön vaatimusten mukaisesti pisteessä $E_{\max}$ kaukovalon osalta ja pisteissä HV, 50R, 50L ja B50 lähivalon osalta, täydellistä ajovalaisinta edustavan näytekappaleen fotometristen ominaisuuksien vakaus on testattava valaisimen toimiessa. 'Täydellisellä ajovalaisimella' tarkoitetaan täydellistä valaisinta itseään ja niitä valaisimen ympärillä olevia korin osia ja valaisimia, jotka saattavat vaikuttaa testattavan valaisimen lämpöhäviöön.

1. FOTOMETRISTEN OMINAISUUKSIEN VAKAUDEN TESTAUS

Testit on suoritettava kuivassa ja ilmastavirraton ympäristössä, jonka lämpötila on $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, siten, että täydelliset ajovalaisimet on kiinnitetty alustaan tavalla, joka vastaa asianmukaista asennusta ajoneuvoon.

1.1 Puhdas ajovalaisin

Ajovalaisimen on oltava toiminnassa 12 tunnin ajan kohdan 1.1.1 mukaisesti, ja se on tarkastettava kohdan 1.1.2 mukaisesti.

1.1.1 Testausmenettely

Ajovalaisimen on oltava toiminnassa määriteltä aika vastaava jakso seuraavasti:

1.1.1.1 a) Kun hyväksyttävänä on ainoastaan yksi valaisutoiminto (kauko- tai lähivalo), tätä toimintoa vastaavan hehkulangan on oltava toiminnassa määrätty aika. ⁽¹⁾

b) Kun hyväksyttävänä on rakenteellisesti yhdistetty lähivalaisin ja kaukovalaisin (kaksoishehkulanka tai kaksi hehkulamppua):

Jos hakija ilmoittaa, että ajovalaisinta on tarkoitus käyttää siten, että vain yksi hehkulanka on toiminnassa kerrallaan, ⁽²⁾ testi on suoritettava tämän edellytyksen mukaisesti niin, että kukin eritellyistä toiminnoista aktivoidaan vuorollaan ajaksi, joka on puolet kohdassa 1.1 tarkoitetusta ajasta.

Kaikissa muissa tapauksissa, ajovalaisimen on oltava toiminnassa seuraavan syklin mukaisesti, kunnes annettu aika täyttyy:

15 minuuttia — lähivalo toiminnassa

5 minuuttia — kaikki hehkulangat toiminnassa.

c) Kun hyväksyttävänä ovat ryhmitellyt valaisutoiminnot, kaikkien yksittäisten toimintojen on oltava samanaikaisesti toiminnassa yksittäisille valaisutoiminnoille (a) määritellyn ajan, jolloin otetaan huomioon myös rakenteellisesti yhdistettyjen valaisutoimintojen (b) käyttö valmistajan ohjeiden mukaisesti.

1.1.1.2 Testijännite

Jännite on säädettävä niin, että syötettävä jännite on 90 prosenttia säännössä nro 37 luokan S hehkulamputille määritetystä enimmäistehosta.

Syötettävän tehon on aina oltava nimellisjännitteeltään 12 V:n hehkulampun tehon mukainen, jollei hyväksynnän hakija ilmoita, että ajovalaisinta voidaan käyttää siitä poikkeavalla jännitteellä.

1.1.2 Testitulokset

1.1.2.1 Silmämääräinen tarkastus

Kun ajovalaisimen lämpötila on tasaantunut ympäristön lämpötilaa vastaavaksi, ajovalaisimen linssi ja mahdollinen ulkopuolinen linssi on puhdistettava puhtaalla kostealla puuvillakankaalla. Tämän jälkeen valaisin on tarkastettava silmämääräisesti. Ajovalaisimien linssissä tai mahdollisissa ulkolinssissä ei saa olla havaittavissa vääristymiä, muodonmuutoksia, murtumia taikka värimuutoksia.

⁽¹⁾ Jos testattava ajovalaisin on ryhmitetty ja/tai rakenteellisesti yhdistetty merkkivalaisimen kanssa, merkkivalaisimen on oltava toiminnassa testin ajan.

⁽²⁾ Jos hehkulangoista kaksi tai useampia on toiminnassa samanaikaisesti ajovalaisimia vilkuttaessa, tätä ei katsota tavanomaiseksi hehkulankojen samanaikaiseksi käyttöksi.

1.1.2.2 Fotometrinen testi

Fotometrysten vaatimusten täyttyminen on tarkastettava seuraavista pisteistä:

Lähivalo:

50 R, 50 L, B 50 HV

Kaukovalo:

Piste $E_{\max}$

Lämmön aiheuttaman ajovalaisimen alustan muodonmuutoksen huomioon ottamiseksi voidaan tehdä toinen suuntaus (valorajan sijainnin muutos käsitellään tämän liitteen 2 kohdassa).

Fotometrysten ominaisuuksien ja ennen testiä mitattujen arvojen välillä sallitaan 10 prosentin poikkeama, johon luetaan kuuluvaksi myös fotometrisen mittausten menetelmän toleranssit.

1.2 Likainen ajovalaisin

Kun ajovalaisin on testattu kohdan 1.1 mukaisesti ja sitten valmisteltu kohdan 1.2.1 mukaisesti, se on pidettävä toiminnassa yhden tunnin ajan kohdan 1.1.1 mukaisesti ja tarkastettava kohdan 1.1.2 mukaisesti.

1.2.1 Ajovalaisimen valmistelu

1.2.1.1 Testiseos

1.2.1.1.1 Ajovalaisin, jonka ulkolinssi on valmistettu lasista:

Ajovalaisimelle levitetään veden ja epäpuhtaan aineen seos, joka on koostumukseltaan seuraava:

9 paino-osaa silikahiekkaa, jonka hiukkaskoko on 0–100 μm ,

1 paino-osa kasviperäistä hiilipölyä (pyökki), jonka hiukkaskoko on 0–100 μm ,

0,2 paino-osaa NaCMC:tä ⁽³⁾ ja

sopiva määrä tislattua vettä, jonka johtavuus on $\leq 1 \text{ mS/m}$.

Seos saa olla enintään 14 vuorokautta vanha.

1.2.1.1.2 Ajovalaisimelle, jonka ulkolinssi on valmistettu muovimateriaalista:

Ajovalaisimelle levitetään veden ja epäpuhtaan aineen seos, joka on koostumukseltaan seuraava:

9 paino-osaa silikahiekkaa, jonka hiukkaskoko on 0–100 μm ,

1 paino-osa kasviperäistä hiilipölyä (pyökki), jonka hiukkaskoko on 0–100 μm ,

0,2 paino-osaa NaCMC:tä,

13 paino-osaa tislattua vettä, jonka johtavuus on $\leq 1 \text{ mS/m}$, ja

2 ± 1 paino-osaa pinta-aktiivista ainetta. ⁽⁴⁾

Seos saa olla enintään 14 vuorokautta vanha.

1.2.1.2 Testiseoksen levittäminen ajovalaisimelle

Testiseosta levitetään tasaisesti koko ajovalaisimen valoa säteilevälle pinnalle, ja sen annetaan kuivua. Toimenpide toistetaan, kunnes valaistusarvo on laskenut 15–20 prosenttiin arvoista, jotka on mitattu seuraavista pisteistä tässä liitteessä tarkoitetuissa olosuhteissa:

Kaukovalon piste $E_{\max}$ — kauko-/lähivalaisimen fotometrinen jakauma,

Kaukovalon piste $E_{\max}$ — ainoastaan kaukovaloa tuottavan valaisimen fotometrinen jakauma,

Pisteet B 50 ja 50 V, ⁽⁵⁾ ainoastaan lähivaloa tuottava valaisin.

⁽³⁾ NaCMC on tavallisesti lyhenteellä CMC merkityn karboksimeetyyliselluloosan natriumsuola. Epäpuhtausseoksessa käytettävän NaCMC:n substituutioaste on 0,6–0,7 ja 2-prosenttisen liuoksen viskositeetti 20 °C:n lämpötilassa on 200–300 cP.

⁽⁴⁾ Määrän toleranssi johtuu siitä, että on saatava aikaan epäpuhtaan aineen seos, joka levittyy oikealla tavalla koko muovilinssille.

⁽⁵⁾ 50 V sijaitsee 375 mm HV:n alapuolella 25 m:n etäisyydellä olevan mittaustason pystysuoralla viivalla v–v.

1.2.1.3 Mittauslaitteet

Testeissä on käytettävä samanlaisia mittauslaitteita kuin ajovalaisimien hyväksyntätesteissä. Fotometrisissä tarkastuksissa on käytettävä vakiohehkulamppua.

2. LÄMMÖN VAIKUTUKSESTA JOHTUVAN VALORAJAN PYSTYSUUNTAISEN SIIRTYMÄN TESTI

Tässä testissä tarkastetaan, ettei lämmön vaikutuksesta johtuva valorajan pystysuuntainen siirtymä ylitä toiminnassa olevalle lähivalaisimelle määriteltyä arvoa.

Kun ajovalaisin on testattu kohdan 1 mukaisesti, se on testattava kohdassa 2.1 määritellyssä testissä säätämättä ajovalaisinta testausalustaan nähden tai irrottamatta sitä testausalustasta.

2.1 Testi

Testi on suoritettava kuivassa ja ilmavirrattomassa ympäristössä, jonka lämpötila on $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Ajovalaisin on testattava lähivalolla käyttämällä sarjavalmistesta hehkulamppua, jota on poltettu vähintään tunnin ajan ennen testiä, eikä ajovalaisinta saa irrottaa testausalustasta eikä säätää testausalustaan nähden. (Tätä testiä varten jännite on säädettävä kohdan 1.1.1.2 mukaisesti.) Valorajan vaakasuoran osan sijainti pisteiden 50 L ja 50 R kautta kulkevien pystysuuntaisten suorien välillä on määritettävä 3 minuuttia (r3) ja 60 minuuttia (r60) sytyttämisen jälkeen.

Edellä tarkoitettussa valorajan sijainnissa tapahtuneen vaihtelun mittaamisessa voidaan käyttää mitä tahansa menetelmää, joka antaa riittävän tarkat toistettavat tulokset.

2.2 Testitulokset

2.2.1 Milliradiaaneina (mrad) ilmoitettu testitulos katsotaan lähivalon osalta hyväksyttäväksi vain, jos itseisarvo $\Delta r_I = (r_3 - r_{60})$ ajovalaisimesta mitattuna on enintään 1,0 mrad ($\Delta r_I \leq 1,0\text{ mrad}$).

2.2.2 Jos tämä arvo on kuitenkin yli 1,0 mrad mutta enintään 1,5 mrad ($1,0\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5\text{ mrad}$), testataan toinen ajovalaisin kohdan 2.1 mukaisesti sen jälkeen, kun ajovalaisin on kolme peräkkäistä kertaa läpikäynyt jäljempänä määritellyn syklin, jonka tarkoituksena on vakiinnuttaa ajovalaisimen mekaanisten osien sijainti alustassa, joka vastaa asianmukaista asennusta ajoneuvoon:

lähivalo toiminnassa tunnin ajan (jännite säädetään kohdan 1.1.1.2 mukaisesti),

tunnin mittainen lepojakso.

Ajovalaisintyyppi katsotaan hyväksyttäväksi, jos ensimmäisestä näytteestä mitatun itseisarvon Δr_I ja toisesta näytteestä mitatun itseisarvon Δr_{II} keskiarvo on enintään 1,0 mrad:

$$\left(\frac{\Delta r_I + \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0\text{ mrad} \right)$$

LIITE 5

TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN VALVONTAMENETTELYJÄ KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. YLEISTÄ

1.1 Vaatimustenmukaisuutta koskevat mekaaniset ja geometriset vaatimukset katsotaan täytetyiksi, jos eroavuudet eivät ylitä väistämättömiä valmistuspoikkeamia tämän säännön vaatimusten rajoissa.

1.2 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta fotometrinen ominaisuuksien osalta kyseenalaiseksi, jos minkä tahansa sattumanvaraisesti valitun ja vakiohehkulampulla varustetun ajovalaisimen fotometrisiä ominaisuuksia testattaessa

1.2.1 mikään mitattu arvo ei poikkea kielteisesti yli 20 prosentilla tässä säännössä määritellyistä arvoista. Vyöhykkeellä III arvojen osalta kielteiset poikkeamat saavat olla enintään seuraavat:

0,3 luksia vastaava 20 prosenttia

0,45 luksia vastaava 30 prosenttia

1.2.2 ja jos kaukovalon osalta pisteen HV sijaitessa alueella, jossa isoluksi on $0,75 E_{\max}$, missä tahansa tämän säännön liitteen 3 kohdissa 4.3 ja 4.4 määritellyssä mittauspisteessä fotometrisille arvoille saadaan ± 20 prosentin toleranssi enimmäisarvojen ja -20 prosentin toleranssi vähimmäisarvojen osalta.

1.2.3 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät vastaa vaatimuksia, ajovalaisimelle suoritettavat testit on toistettava käytämällä toista vakiohehkulamppua.

1.3 Kun tarkastetaan lämmön vaikutuksesta johtuvaa valorajan pystysuuntaista siirtymää, sovelletaan seuraavaa menettelyä:

Yksi ajovalaisinnäytteistä on testattava liitteen 4 kohdan 2.1 menettelyn mukaisesti sen jälkeen, kun ajovalaisin on käynyt kolmesti peräkkäin läpi liitteen 4 kohdassa 2.2.2 määritellyn syklin.

Ajovalaisin katsotaan hyväksyttäväksi, jos arvo Δr on enintään 1,5 mrad.

Jos kyseinen arvo on yli 1,5 mrad mutta enintään 2,0 mrad, testataan toinen ajovalaisin, minkä jälkeen molemmista näytteistä mitattujen itseisarvojen keskiarvo saa olla enintään 1,5 mrad.

1.4 Värikoordinaatteja koskevien vaatimusten on täyttyttävä silloin, kun ajovalaisin on varustettu hehkulampulla, joka on säädetty A-väriämpötilalle.

Vaaleankeltaista valoa säteilevän, värittömällä hehkulampulla varustetun ajovalaisimen fotometrinen ominaisuuksien on täytettävä tähän sääntöön sisältyvät arvot kerrottuna 0,84:llä.

2. VALMISTAJAN SUORITTAMAN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUKSEN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

Hyväksyntämerkin haltijan on suoritettava kullekin ajovalaisintyypille asianmukaisin väliajoin ainakin seuraavassa esitetyt testit. Testit on suoritettava tämän säännön määräysten mukaisesti.

Jos jokin näyte ei täytä kyseisen testityypin vaatimuksia, on otettava lisää näytteitä ja testattava ne. Valmistajan on toteutettava toimenpiteitä kyseisen tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi.

2.1 Testien luonne

Tässä säännössä esitetyt vaatimustenmukaisuustestit koskevat fotometrisiä ominaisuuksia ja lämmön vaikutuksesta johtuvan valorajan pystysuuntaisen siirtymän tarkastusta.

2.2 Testimenetelmät

2.2.1 Testit on yleisesti suoritettava tässä säännössä esitettyjen menetelmien mukaisesti.

2.2.2 Valmistajan suorittamassa vaatimustenmukaisuustestissä voidaan käyttää tässä säännössä esitettyjä menetelmiä vastaavia menetelmiä hyväksyntätesteistä vastaavan toimivaltaisen viranomaisen suostumuksella. Valmistajan vastuulla on osoittaa, että käytetyt menetelmät vastaavat tässä säännössä esitettyjä menetelmiä.

2.2.3 Kohtien 2.2.1 ja 2.2.2 soveltaminen edellyttää, että testilaite kalibroidaan säännöllisesti ja että se vastaa toimivaltaisen viranomaisen suorittamaa mittausta.

2.2.4 Vertailumenetelminä on käytettävä kaikissa tapauksissa tämän säännön vertailumenetelmiä, erityisesti hallinnollisen tarkastuksen ja näytteenoton tarkoituksia varten.

2.3 Näytteenotto

Ajovalaisinnäytteet on valittava sattumanvaraisesti yhdenmukaisen erän tuotannosta. Yhdenmukaisella erällä tarkoitetaan samaa tyyppiä edustavien ajovalaisimien sarjaa, joka on määritetty valmistajan tuotantomenetelmien mukaisesti.

Arvioinnin on yleensä kohdistuttava yksittäisten tehtaiden sarjatuotantoon. Valmistaja voi kuitenkin ryhmittää yhteen useista eri tehtaista saadut samaa tyyppiä koskevat tiedot, jos tehtaissa sovelletaan samaa laatujärjestelmää ja laadunhallintaa.

2.4 Mitattavat ja tallennettavat fotometriset ominaisuudet

Ajovalaisimien näytekappaleista on tehtävä fotometrisiä mittauksia säännössä määrätyistä pisteistä. Lukemat otetaan kaukovalon osalta pisteistä $E_{\max}$, HV ⁽¹⁾ ja lähivalon osalta pisteistä HV, 50 R, 50 L (ks. liitteen 3 kuva).

2.5 Hyväksyttävyyssperusteet

Valmistajan vastuulla on laatia testituloksista tilastollinen tutkimus ja määrittää toimivaltaisen viranomaisen suositumuksella hyväksyttävyyssperusteet tuotteilleen, jotta tuotteiden vaatimustenmukaisuuden todentamiselle tämän säännön kohdassa 10.1 asetetut edellytykset täyttyvät.

Hyväksyttävyyssperusteiden on oltava sellaiset, että 95 prosentin luotettavuustasolla liitteen 7 (ensimmäinen näytteenotto) mukaisesti suoritettua pistokokeen läpäisemisen vähimmäistodennäköisyys on 0,95.

⁽¹⁾ Kun kaukovalo on rakenteellisesti yhdistetty lähivaloon, kaukovalon mittauspiste HV on sama kuin lähivalon mittauspiste HV.

LIITE 6

MUOVIMATERIAALISTA VALMISTETTUJA LINSSIJÄ SISÄLTÄVIÄ VALAISIMIA KOSKEVAT VAATIMUKSET — LINSSI-TAI MATERIAALINÄYTTEIDEN JA TÄYDELLISTEN VALAISIMIEN TESTAUS**1. YLEISET VAATIMUKSET**

- 1.1 Tämän säännön kohdan 3.2.4 mukaisesti toimitettujen näytteiden on täytettävä kohdissa 2.1–2.5 tarkoitetut vaatimukset.
- 1.2 Kahden täydellistä valaisinta edustavan näytteen, jotka on toimitettu tämän säännön kohdan 3.2.3 mukaisesti ja jotka sisältävät muovimateriaalista valmistetut linssit, on linssin materiaalin osalta täytettävä kohdassa 2.6 tarkoitetut vaatimukset.
- 1.3 Muovimateriaalista valmistettujen linssien näytekappaleet tai materiaalinäytteet on testattava yhdessä sen heijastimen kanssa, johon ne on tarkoitettu asennettaviksi (tapauksen mukaan), hyväksyntätesteissä tämän liitteen lisäyksen 1 taulukossa A esitettyssä aikajärjestyksessä.
- 1.4 Jos valaisimen valmistaja pystyy kuitenkin osoittamaan, että tuote on jo läpäissyt kohdissa 2.1–2.5 tarkoitetut testit tai vastaavat testit toisen säännön mukaisesti, kyseisiä testejä ei tarvitse toistaa. Vain lisäyksen 1 taulukossa B tarkoitetut testit ovat pakollisia.

2. TESTIT**2.1 Lämpötilamuutosten sieto****2.1.1 Testit**

Kolmen käyttämättömän näytteen (linssin) on käytävä läpi viisi lämpötilan ja suhteellisen kosteuden muutos-
sykliä seuraavan ohjelman mukaisesti:

3 tuntia lämpötilassa $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja 85–95 %:n suhteellisessa kosteudessa

1 tunti lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja 60–75 %:n suhteellisessa kosteudessa

15 tuntia lämpötilassa $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$

1 tunti lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja 60–75 %:n suhteellisessa kosteudessa

3 tuntia lämpötilassa $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$

1 tunti lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja 60–75 %:n suhteellisessa kosteudessa

Ennen tätä testiä näytteitä on pidettävä lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja 60–75 %:n suhteellisessa kosteudessa vähintään neljän tunnin ajan.

Huomautus: Jakson "yksi tunti lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ " on sisällettävä ne siirtymäjaksot lämpötilasta toiseen, jotka ovat tarpeen lämpöshokkivaikutusten välttämiseksi.

2.1.2 Fotometriset mittaukset**2.1.2.1 Menetelmä**

Näytteille on suoritettava fotometriset mittaukset ennen testiä ja sen jälkeen.

Näissä mittauksissa on käytettävä vakiolamppua seuraavissa pisteissä:

B 50 ja 50 V kaukovalaisimen tai lähi/kaukovalaisimen kaukovalon osalta

E_{max} kaukovalaisimen tai lähi/kaukovalaisimen kaukovalon osalta.

2.1.2.2 Tulokset

Kustakin näytteestä ennen testiä ja sen jälkeen mitatut fotometriset arvot saavat vaihdella enintään 10 prosenttia fotometrisen mittausten menetelmän toleranssit mukaan luettuina.

2.2 Ilmakehässä vaikuttavien ja kemiallisten tekijöiden sieto**2.2.1 Ilmakehässä vaikuttavien tekijöiden sieto**

Kolme käyttämätöntä näytettä (linssiä tai materiaalinäytettä) on altistettava sellaisesta lähteestä peräisin olevalle säteilylle, jonka spektrijakauma on sama kuin lämpötilassa 5 500 K–6 000 K olevan mustan kappaleen. Lähteen ja näytteiden väliin on sijoitettava asianmukaiset suodattimet, jotta vähennetään mahdollisimman paljon säteilyä, joka on aallonpituudeltaan alle 295 nm tai yli 2 500 nm. Näytteet on altistettava voimakkaalle valaistukselle,

joka on teholtaan $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ sellaiseksi ajaksi, että näytteiden saaman valoenergian arvo on $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. Kotelon sisällä näytteiden kanssa samaan tasoon asetetusta mustasta levystä mitatun lämpötilan on oltava $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Tasaisen altistuksen aikaansaamiseksi näytteiden on kierrettävä säteilylähteen ympäri nopeudella 1–5 kierrosta minuutissa.

Näytteet on suihkutettava tislattulla vedellä, jonka johtokyky on pienempi kuin 1 mS/m lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, seuraavan syklin mukaisesti:

suihkutus: 5 minuuttia,

kuivaus: 25 minuuttia.

2.2.2 Kemiallisten tekijöiden sieto

Kun kohdassa 2.2.1 tarkoitettu testi ja kohdassa 2.2.3.1 tarkoitettu mittausta on suoritettu, mainittujen kolmen näytteen ulkopinnat on käsiteltävä kohdassa 2.2.2.2 tarkoitettulla tavalla kohdassa 2.2.2.1 määritellyllä seoksella.

2.2.2.1 Testiseos

61,5 prosenttia n-heptaania, 12,5 prosenttia toluenia, 7,5 prosenttia etyylietrakloridia, 12,5 prosenttia trikloorietyleeniä ja 6 prosenttia ksyleeniä (tilavuusprosentteina).

2.2.2.2 Testiseoksen levittäminen

Liotetaan puuvillakankaan (ISO 105 -standardin mukaisen) palaa kohdassa 2.2.2.1 määritellyssä seoksessa, kunnes se on kyllästynyt. Tämän jälkeen kangas levitetään 10 sekunnin kuluessa 10 minuutin ajaksi näytteen ulkopinnalle niin, että paine on 50 N/cm^2 , mikä vastaa $14 \times 14\text{ mm}$:n suuruiseen testipintaan kohdistettua 100 N :n voimaa.

Tämän 10 minuutin jakson aikana kangaspalaa on kostutettava uudelleen seoksella niin, että käytettävä neste on koostumukseltaan jatkuvasti täysin sama määritellyn testiseoksen koostumuksen kanssa.

Testiseoksen levittämisen aikana näytteeseen kohdistettua painetta voidaan kompensoida säröytymisen välttämiseksi.

2.2.2.3 Puhdistaminen

Kun testiseos on levitetty näytteille, niiden annetaan kuivua ilmassa. Tämän jälkeen näytteet pestään kohdassa 2.3 (puhdistusaineiden sieto) määritellyllä liuoksella, jonka lämpötila on $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Sitten näytteet huuhdotaan huolellisesti tislattulla vedellä, joka saa sisältää enintään 0,2 prosenttia epäpuhtauksia ja jonka lämpötila on $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Tämän jälkeen näytteet pyyhitään pehmeällä kankaalla.

2.2.3 Tulokset

2.2.3.1 Ilman epäpuhtauksien sietoa mittaavan testin jälkeen näytteiden ulkopinnassa ei saa olla halkeamia, naarmuja, säröjä tai epämuodostumia, ja läpäisevyyden keskivariaatio

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ mitattuna kolmelta näytteeltä tämän liitteen lisäyksessä 2 kuvatulla tavalla ei saa ylittää arvoa 0,020 ($\Delta t_m < 0,020$).

2.2.3.2 Kemiallisten aineiden sietotestin jälkeen näytteissä ei saa olla jälkiä kemiallisista aineista, jotka voivat aiheuttaa poikkeaman valon diffuusion, jonka keskivariaatio

$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ mitattuna kolmelta näytteeltä tämän liitteen lisäyksessä 2 kuvatulla tavalla ei saa ylittää arvoa 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3 Puhdistusaineiden ja hiilivetyjen sieto

2.3.1 Puhdistusaineiden sieto

Kolmen näytteen (linssien tai materiaalinäytteiden) ulkopinnat on lämmitettävä lämpötilaan $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja upotettava sen jälkeen viiden minuutin ajaksi seokseen, jota pidetään lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja joka on koostumukseltaan seuraava: 99 osaa tislattua vettä, joka sisältää enintään 0,02 prosenttia epäpuhtauksia, ja yksi osa alkyliaryylisulfonaattia.

Testin lopuksi näytteet kuivataan lämpötilassa $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja näytteiden pinta puhdistetaan kostealla kankaalla.

2.3.2 Hiilivetyjen sieto

Kolmen näytteen ulkopintoja hierotaan kevyesti yhden minuutin ajan sellaisessa seoksessa kastellulla puuvillakankaalla, jonka koostumus on 70 prosenttia n-heptaania ja 30 prosenttia tolueenia (tilavuusprosentteina). Tämän jälkeen näytteiden annetaan kuivua ilmassa.

2.3.3 Tulokset

Kun edellä esitetyt kaksi testiä on suoritettu peräkkäin, valon läpäisyn vaihtelun keskiarvo

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ mitattuna kolmelta näytteeltä tämän liitteen lisäyksessä 2 kuvatulla tavalla ei saa ylittää arvoa 0,010 ($\Delta t_m < 0,010$).

2.4 Mekaanisen kulutuksen sieto

2.4.1 Kulutustestin menetelmä

Kolmen käyttämättömän näytteen (linssin) ulkopinnoille on suoritettava yhdenmukaisen mekaanisen kulumisen testi tämän liitteen lisäyksessä 3 määriteltyä menetelmää käyttäen.

2.4.2 Tulokset

Tämän testin jälkeen mitataan

valon läpäisyn vaihtelu $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$,

ja hajonnan vaihtelu $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$,

lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti tämän säännön kohdassa 3.2.4.1.1 määritellyllä alueella. Kolmen näytteen keskiarvon on oltava sellainen, että

($\Delta t_m < 0,100$)

$\Delta d_m < 0,050$.

2.5 Pinnoitteiden pysyvyyden testaus

2.5.1 Näytteen valmistelu

Linssin pinnoitteen alueelle viilletään partakoneenterällä tai neulalla 20 × 20 mm:n kokoinen ruudukko, jonka ruudut ovat kooltaan noin 2 × 2 mm. Terän tai neulan paineen on oltava riittävä ainakin pinnoitteen leikkaamiseksi.

2.5.2 Testin kuvaus

Testissä käytetään teippiä, jonka kiinnitysvoima on 2 N leveyssenttimetriä kohti ± 20 prosenttia mitattuna tämän liitteen lisäyksessä 4 määritellyissä vakioituissa olosuhteissa. Teippiä, jonka leveyden on oltava vähintään 25 mm, painetaan vähintään viiden minuutin ajan kohdassa 2.5.1 määritellyllä tavalla valmisteltua pintaa vasten.

Tämän jälkeen teipin päätä kuormitetaan siten, että kohteena olevaan pintaan nähden kohtisuorassa oleva voima on sama kuin kyseiseen pintaan kohdistuva kiinnitysvoima. Sitten teippi vedetään irti vakionopeudella 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

2.5.3 Tulokset

Ruudutettu alue ei saa olla mainittavasti vaurioitunut. Huononemat leikkauskohdissa neliöiden välillä tai viiltojen reunoilla sallitaan, jos huonontunut alue ei edusta yli 15:tä prosenttia ritiläpinnasta.

2.6 Muovimateriaalista valmistetulla linssillä varustetun täydellisen valaisimen testit

2.6.1 Linssin pinnan mekaanisen kulutuksen sieto

2.6.1.1 Testit

Valaisinnäytteen nro 1 linssille on tehtävä kohdassa 2.4.1 määritelty testi.

2.6.1.2 Tulokset

Testin jälkeen valaisimelle tämän säännön mukaisesti suoritettujen fotometrysten mittausten tulokset saavat olla enintään 30 prosenttia suuremmat kuin pisteelle B 50 määritellyt enimmäisarvot ja enintään 10 prosenttia pienemmät kuin pisteelle 50 V määritellyt vähimmäisarvot.

2.6.2 Pinnoitteiden pysyvyyden testaus

Valaisinnäytteen nro 2 linssille on suoritettava kohdassa 2.5 määritelty testi.

3. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUS

3.1 Samaan sarjaan kuuluvat valaisimet katsotaan tämän säännön mukaisiksi linssien valmistuksessa käytettyjen materiaalien osalta, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät:

3.1.1 Näytteiden ulkopinnoissa ei kemiallisten aineiden sietotestin sekä puhdistusaineiden ja hiilivetyjen sietotestin jälkeen ole paljain silmin havaittavissa säröjä, lohkeilua eikä muodonmuutoksia (ks. kohdat 2.2.2, 2.3.1 ja 2.3.2).

3.1.2 Fotometriset arvot kohdassa 2.6.1.2 tarkoitetuissa mittauspisteissä ovat kohdassa 2.6.1.1 määritellyn testin jälkeen tässä säännössä vaatimustenmukaisuudelle määriteltujen rajojen sisällä.

3.2 Jos testitulokset eivät täytä vaatimuksia, testit toistetaan toisella sattumanvaraisesti valitulla ajovalaisinnäytteellä.

Lisäys 1

HYVÄKSYNTÄTESTIEN AIKAJÄRJESTYS

A. Muovimateriaaleille suoritettavat testit (tämän säännön kohdan 3.2.4 mukaisesti toimitetut linssit tai materiaalinäytteet)

Näytteet		Linssit tai materiaalinäytteet						Linssit						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1	Fotometriset mittaukset (kohta 2.1.2)										X	X	X	
1.1.1	Lämpötilan muutos (kohta 2.1.1)										X	X	X	
1.1.2	Fotometriset mittaukset (kohta 2.1.2)										X	X	X	
1.2.1	Valon läpäisyn mitta	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2	Hajonnan mitta	X	X	X				X	X	X				
1.3	Ilmakehässä vaikuttavat tekijät (kohta 2.2.1)	X	X	X										
1.3.1	Valon läpäisyn mitta	X	X	X										
1.4	Kemialliset tekijät (kohta 2.2.2)	X	X	X										
1.4.1	Hajonnan mitta	X	X	X										
1.5	Puhdistusaineet (kohta 2.3.1)				X	X	X							
1.6	Hiilivedyt (kohta 2.3.2)				X	X	X							
1.6.1	Valon läpäisyn mitta				X	X	X							
1.7	Kuluminen (kohta 2.4.1)							X	X	X				
1.7.1	Valon läpäisyn mitta							X	X	X				
1.7.2	Hajonnan mitta							X	X	X				
1.8	Pysyvyys (kohta 2.5)													X

B. Täydellisille valaisimille suoritettavat testit (tämän säännön kohdan 3.2.3 mukaisesti toimitetut valaisimet)

Testit		Täydellinen valaisin	
		Näytteen numero	
		1	2
2.1	Kuluminen (kohta 2.6.1.1)	X	
2.2	Fotometriset ominaisuudet (kohta 2.6.1.2)	X	
2.3	Pysyvyys (kohta 2.6.2)		X

Lisäys 2

VALON HAJONNAN JA LÄPÄISYN MITTAUSMENETELMÄ

1. LAITTEET (ks. kuva)

Kollimaattorin K, jolla on puolihajoama $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ rd, sädetä rajoittaa 6 mm:n aukolla varustettu himmennin D_T , jota vasten näytteen alusta sijoitetaan.

Konvergentti akromaattinen linssi L_2 , jonka pallopoikkeamat on korjattu, yhdistää himmentimen D_T ilmaisimeen R. Linssin L_2 läpimitan on oltava sellainen, että linssi ei himmennä valoa, jonka näyte hajottaa keilaan, jonka puolihuip-pukulma on $\beta/2 = 14^\circ$.

Rengasmainen himmennin D_D , jonka kulmat ovat $\alpha/2 = 1^\circ$ ja $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$, sijoitetaan linssin L_2 kuvapolttoputaselle.

Himmentimen läpinäkymätön keskiosa on tarpeen suoraan valonlähteestä tulevan valon eliminoimiseksi. Himmentimen keskiosa on voitava irrottaa valonsäteestä siten, että se palaa täsmälleen alkuperäiseen asentoonsa.

Etäisyys L_2 D_T ja linssin L_2 fokaalipituus F_2 (¹) on valittava niin, että kuva D_T peittää täysin ilmaisimen R.

Kun alkutulovalovirtaan viitataan 1 000 yksikkönä, kunkin lukeman absoluuttisen tarkkuuden on oltava parempi kuin 1 yksikkö.

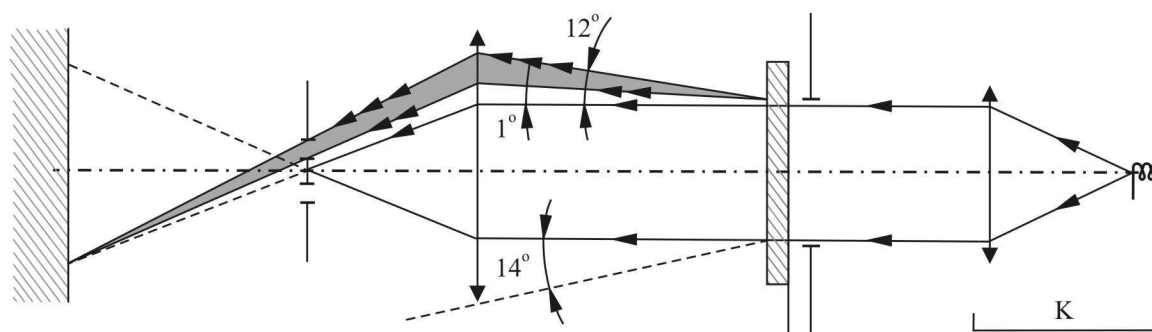
2. MITTAUKSET

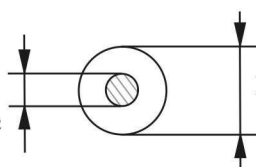
Otetaan seuraavat lukemat:

Lukema	Näytteen kanssa	D_D :n keskiosan kanssa	Muuttuja
T_1	ei	ei	Tulovalovirta alkulukemassa
T_2	kyllä (ennen testiä)	ei	Uuden materiaalin läpäisemä valovirta 24 °C:n kentässä
T_3	kyllä (testin jälkeen)	ei	Testatun materiaalin läpäisemä valovirta 24 °C:n kentässä
T_4	kyllä (ennen testiä)	kyllä	Uuden materiaalin hajottama valovirta
T_5	kyllä (testin jälkeen)	kyllä	Testatun materiaalin hajottama valovirta

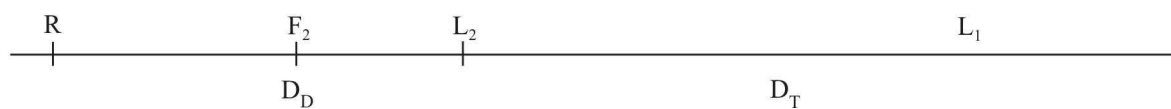
(¹) L_2 :n osalta suositellaan noin 80 mm:n polttoväliä.

Kuva 1



$$D_{D_0} = 0,0349 F_2$$


The diagram shows a lens system with a lens having a shaded circular area. The distance from the lens to the image plane is labeled $D_{D_{\max}} = 0,425 F_2$.



Lisäys 3

SUIHKUTUSTESTAUSMENETELMÄ**1. TESTAUSLAITTEET****1.1 Suihkutin**

Käytettävässä suihkuttimessa on oltava läpimitaltaan 1,3 mm:n suutin, joka mahdollistaa $0,24 \pm 0,02$ litran nestevirran minuutissa käyttöpaineella 6,0 baaria — 0, + 0,5 baaria.

Näissä käyttöolosuhteissa aikaansaatan suihkun on oltava läpimitaltaan 170 ± 50 mm kulumiselle altistettavalla pinnalla, joka on 380 ± 10 mm:n etäisyydellä suuttimesta.

1.2 Testiseos

Testiseos koostuu

silikahiekasta, jonka kovuus on 7 Mohsin asteikolla, raekoko 0–0,2 mm, jakauma lähes normaali ja kulmakerroin 1,8–2,

vedestä, jonka kovuus on enintään 205 g/m³, niin, että seoksessa on 25 g hiekkaa vesilitraa kohti.

2. TESTI

Valaisimien linssien ulkopinnat on altistettava kerran tai useammin edellä esitetyllä tavalla tuotetun hiekkasuihkun vaikutukselle. Suihku on suunnattava lähes kohtisuoraan testattavalle pinnalle.

Kuluminen tarkastetaan yhden tai useamman lasinäytteen avulla, jotka on vertailua varten asetettu testattavien linsien läheisyyteen. Seosta suihkutetaan, kunnes vaihtelu näytteen tai näytteiden aikaansaaman valon hajonnassa lisäyksessä 2 määritellyllä menetelmällä mitattuna on sellainen, että

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

Testauksessa voidaan käyttää useita vertailunäytteitä sen tarkistamiseksi, että koko testattava pinta on tasaisesti kulunut.

Lisäys 4

TEIPIN PYSYVYYSTESTI**1. TARKOITUS**

Tämän menetelmän avulla pystytään vakio-olosuhteissa määrittämään teipin lineaarinen kiinnitysvoima lasilevyyn nähden.

2. PERIAATE

Mitataan voima, joka tarvitaan irrottamaan teippi lasilevystä 90°:n kulmassa.

3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Ympäristön lämpötilan on oltava $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja suhteellisen kosteuden 65 ± 15 prosenttia.

4. TESTIKAPPALEET

Ennen testiä kiinnitysteipin näyterullaa on pidettävä 24 tunnin ajan määritellyissä ympäristöolosuhteissa (ks. kohta 3).

Kustakin rullasta testataan viisi 400 mm:n pituista testikappaletta. Kyseiset testikappaleet otetaan rullasta, kun teipistä on irrotettu kolme ensimmäistä kierrosta.

5. MENETTELY

Testi on suoritettava kohdassa 3 määritellyissä olosuhteissa.

Teipistä otetaan viisi testikappaletta siten, että teippiä rullataan auki rullan säteen suuntaisesti nopeudella, joka on noin 300 mm/s. Sitten kappaleet kiinnitetään 15 sekunnin kuluessa seuraavassa esitetyllä tavalla:

Teippi kiinnitetään lasilevyyn portaattomasti sormen hienoisella pituussuuntaisella hankaavalla liikkeellä teippiä liiallisesti painamatta niin, että teipin ja lasilevyn väliin ei jää ilmakuplia.

Yhdistelmä jätetään edellä määriteltyihin ympäristöolosuhteisiin 10 minuutin ajaksi.

Testikappaletta irrotetaan noin 25 mm:n verran levystä testikappaleeseen nähden kohtisuorasti.

Levy kiinnitetään paikalleen ja teipin irrallinen pää käännetään 90 asteen kulmaan. Teippi kiristetään siten, että teipin ja levyn välinen rajaviiva on kohtisuorassa kiristysvoiman suuntaan ja levyyn nähden.

Teippi vedetään irti nopeudella $300 \pm 30\text{ mm/s}$, ja tarvittava voima kirjataan.

6. TULOKSET

Saadut viisi arvoa asetetaan järjestykseen, ja mediaaniarvo otetaan mittauksen tulokseksi. Arvo ilmaistaan newtoneina teipin leveyssektimetriä kohti.

LIITE 7

TARKASTAJAN SUORITTAMAA NÄYTTEENOTTOA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. YLEISTÄ
 - 1.1 Mekaanista ja geometrista vaatimustenmukaisuutta koskevat tämän säännön määräykset katsotaan täytetyiksi, jos eroavuudet eivät ylitä väistämättömiä valmistuspoikkeamia.
 - 1.2 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi fotometrinen ominaisuuksien osalta, jos minkä tahansa sattumanvaraisesti valitun ja vakiohehkulampulla varustetun ajovalaisimen fotometrisiä ominaisuuksia testattaessa
 - 1.2.1 mikään mitattu arvo ei poikkea kielteisesti yli 20 prosentilla tässä säännössä määritellyistä arvoista.
 Vyöhykkeellä III arvojen osalta kielteiset poikkeamat saavat olla enintään seuraavat:
 0,3 luksia vastaava 20 prosenttia
 0,45 luksia vastaava 30 prosenttia
 - 1.2.2 ja jos kaukovalon osalta pisteen HV sijaitessa alueella, jossa isoluksi on $0,75 E_{\max}$, missä tahansa tämän säännön liitteen 3 kohdissa 4.3 ja 4.4 määritellyssä mittauspisteessä fotometrisille arvoille saadaan ± 20 prosentin toleranssi enimmäisarvojen ja -20 prosentin toleranssi vähimmäisarvojen osalta.
 - 1.2.3 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät vastaa vaatimuksia, ajovalaisimelle suoritettavat testit on toistettava käyttämällä toista vakiohehkulamppua.
 - 1.2.4 Ajovalaisimia, joissa on selviä vikoja, ei oteta huomioon.
 - 1.3 Värikoordinaatteja koskevien vaatimusten on täyttyvä silloin, kun ajovalaisin on varustettu hehkulampulla, joka on säädetty A-väriämpötilalle.

 Vaaleankeltaista valoa säteilevän, värittömällä hehkulampulla varustetun ajovalaisimen fotometrinen ominaisuuksien arvot kerrotaan 0,84:llä.
2. ENSIMMÄINEN NÄYTTEENOTTO

Ensimmäisessä näytteenotossa valitaan sattumanvaraisesti neljä ajovalaisinta. Ensimmäinen kahden valaisimen näyte merkitään A:ksi ja toinen B:ksi.

 - 2.1 Vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi
 - 2.1.1 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen, jos ajovalaisimien mitattujen arvojen kielteiset poikkeamat ovat seuraavat:
 - 2.1.1.1 Näyte A

A1:	yksi ajovalaisin	0 %
	yksi ajovalaisin enintään	20 %
A2:	molemmat ajovalaisimet yli	0 %
	mutta enintään	20 %
	siirrytään näytteeseen B	
 - 2.1.1.2 Näyte B

B1:	molemmat ajovalaisimet	0 %
-----	------------------------	-----

2.2 Vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi

2.2.1 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn mukaisesti ja valmistajaa kehoitetaan saattamaan tuotantonsa vaatimusten mukaiseksi, jos ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

2.2.1.1 Näyte A

A3: yksi ajovalaisin enintään	20 %
yksi ajovalaisin yli	20 %
mutta enintään	30 %

2.2.1.2 Näyte B

B2: jos tulos on A2 ja	
yksi ajovalaisin yli	0 %
mutta enintään	20 %
yksi ajovalaisin enintään	20 %
B3: jos tulos on A2 ja	
yksi ajovalaisin	0 %
yksi ajovalaisin yli	20 %
mutta enintään	30 %

2.3 Hyväksynnän peruuttaminen

Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja kohtaa 11 on sovellettava, jos tämän liitteen kuvan 1 mukaisessa näytteenottomenettelyssä ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

2.3.1 Näyte A

A4: yksi ajovalaisin enintään	20 %
yksi ajovalaisin yli	30 %
A5: molemmat ajovalaisimet yli	20 %

2.3.2 Näyte B

B4: jos tulos on A2 ja	
yksi ajovalaisin yli	0 %
mutta enintään	20 %
yksi ajovalaisin yli	20 %
B5: jos tulos on A2 ja	
molemmat ajovalaisimet yli	20 %
B6: jos tulos on A2 ja	
yksi ajovalaisin	0 %
yksi ajovalaisin yli	30 %

3. TOISTETTU NÄYTTEENOTTO

Tulosten A3, B2 ja B3 tapauksessa on kahden kuukauden kuluessa ilmoituksen antamisesta suoritettava toistettu näytteenotto (kolmas näyte C ja neljäs näyte D, jotka koostuvat kahdesta valaisimesta, jotka on valmistettu sen jälkeen, kun valmistaja on saattanut tuotantonsa vaatimusten mukaiseksi).

3.1 Vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi

3.1.1 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen, jos ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.1.1.1 Näyte C

C1:	yksi ajovalaisin	0 %
	yksi ajovalaisin enintään	20 %
C2:	molemmat ajovalaisimet yli	0 %
	mutta enintään	20 %
	siirrytään näytteeseen D	

3.1.1.2 Näyte D

D1:	jos tulos on C2 ja	
	molemmat ajovalaisimet	0 %

3.2 Vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi

3.2.1 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn mukaisesti ja valmistajaa kehoitetaan saattamaan tuotantonsa vaatimusten mukaiseksi, jos ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.2.1.1 Näyte D

D2:	jos tulos on C2 ja	
	yksi ajovalaisin yli	0 %
	mutta enintään	20 %
	yksi ajovalaisin enintään	20 %

3.3 Hyväksynnän peruuttaminen

Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja kohtaa 11 on sovellettava, jos tämän liitteen kuvan 1 mukaisessa näytteenottomenettelyssä ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.3.1 Näyte C

C3:	yksi ajovalaisin enintään	20 %
	yksi ajovalaisin yli	20 %
C4:	molemmat ajovalaisimet yli	20 %

3.3.2 Näyte D

D3:	jos tulos on C2 ja	
	yksi ajovalaisin 0 prosenttia tai yli	0 %
	yksi ajovalaisin yli	20 %

4. VALORAJAN PYSTYSUUNTAINEN SIIRTYMÄ

Kun tarkastetaan lämmön vaikutuksesta johtuvaa valorajan pystysuuntaista siirtymää, sovelletaan seuraavaa menettelyä:

Yksi näytteeseen A kuuluvista ajovalaisimista on tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen testattava liitteen 4 kohdan 2.1 menettelyn mukaisesti sen jälkeen, kun valaisin on käynyt kolmesti peräkkäin läpi liitteen 4 kohdan 2.2.2 mukaisen syklin.

Ajovalaisin katsotaan hyväksyttäväksi, jos arvo Δr on enintään 1,5 mrad.

Jos kyseinen arvo on yli 1,5 mrad mutta enintään 2,0 mrad, testataan toinen näytettä A edustava ajovalaisin, minkä jälkeen molemmista näytteistä mitattujen itseisarvojen keskiarvo saa olla enintään 1,5 mrad. Jos kyseinen arvo 1,5 mrad näytteen A osalta ei kuitenkaan täyty, kaksi näytettä B edustavaa ajovalaisinta on testattava saman menettelyn mukaisesti, ja molempien näytteiden arvo Δr saa olla enintään 1,5 mrad.

Kuva 1

