

II

(Muut kuin lainsäätämismääräyksessä hyväksyttävät säädökset)

KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUIJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

Vain alkuperäiset UNECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UNECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) sääntö nro 1 – Yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat epäsymmetrisen lähivalon ja/tai kaukovalon tuottavien ja R2- ja/tai HS1-luokan hehkulamputta varustettujen moottoriajoneuvoihin tarkoitettujen ajovalaisimien tyyppihyväksyntää

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarja 02 – Voimaantulopäivä: 8. syyskuuta 2001

SISÄLTÖ

SÄÄNTÖ

Soveltamisala

1. Määritelmät
2. Hyväksynnän hakeminen
3. Merkinnät
4. Hyväksyntä
5. Yleiset vaatimukset
6. Valaistus
7. Haitan mittaaminen
8. Vakioajovalaisin
9. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
10. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
11. Ajovalaisintyyppien muutokset ja hyväksynnän laajentaminen
12. Tuotannon lopettaminen
13. Hyväksyntätesteistä vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet
14. Siirtymäsäännökset

LIITTEET

- Liite 1 – Ilmoitus ajovalaisintyyppin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta tai tuotannon lopettamisesta säännön nro 1 mukaisest
- Liite 2 – Maa- tai metsätaloustraktoreihin ja muihin hidaskulkuisiin ajoneuvoihin tarkoitettut erikoisajovalaisimet
- Liite 3 – Tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontamenettelyjä koskevat vähimmäisvaatimukset
- Liite 4 – Toiminnassa olevien ajovalaisimien fotometrinen ominaisuuksien vakauden testaus
- Liite 5 – Esimerkkejä hyväksyntämerkeistä
- Liite 6 – Mittaustasot
- Liite 7 – Muovimateriaalista valmistettuja linssejä sisältäviä valaisimia koskevat vaatimukset – Linssi- tai materiaalinäytteiden ja täydellisten valaisimien testaus
- Liite 8 – Tarkastajan suorittamaa näytteenottoa koskevat vähimmäisvaatimukset

SOVELTAMISALA ⁽¹⁾

Tätä sääntöä sovelletaan moottoriajoneuvojen ajovalaisimiin, jotka voivat sisältää lasi- tai muovimateriaalista valmistettuja linssejä.

1. MÄÄRITELMÄT

Tässä säännössä sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- 1.1 ”Linssillä” tarkoitetaan ajovalaisimen (ajovalaisinyksikön) uloimmaista osaa, joka läpäisee valoa valaisevan pinnan kautta.
- 1.2 ”Pinnoitteella” tarkoitetaan linssin ulkopinnalle yhtenä tai useampana kerroksena lisättävää tuotetta.
- 1.3 ”Erityyppisillä ajovalaisimilla” tarkoitetaan ajovalaisimia, jotka eroavat toisistaan olennaisilta ominaisuuksiltaan, joita ovat
 - 1.3.1 kaupp nimi tai tavaramerkki,
 - 1.3.2 optisen järjestelmän ominaisuudet,
 - 1.3.3 sellaiset valaisimeen sisältyvät lisäosat, jotka voivat muuttaa optisia ominaisuuksia heijastumisen, taittumisen, absorboitumisen ja/tai käytön aikana tapahtuvan muodonmuutoksen vuoksi,
 - 1.3.4 soveltuvuus vasemman- tai oikeanpuoleiseen liikenteeseen tai molempiin,
 - 1.3.5 kyky tuottaa lähivalo tai kaukovalo tai molemmat,
 - 1.3.6 materiaalit, joista linssit ja mahdollinen päällyste muodostuvat,
 - 1.3.7 kanta, joka on tarkoitettu R2- ja/tai HS1-luokan ⁽²⁾ hehkulamppuja varten.

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

⁽²⁾ Ajovalaisimen hyväksyntää koskevasta hakemuksesta, ks. sääntö nro 37. ”Hehkulampon tyyppiä” ei pidä sekoittaa ”hehkulampon luokkaan”. Tämä sääntö koskee ajovalaisimia, joissa käytetään R2- ja/tai HS1-luokan hehkulamppuja. Nämä hehkulamppujen luokat eroavat toisistaan olennaisesti suunnittelun ja erityisesti kannan osalta. Lamppuja ei voi vaihtaa keskenään, mutta yhteen hehkulamppuluokkaan kuuluu tavallisesti useampia tyyppiä.

2. HYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN
- 2.1 Kauppanimen tai tavaramerkin omistajan tai tämän valtuutetun edustajan on haettava hyväksyntää. Hakemuksessa on ilmoitettava seuraavat tiedot: onko ajovalaisin tarkoitettu tuottamaan sekä lähivaloa että kaukovaloa vai ainoastaan toista näistä,
- jos ajovalaisin on tarkoitettu tuottamaan lähivaloa, onko valaisin suunniteltu sekä vasemman- että oikeanpuoleista liikennettä vai vain jompaakumpaa varten,
- jos ajovalaisin on varustettu säädettävällä heijastimella, ajovalaisimen kiinnitysasento (kiinnitysasennot) suhteessa maahan ja ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon.
- 2.2 Hakemukseen on liitettävä kunkin ajovalaisintyyppin osalta seuraavat:
- 2.2.1 kolmena kappaleena riittävän yksityiskohtaiset piirustukset, jotka mahdollistavat tyyppin tunnistamisen ja joissa esitetään ajovalaisin edestä päin siten, että linssin mahdollisen urituksen yksityiskohdat näkyvät, sekä poikkileikkaus. Piirustuksissa on esitettävä hyväksyntämerkille varattu tila.
- Jos ajovalaisin on varustettu säädettävällä heijastimella, on esitettävä selvennys ajovalaisimen kiinnitysasennoista suhteessa maahan ja ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon, jos ajovalaisinta käytetään vain kyseisissä asennoissa.
- 2.2.2 lyhyt tekninen eritelmä,
- 2.2.3 kaksi ajovalaisintyyppin näytekappaletta.
- 2.2.4 Linssien valmistuksessa käytetyn muovimateriaalin testaamista varten on toimitettava seuraavat:
- 2.2.4.1 Kolmetoista linssiä.
- 2.2.4.1.1 Kuusi näistä linseistä 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).
- 2.2.4.1.2 Kunkin tällaisen linssin tai materiaalinäytteen on oltava valmistettu massatuotannossa käytettävällä menetelmällä.
- 2.2.4.2 Lisäksi on toimitettava heijastin, johon linssit voidaan kiinnittää valmistajan ohjeiden mukaan.
- 2.3 Jos materiaalit, joista linssit ja mahdollinen pinnoite on valmistettu, on jo testattu, niiden mukana on toimitettava kyseisten materiaalien ja pinnoitteiden ominaisuuksia koskeva testausseleste.
- 2.4 Ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä toimivaltaisen viranomaisen on todennettava, että on huolehdittu tyydyttävistä järjestelyistä, joiden avulla tuotannon vaatimustenmukaisuuden tehokas valvonta voidaan varmistaa.
3. MERKINNÄT ⁽³⁾
- 3.1 Hyväksyntää varten toimitetuissa ajovalaisimissa on oltava hakijan kauppanimi tai tavaramerkki.

⁽³⁾ Jos ajovalaisimet on suunniteltu täyttämään ainoastaan joko oikeanpuoleiselle tai vasemmanpuoleiselle liikenteelle asetetut vaatimukset, suositellaan että alue, joka voidaan pimentää tienkäyttäjille aiheutuvan haitan estämiseksi niissä maissa, joissa liikenne kulkee tien vastakkaista puolta, rajataan pysyvästi etulinssiin. Tämä rajausta ei ole kuitenkaan välttämätön silloin, kun alue käy selvästi ilmi muotoilusta.

- 3.2 Valaisimien linssissä ja päärungossa ⁽⁴⁾ on oltava riittävän kokoiset tilat 4 kohdassa tarkoitettulle hyväksyntämerkille ja lisätunnuksille. Nämä tilat on osoitettava 2.2.1 kohdassa tarkoitetuissa piirustuksissa.
- 3.3 Jos ajovalaisimet on suunniteltu täyttämään sekä oikean- että vasemmanpuoleiselle liikenteelle asetetut vaatimukset, merkitään optisen yksikön kaksi asetusta ajoneuvoon tai hehkulampun kaksi asetusta heijastimeen isoilla kirjaimilla R ja D (oikeanpuoleinen liikenne) sekä L ja G (vasemmanpuoleinen liikenne).
4. HYVÄKSYNTÄ
- 4.1 Yleistä
- 4.1.1 Jos ajovalaisintyyppin kaikki 2 kohdan mukaisesti hyväksyntää varten toimitetut näytekappaleet täyttävät tämän säännön vaatimukset, hyväksyntä on myönnettävä.
- 4.1.2 Jos ryhmitetyt, yhdistetyt tai rakenteellisesti yhdistetyt valaisimet täyttävät useamman kuin yhden säännön vaatimukset, yksi kansainvälinen hyväksyntämerkki riittää edellyttäen, että kukin ryhmitetyistä, yhdistetyistä tai rakenteellisesti yhdistetyistä valaisimista täyttää siihen sovellettavat vaatimukset. Yksittäistä valoa hyväksyessä tätä vaatimusta ei sovelleta ajovalaisimiin, joissa on kaksoishehkulangalla varustettu lamppu.
- 4.1.3 Kullekin hyväksytylle tyyppille on annettava hyväksyntänumero. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tämän säännön soveltamisalaan kuuluvalla ajovalaisintyyppille paitsi, jos kyseessä on hyväksynnän laajentaminen laitteeseen, joka eroaa edellä tarkoitettusta tyyppistä ainoastaan säteilevän valon värin osalta.
- 4.1.4 Tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta ajovalaisintyyppin hyväksynnästä, hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella, johon on liitetty 2.2.1 kohdassa tarkoitettut tiedot. Jos ajovalaisin on varustettu säädettävällä heijastimella ja jos kyseistä ajovalaisinta käytetään ainoastaan 2.2.1 kohdan mukaisesti ilmoitetuissa kiinnitysasennoissa, hyväksyntä velvoittaa hakijan ilmoittamaan käyttäjälle oikeasta kiinnitysasennosta asianmukaisella tavalla.
- 4.1.5 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitettun merkin lisäksi jokaiseen tämän säännön mukaisesti hyväksytyyn tyyppiin mukaiseen ajovalaisimeen on kiinnitettävä 4.2 ja 4.3 kohdassa tarkoitettu hyväksyntämerkki edellä 3.2 kohdassa tarkoitettuihin tiloihin.
- 4.2 Hyväksyntämerkin koostumus
- Hyväksyntämerkki muodostuu seuraavista osista:
- 4.2.1 Kansainvälinen hyväksyntämerkki, jonka osat ovat
- 4.2.1.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ⁽⁵⁾, jotka ovat ympyrän sisällä,
- 4.2.1.2 edellä 4.1.3 kohdassa tarkoitettu hyväksyntänumero.

⁽⁴⁾ Jos linssiä ei voi irrottaa ajovalaisimen päärungosta riittää, että kyseinen tila on linssissä tai rungossa.

⁽⁵⁾ Saksa 1, Ranska 2, Italia 3, Alankomaat 4, Ruotsi 5, Belgia 6, Unkari 7, Tšekki 8, Espanja 9, Jugoslavia 10, Yhdistynyt kuningaskunta 11, Itävalta 12, Luxemburg 13, Sveitsi 14, 15 (antamatta), Norja 16, Suomi 17, Tanska 18, Romania 19, Puola 20, Portugali 21, Venäjä 22, Kreikka 23, 24 (antamatta), Kroatia 25, Slovenia 26, Slovakia 27, Valko-Venäjä 28, Viro 29, 30–36 (antamatta) ja Turkki 37. Seuraavat numerot annetaan muille maille aikajärjestyksessä sitä mukaa kuin ne ratifioivat moottoriajoneuvojen varusteiden ja osien hyväksymisehtojen yhdenmukaistamista ja hyväksymisien vastavuoroista tunnustamista koskevan sopimuksen tai liittyvät siihen, ja Yhdistyneiden Kansakuntien pääsihteeri ilmoittaa näin annetuista numeroista sopimuksen sopimuspuolille.

- 4.2.2 Seuraavat lisäsymbolit:
- 4.2.2.1 ainoastaan vasemmanpuoleisen liikenteen vaatimukset täyttävissä ajovalaisimissa vaakasuora nuoli, joka osoittaa ajovalaisimen edestä katsottuna oikealle, eli liikennesuunnan puolelle,
- 4.2.2.2 ajovalaisimissa, jotka on suunniteltu täyttämään sekä oikean- että vasemmanpuoleisen liikenteen vaatimukset, kun optisen yksikön tai hehkulampun asento säädetään asianmukaisesti, vaakasuora kaksipäinen nuoli, jonka toinen pää osoittaa vasemmalle ja toinen oikealle,
- 4.2.2.3 ajovalaisimissa, jotka ovat tämän säännön vaatimusten mukaiset ainoastaan lähivalon osalta, kirjain C,
- 4.2.2.4 ajovalaisimissa, jotka ovat tämän säännön vaatimusten mukaiset ainoastaan kaukovalon osalta, kirjain R,
- 4.2.2.5 ajovalaisimissa, jotka ovat tämän säännön vaatimusten mukaiset sekä lähi- että kaukovalon osalta, kirjaimet CR,
- 4.2.2.6 ajovalaisimissa, joissa on muovimateriaalista valmistettu linssi, kirjaintunnus PL, joka on merkittävä 4.2.2.3–4.2.2.5 kohdassa tarkoitettujen tunnusten lähelle.
- 4.2.2.7 Hyväksyntätodistuksissa ja tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille toimitettavissa ilmoituslomakkeissa on aina annettava tiedot liitteessä 4 olevan 1.1.1.1 kohdan mukaisen testausmenettelyn kuluessa käytetystä asiaankuuluvasta toimintamuodosta ja liitteessä 4 olevan 1.1.1.2 kohdan mukaisista sallituista jännitteistä.

Laite on merkittävä tapauksen mukaan seuraavasti:

Tämän säännön vaatimuksia vastaavissa ajovalaisimissa, 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 (/).

Ajovalaisimiin, jotka vastaavat tämän säännön liitteen 4 vaatimuksia ainoastaan 6 V:n tai 12 V:n jännitteellä, on kiinnitettävä lähelle hehkulampun kantaa tunnus, joka koostuu luvusta 24, jonka yli on vedetty risti (X).

- 4.2.2.8 Hyväksyntänumeron kaksi numeroa, jotka ilmoittavat hyväksynnän myöntämispäivänä voimassaolevan muutossarjan, ja vaadittu nuoli (tarvittaessa) voidaan merkitä edellä tarkoitettujen lisätunnusten lähelle.
- 4.2.2.9 Edellä 4.2.1 ja 4.2.2 kohdassa tarkoitettujen merkkien ja tunnusten on oltava helposti luettavissa ja pysyviä silloinkin, kun laite on asennettu ajoneuvoon.

4.3 Hyväksyntämerkin sijoittelu

4.3.1 Erilliset valaisimet

Tämän säännön liitteen 5 kuvissa 1–9 esitetään esimerkkejä hyväksyntämerkin sijoittelusta edellä mainittujen lisätunnusten kanssa.

4.3.2 Ryhmitetyt, yhdistetyt ja rakenteellisesti toisiinsa yhdistetyt valaisimet

4.3.2.1 Jos ryhmitetyt, yhdistetyt tai rakenteellisesti yhdistetyt valaisimet täyttävät useiden sääntöjen vaatimukset, valaisimeen voidaan kiinnittää yksi kansainvälinen hyväksyntämerkki. Merkki koostuu ympyrästä, jonka sisällä on E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero, sekä hyväksyntänumerosta. Tämä hyväksyntämerkki voidaan sijoittaa ryhmitetyissä, yhdistetyissä tai rakenteellisesti yhdistetyissä valaisimissa mihin tahansa valaisimien kohtaan edellyttäen, että

4.3.2.1.1 merkki näkyy valaisimien asennuksen jälkeen,

- 4.3.2.1.2 mitään ryhmitettyjen, yhdistettyjen tai rakenteellisesti yhdistettyjen valaisimien valoa läpäisevää osaa ei voida irrottaa irrottamatta samalla hyväksyntämerkkiä.
- 4.3.2.2 Kunkin valaisimen tunnus (joka vastaa sääntöä, jonka mukaisesti hyväksyntä on myönnetty) ja muutossarjalle annettu, viimeisimpiä sääntöön tehtyjä tärkeitä teknisiä muutoksia vastaava järjestysnumero hyväksynnän myöntämispäivänä sekä vaadittu nuoli (tarvittaessa) on merkittävä
- 4.3.2.2.1 joko asianomaiseen valoa säteilevään pintaan
- 4.3.2.2.2 tai ryhmässä siten, että kukin ryhmitetyistä, yhdistetyistä tai rakenteellisesti yhdistetyistä valaisimista on helposti tunnistettavissa (ks. liitteen 5 neljä esimerkkiä).
- 4.3.2.3 Yksittäisen hyväksyntämerkin osien koko ei saa olla pienempi kuin vähimmäiskoko, joka vahvistetaan pienimmälle yksittäiselle merkille säännössä, jonka perusteella hyväksyntä on myönnetty.
- 4.3.2.4 Kullekin hyväksytylle tyyppille on annettava hyväksyntänumero. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tämän säännön soveltamisalaan kuuluvalla ryhmitetyllä, yhdistetyllä tai rakenteellisesti yhdistetyllä valaisimelle.
- 4.3.2.5 Tämän säännön liitteen 5 kuvassa 10 annetaan esimerkkejä ryhmitettyjen, yhdistettyjen tai rakenteellisesti yhdistettyjen ajovalaisimien hyväksyntämerkkien järjestelyistä edellä mainittujen lisätunnusten kanssa.
- 4.3.3 Valaisimet, jotka on mahdollisesti rakenteellisesti yhdistetty muihin valaisimiin tai ryhmitetty muiden valaisimien kanssa ja joiden linssejä käytetään myös muuntotyypisissä ajovalaisimissa
- Sovelletaan edellä olevan 4.3.2 kohdan säännöksiä.
- 4.3.3.1 Lisäksi, jos käytetään samaa linssiä, siihen voidaan kiinnittää kaikki erilaiset, erityyppisiin ajovalaisimiin tai valaisinyksiköihin viittaavat hyväksyntämerkit, jos myös ajovalaisimen päärungolla, vaikka sitä ei voisi erottaa linssistä, on edellä 3.2 kohdassa kuvattu tila, jossa on hyväksyntämerkit varsinaisille toiminnoille. Jos erityyppisillä ajovalaisimilla on sama päärunko, kaikki erilaiset hyväksyntämerkit voidaan kiinnittää siihen.
- 4.3.3.2 Tämän säännön liitteen 5 kuvassa 11 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkkien järjestelyistä edellä mainitussa tapauksessa.

5. YLEISET VAATIMUKSET

- 5.1 Jokaisen näytekappaleen on täytettävä 6 ja 7 kohdan vaatimukset.
- 5.2 Ajovalaisimien on oltava siten valmistettuja, että ne säilyttävät niille asetetut fotometriset ominaisuudet ja pysyvät tavanomaisessa käytössä hyvässä toimintakunnossa niihin mahdollisesti kohdistuvasta tärinästä huolimatta.
- 5.3 Ajovalaisimet on varustettava laitteella, joka mahdollistaa niiden säädön ajoneuvoissa siten, että valaisimet täyttävät niitä koskevat määräykset. Kyseistä laitetta ei tarvitse asentaa valaisimiin, joissa heijastinta ja valoa hajottavaa linssiä ei voida erottaa toisistaan, jos kyseisiä yksiköitä käytetään ainoastaan ajoneuvoissa, joissa ajovalaisimia voidaan säätää muulla tavoin. Jos kaukovalon aikaansaava ajovalaisin ja lähivalon aikaansaava ajovalaisin, jotka kumpikin on varustettu omalla hehkulampulla, asennetaan niin, että ne muodostavat yksikön, säätölaitteella on voitava asianmukaisesti säätää kumpaakin optista järjestelmää erikseen.

Tätä säännöstä ei kuitenkaan sovelleta ajovalaisinyhdistelmiin, joiden heijastimet eivät ole jaettavissa ajovalaisimittain. Tämäntyyppisiin yhdistelmiin sovelletaan jäljempänä olevan 6 kohdan vaatimuksia.

- 5.4 Komponentit, joiden avulla hehkulamppu on kiinnitetty heijastimeen, on valmistettava niin, että hehkulamppu voidaan pimeässäkin kiinnittää ainoastaan oikeaan asentoonsa. Hehkulampun kannan on vastattava seuraavissa IEC-julkaisun 61-2 tietolomakkeissa esitetyjä ominaisuuksia:

Hehkulamppu	Kanta	Tietolomake
R2	P45t-41	7005-95-1
H51	PX43t	7005-34-1

- 5.5 Ajovalaisimet, jotka on suunniteltu täyttämään vaatimukset sekä maissa, joissa on oikeanpuoleinen liikenne että maissa, joissa on vasemmanpuoleinen liikenne, voidaan mukauttaa tietynpuoleista liikennettä varten joko asianmukaisella alkusäädöllä, kun ajovalaisimet asennetaan ajoneuvoon, tai käyttäjän suorittamalla säädöllä. Alkusäätö tai käyttäjän suorittama säätö voidaan tehdä esimerkiksi asettamalla optinen yksikkö tiettyyn kulmaan ajoneuvon nähden tai asettamalla hehkulamppu tiettyyn kulmaan optiseen yksikköön nähden. Kaikissa tapauksissa ainoastaan kaksi toisistaan selvästi erotettavaa asentoa saavat olla mahdollisia siten, että toinen asento on tarkoitettu oikeanpuoleiselle ja toinen vasemmanpuoleiselle liikenteelle, ja rakenteen on oltava sellainen, että ajovalaisimen tahaton vaihtaminen asennosta toiseen tai ajovalaisimen asettaminen väliasentoon ei ole mahdollista. Jos hehkulampulle on olemassa kaksi erilaista asennusasentoa, on komponenttien, jotka kiinnittävät hehkulampun heijastimeen, oltava siten suunniteltuja ja valmistettuja, että kummassakin asennossa hehkulamppu pysyy paikallaan samalla tarkkuudella, jota vaaditaan niiden ajovalaisimien osalta, jotka on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan vasemman- tai oikeanpuoleisessa liikenteessä.
- 5.6 Täydentäviä testejä on suoritettava liitteen 4 vaatimusten mukaisesti sen varmistamiseksi, että fotometriset ominaisuudet eivät kohtuuttomasti muutu.
- 5.7 Edellä olevien 5.2–5.5 kohdan vaatimusten täytyminen on tarkastettava silmämääräisesti ja tarvittaessa koeasennuksella.
- 5.8 Jos ajovalaisimessa on muovimateriaalista valmistettu linssi, testit on tehtävä liitteen 7 vaatimusten mukaisesti.

6. VALAISTUS

- 6.1.1 Ajovalaisimien on oltava sellaisia, että sopivilla R2- ja/tai H51-hehkulampuilla varustettuina niiden lähivalotoiminto tuottaa riittävän valaistuksen aiheuttamatta häikäisyä ja kaukovalotoiminto tuottaa hyvän valaistuksen.
- 6.1.2 Ajovalaisimen tuottama valaistus on tarkastettava pystysuoralla mittaustasolla, joka sijaitsee 25 m:n etäisyydellä ajovalaisimen etupuolella ja on suorassa kulmassa ajovalaisimen akseliin nähden (ks. liite 6).
- 6.1.3 Ajovalaisin on tarkastettava käyttäen vakiohehkulamppuja, jotka on suunniteltu 12 V:n nimellijännitteelle ja joiden mahdolliset vaaleankeltaiset suodattimet ⁽⁶⁾ on korvattu geometrisesti samantyyppisillä värittömällä suodattimilla, joiden siirtokerroin on vähintään 80 prosenttia. Ajovalaisimen tarkastuksen aikana hehkulampun napojen jännitettä on säädettävä niin, että saavutetaan seuraavat ominaisuudet:

Hehkulampun luokka	Likimääräinen syöttöjännite (V) mittausta varten	Valovirta (lumeneina)	
		kaukovalon lähivalon	hehkulanka hehkulanka
R2	12	700	450
H51	12	700	450

- 6.1.4 Mitat, jotka määrittelevät vakiohehkulampun sisällä olevien hehkulankojen ja suojuksen paikan, esitetään säännössä nro 37 olevassa asiaa koskevassa tietolomakkeessa.
- 6.1.5 Vakiohehkulampun kuvun on oltava optiselta muodoltaan ja laadultaan sellainen, että se ei saa aikaan valon jakaantumiseen kielteisesti vaikuttavaa heijastusta tai taittumista. Tämän vaatimuksen täytyminen on tarkastettava mittaamalla valonjakauma, joka saadaan, kun vakioajovalaisimen asennetaan vakiohehkulamppu.

⁽⁶⁾ Näihin suodattimiin luetaan kaikki komponentit (linssi mukaan luettuna), joiden tarkoituksena on värittää valoa.

- 6.2 Lähivalon on tuotettava tarpeeksi terävä valoraja, jotta sen avulla voidaan suorittaa tyydyttävä säätö. Valorajan on oltava suora vaakasuuntainen viiva sen liikenteensuunnan vastakkaisella puolella, jolle ajovalaisin on tarkoitettu. Toisella puolella sen olisi oltava vaakasuora tai enintään 15 asteen kulmassa vaakatason yläpuolella.

Ajovalaisimen on oltava siten säädetty, että

- 6.2.1 jos ajovalaisimet on suunniteltu täyttämään oikeanpuoleisen liikenteen vaatimukset, valoraja on vaakasuora mittaustason vasemmalla puolella ⁽⁷⁾, ja jos ajovalaisimet on suunniteltu täyttämään vasemmanpuoleisen liikenteen vaatimukset, valoraja on vaakasuora mittaustason oikealla puolella,
- 6.2.2 valorajan vaakasuora osa sijaitsee mittaustasolla 25 cm sen vaakatason alapuolella, joka kulkee ajovalaisimen keskipisteen kautta (ks. tämän säännön liite 6),
- 6.2.3 mittaustaso on liitteessä 6 esitetyssä asennossa. ⁽⁸⁾

Asianmukaisesti säädettyinä ajovalaisimen, joka on tarkoitettu tuottamaan lähi- ja kaukovaloa, on täytettävä 6.3 ja 6.5 kohdassa tarkoitettut vaatimukset. Jos ajovalaisimen on tarkoitus tuottaa ensisijaisesti lähivaloa, sen tarvitsee täyttää vain 6.3. kohdassa tarkoitettut vaatimukset. ⁽⁹⁾

Jos näin suunnattu ajovalaisin ei täytä 6.3 ja 6.5 kohdassa tarkoitettuja vaatimuksia, sen suuntausta voidaan muuttaa sillä edellytyksellä, että sädekimpun akselin tai tämän säännön liitteessä 6 esitetyn leikkauspisteen HV siirtymä oikealle tai vasemmalle on enintään 1° (= 44 cm). ⁽¹⁰⁾ Valorajan avulla tapahtuvan säädön helpottamiseksi ajovalaisin voidaan osittain peittää valorajan terävöittämiseksi.

Jos ajovalaisin on suunniteltu tuottamaan vain kaukovaloa, se on säädettyä siten, että voimakkaamman valaistuksen alue keskitetään suorien hh ja vv leikkauspisteeseen. Kyseisen ajovalaisimen tarvitsee täyttää vain 6.5 kohdassa tarkoitettut vaatimukset.

- 6.3 Lähivalon mittaustasolle tuottaman valaistuksen on täytettävä seuraavassa taulukossa esitetyt vaatimukset: ⁽¹¹⁾

Piste mittaustasolla		Vaadittu valaistusvoimakkuus lukseina
Oikeanpuoleisen liikenteen ajovalaisimet	Vasemmanpuoleisen liikenteen ajovalaisimet	
Piste R 50 L	Piste H 50 R	≤ 0–4
Piste 75 R	Piste 75 L	≥ 6
Piste 50 R	Piste 50 L	≥ 6
Piste 25 L	Piste 25 R	≥ 1,5
Piste 25 R	Piste 25 L	≥ 1,5
Mikä tahansa piste vyöhykkeellä III		≤ 0,7
Mikä tahansa piste vyöhykkeellä IV		≥ 2
Mikä tahansa piste vyöhykkeellä I		≤ 20

Kun mittauksiin käytetyn vakiohehkulampun valovirta on muu kuin 450 lumenia, tehdyt mittaukset on korjattava suhteellisesti valovirta-arvoihin nähden. Hyvää näkyvyyttä haittaavaa sivuttaista vaihtelua ei saa esiintyä millään vyöhykkeistä I, II, III ja IV.

⁽⁷⁾ Mittaustason on oltava riittävän leveä, jotta valorajaa voidaan tarkastella vähintään 5°:n alueella suorasta vv.

⁽⁸⁾ Jos fokaaliakseli poikkeaa merkittävästi sädekimpun yleisestä suunnasta, kun kyseessä on ajovalaisin, joka on suunniteltu täyttämään tämän säännön vaatimukset ainoastaan lähivalon osalta, käytetään sivuttaissuuntausta tavalla, joka tehokkaimmin täyttää valaistusta koskevat vaatimukset pisteissä 75 ja 50.

⁽⁹⁾ Tällaisen lähivalon tuottavan ajovalaisimen mahdollisesti tuottamalle kaukovalolle ei ole asetettu vaatimuksia.

⁽¹⁰⁾ Tämä 1 asteen enimmäispoikkeama oikealle tai vasemmalle ei ole ristiriidassa pystysäädön enimmäispoikkeaman kanssa. Pystysäätöä rajoittavat ainoastaan 6.5 kohdan vaatimukset.

⁽¹¹⁾ Maa- tai metsätaloustraktoreiden ja muiden hidaskulkuisten ajoneuvojen erikoisajovalaisimet, ks. liite 2.

Ajovalaisimien, jotka on suunniteltu täyttämään sekä oikean- että vasemmanpuoleista liikennettä koskevat vaatimukset, on täytettävä kyseiselle liikennejärjestelmälle edellä asetetut vaatimukset molemmissa optisen yksikön tai hehkulampun säätöasunnoissa.

- 6.4 Liitteen 6 kuvassa C esitetyt valaistusarvot vyöhykkeillä A ja B on tarkastettava mittaamalla fotometriset arvot kyseisen kuvan pisteissä 1–8. Arvojen on oltava seuraavien rajojen sisällä:

$$1 + 2 + 3 \geq 0,3 \text{ lx, ja}$$

$$4 + 5 + 6 \geq 0,6 \text{ lx, ja}$$

$$0,7 \text{ lx} \geq 7 \geq 0,1 \text{ lx ja}$$

$$0,7 \text{ lx} \geq 8 \geq 0,2 \text{ lx.}$$

Kyseisiä uusia arvoja ei vaadita niiltä ajovalaisimilta, joille on myönnetty hyväksyntä ennen tämän säännön muutossarjaan 01 tehdyn lisäyksen 3 soveltamispäivämäärää (2. joulukuuta 1992), eikä näiden hyväksyntöjen laajennuksilta.

- 6.5 Säädetävällä heijastimella varustettujen ajovalaisimien osalta 6.2–6.4 kohdan vaatimuksia sovelletaan kaikkiin 2.1 kohdan mukaisesti ilmoitettuihin kiinnitysasentoihin. Tarkastuksessa on käytettävä seuraavaa menettelyä:

- 6.5.1 Kukin hyväksyntähakemuksessa ilmoitettu asento todennetaan testausgoniometrillä siihen suoraan nähden, joka liittyy toisiinsa valonlähteen keskustan ja mittaustasolla olevan pisteen HV. Säädetävä heijastin siirretään sitten asentoon, jossa mittaustasolle heijastuvan valon kuvio vastaa 6.1, 6.2 ja/tai 6.4 kohdassa esitettyjä suuntausta koskevia määräyksiä.

- 6.5.2 Kun heijastin on alkuaikansa 6.5.1 kohdan vaatimusten mukaisesti, ajovalaisimen on täytettävä 6.2, 6.3 ja 6.4 kohdassa esitetyt asianomaiset fotometriset vaatimukset.

- 6.5.3 Lisätestejä suoritetaan sen jälkeen, kun heijastimen asentoa on muutettu ajovalaisimien säätölaitteen avulla alkuaikansa pystysuunnassa $\pm 2^\circ$ tai vähintään ääriasentoon, jos se on pienempi kuin 2° . Kun ajovalaisin on kokonaisuudessaan suunnattu uudelleen (esimerkiksi goniometrin avulla) vastaavaan vastakkaiseen suuntaan, tarkistetaan valoteho seuraaviin suuntiin (ja valotehon on oltava vaadittujen rajojen sisällä): lähivalo – pisteet HV ja 75 R (tai 75 L); kaukovalo – piste HV (prosentteina E_{\max} -arvosta).

- 6.5.4 Jos hakija on ilmoittanut useamman kuin yhden kiinnitysasennon, 6.5.1–6.5.3 kohdan menettely toistetaan kaikkien muiden asentojen osalta.

- 6.5.5 Jos hakija ei ole pyytänyt käyttämään erityisiä kiinnitysasentoja, ajovalaisin suunnataan 6.2–6.4 kohdassa tarkoitettuja mittauksia varten ajovalaisimien säätölaitteella keskiasentonsa. Edellä olevassa 6.5.3 kohdassa tarkoitettua lisätestiä suoritetaan, kun heijastin on siirretty ääriasentoihinsa (± 2 asteen sijaan) ajovalaisimien säätölaitteella.

- 6.6 Kaukovalon mittaustasolle tuottaman valaistuksen mittaukset on tehtävä samalla ajovalaisimen säädöllä kuin 6.3 kohdassa tarkoitettuja mittauksia, tai mikäli ajovalaisin tuottaa vain kaukovaloa, 6.2.3 kohdan viimeisen alakohdan mukaisesti. Jos kaukovalon tuottamiseen käytetään useampaa kuin yhtä valonlähdettä, valaistusvoimakkuuden enimmäisarvo (E_{\max}) on määritettävä käyttäen kaikkia valon tuottamiseen osallistuvia valonlähteitä.

Kaukovalon mittaustasolle tuottaman valaistuksen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

Suorien hh ja vv leikkauspisteen HV on sijaittava alueella, jonka rajaa isoluukikäyrä, joka vastaa 90:tä prosenttia enimmäisvalaistuksesta.

Enimmäisarvon on oltava vähintään 32 luksia.

Leikkauspisteestä HV vaakasuuntaan vasemmalle ja oikealle valaistuksen on oltava vähintään 16 luksia 1,125 m:n etäisyydelle saakka ja vähintään 4 luksia 2,25 m:n etäisyydelle saakka. (Kun mittauksiin käytetyn vakiohehkulampun valovirta on muu kuin 700 lumenia, tehdyt mittaukset on korjattava suhteellisesti valovirta-arvoihin nähden.)

6.7 Edellä 6.2.5–6.3.2.3 kohdassa tarkoitetut valaistusarvot mittaustasolla on mitattava valokennolla, jonka tehoalueen on oltava sivuiltaan 65 mm:n suuruisen neliön sisällä.

7. HAITAN MITTAAMINEN

Ajovalaisimien lähivalon aiheuttama haitta on mitattava. ⁽¹²⁾

8. VAKIOAJOVALAISIN

Ajovalaisin katsotaan vakioajovalaisimeksi, jos

8.1 ajovalaisin täyttää edellä mainitut hyväksyntävaatimukset,

8.2 ajovalaisimen tehollinen halkaisija on vähintään 160 mm,

8.3 ajovalaisin tuottaa vakiohehkulampulla edellä 6.3 kohdassa tarkoitetuissa eri pisteissä ja eri alueille valaistuksen, joka on

8.3.1 enintään 90 prosenttia enimmäisarvoista ja

8.3.2 vähintään 120 prosenttia 6.3 kohdan taulukossa määritellyistä vähimmäisarvoista.

9. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

9.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksytyt ajovalaisimet on valmistettava siten, että ne vastaavat hyväksytyä tyyppiä ja täyttävät 6 kohdan vaatimukset.

9.2 Valmistusta on valvottava asianmukaisesti, jotta 9.1 kohdassa tarkoitettujen vaatimusten täyttyminen voidaan varmistaa.

9.3 Hyväksynnän haltijan on

9.3.1 varmistettava, että tuotteiden laaduntarkastukseen sovellettavat menettelyt ovat riittäviä,

9.3.2 voitava käyttää välineitä, joita tarvitaan kunkin hyväksytyyn tyyppiin vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen,

9.3.3 varmistettava, että testitulosten tiedot talletetaan ja että asiaan liittyvät asiakirjat ovat saatavilla hallinnollisen yksikön kanssa sovittavan ajan,

9.3.4 analysoitava kunkin testityypin tulokset tarkastaakseen ja varmistaakseen tuotteen ominaisuuksien pysyvyyden kuitenkin niin, että teollisessa tuotannossa esiintyvät vaihtelut sallitaan,

9.3.5 varmistettava, että kullekin tuotetyypille suoritetaan vähintään tämän säännön liitteessä 3 määrätty testit,

9.3.6 varmistettava, että aina, jos näyte-erä ei vastaa kyseisen testityypin vaatimuksia, otetaan uudet näytteet ja tehdään uusi testi. Kaikki tarpeelliset toimenpiteet on toteutettava, jotta kyseinen tuotanto saadaan jälleen vaatimusten mukaiseksi.

⁽¹²⁾ Tästä vaatimuksesta annetaan suositus viranomaisia varten.

- 9.4 Tyyppihyväksynnän myöntänyt toimivaltainen viranomainen saa milloin tahansa tarkastaa kussakin tuotantoyksikössä sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät.
- 9.4.1 Testejä ja tuotantoa koskevat asiakirjat on annettava vierailevan tarkastajan käyttöön kussakin tarkastuksessa.
- 9.4.2 Tarkastaja voi ottaa satunnaisnäytteitä testattavaksi valmistajan laboratorioissa. Näytteiden vähimmäismäärä voidaan määrittää valmistajan omien tarkastusten tulosten mukaisesti.
- 9.4.3 Jos katsotaan, että laatu ei ole tyydyttävä tai että 9.4.2 kohdassa tarkoitettujen testien pätevyys on tarpeellista tarkastaa, tarkastaja valitsee liitteen 8 perusteiden mukaisesti näytteet, jotka toimitetaan tyyppihyväksyntätetit suorittaneelle tekniselle tutkimuslaitokselle.
- 9.4.4 Toimivaltainen viranomainen voi suorittaa minkä tahansa tähän sääntöön perustuvan testin. Kyseiset testit suoritetaan satunnaisnäytteille, jotka otetaan valmistajan toimitussitoumuksia vääristämättä ja liitteen 8 perusteiden mukaisesti.
- 9.4.5 Toimivaltaisen viranomaisen on pyrittävä suorittamaan tarkastus kahden vuoden välein. 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 saatamiseksi vaatimustenmukaiseksi mahdollisimman pian.
- 9.5 Ajovalaisimia, joissa on selviä vikoja, ei oteta huomioon.
- 9.6 Viitemerkkiä ei oteta huomioon.
10. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA
- 10.1 Ajovalaisimelle tämän säännön mukaisesti myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos edellä esitetyt vaatimukset eivät täyty tai jos hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin ei vastaa hyväksyttyä tyyppiä.
- 10.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen osapuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava tästä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen osapuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.
11. AJOVALAISINTYYPIN MUUTOKSET JA HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN
- 11.1 Ajovalaisintyyppiin mahdollisesti tehtävistä muutoksista on ilmoitettava hallinnolliselle yksikölle, joka on hyväksynyt kyseisen ajovalaisintyyppin. Hallinnollinen yksikkö voi tämän jälkeen
- 11.1.1 katsoa, ettei tehdyillä muutoksilla todennäköisesti ole havaittavaa kielteistä vaikutusta ja että ajovalaisin joka tapauksessa edelleen täyttää vaatimukset, tai
- 11.1.2 vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tekniseltä tutkimuslaitokselta uuden testauselosteen.
- 11.2 Hyväksynnän vahvistamisesta tai epämisestä ja muutoksista on ilmoitettava tätä sääntöä soveltaville sopimuksen osapuolille 4.1.4 kohdan mukaisella menettelyllä.
- 11.3 Hyväksynnän laajennuksen myöntäneen toimivaltaisen viranomaisen on annettava laajennukselle sarjanumero ja ilmoitettava siitä muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen osapuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.
- 11.4 Ennen 18 päivää maaliskuuta 1986 myönnettyt hyväksynnät jäävät edelleen voimaan.

12. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön perusteella hyväksytyt ajovalaisimen valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava tästä hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen osapuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

13. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TEKNISTEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ HALLINNOLLISTEN YKSIKÖIDEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolien on ilmoitettava Yhdistyneiden Kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnän ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta.

14. SIIRTYMÄSÄÄNNÖKSET

14.1 Kuuden kuukauden kuluttua säännön nro 112 virallisesta voimaantulopäivästä tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on lakattava myöntämästä ECE-hyväksyntöjä tämän säännön perusteella.

14.2 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät voi kieltäytyä laajentamasta hyväksyntää, joka on annettu tämän muutossarjan tai tämän säännön aiempien muutossarjojen perusteella.

14.3 Hyväksynnät, jotka on myönnetty tämän säännön perusteella ennen säännön nro 112 voimaantuloa, sekä kaikki hyväksyntien laajennukset, mukaan luettuina myöhemmin myönnettävät laajennukset aikaisemman muutossarjan mukaisiin hyväksyntiin, pysyvät voimassa rajoittamattoman ajan.

14.4 Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen myönnettävä hyväksyntiä tämän muutossarjan ja tämän säännön kaikkien aikaisempien muutossarjojen perusteella, jos kyseiset ajovalaisimet on tarkoitettu varaosiksi käytössä oleviin ajoneuvoihin.

14.5 Säännön nro 112 virallisesta voimaantulopäivästä alkaen mikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa kieltää sellaisen ajovalaisintyyppin asentamista uuteen ajoneuvoon, joka on hyväksytty säännön nro 112 mukaisesti.

14.6 Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen sallittava tämän säännön mukaisesti hyväksytyt ajovalaisimen asentaminen ajoneuvotyyppiin tai ajoneuvoon.

14.7 Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen sallittava tämän säännön mukaisesti hyväksytyt ajovalaisimen asentaminen ja käyttö käytössä olevassa ajoneuvossa sillä edellytyksellä, että ajovalaisin on tarkoitettu varaosaksi.

LIITE 1

ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:

.....

Aihe (2): Ajovalaisintyyppin
 HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN
 HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMINEN
 HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMINEN
 TUOTANNON LOPETTAMINEN

säännön nro 1 mukaisesti

Hyväksyntänumero: Laajennuksen numero:

1. Laitteen kaupp nimi tai tavaramerkki:
2. Valmistajan laitetyypille antama nimi:
3. Valmistajan nimi ja osoite:
4. Valmistajan mahdollisen edustajan nimi ja osoite:
5. Hyväksyntähakemuksen päiväys:
6. Hyväksyntätesteistä vastaava tekninen tutkimuslaitos:
7. Testaussesteen päiväys:
8. Testaussesteen numero:
9. Lyhyt kuvaus:
 Luokka asianomaisen merkinnän mukaisesti: (3)
- Hehkulamppujen numerot ja luokat:
- Säteilevän valon väri: valkoinen/vaaleankeltainen (2)
10. Hyväksyntämerkin sijainti:
11. Hyväksynnän laajennuksen perusteet (tarvittaessa):
12. Hyväksyntä myönnetty/evätty/laajennettu/peruutettu (2)
13. Paikka:
14. Päiväys:

15. Allekirjoitus:

16. Tämän lomakkeen 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.

(³) Ilmoitetaan seuraavasta luettelosta valittu asiaankuuluva merkintä:

HC,	HC,	HC,	HR,	HR PL,	HCR,	HCR,	HCR,	
→	↔	↔				→	↔	
HC/R,	HC/R,	HC/R,	HC/,	HC/,	HC/,	HC PL,	HC PL,	HC PL,
→	↔	↔	→	↔	↔	→	→	↔
HCR PL,	HCR PL,	HCR PL,	HC/R PL,	HC/R PL,	HC/R PL,			
	→	↔			→		↔	
HC/PL,	HC/PL,	HC/PL						
→	→	↔						

LIITE 2

Maa- tai metsätaloustraktoreihin ja muihin hidaskulkuisiin ajoneuvoihin tarkoitetut erikoisajovalaisimet

Tämän säännön vaatimuksia sovelletaan seuraavassa mainituin muutoksin myös sellaisten maa- tai metsätaloustraktoreiden ja muiden hidaskulkuisten ajoneuvojen erikoisajovalaisimien hyväksyntiin, jotka on tarkoitettu antamaan sekä kauko- että lähivaloa ja joiden läpimitta D on alle 160 mm ⁽¹⁾:

- a) Tämän säännön 6.3 kohdassa esitettyjä valaistuksen vähimmäisvaatimuksia pienennetään suhteessa

$$\left(\frac{D - 45}{160 - 45} \right)^2$$

niin, että absoluuttiset vähimmäisarvot ovat seuraavat:

- 3 luksia joko pisteessä 75 R tai pisteessä 75 L,
- 5 luksia joko pisteessä 50 R tai pisteessä 50 L,
- 1,5 luksia vyöhykkeellä IV.

- b) Tämän säännön 4.2.2.5 kohdassa määrätyn tunnuksen CR sijaan ajovalaisimeen merkitään kirjain M kärjellään olevan kolmion sisään.
- c) Liitteessä 1 olevan hyväksyntäilmoituksen 9 kohtaan on merkittävä seuraava tieto: "Ainoastaan hidaskulkuisiin ajoneuvoihin tarkoitettu ajovalaisin".

⁽¹⁾ Jos heijastimen näkyvä pinta ei ole ympyränmuotoinen, läpimittana käytetään sen ympyrän läpimittaa, joka pinta-alaltaan vastaa heijastimen näkyvää tehokasta pintaa.

LIITE 3

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 kyseenalaiseksi fotometristen ominaisuuksien osalta, jos minkä tahansa sattumanvaraisesti valitun ja vakiohehkulampulla varustetun ajovalaisimen fotometrisiä ominaisuuksia testattaessa

1.2.1 mikään mitattu arvo ei poikkea negatiivisesti yli 20 prosentilla tässä säännössä määritellyistä arvoista. Arvojen B 50 L (tai R) ja vyöhykkeen III osalta kielteiset poikkeamat saavat olla enintään:

B 50 L (tai R)	0,2 luksia, eli 20 prosenttia
	0,3 luksia, eli 30 prosenttia
Vyöhyke III	0,3 luksia, eli 20 prosenttia
	0,45 luksia, eli 30 prosenttia

1.2.2 tai jos

1.2.2.1 lähivalon osalta tässä säännössä määrätyt arvot täyttyvät pisteessä HV (sallittu toleranssi + 0,2 luksia) ja ajovalaisimen ollessa suunnattuna samalla tavalla vähintään yhdessä pisteessä kullakin niistä alueista, jotka säteeltään 15 cm:n suuruinen ympyrä rajaa mittaustasolle (etäisyys 25 m) pisteiden B 50 L (tai R) ⁽¹⁾ (sallittu toleranssi + 0,1 luksia), 75 R (tai L), 25 R ja 25 L ympärille, sekä lisäksi vyöhykkeen IV koko sillä alueella, joka on enintään 22,5 cm suorien 25 R ja 25 L yläpuolella,

1.2.2.2 ja jos kaukovalon osalta missä tahansa tämän säännön 6.6 kohdassa määritellyssä mittauspisteessä fotometrisille arvoille saadaan + 20 prosentin toleranssi enimmäisarvojen ja – 20 prosentin toleranssi vähimmäisarvojen osalta pisteen HV sijaitessa alueella, jossa isoluksi on $0,75 E_{max}$.

1.2.3 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät vastaa vaatimuksia, ajovalaisimen suuntausta voidaan muuttaa sillä edellytyksellä, että sädekimppun akselia siirretään sivuun oikealle tai vasemmalle enintään 1 asteen verran. ⁽²⁾

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

1.3 Tarkastettaessa lämmön vaikutuksesta johtuvaa valorajan pystysuuntaista siirtymää on sovellettava seuraavaa menettelyä:

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

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

Jos arvo on suurempi kuin 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 täyttyvä.

Vaaleankeltaista valoa säteilevän ajovalaisimen fotometristen ominaisuuksien on täytettävä tähän sääntöön sisältyvät arvot kerrottuna arvolla 0,84.

⁽¹⁾ Suluissa olevat kirjaimet viittaavat vasemmanpuoleisessa liikenteessä käytettäviksi tarkoitettuihin ajovalaisimiin.

⁽²⁾ Tämä 1 asteen enimmäispoikkeama oikealle tai vasemmalle ei ole ristiriidassa pystysäädön enimmäispoikkeaman kanssa. Pystysäätöä rajoittavat ainoastaan 6.5 kohdan vaatimukset.

2. VALMISTAJAN SUORITTAMAA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUSTA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

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

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

2.1 Testien luonne

Tässä säännössä esitetyt vaatimustenmukaisuustestit koskevat fotometriä ominaisuuksia ja lämmön vaikutuksesta johtuvan valorajan pystysuuntaisen siirtymän todentamista.

2.2 Testausmenetelmät

2.2.1 Testit on yleensä suoritettava tässä säännössä esitettyjen menetelmien mukaisesti.

2.2.2 Valmistajan suorittamissa vaatimustenmukaisuustesteissä voidaan käyttää muita tässä säännössä esitettyjä menetelmiä vastaavia menetelmiä tyyppihyväksyntätesteistä vastaavan toimivaltaisen viranomaisen suostumuksella. Valmistajan vastuulla on osoittaa, että käytetyt menetelmät vastaavat tässä säännössä esitettyjä menetelmiä.

2.2.3 Edellä olevan 2.2.1 ja 2.2.2 kohdan soveltamisen edellytyksenä on, että testilaite kalibroidaan säännöllisesti ja että se vastaa toimivaltaisen viranomaisen suorittamia mittauksia.

2.2.4 Vertailumenetelminä on käytettävä kaikissa tapauksissa tämän säännön vertailumenetelmiä, erityisesti hallinnollisten tarkastusten ja näytteenottojen osalta.

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 fotometriä mittauksia säännössä määrättyistä pisteistä; lukemat otetaan kaukovalon osalta pisteistä E_{\max} , HV ⁽³⁾, HL ja HR ⁽⁴⁾ ja lähivalon osalta pisteistä B 50 L (tai R), HV, 75 R (tai L) ja 25 L (tai R) (ks. liitteen 6 kuva).

2.5 Hyväksyttävyyssperusteet

Valmistajan vastuulla on laatia testituloksista tilastollinen tutkimus ja määrittää toimivaltaisen viranomaisen suostumuksella hyväksyttävyyssperusteet tuotteilleen, jotta tuotteiden vaatimustenmukaisuuden todentamiselle tämän säännön 9.1 kohdassa asetetut edellytykset täyttyvät.

Hyväksyttävyyssperusteiden on oltava sellaiset, että 95 prosentin luotettavuustasolla liitteen 8 (ensimmäinen näytteenotto) mukaisesti suoritettuna läpäisemisen vähimmäistodennäköisyys on 0,95.

⁽³⁾ Kun ajovalo on rakenteellisesti yhdistetty lähivalon kanssa, ajovalon piste HV on sama kuin lähivalon mittauspiste.

⁽⁴⁾ HL ja HR: Pisteet suoralla "hh" 1,125 metrin etäisyydellä pisteen HV vasemmalla ja oikealla puolella.

LIITE 4

Toiminnassa olevien ajovalaisimien fotometrinen ominaisuuksien vakauden testaus

Kun fotometriset arvot on mitattu tämän säännön määräysten mukaisesti pisteessä E_{\max} kaukovalon osalta ja pisteissä HV, 50 R ja B 50 L lähivalon osalta (tai pisteissä HV, 50 L ja B 50 R vasemmanpuoleiseen liikenteeseen suunniteltujen ajovalaisimien osalta), on testattava täydellistä ajovalaisinta edustavan näytekappaleen fotometrinen ominaisuuksien vakaus 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 ilmavirrattomassa ympäristössä, jonka lämpötila on $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, siten, että täydellinen etusumvalaisin on kiinnitettynä alustaan tavalla, joka vastaa asianmukaista asennusta ajoneuvoon.

1.1 Puhdas ajovalaisin

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

1.1.1 Testausmenettely

Ajovalaisimen on oltava toiminnassa määrätty aika 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), on meneteltävä seuraavasti:

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 1.1 kohdassa tarkoitettua 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 määritellyn ajan
- a) ottaen huomioon myös rakenteellisesti yhdistettyjen valaisutoimintojen käyttö
- b) valmistajan ohjeiden mukaisesti.

1.1.1.2 Testausjännite

Jännite on säädettävä siten, että saavutetaan 15 prosenttia suurempi teho kuin hehkulamppuja koskevassa säännössä (nro 37) määritetty 6 V:n ja 12 V:n hehkulampulle tarkoitettu nimellisteho ja 26 prosenttia suurempi teho kuin säännössä määritetty 24 V:n hehkulampulle tarkoitettu nimellisteho.

Syötettävän tehon on aina oltava nimellisjännitteeltään 12 V:n hehkulampun tehon mukainen, jolle hyväksynnän hakija ilmoittaa, että ajovalaisinta voidaan käyttää tästä poikkeavalla jännitteellä. Jälkimmäisessä tapauksessa testi on suoritettava tehokkainta tarkoitukseen sopivaa hehkulamppua käyttäen.

(1) Jos testattava ajovalaisin on ryhmitetty ja/tai rakenteellisesti yhdistetty merkivalaisimen kanssa, merkivalaisimen on oltava toiminnassa testin ajan. Jos kyseessä on suuntavalaisin, sitä on käytettävä vilkkutoiminnolla siten, että kytkentäaikaohjeiden suhde on suunnilleen yksi yhteen.

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

1.1.2 Testitulokset

1.1.2.1 Silmämääräinen tarkastus

Kun ajovalaisimen lämpötila on tasaantunut ympäristön lämpötilaa vastaavaksi, ajovalaisimen linssi ja mahdollinen ulkolinssi on puhdistettava puhtaalla, kostealla puuvillakankaalla. Tämän jälkeen ajovalaisin tarkastetaan silmämääräisesti. Ajovalaisimien linseissä tai mahdollisissa ulkolinsseissä ei saa olla havaittavissa vääristymiä, muodonmuutoksia, murtumia taikka värimuutoksia.

1.1.2.2 Fotometrinen testi

Fotometrinen vaatimusten täytyminen on tarkastettava seuraavista pisteistä:

Lähivalo:

50 R - B 50 L - HV oikeanpuoleiseen liikenteeseen tarkoitettujen ajovalaisimien osalta,

50 L - B 50 R - HV vasemmanpuoleiseen liikenteeseen tarkoitettujen ajovalaisimien osalta.

Kaukovalo:

Piste E_{\max}

Lämmön aiheuttaman ajovalaisimen alustan mahdollisen muodonmuutoksen huomioon ottamiseksi voidaan suorittaa toinen suuntaus (valorajan siirtymä käsitellään tämän liitteen 2 kohdassa). Fotometrinen ominaisuuksien ja ennen testiä mitattujen arvojen välillä sallitaan 10 prosentin poikkeama, johon luetaan kuuluvaksi myös fotometrisen mittausten toleranssit.

1.2 Likainen ajovalaisin

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

1.2.1 Ajovalaisimen valmistelu

1.2.1.1 Testiseos

1.2.1.1.1 Ajovalaisimelle, 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 kasvipölyä (pyökki), jonka hiukkaskoko on 0–100 µm,

0,2 paino-osaa NaCMC:tä ⁽³⁾ ja

sopiva määrä tislattua vettä, jonka johtavuus on ≤ 1 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 kasvipölyä (pyökki), jonka hiukkaskoko on 0–100 µm,

0,2 paino-osaa NaCMC:tä ⁽³⁾,

13 paino-osaa tislattua vettä, jonka johtavuus on ≤ 1 mS/m, ja

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

Seos saa olla enintään 14 vuorokautta vanha.

⁽³⁾ NaCMC on karboksimeetyyliselluloosan natriumsuola, josta käytetään yleisesti lyhennettä CMC. Epäpuhtausseoksessa käytettävän NaCMC:n substituuatioaste 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.

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 fotometrisen jakauman piste E_{max} , kun kyseessä on kauko/lähivalaisimena toimiva valaisin,

kaukovalon fotometrisen jakauman piste E_{max} , kun kyseessä on ainoastaan kaukovalaisimena toimiva valaisin, 50 R ja 50 V ⁽⁵⁾, kun kyseessä on lähivalaisin, joka on tarkoitettu käytettäväksi oikeanpuoleisessa liikenteessä,

50 L ja 50 V, kun kyseessä on vasemmanpuoleisessa liikenteessä käytettäväksi suunniteltu, ainoastaan lähivalaisimena toimiva valaisin.

1.2.1.3 Mittauslaitteet

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

2. LÄMMÖN VAIKUTUKSESTA TAPAHTUVAN VALORAJAN PYSTYSUUNTAISEN SIIRTYMÄN TESTAUS

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

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

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 sarjavalvasteista hehkulamppua, jota on poltettu vähintään tunnin ajan ennen testiä, eikä ajovalaisinta saa irrottaa testausalustasta eikä säätää testausalustaan nähden. (Tätä testiä varten jännite on säädettävä tämän liitteen 1.1.1.2 kohdan mukaisesti.) Valorajan vaakasuoran osan (suoran vv ja pystysuoran, oikeanpuoleisessa liikenteessä pisteen B 50 L kautta ja vasemmanpuoleisessa liikenteessä pisteen B 50 R kautta kulkevan suoran välisen osan) sijainti on määritettävä 3 minuuttia (r_3) ja 60 minuuttia (r_{60}) valaisimen sytyttämisen jälkeen.

Edellä tarkoitettua 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 hyväksyttäväksi, jos ajovalaisimesta mitattu itseisarvo $\Delta r_I = r_3 - r_{60}$ on enintään 1,0 mrad ($\Delta r_I \leq 1,0$ 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 tämän liitteen 2.1 kohdan 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 edellä olevan 1.1.1.2 kohdan mukaisesti),

lähivalo sammutettuna tunnin ajan.

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

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

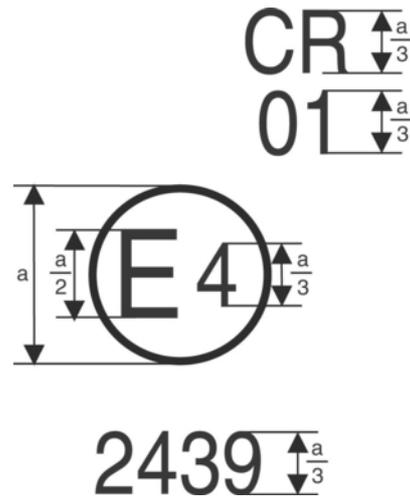
⁽⁵⁾ 50 V sijaitsee 375 mm HV:n alapuolella 25 m:n etäisyydellä olevan mittaustason pystysuoralla viivalla vv.

LIITE 5

ESIMERKKEJÄ HYVÄKSYNTÄMERKEISTÄ

(Ks. tämän säännön 4 kohta)

Kuva 1



a = vähintään 12 mm

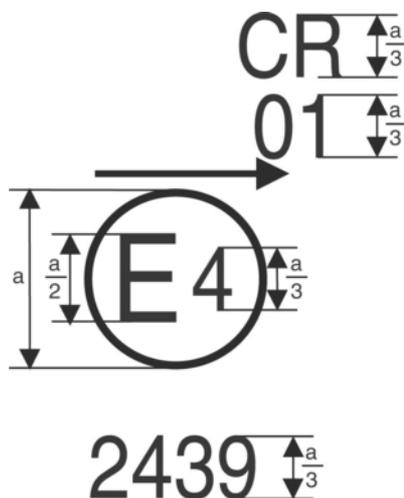
Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin täyttää tämän säännön vaatimukset sekä lähi- että kaukovalon osalta ja on tarkoitettu ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen.

Huomautus:

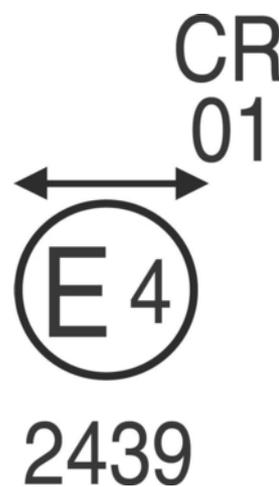
Hyväksyntänumero ja lisätunnukset on sijoitettava ympyrän lähelle ja joko E-kirjaimen ylä- tai alapuolelle tai sen oikealle tai vasemmalle puolelle. Hyväksyntänumeron muodostavien merkkien on oltava E-kirjaimen samalla puolella ja samansuuntaiset.

Roomalaisten numeroiden käyttämistä tyyppihyväksyntänumeroissa on vältettävä, jotta niitä ei sekoitettaisi muihin merkkeihin.

Kuva 2



Kuva 3a



Kuva 3b



Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin täyttää tämän säännön vaatimukset sekä lähi- että kaukovalon osalta ja on tarkoitettu

ainoastaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen.

sekä vasemman- että oikeanpuoleiseen liikenteeseen, kun optista yksikköä tai valonlähdettä säädetään halutulla tavalla ajoneuvossa.

Kuva 4



Kuva 5



Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin on muovimateriaalista valmistetun linssin sisältävä ajovalaisin, joka täyttää tämän säännön vaatimukset ainoastaan lähivalon osalta ja joka on tarkoitettu

sekä vasemman- että oikeanpuoleiseen liikenteeseen.

ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen.

Kuva 6



Kuva 7



Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin täyttää tämän säännön vaatimukset

ainoastaan lähivalon osalta ja on tarkoitettu ainoastaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen.

ainoastaan kaukovalon osalta.

Kuva 8



Kuva 9



Edellä esitetyllä hyväksyntämerkillä varustettu ajovalaisin on varustettu muovimateriaalista valmistetulla linssillä ja täyttää säännön nro 1 vaatimukset

sekä lähi- että kaukovalon osalta ja on tarkoitettu ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen.

ainoastaan lähivalon osalta ja on tarkoitettu ainoastaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen.

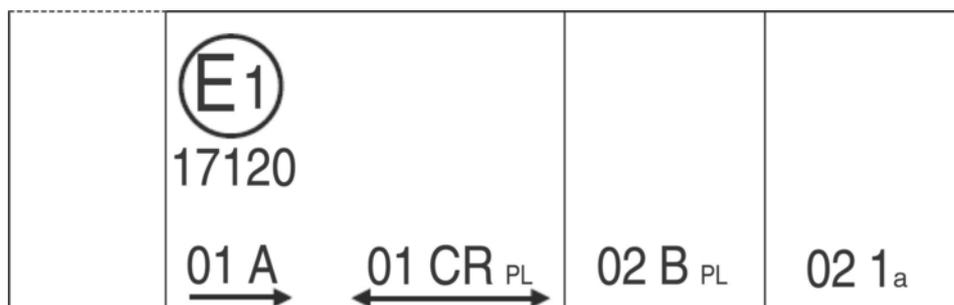
Lähivalaisimen hehkulanka ei saa toimia samanaikaisesti kaukovalaisimen hehkulangan ja/tai minkään muun lähivalaisimeen rakenteellisesti yhdistetyn ajovalaisimen kanssa.

Ryhmitettyjen, yhdistettyjen tai rakenteellisesti yhdistettyjen valaisimien yksinkertaistettu merkintä

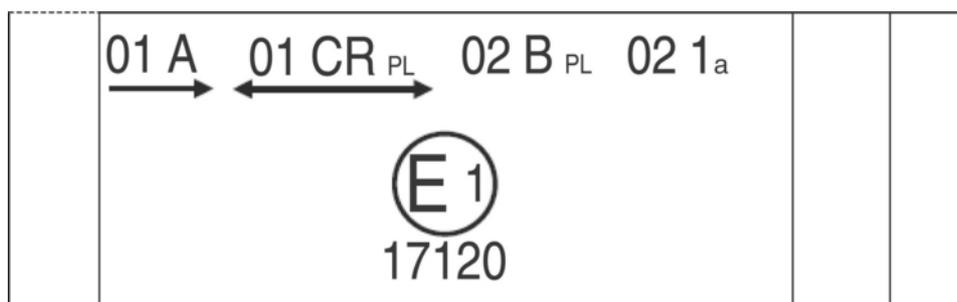
Kuva 10

(Pysty- ja vaakasuorat viivat esittävät kaavamaisesti merkkivalolaitteen muotoa. Ne eivät ole osa hyväksyntämerkkiä)

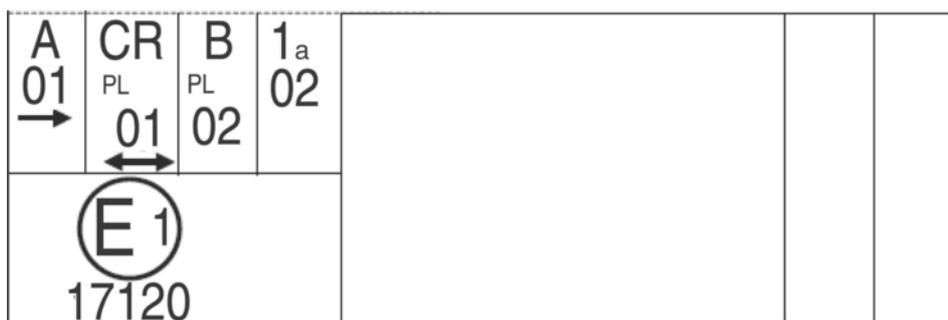
MALLI A



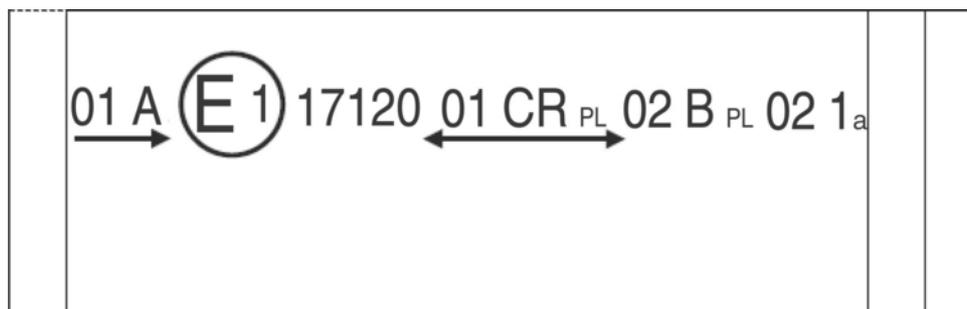
MALLI B



MALLI C



MALLI D



Huomautus: Edellä esitetyt neljä hyväksyntämerkkiesimerkkiä vastaavat valaisinlaitetta, joka koostuu seuraavista osista: etuvalaisin, joka on hyväksytty säännön nro 7 muutossarjan 01 mukaisesti,

ajovalaisin, joka tuottaa lähivaloa (sekä oikean- että vasemmanpuoleiseen liikenteeseen) ja kaukovaloa, joka on hyväksytty säännön nro 1 muutossarjan 01 mukaisesti ja joka sisältää muovimateriaalista valmistetun linssin,

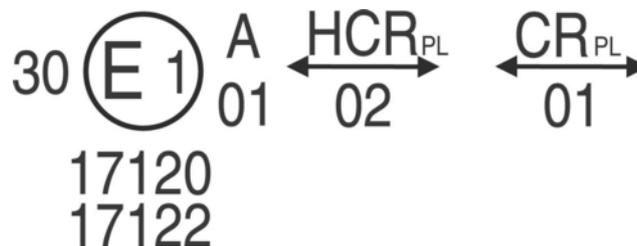
etusumuvälaisin, joka on hyväksytty säännön nro 19 muutossarjan 02 mukaisesti ja joka sisältää muovimateriaalista valmistetun linssin,

luokan 1a etusuuntavälaisin, joka on hyväksytty säännön nro 6 muutossarjan 02 mukaisesti.

Kuva 11

Ajovalaisimen kanssa rakenteellisesti yhdistetty valaisin

Esimerkki 1



Edellä oleva esimerkki vastaa erityyppisissä ajovalaisimissa käytettäväksi tarkoitetun muovimateriaalista valmistetun linssin merkintää. Kyseessä on

joko ajovalaisin, jonka lähivalo on tarkoitettu oikean- ja vasemmanpuoleista liikennettä varten, jonka kaukovalon enimmäisvoimakkuus on 86 250–101 250 kandela ja joka on hyväksytty Saksassa (E1) säännön nro 20 mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02,

joka on rakenteellisesti yhdistetty sellaisen etuvalaisimen kanssa,

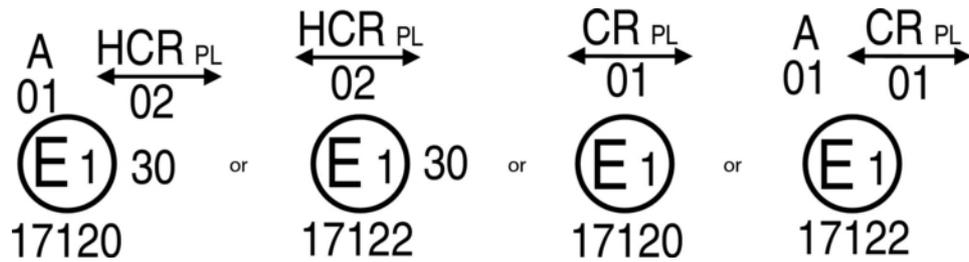
joka on hyväksytty säännön nro 7 muutossarjan 01 mukaisesti,

tai ajovalaisin, joka tuottaa kaukovaloa ja oikean- ja vasemmanpuoleista liikennettä varten tarkoitettua lähivaloa, joka on hyväksytty Saksassa (E1) säännön nro 1 mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01,

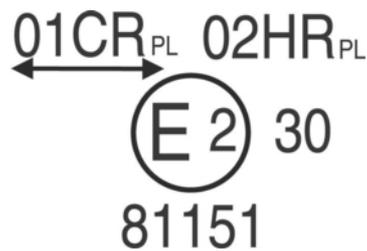
ja joka on rakenteellisesti yhdistetty samanlaisen etuvalaisimen kanssa kuin edellä,

tai jompikumpi edellä mainituista ajovalaisimista, joka on hyväksytty erillisenä valaisimena.

Ajovalaisimen päärungossa on oltava ainoa voimassa oleva hyväksyntänumero, esimerkiksi:



Esimerkki 2



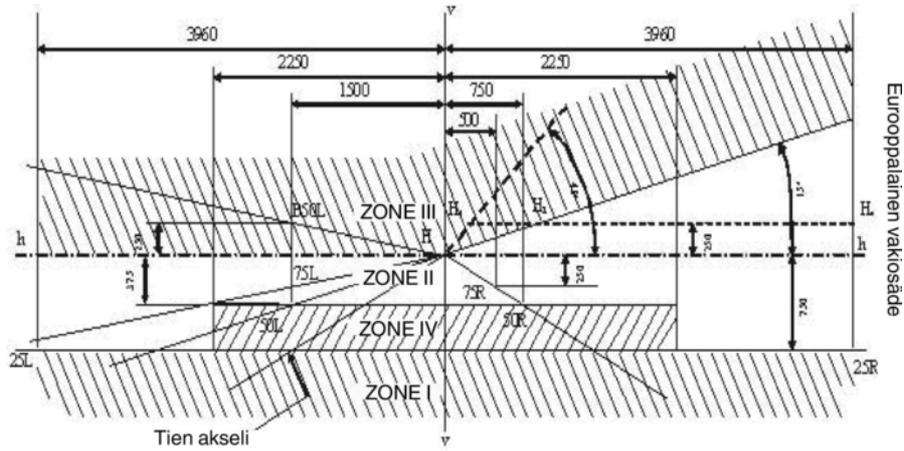
Edellä oleva esimerkki vastaa sellaisen muovimateriaalista valmistetun linssin merkintää, jota käytetään kahden ajovalaisimen kokoonpanossa. Kokoonpano on hyväksytty Ranskassa (E2) ja sisältää ajovalaisimen, joka tuottaa sekä oikean- että vasemmanpuoleista liikennettä varten tarkoitettua lähivaloa, jonka tuottaman kaukovalon enimmäisvoimakkuus on x–y kandela, ja joka täyttää säännön nro 1 vaatimukset, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01, sekä ajovalaisimen, jonka tuottaman kaukovalon enimmäisvoimakkuus on w–z kandela ja joka täyttää säännön nro 20 vaatimukset, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02. Ajovalojen yhdistetty enimmäisvoimakkuus on 86 250–101 250 kandela.

LIITE 6

MITTAUSTASO

A. Oikeanpuoleisen liikenteen ajovalaisin

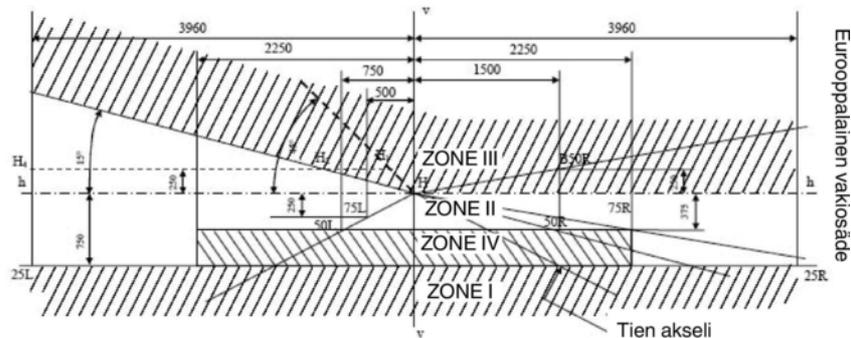
(Mitat millimetreinä)



h-h: kautta kulkeva vaakataso } ajovalaisimen keskipisteen
 v-v: kautta kulkeva pystytaso }

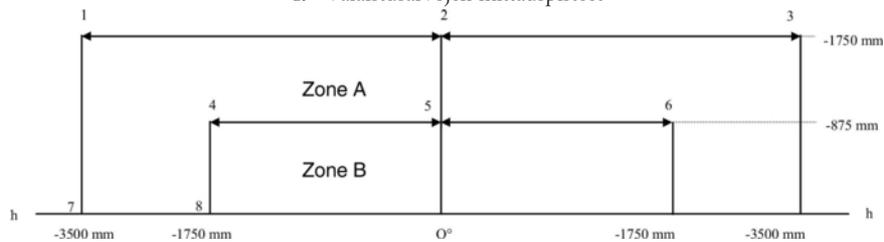
B. Vasemmanpuoleisen liikenteen ajovalaisin

(Mitat millimetreinä)



h-h: kautta kulkeva vaakataso } ajovalaisimen keskipisteen
 v-v: kautta kulkeva pystytaso }

C. Valaistusarvojen mittauspisteet



Huomautus: Kuvassa esitetään mittauspisteet oikeanpuoleista liikennettä varten. Vasemmanpuoleista liikennettä varten pisteet 7 ja 8 sijaitsevat vastaavilla paikoilla kuvan oikealla puolella.

LIITE 7

Muovimateriaalista valmistettuja linssijä sisältäviä valaisimia koskevat vaatimukset – linssi- tai materiaalinäytteiden ja täydellisten valaisimien testaus

1. YLEISET VAATIMUKSET

- 1.1 Tämän säännön 2.2.4 kohdan mukaisesti toimitettujen näytteiden on täytettävä jäljempänä 2.1–2.5 kohdassa tarkoitettua vaatimukset.
- 1.2 Kahden täydellistä valaisinta edustavan näytteen, jotka on toimitettu tämän säännön 2.2.3 kohdan mukaisesti ja jotka sisältävät muovimateriaalista valmistetut linssit, on linssin materiaalin osalta täytettävä jäljempänä 2.6 kohdassa tarkoitettua vaatimukset.
- 1.3 Muovimateriaalista valmistettujen linssien näytekappaleet tai materiaalinäytteet on testattava yhdessä sen heijastimen kanssa, johon ne on tarkoitettu asennettaviksi (jos sovellettavissa), tämän liitteen lisäyksen 1 taulukossa A esitettyssä aikajärjestyksessä.
- 1.4 Jos valaisimen valmistaja pystyy kuitenkin osoittamaan, että tuote on jo läpäissyt jäljempänä 2.1–2.5 kohdassa tarkoitettua testit tai vastaavat testit toisen säännön mukaisesti, kyseisiä testejä ei tarvitse toistaa. Ainoastaan lisäyksen 1 taulukossa B tarkoitettua testit ovat pakollisia.

2. TESTIT

2.1 Lämpötilanmuutosten sieto

2.1.1 Testit

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

3 tuntia lämpötilassa $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ja 85–95 prosentin suhteellisessa kosteudessa,

1 tunti lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja 60–75 prosentin 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 prosentin 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 prosentin suhteellisessa kosteudessa.

Ennen tätä testiä näytteitä on pidettävä lämpötilassa $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ja 60–75 prosentin 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 L ja 50 R lähivalaisimen tai lähi/kaukovalaisimen lähivalon osalta (B 50 R ja 50 L vasemmanpuoleiseen liikeenteeeseen tarkoitettujen ajovalaisimien 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 poiketa toisistaan enintään 10 prosenttia fotometrisen mittausten menetelyn toleranssit mukaan luettuina.

2.2 Ilmakehässä vaikuttavien ja kemiallisten tekijöiden sieto

2.2.1 Ilmakehässä vaikuttavien tekijöiden sieto

Kolme uutta 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 ja yli 2 500 nm. Näytteet on altistettava voimakkaalle valaistukselle, joka on tehollaan $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$, 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 2.2.1 kohdassa tarkoitettu testi ja 2.2.3.1 kohdassa tarkoitettu mittausta on suoritettu, kolmen testattavan näytteen ulkopinnat on käsiteltävä 2.2.2.2 kohdassa tarkoitettulla tavalla 2.2.2.1 kohdassa määritellyllä seoksella.

2.2.2.1 Testiseos

Testiseoksen on oltava koostumukseltaan seuraava: 61,5 prosenttia n-heptaania, 12,5 prosenttia toluenia, 7,5 prosenttia etyylitetrakloridia, 12,5 prosenttia trikloorietyyleeniä ja 6 prosenttia ksyleeniä (tilavuusprosentteina).

2.2.2.2 Testiseoksen levittäminen

Puuvillakankaan (ISO 105 -standardin mukaisen) palaa liotetaan 2.2.2.1 kohdassa 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 kuin määrittely testiseos.

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 2.3 kohdassa (puhdistusaineiden sieto) määritellyllä liuoksella, jonka lämpötila on $23 \pm 5\text{ °C}$.

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

2.2.3 Tulokset

2.2.3.1 Ilmakehässä vaikuttavien tekijöiden sietotestin jälkeen näytteiden ulkopinnoissa ei saa esiintyä säröjä, naarmuja, lohkeilua eikä muodonmuutoksia, ja valon läpäisyn keskivaihtelu $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ mitattuna kolmesta testattavasta näytteestä tämän liitteen lisäyksessä 2 määrittelyn menetelyn mukaisesti saa olla enintään 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

- 2.2.3.2 Kemiallisten aineiden sietotestin jälkeen näytteissä ei saa olla jälkiä kemiallisista aineista, jotka voivat aiheuttaa poikkeaman valovirran hajontaan, jonka keskivariaatio $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ mitattuna kolmesta näytteestä tämän liitteen lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti ei saa olla suurempi kuin 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 $50 \pm 5 \text{ °C}$ ja upotettava sen jälkeen viiden minuutin ajaksi seokseen, jota pidetään lämpötilassa $23 \pm 5 \text{ °C}$ 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 $50 \pm 5 \text{ °C}$, ja näytteiden pinta puhdistetaan kostealla kankaalla.

2.3.2 Hiilivetyjen sieto

Kolmen näytteen ulkopintoja hierotaan kevyesti yhden minuutin ajan sellaisessa seoksessa kastellulla puuvillakanakaalla, jonka koostumus on 70 prosenttia n-heptaania ja 30 prosenttia toluenia (tilavuusprosentteina), ja sen 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 kolmesta näytteestä tämän liitteen lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti saa olla enintään 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4 Mekaanisen kulutuksen sieto

2.4.1 Mekaanisen kulutuksen testausmenetelmä

Kolmen uuden näytteen (linssin) ulkopinnoille suoritetaan tasaisen mekaanisen kulutuksen testi tämän liitteen lisäyksessä 3 määriteltyä menetelmää käyttäen.

2.4.2 Tulokset

Tämän testin jälkeen vaihtelut

$$\text{läpäisevyydessä } \Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2} \text{ ja}$$

$$\text{hajonnassa } \Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$$

on mitattava lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti edellä olevassa 2.2.4 kohdassa määritellyllä alueella. Kolmen näytteen keskiarvon on oltava sellainen, että ($\Delta t_m \pm 0,100$); ($\Delta d_m \pm 0,050$).

2.5 Mahdollisten pinnoitteiden pysyvyydesti

2.5.1 Näytteen valmistelu

Linssin pinnoitteen alueelle viilletään partakoneen terällä tai neulalla $20 \times 20 \text{ mm:n}$ kokoinen ruudukko, jonka ruudut ovat kooltaan noin $2 \times 2 \text{ mm}$. Terän tai neulan paineen on oltava riittävä ainakin pinnoitteen leikkaamiseksi.

2.5.2 Testin kuvaus

Testissä käytetään teippiä, jonka kiinnitysvoima on 2 N leveysenttimetriä kohti \pm 20 prosenttia mitattuna tämän liitteen lisäyksessä 4 määritellyissä vakioituissa olosuhteissa. Teippiä, jonka leveyden on oltava vähintään 25 mm, painetaan vähintään viiden minuutin ajan 2.5.1 kohdassa 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. Tässä vaiheessa teippi irrotetaan vakionopeudella 1,5 m/s \pm 0,2 m/s.

2.5.3 Tulokset

Ruudutettu alue ei saa olla mainittavasti vaurioitunut. Vauriot ruudukon risteyskohdissa tai viiltojen reunoilla sallitaan, jos vaurioitunutta aluetta on enintään 15 prosenttia ruudutetusta alueesta.

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 2.4.1 kohdassa määritelty testi.

2.6.1.2 Tulokset

Testin jälkeen valaisimelle tämän säännön mukaisesti suoritettujen fotometristen mittausten tulokset saavat ylittää enintään 30 prosentilla pisteille B 50 L ja HV määritellyt enimmäisarvot ja alittaa enintään 10 prosentilla pisteelle 75 R määritellyt vähimmäisarvot. (Vasemmanpuoleiseen liikenteeseen tarkoitettujen ajovalaisimien osalta kyseeseen tulevat pisteet B 50 R, HV ja 75 L.)

2.6.2 Mahdollisten pinnoitteiden pysyvyyden testaus

Valaisinnäytteen nro 2 linssille on suoritettava 2.5 kohdassa määritelty testi.

3. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUS

3.1 Linssien valmistuksessa käytettyjen materiaalien osalta samaan sarjaan kuuluvat valaisimet katsotaan tämän säännön mukaisiksi, jos seuraavat ehdot 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. 2.2.2, 2.3.1 ja 2.3.2 kohta).

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

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

LISÄYS 1

TYYPPIHYVÄKSYNTÄTESTIEN AIKAJÄRJESTYS

A. Muovimateriaaleille suoritettavat testit (tämän säännön 2.2.4 kohdan mukaisesti toimitetut linssit tai materiaalinäytteet)

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

B. Täydellisille ajovalaisimille suoritettavat testit (tämän säännön 2.2.3 kohdan mukaisesti toimitetut valaisimet)

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

LISÄYS 2

Valon hajonnan ja läpäisyn mittaamenetelmä

1. VÄLINEET (ks. kuva)

Kollimaattorin K, jolla on puolihajoama $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$ rd, sädettä 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 vastaanottimeen R. Linssin L_2 läpimitan on oltava sellainen, että linssi ei himmennä valoa, jonka näyte hajottaa keilaan, jonka puolihai-
pukulma on $\frac{\beta}{2} = 14^\circ$.

Rengasmaainen himmennin D_D , jonka kulmat ovat $\frac{\alpha_0}{2} = 1^\circ$ ja $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$, sijoitetaan linssin L_2 kuvafokaalitasolle.

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

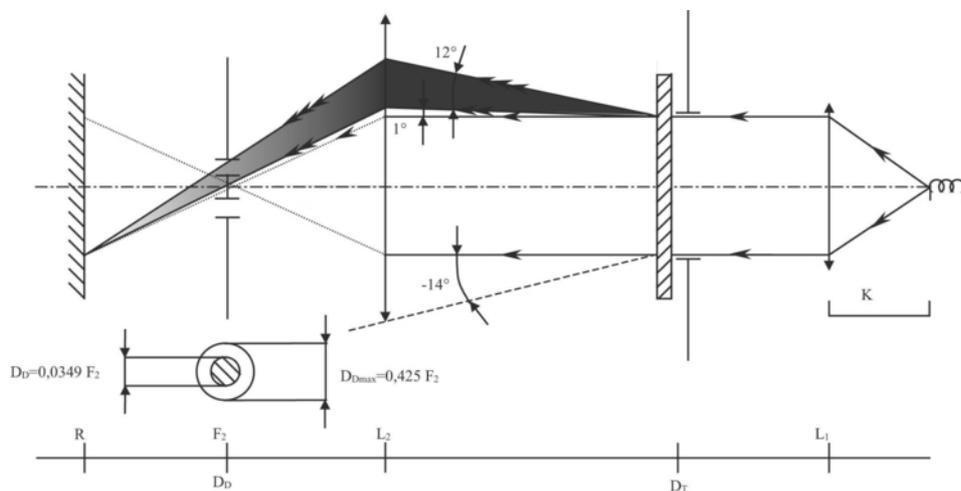
Välimatka L_2 - D_T ja linssin L_2 polttoväli F_2 ⁽¹⁾ on valittava niin, että D_T :n kuva peittää täysin vastaanottimeen R.

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

2. MITTAUKSET

Seuraavat lukemat on otettava:

Lukema	Näytteen kanssa	D_D :n keskiosan kanssa	Muuttuja
T_1	ei	ei	Tulovalovirta alkulukumassa
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 käytettäväksi noin 80 mm:n polttoväliä.

LISÄYS 3

SUIHKUTUSTESTAUSMENETELMÄ

1. TESTAUSLAITTEISTO

1.1 Suihkutin

Käytettävässä suihkuttimessa on oltava läpimitaltaan 1,3 mm:n suutin, jolla saadaan aikaan $0,24 \pm 0,02$ litran nestevirta minuutissa käyttöpaineella 6,0 bar -0, + 0,5 bar.

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

1.2 Testiseos

Testiseoksen on oltava koostumukseltaan seuraava:

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

vesi, jonka kovuus on enintään 205 g/m^3 , seoksessa, jossa 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 linssien läheisyyteen. Seosta suihkutetaan, kunnes vaihtelu näytteen tai näytteiden aikaansaaman valon hajonnassa lisäyksessä 2 määrittelyllä 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 asteen kulmassa.

3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Ympäristön lämpötilan on oltava 23 ± 5 °C ja suhteellisen kosteuden 65 ± 15 prosenttia.

4. TESTIKAPPALEET

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

Kustakin rullasta testataan viisi 400 mm:n pituista testikappaletta. Testikappaleet otetaan rullasta sen jälkeen, kun teipistä on poistettu kolme päällimmäistä kerrosta.

5. MENETTELY

Testi on suoritettava 3 kohdassa määritellyissä olosuhteissa.

Teipistä otetaan viisi testikappaletta siten, että teippiä rullataan auki rullan säteen suuntaisesti nopeudella, joka on noin 300 mm/s. Testikappaleet kiinnitetään sitten 15 sekunnin kuluessa seuraavasti:

Teippi kiinnitetään lasilevyyn vähitellen kevyellä pituussuuntaisella sormen hankaavalla liikkeellä painamatta teippiä tai lasilevyä liian voimakkaasti ja niin, että teipin ja lasilevyn väliin ei jää ilmakuplia.

Yhdistelmä jätetään määriteltyihin ympäristöolosuhteisiin 10 minuutin ajaksi.

Testikappaletta irrotetaan noin 25 mm:n verran levystä testikappaleen akseliin nähden kohtisuorassa asennossa. 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 levyn nähden.

Teippiä vedetään irti levystä nopeudella, joka on $300 \text{ mm/s} \pm 30 \text{ mm/s}$, ja tähän tarvittava voima kirjataan.

6. TULOKSET

Saadut viisi arvoa asetetaan järjestykseen ja mediaanin arvo otetaan mittauksen tulokseksi. Arvo ilmaistaan newtoneina teipin leveysmittimetriä kohti.

LIITE 8

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 Fotometrinen ominaisuuksien osalta sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi, jos minkä tahansa sattumanvaraisesti valitun ja vakiohehkulampulla varustetun ajovalaisimen fotometrisiä ominaisuuksia testattaessa
- 1.2.1 mikään mitattu arvo ei poikkeaa negatiivisesti yli 20 prosentilla tässä säännössä määritellyistä arvoista. Arvojen B 50 L (tai R) ja vyöhykkeen III osalta poikkeamat saavat olla enintään seuraavat:

B 50 L (tai R)	0,2 luksia, eli 20 prosenttia
	0,3 luksia, eli 30 prosenttia
Vyöhyke III	0,3 luksia, eli 20 prosenttia
	0,45 luksia, eli 30 prosenttia

- 1.2.2 tai jos
- 1.2.2.1 lähivalon osalta tässä säännössä määrätyt arvot täyttyvät pisteessä HV (sallittu toleranssi 0,2 luksia) ja ajovalaisimen ollessa suunnattuna samalla tavalla vähintään yhdessä pisteessä kullakin niistä alueista, jotka säteeltään 15 cm:n ympyrä rajaa (25 m:n etäisyydellä olevalle) mittaustasolle pisteiden B 50 L (tai R) (sallittu toleranssi 0,1 luksia), 75 R (tai L), 25 R ja 25 L ympärille, sekä lisäksi vyöhykkeen IV koko sillä alueella, joka on enintään 22,5 cm suoran 25 R–25 L yläpuolella,
- 1.2.2.2 ja jos kaukovalon osalta pisteen HV sijaitessa alueella, jossa isoluksi on $0,75 E_{max}$, missä tahansa tämän säännön 6.6 kohdassa määritellyssä mittauspisteessä fotometrisille arvoille saadaan + 20 prosentin toleranssi enimmäisarvojen ja – 20 prosentin toleranssi vähimmäisarvojen osalta. Viitemerkkiä ei oteta huomioon.
- 1.2.3 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät vastaa vaatimuksia, ajovalaisimen suuntausta voidaan muuttaa sillä edellytyksellä, että sädekimppun akselia siirretään sivuun oikealle tai vasemmalle enintään 1 asteen verran.
- 1.2.4 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät vastaa vaatimuksia, ajovalaisimelle suoritettavat testit on toistettava käytämällä toista vakiohehkulamppua.
- 1.2.5 Ajovalaisimia, joissa on selviä vikoja, ei oteta huomioon.
- 1.2.6 Viitemerkkiä ei oteta huomioon.
- 1.3 Värikoordinaatteja koskevien vaatimusten on täyttyvä.

Vaaleankeltaista valoa säteilevän ajovalaisimen fotometrinen ominaisuus on täytettävä tähän sääntöön sisältyvät arvot kerrottuna arvolla 0,84.

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 prosenttia
	yksi ajovalaisin enintään	20 prosenttia
A2	molemmat ajovalaisimet yli	0 prosenttia
	mutta enintään	20 prosenttia
	siirrytään näytteeseen B	

2.1.1.2 Näyte B

B1	molemmat ajovalaisimet	0 prosenttia
----	------------------------	--------------

2.1.2 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteen A osalta täyttyvät.

2.2 Vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi

2.2.1 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen 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 prosenttia
	yksi ajovalaisin yli	20 prosenttia
	mutta enintään	30 prosenttia

2.2.1.2 Näyte B

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

2.2.2 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteen A osalta eivät täyty.

2.3 Hyväksyntä peruutetaan

Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja 10 kohtaa sovellettava, jos tämän liitteen kuvan 1 mukaisessa näytteenottomenettelyssä ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

2.3.1 Näyte A

A4	yksi ajovalaisin enintään	20 prosenttia
	yksi ajovalaisin yli	30 prosenttia
A5	molemmat ajovalaisimet yli	20 prosenttia

2.3.2 Näyte B

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

2.3.3 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteiden A ja B osalta eivät täyty.

3. TOISTETTU NÄYTTEENOTTO

Jos tuloksena on A3, B2 tai B3, on kahden kuukauden kuluessa ilmoituksen antamisesta suoritettava uusi näytteenottomenettely, jossa tarkastetaan 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 prosenttia
	yksi ajovalaisin enintään	20 prosenttia
C2	molemmat ajovalaisimet yli	0 prosenttia
	mutta enintään	20 prosenttia
	siirrytään näytteeseen D	

3.1.1.2 Näyte D

D1	jos tulos on C2 ja	
	molemmat ajovalaisimet	0 prosenttia

3.1.2 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteen C osalta täyttyvät.

3.2 Vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi

3.2.1 Sarjatuotantona valmistettujen ajovalaisimien vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen 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 prosenttia
	mutta enintään	20 prosenttia
	yksi ajovalaisin enintään	20 prosenttia

3.2.1.2 tai jos 1.2.2. kohdan edellytykset näytteen C osalta eivät täyty.

3.3 Hyväksyntä peruutetaan

Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja 10 kohtaa sovellettava, jos tämän liitteen kuvan 1 mukaisessa näytteenottomenettelyssä ajovalaisimien mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.3.1 Näyte C

C3	yksi ajovalaisin enintään	20 prosenttia
	yksi ajovalaisin yli	20 prosenttia
C4	molemmat ajovalaisimet yli	20 prosenttia

3.3.2 Näyte D

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

3.3.3 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteiden C ja D osalta eivät täyty.

4. VALORAJAN PYSTYSUUNTAINEN SIIRTYMÄ

Lämmön vaikutuksesta johtuvaa valorajan pystysuuntaista siirtymää todennettaessa on sovellettava seuraavaa menettelyä:

Yksi näytteeseen A kuuluvista ajovalaisimista on tämän liitteen kuvassa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen testattava liitteessä 4 olevan 2.1 kohdan menettelyn mukaisesti sen jälkeen, kun valaisin on käynyt kolmesti peräkkäin läpi liitteessä 4 olevan 2.2.2 kohdan 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 näytteeseen A kuuluva ajovalaisin, minkä jälkeen molemmista näytteistä mitattujen itseisarvojen keskiarvo saa olla enintään 1,5 mrad.

Jos näyte A ei täytä edellä mainittua vaatimusta, on testattava näytteen B kaksi ajovalaisinta saman menettelyn mukaisesti. Kummankaan valaisimen arvo Δr ei saa olla suurempi kuin 1,5 mrad.

Kuva 1

